KOLE — Klausur-Version

Kosten- & Leistungsrechnung · Prof. Rohleder, TH Bingen · Prof. Rohleder · 80 P / 80 min / 7 Aufgaben · **Open Book**.

Was drin ist: alle Aufgaben, die vollständigen Lösungen auf 1,3-Niveau (Punktelogik in Rohlleders eigener Korrektur-Notation: ✓ ⟨n⟩ = voller Rohpunkt-Haken, kumuliert gezählt; (✓)⟨+n⟩ = Zusatz über die geforderte Leistung hinaus — sein „Haken in Klammern", der Ermessens- bzw. Geschenkpunkt. Blau umrandet = Original Rohleder, grün umrandet = eigene Aufgabe im Rohleder-Stil) und Rohleders Erwartung.
Auch drin: die grünen Zusatzblöcke mit (✓) ⟨+n⟩ — Stoff über die geforderte Leistung hinaus. In der Prüfung gilt: erst die schwarzen Haken vollmachen, Grün nur schreiben, wenn am Ende Zeit übrig ist (1 Punkt ≈ 1 Minute).
Formalia, die still Punkte kosten: Zwischen- und Endergebnisse betriebswirtschaftlich auf 2 Nachkommastellen („0,00 €", „0,00%") · Symbole definieren · Rechenwege zeigen · Eingeklammertes wird gewertet, Durchgestrichenes nicht · kein Bleistift/Tipp-Ex/Rot · Aufgabentext wiederholen = 0 P. · „erläutern/begründen" = ganze Sätze · nur volle Punkte („hopp oder top") · fehlende Angaben plausibel annehmen und die Annahme hinschreiben · Zitate kennzeichnen (Open Book: abschreiben mit Quelle ist erlaubt, Plagiat nicht).
Drucken: Die Seiten sind A5 — am Drucker „2 Seiten pro Blatt" einstellen (ergibt A4 quer, 100 %, Duplex); die PDF selbst nicht vorher zusammensetzen.

Inhalt

● = Klausur-Schwerpunkt: kam in den sieben Altmeisterklausuren wiederholt dran. Dort zuerst suchen.

● **1. Formelsammlung — alle Formeln nach Thema, zum Nachschlagen** ... 65

· Referenz

4. Äquivalenzziffernkalkulation ... 71
6. BAB / Zuschlagssätze ... 72
7. Deckungsbeitragsrechnung · Engpass ... 73
3. Divisionskalkulation ... 71
9. Flexible Plankostenrechnung ... 76
11. Kalkulatorische Kosten ... 78
2. Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even ... 69
8. Kostenauflösung (Kostenspaltung) ... 74
12. Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet) ... 80
5. Maschinenstundensatz ... 72
10. UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung) ... 78
1. Zuschlagskalkulation ... 67

2. Die letzte Klausur (SS 2026) komplett gelöst — alle Aufgaben aus dem Gedächtnisprotokoll, inkl. der Stellen, wo Punkte liegen blieben ... 81

· * SS26

5. Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation ... 88
2. Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung ... 84
3. Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ... 85
6. Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ... 90
4. Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten ... 87
1. SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € ... 82

3. Lückentext-Zentrale — kompletter Item-Pool aller Original-Lückentexte, Fallen-Katalog, drei Übungssätze ... 93

· Fachsprache

Die sechs Fallen, die Rohleder wiederholt stellt ... 102
Teil A · Der komplette Item-Pool ... 93
Teil B · Neue Items im selben Stil ... 98

Teil C · Drei neue Lückentexte zum Üben 100

4. Kochrezepte — Schritt-für-Schritt-Anleitung für jede Rechenaufgabe 105

· Rezepte

3. Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung) 113
5. BAB — Stufenleiterverfahren (+ Anbau-/Gleichungsverfahren kurz) 118
13. Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) 141
6. Deckungsbeitragsrechnung + Engpass (relativer DB) 122
2. Divisionskalkulation 110
9. Flexible Plankostenrechnung (Vollkostenbasis) — Abweichungsanalyse 130
12. Kalkulatorische Wagnisse 139
11. Kalkulatorische Zinsen 137
8. Kostenauflösung (Kostenspaltung) + Prognose 127
14. Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet) 144
4. Maschinenstundensatzrechnung 115
7. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (Fixkostenstufen) 124
10. UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung) 134
Verfahren erkennen — welches Rezept brauche ich? 106
1. Zuschlagskalkulation 107

5. Theorie & Fachsprache 149

· U02 · U03

Begriffsabgrenzungen 205
Das interne Rechnungswesen 217
Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns & das Zielsystem der Unternehmung 171
Digitalisierung / „Kostenrechnung 4.0“ — Excel-Dilemma (zentrale IT vs. dezentrales Excel) 188
Doppik — doppelte Buchführung und die zwei Wege der Gewinnermittlung 187
Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert 199
Kostenauflösung 222
Rohleders Hinweise zu diesem Thema 192
Systematik der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) 175
THEMA B — Fachsprache / Begriffskritik (mehrere Ausprägungen) 153
THEMA F — Health-Check / Checkliste internes Rechnungswesen 166
THEMA G — Weitere Einzelaufgaben 167
THEMA H — Neue Verständnisfragen (Ergänzung, im Rohleder-Aufgabenstil) 177

Veränderbarkeit von Kosten ... 230

6. Kostenarten- & Kostenstellenrechnung ... 257
· U03 · U08

Betriebsabrechnung I ... 270
Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert ... 263
Rohleders Hinweise zu diesem Thema ... 261
THEMA D — Profitcenter ... 258
THEMA E — Kostenstellen ... 259

7. Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even · Preisuntergrenzen ... 285
· U04 · U05 · U12

5. Break-Even-Diagramm (Gewinnschwellendiagramm) ... 294
Deckungsbeitragsrechnung ... 301
2. Durchgerechnete Klausurlösungen ... 288
Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert ... 298
Kostenauflösung — weitere Verfahren ... 309
Rohleders Hinweise zu diesem Thema ... 295
1. Symbol- und Formelverzeichnis (aus den Klausuren abgeleitet) ... 286
4. Typische Fallen (Rohleder-spezifisch) ... 293
3. Übersicht aller vier Klausuren (schneller Selbst-Check) ... 293

8. Zuschlagskalkulation ... 321
· U11

Aus Erlös- und Kostenfunktion (alle Größen) ... 345
Break-Even & Sicherheitsstrecke (Fokus) ... 349
1. Das Kalkulationsschema ... 323
5. Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) ... 336
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 356
2. Gelöste Klausur-Aufgaben ... 328
Gewinnbeitrag gegeben (rückwärts auf die Fixkosten) ... 347
Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite) ... 343
Plankostenrechnung ... 364
Rohleders Hinweise zu diesem Thema ... 352
Rückwärtskalkulation (fehlende Zuschlagssätze) ... 341
Schnell-Kontrolle (nur Endergebnisse) ... 352
3. Typische Fallen (Prüfungs-Checkliste) ... 336
Vorwärtskalkulation (Bruttoangebotspreis) ... 338

9. Divisionskalkulation · Äquivalenzziffern · Maschinenstundensatz · Kuppel ... 381
· U09 · U11
ACME Plüsch-Krokodile — mit Handschrift-Gegenprobe ... 386
Apfelsaft-Kelterei (addierend, mit Schwund) — 14 P. ... 388
Divisionskalkulation — Grundidee & Formeln ... 382
Gehäusefertigung (durchwälzend, mit Ausschuss) — 8 P. ... 390
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 403
Kostenträgerzeitrechnung / Zuschlag+Maschinenstundensatz ... 414
Typische Fallen — Divisionskalkulation ... 387
Typische Fallen — Divisionskalkulation ... 391
Winzerin Grauburgunder — voll durchgerechnet ... 384

10. BAB · Stufenleiterverfahren · innerbetriebliche Leistungsverrechnung . 433
· U10
BAB / Stufenleiterverfahren — Grundidee & Ablauf ... 435
BAB mit zwei Vorkostenstellen — 18 P. ... 439
Betriebsabrechnung II (Sekundärkosten) ... 471
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 455
Kostenträgerstückrechnung ... 485
Rohlleders Hinweise zu diesem Thema ... 453
So läuft die Stufenleiter (Demonstration am fertigen BAB) ... 436
Typische Fallen — BAB / Stufenleiter ... 438
Typische Fallen — BAB / Stufenleiter ... 442
Verteilungsschlüssel ... 436
Verteilungsschlüssel ... 437

11. Deckungsbeitragsrechnung · Engpass · Produktionsprogramm 505
· U05 · U14
Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung ... 550
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 522
Kostenartenrechnung ... 526
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln ... 506
3 Produkte — mit Handschrift-Gegenprobe ... 509
3 Produkte — voll durchgerechnet ... 511
3 Produkte, Maschinenengpass — 18 P. ... 516

Rohlleders Hinweise zu diesem Thema ... 520
Typische Fallen — DBR mit Engpass ... 519
Typische Fallen — Deckungsbeitragsrechnung ... 515

12. Kostenauflösung · Plankostenrechnung ... 553
· U06 · U13
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 590
Instandhaltungskosten (Mischkosten) — 13 P. ... 556
Kalkulatorische Kosten ... 608
Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung ... 623
Rohlleders Hinweise zu diesem Thema ... 587
Teil A — Kostenauflösung / Kostenspaltung + Prognose ... 564
Teil B — Rechnen mit Beschäftigungsgraden ... 568
Teil C — Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis ... 572
Typische Fallen (klausurentscheidend) ... 577
Typische Fallen — Flexible Plankostenrechnung ... 563
Typische Fallen — Kostenauflösung ... 558
Unterbeschäftigung — 18 P. ... 559

13. Kalkulatorische Kosten — Zinsen · Wagnisse · Abschreibung ... 633
· U07
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 648
Kostenstellenrechnung ... 654
Rohlleders Hinweise zu diesem Thema ... 646
THEMA C — Abschreibung (kalkulatorisch) ... 633

14. UKV vs. GKV · Kostenträgerzeitrechnung ... 661
· U12
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 669
Rohlleders Hinweise zu diesem Thema ... 667

Aufgaben-Register — alle 249 Aufgaben einzeln, nach Kapitel und nach Typ ... 41

Stichwortverzeichnis — alphabetisch über alle Begriffe ... 9

Stichwortverzeichnis (823 Einträge)

Alphabetisch über Begriffe, Aufgabennamen und Schlagwörter. Der Zugang, wenn du ein Wort im Kopf hast, aber nicht weißt, in welchem Kapitel es steht. Farben: **blau = Original-Klausuraufgabe** · **hellblau = Rohleders Kompass-/Unit-Frage** · **grün = eigene Übungsaufgabe** · schwarz = Theorie/Begriff.

★ Gedächtnisprotokoll — Themen des letzten Termins

Lückentext Fachsprache — Item-Pool · Seite 93

Halb-/Fertigfabrikate + Lagerbewertung · Seite 84

Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Seite 85

SEK-Hebelkalkulation (100 → 229) · Seite 82

Divisionskalkulation & Zuschlagskalkulation · Seite 88

DBR mit gruppenfixen Kosten — 4 Überlegungen · Seite 87

Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Seite 90

#

1. Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle · Seite 309

10. Das dreifache Silo — Organisationsblockaden erkennen · Seite 676

2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular · Seite 310

3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten · Seite 283

4. Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? · Seite 621

5. Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? · Seite 622

6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen · Seite 272

7. Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen · Seite 499

8. Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis · Seite 500

9. Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren · Seite 675

A

Ablauf → BAB / Stufenleiterverfahren — Grundidee & Ablauf · Seite 435

Absatz → Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… · Seite 669

Abschreibung (kalkulatorisch) · Seite 633

Abschreibung → Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Seite 85

Abschreibung → Kalkulatorische Kosten und Abschreibung · Seite 97

Abschreibungsgründe → Opportunitätskosten, Abschreibungsgründe, Digitalisierung/ Kostenstruktur · Seite 646

Abweichungen → Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · Seite 626

Abweichungsanalyse → Flexible Plankostenrechnung (Vollkostenbasis) — Abweichungsanalyse · Seite 130

ACME Plüsch-Krokodile · Seite 386

Aktueller Praxisfall: Festpreisverträge und steigende Istkosten · Seite 184

Aktueller Praxisfall: R+V-Versicherung und das „schadenarme Jahr" · Seite 178

Alltagssprache → Wirtschaftliche Kalküle in der Alltagssprache (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 159

Alltagssprache-Fehler → Betriebswirtschaftlicher Unfug: weitere Alltagssprache-Fehler (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 163

Altklausuren → Rohleder-Besonderheiten (aus den Altklausuren belegt) · Seite 326

Anbau- → BAB — Stufenleiterverfahren (+ Anbau-/Gleichungsverfahren kurz) · Seite 118

Angabe als Funktionen · Seite 292

Angebotspreis · Seite 358

Angebotspreis → BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung · Seite 503

Angebotspreis → Zuschlagssaetze auf Vollkostenbasis und Angebotspreis Produkt A · Seite 360

Ansatzpunkte → Kritik an der Kostenrechnung: 3 Ansatzpunkte + Instrumente · Seite 170

„Anschaffungskosten“ bei Investitionsgütern · Seite 154

Apfelsaft-Kelterei (addierend, mit Schwund) — 14 P. · Seite 388

Apfelsaft-Kelterei → Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung · Seite 424

Äquivalenz/Sorten · Seite 409

Äquivalenzziffern · Seite 408

Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung · Seite 429

Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung · Seite 426

Äquivalenzziffernkalkulation · Seite 71

Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung) · Seite 113

Aufbau der KLR — die dreistufige Rechnung · Seite 175

Aufgabe · Seite 229

Aufgabe | #1a · Seite 208

Aufgabe | #1b · Seite 472

Aufgabe | #1c · Seite 472

Aufgabe | #1d · Seite 473

Aufgabe | #1e · Seite 473

Aufgabe | #1f · Seite 474
Aufgabe | #1g · Seite 475
Aufgabe | #2a · Seite 460
Aufgabe | #2b · Seite 461
Aufgabe | #2c · Seite 462
Aufgabe | #2d · Seite 463
Aufgabe | #2e · Seite 593
Aufgabe | #2f · Seite 593
Aufgabe | #2g · Seite 594
Aufgabe | #2h · Seite 594
Aufgabe | #2i · Seite 595
Aufgabe | #2j · Seite 595
Aufgabe | #3a · Seite 275
Aufgabe | #3b · Seite 276
Aufgabe | #3c · Seite 276
Aufgabe | #3d · Seite 277
Aufgabe | #3e · Seite 277
Aufgabe | #3f · Seite 278
Aufgabe | #3g · Seite 278
Aufgabe | #3h · Seite 278
Aufgabe | #3i · Seite 279
Aufgabe | #3j · Seite 279
Aufgabe | #4a · Seite 213
Aufgabe | #4b · Seite 263
Aufgabe | #4c · Seite 264
Aufgabe | #4d · Seite 265
Aufgabe | #4e · Seite 266
Aufgabe | #4f · Seite 266
Aufgabe | #5a · Seite 215
Aufgabe | #6a · Seite 205
Aufgabe | 1 P. | #2a · Seite 650
Aufgabe | 1 P. | #4c · Seite 606
Aufgabe | 1 P. | #4d · Seite 606
Aufgabe | 1 P. | #4e · Seite 607
Aufgabe | 10 P. | #1 · Seite 356
Aufgabe | 10 P. | #1d · Seite 610
Aufgabe | 10 P. | #2 · Seite 210
Aufgabe | 10 P. | #2a · Seite 405

Aufgabe | 10 P. | #3b · Seite 358
Aufgabe | 10 P. | #4 · Seite 280
Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung · Seite 251
Aufgabe | 12 P. | #6a · Seite 411
Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ · Seite 252
Aufgabe | 2 P. | #2a · Seite 611
Aufgabe | 2 P. | #2b · Seite 406
Aufgabe | 2 P. | #2c · Seite 612
Aufgabe | 2 P. | #2d · Seite 612
Aufgabe | 2 P. | #3a · Seite 202
Aufgabe | 2 P. | #3c · Seite 204
Aufgabe | 2 P. | #4b · Seite 606
Aufgabe | 2 P. | #5a · Seite 267
Aufgabe | 3 P. | #1a · Seite 608
Aufgabe | 3 P. | #1b · Seite 200
Aufgabe | 3 P. | #3a · Seite 479
Aufgabe | 3 P. | #5c · Seite 300
Aufgabe | 3 P. | #6a · Seite 268
Aufgabe | 3 P. | #6b · Seite 269
Aufgabe | 4 P. | #1a · Seite 526
Aufgabe | 4 P. | #1b · Seite 527
Aufgabe | 4 P. | #1c · Seite 609
Aufgabe | 4 P. | #1f · Seite 531
Aufgabe | 4 P. | #2b · Seite 202
Aufgabe | 4 P. | #2c · Seite 406
Aufgabe | 4 P. | #3a · Seite 523
Aufgabe | 4 P. | #3b · Seite 481
Aufgabe | 4 P. | #4a · Seite 605
Aufgabe | 4 P. | #4b · Seite 274
Aufgabe | 4 P. | #4f · Seite 607
Aufgabe | 4 P. | #5 · Seite 222
Aufgabe | 4 P. | #5b · Seite 300
Aufgabe | 4 P. | #6b · Seite 413
Aufgabe | 4 P. | #6c · Seite 269
Aufgabe | 5 P. | #1 · Seite 282
Aufgabe | 5 P. | #1a · Seite 403
Aufgabe | 5 P. | #1b · Seite 404
Aufgabe | 5 P. | #2b · Seite 416

Aufgabe | 5 P. | #2c · Seite 536
Aufgabe | 5 P. | #2d · Seite 537
Aufgabe | 5 P. | #3a · Seite 357
Aufgabe | 5 P. | #3b · Seite 524
Aufgabe | 5 P. | #3c · Seite 225
Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen · Seite 270
Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens · Seite 253
Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten · Seite 253
Aufgabe | 6 P. | #1a · Seite 200
Aufgabe | 6 P. | #1b · Seite 649
Aufgabe | 6 P. | #1c · Seite 528
Aufgabe | 6 P. | #1d · Seite 528
Aufgabe | 6 P. | #1e · Seite 529
Aufgabe | 6 P. | #1g · Seite 532
Aufgabe | 6 P. | #2a · Seite 201
Aufgabe | 6 P. | #3 · Seite 211
Aufgabe | 6 P. | #3b · Seite 203
Aufgabe | 6 P. | #4a · Seite 273
Aufgabe | 6 P. | #4b · Seite 652
Aufgabe | 6 P. | #4c · Seite 653
Aufgabe | 6 P. | #5b · Seite 267
Aufgabe | 6 P. | #6 · Seite 217
Aufgabe | 7 P. | #3a · Seite 223
Aufgabe | 8 P. | #3b · Seite 223
Aufgabe | 8 P. | #5a · Seite 298
Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens · Seite 248
Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung · Seite 246
Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte · Seite 247
Aufgabe | U08 #3a, · Seite 455
Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) · Seite 457
Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) · Seite 458
Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ · Seite 468
Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ · Seite 470
Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.) · Seite 476
Aufgaben der KLR · Seite 177

Auftrags-Herstellkosten → Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung · Seite 427

Aufwand → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217

Aufwand/Ertrag · Seite 101

Aus Erlös- und Kostenfunktion (alle Größen) · Seite 345

Ausgabe → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217

Ausprägungen → Fachsprache / Begriffskritik (mehrere Ausprägungen) · Seite 153

Aussage zum internen Rechnungswesen · Seite 611

Aussagekraft der Vollkostenrechnungs-Abbildung verbessern (5 Vorschläge) · Seite 484

Aussagekraft → Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens · Seite 248

Ausschuss → Gehäusefertigung (durchwälzend, mit Ausschuss) — 8 P. · Seite 390

Auszahlung → Einzahlung/Auszahlung · Seite 101

Auszahlung → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217

B

BAB / Stufenleiterverfahren — Grundidee & Ablauf · Seite 435

BAB / Zuschlagssätze · Seite 72

BAB Anbauverfahren · Seite 443

BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · Seite 501

BAB Metallbau GmbH – Stufenleiter-Umlage · Seite 464

BAB mit zwei Vorkostenstellen — 18 P. · Seite 439

BAB — Anbauverfahren (Sekundärkostenverrechnung) · Seite 443

BAB — Gleichungsverfahren (simultane Umlage) · Seite 449

BAB — Stufenleiterverfahren (+ Anbau-/Gleichungsverfahren kurz) · Seite 118

BAB-Grundlagen → Übung: Kostenkategorien, BAB-Grundlagen, Profit Center · Seite 261

BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung · Seite 503

BAB/Stufenleiter · Seite 227

Badewanne → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ · Seite 470

Baugruppe → Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311

Begriffe → Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte · Seite 247

Begriffsabgrenzungen · Seite 205

Begriffskritik → Fachsprache / Begriffskritik (mehrere Ausprägungen) · Seite 153

Beispiel-BAB → Symbole / Spalten im Beispiel-BAB · Seite 435

Beschaeftigungsabweichung → Verbrauchs- und Beschaeftigungsabweichung (flexible PKR) · Seite 613

Beschäftigungsabw. · Seite 613

Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 628

Beschäftigungsgrad → Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Engpassplanung, Beschäftigungsgrad · Seite 296

Beschäftigungsgrade — Worum geht es? · Seite 568

Beschäftigungsgraden → Rechnen mit Beschäftigungsgraden · Seite 568

Bestandsaufbau → Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung · Seite 424

Bestandserhöhung → UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung · Seite 677

Bestandsveränderung · Seite 215

Betrachtungsgegenstand der Investitionsrechnung · Seite 200

Betriebsabrechnung I · Seite 270

Betriebsabrechnung II (Sekundärkosten) · Seite 471

Betriebserfolg → Stufenweise Deckungsbeitraege und Betriebserfolg · Seite 533

Betriebsergebnis nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) · Seite 664

Betriebsergebnis nach dem Umsatzkostenverfahren (UKV) · Seite 665

Betriebsergebnis → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · Seite 547

Betriebsergebnis → UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 678

Betriebsergebnis → UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung · Seite 677

„Betriebskosten“ · Seite 153

Betriebswirtschaftlicher Unfug: weitere Alltagssprache-Fehler (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 163

Bildung → Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen · Seite 270

Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche · Seite 405

Break-Even · Seite 311

Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) · Seite 141

Break-Even & Sicherheitsstrecke (Fokus) · Seite 349

Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung · Seite 312

Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311

Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · Seite 313
Break-Even-Diagramm (Gewinnschwellendiagramm) · Seite 294
Break-Even-Rechnung → Zusatzgrößen (Break-Even-Rechnung) · Seite 288
Brücke → Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen · Seite 173
Bruttoangebotspreis → Vorkalkulation: Bruttoangebotspreis · Seite 332
Bruttoangebotspreis → Vorwärtskalkulation (Bruttoangebotspreis) · Seite 338
Bruttoangebotspreis → Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung · Seite 377
Bubenstueck → Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche · Seite 405
Buchführung → Doppik — doppelte Buchführung und die zwei Wege der Gewinnermittlung · Seite 187

C

Center → 6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen · Seite 272
Center → Übung: Kostenkategorien, BAB-Grundlagen, Profit Center · Seite 261
ChatGPT-Falle → 1. Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle · Seite 309
Checkliste → Health-Check / Checkliste internes Rechnungswesen · Seite 166
CNC-Anlage → Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung · Seite 656
CNC-Bearbeitungszentrum → Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung · Seite 427

D

Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe → Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung · Seite 429
Das interne Rechnungswesen · Seite 217
Das Kalkulationsschema · Seite 323
DBR-Stufen → Gruppenfixe Kosten (DBR-Stufen) · Seite 87
Deckungsbeitraege → Stufenweise Deckungsbeitraege und Betriebserfolg · Seite 533
Deckungsbeitrag · Seite 230
Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung · Seite 550
Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · Seite 545
Deckungsbeitrag, Kostenstellen & Kritik an der KLR — weitere Klausuraufgaben · Seite 424
Deckungsbeitragsrechnung · Seite 301
Deckungsbeitragsrechnung + Engpass (relativer DB) · Seite 122
Deckungsbeitragsrechnung · Engpass · Seite 73

Deckungsbeitragsrechnung → Grundgrößen der Deckungsbeitragsrechnung · Seite 507

Deckungsbeitragsrechnung → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (Fixkostenstufen) · Seite 124

Deckungsbeitragsrechnung → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln · Seite 506

Deckungsbeitragsrechnung → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung · Seite 549

Deckungsbeitragsrechnung → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · Seite 547

Deckungsspannen → Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ · Seite 252

Definition & Zweck · Seite 259

Demonstration → So läuft die Stufenleiter (Demonstration am fertigen BAB) · Seite 436

Deutung → Gegebene Daten und Deutung der Stunden · Seite 486

Die drei Stufen der Kostenrechnung · Seite 274

Die gefragten Schwierigkeiten (der Punktekatalog) · Seite 86

Die sechs Fallen, die Rohleder wiederholt stellt · Seite 102

Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns & das Zielsystem der Unternehmung · Seite 171

Digitalisierung / „Kostenrechnung 4.0“ — Excel-Dilemma (zentrale IT vs. dezentrales Excel) · Seite 188

Digitalisierung → Opportunitätskosten, Abschreibungsgründe, Digitalisierung/Kostenstruktur · Seite 646

Divisionskalk. · Seite 85

Divisionskalkulation · Seite 71

Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) · Seite 89

Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation · Seite 88

Divisionskalkulation — Grundidee & Formeln · Seite 382

Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung · Seite 424

Doppik erklären · Übung im Rohleder-Stil · von Rohleder REAL geprüft (FINA-Klausur 06.08.2026 — Nachbarfach-Griff!) · Seite 199

Doppik — doppelte Buchführung und die zwei Wege der Gewinnermittlung · Seite 187

Dreherei → Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · Seite 626

Durchschnitts- → Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · Seite 655

Durchschnitts- → Kalkulatorische Zinsen — Durchschnitts- vs. Restwertverzinsung · Seite 636

E

Effektivität → Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311

Einheit → Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… · Seite 523

Einheit → Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… · Seite 669

Einkauf → Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) · Seite 336

Einnahme → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217

Einsatzgebiete → Voll-/Teilkostenrechnung: Einsatzgebiete + Praxisaufgaben · Seite 168

Einzahlung/Auszahlung · Seite 101

Einzel- → Übung: Kostenverläufe, Einzel-/Gemeinkosten, Voll-/Teilkostenrechnung · Seite 295

Einzelaufgaben → Weitere Einzelaufgaben · Seite 167

Eliminierung eines Produkts — Prüfkette · Seite 87

Engpass · Seite 102

Engpass → Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · Seite 545

Engpass → Deckungsbeitragsrechnung + Engpass (relativer DB) · Seite 122

Engpass → Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… · Seite 523

Engpass → Relativer DB (DB je Engpasseinheit) — für das optimale Programm bei Engpass · Seite 507

Engpasseinheit → Relativer DB (DB je Engpasseinheit) — für das optimale Programm bei Engpass · Seite 507

Engpassplanung → Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Engpassplanung, Beschäftigungsgrad · Seite 296

Erfolgsgrößen → Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) · Seite 141

Erfolgsgrößen → Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311

Erfolgsgrößen → Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · Seite 313

Erfolgsgrößen → Kosten- & Erfolgsgrößen — weitere Klausuraufgaben · Seite 244

Erfolgsgrößen-Variante → Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung · Seite 312

Erfolgsrechnung → Kurzfristige Erfolgsrechnung — UKV vs. GKV (voll durchgerechnet) · Seite 661

Erfolgswirkung → Liquiditäts- vs. Erfolgswirkung von Investitionen · Seite 167

Ergänzung → Neue Verständnisfragen (Ergänzung, im Rohleder-Aufgabenstil) · Seite 177

„Erlöse müssen Gesamtkosten K abdecken“ · Seite 170
Ertrag → Aufwand/Ertrag · Seite 101
Ertrag → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217
Excel-Dilemma → Digitalisierung / „Kostenrechnung 4.0“ — Excel-Dilemma (zentrale IT vs. dezentrales Excel) · Seite 188
Excel-Vorlage → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ · Seite 468
Excel-Vorlage → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ · Seite 470
Existenzsicherung → Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens · Seite 253
Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) · Seite 336

F

Fachbegriffe · Seite 211
Fachbegriffe → Falsche Freunde: englische Fachbegriffe richtig übersetzen (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 164
Fachbegriffe → Lückentext, 10 Fachbegriffe · Seite 101
Fachbegriffe → Lückentext, 10 Fachbegriffe, Schwerpunkt Verwechslungspaare · Seite 102
Fachbegriffe → Lückentext, 12 Fachbegriffe · Seite 101
Fachbegriffe → „Unkosten“ + die 4 Fachbegriffe · Seite 155
Fachsprache / Begriffskritik (mehrere Ausprägungen) · Seite 153
Fachsprache → Lückentext-Zentrale · Seite 93
Fachvokabular → 2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular · Seite 310
Falsche Freunde: englische Fachbegriffe richtig übersetzen (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 164
Fertigfabrikat → Halbfabrikat / Fertigfabrikat (Lagerbewertung) · Seite 84
Fertigungskosten je Stueck (maschinenbezogene Kalkulation) · Seite 363
Festpreisverträge → Aktueller Praxisfall: Festpreisverträge und steigende Istkosten · Seite 184
Fix/variabel · Seite 233
Fixkosten → Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung · Seite 312
Fixkosten → Gewinnbeitrag gegeben (rückwärts auf die Fixkosten) · Seite 347
Fixkosten → Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4) · Seite 605
Fixkostendeckung → Fixkostenstufen (mehrstufige / stufenweise Fixkostendeckung) · Seite 508
Fixkostenstufen (mehrstufige / stufenweise Fixkostendeckung) · Seite 508
Fixkostenstufen → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (Fixkostenstufen) · Seite 124

Flasche → Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche · Seite 405

Flexible Plankostenrechnung · Seite 76

Flexible Plankostenrechnung (Vollkostenbasis) — Abweichungsanalyse · Seite 130

Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis · Seite 572

Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · Seite 626

Flexible Plankostenrechnung — Worum geht es? · Seite 572

Flexible → Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 628

Fonds-Systematik → Rechengrößen/Fonds-Systematik (Vorlesung) · Seite 195

Forderungsausfällen → Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung · Seite 658

Formeln → Divisionskalkulation — Grundidee & Formeln · Seite 382

Formeln → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln · Seite 506

Fragen → Rohleders Synonym-Paare (die b)-Fragen) · Seite 287

Fremdfinanzierung → Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) · Seite 336

Freunde → 2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular · Seite 310

Freunde → Falsche Freunde: englische Fachbegriffe richtig übersetzen (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 164

Funktionen → Angabe als Funktionen · Seite 292

G

Gartenmöbel-Fertigung → Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · Seite 545

Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… · Seite 523

Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… · Seite 669

Gegebene Daten und Deutung der Stunden · Seite 486

Gehäusefertigung (durchwälzend, mit Ausschuss) — 8 P. · Seite 390

Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert · Seite 199

Gemeinkosten · Seite 101

Gemeinkosten → 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten · Seite 283

Gemeinkosten → BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · Seite 501

Gemeinkosten → Übung: Kostenverläufe, Einzel-/Gemeinkosten, Voll-/Teilkostenrechnung · Seite 295

Gemeinkostenaufteilung → Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) · *Seite 457*

Gemeinkostenaufteilung → Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) · *Seite 458*

Gemeinkostenmaterial → Verteilungsschlüssel Gemeinkostenmaterial rückrechnen · *Seite 479*

Gesamtkosten → „Erlöse müssen Gesamtkosten K abdecken“ · *Seite 170*

Gesamtkostenverfahren vs. Umsatzkostenverfahren: der methodische Unterschied ohne Rechnung · Seite 183

Gesamtkostenverfahren → 9. Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren · *Seite 675*

Gesamtkostenverfahren → Betriebsergebnis nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) · *Seite 664*

Gewinn → Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite) · *Seite 343*

Gewinn → Nachkalkulation, Gewinn/Verlust + Umsatzrendite · *Seite 328*

Gewinn → Nachkalkulation, Gewinn/Verlust prozentual + absolut · *Seite 331*

Gewinnbeitrag gegeben (rückwärts auf die Fixkosten) · Seite 347

Gewinnermittlung → Doppik — doppelte Buchführung und die zwei Wege der Gewinnermittlung · *Seite 187*

Gewinnmaximum → Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum) · *Seite 75*

Gewinnschwellendiagramm → Break-Even-Diagramm (Gewinnschwellendiagramm) · *Seite 294*

Gewinnziel → Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung · *Seite 312*

Gleichungsverfahren → BAB — Stufenleiterverfahren (+ Anbau-/Gleichungsverfahren kurz) · *Seite 118*

Gleichungsverfahren → Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren · *Seite 448*

Grades → Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum) · *Seite 75*

Granulat → Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/ Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… · *Seite 523*

Grauburgunder → Winzerin Grauburgunder · *Seite 384*

Grenzkosten · Seite 595

Grenzkosten → Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum) · *Seite 75*

Grenzplankostenrechnung · Seite 583

Grenzplankostenrechnung (flexible auf Teilkostenbasis) · Seite 583

Größen → Aus Erlös- und Kostenfunktion (alle Größen) · *Seite 345*

Grundgrößen der Deckungsbeitragsrechnung · Seite 507

Grundidee → BAB / Stufenleiterverfahren — Grundidee & Ablauf · *Seite 435*

Grundidee → Divisionskalkulation — Grundidee & Formeln · Seite 382
Grundidee → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln · Seite 506
Gruppenfixe Kosten (DBR-Stufen) · Seite 87

H

Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Seite 84
Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) · Seite 84
Halbfabrikat / Fertigfabrikat (Lagerbewertung) · Seite 84
Handeln → Lernziel 1 — Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns (ökonomisches Prinzip) · Seite 171
Health-Check / Checkliste internes Rechnungswesen · Seite 166
Hebelkalkulation (SEK 100 → 229) · Seite 82
Herstellung → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ · Seite 470

I

„Im Hundert“ vs. „auf Hundert“ — der Kern der Sache · Seite 326
Industrie 4.0 – Veränderung der Kostenstruktur · Seite 222
Instandhaltungskosten (Mischkosten) — 13 P. · Seite 556
Instrumente → Kritik an der Kostenrechnung: 3 Ansatzpunkte + Instrumente · Seite 170
Interpolation → Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 625
Investitionen → Liquiditäts- vs. Erfolgswirkung von Investitionen · Seite 167
Investitionsgütern → „Anschaffungskosten“ bei Investitionsgütern · Seite 154
Investitionsrechnung → Betrachtungsgegenstand der Investitionsrechnung · Seite 200
Istkosten → Aktueller Praxisfall: Festpreisverträge und steigende Istkosten · Seite 184
Istkostenrechnung → Warum eine Normalkostenrechnung mehr leistet als eine Istkostenrechnung, aber weniger als eine Plankostenrechnung · Seite 185
Item-Pool → Lückentext-Zentrale (Item-Pool) · Seite 93

K

Kaffeerösterei → Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung · Seite 426
kalk. Abschreibung · Seite 85
kalk. Kosten · Seite 85
kalk. Wagnisse · Seite 598
kalk. Zinsen · Seite 363
Kalkulation → Fertigungskosten je Stueck (maschinenbezogene Kalkulation) · Seite 363
Kalkulation → Vorlesung: Kostenträgerstückrechnung/Kalkulation · Seite 352

Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) · Seite 85
Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Seite 85
Kalkulatorische Kosten · Seite 78
Kalkulatorische Kosten & Kostenstellenrechnung — weitere Klausuraufgaben · Seite 317
Kalkulatorische Kosten und Abschreibung · Seite 97
Kalkulatorische Wagnisse · Seite 139
Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung · Seite 658
Kalkulatorische Zinsen · Seite 137
Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung · Seite 656
Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · Seite 655
Kalkulatorische Zinsen — Durchschnitts- vs. Restwertverzinsung · Seite 636
Kalküle → Wirtschaftliche Kalküle in der Alltagssprache (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 159
Kennzahlen und Ziele · Seite 98
Klausuraufgaben → Deckungsbeitrag, Kostenstellen & Kritik an der KLR — weitere Klausuraufgaben · Seite 424
Klausuraufgaben → Kalkulatorische Kosten & Kostenstellenrechnung — weitere Klausuraufgaben · Seite 317
Klausuraufgaben → Kosten- & Erfolgsgrößen — weitere Klausuraufgaben · Seite 244
Klausuraufgaben → Kostenträgerstückrechnung — weitere Klausuraufgaben · Seite 499
Konsequenzen → 6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen · Seite 272
Konstante → Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ · Seite 252
Kontrolle → 2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular · Seite 310
Konzept → 6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen · Seite 272
Konzept → Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet) · Seite 80
Konzepte → Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte · Seite 247
Kosten → Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche · Seite 405
Kosten → Gruppenfixe Kosten (DBR-Stufen) · Seite 87
Kosten → Kalkulatorische Kosten · Seite 78
Kosten → Kalkulatorische Kosten & Kostenstellenrechnung — weitere Klausuraufgaben · Seite 317
Kosten → Kalkulatorische Kosten und Abschreibung · Seite 97
Kosten → Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Seite 87
Kosten → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217
Kosten → Veränderbarkeit von Kosten · Seite 230

Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even · Seite 69
Kosten- & Erfolgsgrößen — weitere Klausuraufgaben · Seite 244
Kosten- → Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung · Seite 251
Kosten- → Systematik der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) · Seite 175
Kostenart → Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… · Seite 669
Kostenartenrechnung · Seite 526
Kostenauflösung · Seite 222
Kostenauflösung (Kostenspaltung) · Seite 74
Kostenauflösung (Kostenspaltung) + Prognose · Seite 127
Kostenauflösung / Kostenspaltung + Prognose · Seite 564
Kostenauflösung / Kostenspaltung — Worum geht es? · Seite 564
Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung · Seite 623
Kostenauflösung — weitere Verfahren · Seite 309
Kostenauflösung → Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 625
Kostenauflösung/Kostenspaltung (Vorlesung + Übung) · Seite 587
Kostenbegriffe · Seite 95
Kostendaten → Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung · Seite 379
Kostenfunktion → Aus Erlös- und Kostenfunktion (alle Größen) · Seite 345
Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum) · Seite 75
Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 625
Kostenrechnung → Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung · Seite 246
Kostenrechnung → Die drei Stufen der Kostenrechnung · Seite 274
Kostenrechnung → Digitalisierung / „Kostenrechnung 4.0“ — Excel-Dilemma (zentrale IT vs. dezentrales Excel) · Seite 188
Kostenrechnung → Kritik an der Kostenrechnung (6 Punkte) · Seite 90
Kostenrechnung → Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Seite 90
Kostenrechnung → Kritik an der Kostenrechnung: 3 Ansatzpunkte + Instrumente · Seite 170
Kostenrechnungssystem · Seite 225
Kostenrechnungssysteme nach zeitlichem Bezug · Seite 176
Kostenremanenz · Seite 177
Kostenspaltung → Kostenauflösung (Kostenspaltung) · Seite 74
Kostenspaltung → Kostenauflösung (Kostenspaltung) + Prognose · Seite 127
Kostenspaltung → Kostenauflösung / Kostenspaltung + Prognose · Seite 564
Kostenspaltung → Kostenauflösung / Kostenspaltung — Worum geht es? · Seite 564

Kostenspaltung → Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung · Seite 623

Kostenspaltung → Kostenauflösung/Kostenspaltung (Vorlesung + Übung) · Seite 587

Kostenstelle → 6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen · Seite 272

Kostenstelle → Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 628

Kostenstellen · Seite 259

Kostenstellen → Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen · Seite 270

Kostenstellen → Deckungsbeitrag, Kostenstellen & Kritik an der KLR — weitere Klausuraufgaben · Seite 424

Kostenstellenrechnung · Seite 654

Kostenstellenrechnung → Kalkulatorische Kosten & Kostenstellenrechnung — weitere Klausuraufgaben · Seite 317

Kostenstruktur · Seite 223

Kostenstruktur → Industrie 4.0 – Veränderung der Kostenstruktur · Seite 222

Kostenstruktur → Opportunitätskosten, Abschreibungsgründe, Digitalisierung/Kostenstruktur · Seite 646

Kostenträgerstückrechnung · Seite 485

Kostenträgerstückrechnung — weitere Klausuraufgaben · Seite 499

Kostenträgerstückrechnung → Vorlesung: Kostenträgerstückrechnung/Kalkulation · Seite 352

Kostenträgerzeitrechnung / Zuschlag+Maschinenstundensatz · Seite 414

Kostenträgerzeitrechnung → Vorlesung: Vollkosten-Grenzen, Kostenträgerzeitrechnung · Seite 667

Kostenüber- → Übung: Ist/Normal-Zuschlagsätze, Kostenüber-/-unterdeckung, mehrstufiger BAB, Schlüssel-Rückrechnung · Seite 453

Kostenverlauf · Seite 247

Kostenverlauf von K = 100x · Seite 592

Kostenwälzung (mehrstufig) · Seite 84

Kritik an der Kostenrechnung (6 Punkte) · Seite 90

Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Seite 90

Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) · Seite 90

Kritik an der Kostenrechnung: 3 Ansatzpunkte + Instrumente · Seite 170

Kritik → 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten · Seite 283

Kritik → Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung · Seite 246

Kritik → Deckungsbeitrag, Kostenstellen & Kritik an der KLR — weitere Klausuraufgaben · Seite 424

Kundenauftrags → BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung · Seite 503

Kuppelkalkulation · Seite 399

Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet) · Seite 80

Kuppelkalkulation — Restwert- & Verteilungsmethode · Seite 399

Kurzfristige Erfolgsrechnung — UKV vs. GKV (voll durchgerechnet) · Seite 661

L

Lackieranlage → Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · Seite 655

Lackieranlage → Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung · Seite 623

Lagerbewegung → Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Seite 84

Lagerbewertung → Halbfabrikat / Fertigfabrikat (Lagerbewertung) · Seite 84

Langfristige → Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens · Seite 253

Lehrbuchbegriff → 5. Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? · Seite 622

Leistung → Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217

Leistungsrechnung → Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung · Seite 251

Leistungsrechnung → Systematik der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) · Seite 175

Lernziel 1 — Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns (ökonomisches Prinzip) · Seite 171

Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen · Seite 173

Liquiditäts- vs. Erfolgswirkung von Investitionen · Seite 167

Lückentext, 10 Fachbegriffe · Seite 101

Lückentext, 10 Fachbegriffe, Schwerpunkt Verwechslungspaare · Seite 102

Lückentext, 12 Fachbegriffe · Seite 101

Lückentext-Fallen → Verwechslungspaare (Lückentext-Fallen) · Seite 102

Lückentext-Zentrale (Item-Pool) · Seite 93

M

Maschinenengpass → Produkte, Maschinenengpass — 18 P. · Seite 516

Maschinenstundensatz · Seite 72

Maschinenstundensatz → Kostenträgerzeitrechnung / Zuschlag+Maschinenstundensatz · Seite 414

Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung · Seite 427

Maschinenstundensatzrechnung · Seite 115

Maschinenzeit → Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · Seite 545

Materialbereich → Zuschlagsbasis Materialbereich benennen · Seite 471

Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Seite 87

Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) · Seite 87

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (Fixkostenstufen) · Seite 124

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln · Seite 506

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung · Seite 549

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · Seite 547

Mehrstufiger → Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.) · Seite 476

Metallwaren → BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · Seite 501

Methode → Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4) · Seite 605

Mischkosten → Instandhaltungskosten (Mischkosten) — 13 P. · Seite 556

Missverständnis → 8. Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis · Seite 500

mit Original-Musterlösung verifiziert · Seite 288

N

Nachkalkulation · Seite 379

Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite) · Seite 343

Nachkalkulation → Vorkalkulation vs. Nachkalkulation vs. Rückwärtskalkulation · Seite 326

Nachkalkulation → Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung · Seite 379

Nachkalkulation, Gewinn/Verlust + Umsatzrendite · Seite 328

Nachkalkulation, Gewinn/Verlust prozentual + absolut · Seite 331

Nettoangebotspreis → Vorkalkulation: Nettoangebotspreis · Seite 334

Neue Verständnisfragen (Ergänzung, im Rohleder-Aufgabenstil) · Seite 177

Normal- → Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten · Seite 253

Normalkosten → Unterschied Normalkosten – Plankosten · Seite 275

Nutzungsdauer → Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung · Seite 656

O

Opportunitätskosten · Seite 233

Opportunitätskosten, Abschreibungsgründe, Digitalisierung/Kostenstruktur · Seite 646

P

Periode → Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4) · *Seite 605*

Perioden-Daten → Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · *Seite 625*

Plankosten · Seite 270

Plankosten → Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten · *Seite 253*

Plankosten → Unterschied Normalkosten – Plankosten · *Seite 275*

Plankosten, Sollkosten, verrechnete Plankosten: „nur drei Namen für dieselbe Zahl"? · Seite 182

Plankosten-Aufgabe → Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · *Seite 628*

Plankostenrechnung · Seite 364

Plankostenrechnung → Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · *Seite 628*

Plankostenrechnung → Flexible Plankostenrechnung · *Seite 76*

Plankostenrechnung → Flexible Plankostenrechnung (Vollkostenbasis) — Abweichungsanalyse · *Seite 130*

Plankostenrechnung → Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis · *Seite 572*

Plankostenrechnung → Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · *Seite 626*

Plankostenrechnung → Flexible Plankostenrechnung — Worum geht es? · *Seite 572*

Plankostenrechnung → Starre Plankostenrechnung · *Seite 578*

Plankostenrechnung → U13 — Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung · *Seite 520*

Plankostenrechnung → Warum eine Normalkostenrechnung mehr leistet als eine Istkostenrechnung, aber weniger als eine Plankostenrechnung · *Seite 185*

Planwerte des Produkts ermitteln · Seite 298

Praxisaufgaben → Voll-/Teilkostenrechnung: Einsatzgebiete + Praxisaufgaben · *Seite 168*

Praxisfall → Aktueller Praxisfall: Festpreisverträge und steigende Istkosten · *Seite 184*

Praxisfall → Aktueller Praxisfall: R+V-Versicherung und das „schadenarme Jahr" · *Seite 178*

Praxisfall → R+V-Versicherung: Rechen-Varianten zum Praxisfall · *Seite 180*

„Preiskalkulation“ · Seite 157

Preisuntergrenze · Seite 101

Preisuntergrenze → Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung · *Seite 550*

Primärquellen-Ergänzung → Betriebswirtschaftlicher Unfug: weitere Alltagssprache-Fehler (Primärquellen-Ergänzung) · *Seite 163*

Primärquellen-Ergänzung → Falsche Freunde: englische Fachbegriffe richtig übersetzen (Primärquellen-Ergänzung) · *Seite 164*

Primärquellen-Ergänzung → Wirtschaftliche Kalküle in der Alltagssprache (Primärquellen-Ergänzung) · *Seite 159*

Primärquellen-Ergänzung → Zehn ausgewählte Perspektiven der BWL (Primärquellen-Ergänzung) · *Seite 161*

Prinzip → Lernziel 1 — Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns (ökonomisches Prinzip) · *Seite 171*

Produkt → Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung · *Seite 550*

Produkt → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung · *Seite 549*

Produkt → Zuschlagssaetze auf Vollkostenbasis und Angebotspreis Produkt A · *Seite 360*

Produkte · Seite 509

Produkte → Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/ Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… · *Seite 523*

Produkte → Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… · *Seite 669*

Produkte, Maschinenengpass — 18 P. · Seite 516

Produktelimination · Seite 549

Produktelimination → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung · *Seite 549*

Produktionsprogramm · Seite 102

Produktionsprogramm auf Basis der Vollkostenrechnung · Seite 526

Produktionsprogramm → Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · *Seite 545*

Produkts → Eliminierung eines Produkts — Prüfkette · *Seite 87*

Produkts → Planwerte des Produkts ermitteln · *Seite 298*

Profit → Übung: Kostenkategorien, BAB-Grundlagen, Profit Center · *Seite 261*

Profitcenter · Seite 258

Prognose · Seite 602

Prognose → Kostenauflösung (Kostenspaltung) + Prognose · *Seite 127*

Prognose → Kostenauflösung / Kostenspaltung + Prognose · *Seite 564*

Programm → Relativer DB (DB je Engpasseinheit) — für das optimale Programm bei Engpass · *Seite 507*

Prozentsätze → Rückwärtskalkulation: fehlende Prozentsätze · *Seite 329*

Prüfkette → Eliminierung eines Produkts — Prüfkette · *Seite 87*

Punktekatalog → Die gefragten Schwierigkeiten (der Punktekatalog) · *Seite 86*

R

R+V-Versicherung: Rechen-Varianten zum Praxisfall · Seite 180

Rabatt · Seite 358
Rechen-Varianten → R+V-Versicherung: Rechen-Varianten zum Praxisfall · Seite 180
Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) · Seite 217
Rechengrößen · Seite 200
Rechengrößen/Fonds-Systematik (Vorlesung) · Seite 195
Rechensysteme · Seite 96
Rechnen mit Beschäftigungsgraden · Seite 568
Rechnung → Aufbau der KLR — die dreistufige Rechnung · Seite 175
Rechnung → Gesamtkostenverfahren vs. Umsatzkostenverfahren: der methodische Unterschied ohne Rechnung · Seite 183
Rechnungsperiode → Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… · Seite 669
Rechnungssysteme → Zweckorientierung der Rechnungssysteme (Vorlesung) · Seite 192
Rechnungssystemen → Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen · Seite 173
Rechnungswesen → Aussage zum internen Rechnungswesen · Seite 611
Rechnungswesen → Health-Check / Checkliste internes Rechnungswesen · Seite 166
Rechnungswesens → Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens · Seite 248
Relativer DB (DB je Engpasseinheit) — für das optimale Programm bei Engpass · Seite 507
Rentabilität · Seite 298
Rentabilität → 1. Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle · Seite 309
Rentabilität → Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) · Seite 141
Rentabilität → Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311
Rentabilität → Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · Seite 313
Restwert — Schwierigkeiten · Seite 85
Restwert → Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Seite 85
Restwert- → Kuppelkalkulation — Restwert- & Verteilungsmethode · Seite 399
Restwertmethode · Seite 655
Restwertmethode → Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · Seite 655
Restwertverzinsung → Kalkulatorische Zinsen — Durchschnitts- vs. Restwertverzinsung · Seite 636
Rheinhessen → BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · Seite 501

Rheinhessen-Werk → UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 678

Rohleder-Aufgabenstil → Neue Verständnisfragen (Ergänzung, im Rohleder-Aufgabenstil) · Seite 177

Rohleder-Besonderheiten (aus den Altklausuren belegt) · Seite 326

Rohlederś Synonym-Paare (die b)-Fragen) · Seite 287

Rückwärtskalkulation (fehlende Zuschlagssätze) · Seite 341

Rückwärtskalkulation → Vorkalkulation vs. Nachkalkulation vs. Rückwärtskalkulation · Seite 326

Rückwärtskalkulation: fehlende Prozentsätze · Seite 329

S

Sanitär-Hersteller → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · Seite 547

Schema → Vollständiges Schema (Zeile für Zeile) · Seite 325

Schlüssel-Rückrechnung → Übung: Ist/Normal-Zuschlagsätze, Kostenüber-/-unterdeckung, mehrstufiger BAB, Schlüssel-Rückrechnung · Seite 453

Schwerpunkt → Lückentext, 10 Fachbegriffe, Schwerpunkt Verwechslungspaare · Seite 102

Schwierigkeiten → Restwert — Schwierigkeiten · Seite 85

Schwund → Apfelsaft-Kelterei (addierend, mit Schwund) — 14 P. · Seite 388

Schwund → Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung · Seite 424

SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Seite 82

SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) · Seite 82

Sekundärkosten → Betriebsabrechnung II (Sekundärkosten) · Seite 471

Sekundärkostenverrechnung → BAB — Anbauverfahren (Sekundärkostenverrechnung) · Seite 443

Setting → UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 678

Sicherheitsstrecke → Break-Even & Sicherheitsstrecke (Fokus) · Seite 349

Skonto · Seite 358

Skontoausnutzung → Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) · Seite 336

Skontogewinn → Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) · Seite 336

So läuft die Stufenleiter (Demonstration am fertigen BAB) · Seite 436

Sollkosten · Seite 597

Sollkosten → Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · Seite 626

Sollkosten → Plankosten, Sollkosten, verrechnete Plankosten: „nur drei Namen für dieselbe Zahl"? · Seite 182

Sondereinzelkosten → Hebelkalkulation · Seite 82

Sondermaschinen-Auftrag → Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung · Seite 377

Sorten → Äquivalenz/Sorten · Seite 409

Sorten → Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung · Seite 426

Sortenfertigung → Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung) · Seite 113

Spalten → Symbole / Spalten im Beispiel-BAB · Seite 435

Sparten → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · Seite 547

Starre Plankostenrechnung · Seite 578

Steigung → 4. Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? · Seite 621

Strömungsgrößen und Fonds · Seite 94

Stückkosten → Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum) · Seite 75

Stückkosten → Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4) · Seite 605

Stueck → Fertigungskosten je Stueck (maschinenbezogene Kalkulation) · Seite 363

Stueckkosten → Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche · Seite 405

Stufenleiter- → Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren · Seite 448

Stufenleiter-Umlage → BAB Metallbau GmbH – Stufenleiter-Umlage · Seite 464

Stufenleiterverfahren → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ · Seite 468

Stufenweise Deckungsbeitraege und Betriebserfolg · Seite 533

Stunden → Gegebene Daten und Deutung der Stunden · Seite 486

Stundensatz → Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung · Seite 427

Symbole / Spalten im Beispiel-BAB · Seite 435

Synonym-Paare → Rohleders Synonym-Paare (die b)-Fragen) · Seite 287

Systematik der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) · Seite 175

Systeme → Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung · Seite 251

T

Teil A · Der komplette Item-Pool · Seite 93

Teil B · Neue Items im selben Stil · Seite 98

Teil C · Drei neue Lückentexte zum Üben · Seite 100

Teilkostenbasis → Grenzplankostenrechnung (flexible auf Teilkostenbasis) · Seite 583

Teilkostenrechnung → Übung: Kostenverläufe, Einzel-/Gemeinkosten, Voll-/Teilkostenrechnung · Seite 295

U

U13 — Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung · Seite 520
Über-/Unterdeckung · Seite 227
Übung · Seite 193
Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Engpassplanung, Beschäftigungsgrad · Seite 296
Übung: Divisionskalkulation, Zuschlagskalkulation · Seite 354
Übung: Grundbegriffe · Seite 197
Übung: Ist/Normal-Zuschlagsätze, Kostenüber-/-unterdeckung, mehrstufiger BAB, Schlüssel-Rückrechnung · Seite 453
Übung: Kostenkategorien, BAB-Grundlagen, Profit Center · Seite 261
Übung: Kostenverläufe, Einzel-/Gemeinkosten, Voll-/Teilkostenrechnung · Seite 295
Übungsaufgabe · Seite 101
UKV vs. GKV · Seite 662
UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung) · Seite 78
UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 678
UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung · Seite 677
UKV/GKV · Seite 675
Umlage · Seite 283
Umlage → BAB — Gleichungsverfahren (simultane Umlage) · Seite 449
Umlügen → 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten · Seite 283
Umsatzkostenverfahren → 9. Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren · Seite 675
Umsatzkostenverfahren → Betriebsergebnis nach dem Umsatzkostenverfahren (UKV) · Seite 665
Umsatzkostenverfahren → Gesamtkostenverfahren vs. Umsatzkostenverfahren: der methodische Unterschied ohne Rechnung · Seite 183
Umsatzrendite → Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite) · Seite 343
Umsatzrendite → Nachkalkulation, Gewinn/Verlust + Umsatzrendite · Seite 328
Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren · Seite 448
„Unkosten“ + die 4 Fachbegriffe · Seite 155
Unterbeschäftigung — 18 P. · Seite 559
Unterbeschäftigung → Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · Seite 626

Unterdeckungen → 7. Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen · Seite 499

Unternehmens → Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens · Seite 253

Unternehmung → Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns & das Zielsystem der Unternehmung · Seite 171

Unternehmung → Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen · Seite 173

Unterschied Normalkosten – Plankosten · Seite 275

Unterschied → Gesamtkostenverfahren vs. Umsatzkostenverfahren: der methodische Unterschied ohne Rechnung · Seite 183

V

V-Versicherung → Aktueller Praxisfall: R+V-Versicherung und das „schadenarme Jahr" · Seite 178

Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4) · Seite 605

Veränderbarkeit von Kosten · Seite 230

Veränderung → Industrie 4.0 – Veränderung der Kostenstruktur · Seite 222

Verbrauchs- und Beschaeftigungsabweichung (flexible PKR) · Seite 613

Verbrauchsabweichung · Seite 616

Verfahren → Kostenauflösung — weitere Verfahren · Seite 309

Verlust → Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite) · Seite 343

Verlust → Nachkalkulation, Gewinn/Verlust + Umsatzrendite · Seite 328

Verlust → Nachkalkulation, Gewinn/Verlust prozentual + absolut · Seite 331

Verschleißteils → Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · Seite 313

Verteilungsmethode → Kuppelkalkulation — Restwert- & Verteilungsmethode · Seite 399

Verteilungsschlüssel · Seite 436

Verteilungsschlüssel Gemeinkostenmaterial rückrechnen · Seite 479

Verursachungsprinzip → 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten · Seite 283

Verwechslungspaare (Lückentext-Fallen) · Seite 102

Verwechslungspaare → Lückentext, 10 Fachbegriffe, Schwerpunkt Verwechslungspaare · Seite 102

Vier-Perioden-Kostenauflösung → Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 625

Voll-/Teilkostenrechnung: Einsatzgebiete + Praxisaufgaben · Seite 168

Vollkosten-Grenzen → Vorlesung: Vollkosten-Grenzen, Kostenträgerzeitrechnung · Seite 667

Vollkostenbasis → Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis · Seite 572

Vollkostenbasis → Zuschlagssaetze auf Vollkostenbasis und Angebotspreis Produkt A · Seite 360

Vollkostenrechnung → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ · Seite 468

Vollkostenrechnung → Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ · Seite 470

Vollkostenrechnung → Produktionsprogramm auf Basis der Vollkostenrechnung · Seite 526

Vollkostenrechnungs-Abbildung → Aussagekraft der Vollkostenrechnungs-Abbildung verbessern (5 Vorschläge) · Seite 484

Vollständiges Schema (Zeile für Zeile) · Seite 325

Voraussetzungen → Vorteile & Voraussetzungen · Seite 258

Vorkalkulation vs. Nachkalkulation vs. Rückwärtskalkulation · Seite 326

Vorkalkulation → Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung · Seite 377

Vorkalkulation: Bruttoangebotspreis · Seite 332

Vorkalkulation: Nettoangebotspreis · Seite 334

Vorlesung → Kostenauflösung/Kostenspaltung (Vorlesung + Übung) · Seite 587

Vorlesung → Rechengrößen/Fonds-Systematik (Vorlesung) · Seite 195

Vorlesung → Zweckorientierung der Rechnungssysteme (Vorlesung) · Seite 192

Vorlesung: Kostenträgerstückrechnung/Kalkulation · Seite 352

Vorlesung: Vollkosten-Grenzen, Kostenträgerzeitrechnung · Seite 667

Vorschläge → Aussagekraft der Vollkostenrechnungs-Abbildung verbessern (5 Vorschläge) · Seite 484

Vorteile & Voraussetzungen · Seite 258

Vorwärtskalkulation (Bruttoangebotspreis) · Seite 338

W

Wagniskostensatz → Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung · Seite 658

Wagnisse → Kalkulatorische Wagnisse · Seite 139

Wagnisse → Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung · Seite 658

Warum eine Normalkostenrechnung mehr leistet als eine Istkostenrechnung, aber weniger als eine Plankostenrechnung · Seite 185

Warum „P1 und P2 streichen" zu wenig war · Seite 88

Weitere Einzelaufgaben · Seite 167

Wie kalkuliert man? · Seite 85

Winzerin Grauburgunder · Seite 384

Wirtschaftliche Kalküle in der Alltagssprache (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 159

Wirtschaftlichkeit · Seite 222

Wirtschaftlichkeit → Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) · Seite 141

Wirtschaftlichkeit → Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311

Z

Zehn ausgewählte Perspektiven der BWL (Primärquellen-Ergänzung) · Seite 161

Zentrale → Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte · Seite 247

Zielerreichung → Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) · Seite 141

Zielerreichung → Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · Seite 313

Zielsystem → Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns & das Zielsystem der Unternehmung · Seite 171

Zielsystem → Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen · Seite 173

Zinsen → Kalkulatorische Zinsen · Seite 137

Zinsen → Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung · Seite 656

Zinsen → Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · Seite 655

Zinsen → Kalkulatorische Zinsen — Durchschnitts- vs. Restwertverzinsung · Seite 636

Zusatzauftrag → Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung · Seite 550

Zusatzgrößen (Break-Even-Rechnung) · Seite 288

Zusatzübung → Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung · Seite 429

Zusatzübung → Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung · Seite 426

Zusatzübung → BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · Seite 501

Zusatzübung → BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung · Seite 503

Zusatzübung → Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 628

Zusatzübung → Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung · Seite 312

Zusatzübung → Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · Seite 311

Zusatzübung → Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · Seite 313

Zusatzübung → Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung · Seite 550

Zusatzübung → Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · Seite 545

Zusatzübung → Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung · Seite 424

Zusatzübung → Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · Seite 626

Zusatzübung → Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung · Seite 658

Zusatzübung → Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung · Seite 656

Zusatzübung → Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · Seite 655

Zusatzübung → Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung · Seite 623

Zusatzübung → Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 625

Zusatzübung → Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung · Seite 427

Zusatzübung → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung · Seite 549

Zusatzübung → Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · Seite 547

Zusatzübung → UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung · Seite 678

Zusatzübung → UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung · Seite 677

Zusatzübung → Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung · Seite 379

Zusatzübung → Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung · Seite 377

Zuschlag → Kostenträgerzeitrechnung / Zuschlag+Maschinenstundensatz · Seite 414

Zuschlag-Vorkalkulation → Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung · Seite 379

Zuschlagsbasis Materialbereich benennen · Seite 471

Zuschlagskalkulation · Seite 67

Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung · Seite 379

„Zuschlagskalkulation ist tot“ · Seite 169

Zuschlagskalkulation klassisch (FEK → FGK → HK → Gewinn → Endpreis) · Seite 89

Zuschlagskalkulation → Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation · Seite 88

Zuschlagskalkulation → Übung: Divisionskalkulation, Zuschlagskalkulation · Seite 354

Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung · Seite 377

Zuschlagssaetze auf Vollkostenbasis und Angebotspreis Produkt A · Seite 360

Zuschlagssätze · Seite 227

Zuschlagssätze → Rückwärtskalkulation (fehlende Zuschlagssätze) · Seite 341

Zuschlagssätzen → BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · Seite 501

Zweckorientierung der Rechnungssysteme (Vorlesung) · Seite 192

Zweipunktverfahren · Seite 598

Zweipunktverfahren → Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung · Seite 623

🔎 Aufgaben-Register

Jede Aufgabe einzeln auffindbar — mit **Name, Punkten, Schlagwörtern und Seite**. Der volle Wortlaut der Frage steht auf der Seite, auf die der Eintrag zeigt. ★ = Originalwortlaut aus Rohlederers Material (71 Aufgaben). Ohne Stern = von der KI zum Üben erfunden, **kein Original** — im Kapitel zusätzlich am grünen Rahmen erkennbar. **2×** = dieselbe Frage kam mehrfach dran — dann stehen beide Fundstellen in der Zeile, und das Thema ist ein Wiederholer.

Wegweiser — ein Thema, alle Fundstellen

Alle Themen alphabetisch, keine Auswahl: pro Thema alle Seiten auf einen Blick, quer durch alle Kapitel.

Angebotspreis (8) 358 360 364 373 375 377 379 503
Aufwand/Ertrag (10) 101 208 210 211 213 215 217 220 250 306
Äquivalenz/Sorten (2) 409 426
Äquivalenzziffern (5) 408 411 413 426 429
BAB/Stufenleiter (23) 227 263 264 270 372 455 458 460 464 466 468 476 479 481 483 485 490 493 … und 5 weitere
Beschäftigungsabw. (3) 613 626 628
Bestandsveränderung (7) 215 421 424 465 472 677 678
Break-Even (4) 311 312 313 594
Deckungsbeitrag (16) 230 270 298 302 305 523 524 529 532 535 543 545 547 549 551 590
Divisionskalk. (10) 85 89 90 405 417 420 421 422 423 424
Einzahlung/Auszahlung (9) 101 208 213 215 217 220 222 234 244
Engpass (5) 102 230 523 545 551
Fachbegriffe (10) 211 217 222 223 235 236 301 303 306 620
Fix/variabel (23) 233 247 278 312 313 411 413 485 523 526 529 533 543 547 549 590 593 596 … und 5 weitere
Gemeinkosten (16) 101 280 282 283 356 357 377 457 461 470 471 472 473 493 674 677
Grenzkosten (1) 595
kalk. Abschreibung (4) 85 363 414 416
kalk. Kosten (11) 85 210 211 213 250 416 427 649 655 656 658
kalk. Wagnisse (4) 598 650 654 658
kalk. Zinsen (5) 363 414 649 655 656
Kostenauflösung (4) 605 619 623 625
Kostenrechnungssystem (3) 225 248 484
Kostenstellen (33) 102 241 263 267 267 268 269 269 272 282 283 363 372 457 458 460 461 464 … und 15 weitere

Kostenstruktur (2) 223 678
Kostenverlauf (11) 247 276 276 308 593 594 595 597 599 616 669
Maschinenstundensatz (4) 356 414 416 427
Nachkalkulation (2) 379 542
Opportunitätskosten (4) 233 241 617 648
Plankosten (12) 270 608 609 609 610 612 612 612 613 616 626 628
Preisuntergrenze (3) 101 315 622
Produktelimination (1) 549
Produktionsprogramm (15) 102 230 241 244 523 524 526 528 529 536 543 545 551 612 617
Prognose (3) 602 607 625
Rabatt (1) 358
Rechengrößen (6) 200 202 204 220 238 617
Rentabilität (7) 298 302 303 306 309 311 313
Restwertmethode (2) 655 656
Skonto (6) 358 360 364 373 375 377
Sollkosten (2) 597 626
UKV/GKV (3) 675 677 678
Umlage (9) 283 457 458 464 476 479 481 483 490
Über-/Unterdeckung (4) 227 474 475 499
Verbrauchsabweichung (1) 616
Wirtschaftlichkeit (4) 222 244 298 311
Zuschlagssätze (20) 227 265 357 360 364 372 373 375 462 465 466 468 470 471 472 473 501 503 … und 2 weitere
Zweipunktverfahren (3) 598 623 625

Nach Kapitel

Die letzte Klausur (SS 2026) komplett gelöst — alle Aufgaben aus dem Gedächtnisprotokoll, inkl. der Stellen, wo Punkte liegen blieben (4 Aufgaben)

★ SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 82

★ Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 84

3× ★ Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten · auch S. 89 · auch S. 90 85

★ Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 87

Lückentext-Zentrale — kompletter Item-Pool aller Original-Lückentexte, Fallen-Katalog, drei Übungssätze (3 Aufgaben)

5 P ★ Übungsaufgabe | Aufwand/Ertrag 101

6 P ★ Übungsaufgabe | Preisuntergrenze · Einzahlung/Auszahlung · Gemeinkosten 101

5 P ★ Übungsaufgabe | Engpass · Produktionsprogramm · Kostenstellen 102

Theorie & Fachsprache (40 Aufgaben)

Zitat kommentieren (1)

5 P ★ Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens 253

Fall (1)

3 P ★ Aufgabe | Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 250

Abgrenzen (1)

★ Doppik erklären · Übung im Rohleder-Stil · von Rohleder REAL geprüft (FINA-Klausur 06.08.2026 — Nachbarfach-Griff!) 199

Nennen/Erläutern (13)

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #2a 201

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #3b 203

2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #3c Rechengrößen 204

★ Aufgabe | #6a 205

★ Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag 208

8 P ★ Aufgabe | 229

12 P ★ Aufgabe | Fix/variabel · Opportunitätskosten ... 233
9 P ★ Aufgabe | ... 245
8 P ★ Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung ... 246
8 P ★ Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte Fix/variabel · Kostenverlauf ... 247
10 P ★ Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung ... 251
13 P ★ Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ ... 252
5 P ★ Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten ... 253

Sonstige (24)

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1a ... 200
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1b Rechengrößen ... 200
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #2b Rechengrößen ... 202
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #3a ... 202
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2 Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 210
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #3 Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 211
★ Aufgabe | #4a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 213
★ Aufgabe | #5a Bestandsveränderung · Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag ... 215
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #6 Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag ... 217
★ Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · Rechengrößen ... 220
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #5 Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe ... 222
7 P ★ Aufgabe | 7 P. | #3a Fachbegriffe · Kostenstruktur ... 223
8 P ★ Aufgabe | 8 P. | #3b ... 223
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #3c Kostenrechnungssystem ... 225
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2 Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung ... 227
13 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm ... 230
5 P ★ Aufgabe | Einzahlung/Auszahlung ... 234
10 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe ... 235
10 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe ... 236
5 P ★ Aufgabe | Rechengrößen ... 238
8 P ★ Aufgabe | Produktionsprogramm · Kostenstellen · Opportunitätskosten ... 241
5 P ★ Aufgabe | ... 242
5 P ★ Aufgabe | Produktionsprogramm · Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung ... 244
8 P ★ Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens
Kostenrechnungssystem ... 248

Kostenarten- & Kostenstellenrechnung (29 Aufgaben)

Rechnen (1)

6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen Kostenstellen ... 272

Abgrenzen (1)

★ Aufgabe | #3d ... 277

Nennen/Erläutern (6)

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #5b Kostenstellen 267
★ Aufgabe | #5a 274
★ Aufgabe | #3b Kostenverlauf 276
★ Aufgabe | #3c Kostenverlauf 276
★ Aufgabe | #3e 277
3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten
Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 283

Sonstige (21)

★ Aufgabe | #4a Kostenstellen 263
★ Aufgabe | #4b BAB/Stufenleiter 263
★ Aufgabe | #4c BAB/Stufenleiter 264
★ Aufgabe | #4d Zuschlagssätze 265
★ Aufgabe | #4e 266
★ Aufgabe | #4f 266
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #5a Kostenstellen 267
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #6a Kostenstellen 268
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #6b Kostenstellen 269
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #6c Kostenstellen 269
5 P ★ Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen BAB/Stufenleiter · Deckungsbeitrag · Plankosten 270
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4a 273
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #4b 274
★ Aufgabe | #3a 275
★ Aufgabe | #3f 278
★ Aufgabe | #3g Fix/variabel 278
★ Aufgabe | #3h 278
★ Aufgabe | #3i 279
★ Aufgabe | #3j 279
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #4 Gemeinkosten 280
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #1 Kostenstellen · Gemeinkosten 282

Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even · Preisuntergrenzen (16 Aufgaben)

Rechnen (4)

12 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag · Rentabilität 302
10 P ★ Aufgabe | Rentabilität · Fachbegriffe 303
10 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag 305
8 P ★ Aufgabe | Rentabilität · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag 306

Fall (2)

1. Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle Rentabilität 309

Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung Break-Even · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität 311

Nennen/Erläutern (4)

9 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe 301
12 P ★ Aufgabe | Kostenverlauf 308

2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular 310

12 P ★ Aufgabe | Preisuntergrenze 315

Sonstige (6)

8 P ★ Aufgabe | 8 P. | #5a Deckungsbeitrag · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität 298
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #5b 300
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #5c 300
5 P ★ Aufgabe | 307

Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung Break-Even · Fix/variabel 312

Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung Break-Even · Rentabilität · Fix/variabel 313

Zuschlagskalkulation (11 Aufgaben)

10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #1 Maschinenstundensatz · Gemeinkosten 356
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #3a Zuschlagssätze · Gemeinkosten 357
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #3b Angebotspreis · Skonto · Rabatt 358
★ Aufgabe | #4a Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 360
★ Aufgabe | #5a kalk. Zinsen · kalk. Abschreibung · Kostenstellen 363
12 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 364
6 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 372
14 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 373
14 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 375

Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung Angebotspreis · Skonto · Gemeinkosten 377

Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung Angebotspreis · Nachkalkulation 379

Divisionskalkulation · Äquivalenzziffern · Maschinenstundensatz · Kuppel (20 Aufgaben)

Rechnen (5)

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #2c 406
★ Aufgabe | #3a 407

★ Aufgabe | #4a Äquivalenzziffern 408
★ Aufgabe | #5a Äquivalenz/Sorten 409
11 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 417

Fall (2)

10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2a Divisionskalk. 405
Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung Maschinenstundensatz · kalk. Kosten 427

Sonstige (13)

5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #1a 403
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #1b 404
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2b 406
12 P 2× ★ Aufgabe | 12 P. | #6a Äquivalenzziffern · Fix/variabel · auch S. 413 411
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2a Maschinenstundensatz · kalk. Zinsen · kalk. Abschreibung 414
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2b Maschinenstundensatz · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten 416
6 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 420
13 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. · Bestandsveränderung 421
11 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 422
11 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 423
Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung Divisionskalk. · Bestandsveränderung 424
Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung Äquivalenzziffern · Äquivalenz/Sorten 426
Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung Äquivalenzziffern 429

BAB · Stufenleiterverfahren · innerbetriebliche Leistungsverrechnung

(31 Aufgaben)

Rechnen (11)

★ Aufgabe | #2b Kostenstellen · Gemeinkosten 461
★ Aufgabe | #2c Zuschlagssätze 462
★ Aufgabe | #3b Zuschlagssätze · Bestandsveränderung 465
★ Aufgabe | #3c Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter 466
★ Aufgabe | #1c Bestandsveränderung 472
★ Aufgabe | #1d Zuschlagssätze 473
★ Aufgabe | #1e Gemeinkosten 473
★ Aufgabe | #1f Über-/Unterdeckung 474
3 P 2× ★ Aufgabe | 3 P. | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen · auch S. 481 479
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #3c BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 483
9 P ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 490

Nennen/Erläutern (6)

15 P ★ Aufgabe | U08 #3a, BAB/Stufenleiter 455
★ Aufgabe | #1a Zuschlagssätze · Gemeinkosten 471
★ Aufgabe | #1b Zuschlagssätze · Gemeinkosten 472
★ Aufgabe | #4a Kostenrechnungssystem 484
7. Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung · Kostenstellen 499
8. Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis .. 500

Sonstige (14)

20 P ★ Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 457
20 P ★ Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 458
★ Aufgabe | #2a BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 460
★ Aufgabe | #2d 463
★ Aufgabe | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 464
★ Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 468
★ Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ Zuschlagssätze · Gemeinkosten 470
★ Aufgabe | #1g Über-/Unterdeckung 475
10 P ★ Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 476
8 P ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · Fix/variabel 485
8 P ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · Gemeinkosten 493
12 P **2×** ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · auch S. 497 494
BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 501
BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung Zuschlagssätze · Angebotspreis · BAB/Stufenleiter 503

Deckungsbeitragsrechnung · Engpass · Produktionsprogramm (20 Aufgaben)

Rechnen (5)

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #3a Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm 523
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #3b Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm 524
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1b 527
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1d 528
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2b Deckungsbeitrag 535

Zitat kommentieren (4)

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1c Produktionsprogramm 528
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1e Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel 529
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1f 531
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1g Deckungsbeitrag 532

Fall (1)

13 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel 543

Sonstige (10)

★ Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/ Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… Engpass · Fix/variabel 523
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1a Produktionsprogramm · Fix/variabel 526
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2a Fix/variabel 533
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2c Produktionsprogramm 536
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2d 537
16 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Nachkalkulation 542
Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm 545
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Fix/variabel 547
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Produktelimination · Fix/variabel ... 549
Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm 551

Kostenauflösung · Plankostenrechnung (47 Aufgaben)

Rechnen (11)

★ Aufgabe | #2j Kostenverlauf · Grenzkosten 595
★ Aufgabe | #1a Fix/variabel 596
★ Aufgabe | #2d Fix/variabel 601
★ Aufgabe | #2f 603
2× ★ Aufgabe | #3a · auch S. 604 603
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #4a Kostenauflösung · Fix/variabel 605
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1a Plankosten 608
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1b Plankosten 609
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #3b 615
★ Aufgabe | #4a Verbrauchsabweichung · Plankosten · Kostenverlauf 616
4 P ★ Aufgabe | Kostenauflösung · Fix/variabel 619

Fall (3)

2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2b Produktionsprogramm · Plankosten 612
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2c Plankosten 612
5. Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? Preisuntergrenze 622

Nennen/Erläutern (3)

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #4f Prognose 607
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1c Plankosten 609
5 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe 620

Sonstige (30)

★ Aufgabe | #1a Deckungsbeitrag · Fix/variabel 590
★ Aufgabe | #2a 592
★ Aufgabe | #2b 592
★ Aufgabe | #2c 593
★ Aufgabe | #2e 593
★ Aufgabe | #2f Fix/variabel · Kostenverlauf 593
★ Aufgabe | #2g 594
★ Aufgabe | #2h Break-Even · Kostenverlauf 594
★ Aufgabe | #2i 595
★ Aufgabe | #1b Sollkosten · Kostenverlauf 597
★ Aufgabe | #1c 597
★ Aufgabe | #2a Zweipunktverfahren · kalk. Wagnisse · Kostenstellen 598
★ Aufgabe | #2b Kostenverlauf 599
★ Aufgabe | #2c 600
★ Aufgabe | #2e Prognose 602
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #4b 606
1 P ★ Aufgabe | 1 P. | #4c 606
1 P ★ Aufgabe | 1 P. | #4d 606
1 P ★ Aufgabe | 1 P. | #4e Fix/variabel 607
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #1d Plankosten 610
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2a 611
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2d Plankosten 612
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #3a Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen 613
4 P ★ Aufgabe | Produktionsprogramm · Opportunitätskosten · Rechengrößen 617
4 P ★ Aufgabe | 619
4. Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? 621
Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Fix/variabel 623
Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Prognose 625

Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung Sollkosten · Beschäftigungsabw. · Plankosten 626
Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen 628

Kalkulatorische Kosten — Zinsen · Wagnisse · Abschreibung (10 Aufgaben)

3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1a Opportunitätskosten 648
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1b kalk. Zinsen · kalk. Kosten 649
1 P 2× ★ Aufgabe | 1 P. | #2a kalk. Wagnisse · auch S. 654 650
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2b 650
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4a 651
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4b 652
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4c 653
Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 655
Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 656
Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung kalk. Wagnisse · kalk. Kosten 658

UKV vs. GKV · Kostenträgerzeitrechnung (9 Aufgaben)

★ Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… Zuschlagssätze · Kostenverlauf 669
2× ★ Aufgabe | #2a · auch S. 670 669
2× ★ Aufgabe | #2c · auch S. 672 671
★ Aufgabe | #2e 673
★ Aufgabe | #2f Gemeinkosten 674
9. Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren UKV/GKV 675
10. Das dreifache Silo — Organisationsblockaden erkennen 676
UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Gemeinkosten 677
UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Kostenstruktur 678

Nach Aufgabentyp

Rechnen (42 Aufgaben)

★ SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 82

6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen Kostenstellen 272

12 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag · Rentabilität 302

10 P ★ Aufgabe | Rentabilität · Fachbegriffe 303

10 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag 305

8 P ★ Aufgabe | Rentabilität · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag 306

5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #3a Zuschlagssätze · Gemeinkosten 357

10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #3b Angebotspreis · Skonto · Rabatt 358

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #2c 406

★ Aufgabe | #3a 407

★ Aufgabe | #4a Äquivalenzziffern 408

★ Aufgabe | #5a Äquivalenz/Sorten 409

11 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 417

★ Aufgabe | #2b Kostenstellen · Gemeinkosten 461

★ Aufgabe | #2c Zuschlagssätze 462

★ Aufgabe | #3b Zuschlagssätze · Bestandsveränderung 465

★ Aufgabe | #3c Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter 466

★ Aufgabe | #1c Bestandsveränderung 472

★ Aufgabe | #1d Zuschlagssätze 473

★ Aufgabe | #1e Gemeinkosten 473

★ Aufgabe | #1f Über-/Unterdeckung 474

3 P 2× ★ Aufgabe | 3 P. | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen · auch S. 481 479

2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #3c BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 483

9 P ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 490

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #3a Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm 523

5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #3b Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm 524

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1b 527

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1d 528

5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2b Deckungsbeitrag 535

★ Aufgabe | #2j Kostenverlauf · Grenzkosten 595

★ Aufgabe | #1a Fix/variabel 596

★ Aufgabe | #2d Fix/variabel 601

★ Aufgabe | #2f 603

2× ★ Aufgabe | #3a · auch S. 604 603

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #4a Kostenauflösung · Fix/variabel 605

3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1a Plankosten 608

3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1b Plankosten 609
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #3b 615
★ Aufgabe | #4a Verbrauchsabweichung · Plankosten · Kostenverlauf 616
4 P ★ Aufgabe | Kostenauflösung · Fix/variabel 619
1 P **2×** ★ Aufgabe | 1 P. | #2a kalk. Wagnisse · auch S. 654 650
2× ★ Aufgabe | #2a · auch S. 670 669

Zitat kommentieren (5 Aufgaben)

5 P ★ Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens 253
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1c Produktionsprogramm 528
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1e Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel 529
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1f 531
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1g Deckungsbeitrag 532

Fall (15 Aufgaben)

★ Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 84
3 P ★ Aufgabe | Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 250
1. Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle Rentabilität 309
Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung Break-Even · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität 311
14 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 373
14 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 375
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2a Divisionskalk. 405
Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung Maschinenstundensatz · kalk. Kosten 427
13 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel 543
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2b Produktionsprogramm · Plankosten 612
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2c Plankosten 612
5. Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? Preisuntergrenze 622
Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 655
Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung kalk. Wagnisse · kalk. Kosten 658
10. Das dreifache Silo — Organisationsblockaden erkennen 676

Abgrenzen (2 Aufgaben)

★ Doppik erklären · Übung im Rohleder-Stil · von Rohleder REAL geprüft (FINA-Klausur 06.08.2026 — Nachbarfach-Griff!) 199
★ Aufgabe | #3d 277

Nennen/Erläutern (36 Aufgaben)

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #2a 201
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #3b 203
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #3c Rechengrößen 204
★ Aufgabe | #6a 205
★ Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag 208
8 P ★ Aufgabe | 229
12 P ★ Aufgabe | Fix/variabel · Opportunitätskosten 233
9 P ★ Aufgabe | 245
8 P ★ Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung 246
8 P ★ Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte Fix/variabel · Kostenverlauf 247
10 P ★ Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung 251
13 P ★ Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ 252
5 P ★ Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten 253
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #5b Kostenstellen 267
★ Aufgabe | #5a 274
★ Aufgabe | #3b Kostenverlauf 276
★ Aufgabe | #3c Kostenverlauf 276
★ Aufgabe | #3e 277
3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 283
9 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe 301
12 P ★ Aufgabe | Kostenverlauf 308
2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular 310
12 P ★ Aufgabe | Preisuntergrenze 315
15 P ★ Aufgabe | U08 #3a, BAB/Stufenleiter 455
★ Aufgabe | #1a Zuschlagssätze · Gemeinkosten 471
★ Aufgabe | #1b Zuschlagssätze · Gemeinkosten 472
★ Aufgabe | #4a Kostenrechnungssystem 484
7. Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung · Kostenstellen 499
8. Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis 500
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #4f Prognose 607
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1c Plankosten 609
5 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe 620
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1a Opportunitätskosten 648
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4a 651
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4b 652
9. Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren UKV/GKV 675

Sonstige (140 Aufgaben)

3× ★ Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten · auch S. 89 · auch S. 90 85

★ Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 87

5 P ★ Übungsaufgabe | Aufwand/Ertrag 101

6 P ★ Übungsaufgabe | Preisuntergrenze · Einzahlung/Auszahlung · Gemeinkosten 101

5 P ★ Übungsaufgabe | Engpass · Produktionsprogramm · Kostenstellen 102

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1a 200

3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #1b Rechengrößen 200

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #2b Rechengrößen 202

2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #3a 202

10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2 Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 210

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #3 Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 211

★ Aufgabe | #4a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 213

★ Aufgabe | #5a Bestandsveränderung · Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag 215

6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #6 Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag 217

★ Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · Rechengrößen 220

4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #5 Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe 222

7 P ★ Aufgabe | 7 P. | #3a Fachbegriffe · Kostenstruktur 223

8 P ★ Aufgabe | 8 P. | #3b 223

5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #3c Kostenrechnungssystem 225

10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2 Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung 227

13 P ★ Aufgabe | Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm 230

5 P ★ Aufgabe | Einzahlung/Auszahlung 234

10 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe 235

10 P ★ Aufgabe | Fachbegriffe 236

5 P ★ Aufgabe | Rechengrößen 238

8 P ★ Aufgabe | Produktionsprogramm · Kostenstellen · Opportunitätskosten 241

5 P ★ Aufgabe | 242

5 P ★ Aufgabe | Produktionsprogramm · Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung 244

8 P ★ Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens Kostenrechnungssystem 248

★ Aufgabe | #4a Kostenstellen 263

★ Aufgabe | #4b BAB/Stufenleiter 263

★ Aufgabe | #4c BAB/Stufenleiter 264

★ Aufgabe | #4d Zuschlagssätze 265

★ Aufgabe | #4e 266

★ Aufgabe | #4f 266

2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #5a Kostenstellen 267

3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #6a Kostenstellen 268

3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #6b Kostenstellen 269
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #6c Kostenstellen 269
5 P ★ Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen BAB/Stufenleiter · Deckungsbeitrag · Plankosten 270
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4a 273
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #4b 274
★ Aufgabe | #3a 275
★ Aufgabe | #3f 278
★ Aufgabe | #3g Fix/variabel 278
★ Aufgabe | #3h 278
★ Aufgabe | #3i 279
★ Aufgabe | #3j 279
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #4 Gemeinkosten 280
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #1 Kostenstellen · Gemeinkosten 282
8 P ★ Aufgabe | 8 P. | #5a Deckungsbeitrag · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität 298
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #5b 300
3 P ★ Aufgabe | 3 P. | #5c 300
5 P ★ Aufgabe | 307
Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung Break-Even · Fix/variabel 312
Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung Break-Even · Rentabilität · Fix/variabel 313
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #1 Maschinenstundensatz · Gemeinkosten 356
★ Aufgabe | #4a Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 360
★ Aufgabe | #5a kalk. Zinsen · kalk. Abschreibung · Kostenstellen 363
12 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto 364
6 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 372
Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung Angebotspreis · Skonto · Gemeinkosten 377
Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung Angebotspreis · Nachkalkulation 379
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #1a 403
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #1b 404
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2b 406
12 P 2× ★ Aufgabe | 12 P. | #6a Äquivalenzziffern · Fix/variabel · auch S. 413 411
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2a Maschinenstundensatz · kalk. Zinsen · kalk. Abschreibung 414
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2b Maschinenstundensatz · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten 416
6 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 420
13 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. · Bestandsveränderung 421
11 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 422
11 P ★ Aufgabe | Divisionskalk. 423

Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung Divisionskalk. · Bestandsveränderung 424
Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung Äquivalenzziffern · Äquivalenz/Sorten 426
Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung Äquivalenzziffern 429
20 P ★ Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 457
20 P ★ Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 458
★ Aufgabe | #2a BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 460
★ Aufgabe | #2d 463
★ Aufgabe | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 464
★ Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 468
★ Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ Zuschlagssätze · Gemeinkosten 470
★ Aufgabe | #1g Über-/Unterdeckung 475
10 P ★ Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 476
8 P ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · Fix/variabel 485
8 P ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · Gemeinkosten 493
12 P **2×** ★ Aufgabe | BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · auch S. 497 494
BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 501
BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung Zuschlagssätze · Angebotspreis · BAB/Stufenleiter 503
★ Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… Engpass · Fix/variabel 523
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #1a Produktionsprogramm · Fix/variabel 526
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #2a Fix/variabel 533
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2c Produktionsprogramm 536
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2d 537
16 P ★ Aufgabe | Zuschlagssätze · Nachkalkulation 542
Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm 545
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Fix/variabel 547
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Produktelimination · Fix/variabel ... 549

Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm ... 551
★ Aufgabe | #1a Deckungsbeitrag · Fix/variabel ... 590
★ Aufgabe | #2a ... 592
★ Aufgabe | #2b ... 592
★ Aufgabe | #2c ... 593
★ Aufgabe | #2e ... 593
★ Aufgabe | #2f Fix/variabel · Kostenverlauf ... 593
★ Aufgabe | #2g ... 594
★ Aufgabe | #2h Break-Even · Kostenverlauf ... 594
★ Aufgabe | #2i ... 595
★ Aufgabe | #1b Sollkosten · Kostenverlauf ... 597
★ Aufgabe | #1c ... 597
★ Aufgabe | #2a Zweipunktverfahren · kalk. Wagnisse · Kostenstellen ... 598
★ Aufgabe | #2b Kostenverlauf ... 599
★ Aufgabe | #2c ... 600
★ Aufgabe | #2e Prognose ... 602
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #4b ... 606
1 P ★ Aufgabe | 1 P. | #4c ... 606
1 P ★ Aufgabe | 1 P. | #4d ... 606
1 P ★ Aufgabe | 1 P. | #4e Fix/variabel ... 607
10 P ★ Aufgabe | 10 P. | #1d Plankosten ... 610
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2a ... 611
2 P ★ Aufgabe | 2 P. | #2d Plankosten ... 612
4 P ★ Aufgabe | 4 P. | #3a Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen ... 613
4 P ★ Aufgabe | Produktionsprogramm · Opportunitätskosten · Rechengrößen ... 617
4 P ★ Aufgabe | ... 619
4. Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? ... 621
Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Fix/variabel ... 623
Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Prognose ... 625
Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung Sollkosten · Beschäftigungsabw. · Plankosten ... 626
Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen ... 628
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #1b kalk. Zinsen · kalk. Kosten ... 649
5 P ★ Aufgabe | 5 P. | #2b ... 650
6 P ★ Aufgabe | 6 P. | #4c ... 653
Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten ... 656

★ Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… Zuschlagssätze · Kostenverlauf 669
2× ★ Aufgabe | #2c · auch S. 672 671
★ Aufgabe | #2e 673
★ Aufgabe | #2f Gemeinkosten 674
UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Gemeinkosten 677
UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Kostenstruktur 678

✎ Notizen

✎ Notizen

✎ Notizen

✎ Notizen

Kap. 1 · Formelsammlung — alle Formeln nach Thema, zum Nachschlagen · Referenz

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Äquivalenzziffernkalkulation ... 71
BAB / Zuschlagssätze ... 72
Deckungsbeitragsrechnung · Engpass ... 73
Divisionskalkulation ... 71
Flexible Plankostenrechnung ... 76
Kalkulatorische Kosten ... 78
Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even ... 69
Kostenauflösung (Kostenspaltung) ... 74
Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum) 75
Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet) ... 80
Maschinenstundensatz ... 72
UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung) ... 78
Zuschlagskalkulation ... 67

Formelsammlung — alles auf einen Blick

Zum schnellen Nachschlagen in der Klausur. Alle Formeln nach Thema geordnet, jede mit durchgerechnetem Mini-Beispiel. Den ausführlichen Rechenweg Schritt für Schritt gibt es im Kapitel ***Kochrezepte*** *(direkt nach diesem Kapitel). Rohleders mündliche Fallen stehen jeweils direkt beim betroffenen Thema („Rohleders Hinweise zu diesem Thema").*

Klausurtag-Checkliste (die 5,0 im Erstversuch kam vom Handy im Rucksack — nicht vom Stoff)

- **Handy: ausschalten UND nach vorn / zur Tasche am Pult** — NIE am Platz oder im Rucksack neben dir. Gleiches gilt für Smartwatch und Kopfhörer.
- Vor Abgabe der Tasche: Ausweis, Taschenrechner (kein programmierbarer, falls verlangt), Stifte, dieser Ordner raus.
- Bei jeder Theorie-Aufgabe: **Rückseite/Teil B checken** (hat im Erstversuch Punkte gekostet).
- Neue PO beachten: je nach Gruppe zusätzliche Aufgabe (BAB) + 10 Minuten — Deckblatt genau lesen.

! Klausur-Grundregeln (Rohleders Formvorgaben — kosten sonst Punkte)

- **Symbole definieren + Rechenweg zeigen** — Pflicht laut Deckblatt. Reine Formel ohne Erklärung des betriebswirtschaftlichen Inhalts zählt nicht: „Werfen Sie mir keine Formeln vor die Füße."
- **Runden: durchgängig auf 2 Nachkommastellen** (kaufmännisch, mit Tausenderpunkt) — auch bei Prozentwerten und in jedem Zwischenschritt. **NICHT** mit voller Taschenrechner-/Excel-Genauigkeit durchrechnen: das erzeugt in mehrstufigen Rechnungen Abweichungen (Bsp. 16.537,50 € voll vs. 16.525 € gerundet). 2–4 Cent Folgeabweichung sind ok, 10–20 Cent nicht mehr.
- **Punkte = Minuten** (1:1). Zeit ist üppig geplant — jede Aufgabe zweimal lesen, die Frage genau verstehen (falsches Verstehen ist der Flaschenhals, nicht die Zeit).
- **Fehlende Angaben** durch die **naheliegendste** Annahme ergänzen und explizit hinschreiben („ich nehme an …") — keine Haarspaltereien.
- **Nur die tatsächlich gefragten Zwischensummen** ausrechnen (spart Zeit) — z. B. VwGK+VtGK zu einem Satz zusammenfassen, wenn beide auf Herstellkosten beruhen.
- **Begründung = ganzer Satz** (Subjekt-Prädikat-Objekt). Faustregel 1 Punkt ≈ 1 Aussage/Satz; Antwortlänge am Punktwert orientieren.
- **Zusätzliche Zwischenzeilen erlaubt** — „wer heilt, hat recht": mehr Rechenschritte sind kein Fehler, solange das Ergebnis stimmt.
- **Nullpunkte gelten nur für die betroffene Teilaufgabe** (kein Durchreißen). Dieselbe richtige Aussage zählt nur **einmal**, nicht doppelt für Teil A und B.

Symbol-Legende

Kürzel	Bedeutung	Einheit
p	Stückpreis / Erlös je Stück	€/Stk
x	Menge (Herstell-/Absatzmenge)	Stk
k_v	variable Stückkosten	€/Stk
K_f	Fixkosten der Periode	€
E	Erlös / Umsatz	€
K	Gesamtkosten	€
DB / db	Deckungsbeitrag gesamt / je Stück (= Deckungsspanne ds)	€ / €/Stk
G / g_s	Periodengewinn / Stückgewinn	€ / €/Stk
k_s	Stückkosten	€/Stk
W / R / Z	Wirtschaftlichkeit / Rentabilität / Zielerreichungsgrad	Verhältnis / % / %
MEK, MGK, MK	Materialeinzel-, Materialgemein-, Materialkosten	€
FEK, FGK, FK	Fertigungseinzel-, Fertigungsgemein-, Fertigungskosten	€
SEK-F, SEK-V	Sondereinzelkosten der Fertigung / des Vertriebs	€
HK, SK	Herstellkosten, Selbstkosten	€
VwGK, VtGK	Verwaltungs-, Vertriebsgemeinkosten	€
B_p, B_i	Plan-, Ist-Beschäftigung	Stk/Std

1. Zuschlagskalkulation

$$MGK = MEK \cdot z_{\text{MGK}} \quad | \quad MK = MEK + MGK$$

Beispiel: MGK = 200 € × 20 % = 40 € · MK = 200 € + 40 € = 240 €

$$FGK = FEK \cdot z_{\text{FGK}} \quad | \quad FK = FEK + FGK + SEK\text{-}F$$

Beispiel: FGK = 300 € × 150 % = 450 € · FK = 300 € + 450 € + 50 € (SEK-F) = 800 €

$$HK = MK + FK$$

Beispiel: HK = 240 € + 800 € = 1.040 €

$$VwGK = HK \cdot z_{\text{VwGK}} \quad | \quad VtGK = HK \cdot z_{\text{VtGK}}$$

Beispiel: VwGK = 1.040 € × 10 % = 104 € · VtGK = 1.040 € × 5 % = 52 €

$$SK = HK + VwGK + VtGK + SEK\text{-}V$$

Beispiel: SK = 1.040 € + 104 € + 52 € + 6 € (SEK-V) = 1.202 €

$$\text{Barverkaufspreis} = SK + \text{Gewinn} = SK \cdot (1 + z_{\text{Gewinn}})$$

Beispiel: Barverkaufspreis = 1.202 € × (1 + 10 %) = 1.202 € × 1,10 = 1.322,20 €

Rückwärts (im Hundert — Kunde zieht vom höheren Preis ab):

$$\text{Zielverkaufspreis} = \frac{\text{Barverkaufspreis}}{1 - z_{\text{Skonto}}} \quad | \quad \text{Listenverkaufspreis} = \frac{\text{Zielverkaufspreis}}{1 - z_{\text{Rabatt}}}$$

Beispiel: Zielverkaufspreis = 1.322,20 € ÷ (1 – 2 %) = 1.322,20 € ÷ 0,98 = 1.349,18 € · Listenverkaufspreis = 1.349,18 € ÷ (1 – 10 %) = 1.349,18 € ÷ 0,90 = 1.499,09 €

Weiter bis zum Angebotspreis (falls Privatkunde / USt gefragt):

$$\text{Nettoangebotspreis} = \text{Listenverkaufspreis} + \text{Verpackung/Versand (ohne Zuschlag)}$$

Beispiel: Nettoangebotspreis = 1.499,09 € + 20 € (Versand) = 1.519,09 €

$$\text{Bruttoangebotspreis} = \text{Nettoangebotspreis} \cdot (1 + z_{USt}) \quad (\text{USt „auf Hundert“ auf den Nettoangebotspreis})$$

Beispiel: Bruttoangebotspreis = 1.519,09 € × (1 + 19 %) = 1.519,09 € × 1,19 = 1.807,72 €

Gewerbekunde → oft nur bis Nettoangebotspreis gefragt (keine USt). Privatkunde → bis Brutto rechnen.

Fehlenden Zuschlagssatz rückrechnen: Zuschlagssatz = Zuschlagsbetrag ÷ zugehörige Basis.

Beispiel: z_{MGK} = MGK 40 € ÷ MEK 200 € = 0,20 = 20 % **Umsatzrendite (Nachkalkulation):** G ÷ Netto-Erlös; Netto-Erlös = Bruttorechnung ÷ (1 + USt). Beispiel: Netto-Erlös = 1.428 € ÷ 1,19 = 1.200 € · Umsatzrendite = G 120 € ÷ 1.200 € = 10 %

---

2. Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even

$$E = p \cdot x \quad | \quad K = K_f + k_v \cdot x \quad | \quad G = E - K = DB - K_f$$

Beispiel: E = 25 €/Stk × 4.000 Stk = 100.000 € · K = 45.000 € + 9 €/Stk × 4.000 Stk = 81.000 € · G = 100.000 € – 81.000 € = 19.000 €

$$DB = (p - k_v) \cdot x \quad | \quad db = p - k_v = \frac{DB}{x} \quad | \quad g_s = \frac{G}{x} \quad | \quad k_s = \frac{K}{x}$$

Beispiel: db = 25 € – 9 € = 16 €/Stk · DB = 16 €/Stk × 4.000 Stk = 64.000 € · g_s = 19.000 € ÷ 4.000 Stk = 4,75 €/Stk · k_s = 81.000 € ÷ 4.000 Stk = 20,25 €/Stk

$$W = \frac{E}{K} \quad \text{(Verhältniszahl, nicht \%)} \quad | \quad R = \frac{G}{K} \quad | \quad Z = \frac{G}{G_{\text{Ziel}}}$$

Beispiel: W = 100.000 € ÷ 81.000 € = 1,235 · R = 19.000 € ÷ 81.000 € = 0,235 (23,5 %) · Z = 19.000 € ÷ 20.000 € (Ziel) = 0,95 (95 %)

$$\text{Kontrolle:} \quad W = 1 + R$$

Beispiel: 1 + 0,235 = 1,235 = W

Break-Even (Gewinnschwelle):

$$x_{\text{BE}} = \frac{K_f}{db} \quad | \quad x_{\text{Ziel}} = \frac{K_f + G_{\text{Ziel}}}{db}$$

Beispiel: x_{BE} = 45.000 € ÷ 16 €/Stk = 2.813 Stück · x_{Ziel} = (45.000 € + 20.000 €) ÷ 16 €/Stk = 4.063 Stück

$$\text{Sicherheitsstrecke} = x - x_{\text{BE}} \quad | \quad \text{Sicherheitskoeffizient} = \frac{x - x_{\text{BE}}}{x}$$

Beispiel: Sicherheitsstrecke = 4.000 – 2.813 = 1.187 Stück · Sicherheitskoeffizient = 1.187 ÷ 4.000 = 0,297 (29,7 %)

Merke: **W** = Verhältniszahl (z. B. 1,07), NICHT in %. **R** = G/**K** (Gewinn ÷ Kosten), NICHT Umsatzrendite G/E. Synonyme (Rohleders b)-Fragen): db = Deckungsspanne · W = Effizienz · Z = Effektivität.

Preisuntergrenzen (Merksatz — Preise selbst sind nicht kalkulierbar, nur Untergrenzen):

Kurzfristige Preisuntergrenze = variable Kosten/Grenzkosten je Stück (Betriebsminimum) — solange gedeckt, ist DB ≥ 0 und ein Zusatzauftrag lohnt sich noch. Beispiel: kurzfr. PUG = k_v = 9 €/Stück (darunter ist der Stück-DB negativ) **Langfristige Preisuntergrenze** = Vollkosten/

Selbstkosten je Stück **inkl. angemessenem (kalkulatorischem) Normalgewinn** — dieser Normalgewinn steckt bereits in den kalkulatorischen Kosten (kalk. Unternehmerlohn + kalk. Zinsen = Normalverzinsung), deshalb Rohlleders Wortlaut „Vollkosten + angemessener Gewinn". Ein *darüber hinausgehender* Gewinnaufschlag gehört zum Angebotspreis, nicht zur Untergrenze; wird dauerhaft unterhalb der Vollkosten verkauft, geht das Unternehmen langfristig unter. Beispiel: langfr. PUG = k_s = 20,25 €/Stück (Vollkosten je Stück, Normalgewinn steckt schon in den kalk. Kosten)

---

3. Divisionskalkulation

Addierend (Einheit bleibt gleich, z. B. Liter → Liter):

$$k_{\text{Endstufe}} = \frac{K_1}{x_1} + \frac{K_2}{x_2} + \frac{K_3}{x_3} + \ldots = \Sigma_i \frac{K_i}{x_i}$$

Beispiel: k = 30.000 €/10.000 l + 20.000 €/10.000 l + 5.000 €/10.000 l = 3 + 2 + 0,50 = 5,50 €/l

Durchwälzend / mehrstufig (Einheit wechselt, z. B. 15 Teile → 1 Endprodukt):

$$k_i = k_{i-1} \cdot f_i + \frac{K_i}{x_i}$$

Beispiel: k_j = 2 €/Teil × 15 Teile/Stk + 30.000 €/1.000 Stk = 30 + 30 = 60 €/Stück

K_i = allein der Stufe i zurechenbare Kosten · x_i = Durchsatzmenge der Stufe · f = Umrechnungsfaktor (Vorprodukte je Endprodukt).

---

4. Äquivalenzziffernkalkulation

$$\text{Recheneinheiten} = \Sigma\,(\text{Menge}_j \cdot \text{ÄZ}_j) \qquad \text{Kosten je RE} = \frac{\text{Gesamtkosten}}{\text{Recheneinheiten}}$$

Beispiel: RE = 1.000·1,0 + 2.000·1,5 + 500·0,8 = 1.000 + 3.000 + 400 = 4.400 RE · Kosten je RE = 88.000 € ÷ 4.400 RE = 20 €/RE

> $$\text{Stückkosten Sorte } j = \text{Kosten je RE} \cdot \text{ÄZ}_j$$

Beispiel: Stückkosten Sorte B = 20 €/RE × 1,5 = 30 €/Stück

---

5. Maschinenstundensatz

> $$\text{MStd-Satz} = \frac{\text{maschinenabhängige Kosten je Jahr}}{\text{Maschinenlaufstunden je Jahr}}$$

Beispiel: MStd-Satz = 60.000 €/Jahr ÷ 1.500 h/Jahr = 40 €/Maschinenstunde

Maschinenabhängig: kalk. Abschreibung + kalk. Zinsen + Raum + Energie + Instandhaltung. Fertigungslohn und Rest-FGK laufen **separat** über den Restgemeinkosten-Zuschlag.

---

6. BAB / Zuschlagssätze

> $$\text{Zuschlagssatz} = \frac{\text{Gemeinkosten der Stelle}}{\text{Zuschlagsbasis}} \cdot 100\ \%$$

Beispiel: z_{MGK} = 40.000 € (MGK) ÷ 200.000 € (MEK) × 100 % = 20 %

Basis: MGK auf MEK · FGK auf FEK · VwGK und VtGK auf **HK**. **Verteilungsschlüssel:** alle Beträge durch ihren größten gemeinsamen Teiler → Verhältnis A : B : C (glatte ganze Zahlen). **Summenprobe:** verteilte Beträge zusammen = Ausgangssumme.

Beispiel: 3.000 € : 6.000 € : 9.000 € ÷ ggT 3.000 → 1 : 2 : 3 · Summenprobe: 3.000 + 6.000 + 9.000 = 18.000 € = Ausgangssumme

Innerbetriebliche Leistungsverrechnung (Hilfskostenstellen tauschen Leistungen in physischen Einheiten, z. B. kWh, Std):

$$\text{Verrechnungspreis } q = \frac{\text{primäre (+ empfangene) Kosten der Hilfsstelle}}{\text{insgesamt abgegebene Leistungseinheiten}}$$

Beispiel: q = 10.000 € ÷ 5.000 kWh = 2 €/kWh

Stufenleiterverfahren (einseitig, wie beim BAB): Hilfsstelle ohne Empfang zuerst vollständig verteilen (q = eigene primäre Kosten ÷ abgegebene Menge); die nächste Hilfsstelle rechnet ihre **Summe** = eigene primäre Kosten + empfangener Anteil der ersten, geteilt durch ihre eigene abgegebene Menge. Nie zurück an eine schon verrechnete Stelle.

Beispiel: Stelle 1: q_1 = 10.000 € ÷ 5.000 kWh = 2 €/kWh · Stelle 2 empfängt 1.000 kWh → Wert 2.000 €; q_2 = (8.000 € primär + 2.000 €) ÷ 2.000 Std = 5 €/Std

Gleichungsverfahren (exakt, wechselseitig): je Hilfsstelle eine Unbekannte q einführen. Je Hilfsstelle eine Gleichung: $\text{Menge}_{\text{gesamt}} \cdot q = \text{eigene primäre GK + Wert der von der anderen Hilfsstelle bezogenen Menge}$. Gleichungssystem lösen (Einsetzverfahren), danach nur die an Hauptstellen gelieferten Mengen mit q bewerten.

Beispiel: $1.000 \cdot q_A = 8.000 € + 250 \cdot q_B \wedge 1.000 \cdot q_B = 6.000 € + 200 \cdot q_A \rightarrow$ einsetzen ergibt q_A = 10 €/Einh., q_B = 8 €/Einh.

Genauigkeits-Rangfolge: Anbauverfahren (ignoriert Austausch) < Stufenleiterverfahren (einseitig) < Gleichungsverfahren (wechselseitig exakt) — Kostensumme bleibt bei allen drei gleich, nur die Verteilung weicht ab.

---

7. Deckungsbeitragsrechnung · Engpass

$$db = p - k_v \quad | \quad DB_{\text{gesamt}} = \Sigma\, db_j \cdot x_j \quad | \quad BE = DB_{\text{gesamt}} - K_f$$

Beispiel: DB_{gesamt} = 16 €·4.000 (A) + 10 €·2.000 (B) = 64.000 + 20.000 = 84.000 € · BE = 84.000 € – 45.000 € (K_f) = 39.000 €

Bei einem Engpass — relativer Deckungsbeitrag:

$$db_{\text{rel}} = \frac{db}{\text{Engpassverbrauch je Stück}}$$

Beispiel: db_{rel} = 16 €/Stk ÷ 2 h/Stk = 8 €/Engpassstunde

Produktrangfolge nach db_{rel} (nicht nach absolutem db!). Nur EIN Engpass rechenbar.

Mehrstufige DBR (Fixkostenstufen):

$$DB\ I = E - K_v \rightarrow DB\ II = DB\ I - K_{f,Erzeugnis} \rightarrow DB\ III = DB\ II - K_{f,Gruppe} \rightarrow BE = DB\ III - K_{f,Unternehmen}$$

Beispiel: DB I = 100.000 – 36.000 = 64.000 € → DB II = 64.000 – 10.000 = 54.000 € → DB III = 54.000 – 15.000 = 39.000 € → BE = 39.000 – 20.000 = 19.000 €

Produktelimination: neues BE = altes BE – wegfallender Deckungsbeitrag (nur variable Kosten fallen weg, Fixkosten bleiben!).

Beispiel: neues BE = 39.000 € (alt) – 20.000 € (DB von B fällt weg) = 19.000 €

---

8. Kostenauflösung (Kostenspaltung)

Zwei-Punkte- / Hoch-Tief-Verfahren:

$$k_v = \frac{K_2 - K_1}{x_2 - x_1} \qquad K_f = K_1 - k_v \cdot x_1$$

Beispiel: k_v = (24.000 € – 15.000 €) ÷ (2.000 – 1.000 Stk) = 9.000 ÷ 1.000 = 9 €/Stk · K_f = 15.000 € – 9 €·1.000 Stk = 6.000 €

Danach Prognose: $K = K_f + k_v \cdot x$.

Beispiel: K(3.000 Stk) = 6.000 € + 9 €/Stk × 3.000 Stk = 33.000 € Bei Bestimmtheitsmaß R^2 unter ~⅔ **nicht** mit Steigung rechnen, sondern Durchschnittswert nehmen (Rohleder-Hinweis). Excel: variable Stückkosten = `STEIGUNG(…)`, Fixkosten = `ACHSENABSCHNITT(…)`, R^2 = `BESTIMMTHEITSMASS(…)`.

Reagibilitätsgrad (buchtechnisch-statistische Methode, Alternative zum Zwei-Punkte-Verfahren; geringe, aber vorhandene Prüfungsrelevanz):

$$z = \frac{\%\text{-Änderung Gesamtkosten}}{\%\text{-Änderung Beschäftigung}}$$

Beispiel: z = +6 % (Kosten) ÷ +10 % (Beschäftigung) = 0,6 → unterproportional (Mischkosten)

z = 0 → rein fix · z = 1 → rein proportional · 0 < z < 1 → unterproportional (Mischkosten, überwiegend fix). Der gesamte €-Kostenzuwachs stammt allein aus dem variablen Anteil: $K_{v,alt} = \Delta K / (\%\text{-Mengenänderung})$, danach $K_f = K_{alt} - K_{v,alt}$ und $k_v = K_{v,alt}/x_{alt}$.

Beispiel: K_v,alt = ΔK 900 € ÷ 0,10 = 9.000 € · K_f = 15.000 € – 9.000 € = 6.000 € · k_v = 9.000 € ÷ 1.000 Stk = 9 €/Stk

Kostenfunktionen höheren Grades (Grenzkosten, Stückkosten, Gewinnmaximum)

Nicht jede Kostenfunktion ist linear — auch Polynome wie $K(x) = x^2 + 3x + 9$ können drankommen:

Fixkosten: $K_f = K(0)$ (x = 0 einsetzen — was übrig bleibt ohne Produktion)

Beispiel: K(0) = 0² + 3·0 + 9 = 9 → K_f = 9

$$\text{Grenzkosten } K'(x) = \frac{dK}{dx}$$ (Ableitung — Kosten des jeweils nächsten Stücks, momentane Steigung)

Beispiel: K'(x) = 2x + 3 → K'(5) = 2·5 + 3 = 13

$$\text{Stückkosten (Durchschnittskosten) } k(x) = \frac{K(x)}{x}$$

Beispiel: k(3) = (3² + 3·3 + 9) ÷ 3 = 27 ÷ 3 = 9

> Differenzenquotient (echter Zuwachs vom (n−1). zum n. Stück):
> $$\frac{\Delta K}{\Delta x} = K(n) - K(n\text{-}1)$$

Beispiel: K(5) – K(4) = 49 – 37 = 12 (Grenzkosten des 5. Stücks; K'(5) = 13 ist nur die stetige Näherung)

Verlaufstypen an $K'(x)$ ablesen: $K'(x)$ **steigt** mit x → progressiv/überproportional · $K'(x)$ **fällt** → degressiv/unterproportional · $K'(x)$ **konstant** → linear/proportional.

> Gewinnfunktion $G(x) = E(x) - K(x)$

Beispiel: E(x) = 20x → G(x) = 20x – (x² + 3x + 9) = –x² + 17x – 9

> Gewinnmaximum (Extremum): $G'(x) = o\, E'(x) = K'(x)$
> (Grenzerlös = Grenzkosten)

Beispiel: G'(x) = –2x + 17 = 0 → x = 8,5 (bzw. E' = K': 20 = 2x + 3 → x = 8,5)

Gibt es kein inneres Maximum (z. B. E(x) linear mit konstant positivem db, kein Höckerpunkt), liegt das Gewinnmaximum an der **Kapazitätsgrenze** (Rand des Definitionsbereichs) — dort wird nicht abgeleitet, sondern die Grenzmenge eingesetzt.

Merke: $K'(x)$ (Tangente/Momentanwert) und $\Delta K/\Delta x$ (echter diskreter Zuwachs) sind bei linearen Funktionen identisch, bei gekrümmten (nichtlinearen) Funktionen **unterschiedlich** — bei „Grenzkosten für das n-te Stück“ ist der Differenzenquotient der exakte Wert, $K'(n)$ nur die stetige Näherung.

---

9. Flexible Plankostenrechnung

> $k_{pv} = \frac{K_{pv}}{B_p}$ (variabler Satz) | $k_{pf} = \frac{K_{pf}}{B_p}$ (fixer Satz) | $k_p = \frac{K_p}{B_p} = k_{pv} + k_{pf}$ (gesamter Plankostenverrechnungssatz)

Beispiel: k_{pv} = 40.000 €/1.000 Std = 40 €/Std · k_{pf} = 20.000 €/1.000 Std = 20 €/Std · k_p = 60.000 €/1.000 Std = 60 €/Std = 40 + 20

$$\text{Plankosten } K_p = K_{pv} + K_{pf} \quad | \quad \text{verrechnete Plankosten} = k_p \cdot B_i$$

Beispiel: K_p = 40.000 € + 20.000 € = 60.000 € · verrechnete Plankosten = 60 €/Std × 800 Std (B_i) = 48.000 €

$$\text{Sollkosten } K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$$

Beispiel: K_{soll} = 20.000 € + 40 €/Std × 800 Std = 20.000 + 32.000 = 52.000 €

$$\text{Verbrauchsabweichung} = K_{ist} - K_{soll} \quad | \quad \text{Beschäftigungsabweichung} = K_{soll} - \text{verrechnete Plankosten}$$

Beispiel: Verbrauchsabw. = 55.000 € (K_{ist}) – 52.000 € = 3.000 € (ungünstig) · Beschäftigungsabw. = 52.000 € – 48.000 € = 4.000 € (ungünstig)

$$\text{Gesamtabweichung} = K_{ist} - \text{verrechnete Plankosten} = \text{Verbrauchs-} + \text{Beschäftigungsabweichung}$$

Beispiel: Gesamtabw. = 55.000 € – 48.000 € = 7.000 € = 3.000 € + 4.000 €

$$\text{Beschäftigungsgrad} = \frac{B_i}{B_p} \cdot 100\ \%$$

Beispiel: Beschäftigungsgrad = 800 Std ÷ 1.000 Std × 100 % = 80 %

Leerkosten / Nutzkosten (Aufteilung der fixen Plankosten bei Unterbeschäftigung):

$$\text{Nutzkosten} = k_{pf} \cdot B_i \quad | \quad \text{Leerkosten} = K_{pf} - \text{Nutzkosten}$$

Beispiel: Nutzkosten = 20 €/Std × 800 Std = 16.000 € · Leerkosten = 20.000 € – 16.000 € = 4.000 € Nutzkosten = Fixkosten der **genutzten** Kapazität, Leerkosten = Fixkosten der **ungenutzten** Kapazität (nur bei B_i <

B_p relevant; bei Überbeschäftigung gibt es keine Leerkosten, da Nutzkosten > K_{pf}).

Drei verschiedene Größen: Plankosten (bei B_p) ≠ Sollkosten (bei B_i, Fix bleibt fix) ≠ verrechnete Plankosten (bei B_i, Fix proportionalisiert).
Vorzeichen: **+** = ungünstig, **–** = günstig — immer „günstig/ungünstig" dazuschreiben.

Starre Plankostenrechnung (Gegenbegriff zur flexiblen): rechnet mit **einem** Verrechnungssatz `Kp / Bp` ohne Fix/Variabel-Trennung — Fixkosten werden wie variable Kosten behandelt. Dadurch lässt sich **keine** Beschäftigungsabweichung von einer Verbrauchsabweichung trennen, also **keine wirtschaftliche Aussage** über Ursachen treffen. Nur die **flexible** Plankostenrechnung (diese Formeln) trennt beide Effekte.

---

10. UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung)

> $$BE_{\text{GKV}} = E + \text{Bestandserhöhung} - \text{Gesamtkosten der Periode}$$

Beispiel: BE_{GKV} = 100.000 € + 15.000 € (Bestand +1.000 Stk·15 €) – 81.000 € (75.000 HK-Prod + 4.000 VwK + 2.000 VtK) = 34.000 €

> $$BE_{\text{UKV}} = E - \text{HK des Umsatzes} - VwK - VtK$$

Beispiel: BE_{UKV} = 100.000 € – 60.000 € (4.000 Stk·15 €) – 4.000 € – 2.000 € = 34.000 € (= BE_{GKV})

Beide liefern dasselbe BE. HK/Stück = HK-Produktion ÷ Produktionsmenge — damit werden Bestand UND Umsatz bewertet. Bestandsveränderung = Produktion – Absatz.

Beispiel: HK/Stück = 75.000 € ÷ 5.000 Stk = 15 €/Stk · Bestandsveränderung = 5.000 – 4.000 = +1.000 Stk

---

11. Kalkulatorische Kosten

Abschreibung (linear):

$$\text{kalk. AfA} = \frac{\text{Wiederbeschaffungswert}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

Beispiel: kalk. AfA = 60.000 € (WBW) ÷ 10 Jahre = 6.000 €/Jahr

Zinsen — Durchschnittsmethode (üblich): auf das durchschnittlich gebundene Kapital.

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{\text{Anschaffungswert} + \text{Restwert}}{2} \cdot i$$

Beispiel: kalk. Zinsen = (50.000 € + 10.000 €) ÷ 2 × 8 % = 30.000 € × 0,08 = 2.400 €/Jahr

Nur bei Restwert = 0 vereinfacht sich das zu Anschaffungswert ÷ 2 · i. Bei gegebenem Restwert IMMER die volle Formel nehmen.

Beispiel (RW = 0): 50.000 € ÷ 2 × 8 % = 25.000 € × 0,08 = 2.000 €/Jahr

Zinsen — Restwertmethode: je Jahr auf den jeweiligen Restbuchwert · i (fällt über die Jahre).

Beispiel: Jahr 1: 50.000 € × 8 % = 4.000 € · Jahr 2: 40.000 € × 8 % = 3.200 € (fällt jährlich)

Wagnisse:

$$\text{Wagniskostenzuschlag} = \frac{\Sigma\ \text{Ist-Verluste (mehrere Jahre)}}{\Sigma\ \text{Bezugsgrößen (dieselben Jahre)}} \cdot 100\ \%$$

Beispiel: (3.000 + 5.000 + 4.000) € ÷ (400.000 + 500.000 + 600.000) € × 100 % = 12.000 € ÷ 1.500.000 € × 100 % = 0,8 %

Summe der Verluste ÷ Summe der Bezugsgrößen (umsatzgewichtet) — NICHT das einfache Mittel der Einzeljahres-Quoten.

intern = **Wiederbeschaffungswert** (nur bei der AfA-Basis; die Zins-Basis oben bleibt der Anschaffungswert). kalk. Zinsen = Opportunität des **Eigen**kapitals (nicht Fremdkapitalzins).

---

12. Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet)

Erkennungszeichen: „Kuppelprodukte“ — aus einem einzigen, technisch untrennbaren Prozess entstehen zwangsläufig mehrere Produkte gleichzeitig (z. B. Kokerei: Koks + Gas + Teer).

1. **Restwert-/Subtraktionsmethode:** ein Hauptprodukt trägt alle gemeinsamen Kuppelkosten, abzüglich der Nettoerlöse (Marktpreis – Weiterverarbeitungskosten) der Nebenprodukte. Passt, wenn ein Produkt klar dominiert.

   Beispiel: Kuppelkosten 100.000 € – Nettoerlös Nebenprodukt 10.000 € = 90.000 € trägt das Hauptprodukt

1. **Verteilungs-/Marktwertmethode:** kein Produkt dominiert; die Kuppelkosten werden nach dem Verhältnis der Marktwerte (Menge × Preis) auf alle Produkte verteilt.

   Beispiel: Marktwerte A 60.000 € : B 40.000 € = 60 : 40 → von 100.000 € Kuppelkosten: A 60.000 €, B 40.000 €

   Rohleder ausdrücklich: „Ich habe das noch nie abgeprüft. Ich werde das auch in Zukunft nicht abprüfen." Nur Konzeptwissen (dass es diese Verfahren gibt + der grobe Unterschied), **keine eigene Rechnung** in der Klausur nötig — keine Zeit investieren.

Kap. 2 · Die letzte Klausur (SS 2026) komplett gelöst — alle Aufgaben aus dem Gedächtnisprotokoll, inkl. der Stellen, wo Punkte liegen blieben · * SS26

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

- Die gefragten Schwierigkeiten (der Punktekatalog) ... 86
- Divisionskalkulation ... 89
- Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. ... 89
- Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation ... 88
- Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung ... 84
- Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) ... 84
- Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten ... 85
- Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ... 85
- Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ... 90
- Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. ... 90
- Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten ... 87
- Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) ... 87
- SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € ... 82
- SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) ... 82
- Warum „P1 und P2 streichen" zu wenig war ... 88
- Wie kalkuliert man? ... 85
- Zuschlagskalkulation klassisch (FEK → FGK → HK → Gewinn → Endpreis) ... 89

Die Nachholklausur wird neu gestellt — aber diese sieben Aufgaben zeigen Rohleders aktuelle Handschrift: bekannte Themen, geprüft auf der Begriffs- und Abgrenzungsebene, Rechnung mit Konzeptfrage huckepack. Jede Aufgabe hier ist vollständig gelöst, inklusive

der Stellen, an denen im Erstversuch Punkte liegen blieben. Der Lückentext (Klausur-Aufgabe 1) hat sein eigenes Kapitel: die Lückentext-Zentrale direkt hinter diesem Kapitel.

1. SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 €

Schlagworte: Hebelwirkung, Wirtschaftlichkeit, Proportionalisierung

Aufgabe #001 · SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll)

In einer bestehenden Zuschlagskalkulation werden die Sondereinzelkosten der Fertigung von 0 € auf **100 €** erhöht. a) Berechnen Sie den neuen Listenverkaufspreis. b) Erläutern Sie die Hebelwirkung. c) Begründen Sie, ob es wirtschaftlich ist, die Erhöhung so umzulegen.

a) Rechenweg — warum aus 100 € am Ende ~229 € werden

SEK der Fertigung sind **Einzelkosten**: Sie gehen ohne Gemeinkostenzuschlag 1:1 in die Herstellkosten. Aber ALLES, was danach kommt, rechnet prozentual weiter (Beispielsätze):

Schritt	Rechnung	Effekt der +100 €
Sondereinzelkosten Fertigung	+100,00	+100,00
= Herstellkosten	+100 (kein GK-Zuschlag auf SEK)	+100,00
+ VwGK 15 % auf HK	100 · 0,15	+15,00
+ VtGK 10 % auf HK	100 · 0,10	+10,00
= Selbstkosten		+125,00
+ Gewinn 20 %	125 · 0,20	+25,00
= Barverkaufspreis		+150,00
+ Skonto 3 % **im Hundert**	150 ÷ 0,97	+154,64
+ Rabatt 33 % **im Hundert**	154,64 ÷ 0,675	**≈ +229**

Hebelfaktor ≈ 2,29 — jeder zusätzliche Einzelkosten-Euro wird auf dem Weg zum Listenpreis mit ~2,3 multipliziert. (Die konkreten Sätze der Klausur können abweichen; der Mechanismus — Prozent auf Prozent, Skonto/Rabatt „im Hundert" — ist der Punkt.)

b) Hebelwirkung erläutern

Die 100 € durchlaufen eine **multiplikative Kette**: erst prozentuale Gemeinkostenzuschläge auf die erhöhte Basis, dann Gewinnzuschlag auf die erhöhten Selbstkosten, dann Skonto und Rabatt **im Hundert** (Division durch <1 wirkt stärker als Aufschlag). Kein einziger dieser Folge-Euros ist durch die SEK tatsächlich **verursacht** — nach den 100 € (z. B. eine Spezialvorrichtung) entsteht in Verwaltung und Vertrieb kein Cent Mehraufwand.

c) Bewertung: Ist das wirtschaftlich? (die gefragte Antwort)

Kernantwort: Nein — so pauschal ist die Umlage nicht verursachungsgerecht.

1. **Proportionalisierungsfehler:** Die Zuschlagskalkulation unterstellt, Gemeinkosten wüchsen proportional zu den Einzelkosten. VwGK/VtGK sind aber überwiegend **fix** — die +25 € GK sind geschlüsselt, nicht verursacht.
2. **Prozent-auf-Prozent-Hebel:** Gewinn, Skonto und Rabatt hebeln zusätzlich — reine Rechenmechanik ohne Kostenhintergrund. Von den ~129 € „Aufschlag" auf die 100 € ist kein Euro echter Ressourcenverbrauch.
3. **Marktfolge:** Aufträge mit hohen (Sonder-)Einzelkosten werden systematisch **zu teuer** angeboten (Auftragsverlustgefahr trotz auskömmlichem Deckungsbeitrag), einzelkostenarme **zu billig** (Quersubventionierung) — klassische Fehlsteuerung der Vollkostenrechnung.
4. **Verursachungsgerechte Alternative:** SEK als durchlaufenden Posten ohne GK-Hebel einrechnen (allenfalls mit Gewinnaufschlag); Preisuntergrenze über **Deckungsbeitrag/ Grenzkosten** prüfen; für fertigungsnahe GK differenzierte Basen (Maschinenstundensatz, Prozesskostenrechnung).
5. **Pro-Seite (fürs „Begründen" nötig):** Kommen die Zuschlagssätze aus echten Ist-Zahlen und trägt der Markt den Preis, sichert das Schema langfristig **Vollkostendeckung** und ist einfach und einheitlich. Der Fehler liegt nicht im Schema, sondern darin, es unreflektiert auf jeden zusätzlichen Einzelkosten-Euro anzuwenden.

Merksatz: Die Kalkulation ist *rechnerisch* konsistent, aber *entscheidungsorientiert* falsch — für die Frage „Auftrag annehmen? Preis senken?" zählt der Deckungsbeitrag, nicht der gehebelte Vollkostenpreis.

Direkt verbunden mit Klausur-Aufgabe 8 (Kritik an der Kostenrechnung): Dieser Hebel IST Kritikpunkt Nr. 1 (Fixkosten-Proportionalisierung / Schlüsselung). In der Überarbeitung beide Aufgaben verlinken.

2. Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung

Schlagworte: mehrstufige Division, Kostenwälzung, Bestandsbewertung zu HK

Aufgabe #002 · Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll)

Ein Produkt durchläuft zwei Fertigungsstufen. Stufe 1 stellt Halbfabrikate her, Stufe 2 verarbeitet einen Teil davon zu Fertigfabrikaten, ein Teil der Fertigfabrikate wird verkauft. a) Herstellkosten je Halbfabrikat und je Fertigfabrikat. b) Lagerbestandsbewegungen bewerten.

a) Rechenweg (mehrstufige Divisionskalkulation)

Stufe 1 — Halbfabrikat:

```
HK Halbfabrikat je Stück = variable Stückkosten + Fixblock ÷ hergestellte Menge
Lesart A (900 hergestellt): 32 + 13.000/900 = 32 + 14,44 = 46,44 €/Stk
Lesart B (750 hergestellt): 32 + 13.000/750 = 32 + 17,33 = 49,33 €/Stk
```

Die Falle: Der Fixblock wird durch die **hergestellte** Menge der Stufe geteilt — nicht durch die weiterverarbeitete und erst recht nicht durch die verkaufte.

Stufe 2 — Fertigfabrikat (600 Stück weiterverarbeitet):

```
Stufenkosten je Stück = 18 + 9.000/600 = 18 + 15 = 33 €/Stk
HK Fertigfabrikat = HK Halbfabrikat + Stufenkosten je Stück
Lesart A: 46,44 + 33 = 79,44 €/Stk Lesart B: 49,33 + 33 = 82,33 €/Stk
```

Das Halbfabrikat geht mit seinen **vollen Herstellkosten** in die nächste Stufe ein (Kostenwälzung) — die Stufe 2 rechnet nicht bei null los.

b) Lagerbewegungen bewerten

Lager	Bewegung	Bewertung	Wert (Lesart A)
Halbfabrikate	hergestellt – weiterverarbeitet = 900 – 600 = **+300** (B: 750–600=+150)	zu **HK Halbfabrikat**	300 · 46,44 = **13.933 €** (B: 150 · 49,33 = 7.400 €)
Fertigfabrikate	hergestellt – verkauft = 600 – 540 = **+60**	zu **HK Fertigfabrikat**	60 · 79,44 = **4.767 €** (B: 60 · 82,33 = 4.940 €)

Die Bewertungsregeln, auf die es ankommt:

1. Bestände werden zu **Herstellkosten** bewertet — NIE zu Selbstkosten: Verwaltungs-/ Vertriebskosten dürfen nicht in den Bestand „aktiviert" werden, sie gehören der Periode.
2. Halbfabrikate zu HK **ihrer** Stufe, Fertigfabrikate zu den **gewälzten** Gesamt-HK.
3. In der Erfolgsrechnung tragen nur die **540 verkauften** Stück Umsatzkosten (540 · HK Fertigfabrikat); die Bestandsmehrungen (+300 HF, +60 FF) neutralisieren die Kosten der auf Lager gegangenen Stücke (GKV: „Bestandserhöhung" als Ertragsposition; UKV: gar nicht erst als Aufwand erfasst).

⟨Begriffs-Huckepack, Rohleder-Dreh⟩ Warum überhaupt bewerten? Ohne bewertete Bestandsveränderung würde eine Periode, die auf Lager produziert, künstlich schlecht aussehen (alle Kosten, wenig Umsatz) — die Bewertung zu HK periodisiert den Aufwand verursachungsgerecht. Das ist derselbe Gedanke wie „Doppik zeigt Ressourcenverbrauch".

3. Kalkulatorische Abschreibung & Restwert

Schlagworte: Wiederbeschaffungswert, Nutzungsdauer-Konzepte, Schwierigkeiten

Aufgabe #003 · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll)

Ähnlich: ↔ Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · ↔ Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90) · Aufgabe | 5 P. | #2b (S. 416)

Zwei Standard-Rechenaufgaben der Klausur: Stückkosten per Divisionskalkulation ermitteln; klassische Zuschlagskalkulation vom Material bis zum Listenverkaufspreis durchrechnen.

Rekonstruiert: „Wie kalkuliert man Abschreibung/Restwert, welche Schwierigkeiten bereitet das?" — Begriffs-/Problemebene, kaum Rechnung. Exakt Rohleders Dreh.

Wie kalkuliert man?

```
kalkulatorische Abschreibung pro Jahr = (Wiederbeschaffungswert − Restwert) ÷ Nutzungsdauer
```

Die drei bewussten Abweichungen von der bilanziellen AfA:

1. **Basis Wiederbeschaffungswert statt Anschaffungskosten** — die KLR will die Substanzerhaltung sichern: Verdient werden muss, was die ERSATZ-Maschine kosten wird, nicht was die alte gekostet hat.
2. **Betriebliche (tatsächliche) Nutzungsdauer statt steuerlicher AfA-Tabelle** — kalkuliert wird über die real erwartete Nutzung; die AfA-Tabelle ist eine steuerpolitische Setzung.
3. **Restwert wird abgezogen** — nur der tatsächliche Werteverzehr (Anschaffung minus das, was am Ende noch erlösbar ist) ist Kosten. Wird über die Nutzungsdauer hinaus genutzt, wird kalkulatorisch trotzdem weiter abgeschrieben? Nein — voll abgeschriebene, weiter genutzte Anlagen verursachen keine kalk. Abschreibung mehr (wohl aber kalk. Zinsen auf den Restbuchwert, solange Kapital gebunden ist).

Die gefragten Schwierigkeiten (der Punktekatalog)

1. **Wiederbeschaffungswert ist eine Prognose:** Preisentwicklung, Technologiesprünge (die Ersatzmaschine ist oft ein ANDERES, besseres Modell — was ist dann „Wiederbeschaffung"?), Inflation. Jede Schätzung verschiebt die Stückkosten.
2. **Nutzungsdauer ist unsicher:** technische Lebensdauer ≠ wirtschaftliche Nutzungsdauer (optimaler Ersatzzeitpunkt!) ≠ steuerliche AfA-Dauer — drei Konzepte, drei Zahlen. Zu kurz geschätzt → Stückkosten zu hoch → Preise zu hoch; zu lang → Substanzverzehr.
3. **Restwert ist doppelt unsicher:** Er hängt vom Gebrauchtmarkt am ENDE der Nutzungsdauer ab (Marktlage in ferner Zukunft) und von der Streitfrage, ob Schrottwert, Verkaufserlös oder null anzusetzen ist. Hoher Restwert senkt die Abschreibung — Gestaltungsspielraum.
4. **Scheingenauigkeit und Zirkularität:** Die „exakte" Jahresabschreibung beruht auf drei geschätzten Größen; zugleich beeinflusst die Abschreibungshöhe Preise und damit Absatz und damit die tatsächliche Nutzungsdauer.
5. **Abweichung zur Bilanz erzeugt Erklärungsbedarf:** kalkulatorischer ≠ bilanzieller Wertansatz (Anderskosten) — zwei „Wahrheiten" über dieselbe Maschine, die man auseinanderhalten und überleiten können muss.

⟨Gegenrichtungs-Frage, vorbereiten⟩ „Warum nicht einfach die bilanzielle AfA in der KLR verwenden?" → Weil sie Substanzerhaltung verfehlt (historische AK), steuerpolitisch verzerrt ist (Sonder-AfA, degressive Wahlrechte) und mit dem Restwert-/Nutzungsdauer-Ermessen der Steuer nichts über den echten betrieblichen Werteverzehr sagt.

4. Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten

Schlagworte: DB-Stufen, 4 Optimierungs-Überlegungen, Prüfkette Eliminierung

Aufgabe #004 · Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll)

Drei Produkte. DB II ist bei P1 und P2 **negativ**, bei P3 **positiv**. P2 und P3 teilen sich zusätzlich **gruppenfixe Kosten**, darüber liegen **unternehmensfixe Kosten**. a) Betriebsergebnis berechnen. b) Vier Überlegungen zur Optimierung des Betriebsergebnisses.

a) Rechenschema (mehrstufige Fixkostendeckungsrechnung)

```
je Produkt: Umsatz
 − variable Kosten
 = DB I (Beitrag zur Fixkostendeckung)
 − erzeugnisfixe Kosten
 = DB II (P1 neg. · P2 neg. · P3 pos.)

Gruppe P2+P3: DB II(P2) + DB II(P3)
 − gruppenfixe Kosten
 = DB III (Gruppe)

Betrieb: DB II(P1) + DB III(Gruppe)
 − unternehmensfixe Kosten
 = Betriebsergebnis
```

Klassische Rechenfalle: Die gruppenfixen Kosten dürfen NUR einmal auf Gruppenebene abgezogen werden — nicht anteilig auf P2/P3 geschlüsselt (dann wäre es keine Deckungsbeitragsrechnung mehr, sondern verdeckte Vollkostenrechnung).

b) Die vier Überlegungen (der gefragte Katalog — „streichen" allein ist Überlegung 1 von 4, und selbst die nur mit Prüfkette)

1. Eliminierung — aber nur mit Prüfkette, nicht per Blick auf DB II: Ein negativer DB II rechtfertigt die Streichung nur, wenn

- die **erzeugnisfixen Kosten tatsächlich abbaubar** sind (Kostenremanenz! Miete, Abschreibungen, Personal fallen kurzfristig nicht weg). Sind sie NICHT abbaubar, ist der Streichungseffekt = –DB I. **Bei positivem DB I verschlechtert die Streichung dann das Betriebsergebnis** — das Produkt deckte ja noch Fixkosten mit.

- der **Gruppeneffekt** gerechnet wurde: Fällt P2 weg, trägt P3 die gruppenfixen Kosten **allein weiter** — sie verschwinden nicht. Prüfen: Ist DB III der Gruppe nach der Streichung noch positiv? (Genau hier lag der Fehler der Schnellantwort „P1 und P2 weg".)

2. Deckungsbeiträge verbessern statt Produkte streichen: Preis erhöhen (wenn Preiselastizität es zulässt), Absatzmenge steigern (Auslastung), **variable Stückkosten senken** (Einkaufspreise, Ausschuss, Prozesszeiten) — jede dieser Stellschrauben hebt DB I aller betroffenen Produkte, ohne Kapazität zu vernichten.

3. Fixkostenblöcke direkt angreifen — auf jeder Ebene: erzeugnisfixe Kosten (produktspezifische Werbung, Werkzeuge, Lizenzen) abbauen, gruppenfixe Kosten (gemeinsame Anlage/Linie) besser auslasten oder verschlanken, unternehmensfixe Kosten (Verwaltung) senken. Die DBR zeigt genau, WELCHER Block auf WELCHER Ebene entscheidungsrelevant ist.

4. Sortiments- und Verbundperspektive: Verbundkäufe prüfen (zieht P1 Kunden, die auch P3 kaufen? Komplementärgüter, Sortimentsvollständigkeit), Ersatz-/Nachfolgeprodukt statt ersatzloser Streichung, freiwerdende Kapazität für DB-stärkere Produkte nutzen — bei Engpass zählt der **relative DB** (DB je Engpasseinheit), nicht der absolute.

⟨+ Bonus-Überlegung 5⟩ Kurzfristig vs. langfristig trennen: Kurzfristig gilt „jeder positive DB I hilft" (Fixkosten sind da), langfristig müssen ALLE Kosten verdient werden — dann ist ein dauerhaft negativer DB II sehr wohl ein Streichungsgrund, sobald die Fixkosten mit Vorlauf abbaubar sind.

Warum „P1 und P2 streichen" zu wenig war

Die Antwort übersprang: (1) Abbaubarkeits-Prüfung der erzeugnisfixen Kosten, (2) den Gruppeneffekt (gruppenfixe Kosten wandern komplett zu P3), (3) jede Alternative zur Streichung (Preis/Menge/Kosten), (4) die Verbund-/Kapazitätsperspektive. Rohleders Muster auch hier: **die Rechenaufgabe trägt eine Begriffs-/Konzeptfrage huckepack** — er will sehen, dass man weiß, WARUM die DBR gestuft ist, nicht nur dass man subtrahieren kann.

5. Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation

Schlagworte: Mengenbasen, Schema, im Hundert, Zuschlagsbasen

Aufgabe #005 · Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll)

Ähnlich: ↔ Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · ↔ Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90) · Aufgabe | (S. 420)

Zwei Standard-Rechenaufgaben der Klausur: Stückkosten per Divisionskalkulation ermitteln; klassische Zuschlagskalkulation vom Material bis zum Listenverkaufspreis durchrechnen.

Beide kamen als Standard-Rechenaufgaben — der Bestand (kochrezepte.md, zuschlagskalkulation.md, division-db-bab.md) deckt sie ab. Hier der Klausur-Zuschnitt + die Fallen, die Punkte kosten.

Divisionskalkulation

Klausur-Zuschnitt: einstufig oder mehrstufig, Stückkosten ermitteln.

```
einstufig: k = Gesamtkosten ÷ produzierte Menge
zweistufig: k =
Herstellkosten ÷ produzierte Menge + VwVt-Kosten ÷ abgesetzte Menge
mehrstufig: je Stufe Stufenkosten ÷ Stufenmenge, dann Kostenwälzung (siehe
Halbfabrikate-Nachbau)
```

Punktefallen:

1. **Produzierte vs. abgesetzte Menge:** Herstellkosten auf die PRODUZIERTE Menge, Verwaltungs-/Vertriebskosten auf die ABGESETZTE — wer alles durch eine Menge teilt, verliert die Struktur-Punkte (und genau dafür gibt es die zweistufige Form).
2. **Anwendungsvoraussetzung nennen können** (Begriffs-Huckepack): Divisionskalkulation nur bei Ein-Produkt-Fertigung / homogener Massenfertigung zulässig. Bei artverwandten Produkten → Äquivalenzziffern; bei heterogener Serien-/Einzelfertigung → Zuschlags- kalkulation. Diese Abgrenzung ist eine typische Zusatzfrage.
3. Bestandsveränderungen (auf Lager produziert) → sofort das Halbfabrikate-Schema denken.

Zuschlagskalkulation klassisch (FEK → FGK → HK → Gewinn → Endpreis)

Das Schema, vollständig — in der Klausur kam die verkürzte Fertigungs-Strecke:

```
 Materialeinzelkosten (MEK)
+ Materialgemeinkosten (MGK, % auf MEK)
+ Fertigungseinzelkosten (FEK)
+ Fertigungsgemeinkosten (FGK, % auf FEK)
+ Sondereinzelkosten der Fertigung (SEK, ohne Zuschlag)
= HERSTELLKOSTEN (HK)
+ Verwaltungsgemeinkosten (% auf HK)
+ Vertriebsgemeinkosten (% auf HK)
+ Sondereinzelkosten des Vertriebs
= SELBSTKOSTEN (SK)
+ Gewinnzuschlag (% auf SK)
= Barverkaufspreis
+ Skonto (IM HUNDERT: ÷ (1 − Skontosatz))
= Zielverkaufspreis
+ Rabatt (IM HUNDERT: ÷ (1 − Rabattsatz))
= Listenverkaufspreis
```

Punktefallen:

1. **Skonto und Rabatt „im Hundert"** rechnen (dividieren, nicht aufschlagen) — der Klassiker; wer aufschlägt, landet beim falschen Listenpreis.
2. **Reihenfolge:** erst Skonto, dann Rabatt (Rabatt auf den Zielverkaufspreis).
3. **SEK ohne Gemeinkostenzuschlag** — aber Vorsicht: alles NACH den HK hebelt trotzdem prozentual weiter (→ Hebelkalkulations-Nachbau; dieselbe Klausur hat das als eigene Aufgabe geprüft — die beiden Aufgaben sind zwei Seiten derselben Medaille).
4. **Zuschlagsbasis benennen:** MGK auf MEK, FGK auf FEK, VwGK/VtGK auf HK — falsche Basis ist der häufigste Flüchtigkeitsfehler unter Zeitdruck.

6. Kritik an der Kostenrechnung + Teil B

Schlagworte: 6-Punkte-Katalog, Teil-B-Varianten

Aufgabe #006 · Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll)

Ähnlich: ↔ Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · ↔ Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · Aufgabe | (S. 420)

Zwei Standard-Rechenaufgaben der Klausur: Stückkosten per Divisionskalkulation ermitteln; klassische Zuschlagskalkulation vom Material bis zum Listenverkaufspreis durchrechnen.

In der Klausur waren 4 Punkte gefragt, die Unterlagen hatten 3 — hier 6, damit Auswahl da ist. Teil B wurde übersehen und ist inhaltlich unbekannt; unten die wahrscheinlichste Rohleder-Variante als Vorbereitung.

a) Kritikpunkte an der (traditionellen Vollkosten-)Kostenrechnung

1. **Fixkosten-Proportionalisierung / Schlüsselung:** Gemeinkosten werden über prozentuale Zuschläge so verteilt, als wüchsen sie proportional zu den Einzelkosten. Real sind sie überwiegend fix — die Verteilung ist Willkür mit Rechenschein. *(Live-Beweis in derselben Klausur: die SEK-Hebelaufgabe, 100 € → 229 €.)*
2. **Entscheidungsirrelevanz der Vollkosten:** Für kurzfristige Entscheidungen (Zusatzauftrag, Preisuntergrenze, Eigenfertigung/Fremdbezug, Sortiment) sind nur variable Kosten bzw. Deckungsbeiträge relevant. Wer mit Vollkosten entscheidet, lehnt profitable Aufträge ab und subventioniert quer.
3. **Subjektive kalkulatorische Ansätze:** Kalkulatorische Abschreibung (Wiederbeschaffungs- wert? Nutzungsdauer? Restwert?), kalkulatorische Zinsen (welcher Zinssatz?), Unternehmerlohn, Wagnisse — jeder Ansatz enthält Ermessen; das Ergebnis wirkt exakt, ist aber gestaltbar. *(Anschluss an die Abschreibungs-/ Restwert-Aufgabe derselben Klausur.)*
4. **Vergangenheitsorientierung:** Ist-Kostenrechnung dokumentiert, was war — sie steuert nicht, was kommt. Ohne Plan-/Sollgrößen keine Abweichungsanalyse, keine Vorschau.
5. **Veraltete Zuschlagsbasen bei wachsendem Gemeinkostenblock:** Automatisierung verschiebt Kosten von Fertigungslohn (klassische Basis) zu Gemeinkosten (Planung, Rüsten, Qualität, IT). Zuschlagssätze von mehreren hundert Prozent machen die Kalkulation instabil — Antwort: Maschinenstundensätze, Prozesskostenrechnung.
6. **Aufwand und Scheingenauigkeit / Verhaltenswirkung:** Hoher Erfassungs- und Pflegeaufwand, zweistellige Nachkommastellen suggerieren Präzision, die die Schlüsselung längst zerstört hat; Budget-Logik erzeugt taktisches Verhalten („Dezemberfieber": Budget ausgeben, damit es nicht gekürzt wird).

b) Teil B — wahrscheinlichste Varianten (vorbereiten!)

Rohleders Muster: Auf die Kritik folgt die **Konsequenz-Frage**. Kandidaten:

- **„Wie begegnet man diesen Schwächen?"** → Teilkostenrechnung/DBR (entscheidungs- orientiert), Plankostenrechnung (zukunftsorientiert, Abweichungsanalyse), Prozesskostenrechnung (verursachungsgerechte GK), Maschinenstundensätze (differenzierte Basen).

- **„Warum betreibt man sie trotzdem?"** → Vollkostendeckung langfristig nötig, Bestandsbewertung braucht HK, Preisrechtfertigung (öffentliche Aufträge), Einfachheit und Einheitlichkeit, Kontrollfunktion.
- **„Beispiel für eine Fehlsteuerung"** → Zusatzauftrag über variablen Kosten aber unter Vollkosten abgelehnt; Produkt mit positivem DB I gestrichen.

Lehre aus der Klausur: Bei jeder Theorie-Aufgabe SOFORT prüfen, ob ein Teil B auf der Seite/Rückseite steht — der übersehene Teil B hat hier Punkte gekostet, nicht das Wissen.

Kap. 3 · Lückentext-Zentrale — kompletter Item-Pool aller Original-Lückentexte, Fallen-Katalog, drei Übungssätze · Fachsprache

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

A1 · Strömungsgrößen und Fonds 94
A2 · Kostenbegriffe 95
A3 · Rechensysteme 96
A4 · Kalkulatorische Kosten und Abschreibung 97
A5 · Kennzahlen und Ziele 98
Die sechs Fallen, die Rohleder wiederholt stellt 102
Lückentext, 10 Fachbegriffe 101
Lückentext, 10 Fachbegriffe, Schwerpunkt Verwechslungspaare 102
Lückentext, 12 Fachbegriffe 101
Teil A · Der komplette Item-Pool 93
Teil B · Neue Items im selben Stil 98
Teil C · Drei neue Lückentexte zum Üben 100
Übungsaufgabe Aufwand/Ertrag 101
Übungsaufgabe Preisuntergrenze · Einzahlung/Auszahlung · Gemeinkosten 101
Übungsaufgabe Engpass · Produktionsprogramm · Kostenstellen 102

In den fünf Original-Lückentexten (11.08.2016 · 21.09.2016 · 13.02.2018 · 22.02.2019 · 29.07.2022) stecken **44 Lücken**, aber nur **rund 25 verschiedene Begriffe**. Rohleder recycelt denselben Pool. Wer die Tabelle in Teil A beherrscht, hat jede bisher gestellte Lückentext-Aufgabe vollständig.

Teil A · Der komplette Item-Pool

Spalte 2 enthält **alle** Formulierungen, mit denen Rohleder denselben Begriff schon abgefragt hat. Er variiert den Satzbau, nicht den Begriff.

Lösung	Rohleders Formulierungen	Falle
Auszahlung	„unmittelbare Abnahme des Zahlungsmittelbestands"	Verwechslung mit Ausgabe — Auszahlung = **Kasse/Bank**, Ausgabe = **Geldvermögen**
Ausgabe	„negative Veränderung des Fonds ‚Geldvermögen'" · „Wert der in einer Periode **beschafften** Güter und Dienstleistungen" · „Wert der in einer Periode **zugegangenen** Güter"	„Aufwand" — falsch: *beschafft ≠ verbraucht*. Aufwand verlangt **Verbrauch**
Einnahme	„positive Veränderung des Fonds ‚Geldvermögen'" · „Wert der in einer Periode **abgesetzten** Güter und Dienstleistungen"	Plural/Singular egal, Begriff zählt
Einzahlung	„unmittelbare Zunahme des Zahlungsmittelbestands"	Spiegelbild zur Auszahlung
Überschuss	„Differenz aus Einnahmen und Ausgaben"	„Gewinn" — Gewinn ist die Differenz aus **Ertrag und Aufwand**, nicht aus Einnahmen/Ausgaben
Aufwand	„Wert aller in einer Periode **verbrauchten** Güter und Dienstleistungen" · „negative Veränderung des Fonds ‚Reinvermögen/Gesamtvermögen'"	„Kosten" — Kosten sind nur der **betriebsbedingte** Teil
Kosten	„bewerteter, betriebsbedingter Verzehr von Gütern und Dienstleistungen" · „Die negative Veränderung des Fonds ‚___' heißt Kosten" → **betriebsnotwendiges Vermögen**	Bei der Fonds-Frage nicht „Reinvermögen" — das gehört zum Aufwand
Leistung	„positive Veränderung des Fonds ‚betriebsnotwendiges Vermögen'"	„Ertrag" — Ertrag gehört zum **Gesamtvermögen** (externes RW)
Ertrag	„positive Veränderung des Fonds ‚Reinvermögen'"	Spiegelbild zum Aufwand

Merksatz für den ganzen Block: Vier Fonds, vier Begriffspaare. Zahlungsmittelbestand → Ein-/Auszahlung · Geldvermögen → Einnahme/Ausgabe · Reinvermögen → Ertrag/Aufwand · betriebsnotwendiges Vermögen → Leistung/Kosten.

A2 · Kostenbegriffe

Lösung	Rohleders Formulierungen	Falle
Grenzkosten	„Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen" *(3× gestellt)*	„variable Kosten" — die variablen Kosten sind der **Block**, die Grenzkosten die **letzte Einheit**
variable Kosten	„ändern sich bei Veränderung der Herstellungsmengen" · „Nur die ___ sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant" *(4× gestellt)*	„relevante Kosten" — zirkulär, benennt keine Kostenart
Fixkosten	„ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge **nicht**" *(2× gestellt)*	„Kostenremanenz" — anderer Begriff, siehe nächste Zeile
Kostenremanenz	„Trotz rückläufigem Beschäftigungsgrad verharren die Kosten auf einem bestimmten Niveau"	„Skaleneffekt" — das ist das Gegenteil: sinkende Stückkosten bei **steigender** Menge
Opportunitätskosten	„Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative" · „der entgangene Nutzen" *(3× gestellt)*	—
Zusatzkosten	„anzusetzen bei betrieblicher Nutzung **unentgeltlich** zur Verfügung gestellter Vermögensgegenstände"	„Anderskosten" — Anderskosten haben einen Aufwand in **anderer Höhe**, Zusatzkosten **gar keinen**
Anderskosten	„Kosten, denen ein Aufwand in anderer Höhe gegenübersteht"	siehe oben
Grundkosten	„Kosten, denen ein Aufwand in gleicher Höhe gegenübersteht"	—
Kostenart	„Menge von Kosten, die hinsichtlich eines zugrunde gelegten Kriteriums die gleichen Merkmalsausprägungen besitzen"	„Kostenstelle" — die Kostenstelle ist ein **Ort**, die Kostenart eine **Kategorie**

A3 · Rechensysteme

Lösung	Rohlederers Formulierungen	Falle
Normalkostenrechnung	„Kosten, die in der Vergangenheit **durchschnittlich** angefallen sind, bestimmen den Verrechnungssatz" · „Kosten, die in der Vergangenheit angefallen sind, werden verteilt" *(2× gestellt)*	„Kostenrechnung" — Oberbegriff, zu unspezifisch. Achte auf **durchschnittlich/ Vergangenheit**
Istkostenrechnung	„es werden die **tatsächlich** angefallenen Kosten der Periode verrechnet"	Abgrenzung zur Normalkostenrechnung: *tatsächlich ≠ durchschnittlich*
Plankostenrechnung	„die Kosten werden für die **künftige** Periode im Voraus geplant und vorgegeben"	—
Teilkostenrechnung	„In der ___ wird **nur ein Teil** der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet" *(3× gestellt)*	„Kostenträgerrechnung" — Signalwort ist **„nur ein Teil"**
Vollkostenrechnung	„alle angefallenen Kosten werden den Kostenträgern zugeordnet"	—
Kostenartenrechnung	„dient der Erfassung und Gliederung aller im Laufe der Abrechnungsperiode anfallenden Kostenarten"	„Kostenrechnung" — gefragt ist die **erste Stufe**
Kostenstellenrechnung	„verteilt die Gemeinkosten auf die Orte ihrer Entstehung"	—
Kostenträgerrechnung	„In der ___ werden **alle** Kosten direkt oder über die Kostenstellen auf die **einzelnen Produkte** verteilt"	„Kostenstellenrechnung" — Signalwort ist **„auf die einzelnen Produkte"**

Der Dreischritt, den Rohleder abfragt: Kostenarten*rechnung* (welche Kosten?) → Kostenstellen*rechnung* (wo entstanden?) → Kostenträger*rechnung* (wofür?).

A4 · Kalkulatorische Kosten und Abschreibung

Lösung	Rohleders Formulierungen	Falle
externen	„Im ___ Rechnungswesen müssen Abschreibungen auf Basis der **Anschaffungsauszahlungen** vorgenommen werden"	„internen" — genau umgekehrt
Wiederbeschaffungswert(s)	„Im internen Rechnungswesen werden Abschreibungen häufig auf Basis des ___ vorgenommen"	„Anschaffungspreis" — das ist die Basis im **externen** RW
Nutzungsdauer	„Für die Kostenrechnung werden die Abschreibungen meist über die **tatsächliche** ___ berechnet"	„betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer" wäre die AfA-Tabelle, also extern
Abschreibungsbasis	„Die ___ definiert den Betrag, von dem abgeschrieben wird"	auch „Bemessungsgrundlage" wird akzeptiert
kalkulatorische(r) Unternehmerlohn	„derjenige Teil der kalkulatorischen Kosten, die dem Unternehmer für seine Tätigkeit als Geschäftsführer **fiktiv** zugrunde gelegt werden"	—
kalkulatorische Zinsen	„Verzinsung des betriebsnotwendigen Kapitals, unabhängig von der tatsächlichen Finanzierung"	—
kalkulatorische Wagnisse	„Ansatz für **Einzelwagnisse**, die durch Versicherungen nicht abgedeckt sind"	Das **allgemeine Unternehmerwagnis** ist gerade **nicht** ansatzfähig

A5 · Kennzahlen und Ziele

Lösung	Rohleders Formulierungen	Falle
Produktivität	„Das **Mengen**verhältnis von Output zu Input" *(4× gestellt)*	Wirtschaftlichkeit — Merksatz: **Menge = Produktivität**
Wirtschaftlichkeit	„Das **Wert**verhältnis von Output zu Input" · „Das Ziel der Kostenrechnung ist die Sicherung der ___ des Unternehmens"	Produktivität — Merksatz: **Wert = Wirtschaftlichkeit**
Rentabilität	„Verhältnis einer Erfolgsgröße zum eingesetzten Kapital"	—
Erfolgspotenziale	„Das Ziel der **Investitions**rechnung ist die Sicherung der ___ des Unternehmens"	„monetäre Ziele" — zu unspezifisch
Betrieb	„eine Organisationseinheit im Unternehmen, die **sachziel**orientierte Handlungen ausführt" *(2× gestellt)*	„Unternehmen" — das Unternehmen ist **formalziel**orientiert
Betriebszweck	„Das **Sachziel** des Betriebs wird auch ___ genannt"	—

Teil B · Neue Items im selben Stil

Alles, was Rohleder lehrt, aber im Lückentext-Pool noch nicht vorkam. Formuliert nach seinem Satzmuster — falls er den Pool erweitert, kommt es mit hoher Wahrscheinlichkeit so.

#	Lückensatz	Lösung
B 1	„___ lassen sich einem Kostenträger direkt und verursachungsgerecht zurechnen."	**Einzelkosten**
B 2	„___ lassen sich einem Kostenträger nur mittelbar über Schlüssel zurechnen."	**Gemeinkosten**
B 3	„Ein ___ ist das Produkt oder die Leistung, für die Kosten angefallen sind."	**Kostenträger**
B 4	„Eine ___ ist der Ort im Unternehmen, an dem Kosten entstehen."	**Kostenstelle**
B 5	„Die Differenz aus Erlös und variablen Kosten eines Produktes nennt man ___."	**Deckungsbeitrag**
B 6	„Der Deckungsbeitrag **je Stück** heißt ___."	**Deckungsspanne**
B 7	„Die Menge, bei der Erlöse und Gesamtkosten gerade gleich hoch sind, heißt ___."	**Break-Even-Menge** *(auch: Gewinnschwelle, kritische Menge)*
B 8	„Das Verhältnis von Ist-Beschäftigung zu Plan-Beschäftigung bezeichnet man als ___."	**Beschäftigungsgrad**
B 9	„Der ___ setzt die Gemeinkosten einer Kostenstelle ins Verhältnis zu ihrer Zuschlagsbasis."	**Gemeinkostenzuschlagssatz**
B 10	„___ machen ungleichartige Produkte über einen Verhältnisfaktor rechnerisch gleichartig."	**Äquivalenzziffern**
B 11	„Entstehen bei einem Produktionsprozess **zwangsläufig mehrere** Produkte, spricht man von ___."	**Kuppelproduktion**
B 12	„___ Gemeinkosten sind einer Kostenstelle direkt zugeordnet, ___ Gemeinkosten stammen aus der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung."	**primäre** / **sekundäre**
B 13	„Die ___ Preisuntergrenze entspricht den variablen Stückkosten."	**kurzfristige**
B 14	„Die ___ Preisuntergrenze entspricht den vollen Selbstkosten."	**langfristige**

#	Lückensatz	Lösung
B 15	„Bei einem Engpass ist die Rangfolge nach der ___ zu bilden."	**relativen Deckungsspanne** *(Deckungsbeitrag je Engpasseinheit)*
B 16	„Die Summe aus Material- und Fertigungsbereich ergibt die ___."	**Herstellkosten**
B 17	„Herstellkosten zuzüglich Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten ergeben die ___."	**Selbstkosten**
B 18	„Die Differenz aus Leistungen und Kosten einer Periode heißt ___."	**Betriebsergebnis**
B 19	„Kosten, die nur einer Produktgruppe, nicht aber einem einzelnen Produkt zurechenbar sind, heißen ___."	**gruppenfixe Kosten**
B 20	„Die ___ ordnet die Gemeinkosten der Vorkostenstellen stufenweise den Endkostenstellen zu."	**Stufenleiterverfahren** *(Treppenverfahren)*
B 21	„Der ___ verteilt die Kosten einer Maschine über ihre Laufzeit auf die Kostenträger."	**Maschinenstundensatz**
B 22	„Wird der Verrechnungssatz auf Basis erwarteter künftiger Werte gebildet, spricht man von ___."	**Plankosten**

Teil C · Drei neue Lückentexte zum Üben

Zusammengesetzt aus Teil A und B, im Umfang und Punkteschema der Originale. Lösungen jeweils direkt darunter — beim Üben abdecken.

Lückentext, 10 Fachbegriffe

Aufgabe #007 · 5 P. · Übungsaufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 210) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | #4a (S. 213)

Ergänzen Sie die fehlenden Fachtermini! 1. Die unmittelbare Abnahme des Zahlungsmittelbestands nennt man ___. 2. ___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit entstehen. 3. Das Wertverhältnis von Output zu Input bezeichnet man als ___. 4. In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten den Kostenträgern zugeordnet. 5. ___ lassen sich einem Kostenträger direkt und verursachungsgerecht zurechnen. 6. Die Differenz aus Erlös und variablen Kosten eines Produktes nennt man ___. 7. Trotz rückläufigem Beschäftigungsgrad verharren die Kosten auf einem Niveau: ___. 8. Die ___ definiert den Betrag, von dem abgeschrieben wird. 9. Das Sachziel des Betriebs wird auch ___ genannt. 10. Kosten, denen ein Aufwand in anderer Höhe gegenübersteht, heißen ___.

Lösung C1

1 **Auszahlung** · 2 **Grenzkosten** · 3 **Wirtschaftlichkeit** · 4 **Teilkostenrechnung** · 5 **Einzelkosten** · 6 **Deckungsbeitrag** · 7 **Kostenremanenz** · 8 **Abschreibungsbasis** · 9 **Betriebszweck** · 10 **Anderskosten**

Aufgabe #008 · 6 P. · Übungsaufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | #5a (S. 215) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

Ergänzen Sie die fehlenden Fachtermini! 1. Die positive Veränderung des Fonds „betriebsnotwendiges Vermögen" ist eine ___. 2. Im ___ Rechnungswesen müssen Abschreibungen auf Basis der Anschaffungsauszahlungen vorgenommen werden. 3. Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative definiert die ___. 4. Die ___ dient der Erfassung und Gliederung aller anfallenden Kostenarten. 5. Eine ___ ist der Ort im Unternehmen, an dem Kosten entstehen. 6. ___ machen ungleichartige Produkte über einen Verhältnisfaktor rechnerisch gleichartig. 7. Die kurzfristige Preisuntergrenze entspricht den ___. 8. ___ sind anzusetzen bei betrieblicher Nutzung unentgeltlich überlassener Vermögensgegenstände. 9. Herstellkosten zuzüglich Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten ergeben die ___. 10. Das Verhältnis von Ist- zu Plan-Beschäftigung heißt ___. 11. In der ___ bestimmen die durchschnittlich angefallenen Vergangenheitskosten den Verrechnungssatz. 12. Kosten, die nur einer Produktgruppe zurechenbar sind, heißen ___.

Lösung C2

1 **Leistung** · 2 **externen** · 3 **Opportunitätskosten** · 4 **Kostenartenrechnung** · 5 **Kostenstelle** · 6 **Äquivalenzziffern** · 7 **variablen Stückkosten** · 8 **Zusatzkosten** · 9 **Selbstkosten** · 10 **Beschäftigungsgrad** · 11 **Normalkostenrechnung** · 12 **gruppenfixe Kosten**

Aufgabe #009 · 5 P. · Übungsaufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | (S. 241) · Deckungsbeitrag mit Engpass — … (S. 545)

Ergänzen Sie die fehlenden Fachtermini! 1. Das Mengenverhältnis von Output zu Input heißt ___. 2. ___ ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge nicht. 3. Nur die ___ sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant. 4. Den Wert der in einer Periode beschafften Güter und Dienstleistungen bezeichnet man als ___. 5. Den Wert der in einer Periode verbrauchten Güter und Dienstleistungen bezeichnet man als ___. 6. In der ___ werden alle Kosten direkt oder über die Kostenstellen auf die einzelnen Produkte verteilt. 7. Ein ___ ist eine Organisationseinheit, die sachzielorientierte Handlungen ausführt. 8. Im internen Rechnungswesen wird häufig auf Basis des ___ abgeschrieben. 9. Bei einem Engpass ist die Rangfolge nach der ___ zu bilden. 10. Die Differenz aus Einnahmen und Ausgaben wird als ___ bezeichnet.

Lösung C3

1 **Produktivität** · 2 **Fixkosten** · 3 **variablen Kosten** · 4 **Ausgabe** · 5 **Aufwand** · 6 **Kostenträgerrechnung** · 7 **Betrieb** · 8 **Wiederbeschaffungswert** · 9 **relativen Deckungsspanne** · 10 **Überschuss**

Die sechs Fallen, die Rohleder wiederholt stellt

1. **Produktivität** ? **Wirtschaftlichkeit** — Menge gegen Wert.
2. **Fixkosten** ? **Kostenremanenz** — „ändern sich nicht" gegen „verharren trotz Rückgang".
3. **Teilkostenrechnung** ? **Kostenträgerrechnung** — „nur ein Teil" gegen „auf die Produkte".
4. **extern** ? **intern** bei der Abschreibungsbasis — Anschaffung gegen Wiederbeschaffung.
5. **Ausgabe** ? **Aufwand** — beschafft gegen verbraucht.

6. **variable Kosten ? „relevante Kosten"** — die Antwort „relevante Kosten" ist zirkulär und gibt null Punkte.

Kap. 4 · Kochrezepte — Schritt-für-Schritt-Anleitung für jede Rechenaufgabe · Rezepte

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung) ... 113
BAB — Stufenleiterverfahren (+ Anbau-/Gleichungsverfahren kurz) ... 118
Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung) ... 141
Deckungsbeitragsrechnung + Engpass (relativer DB) ... 122
Divisionskalkulation ... 110
Flexible Plankostenrechnung (Vollkostenbasis) — Abweichungsanalyse ... 130
Kalkulatorische Wagnisse ... 139
Kalkulatorische Zinsen ... 137
Kostenauflösung (Kostenspaltung) + Prognose ... 127
Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet) ... 144
Maschinenstundensatzrechnung ... 115
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (Fixkostenstufen) ... 124
UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung) ... 134
Verfahren erkennen — welches Rezept brauche ich? ... 106
Zuschlagskalkulation ... 107

Kochrezepte — Schritt für Schritt durch jede Rechenaufgabe

Für die Open-Book-Klausur: das richtige Verfahren erkennen, Rezept aufschlagen, Schritt für Schritt abarbeiten. Jedes Rezept: WANN erkenne ich diesen Aufgabentyp · SCHRITTE in Reihenfolge · FALLE, an der die meisten scheitern · Mini-Zahlenbeispiel.

Verfahren erkennen — welches Rezept brauche ich?

Im Aufgabentext steht …	→ Rezept
Zuschlagssätze in % (MGK, FGK, VwGK, VtGK), Angebotspreis/Selbstkosten/Skonto/Rabatt gesucht	1. Zuschlagskalkulation · Seite 107
Ein einziges homogenes Produkt (Wein, Zement, Strom), Kosten ÷ Menge, evtl. mehrere Fertigungsstufen mit Schwund	2. Divisionskalkulation · Seite 110
Mehrere **Sorten/Varianten** desselben Produkts (Biere, Ziegel, Papiere), „Äquivalenzziffer“ genannt	3. Äquivalenzziffernkalkulation · Seite 113
Eine einzelne Maschine mit Anschaffungswert/Laufzeit/Energie, „Maschinenstundensatz“ gesucht	4. Maschinenstundensatzrechnung · Seite 115
BAB-Tabelle mit mehreren Kostenstellen, Vorkostenstellen sollen umgelegt werden	5. BAB — Stufenleiterverfahren · Seite 118
„Deckungsbeitrag“, Preis minus variable Kosten, Rangfolge/Produktionsprogramm gefragt	6. Deckungsbeitragsrechnung + Engpass · Seite 122
Mehrere Produkte, gestaffelte Fixkosten (erzeugnisfix/gruppenfix/unternehmensfix), DB I/II/III	7. Mehrstufige DBR · Seite 124
Tabelle mit Menge + Gesamtkosten über mehrere Perioden, „Mischkosten“, Kostenfunktion gesucht	8. Kostenauflösung · Seite 127
Plan-/Istbeschäftigung, Verrechnungssatz, „Sollkosten“, Abweichungen gesucht	9. Flexible Plankostenrechnung · Seite 130
Produktions- ≠ Absatzmenge, Betriebsergebnis auf zwei Wegen nachweisen	10. UKV vs. GKV · Seite 134
Anschaffungswert/Nutzungsdauer/Restwert/Zinssatz einer Anlage, „kalkulatorische Zinsen“	11. Kalkulatorische Zinsen · Seite 137
Schwankende Schadens-/Verlustwerte über mehrere Jahre, „Wagnis“ genannt	12. Kalkulatorische Wagnisse · Seite 139
Preis, variable Stückkosten, Fixkosten, Gewinnziel gegeben — Kennzahlen gesucht	13. Break-Even & Erfolgsgrößen · Seite 141
„Kuppelprodukte“, „gemeinsamer Prozess mehrere Produkte gleichzeitig“	14. Kuppelkalkulation (nur Konzept) · Seite 144

1. Zuschlagskalkulation

Die Grundidee in einem Satz: Ein Produkt verursacht *direkt zurechenbare* Kosten (Material, Löhne = **Einzelkosten**) und *nicht direkt zurechenbare* Kosten (Miete, Strom, Verwaltung = **Gemeinkosten**). Weil man Gemeinkosten nicht pro Stück messen kann, schlägt man sie als **Prozentsatz auf die Einzelkosten** drauf — Stufe für Stufe, bis am Ende der Verkaufspreis steht. Du baust also von unten (reine Herstellkosten) nach oben (Preis mit Gewinn, Skonto, Rabatt, Steuer) einen Turm.

Die Bausteine (jede Abkürzung einmal im Klartext):

Kürzel	Bedeutung	Woher
MEK	Materialeinzelkosten — das Material, das *direkt* ins Produkt geht	gegeben
MGK	Materialgemeinkosten — Lager, Einkauf, Materialverwaltung	= MEK × MGK-Satz
FEK	Fertigungseinzelkosten — Löhne der Leute, die *direkt* am Produkt arbeiten	gegeben
FGK	Fertigungsgemeinkosten — Maschinen, Hallenmiete, Meister	= FEK × FGK-Satz
SEK-F	Sondereinzelkosten der Fertigung — z. B. Spezialwerkzeug nur für diesen Auftrag	gegeben, nur addieren
HK	Herstellkosten — alles, was das Produkt bis „fertig im Lager“ kostet	= MK + FK
VwGK / VtGK	Verwaltungs- / Vertriebsgemeinkosten — Büro, Chef, Buchhaltung / Marketing, Außendienst	= HK × Satz
SK	Selbstkosten — was das Produkt das Unternehmen *insgesamt* kostet	= HK + VwGK + VtGK (+ SEK-V)

Schritte (Vorkalkulation — von den Kosten zum Bruttoangebotspreis). Beispielzahlen laufen durch alle Schritte durch:

1. **Materialeinzelkosten (MEK)** hinschreiben — steht in der Aufgabe. *Beispiel: MEK = 200,00 €.*
2. **Materialgemeinkosten (MGK) = MEK × MGK-Satz.** Warum mal Prozent? Weil man den Lager-/Einkaufsaufwand nicht pro Schraube messen kann — Erfahrung sagt „auf 1 € Material kommen X Cent Materialgemeinkosten“. *Bei 20 %: MGK = 200 × 0,20 = 40,00 €.* → **Materialkosten (MK) = MEK + MGK = 240,00 €.**

3. **Fertigungseinzelkosten (FEK)** hinschreiben (gegeben) — die direkten Arbeitslöhne. *FEK = 300,00 €.*
4. **Fertigungsgemeinkosten (FGK) = FEK × FGK-Satz.** *Bei 150 %: FGK = 300 × 1,50 = 450,00 €* (Zuschlagssätze über 100 % sind normal — Maschinen/Halle kosten oft mehr als der reine Lohn). **Sondereinzelkosten der Fertigung (SEK-F)** *(z. B. 50,00 €)* nur **addieren**, nie mit % belegen. → **Fertigungskosten (FK) = FEK + FGK + SEK-F = 300 + 450 + 50 = 800,00 €.**
5. **Herstellkosten (HK) = MK + FK = 240 + 800 = 1.040,00 €.** Das ist der „das Produkt liegt fertig im Lager"-Wert — noch ohne Verwaltung, Vertrieb, Gewinn.
6. **Verwaltungsgemeinkosten (VwGK) = HK × Satz** und **Vertriebsgemeinkosten (VtGK) = HK × Satz** — **beide auf die Herstellkosten**, nicht nacheinander aufeinander. *Bei VwGK 10 % und VtGK 5 %: VwGK = 1.040 × 0,10 = 104,00 €, VtGK = 1.040 × 0,05 = 52,00 €.* **SEK-V** *(z. B. 20,00 €)* addieren, falls gegeben.
7. **Selbstkosten (SK) = HK + VwGK + VtGK + SEK-V = 1.040 + 104 + 52 + 20 = 1.216,00 €.** Jetzt hat das Produkt *alle* Kosten gesammelt.
8. **Gewinnzuschlag = SK × Gewinn-%**, dann **Barverkaufspreis (BVP) = SK + Gewinn.** Das ist „auf Hundert" rechnen: die SK sind die 100 %, der Gewinn kommt *oben drauf*. *Bei 15 %: Gewinn = 1.216 × 0,15 = 182,40 € → BVP = 1.216 + 182,40 = 1.398,40 €.*
9. **Skonto rückwärts: Zielverkaufspreis (ZVP) = BVP ÷ (1 – Skontosatz).** *Bei 2 %: ZVP = 1.398,40 ÷ 0,98 = 1.426,94 €.* Skontobetrag = ZVP – BVP = 28,54 €. **(Warum ÷ und nicht ×? → siehe Fehler-Kasten unten, das ist DIE Klausurfalle.)**
10. **Rabatt/Provision rückwärts: Listenverkaufspreis (LVP) = ZVP ÷ (1 – Rabattsatz).** *Bei 10 %: LVP = 1.426,94 ÷ 0,90 = 1.585,49 €.* Rabattbetrag = LVP – ZVP = 158,55 €.
11. **Verpackung/Versand** addieren, falls angegeben (ohne Gewinnmarge, nur kostendeckend). + *15,00 €* → **Nettoangebotspreis = 1.600,49 €.**
12. **Umsatzsteuer = Nettoangebotspreis × USt-Satz** (auf Hundert, kommt oben drauf). *Bei 19 %: USt = 1.600,49 × 0,19 = 304,09 €* → **Bruttoangebotspreis = Netto + USt = 1.904,58 €.** Privatkunde → bis Brutto rechnen; Gewerbekunde → oft nur bis Netto gefragt.

Das ganze Schema als Block (so sieht die saubere Klausur-Darstellung aus):

Zeile	Rechnung	Betrag
MEK	gegeben	200,00 €
+ MGK	200 × 20 %	40,00 €
= MK		**240,00 €**
FEK	gegeben	300,00 €
+ FGK	300 × 150 %	450,00 €
+ SEK-F	gegeben	50,00 €
= FK		**800,00 €**
= HK	MK + FK	**1.040,00 €**
+ VwGK	1.040 × 10 %	104,00 €
+ VtGK	1.040 × 5 %	52,00 €
+ SEK-V	gegeben	20,00 €
= SK		**1.216,00 €**
+ Gewinn	1.216 × 15 %	182,40 €
= Barverkaufspreis		**1.398,40 €**
= Zielverkaufspreis	÷ 0,98 (2 % Skonto)	1.426,94 €
= Listenverkaufspreis	÷ 0,90 (10 % Rabatt)	1.585,49 €
+ Verpackung/Versand	gegeben	15,00 €
= Nettoangebotspreis		**1.600,49 €**
+ USt	1.600,49 × 19 %	304,09 €
= Bruttoangebotspreis		**1.904,58 €**

Nachkalkulation (Preis bekannt, Gewinn/Verlust gesucht): Selbstkosten wie in Schritt 1–7 hochrechnen. Der Rechnungsbetrag ist bei Privatkunden brutto → **Netto-Erlös = Rechnungsbetrag ÷ (1 + USt-Satz)** (die Steuer *rausrechnen*). **Gewinn/Verlust = Netto-Erlös – Selbstkosten.** **Umsatzrendite = Gewinn ÷ Netto-Erlös.**

Rückwärtskalkulation (Blatt fertig, ein Zuschlagssatz fehlt): fehlender Satz = **Zuschlagsbetrag ÷ zugehörige Basis.** Beispiele: FGK-Satz = FGK-Betrag ÷ FEK; Skonto-Satz = Skontobetrag ÷ ZVP; Rabatt-Satz = Rabattbetrag ÷ LVP; USt-Satz = USt-Betrag ÷ Nettoangebotspreis. (Immer durch die Größe teilen, auf die der Satz sich *bezieht*.)

---

2. Divisionskalkulation

Die Grundidee in einem Satz: Wenn ein Betrieb nur *ein einziges, immer gleiches* Produkt herstellt, trägt jedes Stück *genau denselben* Kostenanteil — also kannst du einfach die gesamten Kosten durch die gesamte Menge teilen, ohne mühsam nach Material, Löhnen und Gemeinkosten zu trennen. Genau das macht die Divisionskalkulation: eine einzige Division. Alles darüber hinaus (mehrere Stufen, Schwund, Einheitenwechsel) ist nur eine Wiederholung derselben Division pro Fertigungsstufe — plus etwas Buchhaltung, welche Menge zu welcher Stufe gehört.

Die Bausteine (jede Abkürzung einmal im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
K	Gesamtkosten der Periode — alle Kosten zusammen	gegeben
x	Menge — wie viele Stück/Liter in der Periode durchgelaufen sind	gegeben
k	Stückkosten — was ein einzelnes Stück/Liter kostet	= K ÷ x
K_i	Stufenkosten — die Kosten *nur* der Fertigungsstufe i (z. B. nur das Keltern)	gegeben
x_i	Bezugsmenge der Stufe i — die Menge, die *durch diese Stufe* geflossen ist	gegeben
k_i	Stückkosten der Stufe i — was diese eine Stufe pro Einheit gekostet hat	= K_i ÷ x_i
f	Umrechnungsfaktor — wie viele Vorprodukte in 1 Endprodukt stecken (nur durchwälzend)	= Vorprodukt-Menge ÷ Endprodukt-Menge
HK	Herstellkosten — bestandsfähiger Wert „fertig im Lager" (nur beim zweistufigen Sonderfall Produktion ≠ Absatz)	gegeben/errechnet

Schritte — einstufig (der einfachste Fall):

1. **Gesamtkosten der Periode notieren.** Das ist die Zahl, die oben in der Aufgabe steht — alle Kosten zusammen. *Illustration mit den Keltern-Zahlen: K = 17.500,00 €.*
2. **Durch die Menge teilen** — weil bei nur einem Produkt jedes Stück gleich viel kostet, ist der Durchschnitt zugleich der exakte Stückwert:

$$k = \frac{K}{x}$$

Bei x = 15.000 L: k = 17.500 ÷ 15.000 = 1,17 €/L. Das ist die ganze Rechnung — mehr passiert bei einstufig nicht.

3. **Sonderfall Produktionsmenge ≠ Absatzmenge (zweistufig):** Manche Kosten hängen an der *Produktion* (alles, was zum Herstellen anfällt und bestandsfähig ist), andere an dem, was du *verkaufst* (Verwaltung/Vertrieb). Deshalb: Herstellkosten ÷ **Produktionsmenge**, restliche Kosten ÷ **Absatzmenge** — getrennt rechnen, dann die beiden Stückwerte addieren. Warum getrennt? Weil Verwaltungs-/Vertriebskosten nicht am Lagerbestand hängen, sondern nur an den tatsächlich verkauften Stücken.

Schritte — mehrstufig addierend (gleiche Einheit auf allen Stufen, z. B. überall Liter):

1. **Für jede Stufe: Stufenkosten K_i ÷ Bezugsmenge dieser Stufe x_i.** Ganz wichtig: die **eigene** Durchlaufmenge der Stufe, nicht die Endmenge. Warum? Weil durch Stufe 1 vielleicht 15.000 L liefen, durch Stufe 3 aber nur noch 8.000 L (Rest ist Schwund/verkauft/gelagert) — jede Stufe hat ihre eigene „Portionsgröße", auf die sich ihre Kosten verteilen. *Keltern: 17.500 ÷ 15.000 = 1,17 €/L · Lagern: 5.000 ÷ 13.800 = 0,36 €/L · Abfüllen: 12.500 ÷ 8.000 = 1,56 €/L · Verkauf: 1.200 ÷ 6.000 = 0,20 €/L.*
2. **Alle Stufenwerte aufaddieren** — weil derselbe Liter nacheinander durch alle Stufen läuft und in jeder Stufe zusätzlich Kosten aufgeladen bekommt:

$$k = \frac{K_1}{x_1} + \frac{K_2}{x_2} + \frac{K_3}{x_3} + \dots$$

1,17 + 0,36 + 1,56 + 0,20 = 3,29 €/L.

3. **Zwischenbewertung** (z. B. „was ist der gelagerte Bestand wert, der noch nicht abgefüllt wurde?"): nur die bis dahin durchlaufenen Stufen aufsummieren. Ein Liter im Lager hat Keltern + Lagern durchlaufen, aber noch nicht Abfüllen → sein Wert ist 1,17 + 0,36 = 1,53 €/L, nicht 3,29.
4. **Rechenprobe:** mit ungerundeten Werten rechnen, erst am Ende auf 2 Nachkommastellen runden (siehe Fehler-Kasten unten).

Schritte — mehrstufig durchwälzend (Einheitenwechsel, z. B. 15 Einzelteile → 1 Endprodukt):

1. **Stufe 1: $k_1 = K_1 \div x_1$** — Kosten der ersten Stufe geteilt durch ihre Menge, noch in der *alten* Einheit (z. B. €/Teil). *Stufe I: 42.000 ÷ 22.500 = 1,87 €/Teil.*
2. **Umrechnungsfaktor f bestimmen** = wie viele Vorprodukte stecken in 1 Endprodukt. *22.500 Teile ÷ 1.500 fertige Krokodile → f = 15, also 15 Teile pro Krokodil.*
3. **Für jede weitere Stufe i:** erst den Stückwert der Vorstufe mit f auf die *neue* Einheit hochrechnen, dann die eigenen Stufenkosten dazuaddieren:

   $$k_i = k_{i-1} \cdot f_i + \frac{K_i}{x_i}$$

   Die knifflige Stelle ist das **× f**: k_1 ist „pro Teil", aber in ein Krokodil gehen 15 Teile — also kostet allein das Material-aus-Stufe-1 pro Krokodil das 15-Fache. *Stufe II: 1,8667 × 15 + 10.000 ÷ 1.500 = 28,00 + 6,67 = 34,67 €/Krok.*
4. **Letzte Stufe liefert die vollen Stückkosten des Endprodukts** — ab hier bleibt die Einheit gleich (Krok), deshalb kein × f mehr, nur noch addieren. *Stufe III: 34,67 + 5.000 ÷ 1.500 = 34,67 + 3,33 = 38,00 €/Krok.*

Vollbeispiel als Block (addierend — sauber durchgerechnet):

Stufe	Rechnung	Ergebnis
Keltern	17.500 ÷ 15.000 L	1,17 €/L
Lagern	5.000 ÷ 13.800 L	0,36 €/L
Abfüllen	12.500 ÷ 8.000 L	1,56 €/L
Verkauf	1.200 ÷ 6.000 L	0,20 €/L
= Stückkosten gesamt	1,17 + 0,36 + 1,56 + 0,20	**3,29 €/L**

Vollbeispiel als Block (durchwälzend — sauber durchgerechnet):

Stufe	Rechnung	Ergebnis
Umrechnungsfaktor f	22.500 Teile ÷ 1.500 Krok	f = 15
Stufe I (k_1)	42.000 ÷ 22.500	1,87 €/Teil
Stufe II (k_2)	1,8667 × 15 + 10.000 ÷ 1.500 = 28,00 + 6,67	34,67 €/Krok
Stufe III (k_3)	34,67 + 5.000 ÷ 1.500 = 34,67 + 3,33	**38,00 €/Krok**

3. Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung)

Die Grundidee in einem Satz: Wenn ein Betrieb mehrere Sorten desselben Grundprodukts herstellt (z. B. Leichtbier, Vollbier, Bockbier), verbraucht die „teurere" Sorte pro Stück mehr Ressourcen als die „billigere" — mit der Äquivalenzziffer rechnest du alle Sorten in eine gemeinsame *Kunstwährung* („Recheneinheiten") um, teilst die Kosten fair auf diese Recheneinheiten auf und rechnest anschließend wieder in echte Stückkosten je Sorte zurück. Die Äquivalenzziffer 1,0 ist der „Wechselkurs-Anker": alle anderen Sorten werden relativ dazu ausgedrückt (0,8 = 80 % so teuer, 1,6 = 60 % teurer).

Die Bausteine (jede Abkürzung einmal im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
ÄZ	Äquivalenzziffer — Kostenverhältnis einer Sorte zur Standardsorte (die hat ÄZ = 1,0)	gegeben
Menge	Stückzahl/Menge dieser Sorte (z. B. hl Bier)	gegeben
RE	Recheneinheiten — die gemeinsame „Kunstwährung", in der alle Sorten vergleichbar werden	= Menge × ÄZ
Summe RE	alle RE-Werte zusammengezählt — die Gesamtzahl der Kunstwährungs-Einheiten	= Σ (Menge × ÄZ)
k_{RE}	Kosten je Recheneinheit — was eine einzige Kunstwährungs-Einheit kostet	= Gesamtkosten ÷ Summe RE
k(Sorte)	Stückkosten einer Sorte — was ein echtes Stück dieser Sorte kostet	= k_{RE} × ÄZ
K(Sorte)	Gesamtkosten einer Sorte — was die ganze Sorte zusammen kostet	= k(Sorte) × Menge

Schritte (die Zahlen laufen durch alle Schritte durch):

1. **Bezugssorte festlegen (ÄZ = 1,0), die anderen ÄZ ablesen.** Die Bezugssorte ist der „Normalfall", an dem sich alles misst — meist schon in der Aufgabe markiert, alle ÄZ sind gegeben. *Beispiel: Leichtbier 0,8 · Vollbier 1,0 (Bezugssorte) · Export 1,2 · Bock 1,6.*
2. **Recheneinheiten je Sorte: RE = Menge × ÄZ.** Hier übersetzt du echte Mengen in die Kunstwährung — eine „teure" Sorte zählt pro Stück mehr RE. *Leichtbier: 12.500 × 0,8 = 10.000 RE · Vollbier: 20.000 × 1,0 = 20.000 RE · Export: 10.000 × 1,2 = 12.000 RE · Bock: 5.000 × 1,6 = 8.000 RE.*
3. **Summe RE bilden.** Alle RE-Werte addieren — das ist die Gesamtzahl der Kunstwährungs-Einheiten, auf die gleich die Kosten verteilt werden. Ausdrücklich

nicht die reale Mengensumme (47.500 hl) nehmen! *10.000 + 20.000 + 12.000 + 8.000 = 50.000 RE.*

4. **Kosten je Recheneinheit** — jetzt die simple Division: Gesamtkosten fair auf die Kunstwährung verteilen:

$$k_{\text{RE}} = \frac{\text{Gesamtkosten}}{\text{Summe RE}}$$

   k_{RE} *= 2.250.000 ÷ 50.000 = 45,00 €/RE.*

5. **Stückkosten je Sorte: k(Sorte) = k_{RE} × ÄZ.** Rückübersetzung aus der Kunstwährung in echte €/Stück — die „teure" Sorte bekommt mehr aufgeladen. *Leichtbier: 45,00 × 0,8 = 36,00 €/hl · Vollbier: 45,00 × 1,0 = 45,00 €/hl · Export: 45,00 × 1,2 = 54,00 €/hl · Bock: 45,00 × 1,6 = 72,00 €/hl.*
6. **Gesamtkosten je Sorte: K(Sorte) = k(Sorte) × Menge** (gleichwertig: k_{RE} × RE der Sorte). *Leichtbier: 36,00 × 12.500 = 450.000 € · Vollbier: 45,00 × 20.000 = 900.000 € · Export: 54,00 × 10.000 = 540.000 € · Bock: 72,00 × 5.000 = 360.000 €.*
7. **Rechenprobe:** Summe aller K(Sorte) muss die vorgegebenen Gesamtkosten ergeben — sonst steckt ein Fehler drin. *450.000 + 900.000 + 540.000 + 360.000 = 2.250.000 € = vorgegebene Gesamtkosten.*

Vollbeispiel als Block (sauber durchgerechnet):

Zeile	Rechnung	Ergebnis
Leichtbier RE	12.500 × 0,8	10.000 RE
Vollbier RE	20.000 × 1,0	20.000 RE
Export RE	10.000 × 1,2	12.000 RE
Bock RE	5.000 × 1,6	8.000 RE
= Summe RE	10.000 + 20.000 + 12.000 + 8.000	**50.000 RE**
k_{RE}	2.250.000 ÷ 50.000	**45,00 €/RE**
Leichtbier k	45,00 × 0,8	36,00 €/hl
Vollbier k	45,00 × 1,0	45,00 €/hl
Export k	45,00 × 1,2	54,00 €/hl
Bock k	45,00 × 1,6	72,00 €/hl
K Leichtbier	36,00 × 12.500	450.000 €
K Vollbier	45,00 × 20.000	900.000 €
K Export	54,00 × 10.000	540.000 €
K Bock	72,00 × 5.000	360.000 €
Rechenprobe Σ K	450.000 + 900.000 + 540.000 + 360.000	**2.250.000 €**

4. Maschinenstundensatzrechnung

Die Grundidee in einem Satz: Statt die Maschinenkosten grob als Prozent-Zuschlag auf den Lohn zu schätzen, sammelst du *alle* Kosten, die diese eine Maschine pro Jahr verursacht (Abschreibung, Zinsen, Strom, Wartung, Stellplatz), und teilst sie durch die Jahres-Laufstunden — so bekommst du einen ehrlichen **Preis pro Maschinenstunde**, den du jedem Auftrag exakt nach seiner Bearbeitungszeit in Rechnung stellen kannst. Der Rest der Fertigungskosten (Handarbeit + kleiner Restzuschlag) und das Material kommen normal obendrauf, bis die Herstellkosten des Auftrags stehen.

Die Bausteine (jede Abkürzung einmal im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
WBW	Wiederbeschaffungswert — was die Maschine heute neu kosten würde (Basis der kalk. Abschreibung)	gegeben
ND	Nutzungsdauer — wie viele Jahre die Maschine läuft	gegeben
i	Zinssatz — kalkulatorischer Zinssatz aufs gebundene Kapital	gegeben
WBW ÷ 2	durchschnittlich gebundenes Kapital — im Mittel steckt über die Laufzeit nur der halbe Wert in der Maschine	Rechnung
P	Anschlussleistung der Maschine in kW (Stromhunger)	gegeben
t_M	Maschinenlaufzeit pro Jahr in Stunden	gegeben
MStS	Maschinenstundensatz — Preis für eine Stunde Maschinenlaufzeit	= maschinenabh. Kosten/Jahr ÷ t_M
MEK	Materialeinzelkosten — Material, das direkt in den Auftrag geht	gegeben
MGK	Materialgemeinkosten — Lager/Einkauf, als Zuschlag auf MEK	= MEK × Zuschlagssatz
Rest-FGK	Rest-Fertigungsgemeinkosten — der Teil der Fertigungs-GK, der NICHT über die Maschine läuft, als Zuschlag auf den Restlohn	= Restfertigungslohn × Rest-FGK-Satz
HK	Herstellkosten des Auftrags — Material + Fertigung zusammen	= Materialkosten + Fertigungskosten

Schritte (die Zahlen laufen durch alle Schritte durch):

1. **Kalkulatorische Abschreibung/Jahr = WBW ÷ ND.** Der jährliche Wertverzehr — die Maschine „verbraucht sich" gleichmäßig über ihre Nutzungsdauer. *300.000 ÷ 10 = 30.000 €.*
2. **Kalkulatorische Zinsen/Jahr = (WBW ÷ 2) × i.** In der Maschine steckt gebundenes Kapital, das anderswo Zinsen brächte — diese entgangene Rendite ist ein echter Kostenfaktor. Warum halber Wert? Weil die Maschine über die Jahre von vollem Wert auf ~null abschmilzt, ist im *Durchschnitt* nur die Hälfte gebunden. *(300.000 ÷ 2) × 0,08 = 150.000 × 0,08 = 12.000 €.*
3. **Energiekosten/Jahr = Anschlussleistung P × Maschinenlaufzeit t_M × Strompreis.** So viele Stunden zieht die Maschine so viele kW zu diesem Preis. *20 kW × 2.000 h × 0,30 €/kWh = 12.000 €.*
4. **Instandhaltungskosten/Jahr** — Wartung, Reparaturen, meist direkt in der Aufgabe gegeben, nur übernehmen. *6.000 €.*

5. **Raumkosten/Jahr = belegte Fläche × Miete je m² und Monat × 12.** Die Maschine belegt Hallenfläche, die Geld kostet. Die × 12 nicht vergessen — die Miete ist fast immer *pro Monat* angegeben. *40 m² × 12,50 €/Monat × 12 = 6.000 €.*
6. **Alle fünf Positionen addieren = maschinenabhängige Kosten pro Jahr.** *30.000 + 12.000 + 12.000 + 6.000 + 6.000 = 66.000 €.*
7. **Maschinenstundensatz = maschinenabhängige Jahreskosten ÷ Maschinenlaufzeit pro Jahr.** Jetzt die Kernzahl: Jahreskosten auf die Jahresstunden verteilen. Im Nenner steht die **Jahres**-Laufzeit (viele Stunden), nicht die kleine Auftrags-Bearbeitungszeit. *MStS = 66.000 ÷ 2.000 h = 33,00 €/h.*
8. **Für einen konkreten Auftrag: Maschinenkosten = MStS × Bearbeitungszeit des Auftrags.** Erst hier kommt die kleine Auftragszeit ins Spiel — z. B. läuft die Maschine für diesen Auftrag nur wenige Stunden.
9. **Rest-Fertigungsgemeinkosten = Restfertigungslohn × Rest-FGK-Zuschlagssatz.** Dieser Zuschlag läuft NUR auf den Restlohn (die Handarbeit), NIE auf die Maschinenkosten — die sind ja über den MStS schon vollständig erfasst.
10. **Fertigungskosten des Auftrags = Restfertigungslohn + Rest-FGK + Maschinenkosten.** Alle drei Fertigungsbausteine zusammen.
11. **Materialkosten des Auftrags = MEK + MGK** (MGK = MEK × Zuschlagssatz) — genau wie in der Zuschlagskalkulation.
12. **Herstellkosten des Auftrags = Materialkosten + Fertigungskosten.** Der Endwert „fertig im Lager".

Vollbeispiel als Block (Maschinenstundensatz sauber durchgerechnet):

Position	Rechnung	Ergebnis
Kalk. Abschreibung/Jahr	300.000 ÷ 10	30.000 €
Kalk. Zinsen/Jahr	(300.000 ÷ 2) × 0,08 = 150.000 × 0,08	12.000 €
Energiekosten/Jahr	20 kW × 2.000 h × 0,30	12.000 €
Instandhaltung/Jahr	gegeben	6.000 €
Raumkosten/Jahr	40 m² × 12,50 € × 12	6.000 €
= maschinenabh. Kosten/Jahr	30.000 + 12.000 + 12.000 + 6.000 + 6.000	**66.000 €**
= Maschinenstundensatz	66.000 ÷ 2.000 h	**33,00 €/h**

5. BAB — Stufenleiterverfahren (+ Anbau-/ Gleichungsverfahren kurz)

Die Grundidee in einem Satz: Gemeinkosten kann man keinem Stück direkt zuordnen, deshalb sammelt man sie erst in **Kostenstellen** — aber manche Stellen (Fuhrpark, Strom, „Allgemeine", Fertigungshilfe) arbeiten *nicht* am Produkt, sondern *versorgen* andere Stellen; ihre Kosten müssen also Stufe für Stufe „die Treppe hinunter" auf die Endkostenstellen (Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb) weitergereicht werden, bis nur noch dort Kosten stehen — denn nur von den Endkostenstellen kommt man später über Zuschlagssätze ans einzelne Produkt.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung Alltagsdeutsch	Woher
BAB	Betriebsabrechnungsbogen — die große Tabelle: Zeilen = Kostenarten/Umlagen, Spalten = Kostenstellen	Aufgabenblatt
Primäre GK	„von außen" direkt in eine Stelle gebuchte Gemeinkosten (Miete, Strom, Hilfslöhne)	gegeben
Sekundäre GK	Gemeinkosten, die eine Stelle *von einer anderen Kostenstelle* als Umlage erhält	= erhaltene Umlage
Vorkostenstelle (Hilfsstelle)	Stelle, die nicht am Produkt arbeitet, sondern andere Stellen versorgt (z. B. „Allgemeine", Fertigungshilfe FHK)	gegeben
Endkostenstelle (Hauptstelle)	Stelle, die am Produkt arbeitet: Material, Fertigung A/B, Verwaltung, Vertrieb	gegeben
Umlage	der Geldbetrag, den eine Vorkostenstelle komplett auf ihre Empfänger verteilt	= berechnet
Verteilungsschlüssel	Verhältniszahlen (z. B. 3:7), nach denen die Umlage aufgeteilt wird	gegeben, ganzzahlig gekürzt
MEK	Materialeinzelkosten — Basis (Nenner) für den MGK-Satz	gegeben
Fertigungslöhne (FEK)	direkte Löhne — Basis (Nenner) für den FGK-Satz	gegeben
HK	Herstellkosten — Basis (Nenner) für VwGK- und VtGK-Satz	berechnet
MGK / FGK / VwGK / VtGK	die vier Gemeinkosten-Zuschlagssätze in %, die am Schluss rauskommen sollen	Ergebnis
q	Verrechnungspreis je Leistungseinheit (z. B. €/kWh) — nur im Gleichungsverfahren	berechnet

Schritte (Stufenleiterverfahren). Die Zahlen des Mini-Beispiels laufen durch alle Schritte:

1. **Reihenfolge der Vorkostenstellen festlegen.** WAS: entscheiden, welche Hilfsstelle *zuerst* abgerechnet wird. WARUM: die Stufenleiter läuft nur *einmal von oben nach unten* durch — die Reihenfolge legt fest, wer an wen abgeben darf. Faustregel: die Stelle, die am meisten an *andere Hilfsstellen* abgibt (und selbst am wenigsten empfängt), kommt nach oben. *Beispiel: erst „Allgemeine", dann „Fertigungshilfe (FHK)".*

2. **Spaltensumme der ersten Vorkostenstelle bilden** = primäre GK + evtl. schon erhaltene Umlagen. *Beispiel: Allgemeine = 31.672,50 €* (sie steht ganz oben, bekommt von niemandem etwas, also nur primär).
3. **Verteilungsschlüssel dieser Zeile bestimmen** — alle Empfängeranteile durch ihren kleinsten gemeinsamen Teiler kürzen, bis ganzzahlig und teilerfremd. *Beispiel-Schlüssel FHK : Material : Fertigung A : Fertigung B : Verwaltung : Vertrieb = 6 : 15 : 10 : 8 : 6 : 5.* Anteilssumme = 6+15+10+8+6+5 = **50 Teile**.
4. **Die Summe nur nach unten/rechts verteilen** (an alle *noch nicht abgerechneten* Stellen), nie zurück nach oben. WIE: Wert je Teil = Spaltensumme ÷ Teilesumme, dann × Anteil je Empfänger. *31.672,50 ÷ 50 = 633,45 € je Teil.* Damit:

Empfänger	Anteil	Umlage
FHK	6	6 × 633,45 = **3.800,70 €**
Material	15	15 × 633,45 = 9.501,75 €
Fertigung A	10	10 × 633,45 = 6.334,50 €
Fertigung B	8	8 × 633,45 = 5.067,60 €
Verwaltung	6	6 × 633,45 = 3.800,70 €
Vertrieb	5	5 × 633,45 = 3.167,25 €
Summe	50	**31.672,50 €**

Der FHK-Wert 3.800,70 € deckt sich mit der Vorgabe. **Warum nur nach unten und nie zurück?** Sobald „Allgemeine" komplett verteilt ist, steht sie auf **0** und wird in diesem einen Durchlauf *nicht mehr angefasst*. Würde eine spätere Stelle (FHK) etwas an „Allgemeine" zurückgeben, läge dort wieder ein Betrag, der nie weiterverteilt wird → dieses Geld ginge in der Rechnung verloren und die Rechenprobe (Schritt 8) würde platzen. Der Preis dafür: die Leistung, die FHK *tatsächlich* für „Allgemeine" erbringt, wird ignoriert — eine bewusst hingenommene kleine Ungenauigkeit, damit die Rechnung in einem Durchgang aufgeht. 5. **Nächste Vorkostenstelle: neue Spaltensumme = eigene primäre GK + erhaltene Umlage.** *FHK: primär 82.940,00 € + 3.800,70 € (aus Schritt 4) =* ***86.740,70 €*** (deckt sich mit der Vorgabe). Neuen Schlüssel bilden — jetzt nur noch die *echten Endkostenstellen* als Empfänger, „Allgemeine" ist raus. *Schlüssel Fertigung A : Fertigung B = 3 : 7* (10 Teile). Wert je Teil = 86.740,70 ÷ 10 = 8.674,07 €:

Empfänger	Anteil	Umlage
Fertigung A	3	3 × 8.674,07 = **26.022,21 €**
Fertigung B	7	7 × 8.674,07 = **60.718,49 €**
Summe	10	**86.740,70 €**

1. **Nach der letzten Vorkostenstelle** stehen auf allen Endkostenstellen die vollständigen Gemeinkosten (primär + sekundär). Fertigung A hat jetzt: eigene primäre GK + 6.334,50 € (von Allgemeine) + 26.022,21 € (von FHK); Fertigung B analog + 5.067,60 € + 60.718,49 €.
2. **Zuschlagssätze bilden** — jeder Satz = Gemeinkosten der Endstelle ÷ ihre Bezugsbasis:

- MGK-Satz = Material-GK ÷ MEK
- FGK-Satz = Fertigungs-GK ÷ Fertigungslöhne *(je Fertigungsstelle einzeln, falls A und B getrennt gefragt)*
- VwGK-Satz = Verwaltungs-GK ÷ Herstellkosten
- VtGK-Satz = Vertriebs-GK ÷ Herstellkosten

(Zahlen-Illustration zur Formel: stünden auf Material am Ende 120.000 € GK bei MEK 480.000 €, wäre MGK-Satz = 120.000 ÷ 480.000 = 25 %.) 8. **Rechenprobe:** Summe aller Gemeinkosten auf den Endkostenstellen muss der Summe aller *primären* Gemeinkosten entsprechen — durch die Umlage wird nichts erzeugt oder vernichtet, nur verschoben.

Anbauverfahren (kurz, einfachste Variante): Jede Hilfsstelle wird nur auf die Hauptstellen umgelegt, der gegenseitige Austausch der Hilfsstellen wird komplett ignoriert (weder Zähler noch Nenner). Umlagesatz = primäre GK der Hilfsstelle ÷ Leistungseinheiten **nur an Hauptstellen**. Einfachste, aber ungenaueste Methode.

Gleichungsverfahren (kurz, exakteste Variante): Für jede Hilfsstelle eine Unbekannte (Verrechnungspreis q, z. B. €/kWh) einführen. Je Hilfsstelle eine Gleichung: $\text{Menge}_{\text{gesamt}}$ × q = eigene primäre GK + Wert der von der anderen Hilfsstelle bezogenen Menge. Gleichungssystem lösen (Einsetzverfahren), dann nur die an Hauptstellen gelieferten Mengen mit q bewerten. Erfasst den wechselseitigen Austausch exakt.

Vollbeispiel als Block (nur die Umlage-Treppe, komplett durchgerechnet):

Kostenstelle →	Allgemeine	FHK	Material	Fert. A	Fert. B	Verwaltung	Vertrieb
Spaltensumme Allgemeine	**31.672,50**						
Umlage Allgemeine (6:15:10:8:6:5)	–31.672,50	+3.800,70	+9.501,75	+6.334,50	+5.067,60	+3.800,70	+3.167,25
Spaltensumme FHK (82.940,00 primär + Umlage)	0	**86.740,70**					
Umlage FHK (3:7 auf A und B)		–86.740,70		+26.022,21	+60.718,49		
Sekundär erhalten (Σ)	0	0	9.501,75	32.356,71	65.786,09	3.800,70	3.167,25

Verteilte Summen: Allgemeine 31.672,50 € und FHK 86.740,70 € sind beide restlos (auf 0) verteilt — die Treppe ist sauber durchgelaufen.

---

6. Deckungsbeitragsrechnung + Engpass (relativer DB)

Die Grundidee in einem Satz: Statt jedem Produkt anteilig Fixkosten aufzubürden (das wäre Vollkostenrechnung), fragt die Deckungsbeitragsrechnung nur: *Was bleibt von einem verkauften Stück übrig, nachdem seine eigenen variablen Kosten bezahlt sind?* — dieser Rest (der Deckungsbeitrag) „deckt" zuerst die gemeinsamen Fixkosten, alles darüber ist Gewinn; für Entscheidungen zählt allein der Deckungsbeitrag, weil die Fixkosten kurzfristig ohnehin anfallen, egal was man produziert.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung Alltagsdeutsch	Woher
p	Preis je Stück (Verkaufspreis)	gegeben
k_v	variable Stückkosten — Kosten, die *nur* durch dieses eine Stück entstehen (Material, Akkordlohn)	gegeben
db	Stück-Deckungsbeitrag — was ein Stück zur Fixkostendeckung beiträgt	$= p - k_v$
DB	Gesamt-Deckungsbeitrag eines Produkts	= db × Menge
K_v	variable Gesamtkosten eines Produkts	$= k_v \times$ Menge
K_f	Fixkosten — fallen mengenunabhängig an (Miete, Gehälter)	gegeben
Engpassressource	die knappe Größe, die nicht für alle Produkte reicht (z. B. kg Material, Maschinenminuten)	gegeben
relativer DB	Deckungsbeitrag *je Einheit der Engpassressource* — das Rangkriterium im Engpass	= db ÷ Verbrauch je Stück
Betriebsergebnis	Gewinn/Verlust der Periode	$= \Sigma$ DB $- K_f$

Schritte (ohne Engpass):

1. **Stück-Deckungsbeitrag je Produkt: db = p – k_v.** WARUM nur variable Kosten abziehen: alles, was fix ist, fällt sowieso an — es hilft bei der Produktauswahl nicht, es mitzuschleppen.
2. **Gesamt-DB je Produkt = db × Menge** (oder direkt Erlös – variable Gesamtkosten).
3. **Rangfolge nach dem absoluten Gesamt-DB** — und dazuschreiben, worauf sich die Rangfolge bezieht, weil Stück-DB und Gesamt-DB verschiedene Reihenfolgen liefern können.
4. **Betriebsergebnis = Σ Gesamt-DB – Fixkosten.**

Schritte (mit Engpass — knappe Ressource reicht nicht für alle Produkte). Zahlen des Mini-Beispiels laufen durch:

1. **Verbrauch der Engpassressource je Stück ermitteln.** *Produkt A: 7 kg/Stück · Produkt B: 5 kg/Stück.* Die Stück-Deckungsbeiträge sind gegeben: *db(A) = 25 €/Stück, db(B) = 29 €/Stück.*
2. **Relativer DB = Stück-DB ÷ Verbrauch je Stück.** WARUM durch den Verbrauch teilen: knapp ist nicht das Produkt, sondern das **kg**. Also muss man fragen, welches Produkt aus *1 kg* den meisten Deckungsbeitrag herausholt. *relativer DB(A) = 25 ÷ 7 =* ***3,57 €/kg*** *· relativer DB(B) = 29 ÷ 5 =* ***5,80 €/kg*** *.*

3. **Nach höchstem relativem DB ordnen** und zuerst beliefern. *B (5,80 €/kg) schlägt A (3,57 €/kg) → B zuerst,* obwohl A einen absolut gar nicht so weit entfernten Stück-DB hat.
4. **Grenzprodukt** (bei dem der Engpass genau ausgeht) nur anteilig einplanen.
5. **Betriebsergebnis = Σ Produktdeckungsbeiträge des so bestimmten Programms – Fixkosten.**

Warum RELATIVER und nicht absoluter DB? Mechanischer Beweis: Nimm eine feste, knappe Menge — *illustrativ 350 kg* (glatt durch 7 und 5 teilbar):

- **Alles in A:** 350 ÷ 7 = 50 Stück × db 25 € = **1.250 € DB**
- **Alles in B:** 350 ÷ 5 = 70 Stück × db 29 € = **2.030 € DB**

Aus *denselben 350 kg* holt B **780 € mehr** heraus — genau weil B je kg mehr beiträgt (5,80 statt 3,57). Der höhere absolute Stück-DB von… hier hat B ihn ohnehin; entscheidend ist: sobald ein Produkt zwar den höheren Stück-DB, aber den **niedrigeren DB je kg** hätte, würde die Wahl nach dem Stück-DB aus der knappen Ressource *weniger* Gesamt-DB pressen. Der Engpass zwingt die Betrachtung „pro knapper Einheit" auf.

Vollbeispiel als Block (Engpassentscheidung, illustrative Kapazität 350 kg):

Größe	Produkt A	Produkt B
Stück-DB (db)	25,00 €/Stück	29,00 €/Stück
Verbrauch Engpass	7 kg/Stück	5 kg/Stück
relativer DB = db ÷ Verbrauch	25/7 = **3,57 €/kg**	29/5 = **5,80 €/kg**
Rang	2.	**1.**
DB aus 350 kg, wenn alles hierher	50 × 25 = 1.250 €	70 × 29 = **2.030 €**
Programm-Entscheidung	Rest / gar nicht	zuerst voll beliefern

Betriebsergebnis = Deckungsbeitrag des gewählten Programms – K_f.

---

7. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (Fixkostenstufen)

Die Grundidee in einem Satz: Fixkosten sind nicht alle „gleich fix" — manche gehören klar zu *einem* Produkt (Spezialmaschine nur für P1), manche zu einer *Produktgruppe* (Hallenmiete einer Sparte), manche zum *ganzen Unternehmen* (Geschäftsführung); die mehrstufige DBR zieht sie genau in dieser Reihenfolge schichtweise vom Deckungsbeitrag

ab, damit man sieht, welches Produkt und welche Gruppe sich *nach jeder Schicht* noch selbst trägt.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung Alltagsdeutsch	Woher
Erlöse	Umsatz eines Produkts (Preis × Menge)	gegeben
variable Kosten	mengenabhängige Kosten des Produkts	gegeben
DB I	Deckungsbeitrag Stufe I — was nach Abzug der variablen Kosten bleibt	= Erlöse – variable Kosten
Erzeugnisfixkosten	Fixkosten, die *nur* diesem einen Produkt zurechenbar sind (fielen mit ihm weg)	gegeben
DB II	Deckungsbeitrag Stufe II — Beitrag des Produkts nach *seinen eigenen* Fixkosten	= DB I – Erzeugnisfixkosten
Erzeugnisgruppenfixkosten	Fixkosten einer ganzen Produktgruppe (nicht einem Einzelprodukt zurechenbar)	gegeben
DB III	Deckungsbeitrag Stufe III — Beitrag der Gruppe nach ihren Gruppenfixkosten	= Σ DB II der Gruppe – Gruppenfix
Unternehmensfixkosten	Fixkosten des Gesamtbetriebs (Geschäftsführung, Zentrale)	gegeben
Betriebsergebnis	Gewinn/Verlust der Periode	= Σ DB III – Unternehmensfix

Schritte. Die Zahlen des Mini-Beispiels (P1, P2) laufen durch:

1. **DB I = Erlöse – variable Kosten** je Produkt. *P1: DB I = 250.000 € · P2: DB I = 224.000 €.*
2. **DB II = DB I – Erzeugnisfixkosten** (nur diesem Produkt zurechenbar). *P1: 250.000 – 150.000 =* ***100.000 €*** *· P2: 224.000 – 75.000 =* ***149.000 €***. Beachte die Umkehrung: P1 hatte den *höheren* DB I, aber nach Abzug seiner eigenen (hohen) Erzeugnisfixkosten den *niedrigeren* DB II.
3. **DB II der Produkte einer Gruppe aufsummieren, dann DB III = Σ DB II – Erzeugnisgruppenfixkosten.** *Nimm P1 und P2 als eine Gruppe: Σ DB II = 100.000 + 149.000 = 249.000 €. Gruppenfix (illustrativ ergänzt) 60.000 € → DB III =* ***189.000 €***.

4. **Betriebsergebnis = Σ DB III aller Gruppen – Unternehmensfixkosten.** *Unternehmensfix (illustrativ ergänzt) 90.000 € → Betriebsergebnis = 189.000 – 90.000 =* ***99.000 €****.*
5. **Kontrolle:** Summe aller Teil-Fixkosten (Erzeugnisfix + Gruppenfix + Unternehmensfix) muss der insgesamt angegebenen Fixkostensumme entsprechen; zusätzlich Σ DB I – Σ Fixkosten = Erlöse – Selbstkosten. *Hier: 150.000 + 75.000 + 60.000 + 90.000 = 375.000 € Fixkosten; Σ DB I 474.000 – 375.000 = 99.000 € = Betriebsergebnis .*
6. **Entscheidungskriterium fürs Produktionsprogramm ohne Engpass ist DB II** (nicht DB I, nicht die volle Staffel). **Mit Engpass** wechselt das Kriterium auf den **Stück-DB II** (DB II ÷ Stückzahl).
7. **Ist ein Produkt als einziges in seiner Gruppe,** ist die Erzeugnisgruppenfix-Schicht für dieses Produkt **0** (diese Kosten sind dann schon Erzeugnisfixkosten).
8. **Produktelimination: neues Betriebsergebnis = altes Betriebsergebnis – wegfallender Deckungsbeitrag der maßgeblichen Stufe.** NIE die vollen (Voll-)Selbstkosten des wegfallenden Produkts abziehen.

Warum bei Elimination NIE die vollen Selbstkosten abziehen? Mechanischer Beweis mit den Beispielzahlen: Angenommen, P1 (DB II = 100.000 €, positiv) soll wegfallen und seine Erzeugnisfixkosten sind abbaubar → maßgebliche Stufe ist DB II. Regel: neues Betriebsergebnis = 99.000 – 100.000 = **–1.000 €** — es wird also *schlechter*. Gegenprobe von unten: bleibt nur P2, dann DB II(P2) 149.000 – Gruppenfix 60.000 – Unternehmensfix 90.000 = **–1.000 €** . Die 60.000 € Gruppenfix und 90.000 € Unternehmensfix **verschwinden nicht** — sie lasten jetzt allein auf P2. Genau das ist die Falle: Wer P1 auf Vollkostenbasis „unrentabel" rechnet und meint, durch Streichen falle die *ganze* geschlüsselte Kostenlast weg, übersieht, dass P1 mit seinem positiven DB II noch 100.000 € zur Deckung eben dieser bleibenden Fixkosten beigetragen hat.

Vollbeispiel als Block (Stufen-Schema, illustrative Gruppen-/ Unternehmensfixkosten):

Stufe	P1	P2	Gruppe / Gesamt
DB I	250.000 €	224.000 €	Σ 474.000 €
– Erzeugnisfixkosten	150.000 €	75.000 €	
= DB II	**100.000 €**	**149.000 €**	Σ 249.000 €
– Erzeugnisgruppenfixkosten *(illustrativ)*			60.000 €
= DB III			**189.000 €**
– Unternehmensfixkosten *(illustrativ)*			90.000 €
= Betriebsergebnis			**99.000 €**

Rangfolge nach DB II: **P2 (149.000) vor P1 (100.000)** — obwohl P1 den höheren DB I hatte.

---

8. Kostenauflösung (Kostenspaltung) + Prognose

Die Grundidee in einem Satz: Die Gesamtkosten sind eine **Mischung** aus einem festen Sockel, der auch bei Menge 0 anfällt (Fixkosten — Miete, Meistergehalt), und einem mengenabhängigen Teil, der mit jedem produzierten Stück mitwächst (variable Kosten — Material, Akkordlohn). Kostenauflösung heißt: aus beobachteten (Menge, Kosten)-Paaren die zwei Bausteine wieder **auseinanderrechnen**, also die Gerade

$$K = K_f + k_v \cdot x$$

durch die Punkte legen — dann kannst du für *jede* Menge die Kosten vorhersagen.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung Alltagsdeutsch	Woher
x	Beschäftigung / Ausbringungsmenge einer Periode (Stück)	gegeben (Tabelle)
K	Gesamtkosten (Mischkosten) einer Periode — Fix + variabel zusammen	gegeben (Tabelle)
k_v	variable Stückkosten — was **ein** zusätzliches Stück extra kostet; das ist die **Steigung** der Kostengeraden	$= (K_2 - K_1) \div (x_2 - x_1)$
K_f	Fixkosten — der Kostensockel bei Menge 0; das ist der **Achsenabschnitt** der Geraden	$= K_1 - k_v \cdot x_1$
x_1, K_1	Menge/Kosten der **ersten** gewählten Periode (bei Hoch-Tief: der Tiefpunkt)	gegeben
x_2, K_2	Menge/Kosten der **zweiten** gewählten Periode (bei Hoch-Tief: der Hochpunkt)	gegeben
R^2	Bestimmtheitsmaß — misst 0…1, wie gut die Gerade zu allen Punkten passt (1 = perfekt)	Excel `=BESTIMMTHEITSMASS(...)`

Schritte (mathematische Methode = Zwei-Punkte-/Hoch-Tief-Verfahren). Beispielzahlen laufen durch alle Schritte durch:

Ausgangsdaten des Beispiels: Periode 1 → 14.300 Stück / 7.902,00 € · Periode 4 → 16.250 Stück / 8.750,50 €.

1. **Die zwei Perioden auswählen.** *WAS:* zwei (Menge, Kosten)-Paare aus der Tabelle herausgreifen. *WARUM:* zwei Punkte legen eine Gerade eindeutig fest — mehr brauchst du für die Handrechnung nicht. *WIE:* Steht in der Aufgabe „nutzen Sie Periode 1 und 4“, nimmst du **genau die** (die Punktwahl verändert das Ergebnis, siehe Fehler-Kasten). Bei freier Wahl: die Periode mit der **kleinsten** und der **größten** Menge (daher „Hoch-Tief“). *Beispiel: P1 (x_1 = 14.300; K_1 = 7.902,00 €) und P4 (x_2 = 16.250; K_2 = 8.750,50 €).*
2. **Variable Stückkosten k_v = Steigung berechnen:**

> $$k_v = \frac{K_2 - K_1}{x_2 - x_1}$$

WARUM: Von P1 nach P4 sind die Kosten um 848,50 € gestiegen, weil 1.950 Stück mehr produziert wurden — der reine Fixsockel hat sich *nicht* verändert. Also stammt der ganze Zuwachs von den variablen Kosten. Kostenzuwachs ÷

Mengenzuwachs = Kosten pro zusätzlichem Stück. *WIE/Beispiel:* k_v *= (8.750,50 – 7.902,00) ÷ (16.250 – 14.300) = 848,50 ÷ 1.950 =* ***0,4351 €/Stück*** *(ungerundet 0,435128…).*

3. **Fixkosten K_f = Achsenabschnitt berechnen:**

   $$K_f = K_1 - k_v \cdot x_1$$

   WARUM: In K_1 steckt Fix **und** variabel. Der variable Anteil bei 14.300 Stück ist $k_v \cdot x_1$. Ziehst du den ab, bleibt der Sockel übrig, der auch bei 0 Stück da wäre. *WIE/Beispiel:* K_f *= 7.902,00 – 0,435128… × 14.300 = 7.902,00 – 6.222,33 =* ***1.679,67 €***. (Hier bewusst mit dem **ungerundeten** k_v rechnen — sonst kippt K_f, siehe Fehler-Kasten.)
4. **Kontrolle mit der anderen Periode.** *WAS:* K_f ein zweites Mal aus P4 berechnen. *WARUM:* Beide Perioden liegen auf **derselben** Geraden → derselbe Sockel muss herauskommen; sonst hast du dich verrechnet. *WIE/Beispiel:* K_f *= 8.750,50 – 0,435128… × 16.250 = 8.750,50 – 7.070,83 =* ***1.679,67 €*** *— identisch.*
5. **Kostenfunktion aufstellen:** $K = K_f + k_v \cdot x$. *Beispiel:* $K = 1.679,67 + 0,4351 \cdot x$. Das ist dein „Kostenrechner" für beliebige Mengen.
6. **Prognose: geplante Menge einsetzen.** *WAS:* die gefragte Zukunftsmenge x in die Funktion einsetzen. *WARUM:* Du liest die erwarteten Kosten für diese Menge von der Geraden ab. *WIE:* Liegt die Menge **innerhalb** des beobachteten Bereichs (hier 14.300…16.250) → **Interpolation**, verlässlich. Liegt sie **außerhalb** → **Extrapolation**, riskant (die Gerade gilt vielleicht dort nicht mehr). *Beispiel: geplante 15.000 Stück →* $K = 1.679,67 + 0,435128 \times 15.000 = 1.679,67 + 6.526,92 =$ ***8.206,59 €*** *(Interpolation, weil 15.000 zwischen 14.300 und 16.250 liegt).*

Statistische Methode (lineare Regression, nur über Excel):

1. `=STEIGUNG(Y-Werte; X-Werte)` liefert k_v (nutzt **alle** Datenpunkte, nicht nur zwei — Y = Kosten, X = Mengen).
2. `=ACHSENABSCHNITT(Y-Werte; X-Werte)` liefert K_f.
3. Bestimmtheitsmaß `=BESTIMMTHEITSMASS(...)` prüfen: unter ca. 66–67 % ($R^2 < 2/3$) ist die lineare Kostenspaltung nicht verlässlich — dann stattdessen einen Mittelwert der letzten Perioden ansetzen.
4. Für reine Kostenprognosen (ohne Kostenspaltung) direkt `=PROGNOSE.LINEAR(...)` verwenden.

Das ganze Schema als Block (mathematische Methode, komplett durchgerechnet):

Schritt	Rechnung	Ergebnis
gewählte Perioden	P1 und P4 (laut Aufgabe)	(14.300; 7.902,00 €) / (16.250; 8.750,50 €)
Kostenzuwachs ΔK	8.750,50 – 7.902,00	848,50 €
Mengenzuwachs Δx	16.250 – 14.300	1.950 Stück
k_v (Steigung)	848,50 ÷ 1.950	**0,4351 €/Stück**
variabler Anteil in P1	0,435128… × 14.300	6.222,33 €
K_f (Achsenabschnitt)	7.902,00 – 6.222,33	**1.679,67 €**
Kontrolle über P4	8.750,50 – 0,435128… × 16.250	1.679,67 €
Kostenfunktion		**K = 1.679,67 + 0,4351 · x**
Prognose 15.000 Stück	1.679,67 + 0,435128 × 15.000	**8.206,59 €**

9. Flexible Plankostenrechnung (Vollkostenbasis) — Abweichungsanalyse

Die Grundidee in einem Satz: Man plant Kosten für eine erwartete Menge (B_p), am Ende ist eine andere Menge herausgekommen (B_i) und es sind andere Kosten angefallen (K_i) — die flexible Plankostenrechnung baut zwischen Plan und Ist eine **faire Vergleichslatte** ein (die *Sollkosten*: „was hätte die Ist-Menge kosten *dürfen*?“) und spaltet die Gesamtabweichung damit in zwei saubere Teile: den Teil, den die Kostenstelle **selbst verantwortet** (Verbrauch) und den reinen **Mengeneffekt** (Beschäftigung), für den sie nichts kann.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext — hier besonders wichtig, weil sich vieles ähnlich sieht):

Kürzel	Bedeutung Alltagsdeutsch	Woher
B_p	**Plan**beschäftigung — die Menge, mit der geplant wurde	gegeben
B_i	**Ist**beschäftigung — die Menge, die tatsächlich produziert wurde	gegeben
K_{pv}	variable **Plan**kosten (Gesamtbetrag) bei B_p — Kosten, die mit der Menge mitwachsen	gegeben
K_{pf}	fixe **Plan**kosten (Gesamtbetrag) — Sockel, ändert sich mengenmäßig nicht	gegeben
K_p	**Plan**kosten gesamt bei B_p = K_{pv} + K_{pf}	berechnet
K_i	**Ist**kosten — was am Ende wirklich angefallen ist	gegeben
k_{pv}	variabler Verrechnungs**satz** = $K_{pv} \div B_p$ (€ je Stück)	berechnet
k_{pf}	fixer Verrechnungs**satz** = $K_{pf} \div B_p$ (€ je Stück)	berechnet
k_p	gesamter Verrechnungssatz = $k_{pv} + k_{pf}$	berechnet
K_{verr}	**verrechnete** Plankosten = $k_p \cdot B_i$ — Fixkosten werden hier so getan, **als wären sie variabel** (auf B_i hochgerechnet)	berechnet
K_{soll}	**Soll**kosten = $K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$ — Fixkosten bleiben **voll fix**, nur der variable Teil wird an B_i angepasst	berechnet
Verbrauchsabw.	(= Budgetabweichung) = $K_i - K_{soll}$ — die **selbst verantwortete** (Un-)Wirtschaftlichkeit	berechnet
Beschäftigungsabw.	= $K_{soll} - K_{verr}$ — reiner **Mengen-/Fixkosteneffekt**, NICHT beeinflussbar	berechnet
Gesamtabw.	= $K_i - K_{verr}$ — die volle Differenz, teilt sich in die zwei oberen auf	berechnet

Schritte. Beispielzahlen laufen durch alle Schritte durch:

Ausgangsdaten des Beispiels: $B_p = 30.000$ *Stück,* $B_i = 35.000$ *Stück,* $K_{pv} = 45.000$ *€,* $K_{pf} = 120.000$ *€,* $K_i = 200.000$ *€.* (Hier ist $B_i > B_p$, also **Überbeschäftigung** — mehr produziert als geplant.)

1. **Variabler Verrechnungssatz:**

$$k_{pv} = \frac{K_{pv}}{B_p}$$

WARUM: die geplanten variablen Gesamtkosten auf ein einzelnes Stück herunterbrechen. *Beispiel:* $k_{pv} = 45.000 \div 30.000 =$ ***1,50 €/Stück***.

2. **Fixer Verrechnungssatz:**

$$k_{pf} = \frac{K_{pf}}{B_p}$$

WARUM: rein rechnerisch die Fixkosten auf ein Stück verteilen — das ist ein *künstlicher* Wert (Fixkosten fallen ja nicht pro Stück an), man braucht ihn nur für die „verrechneten" Plankosten. *Beispiel:* $k_{pf} = 120.000 \div 30.000 =$ ***4,00 €/Stück***.

3. **Gesamter Verrechnungssatz:**

$$k_p = k_{pv} + k_{pf}$$

Beispiel: $k_p = 1{,}50 + 4{,}00 =$ ***5,50 €/Stück***.

4. **Plankosten bei Planbeschäftigung:**

$$K_p = K_{pv} + K_{pf}$$

WARUM: der ursprüngliche Kostenplan für die geplante Menge B_p — Referenzpunkt. *Beispiel:* $K_p = 45.000 + 120.000 =$ ***165.000 €*** *(gilt für 30.000 Stück).*

5. **Verrechnete Plankosten** (Fixkosten werden hier so behandelt, als wären sie variabel):

$$K_{verr} = k_p \cdot B_i$$

WARUM: Das ist der „Vollkosten"-Blick der Kostenträgerrechnung — jedes Ist-Stück bekommt den vollen Satz k_p aufgedrückt, inklusive Fixanteil. *Beispiel:* K_{verr} = *5,50 × 35.000 =* ***192.500 €***.

6. **Sollkosten** (Fixkosten bleiben komplett fix, nur der variable Teil wird an B_i angepasst):

   $$K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$$

   WARUM: Das ist die **faire Vergleichslatte**: „Wenn wir wirklich 35.000 Stück machen, dürfen die variablen Kosten mitwachsen (1,50 × 35.000), aber die Fixkosten bleiben die geplanten 120.000 € — nicht mehr, nicht weniger." *Beispiel:* K_{soll} *= 120.000 + 1,50 × 35.000 = 120.000 + 52.500 =* ***172.500 €***.
7. **Gesamtabweichung = $K_i - K_{verr}$.** *Beispiel: 200.000 – 192.500 =* ***+7.500 €***.
8. **Verbrauchsabweichung (= Budgetabweichung) = $K_i - K_{soll}$.** *WARUM:* Ist gegen die faire Latte. Alles, was über den Sollkosten liegt, hat die Kostenstelle **wirklich zu viel verbraucht** — das ist ihre Verantwortung. *Beispiel: 200.000 – 172.500 =* ***+27.500 € → ungünstig***.
9. **Beschäftigungsabweichung = $K_{soll} - K_{verr}$.** *WARUM:* reiner Rechen-/Mengeneffekt aus der Fixkosten-„Proportionalisierung" — die Kostenstelle kann nichts dafür. *Beispiel: 172.500 – 192.500 =* ***–20.000 € → günstig***.
10. **Kontrolle:** Verbrauchsabweichung + Beschäftigungsabweichung = Gesamtabweichung. *Beispiel: 27.500 + (–20.000) = +7.500 € = Gesamtabweichung .*
11. **Vorzeichen deuten:** positiv = Kostenüberschreitung = **ungünstig**; negativ = **günstig**. Immer die Richtung dazuschreiben.

Das kniffligste Stück mechanisch — WARUM Sollkosten ≠ verrechnete Plankosten: Beide werden auf die *gleiche* Ist-Menge B_i bezogen, der einzige Unterschied ist die Behandlung der **Fixkosten**. K_{verr} rechnet den Fix-Satz k_{pf} pro Stück auf B_i hoch (tut also so, als würden die Fixkosten mit der Menge mitwachsen). K_{soll} lässt K_{pf} in voller, konstanter Höhe stehen. Ihre Differenz ist deshalb **nur** ein Fixkosten-Effekt: $K_{soll} - K_{verr} = (K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i) - (k_{pv} + k_{pf}) \cdot B_i = K_{pf} - k_{pf} \cdot B_i = k_{pf} \cdot (B_p - B_i)$. *Beispiel: 4,00 × (30.000 – 35.000) = 4,00 × (–5.000) =* ***–20.000 €*** *— exakt die Beschäftigungsabweichung.* Bei **Über**beschäftigung ($B_i > B_p$) ist die Klammer negativ → negativ → **günstig**: die vielen Ist-Stücke tragen mehr Fixkosten, als geplant war → die Fixkosten sind **überdeckt**. Bei **Unter**beschäftigung ($B_i < B_p$) wäre sie positiv → ungünstig → **Leerkosten** (nicht ausgelastete Fixkosten).

Und WARUM ein Minus hier „günstig“ heißt: Es geht um **Kosten**, nicht um einen Kontostand. Der Referenzwert (Sollkosten bzw. verrechnete Plankosten) ist die Latte; das Ist bzw. der Vergleichswert liegt **darunter** → weniger Kosten als erlaubt/erwartet → gut. Ein positives Vorzeichen bedeutet „mehr Kosten als die Latte“ = schlecht. Merke: bei Kostenabweichungen ist Minus (weniger Kosten) *immer* die gute Nachricht.

Das ganze Schema als Block (komplett durchgerechnet):

Zeile	Rechnung	Betrag
k_{pv}	45.000 ÷ 30.000	1,50 €/Stück
k_{pf}	120.000 ÷ 30.000	4,00 €/Stück
k_p	1,50 + 4,00	**5,50 €/Stück**
K_p (Plankosten bei B_p)	45.000 + 120.000	165.000 €
K_{verr} (verrechnet, B_i)	5,50 × 35.000	192.500 €
K_{soll} (Sollkosten, B_i)	120.000 + 1,50 × 35.000	172.500 €
K_i (Istkosten)	gegeben	200.000 €
Verbrauchsabweichung	200.000 – 172.500	**+27.500 € ungünstig**
Beschäftigungsabweichung	172.500 – 192.500	**–20.000 € günstig**
Gesamtabweichung	200.000 – 192.500	**+7.500 €**
Kontrolle	27.500 + (–20.000)	+7.500 €

---

10. UKV vs. GKV (kurzfristige Erfolgsrechnung)

Die Grundidee in einem Satz: Wenn du mehr produzierst als du verkaufst, wandert ein Teil der Produktionskosten **ins Lager** statt in die Gewinn-und-Verlust-Rechnung — GKV und UKV sind zwei verschiedene Wege, dieses „Kosten-im-Lager“-Problem sauber zu behandeln, und müssen zwangsläufig **dasselbe Betriebsergebnis** liefern (weil nur die Darstellung, nicht die Realität, sich unterscheidet).

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung Alltagsdeutsch	Woher
AB	Anfangsbestand — was zu Periodenbeginn schon im Lager lag (Stück)	gegeben (oft 0)
EB	Endbestand — was am Periodenende im Lager liegt	= AB + Produktion – Absatz
Bestandsveränderung	Lageraufbau (+) oder -abbau (–), in Stück	= EB – AB
HK der Produktion	Herstellkosten **aller produzierten** Stücke — nur **bestandsfähige** Kosten (Material + Löhne + Fertigungsgemeinkosten)	gegeben / berechnet
hk	Herstellkosten **je Stück** — Bewertungsmaßstab fürs Lager	= HK Produktion ÷ Produktionsmenge
HK des Umsatzes	Herstellkosten **nur der verkauften** Stücke	= Absatzmenge × hk
Umsatzerlöse	Verkaufserlös — **nur** die abgesetzte Menge zählt	= Absatzmenge × Preis
VwK / VtK	Verwaltungs- / Vertriebskosten — **immer** volle Periodenkosten, nie bestandsfähig	gegeben
GKV	**Gesamtkosten**verfahren — zieht *alle* Periodenkosten ab und korrigiert übers Lager	Rechenweg 1
UKV	**Umsatzkosten**verfahren — zieht nur die Kosten der *verkauften* Stücke ab	Rechenweg 2

Schritte. Beispielzahlen laufen durch alle Schritte durch:

Ausgangsdaten des Beispiels: Produktion 10.000 Stück, Absatz 8.000 Stück, Verkaufspreis 120,00 €/Stück, Herstellkosten der Produktion 700.000 €, Verwaltungskosten 90.000 €, Vertriebskosten 70.000 €, Anfangsbestand 0.

1. **Bestandsveränderung ermitteln.** *WAS:* EB = AB + Produktion – Absatz, dann Bestandsveränderung = EB – AB. *WARUM:* Du musst wissen, wie viele Stück ins Lager gewandert sind — genau die verursachen die ganze Verfahrens-Diskussion. *Beispiel: EB = 0 + 10.000 – 8.000 = 2.000 Stück; Bestandsveränderung = 2.000 – 0 =* ***+2.000 Stück (Bestandserhöhung)****.*
2. **Herstellkosten je Stück (hk) berechnen.** *WAS:* HK der Produktion ÷ Produktionsmenge. *WARUM:* nur bestandsfähige Kosten (Material, Löhne, FGK) dürfen aufs Lager — dieser Stückwert bewertet die eingelagerten Teile. *Beispiel: hk = 700.000 ÷ 10.000 =* ***70,00 €/Stück****.*

3. **Umsatzerlöse berechnen.** *WAS:* Absatzmenge × Verkaufspreis — in **beiden** Verfahren zählt nur die tatsächlich verkaufte Menge. *WARUM:* Verkauft sind 8.000 Stück, nicht 10.000; die 2.000 im Lager haben noch keinen Erlös gebracht. *Beispiel: Umsatz = 8.000 × 120,00 =* ***960.000 €****.*
4. **Wert der Bestandsveränderung.** *WAS:* Bestandsveränderung (Stück) × hk. *WARUM:* Das ist der Geldwert der eingelagerten Kosten — die Zahl, die das GKV gleich als Korrektur braucht. *Beispiel: 2.000 × 70,00 =* ***140.000 €****.*
5. **GKV-Weg:** Betriebsergebnis = Umsatzerlöse + Bestandserhöhung (bzw. – Bestandsminderung) – **Gesamtkosten der Periode** (alle Kostenarten in voller Höhe). *WARUM:* Das GKV zieht *sämtliche* angefallenen Kosten ab — auch die für die 2.000 Lager-Stücke. Weil diese Stücke aber noch nicht verkauft sind, wäre das zu viel Kostenabzug → die Bestandserhöhung rechnet den Lager-Wert wieder hinzu und gleicht das aus. *Beispiel: Gesamtkosten = 700.000 + 90.000 + 70.000 = 860.000 €. BE = 960.000 + 140.000 – 860.000 =* ***240.000 €****.*
6. **UKV-Weg:** Herstellkosten des Umsatzes = Absatzmenge × hk. Betriebsergebnis = Umsatzerlöse – HK des Umsatzes – Verwaltungskosten – Vertriebskosten. *WARUM:* Das UKV stellt den Erlösen von vornherein **nur** die Kosten der verkauften Stücke gegenüber — die Lager-Stücke tauchen gar nicht erst auf, deshalb braucht es keine Bestandskorrektur. *Beispiel: HK des Umsatzes = 8.000 × 70,00 = 560.000 €. BE = 960.000 – 560.000 – 90.000 – 70.000 =* ***240.000 €****.*
7. **Kontrolle:** beide Betriebsergebnisse müssen identisch sein. *Beispiel: 240.000 € = 240.000 € .*

Warum beide Wege zwangsläufig gleich herauskommen (mechanisch): Der einzige Unterschied ist die Behandlung der Lager-Kosten. Das GKV zieht die **HK der Produktion** (700.000 €) ab und legt die Bestandserhöhung (+140.000 €) obendrauf → netto belastet es 700.000 – 140.000 = **560.000 €**. Das UKV zieht direkt die **HK des Umsatzes** (560.000 €) ab. Beide belasten also exakt dieselben 560.000 € — die Differenz zwischen HK der Produktion und HK des Umsatzes (700.000 – 560.000 = 140.000 €) ist genau der Bestandswert, den das GKV wieder hinzurechnet. Verwaltung (90.000 €) und Vertrieb (70.000 €) sind in beiden Verfahren identische volle Periodenkosten. Gleiche Erlöse – gleiche Kostenbelastung = gleiches Ergebnis.

Das ganze Schema als Block (beide Verfahren nebeneinander, komplett durchgerechnet):

GKV (Gesamtkostenverfahren)	Betrag		UKV (Umsatzkostenverfahren)	Betrag
Umsatzerlöse (8.000 × 120)	960.000 €		Umsatzerlöse (8.000 × 120)	960.000 €
+ Bestandserhöhung (2.000 × 70)	140.000 €		– HK des Umsatzes (8.000 × 70)	– 560.000 €
– Herstellkosten der Produktion	– 700.000 €		– Verwaltungskosten	– 90.000 €
– Verwaltungskosten	– 90.000 €		– Vertriebskosten	– 70.000 €
– Vertriebskosten	– 70.000 €			
= Betriebsergebnis	**240.000 €**		**= Betriebsergebnis**	**240.000 €**

11. Kalkulatorische Zinsen

Die Grundidee in einem Satz: Wenn du 240.000 € in eine Maschine steckst, ist dieses Geld gebunden — du könntest es sonst anlegen und Zinsen kassieren; diese *entgangene* Rendite verrechnest du als Kostenposition, damit deine Preise das gebundene Kapital mitverdienen. Weil sich das Kapital über die Nutzungsdauer nach und nach „abnutzt" (von AW herunter bis zum RW), verzinst du nicht den vollen Wert, sondern das *im Schnitt* gebundene Kapital.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
AW	Anschaffungswert — was die Anlage neu gekostet hat	gegeben
RW	Restwert — was die Anlage am Ende der Nutzung noch wert ist (Schrott-/Verkaufswert)	gegeben
ND	Nutzungsdauer — wie viele Jahre die Anlage läuft	gegeben
i	Zinssatz — die kalkulatorische Verzinsung in % (die Rendite, die du woanders bekämst)	gegeben
Ø-Kapital	durchschnittlich gebundenes Kapital — der „mittlere" Wert, der über die Jahre in der Anlage steckt	= (AW + RW) ÷ 2
kalk. Zinsen/Jahr	die Zins-Kostenposition eines Jahres	= Ø-Kapital × i
Buchwert	(nur Restwertmethode) der aktuelle Wert der Anlage zu Jahresbeginn, sinkt jedes Jahr	AW – bisherige Abschreibungen
Abschreibung/Jahr	(nur Restwertmethode) der jährliche Wertverlust	= (AW – RW) ÷ ND

Schritte (Durchschnittsverzinsung — die Standardmethode). Beispielzahlen laufen durch: AW = 240.000 €, RW = 40.000 €, ND = 5 Jahre, i = 8 %.

1. **Durchschnittlich gebundenes Kapital = (AW + RW) ÷ 2.** *Warum genau (AW + RW)/2 und nicht einfach AW?* Am ersten Tag stecken volle 240.000 € in der Maschine, am letzten Tag nur noch 40.000 € (der Restwert). Über die Jahre sinkt das gebundene Kapital gleichmäßig von 240.000 auf 40.000 — der *Durchschnitt* einer geraden Rutsche vom Anfangs- zum Endpunkt ist genau der Mittelwert der beiden Enden: (240.000 + 40.000) ÷ 2 = **140.000 €**. Du verzinst also den mittleren Kapitalstand, nicht den Höchststand.
2. **Kalkulatorische Zinsen pro Jahr = Ø-Kapital × i.** *140.000 × 0,08 =* ***11.200,00 €/Jahr****.* Dieser Betrag ist in jedem der 5 Jahre identisch — das ist der ganze Reiz der Methode: eine glatte, konstante Kostenbelastung.
3. **Zinsen über die gesamte Nutzungsdauer = Zinsen/Jahr × ND.** *11.200 × 5 =* ***56.000,00 €*** *gesamt.* Der Jahresbetrag bleibt über alle Jahre **konstant**.

Schritte (Restwertverzinsung — die Alternative, Zinsen fallen jährlich). Gleiche Beispielzahlen:

1. **Jährliche Abschreibung = (AW – RW) ÷ ND.** *(240.000 – 40.000) ÷ 5 =* ***40.000 €/Jahr****.* So viel Wert verliert die Anlage jedes Jahr.

2. **Buchwert zu jedem Jahresbeginn aufstellen** — startet bei AW, sinkt jedes Jahr um die Abschreibung.
3. **Zinsen je Jahr = Buchwert zu Jahresbeginn × i** — weil zu Beginn viel Kapital gebunden ist und immer weniger, fallen die Zinsen von Jahr zu Jahr.
4. **Alle Jahreszinsen aufaddieren = Zinsen gesamt.**
5. **Rechenprobe:** Buchwert am Ende des letzten Jahres muss dem vorgegebenen RW entsprechen (hier 40.000 €).

Vollbeispiel Durchschnittsmethode (so sauber in die Klausur):

Zeile	Rechnung	Betrag
Ø gebundenes Kapital	(240.000 + 40.000) ÷ 2	140.000,00 €
Zinsen pro Jahr	140.000 × 8 %	**11.200,00 €**
Zinsen gesamt (5 Jahre)	11.200 × 5	**56.000,00 €**

Vollbeispiel Restwertmethode (Buchwert-Tabelle, zum Vergleich):

Jahr	Buchwert zu Jahresbeginn	Zinsen = Buchwert × 8 %
1	240.000,00 €	19.200,00 €
2	200.000,00 €	16.000,00 €
3	160.000,00 €	12.800,00 €
4	120.000,00 €	9.600,00 €
5	80.000,00 €	6.400,00 €
Summe		**64.000,00 €**

Rechenprobe: Buchwert Ende Jahr 5 = 80.000 – 40.000 (Abschreibung) = 40.000 € = RW .
Beachte: Die Restwertmethode kommt hier auf **64.000 €**, die Durchschnittsmethode auf 56.000 € — das ist **kein Fehler**, sondern genau der Unterschied der beiden Verfahren (die Restwertmethode belastet die frühen Jahre stärker). Welches Verfahren gefragt ist, steht in der Aufgabe.

---

12. Kalkulatorische Wagnisse

Die Grundidee in einem Satz: Schäden wie Ausschuss oder geplatzte Forderungen treffen dich in echten Jahren völlig ungleich — mal 20.000 €, mal 90.000 € — aber deine *Preise* sollen jedes Jahr gleich kalkuliert sein; also mittelst du die Verluste über mehrere Jahre zu einem stabilen Prozentsatz vom Umsatz und legst diesen geglätteten Satz jedes

Jahr auf den Preis um. Du tauschst die zackige Realität gegen eine ruhige Durchschnittsbelastung.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
Ist-Verlust	der tatsächlich eingetretene Schaden eines Jahres (Ausschuss, Ausfall …)	gegeben je Jahr
Bezugsgröße	die Größe, auf die du den Verlust beziehst — fast immer der Umsatz des Jahres	gegeben je Jahr
Σ Verluste	Summe aller Ist-Verluste über alle Jahre	selbst aufaddieren
Σ Bezugsgröße	Summe aller Umsätze über alle Jahre	selbst aufaddieren
WKS	Wagniskostensatz — der geglättete Verlust-Prozentsatz vom Umsatz	= (Σ Verluste ÷ Σ Bezugsgröße) × 100
kalk. Wagniskosten	der Planbetrag fürs kommende Jahr, den du in die Kalkulation einbaust	= Planbezugsgröße × WKS

Schritte. Beispielzahlen laufen durch: 5 Jahre, Σ Ist-Verluste = 300.000 €, Σ Umsätze = 25.000.000 €, Planumsatz = 6.500.000 €.

1. **Für jedes Jahr die Bezugsgröße (Umsatz) und den Ist-Verlust notieren** — sauber in eine Tabelle, ein Jahr pro Zeile.
2. **Summe aller Ist-Verluste bilden.** *Σ Verluste =* ***300.000 €*** *(über 5 Jahre).*
3. **Summe aller Bezugsgrößen (Umsätze) bilden.** *Σ Umsätze =* ***25.000.000 €****.*
4. **Wagniskostensatz WKS = (Σ Verluste ÷ Σ Bezugsgröße) × 100.** *300.000 ÷ 25.000.000 = 0,012 → × 100 =* ***1,20 %****.* Wichtig: gepoolt (Summe durch Summe), **nicht** der ungewichtete Mittelwert der fünf Einzeljahres-Quoten.
5. **Kalkulatorische Wagniskosten der Planperiode = Planbezugsgröße × WKS.** *6.500.000 × 1,20 % = 6.500.000 × 0,012 =* ***78.000,00 €/Jahr****.*
6. **Falls verlangt: Jahresbetrag ÷ 12 = Monatsbetrag.** *78.000 ÷ 12 =* ***6.500,00 €/Monat****.*
7. **Rechenprobe:** Monatsbetrag × 12 muss wieder den Jahresbetrag ergeben *(6.500 × 12 = 78.000).*

Vollbeispiel als Schema:

Zeile	Rechnung	Betrag
Σ Ist-Verluste (5 Jahre)	gegeben/aufaddiert	300.000,00 €
Σ Umsätze (5 Jahre)	gegeben/aufaddiert	25.000.000,00 €
Wagniskostensatz WKS	300.000 ÷ 25.000.000 × 100	**1,20 %**
kalk. Wagniskosten/Jahr	6.500.000 × 1,20 %	**78.000,00 €**
kalk. Wagniskosten/Monat	78.000 ÷ 12	6.500,00 €

---

13. Break-Even & Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung)

Die Grundidee in einem Satz: Aus fünf simplen Angaben (Preis, variable Stückkosten, Fixkosten, Menge, Gewinnziel) baust du eine ganze Kennzahlen-Familie auf, die drei Fragen beantwortet: *Wie viel bleibt übrig?* (Deckungsbeitrag, Gewinn), *Wie effizient arbeite ich?* (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität) und *Ab welcher Menge lohnt es sich / erreiche ich mein Ziel?* (Break-Even, Zielmenge). Der Trick: fast alles baut auf einer einzigen Größe auf — dem Stück-Deckungsbeitrag $db = p - k_v$.

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
p	Preis pro Stück	gegeben
k_v	variable Stückkosten — Kosten, die pro zusätzlich produziertem Stück anfallen (Material, Akkordlohn)	gegeben
K_f	Fixkosten — Kosten, die unabhängig von der Menge anfallen (Miete, Gehälter)	gegeben
x	(Plan-)Menge — wie viele Stück produziert/verkauft werden	gegeben
Gziel	Gewinnziel — der angestrebte Gewinn	gegeben
E	Erlös (Umsatz) — alles, was reinkommt	= p × x
K	Gesamtkosten — Fixkosten plus alle variablen Kosten	= $K_f + k_v \times x$
db	Stück-Deckungsbeitrag (= Deckungsspanne) — was ein Stück nach Abzug seiner variablen Kosten zur Fixkostendeckung beiträgt	= $p - k_v$
DB	Deckungsbeitrag gesamt — alle Stück-db zusammen	= db × x (= E – K_v)
G	Gewinn — was nach ALLEN Kosten übrig bleibt	= DB – K_f (= E – K)
gs	Stückgewinn — Gewinn pro Stück	= G ÷ x
ks	Stückkosten — Gesamtkosten pro Stück	= K ÷ x
W	Wirtschaftlichkeit (Effizienz) — wie viel Erlös je Euro Kosten	= E ÷ K (Verhältniszahl!)
R	Rentabilität — Gewinn je Euro Kosten	= G ÷ K (in %)
Z	Zielerreichungsgrad (Effektivität) — wie weit das Gewinnziel erreicht ist	= G ÷ Gziel (in %)
x_{BE}	Break-Even-Menge — Stückzahl, ab der die Fixkosten gedeckt sind (Gewinn = 0)	= K_f ÷ db
x_{Ziel}	Erfolgsziel-Menge — Stückzahl, die das Gewinnziel bringt	= (K_f + Gziel) ÷ db

Schritte. Beispielzahlen laufen durch: p = 38,00 €, k_v = 22,00 €, K_f = 45.000,00 €, x = 3.300 Stk, Gziel = 12.500,00 €.

1. **Erlös**

   $$E = p \cdot x$$

   38 × 3.300 = ***125.400,00 €****.*
2. **Gesamtkosten**

   $$K = K_f + k_v \cdot x$$

   45.000 + 22 × 3.300 = 45.000 + 72.600 = ***117.600,00 €****.*
3. **Stück-Deckungsbeitrag db = p – k_v.** *38 – 22 =* ***16,00 €/Stk****.* Das ist der Hebel für fast alles Folgende: jedes verkaufte Stück wirft 16 € ab, um die Fixkosten zu stemmen.
4. **Deckungsbeitrag gesamt DB = db × x** (= E – K_v). *16 × 3.300 =* ***52.800,00 €****.* Gegenprobe über E – K_v: 125.400 – 72.600 = 52.800 .
5. **Gewinn G = DB – K_f** (= E – K). *52.800 – 45.000 =* ***7.800,00 €****.* Gegenprobe über E – K: 125.400 – 117.600 = 7.800 .
6. **Stückgewinn gs = G ÷ x** und **Stückkosten ks = K ÷ x.** *gs = 7.800 ÷ 3.300 =* ***2,36 €/Stk****; ks = 117.600 ÷ 3.300 =* ***35,64 €/Stk****.*
7. **Wirtschaftlichkeit W = E ÷ K** — als **Verhältniszahl** angeben, NICHT in Prozent. *125.400 ÷ 117.600 =* ***1,07****.* Lesart: je 1 € Kosten kommen 1,07 € Erlös rein.
8. **Rentabilität R = G ÷ K** (Gewinn ÷ *Kosten*, NICHT ÷ Erlös!) — in Prozent. *7.800 ÷ 117.600 = 0,0663 =* ***6,63 %****.*
9. **Zielerreichungsgrad Z = G ÷ Gziel** (tatsächlicher Gewinn ÷ Gewinnziel, NICHT DB ÷ Ziel) — in Prozent. *7.800 ÷ 12.500 = 0,624 =* ***62,40 %****.* Also: nur 62 % des Ziels erreicht.
10. **Kontrolle W = 1 + R** (in Dezimalform). *1 + 0,0663 = 1,0663 ≈ 1,07 = W . Warum gilt das?* W = E ÷ K und R = G ÷ K = (E – K) ÷ K = E/K – 1 = W – 1. Stellt man um, ist W = 1 + R — eine zwingende Identität. Kommt sie nicht raus, steckt ein Rechenfehler in E, K oder G. **Achtung:** R muss dafür in Dezimalform (0,0663), nicht in Prozent (6,63) eingesetzt werden.
11. **Break-Even-Menge x_{BE} = K_f ÷ db.** *45.000 ÷ 16 =* ***2.812,5 Stk*** *→ aufgerundet* ***2.813 Stk*** (kein halbes Stück verkaufbar; unter dieser Menge Verlust, darüber Gewinn).

12. **Erfolgsziel-Menge x_{Ziel} = (K_f + Gziel) ÷ db.** *(45.000 + 12.500) ÷ 16 = 57.500 ÷ 16 = 3.593,75* → ***3.594 Stk***. Diese Menge liegt **über** der Planmenge 3.300 → das Gewinnziel ist mit der Planmenge nicht erreichbar (passt zu Z = 62,40 % < 100 %).
13. **Sicherheitsstrecke = x – x_{BE}.** *3.300 – 2.812,5 =* ***487,5 Stk***.
    Sicherheitskoeffizient = Sicherheitsstrecke ÷ x = 487,5 ÷ 3.300 = **14,77 %** — so weit darf die Menge fallen, bevor Verlust entsteht.

Vollbeispiel als Kennzahlen-Block:

Kennzahl	Rechnung	Ergebnis
Erlös E	38 × 3.300	125.400,00 €
Gesamtkosten K	45.000 + 22 × 3.300	117.600,00 €
Stück-DB db	38 – 22	16,00 €/Stk
DB gesamt	16 × 3.300	52.800,00 €
Gewinn G	52.800 – 45.000	7.800,00 €
Stückgewinn gs	7.800 ÷ 3.300	2,36 €/Stk
Stückkosten ks	117.600 ÷ 3.300	35,64 €/Stk
Wirtschaftlichkeit W	125.400 ÷ 117.600	1,07
Rentabilität R	7.800 ÷ 117.600	6,63 %
Zielerreichung Z	7.800 ÷ 12.500	62,40 %
Kontrolle W = 1 + R	1 + 0,0663	1,07
Break-Even x_{BE}	45.000 ÷ 16	2.812,5 → 2.813 Stk
Zielmenge x_{Ziel}	57.500 ÷ 16	3.593,75 → 3.594 Stk
Sicherheitsstrecke	3.300 – 2.812,5	487,5 Stk
Sicherheitskoeffizient	487,5 ÷ 3.300	14,77 %

---

14. Kuppelkalkulation (nur Konzept — laut Rohleder NICHT gerechnet)

Die Grundidee in einem Satz: Wenn ein Prozess *zwangsläufig* mehrere Produkte auf einmal ausspuckt, kannst du die gemeinsamen Kosten nicht sauber „diesem" oder „jenem" Produkt zuordnen — du musst sie nach einer *gewählten Regel* aufteilen, und weil

es keine technisch richtige Aufteilung gibt, ist jede Methode nur eine Bewertungs-Konvention, keine „Wahrheit".

Die Bausteine (jede Abkürzung im Klartext):

Kürzel	Bedeutung in Alltagsdeutsch	Woher
Kuppelkosten	die gemeinsamen Kosten des untrennbaren Prozesses, die auf alle Produkte zusammen anfallen	gegeben
Hauptprodukt	das wirtschaftlich dominierende Produkt (z. B. Koks)	aus Aufgabe erkennbar
Nebenprodukt(e)	die „nebenbei" anfallenden Produkte (z. B. Gas, Teer)	aus Aufgabe erkennbar
Nettoerlös	Marktpreis eines Nebenprodukts minus seine Weiterverarbeitungskosten	Marktpreis – Weiterverarbeitung
Marktwert	Menge × Marktpreis eines Produkts — Maßstab für die Verteilung	Menge × Preis

Konzept in Kürze (zum Verstehen, nicht zum Nachrechnen):

1. **Restwert-/Subtraktionsmethode:** Ein Hauptprodukt trägt *alle* gemeinsamen Kuppelkosten, abzüglich der Nettoerlöse (Marktpreis – Weiterverarbeitungskosten) der Nebenprodukte. *Denkbild:* „Die Nebenprodukte bringen ja auch etwas ein — das ziehe ich von den Kosten des Hauptprodukts ab." Passt, wenn ein Produkt klar dominiert und die anderen bloß Beiwerk sind.
2. **Verteilungs-/Marktwertmethode:** Kein Produkt dominiert; die Kuppelkosten werden nach dem Verhältnis der Marktwerte (Menge × Preis) auf alle Produkte verteilt. *Denkbild:* „Wer am Markt mehr wert ist, trägt mehr von den gemeinsamen Kosten."
3. Beide Verfahren sind reine **Bewertungsentscheidungen**, keine „richtige" Lösung — sie verschieben nur, welches Produkt wie viel Kostenlast trägt. Am *gesamten* Kostenblock ändert sich nichts, nur an der Aufteilung.

Kap. 5 · Theorie & Fachsprache · U02 · U03

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

„Anschaffungskosten“ bei Investitionsgütern 154
1) Aufbau der KLR — die dreistufige Rechnung 175
Aufgabe 229
Aufgabe Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm 230
Aufgabe Fix/variabel · Opportunitätskosten 233
Aufgabe Einzahlung/Auszahlung 234
Aufgabe Fachbegriffe 235
Aufgabe Fachbegriffe 236
Aufgabe Rechengrößen 238
Aufgabe Produktionsprogramm · Kostenstellen · Opportunitätskosten 241
Aufgabe 242
Aufgabe Produktionsprogramm · Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung 244
Aufgabe 245
Aufgabe Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 250
Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag 208
Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · Rechengrößen 220
Aufgabe | #4a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 213
Aufgabe | #5a Bestandsveränderung · Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag 215
Aufgabe | #6a 205
Aufgabe | 10 P. | #2 Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten 210
Aufgabe | 10 P. | #2 Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung 227
Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung 251
Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ 252
Aufgabe | 2 P. | #3a 202
Aufgabe | 2 P. | #3c Rechengrößen 204
Aufgabe | 3 P. | #1b Rechengrößen 200
Aufgabe | 4 P. | #2b Rechengrößen 202
Aufgabe | 4 P. | #5 Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe 222
Aufgabe | 5 P. | #3c Kostenrechnungssystem 225
Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens 253
Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten 253
Aufgabe | 6 P. | #1a 200

Aufgabe | 6 P. | #2a ... 201
Aufgabe | 6 P. | #3 Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 211
Aufgabe | 6 P. | #3b ... 203
Aufgabe | 6 P. | #6 Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag ... 217
Aufgabe | 7 P. | #3a Fachbegriffe · Kostenstruktur ... 223
Aufgabe | 8 P. | #3b ... 223
Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens Kostenrechnungssystem ... 248
Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung ... 246
Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte Fix/variabel · Kostenverlauf ... 247
3) Aufgaben der KLR ... 177
Begriffsabgrenzungen ... 205
Betrachtungsgegenstand der Investitionsrechnung ... 200
„Betriebskosten“ ... 153
Betriebswirtschaftlicher Unfug: weitere Alltagssprache-Fehler (Primärquellen-Ergänzung) ... 163
Das interne Rechnungswesen ... 217
Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns & das Zielsystem der Unternehmung ... 171
Digitalisierung / „Kostenrechnung 4.0“ — Excel-Dilemma (zentrale IT vs. dezentrales Excel) ... 188
Doppik erklären · Übung im Rohleder-Stil · von Rohleder REAL geprüft (FINA-Klausur 06.08.2026 — Nachbarfach-Griff!) ... 199
Doppik — doppelte Buchführung und die zwei Wege der Gewinnermittlung ... 187
„Erlöse müssen Gesamtkosten K abdecken“ ... 170
Falsche Freunde: englische Fachbegriffe richtig übersetzen (Primärquellen-Ergänzung) ... 164
Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert ... 199
Gesamtkostenverfahren vs. Umsatzkostenverfahren: der methodische Unterschied ohne Rechnung ... 183
H1b — Aktueller Praxisfall: R+V-Versicherung und das „schadenarme Jahr" ... 178
H1c — R+V-Versicherung: Rechen-Varianten zum Praxisfall ... 180
H3b — Aktueller Praxisfall: Festpreisverträge und steigende Istkosten ... 184
Industrie 4.0 – Veränderung der Kostenstruktur ... 222
Kostenauflösung ... 222
2) Kostenrechnungssysteme nach zeitlichem Bezug ... 176
Kostenremanenz ... 177
Kritik an der Kostenrechnung: 3 Ansatzpunkte + Instrumente ... 170
Lernziel 1 — Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns (ökonomisches Prinzip) ... 171

Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen ... 173
Liquiditäts- vs. Erfolgswirkung von Investitionen ... 167
Lückentext, 10 Fachbegriffe ... 157
Plankosten, Sollkosten, verrechnete Plankosten: „nur drei Namen für dieselbe Zahl"? ... 182
„Preiskalkulation“ ... 157
Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) ... 217
Rechengrößen/Fonds-Systematik (Vorlesung) ... 195
Rohlederers Hinweise zu diesem Thema ... 192
Systematik der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) ... 175
THEMA B — Fachsprache / Begriffskritik (mehrere Ausprägungen) ... 153
THEMA F — Health-Check / Checkliste internes Rechnungswesen ... 166
THEMA G — Weitere Einzelaufgaben ... 167
THEMA H — Neue Verständnisfragen (Ergänzung, im Rohleder-Aufgabenstil) ... 177
Übung ... 193
Übung: Grundbegriffe ... 197
„Unkosten“ + die 4 Fachbegriffe ... 155
Veränderbarkeit von Kosten ... 230
Voll-/Teilkostenrechnung: Einsatzgebiete + Praxisaufgaben ... 168
Warum eine Normalkostenrechnung mehr leistet als eine Istkostenrechnung, aber weniger als eine Plankostenrechnung ... 185
Wirtschaftliche Kalküle in der Alltagssprache (Primärquellen-Ergänzung) ... 159
Zehn ausgewählte Perspektiven der BWL (Primärquellen-Ergänzung) ... 161
„Zuschlagskalkulation ist tot“ ... 169
Zweckorientierung der Rechnungssysteme (Vorlesung) ... 192

Prof. Rohleder · TH Bingen · 5 Altklausuren ausgewertet (2022–2025)

Diese Sammlung enthält präzise Musterantworten auf dem Niveau, das Rohleder erwartet: exakte Fachsprache, sauber definierte Begriffe, bei Begriffskritik die Kern-Argumentation.

Legende:

- Quellenangaben verweisen auf die Klausur-Datumsköpfe der Aufgabenbilder. Formulierung/Liste nicht sicher aus den Bildern ableitbar. Der Inhalt ist fachlich korrekt, die konkrete Ausprägung solltest du mit Skript/Mitschrift abgleichen.

- Wo eine Aufgabe handschriftlich (teils rot korrigiert) beantwortet war, ist die abgeleitete Rohleder-Erwartung eingearbeitet.

Betrifft: (Klausur 10.02.2025, Aufgabe 4, 10 P.), (24.07.2024, Aufgabe 4, 10 P.), (04.08.2023, Aufgabe 5, 10 P.) — jeweils identische Frage.

Frage (wortgleich in 3 Klausuren)

> „Entscheidungsrelevant für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung sind nur die variablen Kosten." Begründen Sie **ausführlich (!)**, warum das so ist.

Kern-Musterantwort (eine gute Antwort, für alle drei Klausuren gültig)

Die Aussage ist **korrekt**. Die Begründung folgt aus dem **Prinzip der Entscheidungsrelevanz**: In eine Entscheidung dürfen nur solche Kosten einbezogen werden, die durch die Entscheidung selbst **beeinflussbar** sind, d. h. sich in dem betrachteten Zeitraum tatsächlich verändern.

1. **Fixkosten sind kurzfristig nicht abbaubar (gebundene Kosten).** Die Fixkosten – z. B. kalkulatorische Abschreibungen auf Maschinen, Mieten, Gehälter der Verwaltung – sind für längere Zeiträume vertraglich bzw. technisch gebunden und stehen bereits fest. Sie fallen in gleicher Höhe an, **unabhängig davon**, welche Produktmengen im kurzfristigen Programm geplant werden. Sie sind damit für die kurzfristige Entscheidung **irrelevant** (im Entscheidungszeitraum nicht disponierbar, „sunk" bzw. gebunden).

2. **Nur die variablen Kosten verändern sich mengenabhängig.** Nur die variablen Kosten (z. B. Fertigungsmaterial, mengenabhängige Fertigungslöhne, Energie) reagieren auf eine Änderung des Produktionsprogramms. Nur sie sind daher **beeinflussbar** und damit **entscheidungsrelevant**.

3. **Verfälschungsgefahr durch Vollkostenrechnung.** Würde man die (proportionalisierten) Fixkosten in die kurzfristige Entscheidung einbeziehen, würde das Ergebnis verzerrt: Ein Produkt kann auf Vollkostenbasis „unrentabel" erscheinen, obwohl es einen positiven **Deckungsbeitrag** liefert (Preis > variable Kosten) und damit zur Deckung der ohnehin anfallenden Fixkosten und zum Erfolg beiträgt. Das Einbeziehen der Fixkosten führt so zu **Fehlentscheidungen** (z. B. fälschlichem Streichen eines deckungsbeitragspositiven Produkts).

Fazit / Fachbegriff: Für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung ist deshalb die **Teilkostenrechnung** (Deckungsbeitragsrechnung auf Basis variabler Kosten) das richtige Kalkül, nicht die Vollkostenrechnung. Man darf nur die Kosten einbeziehen, auf die man im betreffenden Zeitraum Einfluss nehmen kann.

> **Rohleder-Beleg:** In der handschriftlich beantworteten Fassung hat der Bearbeiter genau so argumentiert – „nur Kosten einbeziehen, auf die man im betreffenden Zeitraum Einfluss nehmen kann" – und Rohleder hat als **Stichwort in Rot „→ Teilkostenrechnung"** ergänzt. Das Schlüsselwort **Teilkostenrechnung/Deckungsbeitrag** sollte in der Antwort fallen.

Varianten-Hinweis: Die Frage ist in allen drei Klausuren identisch; nur der Aufgabentitel wechselt („Kostenrelevanz" / „Teilkostenrechnung"). Bei 10 Punkten sollten alle drei Argumente (Fixkosten gebunden · variable Kosten allein disponierbar · Fehlentscheidung/Deckungsbeitrag) ausformuliert werden – Rohleder fordert ausdrücklich „ausführlich (!)".

THEMA B — Fachsprache / Begriffskritik (mehrere Ausprägungen)

Rohleder legt großen Wert auf **saubere Fachtermini** und auf die Fähigkeit, unscharfe bzw. falsche Alltags-/Buchhaltungsbegriffe zu **entlarven und richtig zu ersetzen**.
Grundmuster jeder Antwort: *(1) Aussage bewerten → (2) begründen, warum der Begriff falsch/überflüssig ist → (3) richtigen Fachterminus nennen und definieren.*

„Betriebskosten"

Frage: Nehmen Sie zu folgender Aussage Stellung: „Der Begriff der Betriebskosten hat in der Kostenrechnung nichts verloren."

Musterantwort: Die Aussage ist **zutreffend**. Der Begriff „Betriebskosten" ist in der Kostenrechnung **überflüssig**, weil er eine **Tautologie** (Pleonasmus) enthält: **Kosten sind per Definition der bewertete, betriebsbedingte (betriebszweckbezogene) Güterverzehr.** Der Bezug zum Betrieb – die Betriebsbezogenheit – steckt also bereits im Kostenbegriff selbst. Neutraler Aufwand, der *nicht* betriebsbedingt ist (betriebsfremd, periodenfremd, außerordentlich), ist gerade **keine** Kostengröße. Das Attribut „Betriebs-„ liefert damit keine zusätzliche Information; es genügt (und ist korrekt), schlicht von **„Kosten"** zu sprechen.

Rohleder-Beleg: Handschrift = „Die Aussage ist korrekt, da der Begriff Betriebskosten unnötig ist … der Betriebsbezug ist bereits impliziert.“ Rohleders Rot-Stichwort: **„Tautologie“.** Genau dieses Wort will er sehen.

„Anschaffungskosten“ bei Investitionsgütern

Frage: Erläutern Sie ausführlich, warum der Begriff „Anschaffungskosten“ im Zusammenhang mit Investitionsgütern **Unfug** ist (6 P.) und warum es so wichtig ist, in diesem Zusammenhang die richtigen Fachtermini zu verwenden (4 P.).

Musterantwort (Teil 1 – warum Unfug, 6 P.): Der Begriff ist falsch, weil die **Anschaffung eines Investitionsguts erfolgsneutral** ist und damit **keine Kosten** auslöst:

- Beim Kauf findet nur ein **Aktivtausch** statt: Zahlungsmittel (Geld) werden gegen einen Vermögensgegenstand (Maschine) getauscht. Das Reinvermögen ändert sich dadurch **nicht** – es entsteht kein Werteverzehr, also **kein Aufwand und keine Kosten**.
- **Kosten** entstehen erst **später und zeitlich verteilt** durch die **Nutzung/Abnutzung** des Guts über die Nutzungsdauer – abgebildet als **(kalkulatorische) Abschreibung**. Kosten = bewerteter Güterverzehr; verzehrt wird das Investitionsgut erst im Zeitablauf.
- „Anschaffungs**kosten**„ verwechselt also (im Kostenrechnungs-/Investitionskontext) den **Zahlungsvorgang** mit dem **Kostenvorgang**. Zutreffend ist hier der Begriff **Anschaffungsauszahlung** (der reine Mittelabfluss). ! **Aber Vorsicht (Korrektur):** Handelsrechtlich heißt der Bewertungsmaßstab nach **§ 255 Abs. 1 HGB tatsächlich „Anschaffungskosten“** — der Begriff ist also *nicht generell* falsch. Rohleders Kritik zielt darauf, dass er **in der Kostenrechnung irreführend** ist (er suggeriert einen sofortigen Kostenanfall in Kaufpreishöhe). Sag also nicht „den Begriff gibt es nicht“, sondern „in der KLR ist die *Anschaffungsauszahlung* der korrekte Terminus“.

Musterantwort (Teil 2 – warum die richtigen Termini wichtig sind, 4 P.): Weil die vier Strömungsgrößen **Auszahlung → Ausgabe → Aufwand → Kosten** unterschiedliche Sachverhalte, unterschiedliche Zeitpunkte und unterschiedliche Rechenkreise (Finanz- vs. Erfolgs- vs. Kostenrechnung) bezeichnen. Wer „Anschaffungskosten“ sagt, suggeriert einen sofortigen Kostenanfall in Höhe des Kaufpreises – das führt zu **falscher Periodenzuordnung**, falscher Kalkulation (Angebotspreis, Preisuntergrenze) und Fehlsteuerung. Präzise Fachsprache sichert, dass **Zahlungswirkung (Liquidität)** und **Erfolgswirkung (Kosten/Werteverzehr)** korrekt getrennt und den richtigen Perioden zugeordnet werden.

Rohleder-Beleg: Handschrift nennt exakt „Aktivtausch“, „erfolgsneutral“, „Kosten entstehen erst bei Beginn der Abschreibung, zeitlich versetzt“, „richtiger Begriff wäre Anschaffungsauszahlung“. Diese vier Punkte sind die volle Punktzahl.

„Unkosten“ + die 4 Fachbegriffe

Frage: a) (2 P.) Der Begriff „Unkosten“ hat einen festen Platz in der Alltagssprache (Duden, Wikipedia, sogar § 581 HGB). Nehmen Sie kurz und prägnant zur **Sinnhaftigkeit** dieses Begriffs Stellung. b) (8 P.) Nennen und **definieren** Sie die **vier Fachbegriffe** der BWL im Zusammenhang mit dem **Zahlungsmittelabfluss** aus Unternehmen bzw. **negativer Erfolgswirkung** auf Unternehmen.

Musterantwort a): Der Begriff „Unkosten“ ist fachlich **unsinnig/abzulehnen**. Die Vorsilbe „Un-„ unterstellt etwas **Unnötiges, Vermeidbares oder Negatives**. Kosten sind aber ein **wertneutraler** Begriff: der zur Leistungserstellung **notwendige** bewertete Güterverzehr – weder „gut“ noch „schlecht“, sondern zwangsläufige Voraussetzung jeder betrieblichen Leistung. Die Vorsilbe „Un-„ ist damit sachlich falsch (und obendrein überflüssig); korrekt heißt es schlicht **„Kosten“**.

Musterantwort b) — die vier Fachbegriffe (Grundgrößen des Rechnungswesens):

Begriff	Definition	Rechenkreis
Auszahlung	Abfluss liquider Zahlungsmittel (Abnahme des Zahlungsmittelbestands = Bargeld + jederzeit verfügbare Bankguthaben).	Finanzrechnung / Liquidität
Ausgabe	Minderung des **Geldvermögens** (= Zahlungsmittel + Forderungen – Verbindlichkeiten). Entsteht z. B. bei Kauf auf Ziel schon vor der Auszahlung.	Finanz-/Geldvermögensrechnung
Aufwand	Wertmäßiger, **erfolgswirksamer** Verzehr von Gütern/Leistungen einer Periode = Minderung des **Reinvermögens**; Größe der **externen** GuV (handelsrechtlich).	Erfolgsrechnung (extern)
Kosten	**Bewerteter, betriebszweckbezogener (sachzielorientierter) Güterverzehr** einer Periode; Größe des **internen** Rechnungswesens. Umfasst zusätzlich kalkulatorische Kosten (Zusatzkosten), lässt neutralen Aufwand außen vor.	Kostenrechnung (intern)

Merksatz zur Abgrenzung: **Auszahlung → Ausgabe → Aufwand → Kosten** – vier Stufen von der reinen Liquiditätsebene (Auszahlung) bis zur betrieblichen Erfolgsebene (Kosten).

Ergänzung (Primärquelle) — die vollständigen acht Wertkategorien der BWL: Die Aufgabe verlangte nur die vier "Abfluss"-Größen. Rohleders Primärtext führt sie zu **acht Wertkategorien** fort, indem er jeder Abfluss-Größe ihr "Zufluss"-Gegenstück an die Seite stellt:

Begriff	Definition	Rechenkreis
Einzahlung	Geldzufluss einer Rechnungsperiode – Zunahme des Zahlungsmittelbestands (Gegenstück zur Auszahlung).	Finanzrechnung / Liquidität
Einnahme	**Absatzwert** der in einer Periode verkauften Güter oder Dienstleistungen – Mehrung des Geldvermögens (Gegenstück zur Ausgabe).	Finanz-/Geldvermögensrechnung
Ertrag	Wert der in einer Periode **erzeugten** Güter oder Dienstleistungen – Mehrung des Reinvermögens; Größe der **externen** GuV (Gegenstück zum Aufwand).	Erfolgsrechnung (extern)
Leistung	Wert der in einer Periode **betriebsbedingt (= im Kerngeschäft) erzeugten** Güter oder Dienstleistungen (Gegenstück zu den Kosten).	Kostenrechnung (intern)

Dazu liefert die Quelle die **Drei-Brillen-Systematik**, mit der sich die acht Begriffe auf drei Adressaten-/Zweck-Perspektiven verteilen lassen:

- **Erträge und Aufwendungen** = externe „öffentliche" Brille — Adressaten insbesondere Staat (Finanzamt!), Eigentümer*innen (Dividende!) und Gläubiger (z. B. Zinsen & Tilgung).
- **Leistungen und Kosten** = interne Brille, Blick aufs Kerngeschäft — Wirtschaftlichkeit (nichts verschwenden!), Profitabilität (nachhaltig Geld verdienen!).
- **Einzahlungen und Auszahlungen** = interne Brille, Blick auf den Cashflow — liquide bleiben: nicht insolvent werden, Kerngeschäft und Investitionen bezahlen können.

Quelle (Primärtext): Rohleder-Blog, "Fachbegriffe und ihre betriebswirtschaftliche Bedeutung" V1.9.

„Preiskalkulation“

Frage: Der Begriff „Preiskalkulation“ hat ~1,7 Mio. Interneteinträge (z. B. „Preiskalkulation: So berechnest du den Verkaufspreis“). Stellen Sie ausführlich klar, was **konkret kalkuliert** wird und **wie Verkaufspreise zustande kommen**.

Musterantwort: Ein **Verkaufspreis lässt sich nicht „berechnen“.** Was die Kostenrechnung tatsächlich kalkuliert, sind zwei Größen:

1. **Angebotspreis (Wunsch-/Listenpreis):** die **Selbstkosten** plus **Gewinnzuschlag** – der Preis, mit dem man in die Verhandlung/den Markt geht. Es ist ein *Vorschlag*, kein realisierter Preis.
2. **Preisuntergrenze:** der Preis, der die relevanten Kosten (noch) deckt. **Langfristig** = Selbstkosten/Vollkosten (plus angemessener Gewinn zur Substanzerhaltung); **kurzfristig** = variable Kosten/Grenzkosten (Deckungsbeitrag ≥ 0).

Der **tatsächliche Verkaufspreis** entsteht dagegen **am Markt durch Angebot und Nachfrage** (bzw. Verhandlung, Wettbewerb, Zahlungsbereitschaft) und kann **nicht** per Kalkulation festgelegt werden. Die Kostenrechnung liefert also nur **Kalkulationsgrundlagen** (Angebotspreis, Preisuntergrenze), nicht den Marktpreis selbst.

> **Rohleder-Beleg:** Handschrift = „Man kann lediglich einen Angebotspreis oder eine Preisuntergrenze berechnen … der tatsächliche Verkaufspreis entsteht anhand von Angebot und Nachfrage am Markt und kann nicht per Preiskalkulation berechnet werden.“ Die Pointe „Preis macht der Markt, kalkulierbar sind nur Angebotspreis und Preisuntergrenze“ ist der Kern.

Lückentext, 10 Fachbegriffe

Frage: Ergänzen Sie die fehlenden Fachbegriffe.

Die 10 korrekten Lösungen (rote Korrekturen des Prüfers eingearbeitet):

Nr.	Lückensatz (gekürzt)	Korrekte Lösung
1	„… ist das **Wertverhältnis** von Output zu Input.“	**Wirtschaftlichkeit** *(nicht „Produktivität“ – das ist das Mengenverhältnis; rot korrigiert)*
2	„… ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge nicht.“	**Fixkosten**
3	„Das Sachziel des Betriebs wird auch … genannt.“	**Betriebszweck** *(rot korrigiert von „Betriebsziel“)*
4	„Das Ziel der Investitionsrechnung ist die Sicherung der … des Unternehmens.“	**Erfolgspotenziale** *(rot korrigiert – „Erfolg…“; nicht bloß „Zukunft“)*
5	„Das Ziel der Kostenrechnung ist die Sicherung der … des Unternehmens.“	**Wirtschaftlichkeit**
6	„Der … ist derjenige Teil der kalkulatorischen Kosten, die dem Unternehmer für seine Tätigkeit als Geschäftsführer fiktiv zugrunde gelegt werden.“	**kalkulatorische Unternehmerlohn**
7	„Die … dient der Erfassung und Gliederung aller … anfallenden Kostenarten.“	**Kostenartenrechnung**
8	„Im … Rechnungswesen müssen Abschreibungen auf Basis der Anschaffungsauszahlungen / des Beschaffungswerts vorgenommen werden.“	**externen** *(rot korrigiert von „internen“ – die AK-Bindung gilt extern/HGB)*
9	„In der … wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet.“	**Teilkostenrechnung** *(rot korrigiert von „Kostenträgerrechnung“)*
10	„Nur die … sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant.“	**variablen Kosten**

Merke die drei „Zielebenen“ (Nr. 4/5, taucht bei Rohleder wiederholt auf): Investitionsrechnung → sichert **Erfolgspotenzial**; Kostenrechnung → sichert **Wirtschaftlichkeit**; Finanz-/Liquiditätsrechnung → sichert **Liquidität**.

Wirtschaftliche Kalküle in der Alltagssprache (Primärquellen-Ergänzung)

Nicht an eine einzelne Altklausur gebunden, sondern Grundlagenglossar aus Rohleders Primärtext — ergänzt hier, weil exakt diese Begriffsschärfe (Alltagssprache vs. Fachbegriff) das Muster jeder B-Aufgabe ist, und weil ***profitabel/rentabel/liquide*** *in den Altklausur-Antworten bisher nur beiläufig vorkamen, nie als eigene Definition.*

Begriff	Betriebswirtschaftliche Definition
frei	Güter sind frei, wenn sie begrenzt, aber nicht knapp sind. Sie stehen daher unentgeltlich zur Verfügung, was nicht selten zu ihrer Verschwendung führt.
wertlos	Nicht geeignet, einen individuellen Nutzen bzw. eine Leistung zu erzeugen; nutzlos; nicht wertschöpfend. Für Wertloses besteht in der Regel keine Zahlungsbereitschaft. Bewertungen sind subjektiv.
umsonst	Ohne den gewünschten oder erwarteten Effekt; ineffektiv; vergebens.
kostenlos	Ohne Kosten im Sinne eines Wertverzehrs oder Nutzenentgangs, insbesondere ohne Opportunitätskosten. In der Praxis sehr, sehr selten — fast alles kostet mindestens Zeit, und die ist ein sehr knappes Gut.
unentgeltlich	Ohne Gegenleistung; im engeren Sinne: nicht zahlungswirksam.
produktiv	Ergiebig; viel hervorbringend.
effektiv	Wirksam; geeignet, ein gewünschtes Ziel zu erreichen.
effizient (= **wirtschaftlich**)	Ohne Verschwendung. Dem ökonomischen Prinzip entsprechend: Das gewünschte Ziel ist mit geringerem Mitteleinsatz nicht zu erreichen // Mit den gegebenen Mitteln ist keine höhere Ausprägung eines gewünschten Ziels möglich.
profitabel	Einen Gewinn bringend. Sagt jedoch nichts über die Höhe des Gewinns ("ein Euro"), den zu seiner Erzielung notwendigen Kapitaleinsatz und die dazu eingegangenen Risiken aus — auch nichts darüber, ob künftig wieder Gewinne zu erwarten sind. Auf Dauer unprofitable Unternehmen zehren ihr Eigenkapital auf, sind dann irgendwann wegen Überschuldung insolvent (§ 19 InsO) und scheiden aus dem Wirtschaftsgeschehen aus.
rentabel	Genug Gewinn bringend; einen Gewinn bringend, dessen Höhe als dem zur Erzielung dieses Gewinns erforderlichen Kapitaleinsatz angemessen gesehen wird. Ist bei gleichem Kapitaleinsatz (und Risiko) in einem anderen Unternehmen ein höherer

Begriff	Betriebswirtschaftliche Definition
	Gewinn möglich, kauft der/die Anleger*in nur die Aktie des rentableren Unternehmens — Rentabilität ist damit Voraussetzung für den dauerhaften Fortbestand der Unternehmung: unrentable Unternehmen erhalten kein Kapital und verschwinden vom Markt. Der höhere Gewinn des anderen Unternehmens heißt **Opportunitätsgewinn** (Opportunität); verzichtet der/die Anleger*in auf die höchstmögliche Rendite, entstehen **Opportunitätskosten** in Höhe der Differenz zwischen tatsächlich erzielter und theoretisch bestmöglicher Rendite (bei gleichem Risiko).
liquide	Zahlungsfähig; solvent. Zahlungsunfähigkeit (§ 17 InsO) bzw. drohende Zahlungsunfähigkeit (§ 18 InsO) führen zur Insolvenz und damit häufig zum Ausscheiden des Unternehmens aus dem Wirtschaftsgeschehen.

> **Klausur-Kernunterschied profitabel vs. rentabel:** *Profitabel* heißt nur „Gewinn > 0", ohne Aussage über die Höhe im Verhältnis zum Kapitaleinsatz. *Rentabel* heißt „Gewinn ausreichend hoch im Verhältnis zum eingesetzten Kapital" — das ist die eigentliche Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit am Kapitalmarkt. Beide sind streng von **liquide** (= zahlungsfähig) zu unterscheiden: ein Unternehmen kann profitabel/rentabel und trotzdem illiquide sein (vgl. Thema G1: „Profit is an opinion, cash is a fact").

Quelle (Primärtext): Rohleder-Blog, "Fachbegriffe und ihre betriebswirtschaftliche Bedeutung" V1.9.

Zehn ausgewählte Perspektiven der BWL (Primärquellen-Ergänzung)

Kurzglossar von Begriffspaaren, die Rohleder in Klausur-Formulierungen als selbstverständlich voraussetzt:

Nr.	Perspektive	Kernaussage (Primärquelle)
1	**Betrieb und Unternehmen**	Ähnlich gelagerte Begriffspaare: Geschäftsfeld und Konzern.
2	**Vor Steuern und nach Steuern**	Gemeint ist immer: vor/nach Steuern **vom Einkommen und Ertrag**.
3	**Brutto und netto**	Grundsätzlich „vor Abzug und nach Abzug" (vgl. Brutto-/Nettogehalt). Ohne abweichende Angabe gilt: **netto = ohne Umsatzsteuer, brutto = inklusive Umsatzsteuer**.
4	**Vorsteuer und Umsatzsteuer**	**Vorsteuer** ist die vom Unternehmen beim Einkauf bezahlte Umsatzsteuer; sie wird vom Finanzamt rückerstattet. **Umsatzsteuer** wird vom Unternehmen beim Verkauf erhoben und ans Finanzamt weitergeleitet.
5	Zahlungswirksam und erfolgswirksam	*(Primärquelle nennt hier nur die Überschrift, keine weitere Ausführung — Abgrenzung entspricht der Strömungsgrößen-Systematik Auszahlung/Ausgabe vs. Aufwand/Kosten, s. Thema B3.)*
6	Strategisch und operativ	*(Primärquelle nennt hier nur die Überschrift, keine weitere Ausführung.)*
7	**Betriebsausgabe oder Investition**	**OPEX** = Betriebsausgabenbudget (*operational expenditure*); **CAPEX** = Investitionsbudget (*capital expenditure*). Ohne nähere Angaben meist Jahresbudgets.
8	Einkommen, Vermögen und Kapital	*(Primärquelle nennt hier nur die Überschrift, keine weitere Ausführung.)*
9	**„Gewinn" und**	*Profit und Cash:* **„Profit is an opinion, cash is a fact."**

Nr.	Perspektive	Kernaussage (Primärquelle)
	Liquidität	
10	**Opportunitätskosten**	Der entgangene Gewinn der zweitbesten Alternative. Entscheidet man sich z. B. für eine Handlung, unterlässt man oft eine alternativ mögliche — nur dann eine gute Idee, wenn der Gewinn der ausgeführten Handlung größer ist als der der alternativen.

Quelle (Primärtext): Rohleder-Blog, "Fachbegriffe und ihre betriebswirtschaftliche Bedeutung" V1.9.

Betriebswirtschaftlicher Unfug: weitere Alltagssprache-Fehler (Primärquellen-Ergänzung)

Rohleders Primärtext listet acht Alltagsbegriffe, die er als „betriebswirtschaftlichen Unfug" einstuft. **Unkosten** und **Anschaffungskosten** sind bereits oben ausführlich behandelt (B3a bzw. B2). Die restlichen sechs ergänzen das Bild:

Begriff	Begründung
Kostenaufwand	Entweder. Oder. Was jetzt: betriebliche Sicht (**Kosten**) oder Unternehmenserfolg (**Aufwand**)? Die Vermischung zweier unterschiedlicher Rechenkreise in einem Wort ist unzulässig.
Gelder	Geld ist ein **Singularetantum**, es existiert nur in der Einzahl (vgl. „Totale Finanzierung"). Im Regelfall sind **Fonds** gemeint.
Devisen	Wer von Fremdwährungsbeträgen **in bar** spricht, meint **Sorten**, nicht Devisen.
Fond	Das wäre ausgekochter Fleischsaft. Gemeint ist wahrscheinlich ein **Fonds** als definierter Bestand an Geld.
Akquise	Kein Unfug, aber Slang. Der Fachbegriff lautet **Akquisition**.
Gewinnmarge	Tautologie („weißer Schimmel"). Falls als Prozentwert angegeben, muss die Bezugsgröße klar sein — häufig, aber nicht zwingend, ist das der Nettoumsatz.

Quelle (Primärtext): Rohleder-Blog, "Fachbegriffe und ihre betriebswirtschaftliche Bedeutung" V1.9.

Falsche Freunde: englische Fachbegriffe richtig übersetzen (Primärquellen-Ergänzung)

Die Führungsrolle im Welthandel hat die amerikanische Wirtschaft — daher werden viele Fachbegriffe aus dem Englischen übernommen. Wortgleiche Übertragungen führen dabei zu Fehlern; man muss fremdsprachliche Ausdrücke **sinngemäß** übersetzen (KI beherrscht das laut Primärquelle „bis auf Weiteres" nicht — automatisierte Falsch-„Übersetzungen" fallen als Inkompetenz auf die Verfasser*in zurück).

Englisch/ Deutsch	Falsche (wörtliche) Übersetzung	Korrekte Übersetzung / Bedeutung
to control	kontrollieren	**steuern**. Gute Controller sind keine Kontrollettis/Erbsenzähler*innen, sondern Steuerleute, die dafür verantwortlich sind, dass Maßnahmen des Unternehmens erfolgswirksam werden.
kontrollieren (deutsch)	—	heißt auf Englisch **to check**. Eine Checkliste ist ein Kontrollinstrument.
to net	—	**aufrechnen / saldieren**. *Net present value* ist damit die Summe der Barwerte der Einzahlungs-/Auszahlungsüberschüsse einer Investition — die korrekte Definition des Kapitalwerts. „To net" wird jedoch häufig mit dem deutschen netto/brutto-Konzept verwechselt.
net present value	„Nettobarwert" / Excel-Funktion **NBW**	**Kapitalwert**. „Nettobarwert" ist eine Nichtübersetzung des Begriffs. Die deutlich jüngere Tabellenblattfunktion **XKAPITALERT** *(so im Primärtext; vermutlich Transkriptions-/OCR-Artefakt für **XKAPITALWERT**, das reguläre deutsche Pendant zu Excels* `XNPV`*)* wurde in der deutschen Excel-Version korrekt benannt.
chef	Chef/ Vorgesetzte*r	**Koch**. Eine *Vorgesetzter* heißt **manager** bzw. umgangssprachlich **boss**. Das englische **chief** bedeutet in erster Linie Häuptling (Sprachgebrauch gelegentlich erweitert, z. B. „Joint Chiefs of Staff").
social	sozial	**gesellschaftlich**. *Corporate Social Responsibility* ist die **gesellschaftliche** Unternehmensverantwortung, im Sinne der *triple bottom line* (soziale, ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit).
smartphone	—	deutscher Alltagsbegriff dafür: **Handy** (selbst ein Scheinanglizismus).
(digital) projector	—	deutscher Alltagsbegriff dafür: **Beamer**.
Jour fixe	—	hat im Französischen **keine Entsprechung** (= Regeltermin).

Weiterführend zum Fachbegriff „falscher Freund" mit weiteren Beispielen (Verweis aus der Primärquelle): de.wikipedia.org/wiki/Falscher_Freund

Quelle (Primärtext): Rohleder-Blog, "Fachbegriffe und ihre betriebswirtschaftliche Bedeutung" V1.9.

THEMA F — Health-Check / Checkliste internes Rechnungswesen

Betrifft: (Klausur 24.07.2024, Aufgabe 6, 10 P.) und (04.08.2023, Aufgabe 1, 10 P.). **Beide Aufgabenblätter sind unausgefüllt** (leere Checklisten-Tabelle).

Frage — Health-Check internes Rechnungswesen

Sie treten eine neue Stelle im internen Rechnungswesen eines mittelständischen Maschinenbauunternehmens an. Erster Auftrag: Bestandsaufnahme, um Verbesserungspotenziale der Kostenrechnung zu identifizieren – Abgleich des Ist-Zustands mit dem **State of the Art**. Erstellen Sie eine **Checkliste** mit den wichtigsten **Kontrollfragen** in der Spalte „Prüfkriterium“, **analog dem Beispiel**. **Vorgegebenes Beispiel (Zeile 1):** „Ist der Kontenplan aktuell und ausreichend differenziert?“ → insgesamt **11 Prüfkriterien** gefordert.

Musterantwort — Vorschlag für 11 Prüfkriterien

Kontrollfragen (jede mit Ja/Nein-Feld „erfüllt?“, analog Beispiel), entlang der Struktur der KLR:

1. *(Beispiel, vorgegeben)* Ist der **Kontenplan** aktuell und ausreichend differenziert?
2. **Kostenartenrechnung:** Werden alle Kostenarten vollständig erfasst und sauber in Einzel-/ Gemeinkosten sowie fixe/variable Kosten getrennt?
3. **Kalkulatorische Kosten:** Werden die kalkulatorischen Kosten (kalk. Abschreibung, Zinsen, Unternehmerlohn, Wagnisse, Miete) vollständig und korrekt angesetzt?
4. **Abschreibungsbasis:** Erfolgen die kalkulatorischen Abschreibungen auf Basis des **Wiederbeschaffungswerts** und der tatsächlichen Nutzungsdauer (nicht der Steuer-AfA)?
5. **Kostenstellenrechnung:** Ist die Kostenstellengliederung sachgerecht (eindeutige Verantwortung, verursachungsgerechte Umlage über sinnvolle Bezugsgrößen)?
6. **Betriebsabrechnungsbogen (BAB):** Werden Gemeinkosten über einen aktuellen BAB verursachungsgerecht verteilt (Verrechnungssätze regelmäßig aktualisiert)?

7. **Kostenträgerrechnung / Kalkulation:** Ist das Kalkulationsverfahren zum Leistungsprogramm passend (Zuschlags-, Divisions-, Prozesskostenkalkulation) und aktuell?
8. **Teilkostenrechnung/Deckungsbeitrag:** Existiert eine Deckungsbeitragsrechnung für kurzfristige Entscheidungen (Programm, Preisuntergrenze, Make-or-Buy)?
9. **Plan-/Soll-Ist-Vergleich:** Gibt es eine Plankostenrechnung mit regelmäßiger Abweichungsanalyse (Soll-Ist-Vergleich)?
10. **Kosten-Leistungs-/Ergebnisrechnung:** Wird eine kurzfristige Erfolgsrechnung (Betriebsergebnis) zeitnah erstellt und mit dem externen Ergebnis abgestimmt?
11. **Wirtschaftlichkeit & Aktualität des Systems:** Sind Datenqualität, IT-Unterstützung und Berichtswesen (Adressatengerechtigkeit, Zeitnähe) auf dem Stand der Technik?

Antwortstil-Tipp: Rohleder gibt das Beispiel als **geschlossene Ja/Nein-Prüffrage** vor („Ist … ?“). Formuliere **alle** 11 Zeilen als solche knappen Kontrollfragen (nicht als Fließtext), analog Zeile 1.

THEMA G — Weitere Einzelaufgaben

Liquiditäts- vs. Erfolgswirkung von Investitionen

Frage: Die Unterscheidung zwischen **Liquiditäts- und Erfolgswirkung** unternehmerischer Transaktionen ist für die Unternehmenssteuerung zentral. Erläutern Sie **am Beispiel von Investitionen** ausführlich, ob und wie das **interne Rechnungswesen** Liquiditäts- und Erfolgswirkungen abbildet.

Musterantwort: Eine Investition trennt **Zahlungswirkung** und **Erfolgswirkung** zeitlich – und beide werden in **unterschiedlichen Rechenkreisen** abgebildet:

- **Liquiditätswirkung (Zeitpunkt der Zahlung):** Der Kauf löst eine **Anschaffungsauszahlung** in voller Höhe aus – ein **Liquiditätsabfluss**. Erfasst wird das in der **Finanz-/Liquiditätsrechnung** (Zahlungsebene). **Erfolgswirksam ist dieser Vorgang nicht** (Aktivtausch Geld gegen Anlage, erfolgsneutral).
- **Erfolgswirkung (verteilt über die Nutzungsdauer):** Der Werteverzehr der Anlage wird als **(kalkulatorische) Abschreibung** über die Nutzungsdauer verteilt und belastet **Periode für Periode** den Erfolg. Erfasst wird das in der **Kosten-/Erfolgsrechnung** (Erfolgsebene).
- **Konsequenz für die Steuerung:** Das interne Rechnungswesen bildet **beide** Wirkungen ab, aber **getrennt**: Liquidität (Auszahlung jetzt, in voller Höhe) und Erfolg (Kosten später, verteilt). Ein Unternehmen kann **erfolgreich (rentabel) und**

trotzdem illiquide sein (oder umgekehrt) – deshalb müssen Liquiditätssicht (Finanzrechnung) und Erfolgssicht (Kostenrechnung) **nebeneinander** geführt und dürfen nicht verwechselt werden. Die Investition ist das Paradebeispiel: **großer Liquiditätsabfluss auf einmal, kleine Erfolgswirkung (Abschreibung) über viele Perioden.**

Voll-/Teilkostenrechnung: Einsatzgebiete + Praxisaufgaben

Frage: Studierende fassen Voll- und Teilkostenrechnung anfangs oft als Gegensätze auf; in der Praxis kommen beide gleichwertig zum Einsatz. a) (4 P.) Für welche **Aufgabenstellungen** sind Vollkostenrechnung bzw. Teilkostenrechnung **grundsätzlich vorgesehen**? b) (4 P.) Nennen Sie **je eine konkrete Praxisaufgabe**, für die Voll- bzw. Teilkostenrechnung das richtige Kalkül ist.

Musterantwort a):

- **Vollkostenrechnung** ist für **langfristige** Fragestellungen und die **Wirtschaftlichkeits-/ Preisprüfung** vorgesehen: Es wird geprüft, ob **alle** anfallenden Kosten (fix + variabel = Selbstkosten) langfristig **gedeckt** sind. Grundlage für **langfristige Preisuntergrenze**, Angebotskalkulation und Erfolgsnachweis je Produkt.
- **Teilkostenrechnung** ist für **kurzfristige** Entscheidungen vorgesehen: Betrachtet werden nur die **variablen Kosten / Deckungsbeiträge**, weil die **Fixkosten kurzfristig nicht abbaubar** sind und ihr Einbezug zu Fehlentscheidungen führen würde (vgl. Thema A).

Musterantwort b) — je eine konkrete Aufgabe (Rohleders Korrekturregel 2: bei „je eine“ NIE mehr als eine liefern — nur die erste zählt):

- **Vollkostenrechnung (VKR): Angebotskalkulation / langfristige Preisfindung** – prüfen, ob ein Auftrag/Produkt für die Firma langfristig **insgesamt wirtschaftlich** ist (alle Kosten gedeckt + angemessener Gewinn).
- **Teilkostenrechnung (TKR): kurzfristige Produktionsprogrammplanung** – Entscheidung, welche Produkte bei Engpass produziert werden sollen und in welcher Reihenfolge (Rangfolge nach (spezifischem) Deckungsbeitrag).

*(Gleichwertig als TKR-Beispiel, falls das obige nicht sitzt: **Zusatzauftrag zu Grenzpreisen** oder **Make-or-Buy** — aber in der Klausur nur EINES nennen, nicht mehrere aneinanderreihen.)*

Rohleder-Beleg (Handschrift): a) „Vollkostenrechnung ist dafür da, um die Wirtschaftlichkeit zu prüfen, ob alle auftretenden Kosten gedeckt

werden. Teilkostenrechnung für kurzfristige Produktionsänderungen – nur variable Kosten, weil Fixkosten kurzfristig nicht abbaubar sind.“ b) „VKR: prüfen, ob der Verkauf für die Firma insgesamt wirtschaftlich gelohnt hat. TKR: kurzfristige Entscheidung, welche Produkte produziert werden sollten und welche Reihenfolge.“

„Zuschlagskalkulation ist tot“

Frage: Nehmen Sie Stellung: „Die Zuschlagskalkulation als Vollkostenkalkulation ist tot, weil die Einzelkostenanteile an den Gesamtkosten heute keine Rolle mehr spielen und damit nicht mehr als Zuschlagsbasis für die Kalkulation geeignet sind.“

Musterantwort: Die Aussage ist **nicht falsch, aber ungenau/überspitzt – nur teilweise korrekt**.

- **Berechtigter Kern:** Der **Einzelkostenanteil** (v. a. Fertigungslohn) ist heute stark gesunken, der **Gemeinkostenanteil** dagegen hoch. Dadurch werden die **Zuschlagssätze** auf die kleine Einzelkostenbasis **immer größer**. Das macht die Kalkulation **ungenau und fehleranfällig**: Kleine Änderungen/Fehler in der Bezugsbasis (Einzelkosten) werden mit einem hohen Zuschlagssatz **hebelartig vergrößert** und schlagen voll auf die kalkulierten Gemeinkosten durch (Proportionalisierung von Gemeinkosten, die real gar nicht proportional zur Einzelkostenbasis anfallen). Die **Verursachungsgerechtigkeit** leidet.
- **Warum „tot“ trotzdem falsch ist:** In der **Praxis** wird die Zuschlagskalkulation weiterhin **breit eingesetzt**, weil sie **einfach** ist und es (für viele Betriebe) **keine bessere, praktikablere Alternative** gibt. Präzisere Verfahren wie die **Prozesskostenrechnung** adressieren zwar das Gemeinkostenproblem, sind aber aufwendiger. Die Zuschlagskalkulation ist also **nicht tot**, sondern nur **in ihrer Aussagekraft eingeschränkt** – man muss ihre Ungenauigkeit kennen und bewusst mit ihr umgehen.

Fazit: Der **kritisierte Schwachpunkt stimmt** (wachsende Zuschlagssätze → Ungenauigkeit), die **Schlussfolgerung „tot“ ist überzogen** (mangels praktikabler Alternative weiter im Einsatz).

> **Rohleder-Beleg (Handschrift):** „Die Aussage ist nicht falsch, sondern ungenau/widersprüchlich. … Einzelkosten so gering, dass Zuschlagssätze für die Gemeinkosten immer höher werden … kleiner Fehler in den Einzelkosten führt zu ungenauer Kalkulation … Trotzdem gibt es keine bessere Alternative, weshalb die allermeisten Firmen sie in der Praxis auch mit dem Wissen der Ungenauigkeit weiter nutzen.“ Rohleders Rot-Randnotiz: **„teilweise“** (korrekt).

Kritik an der Kostenrechnung: 3 Ansatzpunkte + Instrumente

Frage: „Kosten gestalten geht vor Kosten verwalten!“ Die traditionelle Kostenrechnung steht in der Kritik (Unterstützung der Unternehmenssteuerung). a) (6 P.) Nennen und erläutern Sie **drei Ansatzpunkte** für **berechtigte Kritik** an der Kostenrechnung. b) (2 P.) Mit welchen **Instrumenten** lassen sich diese Schwachpunkte möglicherweise beheben?

Musterantwort a) — drei Ansatzpunkte (aus Rohleders roten Stichworten):

1. **Vergangenheitsorientierung.** Die traditionelle Kostenrechnung ist **rückwärtsgewandt** (erfasst und verwaltet bereits angefallene Ist-Kosten). Für **zukunfts-/gestaltungsorientierte** Steuerung („Kosten gestalten“) liefert sie zu wenig – sie sagt, was war, nicht wie Kosten künftig zu gestalten sind.
2. **Willkürliche (Gemeinkosten-)Schlüsselung.** Die Verteilung der Gemeinkosten über Zuschlags-/Umlageschlüssel ist **nicht verursachungsgerecht**, sondern teils **willkürlich** – das verzerrt die Produktkosten und damit Entscheidungen (vgl. G3).
3. **Ausblendung nicht-monetärer / qualitativer Faktoren.** Die Kostenrechnung berücksichtigt **keine** strategisch/ethisch relevanten Größen: **Image, Kundenbeziehung, Wettbewerb/ Konkurrenz, Umweltauflagen, ethische und moralische Aspekte** von Entscheidungen bleiben außen vor. Reine Kostenoptimierung kann daher zu Entscheidungen führen, die betriebswirtschaftlich „billig“, aber strategisch/ethisch schädlich sind.

Musterantwort b) — Instrumente zur Behebung:

- **Prozesskostenrechnung** – gegen willkürliche Gemeinkostenschlüsselung (verursachungsgerechtere Zuordnung über Prozesse/Cost Driver).
- **Target Costing (Zielkostenrechnung)** und **Lebenszykluskostenrechnung** – gegen Vergangenheitsorientierung (markt-/zukunftsorientiertes Kostengestalten).
- **Balanced Scorecard** – gegen die Ausblendung nicht-monetärer Faktoren (ergänzt finanzielle um Kunden-, Prozess- und Potenzialperspektive).

„Erlöse müssen Gesamtkosten K abdecken“

Frage: In einem namhaften Lehrbuch steht: „Zur langfristigen Existenzsicherung muss ein Betrieb Erlöse erzielen, die seine **Gesamtkosten K** abdecken.“ Ist diese Aussage **zutreffend**? Begründen Sie ausführlich.

Musterantwort: Die Aussage ist **unvollständig / nicht ausreichend** (nur die halbe Wahrheit).

- **Was stimmt:** Die Erlöse müssen mindestens die **Gesamt-/Selbstkosten** decken – und weil in den Kosten K der Kostenrechnung bereits die **kalkulatorischen Kosten** (kalk. Unternehmerlohn, kalk. Zinsen, kalk. Wagnisse) enthalten sind, ist bei genauer Deckung von K bereits ein **kalkulatorischer „Normalgewinn“** (angemessene Unternehmerentlohnung/Kapitalverzinsung) abgegolten.
- **Was fehlt (der Kern):** Für die **langfristige Existenzsicherung** reicht die reine **Kostendeckung nicht aus.** Der Betrieb muss darüber hinaus einen **echten Gewinn (Gewinnaufschlag)** erwirtschaften, um
- **Reserven / Eigenkapital** zu bilden und **Preis- und Marktschwankungen** (Absatz-, Preis-, Kostenrisiken) abzufedern,
- **Investitionen / Wachstum / Innovation** zu finanzieren und die **Substanz** (zu Wiederbeschaffungswerten) zu erhalten.

Ohne diesen Gewinnpuffer würde das Unternehmen bei der ersten stärkeren negativen Schwankung langfristig **nicht überleben**. Korrekt müsste es also heißen: Erlöse ≥ **Selbstkosten + angemessener Gewinn(zuschlag)**.

Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns & das Zielsystem der Unternehmung

2 „Zweckorientierung der Rechnungssysteme".

Lernziel 1 — Die zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns (ökonomisches Prinzip)

Jedes wirtschaftliche Handeln verfolgt **zwei grundsätzlich verschiedene Ziele**, die stets zusammen auftreten:

(a) Das Sachziel (leistungswirtschaftliches Ziel). Das Sachziel beschreibt, **welche Güter und Leistungen** erstellt werden sollen — nach **Art, Menge, Qualität und Zeitpunkt**. Es ist auf die **Bedarfsdeckung** gerichtet (der Betrieb existiert, um einen konkreten Bedarf am Markt zu befriedigen). Das Sachziel beantwortet die Frage: **Was wird produziert?** *Alltagsbeispiel:* Eine Möbeltischlerei stellt Esstische aus Massivholz her — die Herstellung dieser Tische ist ihr Sachziel.

(b) Das Formalziel (wertmäßiges Ziel / Erfolgsziel). Das Formalziel beschreibt, **wie wirtschaftlich** (mit welchem Erfolg) das Handeln erfolgen soll. Es ist auf **Wirtschaftlichkeit und Gewinn** gerichtet und beantwortet die Frage: **Wie erfolgreich wird produziert?** *Alltagsbeispiel:* Dieselbe Tischlerei will die Tische so herstellen, dass ein möglichst hoher Gewinn bleibt und Material/Arbeit nicht verschwendet werden.

> **Merke:** Das Sachziel sagt, *was* getan wird; das Formalziel sagt, *wie erfolgreich/wirtschaftlich* es getan wird. Beide Ziele sind untrennbar — ein Betrieb, der zwar produziert (Sachziel), dabei aber dauerhaft Verlust macht (Formalziel verfehlt), scheitert.

Das ökonomische Prinzip (Wirtschaftlichkeits- bzw. Rationalprinzip). Das Formalziel wird durch das **ökonomische Prinzip** konkretisiert: Es fordert ein **möglichst günstiges Verhältnis von Mitteleinsatz (Input) und Ergebnis (Output)**. Kern ist die Wirtschaftlichkeit:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{Ergebnis (Output-Wert)}}{\text{Mitteleinsatz (Input-Wert)}}$$

Das ökonomische Prinzip hat **zwei Ausprägungen** — bei beiden ist **immer eine Größe fest vorgegeben**:

Ausprägung	fest vorgegeben	zu optimieren	Formel
Maximalprinzip	Input (Mitteleinsatz) = konstant	Output → maximal	$\text{Output} \rightarrow \text{bei Input} = \text{const}$
Minimalprinzip (Sparprinzip)	Output (Ergebnis) = konstant	Input → minimal	$\text{Input} \rightarrow \text{bei Output} = \text{const}$

Maximalprinzip — Alltagsbeispiel: Du hast **50 kg Mehl** (fester Input) und willst daraus **so viele Brötchen wie möglich** backen. *Minimalprinzip — Alltagsbeispiel:* Du hast eine **feste Bestellung über 1.000 Brötchen** (fester Output) und willst sie mit **so wenig Mehl/Energie/Arbeit wie möglich** erfüllen.

> **Klausur-Falle (Rohleder):** Es gibt **kein** Prinzip „mit minimalem Input maximalen Output". Das wäre logisch unsinnig, weil dann **keine** Größe fixiert ist. Immer gilt: eine Seite fest, die andere optimieren.

> **Abgrenzung Wirtschaftlichkeit vs. Produktivität:** Die **Wirtschaftlichkeit** ist ein **Wertverhältnis** (in Euro: Leistung/Kosten bzw. Ertrag/Aufwand). Die

Produktivität ist ein **Mengenverhältnis** (in Stück: Ausbringungsmenge/Einsatzmenge, z. B. Stück pro Stunde). $\text{Produktivität} = \frac{\text{Ausbringungsmenge}}{\text{Einsatzmenge}}$. Rohleder testet diese Unterscheidung im Lückentext — **Wert = Wirtschaftlichkeit, Menge = Produktivität**.

Lernziel 2 — Das Zielsystem der Unternehmung & die Brücke zu den Rechnungssystemen

Die Ziele einer Unternehmung bilden ein **Zielsystem**, das sich in zwei Kategorien gliedert — analog zu den zwei Zielen wirtschaftlichen Handelns:

(a) Sachziele (leistungswirtschaftliche Ziele) — Art, Menge, Qualität und Zeitpunkt der zu erstellenden Leistungen (das eigentliche Leistungsprogramm des Betriebs, Bedarfsdeckung).

(b) Formalziele (Erfolgsziele) — sie **bewerten das Sachziel-Handeln wertmäßig** und drücken den **wertmäßigen Erfolg** des Wirtschaftens aus (in der Regel dem Sachziel übergeordnet: das Leistungsprogramm dient ihrer Erfüllung). Die drei **Kern-Formalziele**:

Formalziel	Definition	Messgröße
Erfolg	Überschuss des Ertrags/der Leistung über Aufwand/Kosten — Gewinnerzielung und angemessene **Rentabilität** (Verzinsung des eingesetzten Kapitals)	Gewinn; Rentabilität
Liquidität	Fähigkeit, **fällige Zahlungsverpflichtungen jederzeit** erfüllen zu können (Zahlungsfähigkeit)	Zahlungsströme (Ein-/Auszahlungen)
Sicherheit	Begrenzung von Risiken, Erhaltung des Bestands / der Substanz des Betriebs auf Dauer	Risikoposition, Kapitalstruktur

Kern-Kennzahlen zum Erfolgsziel (ausgeschriebene Größen):

> Gewinn = Ertrag - Aufwand | *(intern: = Leistung - Kosten)*

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{EK} \quad | \quad (EK = \text{Eigenkapital})$$

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{\text{Gewinn} + \text{Fremdkapitalzinsen}}{GK} \quad | \quad (GK = \text{Gesamtkapital})$$

*(Die Fremdkapitalzinsen werden im Zähler hinzugerechnet, weil die Gesamtkapitalrentabilität die Verzinsung des **gesamten** eingesetzten Kapitals misst — also auch des mit Zinsen vergüteten Fremdkapitals.)*

Die Brücke: Welches Ziel steuert welches Rechnungssystem?

Das entscheidende Prüfungswissen aus U02: Jedes Formalziel wird durch ein **eigenes Rechnungssystem** überwacht. Ziel und Rechnungssystem gehören zusammen:

Ziel	zugehöriges Rechnungssystem	Rechengrößen
Erfolgsziel (Gewinn, Rentabilität)	**Erfolgsrechnung**: extern die **GuV** (Gewinn- und Verlustrechnung), intern die **Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)**	Aufwand/Ertrag (extern) bzw. **Kosten/Leistung** (intern)
Liquiditätsziel (Zahlungsfähigkeit)	**Finanzrechnung** und **Investitionsrechnung**	**Ein-/Auszahlungen** (Zahlungsströme)
Sicherheitsziel	flankierend (Bilanz-/Kapitalstrukturanalyse) — kein eigenes laufendes Kalkül im engeren Sinn	Vermögens-/Kapitalstruktur

> **Kernaussage zum Auswendiglernen: Erfolgsziel → Erfolgsrechnung (extern GuV / intern KLR), gemessen in Kosten und Leistung. Liquiditätsziel → Finanz- und Investitionsrechnung, gemessen in Ein- und Auszahlungen.**

Warum diese Trennung wichtig ist (Zusammenhang zu U03): Erfolg und Liquidität sind **verschiedene** Dinge und werden mit **verschiedenen Rechengrößen** gemessen. Erfolg misst man mit **Aufwand/Ertrag** bzw. intern **Kosten/Leistung** (erfolgswirksamer Werteverzehr/Wertezuwachs). Liquidität misst man mit **Ein-/Auszahlungen** (reine Geldbewegungen). Genau darauf zielt die Strömungsgrößen-Systematik der nächsten Einheit: **Auszahlung → Ausgabe → Aufwand → Kosten** trennt die Liquiditätswirkung

(Zahlungsebene) sauber von der Erfolgswirkung (Kosten-/Leistungsebene). Ein Vorgang kann liquiditätswirksam, aber nicht erfolgswirksam sein (z. B. Maschinenkauf = Auszahlung, aber zunächst kein Aufwand/keine Kosten — nur Aktivtausch) und umgekehrt (kalkulatorische Abschreibung = Kosten, aber keine Auszahlung).

Systematik der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)

Das interne Rechnungswesen ordnet sich entlang zweier Achsen: dem **dreistufigen Aufbau** (wo im Rechengang stehe ich?) und den **Kostenrechnungssystemen** (mit welchen Werten rechne ich?). Beide sind unabhaengig voneinander kombinierbar.

1) Aufbau der KLR — die dreistufige Rechnung

Die KLR verrechnet Kosten in einer festen Reihenfolge von der Gesamtsumme bis zum einzelnen Produkt. Jede Stufe liefert der naechsten ihren Input.

Stufe	Leitfrage	Zweck (1 Satz)
1. Kostenartenrechnung	*Welche* Kosten?	Erfasst und gliedert saemtliche im Zeitraum angefallenen Kosten nach Arten (z. B. Material-, Personal-, Abschreibungskosten) und trennt sie in Einzel- und Gemeinkosten.
2. Kostenstellenrechnung	*Wo* entstehen sie?	Verteilt die **Gemeinkosten** verursachungsgerecht auf die betrieblichen Bereiche (Kostenstellen) — meist ueber den Betriebsabrechnungsbogen (BAB) — und bildet daraus die Zuschlagssaetze.
3. Kostentraegerrechnung	*Wofuer / wovon*?	Rechnet die Kosten auf die **Kostentraeger** (Produkte, Auftraege) — als **Kostentraegerstueckrechnung** (Kalkulation, Preisfindung) und **Kostentraegerzeitrechnung** (kurzfristige Erfolgsrechnung / Betriebsergebnis).

Wie sie ineinandergreifen:

> Einzelkosten direkt
> Kostenarten → Kostentraeger

Kostenarten —Gemeinkosten→ Kostenstellen —Zuschlagssaetze→ Kostentraeger

- **Einzelkosten** (EK = Einzelkosten, direkt zurechenbar, z. B. Fertigungsmaterial) laufen aus der Kostenartenrechnung **direkt** auf den Kostentraeger — sie ueberspringen die Kostenstellenrechnung.
- **Gemeinkosten** (GK = Gemeinkosten, nicht direkt zurechenbar, z. B. Miete, Meistergehalt) muessen erst ueber die Kostenstellenrechnung geschluesselt werden, bevor sie den Kostentraeger erreichen. Genau das ist der Grund, warum es die mittlere Stufe ueberhaupt gibt.

2) Kostenrechnungssysteme nach zeitlichem Bezug

Quer zum Aufbau steht die Frage, **welche Wertansaetze** in die Rechnung eingehen. Das unterscheidet drei Systeme nach ihrem Zeitbezug.

System	Wertansatz	Zeitbezug	Wofuer geeignet
Istkostenrechnung	tatsaechlich angefallene Kosten (Ist-Menge × Ist-Preis)	vergangenheitsbezogen	Nachkalkulation, Dokumentation des real Geschehenen. Nachteil: Zufallsschwankungen (Preisspitzen, Ausschuss) verzerren; keine Kontrolle, weil Vergleichsmassstab fehlt.
Normalkostenrechnung	Durchschnittswerte vergangener Perioden (geglaettete Ist-Werte)	Vergangenheit, geglaettet	Glaettung zufaelliger Schwankungen; einfache, schnelle Kalkulation im Tagesgeschaeft. Der Vergleich Ist vs. Normal zeigt eine erste Ueber-/Unterdeckung.
Plankostenrechnung	im Voraus geplante Sollwerte (Plan-Menge × Plan-Preis)	zukunftsbezogen	Planung, **Wirtschaftlichkeitskontrolle** und Steuerung. Der **Soll-Ist-Vergleich** liefert Abweichungsanalysen (Preis-, Verbrauchs-, Beschaeftigungsabweichung) — das leistungsstaerkste System.

Systematischer Kern: Ist = *was war*, Normal = *was ueblich ist*, Plan = *was sein soll*. Erst der Plan ermoeglicht echte Kontrolle, weil er einen Soll-Massstab vorgibt, gegen den das Ist gemessen wird.

> Gesamtabweichung = Istkosten - Sollkosten

! **Nicht verwechseln:** *Plankosten* sind die geplanten Kosten bei **Plan-Beschaeftigung**; *Sollkosten* sind die an die **tatsaechliche** Beschaeftigung angepassten Plankosten. Der Soll-Ist-Vergleich misst das Ist gegen die **Soll**kosten — Plan- und Sollkosten sind nur bei Planbeschaeftigung identisch. (Die Aufspaltung in die einzelnen Abweichungen ist an anderer Stelle erklaert.)

Kombinierbarkeit (Pruefungsfalle): Aufbau und System sind zwei getrennte Dimensionen. Jede Stufe (Arten/Stellen/Traeger) kann mit Ist-, Normal- oder Plankosten gerechnet werden. „Aufbau" beantwortet *wohin* verrechnet wird, „System" *mit welchen Werten*.

3) Aufgaben der KLR

- **Erfolgsermittlung / Betriebsergebnis** — kurzfristige Betriebserfolgsrechnung: Wie profitabel ist die eigentliche betriebliche Leistung (Kosten und Leistungen), abgegrenzt vom neutralen Ergebnis der Finanzbuchhaltung?
- **Kalkulation / Preisfindung** — Ermittlung der Selbstkosten je Kostentraeger als Basis fuer Angebotspreise und Preisuntergrenzen.
- **Wirtschaftlichkeitskontrolle** — Ueberwachung von Kostenstellen und -traegern, Soll-Ist-Vergleiche, Abweichungsanalysen.
- **Planung und Steuerung** — Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen (z. B. Eigenfertigung vs. Fremdbezug, Programmentscheidungen, Budgetierung).

THEMA H — Neue Verständnisfragen (Ergänzung, im Rohleder-Aufgabenstil)

Kostenremanenz

Frage: Erläutern Sie ausführlich den Begriff der **Kostenremanenz** und seine Bedeutung für die Kostenplanung bei rückläufiger Beschäftigung.

Ausformulierte Lösung

Begriff. Kostenremanenz bezeichnet das Verharren (lat. *remanere* = zurückbleiben) von Fixkosten auf einem höheren Niveau, obwohl die Beschäftigung bereits gesunken ist. Das in der Kostentheorie unterstellte Modell **„Fixkosten bleiben beschäftigungsunabhängig**

exakt konstant" ist damit eine **Idealisierung**: real reagieren Fixkosten bei **sinkender** Beschäftigung **träge und zeitverzögert** — sie sinken nicht proportional oder gar nicht in der betrachteten Periode.

Ursachen:

- **Vertragliche Bindungen** — Mietverträge, Leasingraten, langfristige Lieferverträge mit Kündigungsfristen.
- **Arbeitsrechtliche Bindungen** — Kündigungsfristen, Sozialpläne, Fachkräftebindung (Wiedereinstellung wäre teuer, deshalb hält man Personal auch bei kurzfristigem Auftragsrückgang).
- **Bereits getätigte Investitionen** — Abschreibungen laufen planmäßig weiter, unabhängig von der aktuellen Auslastung der Anlage.

Bedeutung für die Kostenplanung:

1. **Fehlplanungsgefahr.** Wer bei einem Beschäftigungsrückgang naiv eine **sofortige, volle** Fixkostenersparnis einplant, überschätzt systematisch die kurzfristige Kostenersparnis — die tatsächliche Einsparung tritt erst **verzögert und graduell** ein.
2. **Abbaubare vs. gebundene Fixkosten unterscheiden.** Management muss differenzieren, welcher Teil der Fixkosten **kurzfristig disponibel** ist (z. B. befristete Verträge, die auslaufen) und welcher **langfristig gebunden** bleibt.
3. **Konsequenz für Entscheidungen.** Kostenremanenz ist ein zusätzliches Argument dafür, bei kurzfristigen Programmentscheidungen (Zusatzauftrag, Sortimentswahl) auf **Basis der Teilkostenrechnung/Deckungsbeitrag** zu planen und nicht auf Basis unrealistisch schnell sinkender Vollkosten.

   Merke: Kostenremanenz ist die Praxis-Kritik am Modell "Fixkosten = konstant" — sie erklärt, warum Sparprogramme oft langsamer wirken als kalkulatorisch erwartet.

H1b — Aktueller Praxisfall: R+V-Versicherung und das „schadenarme Jahr"

Frage (angelehnt an eine reale Wirtschaftsmeldung 2026): Ein Versicherungsunternehmen erzielte im Geschäftsjahr 2025 einen außergewöhnlich hohen Vorsteuergewinn, weil in diesem Jahr kaum nennenswerte Naturkatastrophenschäden auftraten. Für das Folgejahr rechnet das Unternehmen mit einem deutlichen Gewinnrückgang und warnt intern davor, das schadenarme Jahr als neuen Normalzustand misszuverstehen.

a) (5 P.) Erläutern Sie anhand dieses Falls, welches Risiko entsteht, wenn ein Unternehmen seine künftige Kalkulation (hier: Versicherungsprämien) allein auf den **Ist-Kosten** einer einzelnen, untypischen Periode aufbaut. b) (3 P.) Welches Kostenrechnungssystem wäre für eine verlässliche mehrjährige Prämienkalkulation besser geeignet, und warum?

Ausformulierte Lösung

a) Risiko der Ist-Kosten-Fortschreibung. Die Istkostenrechnung bildet ausschließlich die **tatsächlich angefallenen** Kosten/Schäden einer einzelnen Periode ab — ohne Rücksicht darauf, ob diese Periode **typisch** oder ein **statistischer Ausreißer** war. Ein schadenarmes Jahr wie 2025 ist ein **positiver Zufallseffekt** (günstige Wetterlage), keine strukturelle Verbesserung der Risikolage. Würde die künftige Prämienkalkulation direkt auf diesem Ist-Wert aufsetzen, würden die Prämien **systematisch zu niedrig** angesetzt: Sobald die Schadenslast in einem Folgejahr auf ein „normales" oder überdurchschnittliches Niveau zurückkehrt (was aus Sicht der Schadensstatistik über mehrere Jahre der Erwartungswert ist, nicht die Ausnahme), reichen die eingesammelten Prämien nicht mehr aus, um die Schäden zu decken — das Unternehmen gerät in eine Unterdeckung, die es unter Umständen erst mit Verzögerung bemerkt.

b) Geeignetes System. Für eine verlässliche mehrjährige Kalkulation ist weder die reine Ist- noch unbedingt eine simple Normalkostenrechnung ausreichend — am besten geeignet ist eine **Plankostenrechnung mit einem über mehrere Jahre ermittelten, risikoadjustierten Schadenserwartungswert** (im Kern aber bereits eine **Normalkostenrechnung** deutlich besser als die pure Ist-Fortschreibung): Durch die **Durchschnittsbildung über mehrere Beobachtungsjahre** (inklusive schadenreicher UND schadenarmer Jahre) werden Zufallsschwankungen geglättet, sodass die Kalkulationsbasis nicht von einem einzelnen Ausreißer verzerrt wird. Eine echte Plankostenrechnung geht noch einen Schritt weiter: Sie legt **vor** der Periode einen Sollwert fest (z. B. auf Basis versicherungsmathematischer Schadensmodelle, die auch Extremereignisse mit Wahrscheinlichkeit einpreisen) und erlaubt damit zusätzlich eine echte Abweichungsanalyse zwischen geplanter und tatsächlicher Schadenslast.

> **Merke:** Der O-Ton „ein schadenarmes Jahr ist kein neuer Normalzustand" ist die Kurzfassung genau dieses Kostenrechnungs-Prinzips: Ist-Werte einer Einzelperiode taugen nicht als alleinige Planungsgrundlage, wenn sie stark streuen können.

(Hinweis: Diese Aufgabe ist eine für die Klausurvorbereitung selbst formulierte Anwendungsaufgabe auf Basis einer realen Wirtschaftsmeldung aus der Versicherungsbranche 2026 — keine echte Altklausur-Frage, aber genau der Aufgabentyp „Auszug aus aktueller Wirtschaftspresse + Methodik anwenden", den Rohleder laut FAQ regelmäßig einsetzt.)

H1c — R+V-Versicherung: Rechen-Varianten zum Praxisfall

Derselbe Sachverhalt wie H1b, jetzt als Rechenaufgabe — genau die Verbindung „aktuelle Wirtschaftsmeldung + KLR-Methodik anwenden", die Rohleder mag. Alle Zahlen sind plausibel gewählt (keine echten R+V-Bilanzzahlen); jede Rechnung ist mit Gegenprobe verifiziert.

Gegeben: Für ein Schadenportfolio liegen die jährlichen Schadenssummen und die (konstanten) Prämieneinnahmen vor:

Jahr	Schadenssumme	Prämieneinnahmen
2021	820 Mio €	1.000 Mio €
2022	910 Mio €	1.000 Mio €
2023	1.050 Mio €	1.000 Mio €
2024	880 Mio €	1.000 Mio €
2025	340 Mio € *(schadenarmes Ausreißerjahr)*	1.000 Mio €

Gefragt: a) (6 P.) Ermitteln Sie den mehrjährigen Normalschaden und die Unterdeckung, die entsteht, wenn die Prämien für 2026 allein auf dem Ist-Wert 2025 basieren, ein Folgejahr aber wieder normal verläuft. · b) (8 P.) Kalkulieren Sie die Jahresprämie je Vertrag: Schadenbedarf 400 €, Verwaltungskostenzuschlag 15 %, Sicherheits-/Gewinnzuschlag 8 %, Außendienst-Provision 10 %. · c) (4 P.) Berechnen Sie für 2025 die Abweichung zwischen Planschaden (Normalwert) und Ist-Schaden und beurteilen Sie sie.

Ausformulierte Lösung

a) Normalschaden und Unterdeckung.

$$\text{Normalschaden} = \frac{820 + 910 + 1.050 + 880 + 340}{5} = \frac{4.000}{5} = 800 \text{ Mio €}$$

Schadenquote im Ausreißerjahr 2025 = 340 ÷ 1.000 = **34 %**; die normale (mehrjährige) Schadenquote = 800 ÷ 1.000 = **80 %**. Würde man die Prämien 2026 so kalkulieren, dass sie nur die 34 % des Glücksjahres decken, dann fehlt bei Rückkehr zu einem Normaljahr:

$$\text{Unterdeckung} = (80\,\% - 34\,\%) \cdot 1.000 \text{ Mio €} = 0{,}46 \cdot 1.000 = 460 \text{ Mio €}$$

Der Ist-Wert 2025 unterschätzt den echten Schadenbedarf also um **460 Mio € pro Jahr** — genau der Betrag, um den die Prämien zu niedrig angesetzt wären.

b) Prämienkalkulation je Vertrag (Aufbau wie eine Zuschlagskalkulation):

Position	Rechnung	Betrag
Schadenbedarf (erwarteter Normalschaden je Vertrag)	—	400,00 €
+ Verwaltungskostenzuschlag 15 %	400,00 × 0,15	60,00 €
= Selbstkosten der Prämie	400,00 + 60,00	**460,00 €**
+ Sicherheits-/Gewinnzuschlag 8 % *(auf Hundert)*	460,00 × 0,08	36,80 €
= Barprämie (Nettobeitrag)	460,00 + 36,80	**496,80 €**
+ Provision 10 % *(im Hundert)*	496,80 ÷ 0,90 = 552,00	55,20 €
= Bruttoprämie (Jahresbeitrag)	496,80 ÷ 0,90	**552,00 €**

$$\text{Bruttoprämie} = \frac{\text{Barprämie}}{1 - 0{,}10} = \frac{496{,}80}{0{,}90} = 552{,}00\ €$$

Gegenprobe: 552,00 € × 0,90 = 496,80 € = Barprämie . Provision = 552,00 – 496,80 = 55,20 €.

c) Plan-/Ist-Abweichung 2025. Planschaden = Normalwert 800 Mio €, Ist-Schaden = 340 Mio €.

$$\text{Abweichung} = \text{Ist} - \text{Plan} = 340 - 800 = -460\ \text{Mio}\ €$$

Das negative Vorzeichen ist bei einer Kosten-/Schadensgröße **günstig** (es wurde weniger Schaden verursacht als geplant) — analog zur Verbrauchsabweichung in der Plankostenrechnung. **Aber:** diese günstige Abweichung ist ein reiner Zufallseffekt eines schadenarmen Jahres, keine dauerhafte Verbesserung. Sie darf deshalb **nicht** als neuer Sollwert fortgeschrieben werden — sonst kehrt sie sich im nächsten Normaljahr in eine Unterdeckung von rund 460 Mio € um (siehe Teil a). Genau das meint die Meldung mit „ein schadenarmes Jahr ist kein neuer Normalzustand".

> **Merke — die drei Fallen dieser Aufgabe:** (1) Normalschaden = Mehrjahresdurchschnitt, nie das eine Ausreißerjahr. (2) Provision „im Hundert": ÷ (1−Satz), nicht × (1+Satz). (3) Vorzeichen: bei Kosten/Schaden ist ein Minus günstig — immer „günstig/ungünstig" dazuschreiben.

(Hinweis: Selbst formulierte Anwendungsaufgabe auf Basis der realen R+V-Wirtschaftsmeldung 2025/26; die Zahlen sind zur Übung plausibel gewählt, keine echten Bilanzwerte. Genau Rohleders Aufgabentyp „Wirtschaftspresse + Methodik anwenden".)

Plankosten, Sollkosten, verrechnete Plankosten: „nur drei Namen für dieselbe Zahl"?

Frage: In einer Diskussion behauptet ein Kollege: „Plankosten, Sollkosten und verrechnete Plankosten sind im Grunde dasselbe — nur andere Namen für dieselbe Zahl." Nehmen Sie ausführlich Stellung.

Ausformulierte Lösung

Die Aussage ist **nicht zutreffend**. Es handelt sich um **drei unterschiedliche Bezugsgrößen**, die bei abweichender Ist-Beschäftigung **auseinanderfallen** und unterschiedliche Zwecke erfüllen:

Größe	Definition	Zweck
Plankosten (K_p)	Kosten bei der ursprünglich geplanten **Planbeschäftigung B_p** — Ausgangspunkt der Planung	Grundlage für Verrechnungssätze
Sollkosten (K_{soll})	An die **tatsächliche Beschäftigung B_i** angepasste Plankosten: $K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$ — die Fixkosten bleiben **unverändert fix**, nur der variable Teil wird auf B_i skaliert	Realistischer Vergleichsmaßstab für den Soll-Ist-Vergleich
Verrechnete Plankosten (K_{verr})	$K_{verr} = k_p \cdot B_i$ — behandelt **auch die Fixkosten so, als wären sie variabel** (der Verrechnungssatz k_p enthält den fixen Anteil k_{pf})	Kalkulationsgröße, um Fixkosten auf Kostenträger zu verteilen

Wann sind sie gleich? Nur wenn **$B_i = B_p$** (Ist- = Planbeschäftigung) sind alle drei Größen identisch — dann gibt es keine Beschäftigungsabweichung. In jedem anderen Fall gilt **$K_{soll} \neq K_{verr}$**, und genau diese Differenz ist die **Beschäftigungsabweichung** ($K_{soll} - K_{verr}$): ein **rein rechnerischer Auslastungseffekt** (Fixkostenüber- oder -unterdeckung), **keine** Aussage über Verschwendung oder Sparsamkeit.

Warum die Unterscheidung entscheidend ist: Erst durch die Trennung Ist – Soll (= **Verbrauchsabweichung**, echte, beeinflussbare Mehr-/Minderkosten) und Soll – Verrechnet (= **Beschäftigungsabweichung**, nicht beeinflussbarer Auslastungseffekt) lässt

sich beurteilen, **wer** für eine Kostenabweichung verantwortlich ist — die Kostenstellenleitung (Verbrauch) oder die übergeordnete Programmplanung (Beschäftigungsgrad). Würde man wie im Zitat unterstellt alle drei Größen gleichsetzen, ginge diese zentrale Trennung verloren.

Gesamtkostenverfahren vs. Umsatzkostenverfahren: der methodische Unterschied ohne Rechnung

Frage: Erläutern Sie den methodischen Unterschied zwischen Gesamtkostenverfahren (GKV) und Umsatzkostenverfahren (UKV) in der kurzfristigen Erfolgsrechnung — **ohne zu rechnen**.

Ausformulierte Lösung

Beide Verfahren ermitteln das **kurzfristige Betriebsergebnis** derselben Periode, unterscheiden sich aber in der **Ausgangsbasis und Gliederung**:

Gesamtkostenverfahren (GKV) — kostenartenorientiert: Das GKV setzt bei **allen in der Periode angefallenen Kosten** an, gegliedert nach **Kostenarten** (Materialkosten, Personalkosten, Abschreibungen usw.) — unabhängig davon, ob die damit hergestellten Erzeugnisse auch verkauft wurden. Da produzierte und abgesetzte Menge auseinanderfallen können (Lageraufbau/-abbau), muss das GKV die Erlöse um die **Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen** ergänzen (Bestandserhöhung wird als zusätzliche Leistung hinzugerechnet, Bestandsminderung abgezogen), damit Kosten und Leistungen einer Periode korrekt gegenübergestellt werden.

Umsatzkostenverfahren (UKV) — funktions-/umsatzorientiert: Das UKV setzt von vornherein nur bei den **Selbstkosten der tatsächlich abgesetzten Menge** an (gegliedert nach **Funktionsbereichen**: Herstellkosten des Umsatzes, Verwaltungs-, Vertriebskosten). Eine separate Korrektur um Bestandsveränderungen entfällt, weil unverkaufte Bestände von vornherein **nicht** in die Rechnung eingehen — sie werden implizit über die Bestandsbewertung in der Bilanz erfasst, nicht in der Erfolgsrechnung der laufenden Periode.

Gemeinsamkeit: Bei korrekter, vollständiger Rechnung liefern **beide Verfahren dasselbe Betriebsergebnis** — sie sind rechnerisch äquivalent, unterscheiden sich nur in der **Gliederungslogik** (Kostenart vs. Funktion) und darin, **wo** die Bestandsveränderung sichtbar wird (explizit im GKV, implizit im UKV).

Merke: GKV fragt „was haben wir in der Periode an Kosten verursacht?", UKV fragt „was hat uns das verkaufte Geschäft gekostet?" — zwei Blickwinkel auf denselben Erfolg.

H3b — Aktueller Praxisfall: Festpreisverträge und steigende Istkosten

Frage (angelehnt an eine reale Wirtschaftsmeldung 2026): Ein Bahntechnikkonzern meldet trotz eines Rekord-Auftragsbestands eine gesenkte Gewinnprognose für das laufende Jahr. Grund: Bei bestehenden, langfristigen Rahmenverträgen mit festen Preisen sind die tatsächlichen Beschaffungs- und Logistikkosten stärker gestiegen als bei Vertragsabschluss kalkuliert; die Mehrkosten lassen sich wegen der Preisbindung nicht an die Kunden weitergeben. Zusätzlich fallen Aufwendungen für Kapazitätsanpassungen an. Das Management bezeichnet diese Belastungen als „vorübergehend" und erwartet im Folgejahr wieder deutliches Wachstum.

a) (6 P.) Erläutern Sie anhand dieses Falls den Unterschied zwischen Vor- und Nachkalkulation und benennen Sie das Risiko, das sich bei langlaufenden Festpreisverträgen daraus ergibt. b) (6 P.) Nehmen Sie kritisch Stellung: Sind die genannten Zusatzkosten für Kapazitätsanpassungen zwingend als „einmalig/außerordentlich" zu werten, oder könnten es reguläre (Grund-)Kosten sein? Begründen Sie unter Rückgriff auf den Kostenbegriff.

Ausformulierte Lösung

a) Vor- vs. Nachkalkulation und das Festpreis-Risiko. Die **Vorkalkulation** legt den Angebotspreis bzw. die Konditionen eines (Rahmen-)Vertrags **vor** dessen Abschluss fest — auf Basis der zu diesem Zeitpunkt geschätzten (Plan-)Kosten für Material, Beschaffung und Logistik. Die **Nachkalkulation** stellt im Nachhinein fest, was der Auftrag **tatsächlich** gekostet hat, und vergleicht dies mit der ursprünglichen Kalkulation.

Bei **langlaufenden Festpreisverträgen** liegt zwischen Vor- und Nachkalkulation oft ein Zeitraum von mehreren Jahren. Das Risiko: Die vorkalkulierten Kosten basieren auf den zum Vertragsschluss geltenden (oder erwarteten) Preisen. Steigen die tatsächlichen Beschaffungs- und Logistikkosten während der Vertragslaufzeit **stärker** als angenommen, kann der Auftragnehmer diese Mehrkosten **nicht** über eine Preisanpassung an den Kunden weitergeben, weil der Preis **vertraglich fixiert** ist. Die Differenz zwischen (höheren) Ist-Kosten und (niedriger kalkulierten) Plankosten geht **vollständig zulasten der eigenen Marge** — ein hoher, sogar rekordverdächtiger Auftragsbestand schützt davor nicht, weil er das Problem eher **vergrößert** (mehr Aufträge zu den ungünstig gewordenen alten Konditionen).

b) Kritische Würdigung „einmalig" vs. regulär. Kosten sind dann als **neutraler/ außerordentlicher Aufwand** einzustufen, wenn sie **betriebsfremd, periodenfremd oder außergewöhnlich** sind — also **nicht** zum gewöhnlichen, wiederkehrenden Betriebszweck gehören. Ob die genannten Kapazitätsanpassungskosten diese Kriterien erfüllen, hängt vom **Grund** der Anpassung ab:

- Sind es **echte Einmaleffekte** (z. B. eine einmalige Restrukturierung wegen eines singulären Ereignisses), spricht das für eine Einordnung als außerordentlich.
- Ist die Kapazitätsanpassung dagegen Folge eines **dauerhaft** höheren oder veränderten Geschäftsvolumens (z. B. struktureller Ausbau des Digitalgeschäfts, wie im Fall zusätzlich genannt), handelt es sich eher um **normale, wiederkehrende Betriebskosten**, die lediglich in der Buchhaltung als einmaliger Posten in einer Periode gebündelt erfasst werden — fachlich aber **Grundkosten** des laufenden, sich wandelnden Geschäfts sind.

Die Selbsteinschätzung des Managements als „vorübergehend" sollte daher **kritisch hinterfragt** werden: Managementkommunikation hat einen Anreiz, negative Sondereffekte als einmalig darzustellen, um die mittelfristige Ergebnisprognose optisch zu verbessern. Ökonomisch korrekt ist die Einordnung als außerordentlich nur, wenn sich der auslösende Grund **tatsächlich nicht wiederholt** — bei einer strukturellen Geschäftsausweitung (Digitalgeschäft) ist das gerade **nicht** zwingend der Fall.

> **Merke:** Bei Festpreisverträgen trägt der Auftragnehmer das volle Kostensteigerungsrisiko der Vertragslaufzeit — deshalb enthalten viele moderne Rahmenverträge Preisgleitklauseln. Der Fall zeigt, warum „Rekord-Auftragsbestand" und "gesenkte Gewinnprognose" gleichzeitig auftreten können: Menge und Marge sind zwei getrennte Dimensionen.

(Hinweis: Diese Aufgabe ist eine für die Klausurvorbereitung selbst formulierte Anwendungsaufgabe auf Basis einer realen Wirtschaftsmeldung aus der Bahntechnik-Branche 2026 — keine echte Altklausur-Frage, aber genau der Aufgabentyp „Auszug aus aktueller Wirtschaftspresse + Methodik anwenden", den Rohleder laut FAQ regelmäßig einsetzt.)

Warum eine Normalkostenrechnung mehr leistet als eine Istkostenrechnung, aber weniger als eine Plankostenrechnung

Frage: Erläutern Sie ausführlich, warum eine Normalkostenrechnung mehr leistet als eine reine Istkostenrechnung, aber weniger als eine Plankostenrechnung.

Ausformulierte Lösung

Die drei Systeme unterscheiden sich in ihrem **Zeitbezug** und damit in ihrer **Kontrollfähigkeit**:

Istkostenrechnung — rein vergangenheitsbezogen, keine Kontrolle möglich. Sie erfasst die **tatsächlich angefallenen** Kosten (Ist-Menge × Ist-Preis) einer Periode. Problem: Zufällige Schwankungen (Preisspitzen bei Rohstoffen, ungewöhnlich hoher Ausschuss, Einmaleffekte) gehen **ungefiltert** in die Zahlen ein. Da kein Vergleichsmaßstab existiert, kann man nicht beurteilen, ob ein bestimmter Kostenwert „normal", „gut" oder „schlecht" ist — es fehlt der **Soll-Maßstab** für eine Wirtschaftlichkeitskontrolle.

Normalkostenrechnung — glättet, bleibt aber vergangenheitsorientiert. Sie verwendet **Durchschnittswerte vergangener Perioden**, um zufällige Ausreißer zu glätten. Das ist ein Fortschritt gegenüber der Istkostenrechnung: Ein Vergleich „Ist gegen Normal" zeigt erste Über-/Unterdeckungen und filtert grobe Zufallsschwankungen heraus. Der entscheidende Nachteil bleibt aber: Die Normalwerte sind **immer noch aus der Vergangenheit** abgeleitet — sie sagen nichts darüber, was die Kosten unter **wirtschaftlich richtigem** Verhalten hätten kosten SOLLEN, sondern nur, was sie im Schnitt bisher gekostet haben. Ineffizienzen, die sich über mehrere Perioden eingeschlichen haben, werden in den Durchschnitt „eingebacken" und dadurch **nicht** aufgedeckt.

Plankostenrechnung — echter Sollmaßstab, ermöglicht Wirtschaftlichkeitskontrolle. Hier wird **vor** der Periode ein **Sollwert** (Planwert) auf Basis dessen festgelegt, was die Kosten bei wirtschaftlichem Verhalten kosten **sollten** — unabhängig von der Kostenhistorie. Erst dieser echte Vorab-Maßstab erlaubt einen **Soll-Ist-Vergleich** mit **Abweichungsanalyse** (Aufspaltung in Verbrauchsabweichung = echte Mehr-/Minderkosten, und Beschäftigungsabweichung = reiner Auslastungseffekt). Damit liefert nur die Plankostenrechnung ein Instrument zur **aktiven Steuerung und Kontrolle**, nicht nur zur nachträglichen Dokumentation.

Fazit / Rangfolge: Ist (reine Dokumentation, keine Kontrolle) **<** Normal (geglättete Vergangenheit, grobe Vergleichsbasis) **<** Plan (zukunftsorientierter Sollmaßstab, einzige Basis für eine echte Wirtschaftlichkeitskontrolle mit Abweichungsanalyse).

Doppik — doppelte Buchführung und die zwei Wege der Gewinnermittlung

Aufgabe #020 · Doppik erklären · Übung im Rohleder-Stil · von Rohleder REAL geprüft (FINA-Klausur 06.08.2026 — Nachbarfach-Griff!)

a) Was bedeutet „Doppik" und was ist daran doppelt? b) Erläutern Sie die zwei Wege der Gewinnermittlung. c) Grenzen Sie Doppik und Kameralistik ab — warum stellen Kommunen um?

a) Das Kunstwort: Doppik = **Dopp**elte Buchführung **i**n **K**onten. „Doppelt" steckt zweimal drin: Jeder Geschäftsvorfall wird auf **zwei Konten** gebucht („Soll an Haben" — das System kontrolliert sich selbst, die Summen müssen aufgehen), und der **Erfolg wird auf zwei unabhängigen Wegen ermittelt**.

b) Die zwei Wege der Gewinnermittlung — müssen zwingend zum selben Ergebnis führen:

Weg	Rechnung	Was er zeigt
Betriebsvermögensvergleich (Bilanz)	EK Ende – EK Anfang + Entnahmen – Einlagen	**dass** und **wie viel** Gewinn entstand
GuV (Erfolgsrechnung)	Erträge – Aufwendungen	**warum** — welche Vorgänge den Erfolg erklärten

Die eingebaute Gegenprobe ist der Kern: Die Bilanz misst die Vermögensänderung an zwei Stichtagen, die GuV erklärt sie aus den Strömungsgrößen — Abweichung heißt Buchungsfehler.

c) Doppik vs. Kameralistik (öffentlicher Sektor): Die Kameralistik ist eine reine **Einzahlungs-/Auszahlungsrechnung** (Haushaltsbuch) — kein Vermögen, keine Abschreibungen, keine Rückstellungen. Eine verrottende Brücke taucht kameralistisch **nirgends** auf; doppisch erzeugt sie jährlich Abschreibungsaufwand. Die Umstellung der Kommunen auf Doppik zwingt zur Abbildung des echten **Ressourcenverbrauchs** (inkl. Pensionsrückstellungen) und gilt deshalb als generationengerechter.

⟨Gegenrichtung, vorbereiten⟩ „Welche Nachteile hat die Doppik-Umstellung?" → hoher Umstellungsaufwand (Vermögenserfassung/Eröffnungsbilanz), Bewertungsspielräume beim kommunalen Vermögen (was ist ein Rathaus „wert"?), Schulungsbedarf, und die Steuerungswirkung bleibt aus, wenn die doppischen Zahlen politisch nicht genutzt werden.

Video-Musterlösungen (Rohleders Bewertungsschemas aus den Screencasts)

> **Was das ist:** Rohleder geht in seinen Screencasts (OLAT-Blog / Panopto) Musterlösungen **punktgenau** durch — jede blaue Phrase = 1 Punkt, rot = Kern-Argument. Diese Vorlagen zeigen dir **exakt, wofür es Punkte gibt**. Direkt aus den Video-Folien übernommen.

Digitalisierung / „Kostenrechnung 4.0“ — Excel-Dilemma (zentrale IT vs. dezentrales Excel)

Aufgabe (Kern): „…das grundsätzliche **Dilemma**, in dem viele Verwaltungen (Unternehmen wie öffentliche Hand) bzgl. der **digitalen Datenverarbeitung** im Rahmen ihres **Tagesgeschäfts** stecken. Gehen Sie auch auf **Chancen und Risiken** der Arbeit mit **Excel** ein.“

Inhaltliche Erwartung — Rohleders Musterlösung

> **! Hinweis zur Zählweise (Konsistenz-Fix):** Die Klammer-Punkte hinter den einzelnen Phrasen unten sind **Stichwort-Marker aus der Musterlösungs-Folie** — sie zeigen, welche Formulierungen bepunktbar sind, summieren sich aber bewusst auf **mehr als 10** (~25 P. gezählt). Das ist **kein Rechenfehler in der Aufgabe selbst**, sondern eine Eigenheit der Folie: sie listet mehr mögliche Stichworte auf, als am Ende zählen. Real vergeben wird ausschließlich nach dem **D/T/R/C-Raster** weiter unten — **10 P. gesamt, gedeckelt pro Buchstabe** (Strichlisten-Mechanik: ist ein Buchstabe voll, bringen weitere Phrasen dazu **nichts** mehr). Die Klammer-Punkte hier also als „das gehört inhaltlich rein" lesen, nicht als „das gibt es alles einzeln oben drauf".

Grundsätzlich effektiv wäre eine **zentrale** *(1 P.)* und **vollintegrierte Datenverarbeitung** *(1 P.)*, quasi **eine große relationale Datenbank** *(1 P.)*, die **redundanzfrei, vollständig und aktuell** *(1 P.)* **alle Bestands- und Bewegungsdaten** *(1 P.)* sowie **die Prozesse** *(1 P.)* zu ihrer Veränderung enthält.

Diese zentrale Datenhaltung hat aber auch handfeste **Nachteile** *(1 P.)*: **sehr teuer** *(1 P.)*, **schwerfällig in der Anpassung** *(1 P.)* und damit **der VUCA-Welt nicht gewachsen** *(1 P.)*, **große Angriffsfläche für Hacker** *(1 P.)*, **gravierende Probleme bei Downzeiten** *(1 P.)*. → **Die Ineffizienz der Anpassung führt zur Ineffektivität der Lösungsbeiträge** *(2 P., Kern-Argument)*.

Dementsprechend wird sehr häufig eine **„Parallelwelt" mit Excel** *(1 P.)* aufgebaut, **um tagesgeschäftliche Aufgaben überhaupt bewältigen zu können** *(1 P.)*. Diese schafft zwar **ein hohes Maß an Flexibilität** *(1 P.)*, weil **jede/r Mitarbeitende** *(1 P.)* dezentral, also **unabhängig von einer zentralen IT** *(1 P.)* **ihre Probleme lösen** *(1 P.)* kann — dafür entstehen aber **Qualitäts- und Sicherheitsprobleme** *(1 P.)*, z. B.:

- beim **Datenschutz** *(1 P.)*,
- der **Datensicherheit** *(1 P.)*,
- der **Datenentropie** *(1 P. = Datenaktualität und -vollständigkeit)* etc.

Selbst **eigenständige Programmierung** *(1 P.)* ist möglich (VBA, JS, Python).

Bewertungsschema (Rohleders Buchstaben-Raster) — aufgelöst

> **Aus dem Video-Screencast („Virtuelle Einsichtnahme" / QUBA-Klausur SoSe 23, Backstage-Führung):** Rohleder zeigt hier, wie er **genau diese Aufgabe** korrigiert. Wörtlich: „An den Rand der Klausur schreibe ich dann für mich diese Buchstaben **D, T, R und C** dran und mache da eine Strichliste, wie viele Punkte ich darauf vergebe." → Damit sind die im alten Raster offenen Buchstaben aufgelöst: **R = Risiken, C = Chancen** (jeweils der Arbeit mit Excel).

Buchstabe	Kriterium	max. P.
D	**Dilemma**: das grundsätzliche Dilemma der digitalen Datenverarbeitung erkennen (Abhängigkeit von IT vs. Ausfall/Angriff; zentraler Monolith/ Legacy-IT vs. dezentrales Excel)	2
T	**Tagesgeschäft**: was das *operative Tagesgeschäft* von Verwaltungen kennzeichnet (privatwirtschaftlich wie öffentlich-rechtlich) — NICHT Projekte/Sonderfälle; Dynamik, VUCA	2 *(Rekonstruktion)*
R	**Risiken** der Arbeit mit Excel (Sicherheit, Datenintegrität, Skalierbarkeit, fehlende Governance/Datenschutz)	3 *(Rekonstruktion, s. u.)*
C	**Chancen** der Arbeit mit Excel (Verfügbarkeit/Unabhängigkeit, niedrige Einstiegshürde, Flexibilität)	3 *(Rekonstruktion, s. u.)*
	Summe	**10**

Aufgaben-Kontext (aus dem Screencast, wörtlich): „Der Landkreis im Südwesten wurde Opfer einer Ransomware-Attacke. Die Serveranwendungen standen über einen längeren Zeitraum nicht zur Verfügung. Erläutern Sie das grundsätzliche Dilemma, in dem viele Verwaltungen, egal ob in Unternehmen oder der öffentlichen Hand, in Bezug auf die digitale Datenverarbeitung im Rahmen ihres Tagesgeschäfts stecken. Gehen Sie dazu auch auf die Chancen und Risiken der Arbeit mit Excel ein.“ (Der Ransomware-Satz ist reines „Setting the Stage“ — die eigentliche Aufgabe beginnt erst beim *Dilemma*.)

Merke (typisch Rohleder, aus dem Screencast bestätigt):

- Er bewertet **phrasengenau** — schreib die **Fachbegriffe** hin (redundanzfrei, VUCA, Datenentropie, relationale Datenbank). „Die Fachbegriffe sind natürlich gern genommen, sind relativ leichte Punkte.“
- **Einlesezeit ist mitbepunktet** — Rohpunkte = vorgesehene Minuten (10 P = 10 Min); jede Aufgabe darf man zweimal lesen. Beim zweiten Mal die Substantive/Normen unterstreichen.

- **Haken-System am Rand:** Haken = Punkt · Haken in Klammern = Ermessens-/Geschenkpunkt · Dreieck nach unten = nicht bepunktet.
- Lösungen **eindeutig dem Aufgabenteil zuordnen**; Fortsetzungen an anderer Stelle kenntlich machen — sonst wird es übersehen. Bei „zu A und B gleichzeitig“ wird **B gestrichen**, nur A gewertet.

! Ehrlichkeits-Hinweis zur „inhaltlichen Erwartung“ oben: Die detaillierte Musterlösung mit *relationale Datenbank* / *redundanzfrei-vollständig-aktuell* / *VUCA* / *Datenentropie* / *„Parallelwelt Excel“* / *„Ineffizienz der Anpassung → Ineffektivität der Lösungsbeiträge“* wird im Screencast **nicht** vorgelesen — Rohleder blendet die inhaltliche Erwartung bewusst aus („Das ist Payload. Da möchte ich jetzt gar nicht näher drauf eingehen … ich schreibe da fachlich auf anderem Niveau rein, als Sie das müssten, um die Punkte zu kriegen“). Diese Fachbegriffe stammen also aus der **Musterlösungs-Folie/Payload**, nicht aus dem gesprochenen Screencast. Der Screencast liefert das **Bewertungs-Raster** (D/T/R/C + Mechanik), nicht die Inhalts-Payload.

Nicht verwechseln — „das dreifache Silo“: In Rohleders Screencast *„Das dreifache Silo“* meint dieser Begriff etwas **anderes** als die IT-Monolith-vs-Excel-Frage. Dort ist das „dreifache Silo“ die organisatorische Zusammenarbeits-Blockade aus **(1) funktionalem Silo** (Einkauf/Produktion/Verkauf reden nicht miteinander — Folge der Arbeitsteilung, Taylor), **(2) hierarchischem Silo** (Stufe 3 spricht nur mit Stufe 3 oder höher, nicht quer/tiefer) und **(3) zeitlichem Silo** (Time-Lag: Ursache und Wirkung fallen auseinander, Kurzfristorientierung, „der Nachfolger trägt den Schaden“). Rohleders Lösungsansatz dort: **konsequentes Geschäftsprozessmanagement / Kunde-zu-Kunde-Prozesse** statt Funktionsorientierung — „der Beton ist in den Köpfen“. Das gehört thematisch NICHT ins Excel-Dilemma-Raster, sondern ist ein eigenständiges Rohleder-Konzept (relevant eher für Organisations-/Prozessfragen).

Fach: Internes Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung (KOLE) — Prof. Rohleder, TH Bingen **Themen:** (A) Mehrstufige Divisionskalkulation · (B) Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung & Produktionsprogramm · (C) BAB im Stufenleiterverfahren

---

Fach: Internes Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung (KOLE/INRE) — Prof. Rohleder, TH Bingen

Rechenregeln (wie im Original, Pflicht):

- Jeder Rechenweg nachvollziehbar: **Formel → Einsetzen → Ergebnis**.
- **Immer 2 Nachkommastellen:** Geldbeträge `0,00 €`, Prozente `0,00 %`, Stückkosten `0,00 €/St`, Verhältniszahlen `0,00`.
- Jedes Symbol vor Gebrauch definieren.
- Zwischenwerte **ungerundet** weiterrechnen, erst am Ende auf 2 Nachkommastellen runden.

Fach: Internes Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung (KOLE) — Prof. Rohleder, TH Bingen **Zweck:** Die examinierbaren Verfahren aus Rohleders Einheiten, die in den Altklausuren (noch) nicht vorkamen — hier **neu gestellt und Schritt für Schritt durchgerechnet**. Jede Aufgabe im **Dual-Format: Kurzform** (Kochrezept zum Selbst-Formulieren) **+ volle Lösung**.

Status: Prüfungsrealistische Werte mit glatten Endergebnissen als Rechenprobe. Rundung 2 NKS, Formelzeichen als Text.

> Ergänzt die vorhandenen durchgerechneten Verfahren (Zuschlags-, Divisions-, DBR, BAB-Stufenleiter, Kostenauflösung, flexible Plankostenrechnung) um die selteneren Klausur-Kandidaten.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Zweckorientierung der Rechnungssysteme (Vorlesung)

Klausurhinweise

- „Ich werde Ihnen Fachbegriffe abnötigen in der Klausur. Die müssen Sie einfach drauf haben." — exakte Fachterminologie wird aktiv/gezielt abgefragt, nicht nur passiv im Fließtext erwartet.
- Weitere „falsche Freunde", die er explizit als Klausur-Fallen nennt (neben Controlling → siehe ! Teuerste Fehler #5): „Chef" (US-Koch, nicht Vorgesetzter), „Handy"/„Beamer" (gibt es im Englischen nicht), „Jour Fixe" (kein französisches Original).

Typische Fehler / Fallen

- Profitabilität ≠ Rentabilität → siehe ! Teuerste Fehler #4.

- Controlling ≠ Kontrolle → siehe ! Teuerste Fehler #5.
- Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — „sehr weit verbreitetes Missverständnis, das nicht totzukriegen ist." Richtig: strategisch = Potenziale schaffen, operativ = Potenziale nutzen.

Fachliche Klarstellungen

- Fünf Rechnungen des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens im Überblick, explizit gegeneinander abgegrenzt: Investitionsrechnung (Potenziale schaffen), KLR (Kerngeschäft/heute verdienen), Bilanz+GuV (externes RW/Unternehmensebene), Finanzrechnung (Kapitalbedarf), Finanzierungsrechnung (Kapitalherkunft).
- Betrieb-Definition wortwörtlich verlangt: „Organisationseinheit im Unternehmen, die sachzielorientierte Handlungen ausführt"; Leistung = dadurch erzielter Wertzuwachs; Betriebszweck = Sachziel = Kerngeschäft, steht im Handelsregister als „Gegenstand des Unternehmens".
- Wirtschaftlichkeit/Effizienz soll man notfalls ganz einfach erklären können: „nichts verschwenden" (Bosch-Büroklammer-Anekdote) — auch laienhaft runterbrechen können, nicht nur formal als „Verhältnis Leistung/Kosten".
- Minimum-Prinzip und Maximum-Prinzip sind die zwei Ausprägungen des ökonomischen Prinzips — nie gleichzeitig verfolgbar, eine Variable ist immer fix.
- Abschreibung/kalkulatorische Abschreibung mit **Wiederbeschaffungswerten** statt historischer Anschaffungsausgabe — Kernthema, mehrfach wiederholt. Grund: Rücklage für künftige teurere Ersatzbeschaffung bilden.

Merksätze

- „Billig einkaufen, teuer verkaufen." (Kern der BWL)
- „Heute verdienen und morgen verdienen" — die einzigen zwei Ziele wirtschaftlichen Handelns.
- Wirtschaftlichkeit = „nichts verschwenden — kein Geld, keine Zeit, kein Material".

Übung

Klausurhinweise

- 70 %-Durchfallquote durch KI-Vorbereitung → siehe ! Teuerste Fehler #2.
- „Ich mache keinen künstlichen Zeitdruck in meinen Klausuren." → siehe Modalitäten (Punkte=Minuten).
- „Einer der Gründe, warum die ChatGPT-Lösungen so dramatisch gefloppt sind, ist, dass ChatGPT es nicht nötig hat, auf die eigentliche Aufgabenstellung

einzugehen." — bewertet wird, ob genau das Gefragte beantwortet wurde, nicht generisches Wissen.
- Zu einer sehr ausführlichen Musterantwort: „Das ist jetzt eher eine neun Punkte Antwort auf eine sechs Punkte Aufgabe." — Antwortlänge soll sich am Punktwert orientieren.

Bewertungserwartung

- Definitionen müssen nicht wortgleich mit seiner Formulierung sein, aber „Substanz" haben — die fachlich erforderlichen Details müssen inhaltlich vorkommen.
- Bei Aufgaben mit vorgegebener Struktur (z. B. „nennen Sie X Rechengrößen") zählt exakt das Gefragte.

Typische Fehler / Fallen

- Gemeinkosten „verursachungsgerecht" verrechnen → siehe ! Teuerste Fehler #6.
- Aufgabentyp „Nennen Sie vier periodisierte Rechengrößen des Rechnungswesens" ist eine Falle: **Einzahlungen/Auszahlungen zählen NICHT**, weil sie gerade nicht periodisiert sind. Richtige vier: Aufwand, Ertrag, Kosten, Leistung.
- Effektivität vs. Effizienz wird ständig verwechselt: Effektivität = Zielerreichungsgrad/Wirksamkeit einer Maßnahme (Investitionsrechnung zielt darauf ab); Effizienz = Wirtschaftlichkeit/nichts verschwenden (KLR zielt darauf ab).
- Sprachfalle „Preise kalkulieren": man kann keine Preise kalkulieren, nur Preisuntergrenzen/-vorstellungen — Preise entstehen durch Angebot und Nachfrage am Markt.

Fachliche Klarstellungen

- Vierspaltige Modelltabelle (Bereich | Investitionsrechnung | externes RW | KLR): Investitionsrechnung = Potenziale schaffen/Vorteilhaftigkeit beurteilen; externes RW = Gesetze einhalten, Gläubigerschutz, Insolvenzvermeidung; KLR = Entscheidungen treffen, **Preisuntergrenzen** bestimmen (nicht „Preise"), Wirtschaftlichkeit sichern, Potenziale nutzen.
- Periodisierung (wortwörtliche Definition): „Zuordnung von Erfolgsgrößen auf Teilperioden" — notwendig aus zwei Gründen: gesetzlich (§240 HGB, Finanzamt will max. 1 Jahr warten) und unternehmerisches Interesse an kurzfristigen Steuerungsinfos/Periodenvergleichen.
- Kontierung = „Festlegen eines Buchungssatzes zur Vorbereitung der Buchung von Geschäftsfällen" — bereits hier wird die Weiche Einzelkosten/Gemeinkosten gestellt, abhängig vom Kontenplan/der Kontierungsrichtlinie.

- Durchgerechnetes Beispiel (Stuhl): Kunststoffgranulat = Einzelkosten (geht 1:1 ins Produkt); Strom = klassisches Gemeinkosten-Beispiel.
- Kostenstellenrechnung als „Verrechnungsbahnhof" für alles, was nicht direkt zurechenbar ist — Beispiel Heizkosten-Verteilschlüssel (Fläche vs. Kubikmeter): „Ende vom Lied ist immer, dass das zuständige Management sagt: Ende der Diskussion." Kein Schlüssel ist „richtig", nur mehr oder weniger plausibel.
- Maschinenstundensatzkalkulation als Kostenstellen-Beispiel; bei Dienstleistungen wird stattdessen meist über die **Zeit** (Stundensatz) kalkuliert, da Personalkosten oft 80–90 % Erklärungswert haben.
- Drei Zwecke des Rechnungswesens: Dokumentation (gesetzlich), Steuerung (Soll-Ist-Vergleiche), Planung.

Merksätze

- „There is no silver bullet" — Vorsicht vor allzu universellen Lösungen.
- „Garbage in, garbage out" (zur Qualität der Kontierung)
- „Planung ersetzt den Zufall durch den Irrtum."

Rechengrößen/Fonds-Systematik (Vorlesung)

Klausurhinweise

- „Mit dieser einen Folie, wenn Sie die dabei haben, auch für die Klausur, dann ist sehr viel erreicht." — die Folie mit den vier Fonds/fünf Teilrechnungen (liquide Mittel → Geldvermögen → Reinvermögen, Einzahlung/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten) ist DIE zentrale Open-Book-Gedächtnisstütze für dieses Thema — griffbereit mitnehmen.

Bewertungserwartung

- Ziel: „sattelfest sein in der Erfolgsermittlung in zwei oder drei Sichtweisen" — Finanzamt-Brille (Aufwand/Ertrag), Kerngeschäfts-Brille (Kosten/Leistung), Liquiditäts-Brille (Ein-/Auszahlung) müssen sauber auseinandergehalten werden.

Typische Fehler / Fallen

- Richtung von „Abgang kurzfristiger Forderungen" vs. „Zugang kurzfristiger Verbindlichkeiten" bei der Ausgaben-Definition ist erfahrungsgemäß verwirrend — selbst er musste live nachdenken. Eselsbrücke: Bilanz als T-Konto/gefüllte Gefäße denken — wird eine Verbindlichkeit beglichen, sinken liquide Mittel UND Verbindlichkeiten gleichzeitig (Fonds wird „flacher"); wird eine Forderung beglichen, sinkt sie und liquide Mittel steigen (Fonds-Saldo bleibt gleich).

- **9-Felder-Schema** (Auszahlung/Ausgabe/Aufwand/Kosten) — konkrete Beispiele auswendig parat haben:
- Auszahlung ohne Ausgabe: Voraus-/Anzahlung
- Ausgabe ohne Auszahlung: Kauf auf Ziel (Lieferantenkredit)
- Ausgabe ohne Aufwand: reine Investitionsausgabe (Kauf Drucker) — erst die Abschreibung ist Aufwand
- Aufwand ohne Ausgabe: Abschreibung eines in einer Vorperiode gekauften Guts
- Aufwand ohne Kosten (neutraler Aufwand): periodenfremd (nachträgliche Zollabrechnung), betriebsfremd (Werkswohnungen), außerordentlich (Brand, Staplerunfall)
- Kosten ohne Aufwand: kalkulatorische Kosten mit Wiederbeschaffungswerten
- Spiegelbildlich Ertragsseite: Einnahme ohne Ertrag = Maschinenverkauf zum Buchwert (reiner Aktivtausch); Ertrag ohne Einnahme = selbst erstellte Maschine wird aktiviert; Ertrag ohne Leistung = Vermietung Werkswohnungen (betriebsfremd)
- §255 HGB vermischt die Begriffe selbst („Anschaffungskosten sind die Aufwendungen…") — vom Dozenten explizit kritisierter Widerspruch im Gesetz, nicht als Vorbild für die KLR-Terminologie nehmen. „Anschaffungskosten" als Begriff „dürfte es eigentlich gar nicht geben" (siehe auch U07: falscher Begriff bei Investitionsgütern).

Fachliche Klarstellungen

- Vier-Fonds-Hierarchie: liquide Mittel (Bargeld + Sichteinlagen) ⊂ Geldvermögen (zusätzlich kurzfr. Forderungen/Verbindlichkeiten) ⊂ Reinvermögen (zusätzlich Sachvermögen) — davon abgegrenzt: betriebsnotwendiges vs. neutrales Vermögen (z. B. Aktien-Depot bei einem Maschinenbaubetrieb, Werkswohnungen einer Beratung).
- Wortwörtlich verlangte Definitionen: Ausgabe = „Wert der in einer Periode beschafften Güter/DL"; Aufwand = bewerteter **Verzehr** (nicht Beschaffung) von Gütern/DL; Kosten = **betriebsbedingter** bewerteter Verzehr; Gewinn (vorsteuer) = Ertrag – Aufwand, Jahresüberschuss = nachsteuer; Betriebsergebnis = Leistung – Kosten.
- Praxisargument: Einmaleffekte (z. B. Immobilienverkauf) können den Jahresüberschuss aufhübschen, obwohl das Kerngeschäft Verluste macht — deshalb braucht man das separate Betriebsergebnis der KLR.
- Drei-Weichen-Test, ob Aufwand zu Kosten wird (alle drei müssen zutreffen): (1) betriebsbedingt? (2) periodenrichtig (nicht periodenfremd)? (3) ordentlich (nicht außerordentlich)? — „betriebsbedingt" wird sehr weit ausgelegt (komplette Verwaltung, EDV, Managementgehälter, Kantine, Betriebskita zählen alle dazu).

- Außerordentliche Verluste (Brand, Staplerunfall) = unternehmerisches Risiko, werden NICHT in die Preiskalkulation/Preisuntergrenze eingerechnet — außer man kalkuliert bewusst einen Risikozuschlag ein und der Markt zahlt ihn.

Übung: Grundbegriffe

Klausurhinweise

- Ganze Sätze bei Begründungen → siehe Modalitäten.
- „Der wer schreibt, der bleibt." — bewertet wird strikt das, was dasteht, nicht das, was vermutlich gemeint war. Bei nötigen Annahmen (z. B. welche Zahlungsart) muss die Annahme explizit hingeschrieben werden.

Bewertungserwartung

- Halbe-Punkte-Beispiel: Antwort „Auszahlung=Ausgabe: Kauf von Ausstattungsmaterial" bekäme nur die **halbe Punktzahl**, weil ein reiner Kauf nichts über die Zahlungsweise aussagt. Wer sicher gehen will: „Kauf auf Bar"/„mit sofortiger Bezahlung" hinschreiben.
- Nennen = stichpunktartige Liste; Erläutern/Begründen/Beschreiben/Analysieren = ganze Sätze, profitiert von Struktur.
- Terminologie ist flexibel (z. B. Gewinn/Betriebsergebnis, Selbstkosten/Vollkosten austauschbar), solange inhaltlich richtig — außer im festen Kalkulationsschema.

Typische Fehler / Fallen

- **Ausstattungsmaterial-Falle**: „Kauf von X" ohne Zahlungsart-Angabe wird oft fälschlich direkt als Auszahlung=Ausgabe gewertet — Kreditkauf ist der praxisübliche Regelfall, nicht die Ausnahme.
- **Gewerbesteuernachzahlung fürs Vorjahr**: Ausgabe ja, Aufwand ja, aber **keine Kosten** — periodenfremd.
- **Kalkulatorisch/außerplanmäßig**: Merksatz „nach dem zweiten Wort aufhören" — sobald „kalkulatorisch" oder „außerplanmäßig" im Text steht, ist sofort klar: keine Auszahlung, keine Ausgabe (kein Geldfluss).
- **Bar-Begleichung einer Lieferantenverbindlichkeit**: ist NUR Auszahlung, KEINE Ausgabe (die Ausgabe war schon beim Zielkauf entstanden) — Standard-Klausurfalle.
- „Kosten = bewertete leistungsbezogene Güter**erstellung**" ist FALSCH — Kosten = Güter**verzehr**, nicht -erstellung (Verwechslung mit dem Leistungsbegriff).

- **Liquiditäts-Rechenregel**: „Bestand am Periodenende = Cashflow der Periode + Anfangsbestand" ist RICHTIG. „Differenz aus Ein- und Auszahlungen entspricht STETS dem Bestand am Periodenende" ist FALSCH — der Anfangsbestand fehlt.
- **Dividendenzahlung an Anteilseigner = Einzahlung?** — aus Unternehmenssicht FALSCH (ist eine Auszahlung fürs Unternehmen). Merke: in der Klausur wird immer aus Unternehmenssicht gefragt.
- **Kundenanzahlung in bar für noch nicht erbrachte Leistung** = Einzahlung, aber **keine Einnahme** (Grundgeschäft noch nicht zustande gekommen).

Offene Unsicherheit (von Rohleder selbst benannt): Beispiel 11 („Ertrag ohne Einnahme" — Produktion auf Lager) und Beispiel 17 (Deklinationsübung) stehen laut ihm in einem gewissen Spannungsverhältnis zur Frage, wann genau Ertrag/Leistung bei Lagerproduktion realisiert wird (bei Produktion vs. erst bei Bewertung/Verkauf). Er wollte das nachschauen — in den Transkripten nicht mehr aufgelöst. Tendenz: Ertrag/Leistung bei Eigenfertigung fürs Lager entsteht eher bei Bewertung/Verkauf, nicht schon bei reiner Produktion — aber für ihn selbst noch nicht 100 % sauber. Für die Klausur: Argumentation explizit machen statt sich auf eine Standardregel zu verlassen.

Fachliche Klarstellungen

- Spende ist nur dann Aufwand, wenn sie an eine **anerkannt gemeinnützige** Organisation geht (Finanzamt-Bescheinigung) — pauschal „Spende" reicht als Begründung nicht.
- Kalkulatorische Miete = Opportunitätskosten der Nutzung eigener Räume. Persönliche Merkhilfe des Dozenten: Opportunitätskosten = entgangene Miete + entgangene Kapitalanlage-Rendite + entgangenes Gehalt in Anstellung.
- Gewinn ist ein „schillernder Begriff" mit mind. 4 Bedeutungsebenen: Unternehmens-/Betriebsebene, Vorsteuer-/Nachsteuergröße. Ausschüttungssperre gilt bis Jahresüberschuss (nach Steuern) ermittelt ist.
- Darlehen an Prokurist(in): kein Aufwand/keine Kosten, weil kein Vermögensverzehr stattfindet UND (sofern das Unternehmen keine Bank ist) Darlehensvergabe nicht zum Betriebszweck gehört. Regel: „wenn ich keine Bank bin, dann nicht [Kosten]".
- Prokura: sehr weitreichende Vertretungsvollmacht, Grenzen nur bei Unternehmensveräußerung und Änderung des Geschäftszwecks; eintragungspflichtig im Handelsregister.

Merksätze

- „Den Tod sind wir schon gestorben" — für Abschreibungen: Auszahlung/Ausgabe liegen in der Vergangenheit, jetzt läuft nur noch der Wertverzehr.

Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert

Theorie & Fachbegriffe / Systematik des Rechnungswesens

Aufgabe #021 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #1a

Wieso ist eine Differenzierung des Rechnungswesens in die drei Teilgebiete internes Rechnungswesen, externes Rechnungswesen und Investitionsrechnung notwendig?

Kernbegründung: Die drei Teilgebiete richten sich an unterschiedliche Adressaten, verfolgen unterschiedliche Zwecke, unterliegen unterschiedlichen Rechtsrahmen und decken unterschiedliche Zeithorizonte ab. Ein einziges, einheitliches Rechenwerk könnte diese gegensätzlichen Anforderungen nicht gleichzeitig erfüllen - deshalb ist die Aufteilung notwendig.

Externes Rechnungswesen (Finanzbuchhaltung, Bilanz/GuV):

- Adressaten: unternehmensexterne Interessengruppen (Gläubiger, Anteilseigner, Finanzamt, Öffentlichkeit).
- Zweck: Dokumentation der Geschäftsvorfälle, Rechenschaftslegung, Ermittlung des ausschüttungs- und steuerbaren Erfolgs.
- Rechtsrahmen: gesetzlich streng geregelt (HGB, ergänzend IFRS), an Gläubigerschutz und Vorsicht gebunden.
- Zeithorizont: vergangenheitsorientiert, streng periodenbezogen (Geschäftsjahr).

Internes Rechnungswesen (Kosten- und Leistungsrechnung, Controlling):

- Adressaten: die Unternehmensleitung selbst.
- Zweck: Planung, Steuerung und Kontrolle des Betriebs, Vorbereitung von Entscheidungen (z. B. Kalkulation, Preisuntergrenzen).
- Rechtsrahmen: gesetzlich nicht vorgeschrieben, frei nach betrieblichem Bedarf gestaltbar.
- Zeithorizont: kurzfristig und ebenfalls periodenbezogen, jedoch auf den eigentlichen Betriebszweck gefiltert.

Investitionsrechnung:

- Betrachtungsobjekt: das einzelne Investitionsvorhaben, nicht das Gesamtunternehmen einer Periode.

- Zweck: Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einzelner Investitionen (Soll investiert werden? Welche Alternative? Rangfolge?).
- Zeithorizont: mehrperiodig, über die gesamte Nutzungsdauer des Objekts.

Fazit: Weil sich Adressatenkreis, Erkenntnisziel, gesetzliche Bindung und Zeithorizont der drei Bereiche grundlegend unterscheiden, müssen sie als eigenständige Teilgebiete geführt werden. Eine Vermengung würde entweder gegen gesetzliche Vorgaben verstoßen oder die Steuerungs- bzw. Investitionsentscheidung mit ungeeigneten Zahlen belasten.

Aufgabe #022 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #1b

Mit welchen Rechengrößen wird jeweils gearbeitet?

Jedes Teilgebiet arbeitet mit dem Rechengrößenpaar, das zu seiner Betrachtungsebene passt:

Teilgebiet	Rechengrößen
Externes Rechnungswesen	Aufwand und Ertrag (Ebene des Gesamt- bzw. Reinvermögens)
Internes Rechnungswesen	Kosten und Leistungen (Erlöse) (Ebene der betrieblichen Leistungserstellung)
Investitionsrechnung	Einzahlungen und Auszahlungen (reine Zahlungsebene)

Kurzbegründung: Das externe Rechnungswesen misst die Veränderung des Reinvermögens über Aufwand und Ertrag. Das interne Rechnungswesen grenzt daraus den eigentlichen Betriebszweck ab und rechnet mit Kosten und Leistungen. Die Investitionsrechnung braucht periodenübergreifend vergleichbare und abzinsbare Größen und stützt sich deshalb auf tatsächliche Ein- und Auszahlungen.

Betrachtungsgegenstand der Investitionsrechnung

Aufgabe #023 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #2a

Ähnlich: Aufgabe | 4 P. | #2b (S. 202) · Aufgabe | #1a (S. 220) · Aufgabe | (S. 238)

Welchen Betrachtungsgegenstand hat die Investitionsrechnung? Erläutern Sie ausführlich.

Betrachtungsgegenstand: Die Investitionsrechnung untersucht das **einzelne Investitionsvorhaben** und dessen Wirtschaftlichkeit über die gesamte Nutzungs- bzw. Lebensdauer. Anders als das interne und externe Rechnungswesen, die das Gesamtunternehmen in einer abgegrenzten Periode betrachten, ist die Investitionsrechnung **objektbezogen** und **mehrperiodig**.

Was eine Investition kennzeichnet: Eine Investition bedeutet, heute Kapital zu binden (Auszahlung), um daraus in künftigen Perioden Rückflüsse zu erzielen. Charakteristisch sind die langfristige Kapitalbindung und der zeitliche Auseinanderfall von Ausgabe und erwartetem Nutzen.

Erkenntnisziel: Die Rechnung soll die **Vorteilhaftigkeit** eines Vorhabens beurteilen. Typische Fragestellungen:

- Soll die Investition überhaupt durchgeführt werden (absolute Vorteilhaftigkeit)?
- Welche von mehreren Alternativen ist die beste (relative Vorteilhaftigkeit, Rangfolge)?
- Wann ist der wirtschaftlich richtige Ersatzzeitpunkt?

Abgrenzung: Der Bezugspunkt ist das Projekt über seine Lebensdauer, nicht die Rechnungsperiode. Damit ordnet sich die Investitionsrechnung dem langfristigen, strategischen Entscheidungsbereich zu.

Verfahren (zur Einordnung):

- Statische Verfahren: Kostenvergleich, Gewinnvergleich, Rentabilitätsrechnung, statische Amortisationsrechnung.
- Dynamische Verfahren: Kapitalwertmethode, interner Zinsfuß, Annuitätenmethode - sie beziehen den Zeitwert des Geldes über Auf- und Abzinsung ein.

Aufgabe #024 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #2b

Mit welchen Rechengrößen arbeitet sie? Warum ist das so?

Rechengrößen: Die Investitionsrechnung arbeitet mit **Ein- und Auszahlungen** (Zahlungsströmen / Cashflows).

Warum gerade diese Größen:

1. **Mehrperiodigkeit und Zeitwert des Geldes:** Da ein Vorhaben über mehrere Jahre beurteilt wird, müssen Zahlungen unterschiedlicher Zeitpunkte vergleichbar

gemacht werden. Nur tatsächliche Zahlungen lassen sich sinnvoll auf- und abzinsen und zu einem Barwert bzw. Kapitalwert verdichten.

2. **Objektivität und eindeutige Zurechenbarkeit:** Zahlungen sind eindeutig feststellbar und dem Objekt direkt zurechenbar. Sie enthalten keine Bewertungs- oder Verteilungsspielräume.

3. **Verzerrung durch periodisierte Größen:** Aufwendungen bzw. Kosten enthalten periodisierte Bestandteile wie Abschreibungen oder Rückstellungen. Diese verteilen einmalige Zahlungen rechnerisch über mehrere Perioden und geben die tatsächliche Kapitalbindung und deren zeitlichen Anfall nicht korrekt wieder. Eine Abschreibung ist keine Zahlung und würde die Investitionsentscheidung verfälschen.

Fazit: Weil es auf die tatsächliche, zeitpunktgenaue Kapitalbindung und deren Verzinsung ankommt, sind allein Ein- und Auszahlungen die geeignete Grundlage der Investitionsrechnung.

Aufgabe #025 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #3a

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 200) · Aufgabe | #1a (S. 220) · Aufgabe | (S. 238)

Was versteht man unter Periodisierung?

Periodisierung bezeichnet die Zuordnung von Geschäftsvorfällen bzw. Rechengrößen zu **derjenigen Periode, zu der sie wirtschaftlich gehören** - also nach dem Zeitraum ihrer Verursachung, **unabhängig davon, wann die zugehörige Zahlung fließt**. Einmalige oder zeitlich verschobene Zahlungen werden dabei auf die Perioden ihrer wirtschaftlichen Zugehörigkeit verteilt (Prinzip der zeitlichen und sachlichen Abgrenzung).

Aufgabe #026 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #3b

Warum ist sie notwendig? Erläutern Sie!

Die Periodisierung ist notwendig, um den **Periodenerfolg richtig zu ermitteln**. Würde man den Erfolg allein an den Zahlungen einer Periode messen, ergäbe sich ein stark schwankendes und verzerrtes Bild, weil Zahlungszeitpunkt und wirtschaftliche Verursachung häufig auseinanderfallen.

Kerngedanke: Aufwendungen und Erträge müssen der Periode zugerechnet werden, in der sie **verursacht** wurden bzw. in der ihnen die entsprechende Leistung gegenübersteht (Grundsatz der sachlichen und zeitlichen Abgrenzung, Matching).

Warum das Auseinanderfallen ein Problem ist - Beispiele:

- Der Kauf einer Maschine verursacht eine einmalige Auszahlung, der Nutzen entsteht aber über die gesamte Nutzungsdauer. Die **Abschreibung** verteilt die Anschaffung verursachungsgerecht auf die Nutzungsjahre.
- **Vorauszahlungen** (z. B. Miete/Versicherung für das Folgejahr) werden über Rechnungsabgrenzungsposten der richtigen Periode zugeordnet.
- **Rückstellungen** ordnen künftige Zahlungen der Periode ihrer Verursachung zu.
- **Bestandsveränderungen** unfertiger/fertiger Erzeugnisse korrigieren den Erfolg auf die tatsächliche Leistungserstellung.

Folgen ohne Periodisierung: Der ausgewiesene Erfolg hinge nur vom Zahlungsrhythmus ab, wäre zwischen Perioden nicht vergleichbar und als Grundlage für Ausschüttung, Besteuerung und Steuerung unbrauchbar.

Fazit: Erst die Periodisierung erlaubt eine verursachungsgerechte, periodengerechte und damit vergleichbare Erfolgsermittlung.

Aufgabe #027 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #3c

Nennen Sie vier periodisierte Rechengrößen des Rechnungswesens!

Vier periodisierte (periodenbezogene) Rechengrößen sind:

1. **Aufwand**
2. **Ertrag**
3. **Kosten**
4. **Leistung** (Erlös)

Diese Größen werden der Periode ihrer wirtschaftlichen Verursachung zugeordnet. Zum Kontrast: Ein- und Auszahlungen sind reine Zahlungsgrößen und gerade **nicht** periodisiert.

Aufgabe #031 · Aufgabe | #6a

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 200) · Aufgabe | 4 P. | #2b (S. 202) · Aufgabe | #1a (S. 220)

Welche Zwecke verfolgt das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen? Erläutern Sie in eigenen Worten.

Das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen verfolgt mehrere, sich ergänzende Zwecke:

1. Dokumentation

Lückenlose und geordnete Aufzeichnung aller Geschäftsvorfälle auf Basis von Belegen. Sie schafft die nachprüfbare Datengrundlage und erfüllt zugleich gesetzliche Aufzeichnungspflichten (ordnungsmäßige Buchführung).

2. Rechenschaftslegung und Information

Information der internen und externen Adressaten über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage. Extern gegenüber Gläubigern, Anteilseignern und Finanzamt (Rechenschaft), intern als Informationsbasis für die Leitung.

3. Kontrolle

Überwachung der Wirtschaftlichkeit durch Soll-Ist-Vergleiche, Abweichungsanalysen und Erfolgskontrolle. So lässt sich erkennen, ob Ziele erreicht und Ressourcen wirtschaftlich eingesetzt wurden.

4. Planung, Disposition und Steuerung

Bereitstellung von Zahlen zur Vorbereitung und Steuerung betrieblicher Entscheidungen - etwa Kalkulation, Preisbildung, Programm- und Verfahrenswahl, Budgetierung. Das Rechnungswesen liefert damit die quantitative Entscheidungsgrundlage.

5. Erfolgs- und Bemessungsfunktion

Ermittlung des Periodenerfolgs als Grundlage für Gewinnausschüttung und Besteuerung.

Fazit: Dokumentation, Rechenschaft/Information, Kontrolle und Steuerung greifen ineinander. Das externe Rechnungswesen betont Dokumentation und Rechenschaft, das interne Rechnungswesen Kontrolle und Steuerung - zusammen sichern sie sowohl die gesetzeskonforme Abbildung als auch die zielgerichtete Führung des Betriebs.

Begriffsabgrenzungen

Aufgabe #032 · Aufgabe | #1a

Nennen Sie je ein Beispiel und begründen Sie es! · Auszahlung, nicht Ausgabe · Auszahlung = Ausgabe · Ausgabe, nicht Auszahlung · Einzahlung, nicht Einnahme · Einzahlung = Einnahme · Einnahme, nicht Einzahlung · Ausgabe, kein Aufwand · Ausgabe = Aufwand · Aufwand, keine Ausgabe · Einnahme, kein Ertrag · Ertrag, keine Einnahme · Aufwand, keine Kosten · Aufwand = Kosten (Normalfall) · Kosten, kein Aufwand · Ertrag, keine Leistung · Ertrag = Leistung (Normalfall) · Leistung, kein Ertrag

Vorbemerkung — die vier Wertebenen (Bezugsgrössen):

- Auszahlung / Einzahlung: Veränderung des Zahlungsmittelbestands (Kasse + Bankguthaben).
- Ausgabe / Einnahme: Veränderung des Geldvermögens (= Zahlungsmittel + Forderungen - Verbindlichkeiten).
- Aufwand / Ertrag: Veränderung des Reinvermögens des Gesamtunternehmens laut GuV (periodisiert).
- Kosten / Leistung: betriebsbedingter (sachzielbezogener) Werteverzehr bzw. Wertzuwachs einer Periode.

Der Trick jedes Falls: eine Ebene bewegt sich, die benachbarte nicht — genau das erklärt die Begründung.

Fall	Beispiel	Begründung
Auszahlung, nicht Ausgabe	Bartilgung einer Darlehensverbindlichkeit	Zahlungsmittel sinken (Auszahlung); zugleich sinkt die Verbindlichkeit -> Geldvermögen unverändert -> keine Ausgabe
Auszahlung = Ausgabe	Barkauf von Rohstoffen	Zahlungsmittel sinken (Auszahlung) und der Güterzugang mindert das Geldvermögen (Ausgabe) wertgleich in derselben Periode
Ausgabe, nicht Auszahlung	Zielkauf von Rohstoffen	Güterzugang erhöht die Verbindlichkeit -> Geldvermögen sinkt (Ausgabe); es fliesst noch kein Geld ab -> keine Auszahlung
Einzahlung, nicht Einnahme	Kunde begleicht eine bestehende Forderung in bar	Zahlungsmittel steigen (Einzahlung); zugleich sinkt die Forderung -> Geldvermögen unverändert -> keine Einnahme
Einzahlung = Einnahme	Barverkauf von Fertigerzeugnissen	Zahlungsmittel steigen (Einzahlung) und der Güterabgang erhöht das Geldvermögen (Einnahme) wertgleich in derselben Periode
Einnahme, nicht Einzahlung	Verkauf von Waren auf Ziel	Güterabgang erhöht die Forderung -> Geldvermögen steigt (Einnahme); kein Geldzufluss -> keine Einzahlung
Ausgabe, kein Aufwand	Kauf von Rohstoffen, die auf Lager gehen und in der Periode nicht verbraucht werden	Beschaffung mindert das Geldvermögen (Ausgabe); mangels Werteverzehr in der Periode entsteht kein Aufwand
Ausgabe = Aufwand	Kauf und sofortiger Verbrauch von Büromaterial	Beschaffung (Ausgabe) und Verbrauch (Aufwand) fallen wertgleich in dieselbe Periode
Aufwand, keine Ausgabe	Planmässige Abschreibung einer in der Vorperiode gekauften Maschine	Periodisierter Werteverzehr ist Aufwand; die zugehörige Ausgabe lag bereits in der Vorperiode -> jetzt keine Ausgabe
Einnahme, kein Ertrag	Verkauf von Erzeugnissen der Vorperiode zu Herstellungskosten	Der Güterabgang bringt eine Einnahme; die Wertschöpfung wurde schon in der Vorperiode als Bestandserhöhung (Ertrag) erfasst, der Verkauf zu HK erzeugt keinen neuen Ertrag

Fall	Beispiel	Begründung
Ertrag, keine Einnahme	Bestandserhöhung an Fertigerzeugnissen	Die selbst erzeugten Güter erhöhen das Reinvermögen (Ertrag); es wird nichts verkauft -> Geldvermögen unverändert -> keine Einnahme
Aufwand, keine Kosten	Spende an einen gemeinnützigen Verein	GuV-Aufwand, aber nicht betriebszielbezogen (neutraler Aufwand) -> kein Kostenbestandteil
Aufwand = Kosten (Normalfall)	Verbrauch von Rohstoffen in der Fertigung	Betriebsbedingter Werteverzehr, der zugleich GuV-Aufwand ist (Zweckaufwand = Grundkosten)
Kosten, kein Aufwand	Kalkulatorischer Unternehmerlohn (mitarbeitender Eigentümer)	Betriebsbedingt angesetzter Werteverzehr (Zusatzkosten); ihm steht kein tatsächlicher GuV-Aufwand gegenüber -> kein Aufwand
Ertrag, keine Leistung	Mieerträge aus einem nicht betriebsnotwendigen Gebäude	GuV-Ertrag, aber nicht betriebszielbezogen (neutraler Ertrag) -> keine Leistung
Ertrag = Leistung (Normalfall)	Umsatz aus verkauften Fertigerzeugnissen des Kerngeschäfts	Betriebsbedingter Wertzuwachs, der zugleich GuV-Ertrag ist (Zweckertrag = Grundleistung)
Leistung, kein Ertrag	Erhöhung des originären (selbst geschaffenen) Firmenwerts	Betriebsbedingte Wertschöpfung (Zusatzleistung); wegen des Aktivierungsverbots (Paragraph 248 Abs. 2 HGB) kein GuV-Ertrag

Aufgabe #033 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #2

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | #5a (S. 215) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

Klassifizieren Sie die folgenden zehn Vorgänge: Liegt jeweils ein (GuV-)**Aufwand** und/oder ein betriebsbedingter **Kostenanfall** vor? Begründen Sie kurz. — (1) Darlehen an den Prokuristen eines Unternehmens; (2) Provisionen für freie Handelsvertreter; (3) gezahlte Versicherungsprämie für die (betriebliche) Feuerversicherung; (4) Privatentnahme des Eigentümers; (5) Ausschüttung von Gewinnen an die Gesellschafter einer GmbH; (6) Abschreibungen auf Fertigungsmaschinen; (7) Gehalt des (angestellten) Geschäftsführers; (8) Arbeitgeber-Sozialversicherungsbeiträge; (9) Spende an einen gemeinnützigen Verein; (10) kalkulatorische Miete für ein Gebäude im Eigentum.

Für jeden Vorgang wird geprüft, ob ein GuV-**Aufwand** vorliegt und ob ein **betriebsbedingter** Werteverzehr (= **Kosten**) vorliegt.

Vorgang	Aufwand?	Kosten?	Einordnung / Begründung
Darlehen an den Prokuristen	nein	nein	Reiner Aktivtausch: Auszahlung, dafür entsteht eine Forderung. Kein Werteverzehr -> weder Aufwand noch Kosten
Provisionen für freie Handelsvertreter	ja	ja	Betriebsbedingter Vertriebsaufwand = Grundkosten (Aufwand = Kosten)
Gezahlte Prämie für die Feuerversicherung (betrieblich)	ja	ja	Betrieblich veranlasster Werteverzehr -> Zweckaufwand = Grundkosten
Privatentnahme des Eigentümers	nein	nein	Minderung des Eigenkapitals in der Privatsphäre, kein betrieblicher Werteverzehr -> weder Aufwand noch Kosten
Gewinnausschüttung an GmbH-Gesellschafter	nein	nein	Gewinnverwendung, erfolgsneutrale Eigenkapitalminderung -> weder Aufwand noch Kosten
Abschreibungen auf Fertigungsmaschinen	ja	ja	Betriebsbedingter, planmässiger Werteverzehr -> bilanzielle AfA (Aufwand) und kalkulatorische Abschreibung (Kosten)
Gehalt des Geschäftsführers (angestellt)	ja	ja	Betrieblicher Personalaufwand = Grundkosten
Arbeitgeber-Sozialversicherungsbeiträge	ja	ja	Betriebliche Personalnebenkosten -> Aufwand = Kosten
Spende an einen gemeinnützigen Verein	ja	nein	GuV-Aufwand, aber nicht betriebszielbezogen -> neutraler Aufwand, keine Kosten
Kalkulatorische Miete (Gebäude im Eigentum)	nein	ja	Kein GuV-Aufwand (keine Mietzahlung), aber betriebsbedingter Opportunitätsansatz -> Zusatzkosten

Aufgabe #034 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #3

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | (S. 250)

Richtig oder Falsch?: Eine Ausgabe, ein Aufwand, aber keine Kosten ist gegeben bei ... Richtig oder falsch? · Aufforderung zur Gewerbesteuernachzahlung fürs Vorjahr · Gehalt des Produktionsleiters · Zielkauf von Rohstoffen · Außerplanmäßige Abschreibung eines Grundstücks · Kalkulatorischer Unternehmerlohn · Eingang der Handwerkerrechnung für Reparatur in vermieteten Räumen des Möbelherstellers

Gesuchtes Profil: **Ausgabe = ja, Aufwand = ja, Kosten = nein** (ein neutraler Aufwand, der zugleich das Geldvermögen mindert). Nur wenn alle drei Bedingungen zutreffen, ist die Aussage **richtig**.

Vorgang	Ausgabe	Aufwand	Kosten	Aussage
Aufforderung zur Gewerbesteuer-Nachzahlung fürs Vorjahr	ja	ja	nein	**Richtig** — der Steuerbescheid begründet eine Verbindlichkeit (Ausgabe) und einen periodenfremden Aufwand; als Nachzahlung für das Vorjahr kein Kostenbestandteil der laufenden Periode
Gehalt des Produktionsleiters	ja	ja	ja	**Falsch** — betriebsbedingt, also gerade Grundkosten (Kosten = ja)
Zielkauf von Rohstoffen	ja	nein	nein	**Falsch** — blosse Beschaffung (Ausgabe) ohne Verbrauch -> kein Aufwand
Ausserplanmässige Abschreibung eines Grundstücks	nein	ja	nein	**Falsch** — Werteverzehr ohne Geldvermögensminderung -> keine Ausgabe (zwar neutraler Aufwand, aber Bedingung Ausgabe fehlt)
Kalkulatorischer Unternehmerlohn	nein	nein	ja	**Falsch** — reine Zusatzkosten, weder Ausgabe noch Aufwand
Eingang der Handwerkerrechnung für Reparatur in vermieteten Räumen des Möbelherstellers	ja	ja	nein	**Richtig** — Rechnungseingang begründet Verbindlichkeit (Ausgabe) und sofortigen Aufwand; die Vermietung ist betriebsfremd -> neutraler Aufwand, keine Kosten

Ergebnisfolge: richtig, falsch, falsch, falsch, falsch, richtig.

Aufgabe #035 · Aufgabe | #4a

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 210) · Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

Gegeben sind vier Ebenen: **Auszahlung** = Geldabfluss der Periode; **Ausgabe** = Beschaffungswert der eingekauften Güter; **Aufwand** = Beschaffungswert der verbrauchten Güter; **Kosten** = Wert der betriebsbedingt verbrauchten Güter. Ordnen Sie die folgenden Geschäftsfälle in dieses Schema ein (je Ebene ja/nein) und begründen Sie kurz: (1) Tilgung einer Verbindlichkeit aus der Vorperiode; (2) Kauf von Rohstoffen, in der Periode nicht verbraucht; (3) Spende; (4) Kauf von Gütern auf Ziel; (5) Abschreibung von in der Vorperiode beschafften Betriebsmitteln; (6) Zusatzkosten (z. B. kalkulatorischer Unternehmerlohn).

Das Schema ordnet die Ebenen von aussen (Geldabfluss) nach innen (betrieblicher Werteverzehr): **Auszahlung -> Ausgabe -> Aufwand -> Kosten**. Jeder Fall wird dort verortet, wo eine Ebene zutrifft, die nächste aber nicht mehr.

Geschäftsfall	Auszahlung	Ausgabe	Aufwand	Kosten	Kern-Einordnung
Tilgung einer Verbindlichkeit aus Vorperiode	ja	nein	nein	nein	Reine Auszahlung — Zahlungsmittel und Verbindlichkeit sinken gleich, Geldvermögen unverändert
Kauf von Rohstoffen, in der Periode nicht verbraucht	(ja bei Barzahlung)	ja	nein	nein	Ausgabe ohne Aufwand — Beschaffung ohne Werteverzehr in der Periode
Spenden	ja	ja	ja	nein	Aufwand ohne Kosten — neutraler (betriebsfremder) Aufwand, zugleich Ausgabe und Auszahlung
Kauf von Gütern auf Ziel	nein	ja	(nein, solange nicht verbraucht)	nein	Ausgabe ohne Auszahlung — Verbindlichkeit statt Geldabfluss
Abschreibungen von Betriebsmitteln, in Vorperiode beschafft	nein	nein	ja	ja	Aufwand = Kosten (Grundkosten) — betriebsbedingter Werteverzehr, Zahlung lag in Vorperiode
Zusatzkosten, z. B. kalkulatorischer Unternehmerlohn	nein	nein	nein	ja	Reine (Zusatz-)Kosten — kalkulatorischer Ansatz ohne Geldabfluss und ohne GuV-Aufwand

Merkstruktur: Die Fälle wandern von der reinen Auszahlung (aussen) schrittweise nach innen bis zu den reinen Zusatzkosten (innen); die neutralen bzw. periodenfremden Posten (Spenden, Vorperiodenbezug) markieren jeweils die Übergänge zwischen zwei Ebenen.

Aufgabe #036 · Aufgabe | #5a

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 210) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | #5a (S. 215)

Gegeben sind vier Ebenen: **Einzahlung** = Geldzufluss der Periode; **Einnahme** = Absatzwert der verkauften Güter; **Ertrag** = Wert der erzeugten Güter; **Leistung** = Wert der betriebsbedingt erzeugten Güter. Ordnen Sie die folgenden Geschäftsfälle in dieses Schema ein (je Ebene ja/nein) und begründen Sie kurz: (1) Bezahlung einer Kundenrechnung aus der Vorperiode; (2) Verkauf von Produkten aus der Vorperiode zu Herstellkosten; (3) betriebsfremder Ertrag (Mieterträge aus nicht betriebsnotwendigem Gebäude); (4) Verkauf von Gütern auf Ziel; (5) Bestandserhöhung an Erzeugnissen; (6) Erhöhung des originären Firmenwertes.

Das Schema ist das Spiegelbild der Aufwandsseite, positiv orientiert: **Einzahlung -> Einnahme -> Ertrag -> Leistung** (Geldzufluss aussen, betrieblicher Wertzuwachs innen).

Geschäftsfall	Einzahlung	Einnahme	Ertrag	Leistung	Kern-Einordnung
Bezahlung einer Kundenrechnung aus der Vorperiode	ja	nein	nein	nein	Reine Einzahlung — Zahlungsmittel steigen, Forderung sinkt, Geldvermögen unverändert
Verkauf von Produkten aus Vorperiode zu Herstellungskosten	(ja bei Barzahlung)	ja	nein	nein	Einnahme ohne Ertrag — Wertschöpfung wurde in Vorperiode als Bestandserhöhung erfasst
Betriebsfremde Erträge (Mieerträge aus nicht betriebsnotwendigem Gebäude)	ja	ja	ja	nein	Ertrag ohne Leistung — neutraler (betriebsfremder) Ertrag
Verkauf von Gütern auf Ziel	nein	ja	(ja, wenn betriebl. Erzeugnisse)	(ja)	Einnahme ohne Einzahlung — Forderung statt Geldzufluss
Bestandserhöhung an Erzeugnissen	nein	nein	ja	ja	Ertrag = Leistung (Grundleistung) — betriebsbedingte Erzeugung ohne Verkauf
Erhöhung des originären Firmenwertes	nein	nein	nein	ja	Reine (Zusatz-)Leistung — betriebliche Wertschöpfung ohne GuV-Ertrag (Aktivierungsverbot Paragraph 248 Abs. 2 HGB)

Merkstruktur: Von der reinen Einzahlung (aussen) bis zur reinen Zusatzleistung (innen); neutrale bzw. periodenfremde Posten (Mieertrag, Vorperiodenverkauf) markieren die Übergänge zwischen den Ebenen.

Aufgabe #037 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #6

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217) · Aufgabe | #1a (S. 220)

Fachbegriffe: Geben Sie an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind, und begründen Sie kurz: **(1)** Die Inanspruchnahme einer Dienstleistung in der Produktion führt zu Kosten. **(2)** Der Zielkauf von Rohstoffen mit sofortigem Verbrauch führt zu Ausgabe, Aufwand und Kosten. **(3)** Beim Verkauf von Waren zu 50.000,00 €, davon 20.000,00 € sofort und der Rest im Folgejahr, entsteht eine Einnahme von 50.000,00 €. **(4)** Kosten sind die bewertete, leistungsbezogene Gütererstellung einer Periode. **(5)** Die Barbegleichung einer Lieferantenverbindlichkeit ist Auszahlung und Ausgabe. **(6)** Die liquiden Mittel am Periodenende entsprechen dem Cashflow der Periode zuzüglich des Anfangsbestands liquider Mittel. **(7)** Die Differenz aus Ein- und Auszahlungen entspricht stets dem Bestand an liquiden Mitteln am Periodenende. **(8)** Werden Rohstoffe in derselben Periode gekauft und verbraucht, liegen Ausgabe und Aufwand vor. **(9)** Begleicht ein Kunde eine bestehende Forderung bar, entstehen Einzahlung, Einnahme und Ertrag. **(10)** Eine Dividendenzahlung an die Anteilseigner ist eine Einzahlung. **(11)** Eine Spende über 1.000,00 € an einen wohltätigen Verein ist zugleich Auszahlung, Ausgabe und Aufwand. **(12)** Die Baranzahlung eines Kunden für eine noch nicht erbrachte Leistung ist für das Unternehmen Einzahlung und Einnahme.

Bewertung anhand der vier Wertebenen; jede Einordnung ist begründet.

#	Aussage	Urteil	Begründung
1	Inanspruchnahme einer Dienstleistung in der Produktion führt zu Kosten	Richtig	Betriebsbedingter Verzehr einer Dienstleistung -> Kosten (zugleich Aufwand)
2	Zielkauf von Rohstoffen mit sofortigem Verbrauch -> Ausgabe, Aufwand und Kosten	Richtig	Zielkauf = Ausgabe (Verbindlichkeit); sofortiger Verbrauch = Aufwand und, weil betrieblich, Kosten. Eine Auszahlung erfolgt erst später
3	Verkauf von Waren zu 50.000,00 Euro, davon 20.000,00 Euro sofort, Rest im Folgejahr -> Einnahme von 50.000,00 Euro	Richtig	Die Einnahme entsteht in voller Höhe des Absatzwerts beim Verkauf/der Lieferung, unabhängig vom Zahlungszeitpunkt. Die Einzahlung beträgt zunächst nur 20.000,00 Euro
4	Kosten sind bewertete, leistungsbezogene Gütererstellung einer Periode	Falsch	Das beschreibt die Leistung (Gütererstellung). Kosten = bewerteter, betriebsbedingter Güterverbrauch einer Periode
5	Barbegleichung einer Lieferantenverbindlichkeit ist Auszahlung und Ausgabe	Falsch	Zahlungsmittel und Verbindlichkeit sinken gleich -> Geldvermögen unverändert -> nur Auszahlung, keine Ausgabe
6	Liquide Mittel am Periodenende = Cashflow der Periode + Anfangsbestand liquider Mittel	Richtig	Endbestand = Anfangsbestand + Netto-Zahlungssaldo (Cashflow)
7	Die Differenz aus Ein- und Auszahlungen entspricht stets dem Bestand an liquiden Mitteln am Periodenende	Falsch	Die Differenz ergibt nur die Veränderung; der Endbestand entspricht ihr nur, wenn der Anfangsbestand null ist. Das 'stets' ist falsch
8	Rohstoffe in derselben Periode gekauft und verbraucht -> Ausgabe und Aufwand	Richtig	Kauf = Ausgabe, Verbrauch = Aufwand, beides in derselben Periode
9	Kunde begleicht bestehende Forderung bar -> Einzahlung, Einnahme und Ertrag	Falsch	Zahlungsmittel steigen, Forderung sinkt -> Geldvermögen unverändert -> nur Einzahlung, keine Einnahme und kein Ertrag
10	Dividendenzahlung an Anteilseigner ist eine Einzahlung	Falsch	Für das zahlende Unternehmen fliesst Geld ab -> Auszahlung, nicht Einzahlung
11	Spende über 1.000,00 Euro an einen wohltätigen Verein ist		Geldabfluss = Auszahlung; Geldvermögensminderung ohne Gegenwert = Ausgabe; GuV-Wirkung = (neutraler) Aufwand.

#	Aussage	Urteil	Begründung
	zugleich Auszahlung, Ausgabe und Aufwand	Richtig	(Kosten liegen nicht vor, was aber nicht behauptet wird)
12	Baranzahlung eines Kunden für eine noch nicht erbrachte Leistung -> für das Unternehmen Einzahlung und Einnahme	Falsch	Zahlungsmittel steigen, zugleich entsteht eine Verbindlichkeit (erhaltene Anzahlung) -> Geldvermögen unverändert -> nur Einzahlung, keine Einnahme

Das interne Rechnungswesen

Rechengroessen einordnen (Ein-/Auszahlung, Einnahme/Ausgabe, Ertrag/Aufwand, Leistung/Kosten)

Aufgabe #038 · Aufgabe | #1a

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | #5a (S. 215)

Ordnen Sie die folgenden acht Geschäftsfälle in das Vier-Ebenen-Schema des Rechnungswesens ein. Geben Sie für jeden Fall mit Betrag an, welche der Größenpaare berührt sind — **Einzahlung/Auszahlung** (Zahlungsmittel), **Einnahme/Ausgabe** (Geldvermögen), **Ertrag/Aufwand** (Reinvermögen/GuV) und **Leistung/Kosten** (KLR): **(1)** Bankdarlehen 1.000.000,00 € aufgenommen; **(2)** Abschreibung Maschine (AK 80.000,00 €, ND 5 Jahre, Wiederbeschaffungswert 120.000,00 €); **(3)** Rohstoffe 72.000,00 € per Scheck gekauft; **(4)** Fertigerzeugnisse 320.000,00 € auf Ziel verkauft (gleicher FiBu-/KLR-Wertansatz); **(5)** Zuschreibung im Sachanlagevermögen 40.000,00 €; **(6)** Altmaschine (Buchwert 0,00 €) für 5.500,00 € bar verkauft; **(7)** Waren 150.000,00 € auf Ziel gekauft; **(8)** Kontokorrentkredit 250.000,00 € durch Überweisung getilgt.

Vier Wertebenen (von eng nach weit):

1. **Zahlungsmittelbestand** (Kasse + jederzeit verfügbares Bankguthaben) -> Zugang = **Einzahlung**, Abgang = **Auszahlung**
2. **Geldvermögen** = Zahlungsmittel + Forderungen - Verbindlichkeiten -> Zugang = **Einnahme**, Abgang = **Ausgabe**

3. **Reinvermögen** (Gesamtvermögen), GuV-Ebene -> Mehrung = **Ertrag**, Minderung = **Aufwand**
4. **Betriebszweckbezogen, normal, periodenrichtig** (KLR) -> **Leistung** bzw. **Kosten**

Regel: Jeder Fall wird getrennt auf allen vier Ebenen geprüft. Ein reiner Aktiv-/Passivtausch (z. B. Darlehen, Tilgung, Zieleinkauf) bewegt oft nur die äussere Ebene.

Fall 1 - Bankdarlehen 1.000.000,00 EUR aufgenommen

- Bankbestand steigt um 1.000.000,00 EUR -> **Einzahlung 1.000.000,00 EUR**
- Geldvermögen unverändert (Gegenposition: Verbindlichkeit +1.000.000,00) -> keine Einnahme, kein Ertrag, keine Leistung

Fall 2 - Abschreibung Maschine (AK 80.000,00; ND 5 Jahre; Wiederbeschaffung 120.000,00)

- Kein Zahlungs- oder Geldvermögensvorgang
- Bilanzielle AfA (FiBu) = 80.000,00 / 5 = 16.000,00 EUR -> **Aufwand 16.000,00 EUR**
- Kalkulatorische AfA (KLR, auf Wiederbeschaffungspreis) = 120.000,00 / 5 = 24.000,00 EUR -> **Kosten 24.000,00 EUR** (Differenz 8.000,00 = Anderskosten)

Fall 3 - Rohstoffe 72.000,00 EUR per Scheck gekauft

- Scheck mindert den Zahlungsmittelbestand -> **Auszahlung 72.000,00 EUR**
- Geldvermögen sinkt -> **Ausgabe 72.000,00 EUR**
- Rohstoffe gehen ins Lager (Aktivtausch) -> noch KEIN Aufwand/Kosten (erst bei Verbrauch)

Fall 4 - Fertigerzeugnisse für 320.000,00 EUR auf Ziel verkauft (gleicher FiBu-/KLR-Wertansatz)

- Zahlung erst nächsten Monat -> keine Einzahlung; Forderung steigt -> **Einnahme 320.000,00 EUR**
- Umsatzerlös mehrt das Reinvermögen -> **Ertrag 320.000,00 EUR**
- Verkauf von Fertigerzeugnissen ist betriebszweckbezogen; da FiBu und KLR denselben Wertansatz benutzen (keine Bewertungsdifferenz), ist der volle Erlös zugleich **Leistung 320.000,00 EUR**

Fall 5 - Zuschreibung im Sachanlagevermögen 40.000,00 EUR

- Kein Zahlungs-/Geldvermögensvorgang
- Reinvermögen steigt -> **Ertrag 40.000,00 EUR**

- Zuschreibung ist neutral (nicht betriebszweckbezogen) -> KEINE Leistung

Fall 6 - Altmaschine (Buchwert 0,00) für 5.500,00 EUR bar verkauft

- Barzahlung -> **Einzahlung 5.500,00 EUR**
- Forderungs-/Geldvermögenszugang -> **Einnahme 5.500,00 EUR**
- Buchwert 0,00, Erlös 5.500,00 -> **Ertrag 5.500,00 EUR**
- Anlagenabgang ist nicht betriebszweckbezogen (neutraler Ertrag) -> KEINE Leistung

Fall 7 - Waren für 150.000,00 EUR auf Ziel gekauft

- Keine Auszahlung (Ziel); Verbindlichkeit steigt -> Geldvermögen sinkt -> **Ausgabe 150.000,00 EUR**
- Ware ins Lager -> noch KEIN Aufwand/Kosten

Fall 8 - Kontokorrentkredit 250.000,00 EUR durch Überweisung getilgt

- Bankguthaben (Girokonto) sinkt -> **Auszahlung 250.000,00 EUR**
- Geldvermögen unverändert (Verbindlichkeit KK-Kredit sinkt gleich mit) -> keine Ausgabe, kein Aufwand/Kosten

Zusammenfassung (alle Beträge in EUR):

Fall	Einzahlung	Einnahme	Ertrag	Leistung	Auszahlung	Ausgabe	Aufwand	Kosten
1	1.000.000,00	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	16.000,00	24.000,00
3	-	-	-	-	72.000,00	72.000,00	-	-
4	-	320.000,00	320.000,00	320.000,00	-	-	-	-
5	-	-	40.000,00	-	-	-	-	-
6	5.500,00	5.500,00	5.500,00	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	150.000,00	-	-
8	-	-	-	-	250.000,00	-	-	-

Aufgabe #068 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #5

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | #5a (S. 215) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

Richtig oder falsch? Beurteilen Sie die folgenden Aussagen und begründen Sie kurz: **(1)** Sprungfixe Kosten fallen an, wenn die Kapazitätsgrenze dauerhaft erhöht wird. **(2)** Wirtschaftlichkeit ist bspw. definiert als Kosten dividiert durch Leistung. **(3)** Bei proportionalen variablen Kosten sind die Stückkosten konstant. **(4)** Während Wirtschaftlichkeit Wertgrößen ins Verhältnis setzt, sind das bei der Produktivität üblicherweise Mengengrößen. **(5)** Der Verkaufserlös (unter Buchwert) eines Betriebs-PKW stellt einen Aufwand und Kosten dar. **(6)** Bei der Abschreibung von Maschinen liegt keine Auszahlung, aber eine Ausgabe, ein Aufwand und Kosten vor. **(7)** Die Stückkosten von Fixkosten verlaufen degressiv. **(8)** Büromaterial stellt variable Kosten dar.

1. „Sprungfixe Kosten fallen an, wenn die Kapazitätsgrenze dauerhaft erhöht wird." – falsch. Sprungfixe Kosten springen bereits beim **Überschreiten der bestehenden Kapazitätsgrenze**, sobald eine zusätzliche Kapazitätsstufe bereitgestellt wird. Eine

„dauerhafte" Erhöhung ist nicht Voraussetzung; auch eine vorübergehende Kapazitätsausweitung löst den Kostensprung aus. Das Wort „dauerhaft" trifft den Kern nicht.

2. „Wirtschaftlichkeit ist bspw. definiert als Kosten dividiert durch Leistung." – falsch. Wirtschaftlichkeit wird als Leistung ÷ Kosten (bzw. Ertrag ÷ Aufwand) definiert; ein Wert über 1 bedeutet wirtschaftliches Handeln. Die angegebene Formel Kosten ÷ Leistung ist der Kehrwert.

3. „Bei proportionalen variablen Kosten sind die Stückkosten konstant." – richtig (bezogen auf die variablen Stückkosten). Bei proportionalem (linearem) Verlauf der variablen Kosten sind die variablen Stückkosten kv konstant. Hinweis: Die gesamten Stückkosten k = kf + kv wären nur ohne Fixkosten konstant, weil die Fixkosten je Stück mit steigender Menge fallen.

4. „Während Wirtschaftlichkeit Wertgrößen ins Verhältnis setzt, sind das bei der Produktivität üblicherweise Mengengrößen." – richtig. Wirtschaftlichkeit setzt Wertgrößen in € ins Verhältnis (Leistung zu Kosten); Produktivität ist eine technische Kennzahl aus Mengengrößen (Ausbringungsmenge ÷ Einsatzmenge).

5. „Der Verkaufserlös (unter Buchwert) eines Betriebs-PKW stellt einen Aufwand und Kosten dar." – falsch. Ein Verkaufserlös ist ein Ertrag/Erlös, kein Aufwand und keine Kosten. Höchstens der beim Verkauf unter Buchwert entstehende Buchverlust ist Aufwand – und zwar neutraler/außerordentlicher Aufwand, nicht Kosten, da nicht betriebszielbezogen und nicht regelmäßig.

6. „Bei der Abschreibung von Maschinen liegt keine Auszahlung, aber eine Ausgabe, ein Aufwand und Kosten vor." – falsch. Zum Zeitpunkt der Abschreibung liegt **weder** eine Auszahlung **noch** eine Ausgabe vor – beide sind bereits beim Kauf der Maschine erfolgt. Die Abschreibung ist lediglich Aufwand und (Grund-)Kosten. Die Aussage ist falsch, weil sie eine Ausgabe behauptet.

7. „Die Stückkosten von Fixkosten verlaufen degressiv." – richtig. Die Fixkosten je Stück (kf = Kf ÷ x) sinken mit steigender Menge; ihr Verlauf ist degressiv (hyperbolisch fallend) – die klassische Fixkostendegression.

8. „Büromaterial stellt variable Kosten dar." – falsch. Büromaterial ist in der Regel beschäftigungsunabhängig und wird den (weitgehend fixen) Gemeinkosten zugerechnet; es schwankt nicht mit der Ausbringungsmenge und ist daher keine variable Kostenart im eigentlichen Sinn.

Kostenauflösung

Industrie 4.0 – Veränderung der Kostenstruktur

Aufgabe #090 · 7 P. · Aufgabe | 7 P. | #3a

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217) · Aufgabe | (S. 244) · Übungsaufgabe | (S. 101)

Beschreiben Sie kurz anhand der entsprechenden Fachbegriffe, welche Veränderungen der Kostenstruktur der Unternehmen von dieser Entwicklung tendenziell ausgehen werden.

Die Digitalisierung der Fertigung verschiebt die Kostenstruktur tendenziell in mehreren, zusammenhängenden Punkten:

Verschiebung von variablen zu fixen Kosten. Automatisierung, Roboter, vernetzte Maschinen und IT-Infrastruktur verursachen überwiegend zeit- und kapazitätsabhängige Kosten (Abschreibungen, Instandhaltung, IT-Betrieb). Diese fallen unabhängig von der produzierten Menge an. Der Fixkostenblock wächst, der Anteil der mengenabhängigen variablen Kosten sinkt.

Steigende Kapital- und Fixkostenintensität. Die hohen Anfangsinvestitionen erhöhen die Kapitalbindung je Arbeitsplatz. Das Unternehmen wird kapitalintensiver und fixkostenintensiver.

Sinkender Einzelkosten-, steigender Gemeinkostenanteil. Manuelle Fertigungstätigkeiten und damit die direkt zurechenbaren Fertigungslohn-Einzelkosten gehen zurück. Gleichzeitig steigen die Gemeinkosten (Abschreibungen, IT, Instandhaltung, Energie), die nur über Schlüsselung auf die Kostenträger verteilt werden können. Das Verhältnis Einzelkosten zu Gemeinkosten verschiebt sich zugunsten der Gemeinkosten.

Fixkostendegression und Operating Leverage. Bei hoher Auslastung verteilt sich der grosse Fixkostenblock auf viele Einheiten (Fixkostendegression, sinkende Stückkosten). Umgekehrt steigt aber der Operating Leverage: Bei Beschäftigungsrückgang können die Fixkosten nicht mitgesenkt werden, das Beschäftigungs- bzw. Auslastungsrisiko nimmt zu.

Aufgabe #091 · 8 P. · Aufgabe | 8 P. | #3b

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217) · Aufgabe | 4 P. | #5 (S. 222)

Welche Veränderungen sind für folgende Kostenarten jeweils zu erwarten: Personalkosten, Materialkosten, Energiekosten, Abschreibungen? Begründen Sie Ihre Aussagen mit je einem Satz.

Für die vier Kostenarten sind unter Industrie 4.0 tendenziell folgende Entwicklungen zu erwarten (jeweils mit kurzer Begründung):

Kostenart	Tendenz	Begründung (ein Satz)
Personalkosten	sinkend in der direkten Fertigung, Struktur verschiebt sich	Automatisierung ersetzt manuelle Tätigkeiten, sodass weniger, aber höher qualifizierte und damit je Kopf teurere Mitarbeiter (IT, Datenanalyse, Instandhaltung) benötigt werden.
Materialkosten	tendenziell sinkend/ effizienter	Präzisere, datengestützte Fertigung senkt Ausschuss, Verschnitt und Bestände, sodass je Stück weniger Material verbraucht wird.
Energiekosten	tendenziell steigend	Der Dauerbetrieb zusätzlicher Maschinen, Sensorik, Server und IT erhöht den Stromverbrauch, auch wenn intelligente Steuerung teilweise gegensteuert.
Abschreibungen	steigend	Die hohen Investitionen in Roboter, vernetzte Anlagen und IT-Infrastruktur vergrössern den über die Nutzungsdauer zu verrechnenden Abschreibungsblock.

Insgesamt sinken die mengenabhängigen, direkt zurechenbaren Kosten (Fertigungslohn, teils Material), während die kapazitätsabhängigen Fixkosten (Abschreibungen, Energie, IT) zunehmen.

Aufgabe #092 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #3c

Welche Konsequenz haben die unter a) und b) skizzierten Entwicklungen für die Bedeutung der Kostenrechnung als Entscheidungsinstrument in den betroffenen Unternehmen?

Die unter a) und b) skizzierte Fixkosten- und Gemeinkostenverschiebung verändert die Rolle der Kostenrechnung erheblich:

Grenzkostenbetrachtung verliert an Aussagekraft. Wenn variable Kosten schrumpfen und fast alle Kosten fix sind, liegen die Grenzkosten nahe null. Kurzfristige Entscheidungen allein auf Basis variabler Kosten bzw. Deckungsbeiträge werden dadurch weniger tragfähig, weil sie einen immer kleineren Teil der Gesamtkosten abbilden.

Gemeinkostenzurechnung wird zum Kernproblem. Der wachsende Gemeinkostenblock lässt sich nicht verursachungsgerecht über einfache Zuschlagssätze verteilen. Verfeinerte Verfahren wie die Prozesskostenrechnung gewinnen an Bedeutung, um Gemeinkosten (IT, Instandhaltung, Automatisierung) sachgerecht auf die Kostenträger zu schlüsseln.

Verschiebung des Steuerungsfokus. Im Vordergrund stehen zunehmend Fixkostenmanagement, Auslastungs- und Kapazitätssteuerung sowie langfristige Investitionsrechnungen, da über diese Grössen der Erfolg entschieden wird und nicht mehr über die geringen variablen Kosten.

Chance durch die Digitalisierung selbst. Zugleich liefert Industrie 4.0 (Sensorik, IoT, Datenauswertung) die Datenbasis für eine echtzeitnahe, feingliedrige und automatisierte Kostenrechnung, sodass sie als Entscheidungsinstrument präziser und aktueller werden kann.

Fazit. Die Kostenrechnung verliert nicht an Bedeutung, sie verlagert sie: weg von der kurzfristigen Grenzkostenentscheidung, hin zu verursachungsgerechter Gemeinkostenverrechnung und strategisch-langfristiger Steuerung.

Aufgabe #097 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #2

Ähnlich: Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des… (S. 248) · Aufgabe | #4a (S. 484)

Richtig oder falsch? Beurteilen Sie die folgenden Aussagen und begründen Sie kurz: **(1)** Die Kostenstellenrechnung soll u.a. eine Wirtschaftlichkeitskontrolle auf Ebene der Kostenstellen ermöglichen. **(2)** Eine Kostenstelle stimmt stets mit einer organisatorischen Einheit (lt. Organigramm) überein. **(3)** Kostenstellengemeinkosten können auf der nächsten, übergeordneten Ebene Kostenstelleneinzelkosten sein. **(4)** Jahresabschlusskosten stellen auf der Ebene des Vertriebs Kostenstelleneinzelkosten dar. **(5)** Abschreibungen können genau dem Kostenplatz Maschine XY als Kostenstellen-Einzelkosten zugeordnet werden. **(6)** Der BAB dient zur Verteilung bzw. Zuordnung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen. **(7)** Aus den Gemeinkosten je Kostenstelle und den dortigen Einzelkosten lassen sich Zuschlagssätze ermitteln. **(8)** Liegen die Ist-Gemeinkosten über den Normal-Gemeinkosten, bedeutet dies eine Kostenüberdeckung. **(9)** Die m²-Zahl dient als Mengenschlüssel für Reinigungskosten. **(10)** Beim Stufenleiterverfahren werden die gesamten Kosten einer Kostenstelle durch die Leistungsabgabe an die noch nicht abgerechneten Kostenstellen dividiert.

Nr	Aussage (verkürzt)	Urteil	Begründung
1	Kostenstellenrechnung ermöglicht Wirtschaftlichkeitskontrolle je Kostenstelle	Richtig	Eine Kernaufgabe: Soll-Ist-Vergleich der Kosten pro Stelle deckt Unwirtschaftlichkeiten am Entstehungsort auf.
2	Kostenstelle stimmt stets mit einer Organisationseinheit überein	Falsch	Kostenstellen werden nach abrechnungstechnischen Kriterien gebildet und können feiner (Kostenplatz Maschine) oder anders geschnitten sein als das Organigramm; stets ist zu absolut.
3	Kostenstellen-GK können auf übergeordneter Ebene Kostenstellen-EK sein	Richtig	Beispiel Meistergehalt: GK der einzelnen Maschinen, aber EK der Abteilung Dreherei; die Einordnung hängt von der Bezugsebene ab.
4	Jahresabschlusskosten sind auf Ebene Vertrieb Kostenstellen-EK	Falsch	Jahresabschlusskosten gehören zur Verwaltung/zum Gesamtunternehmen; dem Vertriebsbereich sind sie nicht direkt zurechenbar, dort wären sie allenfalls GK bzw. sachfremd.
5	Abschreibungen können genau dem Kostenplatz Maschine XY als KS-EK zugeordnet werden	Richtig	Die Abschreibung einer konkreten Maschine ist dieser Kostenstelle direkt zurechenbar.
6	Der BAB dient zur Verteilung/Zuordnung der GK auf die Kostenstellen	Richtig	Genau das ist die Hauptfunktion des Betriebsabrechnungsbogens.
7	Aus GK je Kostenstelle und dortigen EK lassen sich Zuschlagssätze ermitteln	Richtig	Zuschlagssatz = Gemeinkosten geteilt durch Zuschlagsbasis (Einzelkosten) mal 100.
8	Ist-GK über Normal-GK bedeutet Kostenüberdeckung	Falsch	Sind die Ist-Kosten grösser als die verrechneten Normal-Kosten, sind die Kosten nicht gedeckt = Kostenunterdeckung; Überdeckung liegt bei Normal grösser Ist vor.

Nr	Aussage (verkürzt)	Urteil	Begründung
9	m2-Zahl dient als Mengenschlüssel für Reinigungskosten	Richtig	Die Fläche in Quadratmetern ist eine physische Bezugsgrösse (Mengenschlüssel) und verteilt Reinigungskosten verursachungsnah.
10	Beim Stufenleiterverfahren werden die gesamten Kosten einer Kostenstelle durch die Leistungsabgabe an noch nicht abgerechnete Kostenstellen dividiert	Richtig	Die Vorkostenstellen werden der Reihe nach abgerechnet; der Verrechnungssatz ergibt sich aus den (gesamten) Kosten der Stelle geteilt durch die an die nachgelagerten, noch nicht abgerechneten Stellen abgegebene Leistungsmenge (Rückflüsse an bereits abgerechnete Stellen bleiben unberücksichtigt = bekannte Schwäche des Verfahrens).

Kurzübersicht: R, F, R, F, R, R, R, F, R, R.

Aufgabe #176 · 8 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB… (S. 468) · BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren… (S. 501)

a) 4 P. Für welche Aufgabenstellungen sind Vollkostenrechnung bzw. Teilkostenrechnung grundsätzlich vorgesehen?
b) 4 P. Nennen Sie je eine konkrete Aufgabe der betriebswirtschaftlichen Praxis, für die Voll- bzw. Teilkostenrechnung das richtige Kalkül darstellt.

Ausformulierte Lösung

Grundgedanke: Die **Vollkostenrechnung** verrechnet *sämtliche* Kosten — die fixen (leistungsmengen-unabhängigen) **und** die variablen (leistungsmengen-abhängigen) — auf die Kostenträger (Produkte). Die **Teilkostenrechnung** verrechnet dagegen nur die **variablen Kosten** auf die Kostenträger; die **Fixkosten** werden als unaufgeteilter Block direkt gegen den gesamten Deckungsbeitrag (Erlöse minus variable Kosten) verrechnet.

Die Vollkostenrechnung ist grundsätzlich für *langfristige* Aufgabenstellungen vorgesehen — für Fragen, bei denen *alle* Kosten (also auch die Fixkosten) langfristig über die Preise gedeckt werden müssen, damit das Unternehmen dauerhaft überlebt:

1. **Langfristige Preisbestimmung / Selbstkostenkalkulation** — Ermittlung kostendeckender Angebots- und Listenpreise sowie der **langfristigen Preisuntergrenze** (= volle Selbstkosten je Stück).
2. **Bestandsbewertung** von unfertigen und fertigen Erzeugnissen für Bilanz und Erfolgsrechnung (handels- und steuerrechtlich sind die Bestände grundsätzlich zu **Vollkosten** = Herstellungskosten anzusetzen).

Die Teilkostenrechnung ist grundsätzlich für *kurzfristige* Entscheidungsrechnungen vorgesehen — für Fragen, bei denen die Fixkosten kurzfristig **nicht abbaubar und damit nicht entscheidungsrelevant** sind, sodass nur die variablen Kosten disponibel bleiben:

1. **Kurzfristige Entscheidungsrechnungen auf Basis des Deckungsbeitrags** — z. B. kurzfristige Preisuntergrenze (= variable Stückkosten), Annahme von Zusatzaufträgen, Make-or-buy, Eigenfertigung oder Fremdbezug.
2. **Programm- und Sortimentsentscheidungen bzw. Engpasssteuerung** — Auswahl des gewinnmaximalen Produktionsprogramms (bei Engpass über den relativen Deckungsbeitrag je Engpasseinheit) sowie Break-even-Analysen.

Vollkostenrechnung — richtiges Kalkül bei:

Der **Kalkulation des langfristigen Angebotspreises** eines dauerhaft im Programm geführten Serienprodukts. Der Verkaufspreis muss hier auf Dauer *alle* anfallenden Kosten decken — also anteilige Fixkosten (Miete, Abschreibungen, Verwaltung) *plus* variable Kosten *plus* Gewinnzuschlag. Würde man nur die variablen Kosten ansetzen, blieben die Fixkosten langfristig ungedeckt und das Unternehmen machte Verlust.

*(Gleichwertig als Vollkosten-Aufgabe: die **Bewertung der Fertigerzeugnis-Bestände zum Jahresabschluss**, weil HGB und EStG die Bewertung zu vollen Herstellungskosten verlangen.)*

Teilkostenrechnung — richtiges Kalkül bei:

Der **Entscheidung über die Annahme eines einmaligen Zusatzauftrags**, dessen angebotener Preis unter den vollen Selbstkosten, aber über den variablen Stückkosten liegt. Da die Fixkosten ohnehin anfallen (freie Kapazität vorhanden) und nicht entscheidungsrelevant sind, ist der Auftrag anzunehmen, **solange der Preis grösser als die variablen Stückkosten ist** — dann erwirtschaftet jedes Stück einen positiven Deckungsbeitrag, der den Gewinn erhöht bzw. die Fixkostendeckung verbessert:

> Deckungsbeitrag je Stück = Preis je Stück - variable Kosten je Stück > 0 ⇒ Auftrag annehmen

*(Gleichwertig als Teilkosten-Aufgabe: die **Bestimmung des gewinnmaximalen Produktionsprogramms bei einem Engpass** über den Deckungsbeitrag je Engpasseinheit.)*

Vorbemerkung — Symbole und Datenaufbereitung

Aufgabe #177 · 13 P. · Aufgabe |

Drei Produkte, Planwerte:
Erlöse: P1 2.700.000 | P2 1.440.000 | P3 6.600.000 | Summe 10.740.000 EUR
Stückzahl: P1 1.500 | P2 1.800 | P3 3.000 | Summe 6.300
Selbstkosten: P1 1.935.000 | P2 1.304.000 | P3 6.430.000 | Summe 9.669.000 EUR
variable Kosten: P1 675.000 | P2 864.000 | P3 6.000.000 | Summe 7.539.000 EUR
Erzeugnisfixe Kosten: P1 1.000.000 | P2 180.000 | P3 250.000 | Summe 1.430.000 EUR
Erzeugnisgruppenfixe Kosten: 250.000 (Gruppe P1+P2) | 250.000 (Gruppe P3) | Summe 250.000...
Unternehmensfixe Kosten: 450.000 EUR | Fixkosten insgesamt 2.130.000 EUR
a) 3 P. Produktionsprogramm (Reihenfolge P1-3) auf Basis der Teilkostenrechnung (Stück-DB).
b) 6 P. Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung.
c) 4 P. Engpass: auf P2 oder P3 verzichten — welches nicht herstellen und warum?

Ausformulierte Lösung

Verwendete Größen (alle ausgeschrieben):

- **Umsatz / Erlös** = Verkaufserlös je Produkt
- k_v **= variable Stückkosten**, K_v **= variable Gesamtkosten**
- p **= Preis (Stückerlös)**
- db **= Stück-Deckungsbeitrag** (Deckungsbeitrag je Stück) $= p - k_v$
- DB **= Deckungsbeitrag gesamt** (eines Produkts) $= \text{Umsatz} - K_v$
- **Erzeugnisfixkosten** = produktspezifische Fixkosten, nur diesem einen Produkt zurechenbar (Beispiel: die Spezialmaschine, die ausschließlich P1 fertigt — fällt P1 weg, entfällt auch ihre Abschreibung)

- **Erzeugnisgruppenfixkosten** = Fixkosten einer Produktgruppe, mehreren, aber nicht allen Produkten gemeinsam zurechenbar (Beispiel: die Fertigungshalle, in der nur P1 und P2 zusammen produziert werden — hier Gruppe P1+P2)
- **Unternehmensfixkosten** = Fixkosten, die keinem einzelnen Produkt oder keiner Gruppe zurechenbar sind, sondern der ganzen Firma (Beispiel: Geschäftsführungsgehalt, zentrale Verwaltung)

Vorab abgeleitete Stückgrößen:

Größe	P1	P2	P3
Preis p = Umsatz/ Stück	2.700.000/1.500 = **1.800,00**	1.440.000/1.800 = **800,00**	6.600.000/3.000 = **2.200,00**
variable Stückkosten k_v	675.000/1.500 = **450,00**	864.000/1.800 = **480,00**	6.000.000/3.000 = **2.000,00**

Kontrolle Fixkostenstruktur: $1.430.000 + 250.000 + 450.000 = 2.130.000$ (Fixkosten gesamt); zusammen mit den variablen Kosten $7.539.000 + 2.130.000 = 9.669.000$ = Selbstkosten . Die Erzeugnisgruppenfixkosten betragen **insgesamt 250.000 EUR** (Gruppe P1+P2; P3 ist Einzelprodukt ohne zusätzliche Gruppenfixkosten).

Veränderbarkeit von Kosten

Aufgabe #179 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Deckungsbeitrag mit Engpass —… (S. 545) · Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze —… (S. 551) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Erläutern Sie für die folgenden Kostenbegriffe, welche Kosten veränderbar sind und wie man damit höhere Betriebsergebnisse erzielt:
a) 4 P. sunk costs
b) 4 P. Fixkosten
c) 4 P. Remanenzkosten

Ausformulierte Lösung

Vorbemerkung: Der Begriff „Veränderbarkeit von Kosten" fragt, ob und wie stark eine Kostenart durch die *heutige* Entscheidung noch beeinflusst werden kann. Genau diese Beeinflussbarkeit ist der Hebel, mit dem sich das Betriebsergebnis (= Betriebserträge – Betriebskosten) steigern lässt.

---

(1) Definition: Sunk costs sind bereits angefallene, unwiderruflich gebundene Kosten, die durch keine zukünftige Entscheidung mehr rückgängig gemacht oder zurückgewonnen werden können — z. B. verausgabte Forschungs- und Entwicklungskosten oder der nicht mehr erzielbare Restwert einer Spezialmaschine.

(2) Welche Kosten sind veränderbar? — *Keine.* Sunk costs sind per Definition **nicht mehr veränderbar** (irreversibel). Sie fallen in jeder Handlungsalternative in gleicher Höhe an.

(3) Konsequenz für die Entscheidung: Weil sie sich zwischen den Alternativen nicht unterscheiden, sind sie **nicht entscheidungsrelevant**. Relevant ist nur der Kostenteil, der durch die Wahl noch beeinflusst wird (zukünftige, veränderbare Kosten).

(4) Wie erzielt man ein höheres Betriebsergebnis? Indem man sunk costs **konsequent aus dem Entscheidungskalkül ausklammert** und Entscheidungen (Weiterführung, Abbruch, Zusatzauftrag) allein an den zukünftig veränderbaren Kosten und Erlösen ausrichtet. Wer versunkene Kosten „retten" will (sunk-cost-Falle: „so viel schon investiert"), trifft schlechtere Entscheidungen und verschlechtert das Betriebsergebnis. Beispiel: Ein Zusatzauftrag ist anzunehmen, sobald sein Erlös die *zusätzlichen* (veränderbaren) Kosten deckt — unabhängig von bereits versunkenen Entwicklungskosten.

---

b) Fixkosten — 4 P.

(1) Definition: Fixkosten sind Kosten, die sich innerhalb eines bestimmten Kapazitäts- und Zeitintervalls **nicht mit der Beschäftigung (Ausbringungsmenge) ändern** — z. B. Abschreibungen, Miete, Gehälter des Stammpersonals.

(2) Welche Kosten sind veränderbar? Fixkosten sind **beschäftigungsunabhängig, aber nicht unabänderlich.** Veränderbar sind sie über **Kapazitäts- und Vertragsentscheidungen** (Kündigung von Mietverträgen, Personalabbau, Verkauf/Stilllegung von Anlagen). Sprungfixe (intervallfixe) Kosten lassen sich zudem **stufenweise** abbauen, sobald eine ganze Kapazitätsstufe entfällt.

(3) Kernunterscheidung Nutz-/Leerkosten: Der Fixkostenblock zerfällt bei Unterbeschäftigung in genutzten und ungenutzten Teil:

$$K_{nutz} = K_{fix} \cdot \frac{x_{ist}}{x_{max}} \qquad K_{leer} = K_{fix} \cdot \frac{x_{max} - x_{ist}}{x_{max}}$$

Genutzte Kosten (Nutzkosten) entsprechen der in Anspruch genommenen Kapazität, Leerkosten der brachliegenden.

(4) Wie erzielt man ein höheres Betriebsergebnis? — zwei Hebel:

- **Hebel 1 – Fixkostendegression (Auslastung erhöhen):** Werden die fixen Kosten auf mehr Stück verteilt, sinken die Stückfixkosten:

$$k_{\text{fix}} = \frac{K_{\text{fix}}}{x}$$

  Zahlenbeispiel: Bei $K_{\text{fix}} = 100.000\,€$ ergibt sich bei $x = 1.000$ Stück $k_{\text{fix}} = 100{,}00\,€/\text{Stück}$, bei $x = 2.000$ Stück nur noch $k_{\text{fix}} = 50{,}00\,€/\text{Stück}$ — geringere Selbstkosten, höherer Stückgewinn.
- **Hebel 2 – Leerkosten abbauen:** Ungenutzte Kapazität in Nutzkosten umwandeln (Beschäftigung heranholen) oder die überschüssige Kapazität tatsächlich abbauen.

  Beispiel: $K_{\text{leer}} = 100.000 \cdot \frac{2.000\text{-}1.000}{2.000} = 50.000{,}00\,€$ binden Kosten ohne Gegenleistung; ihr Abbau hebt das Betriebsergebnis unmittelbar.

---

c) Remanenzkosten — 4 P.

(1) Definition (Kostenremanenz): Remanenzkosten liegen vor, wenn die Kosten bei **sinkender Beschäftigung langsamer (verzögert) zurückgehen, als sie beim vorherigen Beschäftigungsanstieg gestiegen sind.** Die Kosten „kleben" auf dem höheren Niveau — die Kostenkurve verläuft beim Abbau oberhalb der Kurve beim Aufbau.

(2) Ursachen: Kündigungsfristen, Abfindungen, langfristige Verträge, Zurückhalten von eingearbeitetem Personal in Erwartung wieder steigender Beschäftigung, technische Wiederanlaufkosten.

(3) Welche Kosten sind veränderbar? Grundsätzlich **veränderbar, aber nur verzögert und mit Widerstand.** Der „klebende" (remanente) Kostenteil könnte an die gesunkene Beschäftigung angepasst werden, tut es aber ohne aktives Eingreifen nicht von selbst.

(4) Wie erzielt man ein höheres Betriebsergebnis? Durch **aktiven, zügigen Abbau der remanenten Kosten**, statt sie „laufen zu lassen": Personal-, Vertrags- und Kapazitätsbindung konsequent an die tatsächlich gesunkene Beschäftigung anpassen. Zahlenbeispiel: Steigt die Beschäftigung von 1.000 auf 1.500 Stück und die Kosten von $100.000{,}00\,€$ auf $130.000{,}00\,€$, fallen sie beim Rückgang auf 1.000 Stück wegen

Remanenz zunächst nur auf $120.000{,}00\,€$ statt auf $100.000{,}00\,€$ zurück. Die Remanenz beträgt somit $120.000{,}00 - 100.000{,}00 = 20.000{,}00\,€$. Wer diese 20.000,00 € durch konsequente Anpassung abbaut, verbessert das Betriebsergebnis genau um diesen Betrag.

Aufgabe #183 · 5 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und… (S. 247) · Aufgabe | 3 P. | #1a (S. 648) · Aufgabe | (S. 241)

Nehmen Sie ausführlich zu folgender Aussage Stellung: „Bei Geschäftsfällen, die innerhalb einer Periode abgewickelt werden, ist jede Auszahlung eine Ausgabe, weil Auszahlungen die liquiden Mittel verringern und die liquiden Mittel auch Teil des Fonds Betriebsvermögen sind."

Ausformulierte Lösung

Die Aussage ist in dieser Allgemeinheit **falsch** bzw. unzulässig verkürzt.

Was an der Aussage stimmt: Jede Auszahlung mindert tatsächlich den Zahlungsmittelbestand (Kasse + Bankguthaben), und der Zahlungsmittelbestand ist tatsächlich Teil des umfassenderen Fonds „Geldvermögen" (Zahlungsmittel + Forderungen – Verbindlichkeiten).

Warum der Schluss trotzdem nicht zwingend ist: Eine Ausgabe liegt nur vor, wenn sich das **gesamte** Geldvermögen verringert — nicht nur die Teilgröße Zahlungsmittel. Das ist immer dann nicht der Fall, wenn die Auszahlung durch eine gegenläufige Veränderung einer anderen Geldvermögens-Komponente ausgeglichen wird:

- **Tilgung einer Verbindlichkeit** (z. B. Rückzahlung eines Kredits): Zahlungsmittel sinken, aber die Verbindlichkeiten sinken exakt in gleicher Höhe → Geldvermögen unverändert → **Auszahlung ohne Ausgabe**.
- **Gewährung eines Darlehens:** Zahlungsmittel sinken, dafür entsteht eine Forderung in gleicher Höhe (reiner Aktivtausch) → Geldvermögen unverändert → ebenfalls **Auszahlung ohne Ausgabe**.

Diese Gegenbeispiele gelten unabhängig davon, ob der zugrunde liegende Geschäftsfall vollständig innerhalb derselben Periode abgewickelt wird — die Einschränkung „innerhalb einer Periode" in der Aussage rettet die Schlussfolgerung also **nicht**.

Der Denkfehler: Die Aussage schließt von der Wirkung auf **eine** Fondskomponente (Zahlungsmittel) unmittelbar auf die Wirkung auf den **gesamten** Fonds Geldvermögen, ohne die gegenläufigen Bestandteile (Forderungen, Verbindlichkeiten) zu berücksichtigen.

Richtig ist die Aussage nur für den Normalfall Auszahlung = Ausgabe, z. B. beim Barkauf von Gütern, bei dem keine Forderung/Verbindlichkeit gegenläufig verändert wird.

Aufgabe #186 · 10 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 101) · Aufgabe | #4a (S. 213) · Aufgabe | #5a (S. 215)

Der Begriff „Unkosten“ hat einen festen Platz in der Alltagssprache, z.B. rund 1,2 Mio. Suchergebnisse in einer großen Internet-Suchmaschine. Er findet sich im Duden, in der Wikipedia und hat sogar ins ehrwürdige HGB Eingang gefunden (§ 581).
a) 2 P. Nehmen Sie kurz und prägnant zur Sinnhaftigkeit dieses Begriffs Stellung.
b) 8 P. Nennen und definieren Sie die vier Fachbegriffe der Betriebswirtschaftslehre im Zusammenhang mit dem Zahlungsmittelabfluss aus Unternehmen bzw. negativer Erfolgswirkung auf Unternehmen.

Ausformulierte Lösung

a) Sinnhaftigkeit von „Unkosten": Der Begriff ist fachlich **unsinnig und abzulehnen**. Kosten sind stets **wertneutral** — der notwendige, bewertete Verzehr von Gütern und Dienstleistungen zur Leistungserstellung, weder „gut" noch „schlecht". Die Vorsilbe „Un-" unterstellt fälschlich etwas Unnötiges, Vermeidbares oder Negatives. Kaufleute (und die BWL) kennen für den Zahlungsmittelabfluss bzw. die negative Erfolgswirkung nur die vier exakt abgegrenzten Fachbegriffe Auszahlung, Ausgabe, Aufwand und Kosten — „Unkosten" ist keiner davon und stiftet nur begriffliche Verwirrung.

b) Die vier Fachbegriffe:

- **Auszahlung** = die unmittelbare Abnahme des Zahlungsmittelbestands (Kasse + Bankguthaben) einer Periode.
- **Ausgabe** = die Abnahme des Geldvermögens (Zahlungsmittel + Forderungen – Verbindlichkeiten) einer Periode — z. B. auch beim Kauf auf Ziel, noch ohne Geldabfluss.
- **Aufwand** = der Wert aller in einer Periode **verbrauchten** Güter und Dienstleistungen, bewertet nach den Vorschriften des externen Rechnungswesens (GuV); mindert das Reinvermögen des Gesamtunternehmens.

- **Kosten** = der bewertete, **betriebsbedingte** (sachzielbezogene) Verzehr von Gütern und Dienstleistungen einer Periode, der der eigentlichen Leistungserstellung dient — die zentrale Rechengröße des internen Rechnungswesens.

Aufgabe #187 · 10 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217) · Aufgabe | 4 P. | #5 (S. 222)

Der Begriff „Unkosten“ hat einen festen Platz in der Alltagssprache, z.B. 1,2 Mio. Suchergebnisse in einer großen Internet-Suchmaschine. Er findet sich im Duden, in der Wikipedia und hat sogar ins HGB Eingang gefunden (§ 581).
a) 2 P. Nehmen Sie kurz und prägnant zur Sinnhaftigkeit dieses Begriffs Stellung.
b) 8 P. Nennen und definieren Sie die vier tatsächlichen Fachbegriffe der Betriebswirtschaftslehre im Zusammenhang mit dem Zahlungsmittelabfluss aus dem Unternehmen.

Ausformulierte Lösung

Inhaltlich identisch zur vorherigen Aufgabe (04.08.2020) — Rohleder stellt diese Frage über mehrere Klausurjahrgänge hinweg nahezu unverändert:

a) „Unkosten" ist fachlich unsinnig: Kosten sind wertneutral, die Vorsilbe „Un-" suggeriert fälschlich etwas Negatives. Kaufleute kennen nur die vier exakten Fachbegriffe Auszahlung, Ausgabe, Aufwand, Kosten.

b)

- **Auszahlung** = Abnahme des Zahlungsmittelbestands (Kasse + Bankguthaben) einer Periode.
- **Ausgabe** = Abnahme des Geldvermögens (Zahlungsmittel + Forderungen – Verbindlichkeiten) einer Periode.
- **Aufwand** = Wert aller in einer Periode **verbrauchten** Güter und Dienstleistungen (GuV-Größe, externes Rechnungswesen).
- **Kosten** = bewerteter, betriebsbedingter Verzehr von Gütern und Dienstleistungen einer Periode, der der Leistungserstellung (dem Kerngeschäft) dient (internes Rechnungswesen).

Aufgabe #188 · 5 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217) · Aufgabe | 4 P. | #5 (S. 222)

Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe! 1. Die positive Veränderung des Fonds „Geldvermögen" nennt man ___. 2. Ein ___ ist eine Organisationseinheit im Unternehmen, die sachzielorientierte Handlungen ausführt. 3. Eine ___ ist eine positive Veränderung des Fonds „betriebsnotwendiges Vermögen". 4. ___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen. 5. In der ___ werden die Kosten, die in der Vergangenheit angefallen sind, verteilt. 6. Das Mengenverhältnis von Output zu Input heißt ___. 7. Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative definiert die ___. 8. ___ ändern sich bei Veränderung der Herstellungsmengen. 9. Eine ___ ist im weiteren Sinne eine Menge von Kosten, die hinsichtlich eines zugrunde gelegten Kriteriums die gleichen Merkmalsausprägungen besitzen. 10. In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet.

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
1	„Die positive Veränderung des Fonds „Geldvermögen" nennt man ___."	**Einnahme**
2	„Ein ___ ist eine Organisationseinheit im Unternehmen, die sachzielorientierte Handlungen ausführt."	**Betrieb**
3	„Eine ___ ist eine positive Veränderung des Fonds „betriebsnotwendiges Vermögen"."	**Leistung**
4	„___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen."	**Grenzkosten**
5	„In der ___ werden die Kosten, die in der Vergangenheit angefallen sind, verteilt."	**Normalkostenrechnung** *(häufige Verwechslung: „Kostenrechnung" — zu unspezifisch, das ist der Oberbegriff für die gesamte Disziplin)*
6	„Das Mengenverhältnis von Output zu Input heißt ___."	**Produktivität**
7	„Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative definiert die ___."	**Opportunitätskosten**
8	„___ ändern sich bei Veränderung der Herstellungsmengen."	**variable Kosten** *(häufige Verwechslung: „Kosten" — trivial wahr, aber nicht die gesuchte Kostenart; das Gegenstück „Fixkosten ändern sich NICHT" kennst du ja schon aus Item 4 der Lückentext-Aufgabe oben)*
9	„Eine ___ ist im weiteren Sinne eine Menge von Kosten, die hinsichtlich eines zugrunde gelegten Kriteriums die gleichen Merkmalsausprägungen besitzen."	**Kostenart**
		Teilkostenrechnung

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
10	„In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet."	

Aufgabe #189 · 8 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 200) · Aufgabe | 4 P. | #2b (S. 202) · Aufgabe | #1a (S. 220)

Ergänzen Sie die fehlenden Fachtermini! 1. Die negative Veränderung des Fonds „Geldvermögen" nennt man ___. 2. Die Differenz aus Einnahmen und Ausgaben wird als ___ bezeichnet. 3. ___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen. 4. Ein ___ ist eine Organisationseinheit im Unternehmen, die sachzielorientierte Handlungen ausführt. 5. ___ sind der Wert der in einer Periode abgesetzten Güter und Dienstleistungen. 6. Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative oder der entgangene Nutzen definieren die ___. 7. Im internen Rechnungswesen werden Abschreibungen häufig auf Basis des ___ vorgenommen. 8. In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet. 9. Die negative Veränderung des Fonds „___" heißt Kosten. 10. Für die Kostenrechnung werden die Abschreibungen meist über die tatsächliche ___ berechnet. 11. In der ___ werden alle Kosten, die in einer Periode angefallen sind, direkt oder über die Kostenstellen auf die einzelnen Produkte verteilt. 12. Das Mengenverhältnis von Output zu Input heißt ___. 13. Nur die ___ sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant. 14. ___ ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge nicht. 15. ___ sind anzusetzen bei betrieblicher Nutzung unentgeltlich zur Verfügung gestellter Vermögensgegenstände. 16. Die ___ definiert den Betrag, von dem abgeschrieben wird.

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
1	„Die negative Veränderung des Fonds „Geldvermögen" nennt man ___."	**Ausgabe**
2	„Die Differenz aus Einnahmen und Ausgaben wird als ___ bezeichnet."	**Überschuss**
3	„___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen."	**Grenzkosten**
4	„Ein ___ ist eine Organisationseinheit im Unternehmen, die sachzielorientierte Handlungen ausführt."	**Betrieb**
5	„___ sind der Wert der in einer Periode abgesetzten Güter und Dienstleistungen."	**Einnahmen**
6	„Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative oder der entgangene Nutzen definieren die ___."	**Opportunitätskosten**
7	„Im internen Rechnungswesen werden Abschreibungen häufig auf Basis des ___ vorgenommen."	**Wiederbeschaffungswerts** *(häufige Verwechslung: „Anschaffungspreis" — das ist genau vertauscht: der Anschaffungspreis/-wert ist die Basis im EXTERNEN Rechnungswesen, das interne rechnet zur Substanzerhaltung mit dem Wiederbeschaffungswert)*
8	„In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode	**Teilkostenrechnung**

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
	den Kostenträgern zugeordnet."	
9	„Die negative Veränderung des Fonds „___" heißt Kosten."	**betriebsnotwendigen Vermögens**
10	„Für die Kostenrechnung werden die Abschreibungen meist über die tatsächliche ___ berechnet."	**Nutzungsdauer**
11	„In der ___ werden alle Kosten, die in einer Periode angefallen sind, direkt oder über die Kostenstellen auf die einzelnen Produkte verteilt."	**Kostenträgerrechnung** *(häufige Verwechslung: „Kostenstellenrechnung" — die Kostenstellenrechnung verteilt Kosten auf Abteilungen/Stellen, nicht auf Produkte; „auf die einzelnen Produkte" ist das Kennzeichen der Kostenträgerrechnung, der dritten Stufe)*
12	„Das Mengenverhältnis von Output zu Input heißt ___."	**Produktivität**
13	„Nur die ___ sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant."	**variablen Kosten** *(häufige Verwechslung: „relevante Kosten" — wie in den anderen Lückentexten dieses Batches)*
14	„___ ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge nicht."	**Fixkosten** *(häufige Verwechslung: „Kostenremanenz" — Verwechslung mit dem verwandten, aber anderen Begriff der Kostenremanenz, siehe Aufgabe „Lückentext: Normalkostenrechnung bis Produktivität" oben)*
15	„___ sind anzusetzen bei betrieblicher Nutzung unentgeltlich zur Verfügung gestellter Vermögensgegenstände."	**Zusatzkosten** (z. B. kalkulatorische Miete)

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
16	„Die ___ definiert den Betrag, von dem abgeschrieben wird."	**Abschreibungsbasis** (Bemessungsgrundlage)

Aufgabe #190 · 5 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 617) · Aufgabe | (S. 230)

a) 2 P. Definieren Sie die Begriffe Einnahmen und Ausgaben! b) 2 P. Wie lassen sie sich rechnerisch ermitteln? c) 1 P. Welchen Fonds verändern sie?

Ausformulierte Lösung

a) Definitionen:

- **Einnahme** = der Wert aller in einer Periode **abgesetzten** (verkauften) Güter und Dienstleistungen.
- **Ausgabe** = der Wert aller in einer Periode **zugegangenen** (beschafften) Güter und Dienstleistungen.

b) Rechnerische Ermittlung: Einnahmen bzw. Ausgaben einer Periode sind **Stromgrößen** und ergeben sich als **Zu- bzw. Abnahme (Differenz)** des Fonds Geldvermögen zwischen Periodenanfang und Periodenende:

Geldvermögen = Zahlungsmittelbestand (Kasse + Bank) + Forderungen – Verbindlichkeiten

Einnahmen (Ausgaben) einer Periode = Geldvermögen(Periodenende) – Geldvermögen(Periodenanfang), soweit positiv (negativ).

c) Fonds: Einnahmen und Ausgaben verändern den Fonds **Geldvermögen**.

Aufgabe #191 · 5 P. · Aufgabe |

Ergänzen Sie die fehlenden Fachtermini! 1. Das Ziel der Kostenrechnung ist die Sicherung der ___ des Unternehmens. 2. In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet. 3. Das Ziel der Investitionsrechnung ist die Sicherung der ___ des Unternehmens. 4. ___ ist das Wertverhältnis von Output zu Input (Wirtschaftlichkeit). 5. Nur die ___ sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant. 6. ___ ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge nicht. 7. Die ___ dient der Erfassung und Gliederung aller im Laufe der jeweiligen Abrechnungsperiode anfallenden Kostenarten. 8. Der ___ sind derjenige Teil der kalkulatorischen Kosten, die dem Unternehmer für seine Tätigkeit als Geschäftsführer fiktiv zugrunde gelegt werden. 9. Im ___ Rechnungswesen müssen Abschreibungen auf Basis der Anschaffungsauszahlungen vorgenommen werden. (ersatzweise: Beschaffungswert) 10. Das Sachziel des Betriebs wird auch ___ genannt.

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
1	„Das Ziel der Kostenrechnung ist die Sicherung der ___ des Unternehmens."	**Wirtschaftlichkeit**
2	„In der ___ wird nur ein Teil der erfassten Kosten einer Periode den Kostenträgern zugeordnet."	**Teilkostenrechnung** *(häufige Verwechslung: „Kostenträgerrechnung" — ein bekannter Verwechslungs-Trap: „Teil der Kosten" = Teilkostenrechnung, nicht Kostenträgerrechnung)*
3	„Das Ziel der Investitionsrechnung ist die Sicherung der ___ des Unternehmens."	**Erfolgspotenziale** *(häufige Verwechslung: „monetäre Ziele" — zu unspezifisch, gemeint ist konkret die Zukunftsfähigkeit/Erfolgsgrundlage, Fachbegriff Erfolgspotenziale)*
4	„___ ist das Wertverhältnis von Output zu Input (Wirtschaftlichkeit)."	**Wirtschaftlichkeit**
5	„Nur die ___ sind für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung entscheidungsrelevant."	**variablen Kosten** *(häufige Verwechslung: „relevante Kosten" — vierte Wiederholung dieses Musters im Batch)*
6	„___ ändern sich bei Variation der Herstellungsmenge nicht."	**Fixkosten** *(häufige Verwechslung: „Remanente Kosten" — dritte Wiederholung der Fixkosten/ Kostenremanenz-Verwechslung)*
7	„Die ___ dient der Erfassung und Gliederung aller im Laufe der jeweiligen Abrechnungsperiode anfallenden Kostenarten."	**Kostenartenrechnung** *(häufige Verwechslung: „Kostenrechnung" — der Oberbegriff, gefragt ist die erste Stufe im Dreischritt Kostenarten- → Kostenstellen- → Kostenträgerrechnung)*
8	„Der ___ sind derjenige Teil der kalkulatorischen Kosten, die dem Unternehmer für seine Tätigkeit als Geschäftsführer fiktiv zugrunde gelegt werden."	**kalkulatorische Unternehmerlohn**
9	„Im ___ Rechnungswesen müssen Abschreibungen auf Basis der Anschaffungsauszahlungen vorgenommen werden."	**externen** *(häufige Verwechslung: „internen" — genau umgekehrt; dieselbe Verwechslung wie in der 16er-Lückentext-Aufgabe oben, dort in der Gegenrichtung)*
		Betriebszweck

Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
10	„Das Sachziel des Betriebs wird auch ___ genannt."	

Aufgabe #192 · 9 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 4 P. | #5 (S. 222) · Übungsaufgabe | (S. 101) · Übungsaufgabe | (S. 102)

LiMux war ein Projekt der Stadtverwaltung München mit dem Ziel, die rund 15.000 Arbeitsplatzrechner der städtischen Mitarbeiter mit freier Software („Open Source Software") zu betreiben, z.B. Linux und OpenOffice. Das Projekt ist – kurz gesagt – gescheitert (Beleg: heise.de-Artikel „Endgültiges Aus für LiMux: Münchener Stadtrat setzt den Pinguin vor die Tür", abgerufen 2020-01-31). Erläutern Sie präzise und am Beispiel einer gescheiterten Migration auf Open Source Software, was betriebswirtschaftlich unter folgenden Begriffen zu verstehen ist: a) 3 P. umsonst b) 3 P. kostenlos c) 3 P. unentgeltlich

Ausformulierte Lösung

a) umsonst: Bezeichnet einen Vorgang **ohne den gewünschten oder erwarteten Effekt** — ineffektiv, vergebens. Übertragen auf LiMux: Das Ziel der Migration (freie Software dauerhaft und stabil auf 15.000 Arbeitsplätzen zu etablieren) wurde verfehlt — das Projekt wurde nach Jahren zurückgebaut. Der gesamte Aufwand hat den beabsichtigten Effekt nicht erreicht und war damit im betriebswirtschaftlichen Sinn „umsonst".

b) kostenlos: Bezeichnet einen Vorgang **ohne Kosten im Sinne eines Werteverzehrs oder Nutzenentgangs**, insbesondere ohne Opportunitätskosten. Übertragen auf LiMux: Die Software selbst (Linux, OpenOffice) verursachte keinen Kaufpreis. Streng genommen war die Umstellung aber **nicht wirklich kostenlos**, da Mitarbeiter Arbeitszeit investieren mussten, um sich mit der neuen Software vertraut zu machen — diese gebundene Zeit ist ein echter Werteverzehr (Opportunitätskosten), auch wenn kein Geld floss.

c) unentgeltlich: Bezeichnet einen Vorgang **ohne Gegenleistung**, im engeren Sinn: nicht zahlungswirksam. Übertragen auf LiMux: Die Bereitstellung der Open-Source-Software erfolgte ohne Gegenleistung (keine Lizenzgebühr, kein Entgelt an einen Hersteller) — insofern war die Softwarenutzung unentgeltlich.

Kosten- & Erfolgsgrößen — weitere Klausuraufgaben

Aufgabe #216 · 8 P. · Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung

Gerade in den letzten 20 Jahren sieht sich die traditionelle Kostenrechnung erheblicher Kritik ausgesetzt („Kosten gestalten geht vor Kosten verwalten!“). Die gilt besonders im Hinblick auf Ihre Unterstützung bei der Steuerung von Unternehmen.

a) 6 P. Nennen und erläutern Sie drei Ansatzpunkte für berechtigte Kritik an der Kostenrechnung.
b) 2 P. Mit welchen Instrumenten können die von Ihnen in Teil a) genannten Schwachpunkte der Kostenrechnung möglicherweise behoben werden?

Ausformulierte Lösung

a) Drei Ansatzpunkte für berechtigte Kritik:

1. **Vergangenheitsorientierung.** Die traditionelle Kostenrechnung ist rückwärtsgewandt (erfasst und verwaltet angefallene Ist-Kosten). Für zukunftsorientiertes „Kosten gestalten" liefert sie zu wenig Impulse.
2. **Willkürliche Gemeinkostenschlüsselung.** Die Verteilung der Gemeinkosten über Zuschlags-/Umlageschlüssel ist selten wirklich verursachungsgerecht, sondern beruht auf Annahmen — das verzerrt die kalkulierten Produktkosten und darauf aufbauende Entscheidungen.
3. **Ausblendung nicht-monetärer/qualitativer Faktoren.** Image, Kundenbeziehung, Wettbewerb, Umweltauflagen sowie ethische Aspekte von Entscheidungen bleiben außen vor — reine Kostenoptimierung kann strategisch/ethisch schädliche Entscheidungen begünstigen.

b) Instrumente: Prozesskostenrechnung gegen die willkürliche Schlüsselung (verursachungsgerechtere Verteilung über Prozesse) · Target Costing/ Lebenszykluskostenrechnung gegen die Vergangenheitsorientierung (markt-/ zukunftsorientiertes Kostengestalten) · Balanced Scorecard gegen die Ausblendung nicht-monetärer Faktoren (ergänzt die Finanzperspektive um Kunden-, Prozess- und Potenzialsicht).

Aufgabe #217 · 8 P. · Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte

Damit die Kostenrechnung ihren Beitrag zu wichtigen Entscheidungen leisten kann, ist ein sicherer Umgang mit zentralen Begriffen und Konzepten unerlässlich.

a) 2 P. Erläutern Sie kurz sprungfixe Kosten und nennen Sie ein Beispiel. b) 2 P. Was versteht man unter „Kostenremanenz“? Nennen Sie ein Beispiel. c) 2 P. Was sind „relevante Kosten“? Nennen Sie ein Beispiel. d) 2 P. Welcher Effekt liegt den „Economies of Scale“ zugrunde?

Ausformulierte Lösung

a) **Sprungfixe (intervallfixe) Kosten** sind Kosten, deren Höhe innerhalb eines bestimmten Intervalls der Ausbringungsmenge konstant bleibt, beim Überschreiten einer bestimmten Ausbringungsmenge aber sprunghaft auf ein höheres Niveau ansteigt. *Beispiel:* die Abschreibung einer zusätzlichen Maschine, die erst angeschafft werden muss, wenn die Kapazitätsgrenze der bisherigen Maschine überschritten wird.

b) **Kostenremanenz** bezeichnet den Effekt, dass die Kosten eines Unternehmens bei einer Leistungsreduzierung **nicht sofort** auf das Niveau zurückgehen, das vor der entsprechenden Leistungssteigerung galt — Kosten „kleben" eine Zeit lang auf dem höheren Niveau. *Beispiel:* die kurzfristige Stilllegung einer Maschine erspart nicht sofort deren volle Fixkostenlast (Abschreibung läuft z. B. weiter).

c) **Relevante Kosten** sind die Kosten, die für eine konkrete Entscheidung tatsächlich beeinflussbar/entscheidungsrelevant sind. *Beispiel:* Werden bei einer Entscheidung mehrere Engpässe gleichzeitig wirksam, müssen zusätzlich die Opportunitätskosten (entgangener Deckungsbeitrag der verdrängten Alternative) als relevante Kosten berücksichtigt werden.

d) Der „Economies of Scale" zugrunde liegende Effekt ist die **Fixkostendegression**: Werden die (unveränderten) Fixkosten eines Betriebs auf eine größere Ausbringungsmenge verteilt, sinkt der anteilige Fixkostenblock je Stück — dadurch sinken die gesamten Stückkosten mit wachsender Menge (ergänzend wirken bei sehr großen Skalen oft auch Spezialisierungs- und Erfahrungskurveneffekte).

Aufgabe #219 · 8 P. · Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens

Ähnlich: Aufgabe | #2f (S. 593) · Aufgabe | (S. 233) · Aufgabe | #3b (S. 276)

Sie haben nach Abschluss Ihres Studiums eine attraktive Stelle bei einem mittelständischen Maschinenbauunternehmen bekommen. Der Besitzer und Geschäftsführer stöhnt in Ihrem ersten Gespräch: „Die Kostenrechnung hat einfach nicht die Zahlen, die ich brauche! Jede Auswertung dauert ewig und oft bekomme ich nur grobe Schätzungen statt exakter Werte. Sie sind doch so eine Schlaumeierin (ein Schlaumeier) frisch von der Hochschule: Also: Was soll ich ändern?“

Schlagen Sie Ihrem Chef vier konkrete, möglichst unterschiedliche Maßnahmen vor, mit denen die Aussagekraft der Kostenrechnung wahrscheinlich erhöht werden kann!

Ausformulierte Lösung

Maßnahme 1: Kosten möglichst direkt (statt über pauschale Umlagen) auf Kostenstellen und Kostenträger verteilen — das macht die Kostenanalyse präziser und deckt Schwachstellen gezielter auf.

Maßnahme 2: Gemeinkosten nicht mehr über grobe, pauschale Schlüssel verteilen, sondern über eine **Prozesskostenrechnung** verursachungsgerechter zuordnen — das reduziert Fehlkalkulationen.

Maßnahme 3: Kostenträgerarten/-stellen sinnvoll zusammenfassen bzw. strukturieren, um den manuellen Rechenaufwand zu reduzieren und Übertragungsfehler zu vermeiden.

Maßnahme 4: Eine **IT-gestützte, automatisierte Kostenrechnungssoftware** (ERP-Modul) einführen bzw. ausbauen, die Daten zeitnah und automatisiert erfasst und auswertet — das adressiert direkt die Beschwerde „jede Auswertung dauert ewig" und ersetzt grobe manuelle Schätzungen durch zeitnahe, belastbare Werte.

Aufgabe #220 · 3 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3c (S. 225) · Aufgabe | #4a (S. 484)

Eine Ausgabe, ein Aufwand, aber keine Kosten ist gegeben bei …

1. Aufforderung zur Gewerbesteuernachzahlung fürs Vorjahr
2. Gehalt des Produktionsleiters
3. Zielkauf von Rohstoffen
4. Außerplanmäßige Abschreibung eines Grundstücks
5. Kalkulatorischer Unternehmerlohn
6. Eingang der Handwerkerrechnung für Reparatur in vermieteten Räumen des Möbelherstellers

Ausformulierte Lösung

#	Sachverhalt	Richtig?	Begründung
1	Aufforderung zur Gewerbesteuernachzahlung fürs Vorjahr	**Richtig**	Ausgabe ja, Aufwand ja (Steueraufwand), Kosten nein: die Nachzahlung betrifft das **Vorjahr** (periodenfremder, neutraler Aufwand der aktuellen Periode).
2	Gehalt des Produktionsleiters	**Falsch**	Hier liegen Ausgabe, Aufwand UND Kosten vor (das Gehalt ist betriebszweckbezogener Personalaufwand der laufenden Periode), die Aussage „aber keine Kosten“ trifft also nicht zu.
3	Zielkauf von Rohstoffen	**Falsch**	Beim Zielkauf entsteht zwar eine Ausgabe (Verbindlichkeit), aber noch **kein** Aufwand und keine Kosten (reiner Aktiv-/Passivtausch, der Rohstoff ist ja noch nicht verbraucht).
4	Außerplanmäßige Abschreibung eines Grundstücks	**Falsch**	Hier liegt zwar Aufwand vor (außerordentlicher/neutraler Aufwand, keine Kosten, da Grundstücke i. d. R. nicht planmäßig abgeschrieben werden), aber **keine Ausgabe** (reine Wertkorrektur ohne Zahlungsvorgang). Die Dreier-Bedingung ist damit nicht erfüllt.
5	Kalkulatorischer Unternehmerlohn	**Falsch**	Kalkulatorischer Unternehmerlohn ist reine Zusatzkosten: Kosten ja, aber Ausgabe und Aufwand nein (es fließt kein echtes Geld, es taucht auch nicht in der externen GuV auf).
6	Eingang der Handwerkerrechnung für Reparatur in vermieteten Räumen des Möbelherstellers	**Richtig**	Ausgabe ja (Rechnungseingang = Verbindlichkeit), Aufwand ja (Reparaturaufwand), Kosten nein: die vermieteten Räume gehören **nicht** zum eigentlichen Betriebszweck (Möbelherstellung), also betriebsfremder/neutraler Aufwand.

Aufgabe #221 · 10 P. · Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 210) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | #4a (S. 213)

Die Systeme der Kosten und Leistungsrechnung lassen sich nach Ihrem Zeitbezug sowie nach Ihrem Sachumfang gliedern.

a) 6 P. Erläutern Sie die Systeme der Kostenrechnung, die nach ihrem Zeitbezug gegliedert werden, mit je einem Satz!
b) 4 P. Erläutern Sie die Systeme der Kostenrechnung, die nach ihrem Sachumfang gegliedert werden, mit je einem Satz!

Ausformulierte Lösung

a) Systeme nach Zeitbezug

- **Ist-Kostenrechnung:** Die tatsächlich in der Vergangenheit angefallenen (Ist-)Kosten werden auf die Kostenträger verteilt.
- **Normalkostenrechnung:** Die durchschnittlich in vergangenen Perioden angefallenen Kosten bestimmen einen geglätteten Verrechnungssatz, mit dem die aktuellen Ist-Mengen bewertet werden.
- **Plankostenrechnung:** Die für eine zukünftige Periode im Voraus geplanten Kosten bestimmen den Verrechnungssatz, mit dem die tatsächlichen Mengen bewertet werden.

b) Systeme nach Sachumfang

- **Vollkostenrechnung:** Alle in einer Periode angefallenen Kosten werden — direkt oder über die Kostenstellenrechnung — vollständig auf die einzelnen Kostenträger verteilt.
- **Teilkostenrechnung:** Nur ein Teil der in einer Periode erfassten Kosten (i. d. R. die variablen Kosten) wird den Kostenträgern zugeordnet.

Aufgabe #222 · 13 P. · Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“

Konstante Deckungsspannen finden sich in quasi jedem Lehrbuch und in den Köpfen mancher Praktiker, obwohl sie praktisch nicht existieren.

a) 2 P. Wie ist die Deckungsspanne definiert? b) 1 P. Nennen Sie eine alternative Bezeichnung (ein Synonym) c) 4 P. Erläutern Sie ausführlich, warum es in der Praxis keine konstanten Deckungsspannen gibt. d) 4 P. Erläutern Sie ausführlich, warum das Fehlen konstanter Deckungsspannen die Entscheider nicht vor unlösbare Aufgaben stellt.

Ausformulierte Lösung

a) Die **Deckungsspanne** ist die Differenz aus dem Verkaufspreis einer Ware oder Dienstleistung und den ihr zugerechneten **variablen Kosten** — also der Deckungsbeitrag, den ein einzelnes Stück erwirtschaftet.

b) Synonym: **Stückdeckungsbeitrag** (bzw. „Deckungsbeitrag je Stück"). *(Der Begriff „Deckungsbeitrag" allein wird oft synonym verwendet, ist aber genau genommen mehrdeutig — er kann auch den Gesamt-Deckungsbeitrag meinen; „Stückdeckungsbeitrag" ist die präzisere Entsprechung zur „Deckungsspanne".)*

c) Konstante Deckungsspannen würden voraussetzen, dass sowohl der **Verkaufspreis** als auch die **variablen Stückkosten** über den gesamten relevanten Mengenbereich unverändert (linear) bleiben. Das trifft in der Praxis kaum zu:

- Der **Verkaufspreis** ist meist nicht konstant, sondern hängt von der abgesetzten Menge ab (Preis-Absatz-Funktion, Mengenrabatte, Marktsättigung, Wettbewerbsreaktionen) — wer mehr verkaufen will, muss häufig den Preis senken.
- Auch die **variablen Stückkosten** verlaufen selten linear: Einkaufsrabatte bei größeren Bestellmengen und Lern-/Erfahrungskurveneffekte senken sie, während Kapazitätsengpässe (Überstundenzuschläge, sinkende Effizienz nahe der Kapazitätsgrenze) sie erhöhen können.

Die zugrunde liegende lineare Kostenfunktion ($K = K_{\text{fix}} + k_{\text{v}} \cdot x$) ist damit nur eine vereinfachende **Modellannahme** für einen begrenzten Mengenbereich, keine über den gesamten Wertebereich exakt zutreffende Realität.

d) Das Fehlen konstanter Deckungsspannen stellt Entscheider dennoch nicht vor unlösbare Aufgaben, weil:

- Für eine konkrete Entscheidung reicht es aus, die Kosten-/Erlösfunktion **näherungsweise linear im relevanten Mengenbereich** anzunehmen (Konzept der „relevant range") — man muss die Funktion nicht global über alle denkbaren Mengen exakt abbilden, sondern nur für den tatsächlich zur Debatte stehenden Ausschnitt.
- Wo die Nichtlinearität spürbar wird, lässt sich mit **abschnittsweise linearen** Kostenfunktionen arbeiten (für jeden Kapazitätsbereich eine eigene, lokal gültige Deckungsspanne ansetzen).
- Für die jeweilige Einzelentscheidung (z. B. einen Zusatzauftrag) wird ohnehin mit der **aktuell gültigen bzw. erwarteten** Deckungsspanne für genau diesen Fall gerechnet — die Annahme muss nur lokal für diesen Entscheidungsfall gelten, nicht als globale, über alle Zeiten und Mengen konstante Größe.

Aufgabe #223 · 5 P. · Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten

Worin unterscheiden sich die Normal- von den Plankosten? Erläutern Sie ausführlich!

Ausformulierte Lösung

Normalkostenrechnung: rechnet mit Durchschnittswerten, die aus den Ist-Kosten vergangener Abrechnungsperioden gebildet werden; sie dient der Vorkalkulation und soll Kostenschwankungen bei der Kalkulation glätten/ausgleichen.

Plankostenrechnung: eine Kostenrechnung, bei der die Kosten für eine zukünftige Abrechnungsperiode mithilfe der Kostenstellenrechnung **im Voraus** festgelegt werden.

Kernunterschied: Plankosten werden — im Gegensatz zur Normalkostenrechnung — nicht (nur) mit Hilfe der Ist-Kosten berechnet, sondern auf Basis geplanter (Soll-)Größen im Voraus festgelegt. Plankosten werden zudem für **jede Kostenstelle gesondert** ermittelt und dem verantwortlichen Leiter der jeweiligen Kostenstelle als **Zielgröße** vorgegeben — Normalkosten sind dagegen ein reiner Vergangenheits-Durchschnitt ohne Ziel-/Steuerungsfunktion.

Aufgabe #224 · 5 P. · Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens

In einem namhaften Lehrbuch steht folgende Aussage: „Zur langfristigen Existenzsicherung muss ein Betrieb Erlöse erzielen, die seine Gesamtkosten K abdecken.“ Ist diese Aussage zutreffend? Begründen Sie Ihre Einschätzung ausführlich!

Ausformulierte Lösung

Die Aussage ist **unvollständig** (nur die halbe Wahrheit), nicht einfach „zutreffend".

- **Was stimmt:** Die Erlöse müssen mindestens die Gesamt-/Selbstkosten K decken — und weil in K bereits die kalkulatorischen Kosten (u. a. der kalkulatorische Unternehmerlohn und kalkulatorische Zinsen) enthalten sind, ist bei **genauer** Deckung von K bereits ein kalkulatorischer „Normalgewinn" (angemessene Unternehmerentlohnung/Kapitalverzinsung) abgegolten.
- **Was fehlt:** Für die **langfristige Existenzsicherung reicht reine Kostendeckung nicht aus.** Der Betrieb muss darüber hinaus einen **echten Gewinn (Gewinnaufschlag)** erwirtschaften, um Reserven/Eigenkapital für Preis- und Marktschwankungen zu bilden und um Investitionen, Wachstum und die Substanzerhaltung (zu Wiederbeschaffungswerten) zu finanzieren. Ohne diesen Gewinnpuffer würde der Betrieb bei der ersten stärkeren negativen Schwankung nicht überleben.

Korrekt müsste es also heißen: **Erlöse ≥ Selbstkosten + angemessener Gewinnzuschlag.**

Weitere Aufgaben

Aufgabe #182 · 5 P. · Aufgabe |

Die Kostenrechnung ist ihrem Wesen nach einperiodig. Erläutern Sie ausführlich, was das bedeutet und welche Beschränkungen sich daraus für die Kostenrechnung ergeben.

Ausformulierte Lösung

„Einperiodig" bedeutet: Die Kostenrechnung bezieht ihre Aussagen immer auf **eine einzelne, klar abgegrenzte Abrechnungsperiode** — üblicherweise das Geschäftsjahr, das zur unterjährigen Steuerung meist weiter in Teilperioden (Quartale, Monate) zerlegt wird (kurzfristige Erfolgsrechnung). Erfasst und verrechnet werden dabei nur die Kosten und Leistungen, die **ursächlich genau dieser Periode** zuzurechnen sind — unabhängig davon, wann die zugehörige Zahlung erfolgt ist.

Daraus ergeben sich folgende Beschränkungen:

1. **Keine mehrperiodigen Zusammenhänge:** Vorgänge, die sich über mehrere Jahre erstrecken — insbesondere die langfristige Kapitalbindung und die zeitversetzten Rückflüsse einer Investition —, kann die (einperiodige) Kostenrechnung nicht sachgerecht abbilden. Dafür ist die **Investitionsrechnung** zuständig, die bewusst **mehrperiodig** und objektbezogen rechnet.
2. **Notwendigkeit der Periodenabgrenzung:** Periodenfremde Aufwendungen und Erträge (die wirtschaftlich zu einer anderen Periode gehören, z. B. eine Steuernachzahlung fürs Vorjahr) müssen aus der Kostenrechnung neutralisiert bzw. sachlich/zeitlich abgegrenzt werden — sonst verfälschen sie die Aussagekraft (das Wirtschaftlichkeitsurteil) der aktuellen Periode.
3. **Grobe Zeitauflösung:** Eine reine Jahresbetrachtung kommt für die kurzfristige Steuerung zu spät. Deshalb wird das Geschäftsjahr in kürzere Teilperioden zerlegt, um die Erfolgslage laufend beurteilen zu können.

Kap. 6 · Kostenarten- & Kostenstellenrechnung · U03 · U08

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Aufgabe | #3a ... 275
Aufgabe | #3b Kostenverlauf ... 276
Aufgabe | #3c Kostenverlauf ... 276
Aufgabe | #3d ... 277
Aufgabe | #3e ... 277
Aufgabe | #3f ... 278
Aufgabe | #3g Fix/variabel ... 278
Aufgabe | #3h ... 278
Aufgabe | #3i ... 279
Aufgabe | #3j ... 279
Aufgabe | #4a Kostenstellen ... 263
Aufgabe | #4b BAB/Stufenleiter ... 263
Aufgabe | #4c BAB/Stufenleiter ... 264
Aufgabe | #4d Zuschlagssätze ... 265
Aufgabe | #4e ... 266
Aufgabe | #4f ... 266
Aufgabe | #5a ... 274
Aufgabe | 10 P. | #4 Gemeinkosten ... 280
Aufgabe | 2 P. | #5a Kostenstellen ... 267
Aufgabe | 3 P. | #6a Kostenstellen ... 268
Aufgabe | 3 P. | #6b Kostenstellen ... 269
Aufgabe | 4 P. | #4b ... 274
Aufgabe | 4 P. | #6c Kostenstellen ... 269
Aufgabe | 5 P. | #1 Kostenstellen · Gemeinkosten ... 282
Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen BAB/Stufenleiter · Deckungsbeitrag · Plankosten ... 270
Aufgabe | 6 P. | #4a ... 273
Aufgabe | 6 P. | #5b Kostenstellen ... 267
Betriebsabrechnung I ... 270
Definition & Zweck ... 259

Die drei Stufen der Kostenrechnung 274
Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert 263
Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen Kostenstellen 272
Rohlederers Hinweise zu diesem Thema 261
THEMA D — Profitcenter 258
THEMA E — Kostenstellen 259
Übung: Kostenkategorien, BAB-Grundlagen, Profit Center 261
„Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten
Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 283
Unterschied Normalkosten – Plankosten 275
Vorteile & Voraussetzungen 258

THEMA D — Profitcenter

Betrifft: (Klausur 10.02.2025, Aufgabe 2, 14 P., knapp handschriftlich) und (02.02.2023, Aufgabe 3, 6 P.).

Vorteile & Voraussetzungen

Frage: a) (6 P.) Erläutern Sie **drei** wichtige und **unterschiedliche Vorteile**, die ein Unternehmen aus der Einrichtung von Profitcentern erwarten kann. b) (8 P.) Erläutern Sie **vier** wichtige und unterschiedliche **Voraussetzungen**, die erfüllt sein müssen, damit Profitcenter sinnvoll eingerichtet werden können.

Musterantwort a) — drei Vorteile:

1. **Dezentrale, schnellere und marktnähere Entscheidungen.** Verantwortung wird an die Stelle verlagert, die „näher am Kunden/Markt“ ist → kürzere Entscheidungswege, höhere Reaktionsgeschwindigkeit.
2. **Erfolgstransparenz / Steuerbarkeit.** Jeder Bereich weist einen **eigenen Erfolg (Ergebnis)** aus. Das schafft klare Leistungs- und Ergebnistransparenz und ermöglicht gezielte Steuerung und Vergleich der Bereiche.
3. **Motivation und Entlastung der Unternehmensleitung.** Ergebnisverantwortung motiviert die Center-Leitung (unternehmerisches Denken, ggf. erfolgsabhängige Vergütung) und **entlastet die oberste Führung** von Detailentscheidungen (Konzentration auf strategische Aufgaben).

Musterantwort b) — vier Voraussetzungen:

1. **Marktfähige, abgrenzbare Leistung / eigenständiger Markt.** Der Bereich muss ein **eigenständiges Produkt-/Marktsegment** (verschiedene Betriebszweige/ Geschäftsfelder) bedienen, dessen Erlöse dem Center eindeutig zurechenbar sind.
2. **Eigenständige Erfolgsermittlung möglich (Erlöse UND Kosten zurechenbar).** Dem Center müssen sowohl **Kosten als auch Erlöse verursachungsgerecht** zugeordnet werden können, sonst lässt sich kein eigener „Profit“ (Ergebnis) messen.
3. **Entscheidungs- und Weisungskompetenz der Center-Leitung.** Die Leitung braucht **reale Handlungs-/Entscheidungsautonomie** über die ergebnisrelevanten Größen; nur Größen, die sie beeinflussen kann, dürfen ihr zugerechnet werden (Prinzip der Beeinflussbarkeit).
4. **Hinreichende Unternehmensgröße & geringe Interdependenz.** Das Unternehmen muss **groß genug** sein und die Bereiche müssen **weitgehend unabhängig** voneinander agieren; bei starker Verflechtung verzerren **Verrechnungspreise** für interne Lieferungen den ausgewiesenen Erfolg.

Definition & Zweck

Frage: a) (3 P.) Was versteht man unter einem Profitcenter? b) (3 P.) Warum werden Profitcenter eingerichtet?

Musterantwort a) — Definition: Ein **Profitcenter** ist ein organisatorischer **Teilbereich eines Unternehmens mit eigener Ergebnis-(Gewinn-)verantwortung**. Ihm werden sowohl die **Kosten** als auch die **Erlöse** zugerechnet, sodass ein **eigener Erfolg (Betriebsergebnis)** ausgewiesen wird. Die Center-Leitung trägt Verantwortung für dieses Ergebnis und verfügt über entsprechende Entscheidungskompetenzen. *(Abgrenzung: Cost-Center = nur Kostenverantwortung; Investment-Center = zusätzlich Verantwortung für das eingesetzte Kapital.)*

Musterantwort b) — warum: Um **Ergebnistransparenz** je Bereich zu schaffen, **dezentrale/ marktnahe Entscheidungen** zu ermöglichen, die **Motivation** durch unternehmerische Ergebnisverantwortung zu erhöhen und die **Unternehmensleitung zu entlasten** (siehe die drei Vorteile in D1a).

THEMA E — Kostenstellen

Betrifft: (Klausur 24.07.2024, Aufgabe 1, 8 P., handschriftlich beantwortet).

Frage — Kostenstellen

Die Einrichtung von Kostenstellen hat erhebliche Bedeutung für die wirtschaftliche Betriebsführung. a) (2 P.) Welches **Dilemma** besteht bei der Einrichtung von Kostenstellen? b) (6 P.) Erläutern Sie **drei weitere Überlegungen**, die bei der Einrichtung von Kostenstellen anzustellen sind.

Musterantwort a) — das Dilemma

Zielkonflikt zwischen **Genauigkeit** und **Wirtschaftlichkeit** der Erfassung:

- **Zu viele** Kostenstellen → hoher **Erfassungs-/Verwaltungsaufwand und Bürokratie**; der zusätzliche Informationsnutzen steht in keinem Verhältnis zum Mehraufwand (unwirtschaftlich).
- **Zu wenige** Kostenstellen → Kosten werden **zu grob aufgeschlüsselt**, die Aussagekraft sinkt; man kann keine sinnvollen Steuerungsmaßnahmen mehr ableiten (ungenau).

Man muss den **optimalen Detaillierungsgrad** finden – so fein wie nötig, so grob wie wirtschaftlich vertretbar (Grenznutzen der Information ≈ Grenzkosten der Erfassung).

Musterantwort b) — drei weitere Überlegungen

1. **Eindeutige Verantwortung:** Jede Kostenstelle sollte **genau einen verantwortlichen Kostenstellenleiter** haben, der Ansprechpartner ist und den die Kosten der Stelle beeinflussbar zugerechnet werden können (selbstständiger Verantwortungsbereich).
2. **Eindeutige/verursachungsgerechte Kontierbarkeit:** Kostenstellen so abgrenzen, dass die Kosten **eindeutig zugeordnet** werden können (Belege verursachungsgerecht kontierbar). Beispiel: gleichartige Maschinen einer Halle in **eine** Kostenstelle zusammenfassen statt jede einzeln – das vermeidet Kontierungsungenauigkeiten und Willkür.
3. **Sinnvolle Bezugsgrößen / Sonder- und Hilfskostenstellen:** Für jede Stelle müssen geeignete **Bezugs-/Maßgrößen** für die Weiterverrechnung existieren; zusätzlich eigene Kostenstellen für allgemeine Bereiche (Verwaltung/Geschäftsführung) oder Projekte einrichten.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Übung: Kostenkategorien, BAB-Grundlagen, Profit Center

Klausurhinweise

- Bei offenen Textfragen ohne explizite Teilpunktzahl → siehe Modalitäten (Gleichteilung).
- Zu einer sprachlich sauber formulierten Musterlösung: „Wenn ich das so lese und es liest sich so geschmeidig, dann bin ich immer leicht versucht, da auch noch einen zweiten Haken dran zu setzen" → siehe Modalitäten (Kulanzpunkt).
- Zur Stufenleiterverfahren-Definition (Wahr/Falsch-Format): „Deshalb liest man da auch sicherheitshalber zweimal drüber. Und in der Klausur haben Sie dafür auch die Zeit." — Wahr/Falsch-Aussagen sind bewusst mit Fallstricken formuliert.

Bewertungserwartung

- Vage/„runde" Formulierungen („dient der verursachungsgerechten Kontenkontrolle", „übernimmt Funktionen im Sinne eines Kostencontrollings") werden explizit als Nonsens/Gaga-Satz ohne Punkte bewertet, auch wenn sie plausibel klingen.
- Zwei klar durchdachte, aufeinander aufbauende Sätze („dient sinnvoller Verteilung der Gemeinkosten, die sich nicht direkt zurechnen lassen") werden als zwei separate Punkte gewertet.
- Aussagen, die aus dem Internet/Blogs stammen und „unscharf" sind, werden explizit als unterdurchschnittlich bewertet — Rohleder rät ausdrücklich von ungeprüften Web-/KI-Quellen ab, empfiehlt Fachbücher (Wöhe-Kapitel Kostenrechnung als Kompaktquelle).

Typische Fehler / Fallen

- Verwechslung Primärkosten-Kriterium: nicht „fließt Geld", sondern „ist der Betrag bereits in der Finanzbuchhaltung als Aufwand verbucht" (Abschreibung ist erfolgs-, nicht zahlungswirksam, aber trotzdem Primärkosten, weil verbucht).
- Eigene Reparatur/Leistung durch eigene Abteilung (z. B. Maschinenreparatur) wird oft fälschlich als Primärkosten eingeordnet — richtig: Sekundärkosten, weil keine Aufwandsverbuchung in der FiBu stattfand, sondern nur eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung (Stundenzettel statt Rechnung).
- Bei „Kostenstelle = Organigramm-Einheit": oft fälschlich 1:1-Übereinstimmung angenommen — ist nur „oft so", aber nicht zwingend.

- Beim BAB wird die Kostenartenrechnung fälschlich mit reingezeichnet — BAB gehört ausschließlich zur Kostenstellenrechnung, Kostenartenrechnung ist vorgelagert, Kostenträgerrechnung (Kalkulation) ist nachgelagert.

Fachliche Klarstellungen

- Primärkosten-Definition (die „saubere 100 %-Definition"): **„Primärkosten werden direkt aus den Aufwandskonten der Gewinn- und Verlustrechnung bezogen"** — Prüf-Frage: „Habe ich das bereits in der Finanzbuchhaltung verbucht? Wenn ja → Primärkosten." Nicht zahlungsorientiert, sondern erfolgsorientiert (Kanonischer Referenzpunkt, ergänzt die Tochtergesellschaften-Nuance aus U06).
- Sekundärkosten: entstehen durch Inanspruchnahme innerbetrieblicher Leistungen, werden über Verrechnungssätze abgerechnet, die als **Normalkosten** gelten — bewusst nicht monatlich neu ermittelt, „Planbarkeit und Laufruhe wichtiger als abschließende Präzision".
- Kostenüberdeckung = Ist-Gemeinkosten > Normal-Gemeinkosten; Kostenunterdeckung = umgekehrt.
- Vorkostenstellen = alle, die keine eigenen Zuschlagssätze ausprägen können und sich zuerst auf Haupt-/Endkostenstellen entlasten müssen — Unterscheidung „allgemeine/Hilfs-" vs. „Hauptkostenstellen" ist eine andere (nicht deckungsgleiche) Terminologie-Variante.
- Vier zusätzliche Überlegungen bei Kostenstellen-Einrichtung: (1) selbstständiger Verantwortungsbereich mit genau einer verantwortlichen Person, (2) sinnvolle Bezugsgröße (z. B. eine teure Maschine als eigene Kostenstelle), (3) Vermeidung von Kontierungsschwierigkeiten, (4) Sonderkostenstellen (Geschäftsführungsbudget, Projektbudgets).
- Profit Center vs. Kostenstelle: Kostenstelle managt nur Kosten/Budgets; Profit Center managt zusätzlich Leistungen/Erlöse → eigene kleine GuV pro Bereich. Zweck: Unternehmergeist, Kundennähe, interner Wettbewerbsdruck (Beispiel Beiersdorf/Nivea: Werke bieten intern wie im Wettbewerb um Aufträge). Konsequenz unterausgelasteter Profit Center: eher verkaufen/outsourcen als schließen.
- Mengenschlüssel (m^2, m^3, Stunden) vs. Wertschlüssel (Euro-Größen, z. B. Lohnsumme für Sozialkosten) — Auswahl ist Praxiskonvention, keine Pflicht.

Merksätze

- „Der Lackmus-Test [für Primärkosten via Zahlungsfluss] ist: fließt Geld über die Unternehmensgrenze" — relativiert zugunsten der saubereren FiBu-Definition (siehe oben).

- „Nicht stumpf ist Trumpf, sondern einfach mal reinschauen" — keine Schemata blind anwenden ohne Verständnis.

Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert

Kostenstellen / Profitcenter

Aufgabe #099 · Aufgabe | #4a

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | 2 P. | #5a (S. 267)

Wozu dient die Kostenstellenrechnung?

Die Kostenstellenrechnung ist das **Bindeglied zwischen Kostenarten- und Kostenträgerrechnung** und beantwortet die Frage: **Wo im Betrieb sind die (Gemein-)Kosten entstanden?** Sie dient insbesondere:

- der **verursachungsgerechten Verteilung der Gemeinkosten** auf die Orte ihrer Entstehung (Kostenstellen),
- der **Wirtschaftlichkeitskontrolle** je Kostenstelle durch Soll-Ist-Vergleiche (Kostenverantwortung des Kostenstellenleiters),
- der **Ermittlung von Gemeinkostenzuschlagssätzen bzw. Kalkulationssätzen** als Grundlage einer möglichst genauen Kostenträgerrechnung,
- der **innerbetrieblichen Leistungsverrechnung** (Umlage der Vorkostenstellen auf die Hauptkostenstellen).

Damit ermöglicht sie eine genauere Kalkulation als eine reine Zuschlagsrechnung ohne Kostenstellen und schafft Transparenz über die Kostenstruktur des Betriebs.

Aufgabe #100 · Aufgabe | #4b

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4c (S. 264) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270)

Wie ist der BAB aufgebaut (Grafik!)?

Der BAB ist eine **Matrix**: **Zeilen = (Gemein-)Kostenarten**, **Spalten = Kostenstellen** (links Vor-/Hilfskostenstellen, rechts die Endkostenstellen). Untere Zeilenblöcke enthalten Umlage, Summen und Zuschlagssätze.

Kostenart	Verteilungs-schlüssel	Summe (EUR)	Allg. Kostenstelle	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfslöhne	Lohnsumme	...	...	...	...	...	...
Hilfsstoffe	Verbrauch	...	...	...	...	...	...
Energie	kWh	...	...	...	...	...	...
Raumkosten	m2	...	...	...	...	...	...
Abschreibungen	Anlagenwert	...	...	...	...	...	...
Summe primäre GK		...	...	...	...	...	...
Umlage allg. Kostenstelle	Leistung		(Verteilung)	+	+	+	+
Summe GK je Stelle				...	...	...	...
Zuschlagsbasis (EK)				Materialeinzelk.	Fertigungslöhne	Herstellk.	Herstellk.
Zuschlagssatz in Prozent				...	...	...	...

Leserichtung: Von oben nach unten werden die primären Gemeinkosten auf die Spalten (Kostenstellen) verteilt; anschliessend werden die Vorkostenstellen (allgemeine Kostenstelle) auf die Endkostenstellen umgelegt; ganz unten ergeben sich aus Gemeinkosten geteilt durch Zuschlagsbasis die Zuschlagssätze der Endkostenstellen.

Aufgabe #101 · Aufgabe | #4c

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4b (S. 263) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270)

Welche Informationen erhalten Sie auf Basis des BAB?

Auf Basis des BAB erhält man insbesondere:

- die **Höhe der Gemeinkosten je Kostenstelle** und damit Transparenz darüber, wo welche Kosten entstehen,

- die **Gemeinkostenzuschlagssätze** der Endkostenstellen (Material-, Fertigungs-, Verwaltungs-, Vertriebsgemeinkostenzuschlag) für die Kalkulation,
- die Grundlage für die **Wirtschaftlichkeitskontrolle**: Soll-Ist-Vergleiche je Kostenstelle sowie Kostenüber- bzw. -unterdeckungen (Vergleich Ist- und Normalgemeinkosten),
- die **Ausgangsdaten für die Kostenträgerrechnung** und die Angebots-/Nachkalkulation.

Kurz: Der BAB zeigt, **wo** die Gemeinkosten anfallen, **wie hoch** sie je Stelle sind und **mit welchen Sätzen** sie in die Kalkulation eingehen.

Aufgabe #102 · Aufgabe | #4d

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364)

Wie wird ein Zuschlagssatz gebildet?

Ein Gemeinkostenzuschlagssatz setzt die Gemeinkosten einer Kostenstelle ins Verhältnis zu einer geeigneten Bezugsgrösse (Zuschlagsbasis), in der Regel den zugehörigen Einzelkosten:

Zuschlagssatz in Prozent = (Gemeinkosten der Kostenstelle / Zuschlagsbasis) mal 100

Übliche Basen und Sätze:

- **Materialgemeinkostenzuschlag = Materialgemeinkosten / Materialeinzelkosten mal 100**
- **Fertigungsgemeinkostenzuschlag = Fertigungsgemeinkosten / Fertigungslöhne mal 100**
- **Verwaltungsgemeinkostenzuschlag = Verwaltungsgemeinkosten / Herstellkosten mal 100**
- **Vertriebsgemeinkostenzuschlag = Vertriebsgemeinkosten / Herstellkosten mal 100**

Beispiel: Betragen die Materialgemeinkosten 20.000,00 EUR und die Materialeinzelkosten 100.000,00 EUR, so ergibt sich ein Materialgemeinkostenzuschlag von 20.000,00 geteilt durch 100.000,00 mal 100 = **20,00 %**. In der Kalkulation werden die Gemeinkosten dann als dieser Prozentsatz auf die Einzelkosten aufgeschlagen.

Aufgabe #103 · Aufgabe | #4e

Welches Problem ergibt sich, wenn sich z.B. die Rohstoffpreise oder die Fertigungslöhne deutlich ändern?

Die Gemeinkostenzuschlagssätze beruhen auf **wertmässigen Zuschlagsbasen** (Einzelkosten wie Materialeinzelkosten oder Fertigungslöhne). Der Ansatz unterstellt, dass die Gemeinkosten **proportional** zu dieser Basis verlaufen. Genau diese Annahme wird verletzt, wenn sich die Basis stark ändert:

- Steigen z.B. die **Rohstoffpreise**, so steigt die Materialeinzelkosten-Basis, obwohl die tatsächlichen Materialgemeinkosten (Lagerverwaltung, Einkauf usw.) weitgehend gleich bleiben. Wendet man den alten Prozentsatz an, werden **zu hohe Gemeinkosten** verrechnet.
- Sinken z.B. die **Fertigungslöhne** (Basis), werden mit dem alten Satz **zu wenig Gemeinkosten** verrechnet, obwohl die eigentlichen Fertigungsgemeinkosten unverändert sind.

Folge: Die Kalkulation wird **verzerrt**, die Produkte werden systematisch zu teuer oder zu billig kalkuliert. Die Zuschlagssätze müssen bei deutlichen Preis-/Lohnänderungen **neu ermittelt** werden. Dies ist die grundsätzliche Schwäche der Zuschlagskalkulation mit wertmässigen Bezugsgrössen; Mengenschlüssel bzw. bezugsgrössengenaue Verrechnung sind hier robuster.

Aufgabe #104 · Aufgabe | #4f

Wofür werden Mengenschlüssel, wofür Wertschlüssel benutzt?

Mengenschlüssel verteilen Kosten nach **physischen/technischen Bezugsgrössen** wie Quadratmetern, Kilowattstunden, Kilogramm, Arbeits- oder Maschinenstunden, Stückzahlen oder Mitarbeiterzahl. Sie werden verwendet, wenn ein **direkt messbarer Ursache-Wirkungs-Zusammenhang** zwischen der Bezugsgrösse und der Kostenentstehung besteht. Beispiele: Reinigungs-/Raumkosten nach m2, Energiekosten nach kWh. Vorteil: **verursachungsgerecht** und unabhängig von Preisschwankungen.

Wertschlüssel verteilen Kosten nach **monetären Bezugsgrössen** wie Einzelkosten, Herstellkosten, Lohnsumme, Materialwert oder Umsatz. Sie werden verwendet, wenn kein sinnvoller Mengenschlüssel verfügbar oder die Mengenerfassung zu aufwendig ist. Beispiel: Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten nach Herstellkosten. Nachteil: **weniger**

verursachungsgerecht und **preisabhängig** (ändern sich Preise/Löhne, verzerrt das die Verteilung, vgl. Aufgabe 4e).

Kurz: Mengenschlüssel dort, wo ein technischer Zusammenhang messbar ist (genauer); Wertschlüssel als pragmatischer Ersatz, wo Mengen nicht sinnvoll erfassbar sind.

Aufgabe #105 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #5a

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | #4a (S. 263)

Welches Dilemma besteht bei der Einrichtung von Kostenstellen?

Das Dilemma ist der Zielkonflikt zwischen **Genauigkeit** und **Wirtschaftlichkeit** der Kostenstellenrechnung:

- Eine **feine Gliederung** (viele, kleine Kostenstellen) erlaubt eine **genauere, verursachungsgerechtere Kostenzurechnung** und eine **wirksamere Wirtschaftlichkeitskontrolle**, verursacht aber einen **hohen Erfassungs-, Verrechnungs- und Verwaltungsaufwand** (und damit selbst Kosten).
- Eine **grobe Gliederung** (wenige, grosse Kostenstellen) ist **aufwandsarm und wirtschaftlich**, liefert aber **ungenauere Zurechnungen** und weniger aussagekräftige Kontrollinformationen.

Man muss also abwägen, wie weit der **Nutzen** genauerer Kosteninformationen die **Kosten ihrer Erfassung** noch rechtfertigt. Es gilt, den Detaillierungsgrad zu finden, bei dem der Zusatznutzen den Zusatzaufwand gerade noch übersteigt.

Aufgabe #106 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #5b

Ähnlich: 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am… (S. 283) · 7. Mischkalkulation — warum sich Über- und… (S. 499) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Erläutern Sie drei weitere Überlegungen, die bei der Einrichtung von Kostenstellen anzustellen sind!

Neben dem Genauigkeits-/Wirtschaftlichkeits-Dilemma sind u.a. folgende Überlegungen anzustellen (drei ausgearbeitete Kriterien):

1. Eindeutige Verantwortlichkeit (selbständiger Verantwortungsbereich): Jede Kostenstelle sollte einem **verantwortlichen Kostenstellenleiter** zugeordnet sein. Nur so lassen sich Kosten einer Person zurechnen und eine wirksame

Wirtschaftlichkeitskontrolle sowie Kostenverantwortung überhaupt durchsetzen. Kostenstellengrenzen sollten daher möglichst mit Verantwortungsbereichen zusammenfallen.

2. Verursachungsgerechte Zurechenbarkeit / homogene Kostenverursachung: Innerhalb einer Kostenstelle sollten möglichst **gleichartige Leistungen** erbracht werden und eine sinnvolle, **eindeutige Bezugsgrösse** (Massgrösse der Kostenverursachung, z.B. Maschinenstunden) existieren. Nur dann lassen sich Gemeinkosten und Zuschlagssätze verursachungsgerecht bilden. Werden sehr unterschiedliche Tätigkeiten in einer Stelle vermischt, wird die Verrechnung ungenau.

3. Eindeutige, überschneidungsfreie Abgrenzung und Kontierbarkeit: Kostenstellen müssen **klar (räumlich/funktional) voneinander abgegrenzt** sein, sodass jeder Kostenbeleg **eindeutig und ohne Doppelzuordnung** einer Stelle zugeordnet werden kann (praktische Kontierbarkeit). Überschneidungen würden die Kostenzurechnung fehlerhaft machen.

(Weitere mögliche Überlegungen: sinnvolle Anlehnung an die Aufbauorganisation, Beständigkeit der Einteilung im Zeitablauf für Vergleichbarkeit, sowie Berücksichtigung der späteren Auswertungs-/Kontrollzwecke.)

Aufgabe #107 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #6a

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | #4a (S. 263)

Was versteht man unter einem Profitcenter?

Ein **Profitcenter** ist ein organisatorisch abgegrenzter **Teilbereich eines Unternehmens, der wie ein eigenständiges Unternehmen im Unternehmen** geführt wird und eine **eigene Ergebnis- bzw. Gewinnverantwortung** trägt. Im Unterschied zu einer reinen Kostenstelle (Cost Center) hat ein Profitcenter sowohl **Kosten- als auch Erlösverantwortung**; sein Erfolg wird an einer eigenen **Ergebnisgrösse** (Betriebsergebnis, Deckungsbeitrag, Gewinn) gemessen.

Der **Profitcenter-Leiter** verfügt über **weitreichende Entscheidungsbefugnisse** hinsichtlich der zur Ergebniserzielung eingesetzten Mittel (z.B. Beschaffung, Produktion, Absatz, Preise).

Abgrenzung: Cost Center = nur Kostenverantwortung; Profitcenter = Kosten- und Erlös-/Ergebnisverantwortung; Investment Center = zusätzlich Verantwortung für das eingesetzte Kapital/Investitionen.

Aufgabe #108 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #6b

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | #4a (S. 263)

Warum werden Profitcenter eingerichtet?

Profitcenter werden vor allem aus folgenden Gründen gebildet:

- **Ergebnistransparenz:** Der Erfolg wird je Teilbereich sichtbar; man erkennt, welche Bereiche profitabel arbeiten und welche nicht.
- **Motivation und unternehmerisches Denken:** Durch die eigene Ergebnisverantwortung werden Führungskräfte zu **eigenverantwortlichem, unternehmerischem Handeln** angehalten (Anreizwirkung).
- **Dezentralisierung und Entlastung der Unternehmensleitung:** Entscheidungen werden dorthin verlagert, wo die Markt- und Sachkenntnis liegt; das ermöglicht **schnellere, marktnähere Entscheidungen** und entlastet die Zentrale.
- **Leistungsbewertung und Vergleichbarkeit:** Bereiche lassen sich anhand ihrer Ergebnisse **beurteilen und vergleichen** (Benchmarking), was Steuerung und Ressourcenallokation verbessert.

Insgesamt erhöhen Profitcenter Transparenz, Motivation, Flexibilität und Marktnähe.

Aufgabe #109 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #6c

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | #4a (S. 263)

Welche weitere Unternehmensentwicklung wird häufig mit der Bildung von Profitcentern ermöglicht, insbesondere in Konzernen?

Die Bildung von Profitcentern ist häufig die **organisatorische Vorstufe zur rechtlichen Verselbständigung** von Unternehmensteilen. Weil ein Profitcenter bereits mit eigener Ergebnisverantwortung und einer eigenen Ergebnisrechnung geführt wird, lässt es sich vergleichsweise leicht **ausgliedern und in eine rechtlich selbständige Tochtergesellschaft überführen**. Damit wird der Aufbau bzw. Ausbau einer **Konzern- bzw. Holdingstruktur** ermöglicht.

Konkret eröffnet dies insbesondere in Konzernen:

- die **Ausgründung/Verselbständigung** erfolgreicher Bereiche als eigene Gesellschaften (Dezentralisierung des Konzerns),

- eine **Portfolio- und Beteiligungssteuerung**: Da jede Einheit ihr eigenes Ergebnis ausweist, kann die Konzernleitung Einheiten gezielt **bewerten, weiterentwickeln, verkaufen (desinvestieren) oder schliessen** bzw. neue **zukaufen und integrieren**,
- eine klarere **Steuerung über Ergebnis-/Renditeziele** je Gesellschaft.

Das Profitcenter ist damit das Bindeglied hin zu einer dezentralen, in rechtlich selbständige Einheiten gegliederten **Konzernorganisation** und schafft die Grundlage für aktives Beteiligungsmanagement (Kauf/Verkauf von Unternehmensteilen).

Betriebsabrechnung I

Aufgabe #218 · 5 P. · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | #4b (S. 263)

Sind die nachfolgenden Aussagen richtig?

Die Bildung von Kostenstellen…
...kann unter räumlichen Aspekten erfolgen.
...ist in Einproduktbetrieben überflüssig.
...ist Voraussetzung für die Erstellung von Betriebsabrechnungsbögen.
...ist auch in den meisten Kleinbetrieben anzutreffen.
...kann nach Einführung der Plankostenrechnung aufgegeben werden.
...ist bei der einfachen Zuschlagskalkulation auf Hilfskostenstellen beschränkt.
...erfolgt auch im Handel (nach Produkten oder Produktgruppen).
...führt zum Entstehen von klaren Verantwortungsbereichen.
...wird mit Einführung einer Deckungsbeitragsrechnung (Einzelkostenrechnung) überflüssig.
…ist nach Einführung einer Prozesskostenrechnung weiterhin erforderlich.

Ausformulierte Lösung

#	Aussage: Die Bildung von Kostenstellen…	Richtig?	Begründung
1	…kann unter räumlichen Aspekten erfolgen.	**Ja**	Kostenstellen können u. a. räumlich (Halle, Abteilung), funktional oder verantwortungsbezogen gebildet werden.
2	…ist in Einproduktbetrieben überflüssig.	**Nein**	Auch bei nur einem Endprodukt gibt es unterschiedliche Fertigungsstufen/Bereiche mit eigenem Kostenanfall (vgl. mehrstufige Divisionskalkulation: jede Stufe ≈ eine Kostenstelle), Kostenkontrolle bleibt sinnvoll.
3	…ist Voraussetzung für die Erstellung von Betriebsabrechnungsbögen.	**Ja**	Der BAB verteilt Gemeinkosten gerade auf die Kostenstellen, ohne diese kein BAB.
4	…ist auch in den meisten Kleinbetrieben anzutreffen.	**Vermutlich Nein**	Wegen des Zielkonflikts Genauigkeit vs. Wirtschaftlichkeit wird eine differenzierte Kostenstellenrechnung eher in mittleren/großen Betrieben eingerichtet; in den meisten Kleinbetrieben lohnt der Aufwand oft nicht, dort bleibt es häufig bei grober Kostenartenrechnung ohne feine Kostenstellengliederung. Kein offizieller Lösungsschlüssel für dieses Datum vorhanden.
5	…kann nach Einführung der Plankostenrechnung aufgegeben werden.	**Nein**	Plankosten werden gerade **je Kostenstelle** ermittelt und vorgegeben, die Plankostenrechnung setzt Kostenstellen voraus statt sie überflüssig zu machen.
6	…ist bei der einfachen Zuschlagskalkulation auf Hilfskostenstellen beschränkt.	**Nein**	Die Zuschlagskalkulation nutzt auch Endkostenstellen (Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb), nicht nur Hilfskostenstellen.
7	…erfolgt auch im Handel (nach Produkten oder Produktgruppen).	**Ja**	Auch Handelsbetriebe bilden Kostenstellen/ Warengruppen-Rechnungen nach Produkten oder Produktgruppen.
8	…führt zum Entstehen von klaren Verantwortungsbereichen.	**Ja**	Jede Kostenstelle bekommt idealerweise genau einen verantwortlichen Kostenstellenleiter — eindeutiger Verantwortungsbereich.
9	…wird mit Einführung einer Deckungsbeitragsrechnung	**Nein**	

#	Aussage: Die Bildung von Kostenstellen…	Richtig?	Begründung
	(Einzelkostenrechnung) überflüssig.		Auch eine (mehrstufige) DB-Rechnung braucht Kostenstellen/Bereiche zur Organisation der Fixkostenschichten und Verantwortlichkeiten.
10	…ist nach Einführung einer Prozesskostenrechnung weiterhin erforderlich.	**Ja**	Die Prozesskostenrechnung identifiziert Prozesse/Cost Driver INNERHALB von Kostenstellen, sie ersetzt die Kostenstellengliederung nicht.

Aufgabe #015 · 6. Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | #2b (S. 461) · Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479) · Aufgabe | 4 P. | #3b (S. 481)

Ein mittelständisches Unternehmen überlegt, seine bislang als reine Kostenstelle geführte Werkstatt-Abteilung künftig als Profit Center zu führen (Vorbild: Beiersdorf/Nivea, wo einzelne Werke intern wie im Wettbewerb um Aufträge konkurrieren). Erläutern Sie den konzeptionellen Unterschied zwischen Kostenstelle und Profit Center, nennen Sie zwei intendierte Effekte der Umstellung, und schätzen Sie ein, was in der Praxis typischerweise mit einem dauerhaft unterausgelasteten Profit Center geschieht.

Ausformulierte Lösung

Der konzeptionelle Unterschied liegt im Umfang der Ergebnisverantwortung: Eine **Kostenstelle** ist ausschließlich für ihre **Kosten** verantwortlich — sie wird über Soll-Ist-Vergleiche von Budgets gesteuert, hat aber keinen eigenen Bezug zu Erlösen. Ein **Profit Center** übernimmt zusätzlich die Verantwortung für die **Leistungen bzw. Erlöse** des Bereichs und kann damit eine eigene, kleine Gewinn-und-Verlust-Rechnung aufstellen — der Bereich wird faktisch wie ein eigenständiges kleines Unternehmen innerhalb des Gesamtunternehmens geführt. Voraussetzung dafür ist, dass sich die erzielten Erlöse dem Bereich hinreichend eindeutig zurechnen lassen; ist das nicht der Fall, lässt sich kein belastbarer Bereichsgewinn ermitteln und das Profit-Center-Konzept verliert seine Aussagekraft.

Zwei von Unternehmen typischerweise intendierte Effekte einer solchen Umstellung sind erstens die Stärkung von **Unternehmergeist und Kundennähe** der Bereichsleitung — wer am eigenen Ergebnis gemessen wird, trifft unternehmerischere, kundenorientiertere Entscheidungen als eine Kostenstellenleitung, die nur ihr Budget einhalten muss. Zweitens

entsteht **interner Wettbewerbsdruck und Flexibilität**: Im Vorbild Beiersdorf/Nivea etwa bieten einzelne Werke intern wie im echten Marktwettbewerb um Aufträge, wodurch Effizienz und Reaktionsfähigkeit auf Marktveränderungen gestärkt werden sollen.

Wird ein Profit Center dauerhaft unterausgelastet bzw. dauerhaft defizitär, ist die typische unternehmerische Konsequenz **nicht** die schlichte Schließung, sondern eher der **Verkauf oder das Outsourcing** des Bereichs — häufig über den Zwischenschritt einer rechtlichen Verselbstständigung als eigenständige GmbH. Da ein Profit Center bereits wie ein eigenständiges kleines Unternehmen mit eigenen Zahlen, Kundenbeziehungen und Ergebnisverantwortung funktioniert, lässt es sich vergleichsweise leicht aus dem Unternehmensverbund herauslösen und an einen externen Käufer übergeben.

Kostenartenrechnung (Einzel- / Gemeinkosten, Kontierung)

Aufgabe #028 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #4a

Was versteht man unter Kontierung?

Kontierung ist die Zuordnung eines Geschäftsvorfalls (belegt durch einen Beleg) zu den davon betroffenen **Konten**. Dabei wird der **Buchungssatz** festgelegt: welche Konten im **Soll** und welche im **Haben** angesprochen werden und in welcher **Höhe** (Grundsatz Soll = Haben).

Was dazugehört:

- Ausgangspunkt ist stets ein Beleg - es gilt der Grundsatz *keine Buchung ohne Beleg*.
- Die Auswahl der Konten richtet sich nach dem betrieblichen **Kontenrahmen/ Kontenplan** (z. B. SKR), der die Konten systematisch gliedert.
- Der Geschäftsvorfall wird sachlich richtig eingeordnet (z. B. Aufwands-, Ertrags-, Bestands- oder Erfolgskonto).
- In der Kostenrechnung umfasst die Kontierung zusätzlich die Zuordnung zu **Kostenstellen** und **Kostenträgern**.

Kurz: Kontierung ist die vorbereitende Bestimmung, wie ein Beleg zu verbuchen ist - also das Festlegen des vollständigen Buchungssatzes vor der eigentlichen Buchung.

Aufgabe #029 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #4b

Warum ist sie so wichtig?

Die Kontierung ist wichtig, weil sie die **Grundlage jeder ordnungsgemäßen und systematischen Erfassung** bildet und damit über die Richtigkeit aller nachgelagerten Auswertungen entscheidet:

- **Richtigkeit der Abschlüsse:** Nur korrekt kontierte Belege führen zu einer zutreffenden Bilanz und Gewinn-und-Verlust-Rechnung. Eine falsche Kontierung verfälscht unmittelbar den Abschluss.
- **Richtigkeit der Kostenrechnung:** Über die Kontierung werden Kosten den richtigen Kostenstellen und Kostenträgern zugeordnet. Fehler führen zu falschen Kalkulationen und Fehlentscheidungen (Fehlsteuerung).
- **Ordnungsmäßigkeit:** Eine saubere Kontierung sichert die Einhaltung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) und damit Nachvollziehbarkeit und Prüfbarkeit gegenüber Fiskus und Prüfern.
- **Vergleichbarkeit:** Die einheitliche Zuordnung nach Kontenrahmen macht Zahlen über Perioden und Bereiche hinweg vergleichbar.

Fazit: Da sämtliche Auswertungen des internen und externen Rechnungswesens auf den kontierten Belegen aufsetzen, gilt: Fehler an dieser Stelle pflanzen sich in alle Ergebnisse fort - die Kontierung ist das Fundament der gesamten Buchführung und Kostenrechnung.

Die drei Stufen der Kostenrechnung

Aufgabe #030 · Aufgabe | #5a

Erläutern Sie die drei Systeme („Stufen“) der Kostenrechnung in eigenen Worten.

Die Kostenrechnung gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Stufen. Jede Stufe beantwortet eine eigene Leitfrage; das Ergebnis der einen ist die Eingangsgröße der nächsten.

1. Kostenartenrechnung - Welche Kosten sind angefallen?

Hier werden sämtliche in einer Periode angefallenen Kosten vollständig und überschneidungsfrei erfasst und nach Arten gegliedert (z. B. Materialkosten, Personalkosten, Abschreibungen, Zinsen, Fremdleistungen). Zugleich werden die Kosten in

Einzelkosten (direkt zurechenbar) und **Gemeinkosten** (nicht direkt zurechenbar) getrennt. Sie ist der Einstieg und liefert das Datenmaterial für die folgenden Stufen.

2. Kostenstellenrechnung - Wo sind die Kosten angefallen?

Die Gemeinkosten, die sich dem einzelnen Produkt nicht direkt zurechnen lassen, werden auf die betrieblichen Bereiche (Kostenstellen, z. B. Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb) verteilt. Zentrales Hilfsmittel ist der **Betriebsabrechnungsbogen (BAB)**. Aus den Kostenstellen werden **Zuschlagssätze** abgeleitet, mit denen die Gemeinkosten später auf die Kostenträger weiterverrechnet werden. Diese Stufe schafft damit die Brücke zwischen Kostenarten und Kostenträgern.

3. Kostenträgerrechnung - Wofür sind die Kosten angefallen?

Hier werden die Kosten den **Kostenträgern** (Produkten, Aufträgen, Leistungen) zugerechnet. Sie hat zwei Ausprägungen:

- **Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation):** ermittelt die Selbstkosten je Stück, Grundlage für Preisbildung und Preisuntergrenzen.
- **Kostenträgerzeitrechnung (kurzfristige Erfolgsrechnung):** stellt periodenbezogen Kosten und Leistungen gegenüber und ermittelt den kurzfristigen Betriebserfolg.

Zusammenhang: Die drei Stufen bilden eine logische Kette - von *welche* Kosten (Arten) über *wo* (Stellen) bis *wofür* (Träger). Erst ihr Zusammenspiel ermöglicht eine verursachungsgerechte Kalkulation und Erfolgskontrolle.

Unterschied Normalkosten – Plankosten

Aufgabe #057 · Aufgabe | #3a

Worin unterscheiden sich die Normal- von den Plankosten?

Normalkosten: Sie sind vergangenheitsorientiert. Man bildet aus den Istkosten mehrerer zurückliegender Perioden Durchschnittswerte, um zufällige Schwankungen zu glätten. Normalkosten fragen also: „Was war üblicherweise?"

Plankosten: Sie sind zukunftsorientiert. Sie werden für eine kommende Periode im Voraus festgelegt, auf Basis von Planmengen und Planpreisen und unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeitsvorgaben. Plankosten haben Vorgabe-/Sollcharakter und dienen als Maßstab für die Kostenkontrolle (Soll-Ist-Vergleich).

Abgrenzung: Normalkosten = geglättete Durchschnitte der Vergangenheit (kein Vorgabecharakter). Plankosten = bewusst geplante Sollwerte für die Zukunft, die Abweichungsanalysen ermöglichen.

Aufgabe #058 · Aufgabe | #3b

Ähnlich: Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und… (S. 247) · Aufgabe | #3c (S. 276) · Aufgabe | (S. 308)

Erläutern Sie kurz das Wesen von variablen Kosten mit degressivem Verlauf und geben Sie dazu zwei Beispiele.

Wesen: Degressiv variable Kosten steigen zwar mit zunehmender Beschäftigung, aber **unterproportional** – jede zusätzliche Ausbringungseinheit verursacht weniger Zusatzkosten als die vorherige. Die Grenzkosten fallen, und die variablen Stückkosten sinken mit steigender Menge.

Beispiel 1: Materialkosten mit Mengenrabatt / Rabattstaffeln beim Rohstoffeinkauf – je größer die Bestellmenge, desto niedriger der Einkaufspreis je Einheit.

Beispiel 2: Energie-/Betriebsstoffkosten von Anlagen, die bei höherer Auslastung mit besserem Wirkungsgrad arbeiten, sodass der Verbrauch je Stück sinkt (alternativ: Lohnkosten mit Lerneffekt/Einarbeitung – die Lernkurve senkt die Zeit je Stück).

Aufgabe #059 · Aufgabe | #3c

Ähnlich: Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und… (S. 247) · Aufgabe | #3b (S. 276) · Aufgabe | (S. 308)

Erläutern Sie kurz sprungfixe Kosten: Wesen, Bedingungen plus ein Beispiel.

Wesen: Sprungfixe (intervallfixe) Kosten bleiben innerhalb eines bestimmten Beschäftigungsintervalls konstant (fix), springen aber beim Überschreiten einer Kapazitätsgrenze sprunghaft auf ein höheres Niveau und bleiben dort bis zur nächsten Grenze wieder konstant. Der Verlauf ist eine Treppenfunktion.

Bedingungen: Der Sprung tritt auf, wenn die vorhandene Kapazität ausgeschöpft ist und für eine höhere Ausbringung eine zusätzliche, nicht beliebig teilbare Kapazitätseinheit bereitgestellt werden muss (Maschine, Schicht, Halle, Aufsichtsperson).

Beispiel: Anschaffung/Miete einer zweiten Maschine, wenn die erste Maschine voll ausgelastet ist – oder das zusätzliche Meistergehalt bei Einführung einer zweiten Schicht.

Aufgabe #060 · Aufgabe | #3d

Erläutern Sie kurz das Wesen von Primär- und von Sekundärkosten und grenzen Sie diese eindeutig ab. Nennen Sie dazu jeweils ein prägnantes Beispiel.

Primärkosten: Werteverzehr von Gütern und Dienstleistungen, die der Betrieb **von außen** (extern) bezieht. Sie treten originär als eigenständige Kostenart auf und sind nicht in andere Kostenarten zerlegbar. *Beispiel:* eingekaufte Rohstoffe (auch Fremdstrom, Löhne/Gehälter als extern bezogene Arbeitsleistung).

Sekundärkosten: Kosten für **innerbetrieblich selbst erstellte Leistungen** (Eigenleistungen), die im Rahmen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung auf empfangende Kostenstellen weiterverrechnet werden. *Beispiel:* Strom aus dem eigenen Kraftwerk oder eine Reparaturleistung der eigenen Werkstatt für eine andere Kostenstelle.

Abgrenzung: Primärkosten entstehen durch **Fremdbezug** von außerhalb des Betriebs; Sekundärkosten entstehen **innerbetrieblich** und sind das Ergebnis der Verrechnung selbst erstellter Leistungen.

Aufgabe #061 · Aufgabe | #3e

Warum werden die periodenfremden Aufwendungen in der Kosten- und Leistungsrechnung nicht mit einbezogen? Nennen Sie dazu zwei Beispiele.

Begründung: Die Kosten- und Leistungsrechnung soll den Werteverzehr genau der betrachteten Abrechnungsperiode und nur den betriebszweckbezogenen Verbrauch erfassen. Periodenfremde Aufwendungen gehören wirtschaftlich in eine **andere Periode**. Würde man sie einbeziehen, würde das Betriebsergebnis der laufenden Periode verfälscht und die Vergleichbarkeit der Perioden gestört. Sie zählen daher zum neutralen Aufwand, nicht zu den (Zweck-)Kosten der aktuellen Periode.

Beispiel 1: Steuernachzahlung, die ein früheres Geschäftsjahr betrifft.

Beispiel 2: Nachträgliche Energie- oder Betriebskostennachzahlung für einen bereits abgeschlossenen Vorzeitraum.

Aufgabe #062 · Aufgabe | #3f

Warum berücksichtigt die Kostenrechnung außerordentliche Aufwendungen nicht als Kosten, selbst wenn diese betriebsbedingt anfallen?

Begründung: Außerordentliche Aufwendungen fallen unregelmäßig, einmalig und in atypischer, ungewöhnlicher Höhe an; sie gehören nicht zum normalen, wiederkehrenden Betriebsablauf. Kosten sollen aber den **normalen, regelmäßigen** Werteverzehr abbilden, damit Kalkulation und Wirtschaftlichkeitskontrolle aussagekräftig und periodenvergleichbar bleiben. Würde man außerordentliche Aufwendungen als Kosten ansetzen, verzerrten die einmaligen Ausschläge die Stückkosten und Vergleiche. Selbst wenn der Aufwand betriebsbedingt entsteht, wird er wegen seines außergewöhnlichen Charakters als **neutraler (außerordentlicher) Aufwand** ausgegrenzt. Das typische Risiko wird stattdessen als kalkulatorische Wagniskosten im „Normalmaß" berücksichtigt.

Beispiel: Ein Brand- oder Unwetterschaden im Betrieb trifft zwar den Betrieb, wird aber nicht als Kostenart in die Kalkulation aufgenommen.

Aufgabe #063 · Aufgabe | #3g

Ähnlich: Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312) · Break-Even und Erfolgsgrößen eines… (S. 313) · Aufgabe | 12 P. | #6a (S. 411)

Was versteht man unter „Kostenremanenz“?

Kostenremanenz bezeichnet das Phänomen, dass Kosten bei rückläufiger Beschäftigung **nicht im gleichen Tempo** sinken, wie sie bei steigender Beschäftigung angestiegen sind – sie „bleiben kleben" (remanieren). Ursache ist, dass einmal aufgebaute Kapazitäten, Personal oder Verträge bei Beschäftigungsrückgang nicht sofort abgebaut werden können oder sollen. Der Kostenverlauf beim Beschäftigungsabbau ist deshalb nicht spiegelbildlich zum Aufbau; die Kosten bleiben vorübergehend auf einem höheren Niveau.

Aufgabe #064 · Aufgabe | #3h

Was sind „relevante Kosten“? Beispiel?

Relevante Kosten sind die für eine konkrete Entscheidung maßgeblichen Kosten: zukünftige Kosten, die sich durch die Wahl zwischen Alternativen **verändern** und daher

entscheidungsrelevant sind. Nicht relevant sind bereits angefallene, unwiderrufliche Kosten (sunk costs) sowie Kosten, die bei allen Alternativen gleich hoch bleiben.

Beispiel: Bei der Entscheidung „Eigenfertigung oder Fremdbezug" (make or buy) sind nur die zusätzlichen variablen Fertigungskosten relevant, die bei Eigenfertigung anfallen; die ohnehin vorhandenen, unveränderlichen Fixkosten der Halle sind nicht entscheidungsrelevant. (Ebenso bei einem Zusatzauftrag: relevant sind nur die zusätzlich verursachten variablen Kosten.)

Aufgabe #065 · Aufgabe | #3i

Welcher Effekt liegt den „Economies of scale“ zugrunde?

Economies of Scale (Größendegression): Mit steigender Ausbringungs- bzw. Betriebsgröße sinken die Stückkosten (Durchschnittskosten). Der zentrale zugrunde liegende Effekt ist die **Fixkostendegression**: Die fixen Kosten verteilen sich auf eine größere Menge, sodass die Fixkosten je Stück – und damit die gesamten Stückkosten – sinken. Verstärkend wirken Lern-, Spezialisierungs- und Mengeneffekte (z. B. Mengenrabatte im Einkauf).

Aufgabe #066 · Aufgabe | #3j

Nach welchem Prinzip sollten Kosten zugeordnet werden?

Grundprinzip: Kosten sollten nach dem **Verursachungsprinzip (Kausalprinzip)** zugeordnet werden – jede Kostenstelle bzw. jeder Kostenträger soll genau die Kosten tragen, die er verursacht hat (verursachungsgerechte Zurechnung).

Ergänzung: Wo eine eindeutige Verursachung nicht feststellbar ist (echte Gemeinkosten), greift ersatzweise das Durchschnitts- bzw. Tragfähigkeitsprinzip. Leitprinzip bleibt aber die Verursachungsgerechtigkeit.

Aufgabe #067 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #4

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 101) · Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282) · Aufgabe | 10 P. | #1 (S. 356)

Kostenarten: Ordnen Sie die folgenden Kostenarten den Kategorien Einzelkosten, Gemeinkosten, Sondereinzelkosten der Fertigung oder Sondereinzelkosten des Vertriebs zu (Zutreffendes ankreuzen). (
(1) Mietkosten für ein Ladengeschäft; **(2)** Transportversicherung für den Auftrag 08/15-1009; **(3)** Lizenzgebühren für Bauteil 5518; **(4)** Honorar an den Steuerberater; **(5)** Monteurlohn für Auftrag 08/15-2955; **(6)** Abschreibungskosten Maschine DN4; **(7)** Betriebsstoffkosten für Mai; **(8)** Rohstoffkosten für Mai; **(9)** Hilfsstoffkosten für Mai.

Vorgehen: Direkt einem einzelnen Kostenträger zurechenbare Kosten sind Einzelkosten; auftragsbezogene Sonderkosten der Fertigung bzw. des Vertriebs sind Sondereinzelkosten; alles nur indirekt (über Schlüsselung) Zurechenbare ist Gemeinkosten.

Nr.	Kostenart	Zuordnung	Begründung
1	Mietkosten für ein Ladengeschäft	Gemeinkosten	nicht einem Produkt/Auftrag zurechenbar, allgemeiner Raumbedarf
2	Transportversicherung für Auftrag 08/15-1009	Sondereinzelkosten des Vertriebs	auftragsbezogene Vertriebssonderkosten (Versand/ Transport)
3	Lizenzgebühren für Bauteil 5518	Sondereinzelkosten der Fertigung	dem Fertigungsprodukt direkt zurechenbare Sonderkosten
4	Honorar an den Steuerberater	Gemeinkosten	Verwaltungskosten, keinem Kostenträger direkt zurechenbar
5	Monteurlohn für Auftrag 08/15-2955	Einzelkosten	Fertigungslohn direkt dem Auftrag zurechenbar
6	Abschreibungskosten Maschine DN4	Gemeinkosten	Maschine dient mehreren Produkten, nur schlüsselbar
7	Betriebsstoffkosten für Mai	Gemeinkosten	Betriebsstoffe indirekt, nicht produktweise zurechenbar
8	Rohstoffkosten für Mai	Einzelkosten	Fertigungsmaterial geht direkt in das Produkt ein
9	Hilfsstoffkosten für Mai	Gemeinkosten	Hilfsstoffe indirekt/geringwertig, nur schlüsselbar

Kurzform der Kreuze: 1 Gemeinkosten · 2 Sondereinzelkosten des Vertriebs · 3 Sondereinzelkosten der Fertigung · 4 Gemeinkosten · 5 Einzelkosten · 6 Gemeinkosten · 7 Gemeinkosten · 8 Einzelkosten · 9 Gemeinkosten.

Aufgabe #096 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #1

Ähnlich: Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 457) · Aufgabe | (S. 493) · 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am… (S. 283)

Kostenkategorien: Sie haben in der Fertigung einzelne Maschinen, auf denen verschiedene Produkte gefertigt werden, als Kostenstellen definiert. Überprüfen Sie für die folgenden Positionen, ob sie Kostenträger-Einzelkosten (KT-EK), Kostenstellen-Einzelkosten (KS-EK), Kostenstellen-Gemeinkosten (KS-GK), Sondereinzelkosten (SEK) und/oder Primärkosten (PK) darstellen (Zutreffendes ankreuzen): **(1)** Meistergehalt in der Dreherei; **(2)** Abschreibung einer Maschine; **(3)** Rohstoffkosten; **(4)** Reparatur an der Maschine durch die eigene Abteilung; **(5)** Bezug von Gießformen für ein bestimmtes Modell.

Ausgangssetzung (wichtig!): Als Kostenstellen sind die einzelnen **Maschinen** definiert. Auf jeder Maschine werden **mehrere Produkte** gefertigt. Deshalb gilt für jede Position: Was sich nicht genau einem Produkt zurechnen lässt, ist Kostenträger-Gemeinkosten; was sich genau einer Maschine zurechnen lässt, ist Kostenstellen-Einzelkosten; was sich nicht einmal einer einzelnen Maschine zurechnen lässt, ist Kostenstellen-Gemeinkosten.

Prüfschema je Position:

1. **Meistergehalt in der Dreherei** — Der Meister betreut die gesamte Dreherei, also mehrere Maschinen (= mehrere Kostenstellen). Es ist keinem einzelnen Produkt und auch keiner einzelnen Maschine direkt zurechenbar. Damit ist es bezogen auf die Maschinen-Kostenstellen ein **Kostenstellen-Gemeinkosten**. Gehalt = von aussen bezogene Arbeitsleistung = **Primärkosten**. (Hinweis: Auf der übergeordneten Ebene Dreherei wäre es ein Kostenstellen-Einzelkosten.)

2. **Abschreibung einer Maschine** — Lässt sich genau der betreffenden Maschine (= Kostenstelle) direkt zuordnen, aber nicht einem einzelnen Produkt. Also **Kostenstellen-Einzelkosten**. Abschreibung als Werteverzehr extern beschaffter Anlagen = **Primärkosten**.

3. **Rohstoffkosten** — Rohstoffe gehen unmittelbar in das einzelne Produkt ein und sind ihm direkt zurechenbar: **Kostenträger-Einzelkosten**. Extern beschafft = **Primärkosten**. (Als Kostenträger-EK laufen sie an der Kostenstellenrechnung vorbei.)

4. **Reparatur an der Maschine durch die eigene Abteilung** — Die Reparatur betrifft genau die eine Maschine (= Kostenstelle), also **Kostenstellen-Einzelkosten**. Da die Leistung von der **eigenen** Abteilung

erbracht wird, handelt es sich um eine innerbetriebliche Leistung = **Sekundärkosten**, also **keine** Primärkosten.

5. **Bezug von Giessformen für ein bestimmtes Modell** — Spezialwerkzeug/ Formen für genau ein bestimmtes Produktmodell sind dem Kostenträger direkt (auftrags-/serienbezogen) zurechenbar = **Sondereinzelkosten** (SEK). Zugekauft = **Primärkosten**.

Ergebnis-Tabelle (X = trifft zu):

Kostenart	KT-EK	KS-EK	KS-GK	SEK	PK
Meistergehalt in der Dreherei	–	–	X	–	X
Abschreibung einer Maschine	–	X	–	–	X
Rohstoffkosten	X	–	–	–	X
Reparatur durch eigene Abteilung	–	X	–	–	–
Bezug von Giessformen für ein Modell	–	–	–	X	X

Merksatz: KT-EK und KS-EK schliessen sich nicht formal aus, aber jede Position hat eine Haupt-Einordnung. Entscheidend ist immer der Bezug (Produkt vs. Maschine) und die Herkunft (extern = primär, eigene Abteilung = sekundär).

Aufgabe #012 · 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 457) · Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458)

Nehmen Sie kritisch Stellung zu folgender Lehrbuch-Aussage: „Die Kostenstellenrechnung verteilt die Gemeinkosten mittels geeigneter Schlüssel verursachungsgerecht auf die Kostenstellen." Zeigen Sie am Beispiel eines Verteilungsschlüssels (z. B. Heizkosten einer gemeinsam genutzten Werkshalle), warum jeder Schlüssel angreifbar ist — und erläutern Sie, warum Unternehmen dennoch schlüsseln.

Ausformulierte Lösung

Die Aussage ist in dieser Form **falsch**. „Verursachungsgerecht" bedeutet, dass ein Kostenbetrag eindeutig und exakt derjenigen Stelle zugerechnet wird, die ihn tatsächlich ausgelöst hat — das ist per Definition nur bei **Einzelkosten** möglich (z. B. das Material,

das eindeutig in ein bestimmtes Produkt eingeht). **Gemeinkosten** sind demgegenüber gerade dadurch definiert, dass sie sich **nicht** eindeutig einem einzelnen Kostenträger oder einer einzelnen Kostenstelle zurechnen lassen. Für sie kann folglich nur ein **plausibler**, aber niemals ein „verursachungsgerechter" Schlüssel gefunden werden. Rohleder zitiert hierzu den Merksatz seines eigenen Kostenrechnungsprofessors: „Umlegen, Schlüsseln, ist Umlügen. Jeder Schlüssel ist falsch."

Das lässt sich am Beispiel der Heizkosten einer gemeinsam genutzten Werkshalle mit mehreren Kostenstellen zeigen: Verteilt man die Heizkosten nach **Quadratmetern**, unterstellt man, dass der Wärmebedarf proportional zur Grundfläche ist. Verteilt man stattdessen nach **Kubikmetern** (Rauminhalt), berücksichtigt man zusätzlich die Deckenhöhe — bei unterschiedlich hohen Hallenteilen kommt ein anderes Verteilungsergebnis heraus. Beide Schlüssel sind sachlich begründbar, beide sind angreifbar, und es gibt keinen dritten, „richtigen" Schlüssel, der das Problem auflöst. Am Ende entscheidet, wie Rohleder es formuliert, pragmatisch das zuständige Management: „Ende der Diskussion."

Dass Unternehmen trotz dieser methodischen Unschärfe schlüsseln, liegt daran, dass die Alternative — Gemeinkosten überhaupt nicht auf Kostenstellen und Kostenträger zu verteilen — für Kalkulation, Preisuntergrenzenbildung und Wirtschaftlichkeitskontrolle noch schlechter wäre als eine plausible Näherung. Kalkulation ist, wie Rohleder betont, „keine exakte Wissenschaft"; ein nachvollziehbarer, konsistent angewandter Schlüssel liefert brauchbare Steuerungsinformationen, auch wenn er im strengen Sinn nie „verursachungsgerecht", sondern bestenfalls plausibel ist.

Kap. 7 · Kosten- & Erfolgsgrößen · Break-Even · Preisuntergrenzen · U04 · U05 · U12

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

- Angabe als Funktionen ... 292
- Aufgabe Fachbegriffe ... 301
- Aufgabe Deckungsbeitrag · Rentabilität ... 302
- Aufgabe Rentabilität · Fachbegriffe ... 303
- Aufgabe Deckungsbeitrag ... 305
- Aufgabe Rentabilität · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag ... 306
- Aufgabe ... 307
- Aufgabe Kostenverlauf ... 308
- Aufgabe Preisuntergrenze ... 315
- Aufgabe | 3 P. | #5c ... 300
- Aufgabe | 4 P. | #5b ... 300
- Aufgabe | 8 P. | #5a Deckungsbeitrag · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität ... 298
- Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung Break-Even · Fix/variabel ... 312
- Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung Break-Even · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität ... 311
- Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung Break-Even · Rentabilität · Fix/variabel ... 313

Break-Even-Diagramm (Gewinnschwellendiagramm) ... 294

- Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular ... 310

Deckungsbeitragsrechnung ... 301

Durchgerechnete Klausurlösungen ... 288

Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert ... 298

Kostenauflösung — weitere Verfahren ... 309

- mit Original-Musterlösung verifiziert ... 288
- Planwerte des Produkts ermitteln ... 298
- Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle Rentabilität ... 309

Rohlleders Hinweise zu diesem Thema ... 295

- Rohlleders Synonym-Paare (die b)-Fragen) ... 287

Symbol- und Formelverzeichnis (aus den Klausuren abgeleitet) ... 286

Typische Fallen (Rohleder-spezifisch) ... 293

Übersicht aller vier Klausuren (schneller Selbst-Check) 293
Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Engpassplanung, Beschäftigungsgrad 296
Übung: Kostenverläufe, Einzel-/Gemeinkosten, Voll-/Teilkostenrechnung 295
Zusatzgrößen (Break-Even-Rechnung) 288

Kosten- und Erfolgsgrößen (KOLE / INRE, Prof. Rohleder)

Thema: Deckungsbeitrag, Break-Even, Erfolgsgrößen (Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Zielerreichung). **Aufbau der Klausuraufgabe (immer gleich):** Aus Plandaten (Stückpreis, variable Stückkosten, Fixkosten, Menge, Gewinnziel) werden ca. 8 Kennzahlen berechnet, danach kommt eine kurze verbale **Beurteilung** (Vorteilhaftigkeit + Planung), oft plus **Synonyme** der Fachbegriffe.

Kontrollwerte zum Selbst-Check (Hauptbeispiel): E 125.400 · K 117.600 · G 7.800 · DB 52.800 · db 16 · R = G/K 6,63 % · W = E/K 1,07 · Z = G/Gziel 62,40 % · gs 2,36 · ks 35,64; Betriebsminimum (aufgerundet) 2.813 Stk. Konventionen merken: **R = G/K** (nicht G/E), **W = E/K** als Verhältniszahl, Kontrolle **W = 1 + R**.

Rohleder-Rechenregeln (Pflicht):

- Jeder Rechenweg nachvollziehbar (Formel → Einsetzen → Ergebnis).
- **Immer 2 Nachkommastellen:** Geldbeträge `0,00 €`, Prozente `0,00 %`, Verhältniszahlen `0,00`.
- Jedes Symbol vor Gebrauch definieren.
- Fehlt eine Angabe: als `[Annahme]` kennzeichnen.

---

1. Symbol- und Formelverzeichnis (aus den Klausuren abgeleitet)

Rohleder benutzt für dieselbe Größe **zwei Symbolsätze** — welcher drankommt, steht in der Aufgabe. Die Synonym-Paare sind das, was in den b)-Teilen abgefragt wird.

Größe	Symbole (Rohleder)	Formel	Einheit
Stückpreis / Erlös pro Stück	p	gegeben (bzw. Faktor vor x in `E = p·x`)	€/Stk
Variable Stückkosten	kv	gegeben (bzw. Faktor vor x in `K = Kf + kv·x`)	€/Stk
Fixkosten (Periode)	Kf	gegeben	€
Menge (Herstell-/ Absatzmenge)	x	gegeben	Stk
Gewinnziel / geplanter Gewinnbeitrag	Gziel	gegeben	€
Erlös (Umsatz)	E	`E = p · x`	€
Gesamtkosten	K	`K = Kf + kv · x`	€
Deckungsbeitrag (gesamt)	DB	`DB = E − Kv = (p − kv) · x`	€
Stückdeckungsbeitrag = Deckungsspanne	db = ds	`db = p − kv = DB / x`	€/Stk
Periodengewinn / Gewinnbeitrag	G	`G = DB − Kf = E − K`	€
Stückgewinn	gs = g	`gs = G / x`	€/Stk
Stückkosten	ks = k	`ks = K / x`	€/Stk
Wirtschaftlichkeit = Effizienz	W = EZ	`W = E / K` (Output/Input = Ertrag/Aufwand)	Verhältniszahl
Rentabilität	R	`R = G / K` (Gewinn/Aufwand)	%
Zielerreichungsgrad = Effektivität	Z = EF	`Z = G / Gziel` (tats. Gewinn / geplanter Gewinn)	%

Rohleders Synonym-Paare (die b)-Fragen)

Begriff	Synonym	Symbol
Stückdeckungsbeitrag	**Deckungsspanne**	db = ds
Wirtschaftlichkeit	**Effizienz**	W = EZ
Zielerreichungsgrad	**Effektivität**	Z = EF

Merksatz zu Effizienz vs. Effektivität: Effizienz (= Wirtschaftlichkeit) = *„die Dinge richtig tun“* → Verhältnis Output/Input = `E/K`. Effektivität (= Zielerreichungsgrad) = *„die richtigen Dinge tun“* → wie weit ist das Ziel erreicht = `G/Gziel`.

Zusatzgrößen (Break-Even-Rechnung)

Größe	Formel	Bedeutung
Gewinnschwelle / Break-Even-Menge	x_{BE} = Kf / db	Menge, bei der G = 0 (Kosten = Erlös)
Erfolgsziel-Menge (Menge für Gziel)	x_{Ziel} = (Kf + Gziel) / db	Menge, ab der das Gewinnziel erreicht ist
Sicherheitsstrecke	x − x_{BE}	Puffer zwischen Planmenge und Gewinnschwelle
Sicherheitskoeffizient	(x − x_{BE}) / x	Sicherheitsstrecke in % der Planmenge

---

2. Durchgerechnete Klausurlösungen

mit Original-Musterlösung verifiziert

Gegeben: kv = 22,00 €/Stk · Gziel = 12.500,00 € · p = 38,00 €/Stk · x = 3.300 Stk · Kf = 45.000,00 €

Gefragt: a) Berechnen Sie die Kennzahlen (E, K, DB, db, G, gs, ks, W, R, Z) sowie die Gewinnschwelle (Break-Even-Menge) und die Erfolgsziel-Menge · b) Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit des Produkts · c) Beurteilen Sie die Planung (Zielerreichung)

a) Kennzahlen

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E (Erlös)	38,00 · 3.300	**125.400,00 €**
K (Gesamtkosten)	22,00 · 3.300 + 45.000,00 = 72.600,00 + 45.000,00	**117.600,00 €**
DB	(38,00 – 22,00) · 3.300 = 16,00 · 3.300	**52.800,00 €**
db (= SDB/ds)	38,00 – 22,00 bzw. 52.800,00 / 3.300	**16,00 €/Stk**
Z (Zielerreichung)	(52.800,00 – 45.000,00) / 12.500,00 = 7.800,00 / 12.500,00	**62,40 %**
W (Wirtschaftlichkeit)	125.400,00 / 117.600,00	**1,07** (106,63 %)
G (Gewinn)	52.800,00 – 45.000,00	**7.800,00 €**
R (Rentabilität)	7.800,00 / 117.600,00	**6,63 %**
gs (Stückgewinn)	7.800,00 / 3.300	**2,36 €/Stk**
ks (Stückkosten)	117.600,00 / 3.300	**35,64 €/Stk**

Break-Even: x_{BE} = 45.000,00 / 16,00 = **2.812,50 Stk** · Sicherheitsstrecke = 3.300 – 2.812,50 = **487,50 Stk** (14,77 %). **Erfolgsziel-Menge:** x_{Ziel} = (45.000,00 + 12.500,00) / 16,00 = **3.593,75 Stk** → liegt **über** der Planmenge 3.300 → Ziel wird verfehlt (deckt sich mit Z = 62,40 %).

> ✓ **Gegen Rohleders offiziellen Lösungsvorschlag verifiziert.** Alle Kennzahlen stimmen exakt: E 125.400,00 € · Kv 72.600,00 € · K 117.600,00 € · G 7.800,00 € · db/ds 16,00 €/Stk · DB 52.800,00 € · R (= G/K) 6,63 % · W (= E/K) 1,07 · Z (= G/Gziel) 62,40 % · gs 2,36 €/Stk · ks 35,64 €/Stk. Der offizielle Vorschlag führt zusätzlich die **Umsatzrentabilität G/E = 6,22 %** als *eigene* Zeile — bestätigt die Warnung, dass **R = G/K** (nicht G/E) ist.

> ! **Konventions-Präzisierung (Rohleder):** Rohleder nennt die Gewinnschwelle **„Betriebsminimum“** und rundet sie mit `=AUFRUNDEN(Kf/(e-kv);0)` **auf** → **2.813 Stk** (nicht 2.812,50). Die 2.812,50 Stk sind der exakte rechnerische Break-Even; verlangt die Aufgabe das „Betriebsminimum“, ist die aufgerundete ganze Stückzahl **2.813 Stk** anzugeben.

b) Vorteilhaftigkeit: DB = 52.800,00 € > 0 und G = 7.800,00 € > 0 → das Produkt ist **grundsätzlich vorteilhaft** (es trägt zur Fixkostendeckung bei und macht Gewinn). W = 1,07 > 1 und R = 6,63 % (im „gesunden“ Bereich ~3–9 %). *Aber:* der variable Kostenanteil

ist hoch (kv = 22,00 € gegenüber p = 38,00 €), die Fixkosten sind vergleichsweise gering — Hebel liegt eher im Preis/Menge als in der Fixkostendegression.

c) Beurteilung der Planung: **Fehlplanung** — das Gewinnziel (12.500,00 €) wird nur zu **62,40 %** erreicht. Die Rentabilität ist niedrig; steigen die Kosten unerwartet, droht das Produkt in die Verlustzone zu rutschen. Gegensteuern über Preiserhöhung (sofern der Markt sie trägt) oder Kostensenkung.

(Original-Handschrift-Abgleich: DB 52.800 , SDB 16 , Z 62,4 % , W 1,066 , G 7.800 , R 6,6 % , gs 2,36 , ks 35,64 . Rohleder hat die %-Angabe bei W durchgestrichen und rot vermerkt: „DB > 0 positiv“, „Wirtschaftlich R (3–9 %) in Ordnung“, „Falsch geplant, Ziel nicht erreicht (nur zu 60 %)“.)

Aufgabe

Gegeben: kv = 28,00 €/Stk · Gziel = 5.500,00 € · p = 43,00 €/Stk · x = 1.400 Stk · Kf = 16.000,00 €

Gefragt: a) Berechnen Sie die Kennzahlen (E, K, DB, db, G, gs, ks, W, R, Z) sowie die Gewinnschwelle (Break-Even-Menge) und die Erfolgsziel-Menge · b) Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit · c) Beurteilen Sie die Planung

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E	43,00 · 1.400	**60.200,00 €**
K	28,00 · 1.400 + 16.000,00 = 39.200,00 + 16.000,00	**55.200,00 €**
DB	(43,00 – 28,00) · 1.400 = 15,00 · 1.400	**21.000,00 €**
db	43,00 – 28,00	**15,00 €/Stk**
Z	(21.000,00 – 16.000,00) / 5.500,00 = 5.000,00 / 5.500,00	**90,91 %**
W	60.200,00 / 55.200,00	**1,09**
G	21.000,00 – 16.000,00	**5.000,00 €**
R	5.000,00 / 55.200,00	**9,06 %**
gs	5.000,00 / 1.400	**3,57 €/Stk**
ks	55.200,00 / 1.400	**39,43 €/Stk**

Break-Even: x_{BE} = 16.000,00 / 15,00 = **1.066,67 Stk** · Sicherheitsstrecke = 1.400 – 1.066,67 = **333,33 Stk** (23,81 %). **Erfolgsziel-Menge:** (16.000,00 + 5.500,00) / 15,00 =

1.433,33 Stk → knapp über Planmenge 1.400 → Ziel knapp verfehlt (Z = 90,91 %). **Kontrolle:** W = 1 + R → 1 + 0,0906 = 1,09 .

b) Vorteilhaftigkeit: DB und G deutlich > 0, R = 9,06 % ordentlich, W = 1,09 > 1 → **vorteilhaft** . **c) Planung:** Ziel zu 90,91 % erreicht → **knapp verfehlt, aber solide Planung** . Kleine Preis- oder Mengenerhöhung schließt die Lücke.

Aufgabe

Gegeben: Kf = 15.000,00 € · p = 26,00 €/Stk · x = 1.250 Stk · kv = 11,00 €/Stk · Gziel = 3.000,00 € *(Symbolsatz dieser Klausur: G, g, k, ds, DB, R, EZ, EF)*

Gefragt: a) Berechnen Sie die Kennzahlen (E, K, DB, ds, G, g, k, R, EZ, EF) sowie die Gewinnschwelle (Break-Even-Menge) und die Erfolgsziel-Menge · b) Nennen Sie die Synonyme (Wirtschaftlichkeit/Effizienz, Stückdeckungsbeitrag/Deckungsspanne, Zielerreichungsgrad/Effektivität) · c) Beurteilen Sie das Ergebnis

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E	26,00 · 1.250	**32.500,00 €**
K	11,00 · 1.250 + 15.000,00 = 13.750,00 + 15.000,00	**28.750,00 €**
DB	(26,00 – 11,00) · 1.250 = 15,00 · 1.250	**18.750,00 €**
ds (= db)	26,00 – 11,00	**15,00 €/Stk**
G	18.750,00 – 15.000,00	**3.750,00 €**
g (= gs)	3.750,00 / 1.250	**3,00 €/Stk**
k (= ks)	28.750,00 / 1.250	**23,00 €/Stk**
R	3.750,00 / 28.750,00	**13,04 %**
EZ (= W)	32.500,00 / 28.750,00	**1,13**
EF (= Z)	3.750,00 / 3.000,00	**125,00 %**

Break-Even: x_{BE} = 15.000,00 / 15,00 = **1.000,00 Stk** · Sicherheitsstrecke = 1.250 – 1.000 = **250,00 Stk** (20,00 %). **Erfolgsziel-Menge:** (15.000,00 + 3.000,00) / 15,00 = **1.200,00 Stk** → **unter** Planmenge 1.250 → Ziel wird **übertroffen** (EF = 125,00 %). **Kontrolle:** W = 1 + R → 1 + 0,1304 = 1,13 .

b) Synonyme: Wirtschaftlichkeit = **Effizienz** · Stückdeckungsbeitrag = **Deckungsspanne** · Zielerreichungsgrad = **Effektivität** .

Beurteilung: DB, G > 0, R = 13,04 % (hoch), EF = 125,00 % → **klar vorteilhaft und gut geplant** — das Gewinnziel wird sogar übertroffen.

Angabe als Funktionen

Gegeben: E = 33x · K = 15.000 + 11x → daraus **p = 33,00 €/Stk, Kf = 15.000,00 €, kv = 11,00 €/Stk** · x = 750 Stk · Gziel = 2.500,00 € *(Symbolsatz: G, g, k, ds, DB, R, EZ, EF)*

Gefragt: a) Berechnen Sie die Kennzahlen (E, K, DB, ds, G, g, k, R, EZ, EF) sowie die Gewinnschwelle (Break-Even-Menge) und die Erfolgsziel-Menge · b) Nennen Sie die Synonyme (Deckungsspanne/Stückdeckungsbeitrag, Effizienz/Wirtschaftlichkeit, Effektivität/Zielerreichungsgrad) · c) Beurteilen Sie das Ergebnis

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E	33,00 · 750	**24.750,00 €**
K	15.000,00 + 11,00 · 750 = 15.000,00 + 8.250,00	**23.250,00 €**
DB	(33,00 – 11,00) · 750 = 22,00 · 750	**16.500,00 €**
ds	33,00 – 11,00	**22,00 €/Stk**
G	16.500,00 – 15.000,00 (Kontrolle: 24.750,00 – 23.250,00)	**1.500,00 €**
g	1.500,00 / 750	**2,00 €/Stk**
k	23.250,00 / 750	**31,00 €/Stk**
R	1.500,00 / 23.250,00	**6,45 %**
EZ (= W)	24.750,00 / 23.250,00	**1,06**
EF (= Z)	1.500,00 / 2.500,00	**60,00 %**

Break-Even: x_{BE} = 15.000,00 / 22,00 = **681,82 Stk** · Sicherheitsstrecke = 750 – 681,82 = **68,18 Stk** (9,09 %). **Erfolgsziel-Menge:** (15.000,00 + 2.500,00) / 22,00 = **795,45 Stk** → **über** Planmenge 750 → Ziel wird verfehlt (EF = 60,00 %). **Kontrolle:** W = 1 + R → 1 + 0,0645 = 1,06 .

b) Synonyme: Deckungsspanne = **Stückdeckungsbeitrag** · Effizienz = **Wirtschaftlichkeit** · Effektivität = **Zielerreichungsgrad**.

Beurteilung: DB und G > 0 → grundsätzlich vorteilhaft, aber R = 6,45 % niedrig und EF nur 60,00 % → **Ziel deutlich verfehlt, Planung zu optimistisch**. Preis erhöhen oder Menge steigern (795 statt 750 Stk nötig).

---

3. Übersicht aller vier Klausuren (schneller Selbst-Check)

Klausur	DB	db/ds	G	ks/k	Z/EF	W/EZ	R	Break-Even
K1 (2025)	52.800,00 €	16,00 €/Stk	7.800,00 €	35,64 €/Stk	62,40 %	1,07	6,63 %	2.812,50 Stk
K3 (2023)	21.000,00 €	15,00 €/Stk	5.000,00 €	39,43 €/Stk	90,91 %	1,09	9,06 %	1.066,67 Stk
K4 (2023)	18.750,00 €	15,00 €/Stk	3.750,00 €	23,00 €/Stk	125,00 %	1,13	13,04 %	1.000,00 Stk
K5 (2022)	16.500,00 €	22,00 €/Stk	1.500,00 €	31,00 €/Stk	60,00 %	1,06	6,45 %	681,82 Stk

---

4. Typische Fallen (Rohleder-spezifisch)

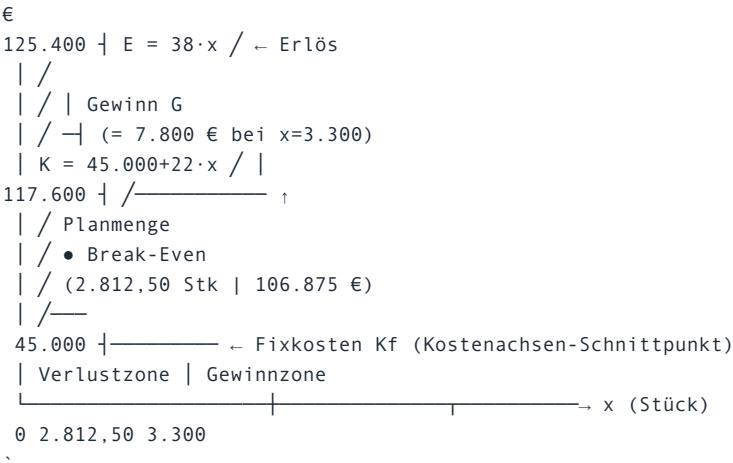
1. **W nicht in Prozent angeben.** W ist eine Verhältniszahl (`1,07`). Rohleder streicht `106,63 %` an. Merke: `W = 1 + R`.
2. **R = Gewinn ÷ Kosten**, nicht ÷ Erlös. In der Musterlösung steht der Aufwand (Kosten) im Nenner (`R = G/K`). Wer `G/E` rechnet, bekommt einen anderen Wert und Punktabzug.
3. **Z = tatsächlicher Gewinn ÷ Gewinnziel** — nicht DB ÷ Ziel. Erst `G = DB − Kf` bilden, dann durch Gziel teilen.
4. **Symbolsatz beachten:** In manchen Klausuren heißen dieselben Größen `ds` statt `db`, `g` statt `gs`, `k` statt `ks`, `EZ` statt `W`, `EF` statt `Z`. Immer die in der Aufgabe genannten Symbole verwenden.
5. **Fixkosten nicht doppelt zählen.** DB enthält NUR die variablen Kosten (`DB = E − Kv`). Erst danach `G = DB − Kf`.
6. **Break-Even = Kf ÷ db** (nicht ÷ Stückpreis). Der Deckungsbeitrag pro Stück deckt die Fixkosten.
7. **2 Nachkommastellen konsequent**, auch bei krummen Break-Even-Mengen (`2.812,50 Stk`) und bei Prozenten (`62,40 %`, nicht `62,4 %`).
8. **Effizienz vs. Effektivität nicht vertauschen:** Effizienz = Wirtschaftlichkeit (E/K), Effektivität = Zielerreichung (G/Gziel).

---

5. Break-Even-Diagramm (Gewinnschwellendiagramm)

Prinzipskizze am Beispiel **K1** (p = 38,00 €, kv = 22,00 €, Kf = 45.000,00 €, x_{BE} = 2.812,50 Stk):

- Die **Erlösgerade** `E = 38·x` startet im Ursprung und steigt steil.
- Die **Gesamtkostengerade** `K = 45.000 + 22·x` startet bei den Fixkosten (45.000,00 €) und steigt flacher.
- Beide schneiden sich im **Break-Even-Punkt** bei x_{BE} = 2.812,50 Stk. Links davon = **Verlustzone**, rechts davon = **Gewinnzone**.
- Der senkrechte Abstand E – K an der Planmenge ist der **Gewinn G**; der Abstand K – Kf ist die variable Kostenlinie.



Ablesbar:
- Unter 2.812,50 Stk deckt der DB die Fixkosten noch nicht → Verlust.
- Ab 2.812,50 Stk beginnt die Gewinnzone.
- Bei 3.300 Stk (Planmenge): G = 7.800,00 € – aber das **Gewinnziel** (12.500,00 €) läge erst bei 3.593,75 Stk → Ziel verfehlt.

(Break-Even-Erlös als Kontrolle: 2.812,50 Stk · 38,00 € = 106.875,00 € = 2.812,50 · 22,00 € + 45.000,00 € = 106.875,00 €)

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Übung: Kostenverläufe, Einzel-/Gemeinkosten, Voll-/ Teilkostenrechnung

Klausurhinweise

- Tabellen mit mehr Platz als nötig, Kostenfunktionen mit Ableitungen nicht klausurrelevant → siehe Modalitäten / Was nicht drankommt.

Bewertungserwartung

- Normalkosten-Definition: bloßes „Kosten sind Durchschnittswerte aus Ist-Kosten vergangener Perioden" reicht nicht — explizit **Normalpreise UND Normalmengen** benennen (Kosten = Preis × Menge).
- Plankosten-Definition: analog — explizit **Planpreise und Planmengen** nennen, nicht nur „geschätzte Kosten".
- Degressiver Kostenverlauf: Antwort muss präzisieren, dass die **Gesamtkosten** gemeint sind (nicht Stück-/Fix-/variable Kosten pauschal). Begründung besser mit konkretem Beispiel (Mengenrabatte, Lernkurve, weniger Ausschuss) statt vager KI-Formulierung.

Typische Fehler / Fallen

- Langfristiges Bankdarlehen aufgenommen → **Einzahlung, aber KEINE Einnahme** (langfristige Verbindlichkeiten liegen außerhalb des Fonds Nettogeldvermögen).
- Abschreibung einer im Vorjahr angeschafften Maschine: **Aufwand** auf Basis historischer Anschaffungsausgabe (80.000/5=16.000 €), **kalkulatorische Kosten** dagegen auf Basis des höheren Wiederbeschaffungswerts (120.000/5=24.000 €) — Aufwand ≠ Kosten hier bewusst unterschiedlich.
- Tilgung Kontokorrentkredit durch Überweisung von einem anderen (gedeckten) Girokonto: **Auszahlung, aber KEINE Ausgabe** — reine fondsinterne Bewegung.
- Verkauf von Fertigerzeugnissen **zu Herstellungskosten** (kein Aufschlag): Einnahme ja, aber **kein Ertrag** (kein Gewinn realisiert).
- Zuschreibung im Sachanlage-/Vorratsvermögen (z. B. Rohstoffe im Marktwert gestiegen): **Ertrag**, aber **keine Leistung** (nicht Kerngeschäft) — Finanzamt zwingt zur Neubewertung.
- Verkauf einer alten, voll abgeschriebenen Maschine (Buchwert 0) gegen bar: Einzahlung + Einnahme + **Ertrag**, aber **keine Leistung** (außerhalb Kerngeschäft).

Fachliche Klarstellungen

- **Unechte Gemeinkosten**: ihrem Wesen nach Einzelkosten, aber exakte Zurechnung lohnt sich nicht (Bagatellwert) → werden wie Gemeinkosten behandelt (Beispiele: Schrauben, Lack, Filzgleiter bei einem Stuhl).
- **Sondereinzelkosten** (Fertigung/Vertrieb): einmalige, auftragsspezifische Einzelkosten (Spezialwerkzeug = Sondereinzelkosten der Fertigung; Spezialverpackung für Luftfracht = Sondereinzelkosten des Vertriebs). Bezeichnung ist frei wählbar — es gibt keine gesetzliche Vorgabe in der KLR. Entscheidend ist nur, an welcher Stelle im Zuschlagskalkulationsschema sie berücksichtigt werden, sonst werden sie über nachgelagerte Zuschlagssätze mehrfach gehebelt.
- Kalkulation ist keine exakte Wissenschaft: Unternehmen kalkulieren eine **Preisuntergrenze**, oft inkl. eines einkalkulierten Durchschnittsrabatts.
- Vollkosten- und Teilkostenrechnung liefern **immer dasselbe Betriebsergebnis** — nur verschiedene „Brillen" auf dasselbe Problem, weil am Ende immer sowohl Einzel- als auch Gemeinkosten (bzw. variable und fixe Kosten) vollumfänglich berücksichtigt werden.
- Wichtige Abgrenzung: **Teilkostenrechnung = Entscheidungsrechnung** (Fixkosten bewusst weglassen, weil kurzfristig nicht entscheidungsrelevant); wird aber nach dem **Betriebsergebnis** gefragt, muss man auch in der Teilkostenlogik bis zum Ende rechnen (Fixkosten am Block abziehen).
- „Selbstkosten" ist ein in der Praxis gängiges Synonym für Vollkosten (Summe Einzel- + Gemeinkosten).

Merksätze

- „Kalkulation ist keine exakte Wissenschaft" — Zuschlagssätze/ Gemeinkostenverrechnung sind immer Näherungslösungen.

Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Engpassplanung, Beschäftigungsgrad

Klausurhinweise

- „Sie müssen es aber begründen können, wann was das richtige Entscheidungskriterium ist." — die reine Rechnung reicht nicht, die Begründung (warum relativer statt absoluter Stückdeckungsbeitrag) ist Lernziel.

Bewertungserwartung

- Bei Engpass-Aufgaben wird erwartet, dass man **zuerst prüft, ob überhaupt ein Engpass vorliegt**, bevor man plant → siehe ! Teuerste Fehler #7.

Typische Fehler / Fallen

- Absoluter statt relativer Stückdeckungsbeitrag bei Engpass → siehe ! Teuerste Fehler #7.
- Fixkosten-Nichtlinearität bei Unterauslastung → siehe ! Teuerste Fehler #9.

Fachliche Klarstellungen

- **Deckungsbeitragsrechnung**: Fixkosten werden berücksichtigt, aber **nicht auf einzelne Produkte geschlüsselt**, sondern **en bloc** abgezogen — weil jede Schlüsselung von Fixkosten zwangsläufig willkürlich ist.
- Bei Beschäftigungsgrad-Aufgaben (100 % vs. z. B. 70 %): explizit identifizieren, was **konstant** bleibt (variable Stückkosten, Preis pro Stück, gesamte Fixkosten) und was sich **proportional zur Menge** ändert (Produktionsmenge, gesamte variable Kosten, anteilige Fixkosten pro Stück).
- Vier Begriffe anhand des kleinen Kennzahlenmodells (Input/Output), Verwechslungsgefahr da Skript/Umgangssprache sie oft synonym benutzt:
- **Produktivität** = Output-Menge ÷ Input-Menge (unbewertet, mengenmäßig)
- **Effizienz** = Wertverhältnis Output ÷ Input (bewertet, inkl. Preise)
- **Rentabilität** = Gewinn ÷ eingesetztes Kapital/Aufwand
- **Effektivität** = Zielerreichungsgrad = Ist-Gewinn ÷ Ziel-Gewinn

Merksätze

- „Zwei Seiten einer Medaille, der Wert der Münze bleibt derselbe" — für Voll- vs. Teilkostenrechnung.
- „Ich hasse diese Monstertapeten" — Präferenz für einfache, verständliche Modelle statt hyper-differenzierter Tabellen; für die Klausur: einfache, nachvollziehbare Herleitung schlägt Vollständigkeits-Overkill.

Gelöste Aufgaben — nach Thema gegliedert

Kosten- & Erfolgsgrößen / Break-Even

Planwerte des Produkts ermitteln

Aufgabe #161 · 8 P. · Aufgabe | 8 P. | #5a

Ähnlich: Aufgabe | (S. 302) · Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe… (S. 311) · Aufgabe | 4 P. | #5 (S. 222)

Gemeinsame Angaben (gelten für die ganze Aufgabe): Für ein Produkt der ACME GmbH gelten folgende Plandaten: Das Unternehmen plant für das Produkt mit variablen Stückkosten von 22 EUR. Das Produkt soll einen Gewinnbeitrag von 12.500 EUR leisten. Die Periodenerlöse betragen 38 EUR pro Stück bei einer geplanten Herstellungs- und Verkaufsmenge von 3.300 Stück. Die anteiligen Fixkosten der Periode belaufen sich auf 45.000 EUR.

Größe	Wert
Variable Stückkosten	22 EUR/Stück
Erlös je Stück	38 EUR/Stück
Menge	3.300 Stück
Anteilige Fixkosten	45.000 EUR
Gewinnbeitrag (Ziel)	12.500 EUR

Ermitteln Sie die folgenden Planwerte des Produkts für die kommende Periode: · Deckungsbeitrag DB · Stückdeckungsbeitrag db · Zielerreichungsgrad Z · Wirtschaftlichkeit W · Gewinnbeitrag G · Rentabilität R · Stückgewinn gs · Stückkosten ks

Schritt 0 — Gegebene Plandaten:

Stückerlös e = 38,00 EUR/Stück; variable Stückkosten kv = 22,00 EUR/Stück; Fixkosten Kf = 45.000,00 EUR; Menge x = 3.300 Stück; Gewinn(beitrags)ziel = 12.500,00 EUR.

Schritt 1 — Perioden-Hilfsgrössen:

Erlöse E = e x x = 38,00 EUR x 3.300 = 125.400,00 EUR

Variable Kosten Kv = kv x x = 22,00 EUR x 3.300 = 72.600,00 EUR

Gesamtkosten K = Kf + Kv = 45.000,00 EUR + 72.600,00 EUR = 117.600,00 EUR

Gewinn G = E - K = 125.400,00 EUR - 117.600,00 EUR = 7.800,00 EUR

Schritt 2 — Die gefragten Planwerte:

Stückdeckungsbeitrag db = e - kv = 38,00 - 22,00 = **16,00 EUR/Stück**

Deckungsbeitrag DB = db x x = 16,00 EUR x 3.300 = **52.800,00 EUR** (Probe: E - Kv = 125.400 - 72.600 = 52.800,00 EUR)

Zielerreichungsgrad Z = Gewinn G / Gewinnziel = 7.800,00 EUR / 12.500,00 EUR = 0,624 = **62,40 %**

Wirtschaftlichkeit W = Erlöse E / Gesamtkosten K = 125.400,00 EUR / 117.600,00 EUR = **1,07** (genau 1,0663; dimensionslos)

Gewinnbeitrag G = E - K = **7.800,00 EUR**

Rentabilität R = Gewinn G / Gesamtkosten K = 7.800,00 EUR / 117.600,00 EUR = 0,0663 = **6,63 %** (Kostenrentabilität). Bezogen auf den Umsatz: G / E = 7.800 / 125.400 = **6,22 %** (Umsatzrentabilität).

Stückgewinn gs = G / x = 7.800,00 EUR / 3.300 = **2,36 EUR/Stück**

Stückkosten ks = K / x = 117.600,00 EUR / 3.300 = **35,64 EUR/Stück**

Übersicht:

Grösse	Symbol	Wert
Deckungsbeitrag	DB	52.800,00 EUR
Stückdeckungsbeitrag	db	16,00 EUR/Stück
Zielerreichungsgrad	Z	62,40 %
Wirtschaftlichkeit	W	1,07
Gewinnbeitrag	G	7.800,00 EUR
Rentabilität (Kosten)	R	6,63 %
Stückgewinn	gs	2,36 EUR/Stück
Stückkosten	ks	35,64 EUR/Stück

Aufgabe #162 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #5b

Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit des Produkts anhand der Planwerte.

Das Produkt ist auf Basis der Planwerte **vorteilhaft**. Begründung anhand der Kennzahlen:

- **Positiver Deckungsbeitrag:** db = 16,00 EUR/Stück ist deutlich positiv; der gesamte Deckungsbeitrag DB = 52.800,00 EUR deckt die anteiligen Fixkosten von 45.000,00 EUR vollständig und lässt darüber hinaus 7.800,00 EUR Gewinn. Das Produkt trägt also seine Fixkosten und erwirtschaftet einen Überschuss.
- **Positiver Gewinnbeitrag:** G = 7.800,00 EUR grösser 0 — das Produkt verbessert das Betriebsergebnis.
- **Wirtschaftlichkeit W = 1,07 grösser 1:** Die Erlöse übersteigen die Kosten; je eingesetztem Kosten-Euro werden rund 1,07 EUR Erlös erzielt.
- **Positive Rentabilität:** 6,63 % auf die Kosten bzw. 6,22 % auf den Umsatz — moderat, aber positiv.
- **Abstand zur Gewinnschwelle:** Das Betriebsminimum (Break-even-Menge) beträgt aufgerundet Kf / db = 45.000,00 / 16,00 = 2.812,5, also **2.813 Stück**. Die Planmenge von 3.300 Stück liegt klar darüber. Die Sicherheitsspanne beträgt 3.300 - 2.813 = 487 Stück (rund 14,76 % der Planmenge).

Fazit: Alle Kennzahlen sind im positiven Bereich, die Planmenge liegt oberhalb der Gewinnschwelle. Das Produkt ist wirtschaftlich und sollte geführt werden.

Aufgabe #163 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #5c

Beurteilen Sie die Planung.

Die Planung ist zwar wirtschaftlich, aber in sich **inkonsistent**, weil das gesetzte Gewinnziel mit den geplanten Mengen, Preisen und Kosten nicht erreicht wird.

Schritt 1 — Zielabgleich:

Geplanter Gewinnbeitrag G = 7.800,00 EUR gegenüber dem Gewinnziel von 12.500,00 EUR. Der Zielerreichungsgrad beträgt nur 62,40 %. Das Ziel wird um 12.500,00 - 7.800,00 = **4.700,00 EUR verfehlt**.

Schritt 2 — Was wäre nötig?

Um das Gewinnziel bei unverändertem Stückdeckungsbeitrag zu erreichen, müsste die Menge steigen:

Benötigte Menge = (Kf + Gewinnziel) / db = (45.000,00 + 12.500,00) / 16,00 = 57.500,00 / 16,00 = 3.593,75, aufgerundet **3.594 Stück**.

Das sind rund 294 Stück bzw. gut 8,9 % mehr als die geplanten 3.300 Stück. Alternativ wären ein höherer Verkaufspreis oder niedrigere fixe/variable Kosten nötig.

Fazit: Die Planung ist grundsätzlich tragfähig (Gewinn positiv, über Break-even), das Gewinnziel ist jedoch zu optimistisch gesetzt bzw. nicht durch konkrete Massnahmen hinterlegt. Die Planung sollte nachgebessert werden — entweder das Ziel realistischer fassen oder Menge/Preis/Kostenstruktur so anpassen, dass die Lücke von 4.700,00 EUR geschlossen wird.

Deckungsbeitragsrechnung

Aufgabe #184 · 9 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 620) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

Definieren und erläutern Sie folgende Fachbegriffe ausführlich:
a) 3 P. Produktivität
b) 3 P. Effektivität
c) 3 P. Effizienz

Ausformulierte Lösung

a) Produktivität: Die Produktivität ist das **mengenmäßige (technische) Verhältnis** von Ausbringungsmenge (Output) zu eingesetzter Faktormenge (Input), z. B. Stück je Maschinenstunde. Sie ist eine reine **Mengengröße**, unabhängig von Preisen oder Werten — genau das unterscheidet sie von der Wirtschaftlichkeit.

b) Effektivität: Effektivität bezeichnet den **Grad der Zielerreichung** — „die richtigen Dinge tun". Sie misst, ob und wie gut ein gesetztes Ziel erreicht wird, unabhängig davon, wie sparsam dabei mit den Mitteln umgegangen wurde. Ein Unternehmen kann effizient arbeiten und trotzdem ineffektiv sein, wenn es an den Zielen vorbeiproduziert.

c) Effizienz: Effizienz (= Wirtschaftlichkeit im engeren Sinn) ist das **wertmäßige Verhältnis** von Ertrag/Leistung zu Aufwand/Kosten nach dem ökonomischen Prinzip — „die Dinge richtig tun". Sie folgt entweder dem Minimalprinzip (ein gegebenes Ziel mit

geringstmöglichem Mitteleinsatz erreichen) oder dem Maximalprinzip (mit gegebenem Mitteleinsatz das bestmögliche Ergebnis erzielen).

Aufgabe #193 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 8 P. | #5a (S. 298) · Aufgabe | (S. 303) · Aufgabe | (S. 305)

Für das Einprodukt-Unternehmen ACME GmbH gelten folgende Kosten- und Erlösfunktionen:
E = 23x
K = 12.000 + 7,5x
mit E = Erlöse, K = Gesamtkosten und x = Herstellungs- und Verkaufsmenge; alle Wertangaben in Euro. Die für die kommende Periode geplant Herstellungs- und Verkaufsmenge beträgt 800 Stück. Ermitteln Sie folgende Planwerte der kommenden Periode:
a) 2 P. den Periodengewinn G
b) 2 P. den Stückgewinn g
c) 2 P. die Stückkosten k
d) 2 P. die Deckungsspanne ds
e) 2 P. den Deckungsbeitrag der Periode DB
f) 2 P. die Rentabilität der Periode R

Ausformulierte Lösung

Gegeben: p = 23,00 €/Stk (Faktor vor x in E) · kv = 7,50 €/Stk (Faktor vor x in K) · Kf = 12.000,00 € · x = 800 Stk

$$E = 23{,}00 \cdot 800 = 18.400{,}00\ €$$

$$K = 12.000{,}00 + 7{,}50 \cdot 800 = 12.000{,}00 + 6.000{,}00 = 18.000{,}00\ €$$

a) Periodengewinn G

$$G = E - K = 18.400{,}00 - 18.000{,}00 = 400{,}00\ €$$

b) Stückgewinn g

$$g = \frac{G}{x} = \frac{400{,}00}{800} = 0{,}50\ €/\text{Stk}$$

c) Stückkosten k

$$k = \frac{K}{x} = \frac{18.000{,}00}{800} = 22{,}50\ €/\text{Stk}$$

d) Deckungsspanne ds

$$ds = p - k_v = 23{,}00 - 7{,}50 = 15{,}50\ €/\text{Stk}$$

e) Deckungsbeitrag der Periode DB

$$DB = ds \cdot x = 15{,}50 \cdot 800 = 12.400{,}00\ €$$

f) Rentabilität der Periode R

$$R = \frac{G}{K} = \frac{400{,}00}{18.000{,}00} = 0{,}0222 = 2{,}22\ \%$$

Kontrolle: $G = DB - Kf = 12.400{,}00 - 12.000{,}00 = 400{,}00\ €$ · $W = E/K = 18.400{,}00/18.000{,}00 = 1{,}02$, und $1 + R = 1 + 0{,}0222 = 1{,}02$

Aufgabe #194 · 10 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 306) · Aufgabe | (S. 302) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211)

Die A GmbH ist ein kleines Fertigungsunternehmen. Es gelten folgende Daten: Im Jahr 2017 fertigen vier Mitarbeiter, die durchschnittliche Kosten von 60.000 € pro Mitarbeiter und Jahr verursachen, 1.000 Stück eines Produkts. Alle gefertigten Produkte können für 310 € pro Stück verkauft werden. Es gibt keine Lagerbestände. Das Gewinnziel der A GmbH im Jahr 2017 betrug 60.000 €.
Ermitteln Sie für die A GmbH und das Jahr 2017 die Produktivität, die Effizienz, den Gewinn, die Rentabilität sowie die Effektivität.

Ausformulierte Lösung

Gegeben: 4 Mitarbeiter · Ø-Kosten 60.000,00 €/MA·Jahr · Output 1.000 Stk · Verkaufspreis 310,00 €/Stk · keine Lagerbestände (Produktions- = Absatzmenge) · Gewinnziel 60.000,00 €

$$\text{Aufwand} = 4 \cdot 60.000{,}00 = 240.000{,}00\ €$$

$$\text{Ertrag} = 1.000 \cdot 310{,}00 = 310.000{,}00\ €$$

Produktivität (mengenmäßiges Verhältnis Output/Input):

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Ausbringungsmenge}}{\text{Einsatzmenge}} = \frac{1.000\ \text{Stk}}{4\ \text{MA}} = 250{,}00\ \text{Stk/MA}$$

Effizienz (= Wirtschaftlichkeit, wertmäßiges Verhältnis Ertrag/Aufwand):

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{Ertrag}}{\text{Aufwand}} = \frac{310.000{,}00}{240.000{,}00} = 1{,}29$$

Gewinn:

$$G = \text{Ertrag} - \text{Aufwand} = 310.000{,}00 - 240.000{,}00 = 70.000{,}00\ €$$

Rentabilität (Gewinn je eingesetztem Aufwand-Euro, konsistent mit R = G/K in allen anderen Aufgaben dieses Kapitels):

$$R = \frac{G}{\text{Aufwand}} = \frac{70.000{,}00}{240.000{,}00} = 0{,}2917 = 29{,}17\,\%$$

Effektivität (Zielerreichungsgrad):

$$Z = \frac{G}{G_{\text{ziel}}} = \frac{70.000{,}00}{60.000{,}00} = 1{,}1667 = 116{,}67\,\%$$

Kontrolle: Effizienz = 1 + Rentabilität → $1 + 0{,}2917 = 1{,}2917 \approx 1{,}29$

Aufgabe #195 · 10 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 302) · Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 523) · Aufgabe | 5 P. | #3b (S. 524)

Für das Einprodukt-Unternehmen ACME GmbH gelten folgende Kosten- und Erlösfunktionen:
E = 42x
K = 20.000 + 12x
mit E = Erlöse, K = Gesamtkosten und x = Herstellungs- und Verkaufsmenge; alle Wertangaben in Euro. Die für die kommende Periode geplant Herstellungs- und Verkaufsmenge beträgt 800 Stück. Ermitteln Sie folgende Planwerte der kommenden Periode:
a) 2 P. die Stückkosten k
b) 2 P. den Stückgewinn g
c) 2 P. die Deckungsspanne ds
d) 2 P. den Periodengewinn G
e) 2 P. den Deckungsbeitrag der Periode DB

Ausformulierte Lösung

Gegeben: p = 42,00 €/Stk · kv = 12,00 €/Stk · Kf = 20.000,00 € · x = 800 Stk

$$E = 42{,}00 \cdot 800 = 33.600{,}00\ €$$

$$K = 20.000{,}00 + 12{,}00 \cdot 800 = 20.000{,}00 + 9.600{,}00 = 29.600{,}00\ €$$

a) Stückkosten k

$$k = \frac{K}{x} = \frac{29.600{,}00}{800} = 37{,}00\ €/\text{Stk}$$

d) Periodengewinn G (wird für b) benötigt, daher hier zuerst gebildet)

$$G = E - K = 33.600{,}00 - 29.600{,}00 = 4.000{,}00\ €$$

b) Stückgewinn g

$$g = \frac{G}{x} = \frac{4.000{,}00}{800} = 5{,}00\ €/\text{Stk}$$

c) Deckungsspanne ds

$$ds = p - k_v = 42{,}00 - 12{,}00 = 30{,}00\ €/\text{Stk}$$

e) Deckungsbeitrag der Periode DB

$$DB = ds \cdot x = 30{,}00 \cdot 800 = 24.000{,}00\ €$$

Kontrolle: $G = DB - Kf = 24.000{,}00 - 20.000{,}00 = 4.000{,}00\ €$ (deckt sich mit d))

Aufgabe #197 · 8 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 303) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

Gegeben sind folgende Basisdaten der ACME GmbH:
Input: Menge 2020 5,00 / Menge 2021 5,50 [Liter] · Preis 2020 2,50 / Preis 2021 2,70 [€] → Aufwand 2020 12,50 / Aufwand 2021 14,85 [€]
Output: Menge 2020 10,00 / Menge 2021 11,00 [Stück] · Preis 2020 5,00 / Preis 2021 4,50 [€] → Ertrag 2020 50,00 / Ertrag 2021 49,50 [€]
Gewinnziel 2020 45,00 / Gewinnziel 2021 46,80 [€]
Ermitteln Sie für das Jahr 2021 die Plan-Effektivität, die Plan-Effizienz, den Plan-Gewinn und die Plan-Rentabilität der ACME GmbH!

Ausformulierte Lösung

Gegeben (2021, Plan): Input 5,50 Liter à 2,70 €/Liter · Output 11,00 Stück à 4,50 €/Stück · Gewinnziel 46,80 €

$$\text{Aufwand}_{2021} = 5{,}50 \cdot 2{,}70 = 14{,}85\ €$$ *(stimmt mit Tabellenwert überein)*

$$\text{Ertrag}_{2021} = 11{,}00 \cdot 4{,}50 = 49{,}50\ €$$ *(stimmt mit Tabellenwert überein)*

Plan-Gewinn:

$$G = \text{Ertrag} - \text{Aufwand} = 49{,}50 - 14{,}85 = 34{,}65\ €$$

Plan-Effizienz (Wirtschaftlichkeit):

$$W = \frac{\text{Ertrag}}{\text{Aufwand}} = \frac{49{,}50}{14{,}85} = 3{,}33$$

Plan-Rentabilität:

$$R = \frac{G}{\text{Aufwand}} = \frac{34{,}65}{14{,}85} = 2{,}3333 = 233{,}33\ \%$$

Plan-Effektivität:

$$Z = \frac{G}{G_{\text{ziel}}} = \frac{34{,}65}{46{,}80} = 0{,}7404 = 74{,}04\ \%$$

Kontrolle: $W = 1 + R \rightarrow 1 + 2{,}3333 = 3{,}3333 \approx 3{,}33$

Aufgabe #198 · 5 P. · Aufgabe |

Formulieren Sie fünf konkrete Fragen der operativen Unternehmensführung, deren Beantwortung unmittelbar in den Aufgabenbereich der Kostenrechnung fällt!

Ausformulierte Lösung

Fünf konkrete Fragen, die jeweils einem der klassischen Teilbereiche der Kostenrechnung zugeordnet sind:

1. **Kostenartenrechnung:** *Welche Kosten sind in der letzten Periode angefallen und in welcher Höhe (Material-, Personal-, Abschreibungskosten etc.)?*
2. **Kostenstellenrechnung:** *In welcher Abteilung bzw. an welchem Ort im Betrieb sind die Kosten entstanden?*
3. **Kostenträgerrechnung:** *Welches Produkt bzw. welcher Auftrag hat wie viel gekostet, und deckt der erzielte Preis diese Kosten?*

4. **Wirtschaftlichkeitskontrolle:** *Wurde in der abgelaufenen Periode wirtschaftlich gearbeitet — entsprach der tatsächliche Kostenverbrauch dem geplanten (Soll-Ist-Vergleich)?*
5. **Entscheidungsunterstützung:** *Lohnt sich die Annahme eines konkreten Zusatzauftrags, oder ist Eigenfertigung günstiger als Fremdbezug (Make-or-Buy)?*

Aufgabe #199 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und… (S. 247) · Aufgabe | #3b (S. 276) · Aufgabe | #3c (S. 276)

a) 3 P. Was bedeutet die Abkürzung B in den auf der folgenden Seite gezeigten Diagrammen? Nennen Sie zwei alternative Bezeichnungen der Achse (Synonyme)!
b) 3 P. Nennen Sie drei betriebliche Sachverhalte, die zu einem degressiven Kostenverlauf führen.
c) 6 P. Skizzieren Sie in die Diagramme auf der folgenden Seite die dort jeweils genannten Kostenverläufe!

Ausformulierte Lösung

a) Abkürzung B und Synonyme (3 P.): In Kostenverlaufsdiagrammen steht **B für Beschäftigung** (bzw. Beschäftigungsgrad) — die auf der Abszisse abgetragene Größe, die den Auslastungs- bzw. Produktionsumfang des Betriebs ausdrückt. Gebräuchliche **Synonyme** für diese Achse: **Menge** (x) und **Ausbringungsmenge** (auch: Produktionsmenge).

b) Drei betriebliche Sachverhalte für einen degressiven Kostenverlauf (3 P.): Ein degressiver Kostenverlauf bedeutet, dass die **Stückkosten mit steigender Menge sinken**. Typische Ursachen dafür sind:

1. **Mengenrabatte beim Materialeinkauf** — größere Bestellmengen führen zu niedrigeren Einkaufspreisen je Einheit.
2. **Lern-/Erfahrungskurveneffekte in der Fertigung** — mit wachsender kumulierter Ausbringungsmenge sinkt der Zeit- und damit Kostenaufwand je Stück, weil Mitarbeiter und Prozesse eingespielter werden.
3. **Bessere Verteilung der Fixkosten (Fixkostendegression) durch höhere Kapazitätsauslastung** — dieselben Fixkosten (Maschinen, Rüstzeiten) verteilen sich auf mehr Stück, wodurch der fixe Stückkostenanteil sinkt.

c) Skizzen der Kostenverläufe (6 P.): Nicht bearbeitbar — die Diagramme, auf die sich die Aufgabe bezieht („auf der folgenden Seite"), liegen im Bildordner nicht vor.

Kostenauflösung — weitere Verfahren

Aufgabe #010 · 1. Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe… (S. 311) · Aufgabe | 8 P. | #5a (S. 298) · Aufgabe | (S. 302)

Ein Kommilitone postet in der Lerngruppe: „Ich hab ChatGPT gefragt, was der Unterschied zwischen ‚profitabel' und ‚rentabel' ist — laut KI ist das im Grunde dasselbe." Nehmen Sie dazu Stellung: Grenzen Sie beide Begriffe scharf voneinander ab und erläutern Sie, warum die Verwechslung in der Praxis problematisch ist.

Ausformulierte Lösung

Die Gleichsetzung ist **fachlich falsch**. **Profitabilität** bedeutet lediglich, dass ein Unternehmen überhaupt einen positiven Gewinn erwirtschaftet — die Schwelle liegt bei 0 €, jeder Euro darüber macht ein Unternehmen profitabel. **Rentabilität** ist eine deutlich anspruchsvollere Größe: Sie setzt den Gewinn ins Verhältnis zum eingesetzten Kapital (Gewinn ÷ Kapitaleinsatz bzw. Gewinn ÷ Kosten) und fragt, ob dieser Gewinn **ausreichend hoch** ist, um im Vergleich zu alternativen Kapitalanlagen (z. B. Aktien, ETFs) am Kapitalmarkt wettbewerbsfähig zu sein.

Ein Unternehmen kann also durchaus profitabel sein — es macht einen kleinen, positiven Gewinn — ohne rentabel zu sein, weil dieser Gewinn im Verhältnis zum eingesetzten Kapital viel zu gering ausfällt. Genau diese Unterscheidung wird von KI-Tools, gängigen Suchmaschinen und selbst von Wörterbüchern häufig verwischt, weil beide Begriffe umgangssprachlich als „wirtschaftlich erfolgreich" verstanden werden.

Praktisch problematisch ist die Verwechslung, weil sie zu einer trügerischen Sicherheit führt: Ein Unternehmen, das nur auf Profitabilität schaut, hält sich für „gesund", obwohl Eigenkapitalgeber bei unzureichender Rentabilität ihr Kapital langfristig abziehen und in rentablere Alternativen investieren werden — mit der Folge, dass dem Unternehmen die Finanzierungsgrundlage entzogen wird, obwohl es formal nie einen Verlust gemacht hat.

Aufgabe #011 · 2. Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular · von der KI erfunden – kein Original

In einer Stellenanzeige liest Julian: „Wir suchen einen Controller zur Kontrolle unserer Mitarbeitenden." Ist diese Berufsbezeichnung hier fachlich korrekt verwendet? Erläutern Sie die sprachliche Herkunft und nennen Sie zwei weitere „falsche Freunde" aus dem Englischen, die im wirtschaftlichen Kontext häufig missverstanden werden.

Ausformulierte Lösung

Die Formulierung ist **fachlich nicht korrekt**. Sie beruht auf einer im Deutschen weit verbreiteten Fehlübersetzung des englischen Verbs „to control", das **nicht** „kontrollieren" bedeutet, sondern **„steuern" bzw. „lenken"**. Das englische Wort für „kontrollieren" im Sinne von Überprüfen ist „to check". Ein Controller ist somit seinem Wesen nach eine **Steuerungsperson**, die dafür verantwortlich ist, dass unternehmerische Maßnahmen erfolgswirksam werden — kein „Kontrolleur" oder „Erbsenzähler", der Mitarbeitende überwacht. Die Stellenanzeige begeht also einen doppelten Fehler: Sie benennt die Funktion „Controller" korrekt, unterstellt ihr aber mit „zur Kontrolle unserer Mitarbeitenden" exakt die Aufgabe, die begrifflich das Gegenteil der eigentlichen Controlling-Funktion (Steuerung von Prozessen und Zielen, nicht Überwachung von Personen) ist.

Diese Art von Übersetzungsfehler ist kein Einzelfall im Wirtschaftsdeutschen. Weitere „falsche Freunde" aus dem Englischen: **„Chef"** bedeutet im Englischen „Koch" und nicht „Vorgesetzte/r" (dafür stünde „manager" oder „boss"); **„Handy"** und **„Beamer"** sind im Deutschen erfundene Scheinanglizismen für „smartphone" bzw. „projector", die im englischen Sprachraum so nicht existieren. Solche Fehlübersetzungen sind harmlos, solange sie nur Alltagssprache betreffen — bei „Controlling ≠ Kontrolle" führen sie aber zu einem grundlegenden Missverständnis der Funktion des internen Rechnungswesens, das in der Praxis nicht der Überwachung, sondern der Steuerung des Unternehmens dient.

Aufgabe #246 · Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 8 P. | #5a (S. 298) · Break-Even und Erfolgsgrößen eines… (S. 313) · 1. Profitabilität vs. Rentabilität — die… (S. 309)

Ein Zulieferer plant für eine Baugruppe folgende Werte: Stückpreis p = 50,00 €/Stk, variable Stückkosten k_v = 30,00 €/Stk, Fixkosten K_f = 60.000,00 €, Planmenge x = 4.000 Stk, Gewinnziel Gziel = 25.000,00 €. (Symbolsatz dieser Aufgabe: DB, ds, G, g, k, R, EZ, EF.) (a) Berechne die Kennzahlen E, K, DB, ds, G, g, k, EZ, R, EF sowie Break-Even-Menge und Erfolgsziel-Menge. (b) Nenne die Synonyme zu Deckungsspanne, Effizienz und Effektivität. (c) Beurteile Vorteilhaftigkeit und Planung.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Erlös** E = p · x = 50,00 · 4.000 = **200.000,00 €**.
2. **Gesamtkosten** K = K_f + k_v · x = 60.000,00 + 30,00 · 4.000 = 60.000,00 + 120.000,00 = **180.000,00 €**.
3. **Stück-Deckungsbeitrag** ds (= db) = p − k_v = 50,00 − 30,00 = **20,00 €/Stk**.
4. **Deckungsbeitrag gesamt** DB = ds · x = 20,00 · 4.000 = **80.000,00 €** (Kontrolle E − K_v = 200.000,00 − 120.000,00 = 80.000,00).
5. **Gewinn** G = DB − K_f = 80.000,00 − 60.000,00 = **20.000,00 €** (Kontrolle E − K = 200.000,00 − 180.000,00 = 20.000,00).
6. **Stückgewinn** g = G ÷ x = 20.000,00 ÷ 4.000 = **5,00 €/Stk** · **Stückkosten** k = K ÷ x = 180.000,00 ÷ 4.000 = **45,00 €/Stk**.
7. **Wirtschaftlichkeit** EZ (= W) = E ÷ K = 200.000,00 ÷ 180.000,00 = **1,11** — als Verhältniszahl, NICHT in Prozent.
8. **Rentabilität** R = G ÷ K = 20.000,00 ÷ 180.000,00 = 0,1111 = **11,11 %** (Gewinn ÷ **Kosten**, nicht ÷ Erlös).
9. **Zielerreichungsgrad** EF (= Z) = G ÷ Gziel = 20.000,00 ÷ 25.000,00 = 0,80 = **80,00 %**.
10. **Kontrolle** EZ = 1 + R → 1 + 0,1111 = 1,1111 ≈ 1,11 .
11. **Break-Even-Menge** x_{BE} = K_f ÷ ds = 60.000,00 ÷ 20,00 = **3.000 Stk**.
12. **Erfolgsziel-Menge** x_{Ziel} = (K_f + Gziel) ÷ ds = (60.000,00 + 25.000,00) ÷ 20,00 = 85.000,00 ÷ 20,00 = **4.250 Stk** → liegt über der Planmenge 4.000 → Ziel mit der Planmenge nicht erreichbar (passt zu EF = 80,00 %).

13. **Sicherheitsstrecke** = $x - x_{BE} = 4.000 - 3.000 =$ **1.000 Stk** · **Sicherheitskoeffizient** = $1.000 \div 4.000 =$ **25,00 %**.

(b) Synonyme: Deckungsspanne = **Stückdeckungsbeitrag** · Effizienz = **Wirtschaftlichkeit** · Effektivität = **Zielerreichungsgrad**.

(c) Beurteilung: DB = 80.000,00 € und G = 20.000,00 € > 0, R = 11,11 % (hoch), EZ = 1,11 > 1 → das Produkt ist **klar vorteilhaft**. Die Planmenge (4.000 Stk) liegt mit 1.000 Stk Puffer deutlich über der Gewinnschwelle. **Aber:** das Gewinnziel wird nur zu 80,00 % erreicht — für die vollen 25.000,00 € wären 4.250 statt 4.000 Stk nötig. Die Planung ist grundsätzlich solide, aber beim Gewinnziel zu optimistisch; Gegensteuern über Menge (+250 Stk) oder Preis.

Ergebnis: E 200.000,00 € · K 180.000,00 € · DB 80.000,00 € · ds 20,00 €/Stk · G 20.000,00 € · g 5,00 €/Stk · k 45,00 €/Stk · EZ 1,11 · R 11,11 % · EF 80,00 % · x_{BE} 3.000 Stk · x_{Ziel} 4.250 Stk. Rechenprobe: Kontrolle EZ = 1 + R = 1 + 0,1111 = 1,11 ; am Break-Even 3.000 Stk: DB = 20,00 · 3.000 = 60.000,00 € = K_f → G = 0 .

Aufgabe #247 · Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Break-Even und Erfolgsgrößen eines… (S. 313) · Aufgabe | #3g (S. 278) · Aufgabe | 12 P. | #6a (S. 411)

(gleiches Zahlen-Setting wie eine Break-Even-Aufgabe — p = 38,00 €/Stk, k_v = 22,00 €/Stk, K_f = 45.000,00 €, x = 3.300 Stk, Gziel = 12.500,00 € —, andere Frage). Statt der üblichen Kennzahlen bei Planmenge sollst du hier zwei Steuerungsfragen beantworten: (a) Welche Absatzmenge ist nötig, um einen Gewinn von 20.000,00 € zu erzielen? (b) Wie hoch ist die neue Break-Even-Menge, wenn die Fixkosten um 15 % steigen (Preis und variable Stückkosten unverändert)? (c) Liegt die ursprüngliche Planmenge von 3.300 Stk dann noch in der Gewinnzone?

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Stück-Deckungsbeitrag** db = $p - k_v = 38,00 - 22,00 =$ **16,00 €/Stk** (bleibt in beiden Teilfragen gleich, da p und k_v unverändert).

(a) Menge für einen Wunschgewinn von 20.000,00 €

1. Die Zielmengen-Formel gilt für jeden gewünschten Gewinn: $x = (K_f + G_{wunsch}) \div db$.
2. $x = (45.000{,}00 + 20.000{,}00) \div 16{,}00 = 65.000{,}00 \div 16{,}00 = 4.062{,}50 \rightarrow$ aufgerundet **4.063 Stk** (kein halbes Stück verkaufbar).

(b) Neue Break-Even-Menge bei +15 % Fixkosten

1. **Neue Fixkosten** $= 45.000{,}00 \times 1{,}15 = 45.000{,}00 + 6.750{,}00 =$ **51.750,00 €**.
2. **Neue Break-Even-Menge** $x_{BE,neu} = K_{f,neu} \div db = 51.750{,}00 \div 16{,}00 = 3.234{,}375 \rightarrow$ aufgerundet **3.235 Stk** (Betriebsminimum). Zum Vergleich: ursprüngliche Break-Even-Menge $45.000{,}00 \div 16{,}00 = 2.812{,}50 \rightarrow 2.813$ Stk; sie steigt also um rund 421,88 Stk.

(c) Liegt 3.300 Stk noch in der Gewinnzone?

1. Die Planmenge 3.300 Stk liegt weiterhin **über** der neuen Break-Even-Menge 3.234,375 Stk → **ja, knapp in der Gewinnzone.** Die Sicherheitsstrecke schrumpft aber drastisch auf $3.300 - 3.234{,}375 = 65{,}625$ Stk (≈ 1,99 % der Planmenge) — vorher waren es 487,50 Stk (14,77 %). Der Fixkostenanstieg frisst fast den ganzen Sicherheitspuffer auf.

Ergebnis: **(a) 4.062,50 → 4.063 Stk** für 20.000,00 € Gewinn · **(b) neue Break-Even-Menge 3.234,375 → 3.235 Stk** · **(c) Planmenge 3.300 Stk bleibt knapp in der Gewinnzone (Sicherheitsstrecke nur noch ≈ 65,63 Stk).** **Rechenprobe:** (a) bei 4.062,50 Stk: $DB = 16{,}00 \cdot 4.062{,}50 = 65.000{,}00$ €; $G = 65.000{,}00 - 45.000{,}00 = 20.000{,}00$ € . (b) bei 3.234,375 Stk: $DB = 16{,}00 \cdot 3.234{,}375 = 51.750{,}00$ € = neue $K_f \rightarrow G = 0$, also $W = 1{,}00$ (Kontrolle $W = 1 + R$ mit $R = 0$) .

Aufgabe #248 · Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312) · Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe… (S. 311) · Aufgabe | #3g (S. 278)

Für ein Verschleißteil sind geplant: Stückpreis $p = 24{,}00$ €/Stk, variable Stückkosten $k_v = 15{,}00$ €/Stk, Fixkosten $K_f = 27.000{,}00$ €, Planmenge $x = 4.000$ Stk, Gewinnziel $G_{ziel} = 10.000{,}00$ €. (a) Berechne die Kennzahlen E, K, DB, db, G, gs, ks, W, R, Z sowie Break-Even-Menge, Erfolgsziel-Menge, Sicherheitsstrecke und Sicherheitskoeffizient. (b) Beurteile Vorteilhaftigkeit und Planung.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Erlös** $E = p \cdot x = 24{,}00 \cdot 4.000 =$ **96.000,00 €**.
2. **Gesamtkosten** $K = K_f + k_v \cdot x = 27.000{,}00 + 15{,}00 \cdot 4.000 = 27.000{,}00 + 60.000{,}00 =$ **87.000,00 €**.
3. **Stück-Deckungsbeitrag** $db = p - k_v = 24{,}00 - 15{,}00 =$ **9,00 €/Stk**.
4. **Deckungsbeitrag gesamt** $DB = db \cdot x = 9{,}00 \cdot 4.000 =$ **36.000,00 €** (Kontrolle $E - K_v = 96.000{,}00 - 60.000{,}00 = 36.000{,}00$).
5. **Gewinn** $G = DB - K_f = 36.000{,}00 - 27.000{,}00 =$ **9.000,00 €** (Kontrolle $E - K = 96.000{,}00 - 87.000{,}00 = 9.000{,}00$).
6. **Stückgewinn** $gs = G \div x = 9.000{,}00 \div 4.000 =$ **2,25 €/Stk** · **Stückkosten** $ks = K \div x = 87.000{,}00 \div 4.000 =$ **21,75 €/Stk**.
7. **Wirtschaftlichkeit** $W = E \div K = 96.000{,}00 \div 87.000{,}00 =$ **1,10** (Verhältniszahl, nicht in Prozent).
8. **Rentabilität** $R = G \div K = 9.000{,}00 \div 87.000{,}00 = 0{,}1034 =$ **10,34 %** (Gewinn ÷ Kosten).
9. **Zielerreichungsgrad** $Z = G \div G_{ziel} = 9.000{,}00 \div 10.000{,}00 = 0{,}90 =$ **90,00 %**.
10. **Kontrolle** $W = 1 + R \rightarrow 1 + 0{,}1034 = 1{,}1034 \approx 1{,}10$.
11. **Break-Even-Menge** $x_{BE} = K_f \div db = 27.000{,}00 \div 9{,}00 =$ **3.000 Stk**.
12. **Erfolgsziel-Menge** $x_{Ziel} = (K_f + G_{ziel}) \div db = (27.000{,}00 + 10.000{,}00) \div 9{,}00 = 37.000{,}00 \div 9{,}00 = 4.111{,}11 \rightarrow$ **4.112 Stk** → liegt über der Planmenge 4.000 → Ziel knapp verfehlt (passt zu Z = 90,00 %).
13. **Sicherheitsstrecke** $= x - x_{BE} = 4.000 - 3.000 =$ **1.000 Stk** · **Sicherheitskoeffizient** $= 1.000 \div 4.000 =$ **25,00 %**.

(b) Beurteilung: DB = 36.000,00 € und G = 9.000,00 € > 0, R = 10,34 % (gut), W = 1,10 > 1 → **vorteilhaft**. Die Planmenge liegt mit 1.000 Stk (25,00 %) klar über der Gewinnschwelle. Das Gewinnziel wird zu 90,00 % erreicht → **solide Planung, nur knapp verfehlt**; für die vollen 10.000,00 € wären 4.112 statt 4.000 Stk nötig, eine kleine Mengen- oder Preisanpassung schließt die Lücke.

Ergebnis: E 96.000,00 € · K 87.000,00 € · DB 36.000,00 € · db 9,00 €/Stk · G 9.000,00 € · gs 2,25 €/Stk · ks 21,75 €/Stk · W 1,10 · R 10,34 % · Z 90,00 % · x_{BE} 3.000 Stk · x_{Ziel} 4.112 Stk · Sicherheitsstrecke 1.000 Stk · Sicherheitskoeffizient 25,00 %.
Rechenprobe: Kontrolle $W = 1 + R = 1 + 0{,}1034 = 1{,}10$; am Break-Even 3.000 Stk: $DB = 9{,}00 \cdot 3.000 = 27.000{,}00$ € $= K_f \rightarrow G = 0$.

Preisuntergrenzen / Preispolitik

Aufgabe #200 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 101) · 5. Betriebsoptimum — ein irreführender… (S. 622)

a) 2 P. Wie ist die sog. kurzfristige Preisuntergrenze (kPUG) definiert?
b) 2 P. Wie ist die sog. langfristige Preisuntergrenze (lPUG) definiert?
c) 4 P. Warum sind Geschäfte zu Preisen, die zwischen der kPUG und der lPUG liegen, wirtschaftlich problematisch? Erläutern Sie ausführlich!
d) 4 P. Warum sind Geschäfte zu Preisen, die die lPUG nur knapp übersteigen, wirtschaftlich dauerhaft nicht tragfähig? Erläutern Sie zwei unterschiedliche Gründe!

Ausformulierte Lösung

Symbole (in dieser Aufgabe verwendet):

Symbol	Bedeutung
p	Preis pro Stück
kv	variable Stückkosten (Teilkosten)
kf	fixe Stückkosten (anteilig verrechnete Fixkosten)
k	Gesamtstückkosten / Vollkosten je Stück = kv + kf
db	Deckungsbeitrag je Stück = p − kv
kPUG	kurzfristige Preisuntergrenze
lPUG	langfristige Preisuntergrenze

a) Kurzfristige Preisuntergrenze (kPUG) — 2 P.

Die kPUG ist der Preis, der gerade noch die **variablen Stückkosten (Teilkosten)** deckt:

$$kPUG = k_v$$

Begründung: Kurzfristig sind die Fixkosten **nicht abbaubar** und fallen ohnehin an — sie sind für die Preisentscheidung nicht entscheidungsrelevant. Solange der Preis mindestens die variablen Kosten deckt (also $db = p - k_v \geq 0$), verbessert jedes zusätzlich verkaufte Stück das Betriebsergebnis, weil sein Deckungsbeitrag zur Deckung der ohnehin

vorhandenen Fixkosten beiträgt. Unterhalb der kPUG ($db < o$) vergrößert dagegen jedes verkaufte Stück den Verlust.

b) Langfristige Preisuntergrenze (lPUG) — 2 P.

Die lPUG ist der Preis, der die **vollen Selbstkosten je Stück (Vollkosten)** deckt:

$$lPUG = k = k_v + k_f$$

Begründung: Auf Dauer müssen **alle** Kosten — auch die fixen — über den Preis hereingeholt werden, weil Fixkosten langfristig disponibel sind (Kapazitäten können abgebaut, Verträge gekündigt, Maschinen nicht ersetzt werden). Da die Vollkosten in der Kostenrechnung bereits kalkulatorische Zusatzkosten (kalk. Abschreibung, kalk. Zinsen, kalk. Unternehmerlohn) enthalten, bedeutet Erreichen der lPUG: Das Unternehmen erwirtschaftet einen **Normalgewinn** — die Opportunitätskosten des gebundenen Kapitals sind gerade noch abgegolten, aber kein Gewinn darüber hinaus.

c) Preise zwischen kPUG und lPUG — wirtschaftlich problematisch — 4 P.

Liegt der Preis zwischen kPUG und lPUG, gilt $k_v < p < k$. Das bedeutet:

1. **Verlustgeschäft in der Vollkostenbetrachtung:** Der Deckungsbeitrag ist zwar positiv ($db>o$), deckt aber nicht die vollen Selbstkosten. Das Unternehmen weist für dieses Geschäft einen **Verlust** aus, weil die vollen Fixkosten (inkl. kalkulatorischer Zusatzkosten) nicht vollständig gedeckt werden.
2. **Liquidität kurzfristig unauffällig, Substanz gefährdet:** Da im Wesentlichen nur die variablen Kosten unmittelbar auszahlungswirksam sind (die kalkulatorische Abschreibung ist ein reiner Rechenposten, kein sofortiger Zahlungsabfluss), fällt der Verlust zunächst nicht als akutes Liquiditätsproblem auf. Trotzdem werden über die Abschreibung normalerweise die Mittel für **künftige Ersatzinvestitionen** angesammelt — bleibt diese Deckung dauerhaft aus, kann die Anlagensubstanz langfristig nicht erhalten werden.
3. **Opportunitätsverlust auf das gebundene Kapital:** Zusätzlich zum Fixkosten-Deckungsproblem entsteht ein Verlust in Höhe des Ertrags, den das im Unternehmen gebundene Kapital bei gleichem Risiko anderweitig hätte erwirtschaften können (entgangene kalk. Verzinsung).
4. **Gefahr für die Preisbereitschaft der Kunden:** Werden solche Preise zur Regel statt zur Ausnahme, gewöhnen sich Kunden an das niedrige Preisniveau (Ankereffekt) — spätere Preiserhöhungen auf ein kostendeckendes Niveau werden dadurch schwerer durchsetzbar.

Fazit: Solche Geschäfte sind allenfalls als **kurzfristige Ausnahme** bei freien Kapazitäten vertretbar (besser als db=0 durch Nichtproduktion), aber **kein Dauerzustand** — sonst erodiert die Substanz des Unternehmens schleichend.

d) Preise knapp über der lPUG — zwei Gründe für dauerhafte Untragbarkeit — 4 P.

1. **Rentabilitätsanforderung im Wettbewerb um Kapital.** Bei einem Preis genau an der lPUG wird nur ein **Normalgewinn** erzielt (die kalk. Zinsen/der kalk. Unternehmerlohn sind bereits als Kosten eingerechnet). Ein Preis nur *knapp* darüber liefert kaum realen Gewinn oberhalb dieses Normalniveaus. Unternehmen stehen aber im Wettbewerb um (knappes) Eigenkapital und müssen ihren Unternehmenswert steigern bzw. Dividenden ausschütten, um Kapitalgeber zu halten bzw. neues Kapital zu gewinnen. Das Unternehmen ist damit zwar **profitabel** (Gewinn > 0), aber **nicht ausreichend rentabel** — auf Dauer wandert Kapital zu attraktiveren Alternativen ab, und das Unternehmen verliert seine Finanzierungsfähigkeit (kein Risikopuffer, keine Mittel für Wachstum/ Erweiterungsinvestitionen über die reine Substanzerhaltung hinaus).
2. **Nicht kalkulierte Erlösschmälerungen.** Rabatte, Boni und Skonti sind in der ursprünglichen Preiskalkulation in der Regel **nicht enthalten**, mindern aber real den tatsächlich vereinnahmten Nettopreis. Ein Preis, der auf dem Papier nur knapp über der lPUG liegt, wird durch solche üblichen Nachlässe faktisch unter die lPUG gedrückt — aus dem knappen Buchgewinn wird ein realer Verlust, sobald diese Abzüge berücksichtigt werden.

Kalkulatorische Kosten & Kostenstellenrechnung — weitere Klausuraufgaben

---

Kap. 8 · Zuschlagskalkulation · U11

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

- Aufgabe Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto ... 364
- Aufgabe Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen ... 372
- Aufgabe Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto ... 373
- Aufgabe Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto ... 375
- Aufgabe | #4a Zuschlagssätze · Angebotspreis · Skonto ... 360
- Aufgabe | #5a kalk. Zinsen · kalk. Abschreibung · Kostenstellen ... 363
- Aufgabe | 10 P. | #1 Maschinenstundensatz · Gemeinkosten ... 356
- Aufgabe | 10 P. | #3b Angebotspreis · Skonto · Rabatt ... 358
- Aufgabe | 5 P. | #3a Zuschlagssätze · Gemeinkosten ... 357

Aus Erlös- und Kostenfunktion (alle Größen) ... 345
Break-Even & Sicherheitsstrecke (Fokus) ... 349
Das Kalkulationsschema ... 323
Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf) ... 336
- Fertigungskosten je Stueck (maschinenbezogene Kalkulation) ... 363

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 356
Gelöste Klausur-Aufgaben ... 328
Gewinnbeitrag gegeben (rückwärts auf die Fixkosten) ... 347
- „Im Hundert“ vs. „auf Hundert“ — der Kern der Sache ... 326

Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite) ... 343
- Nachkalkulation, Gewinn/Verlust + Umsatzrendite ... 328
- Nachkalkulation, Gewinn/Verlust prozentual + absolut ... 331

Plankostenrechnung ... 364
- Rohleder-Besonderheiten (aus den Altklausuren belegt) ... 326

Rohlederś Hinweise zu diesem Thema ... 352
Rückwärtskalkulation (fehlende Zuschlagssätze) ... 341
- Rückwärtskalkulation: fehlende Prozentsätze ... 329

Schnell-Kontrolle (nur Endergebnisse) ... 352
Typische Fallen (Prüfungs-Checkliste) ... 336
- Übung: Divisionskalkulation, Zuschlagskalkulation ... 354
- Vollständiges Schema (Zeile für Zeile) ... 325
- Vorkalkulation vs. Nachkalkulation vs. Rückwärtskalkulation ... 326
- Vorkalkulation: Bruttoangebotspreis ... 332

Vorkalkulation: Nettoangebotspreis 334
Vorlesung: Kostenträgerstückrechnung/Kalkulation 352
Vorwärtskalkulation (Bruttoangebotspreis) 338
Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung Angebotspreis · Nachkalkulation 379
Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung Angebotspreis · Skonto · Gemeinkosten 377
Zuschlagssaetze auf Vollkostenbasis und Angebotspreis Produkt A 360

Zuschlagskalkulation (differenzierende Zuschlagskalkulation)

Fach: Internes Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung (KOLE) — Prof. Rohleder, TH Bingen **Thema:** Angebots- und Nachkalkulation im Industriebetrieb (Vorwärts-, Rückwärts- und Nachkalkulation)

Konventionen (Pflicht): Skonto/Rabatt „im Hundert“ (÷ (1 – Satz)), VwGK **und** VtGK auf die Herstellkosten, Gewinn und USt „auf Hundert“.

> Lern- und Abschreib-Kapitel. Alle Rechenwege sind Zeile für Zeile nachvollziehbar. Rundung durchgehend auf **2 Nachkommastellen** (Beträge `0,00 €`, Prozente `0,00 %`). Formelzeichen als Text.

---

1. Das Kalkulationsschema

Verwendete Symbole

Kürzel	Bedeutung	Bezugsbasis des Zuschlags
MEK	Materialeinzelkosten	— (Einzelkosten)
MGK	Materialgemeinkosten	**% auf MEK**
MK	Materialkosten	Summe MEK + MGK
FEK	Fertigungseinzelkosten	— (Einzelkosten)
FGK	Fertigungsgemeinkosten	**% auf FEK**
SEK-F	Sondereinzelkosten der Fertigung	— (Einzelkosten, direkt)
FK	Fertigungskosten	Summe FEK + FGK + SEK-F
HK	**Herstellkosten** (des Umsatzes)	Summe MK + FK
VwGK	Verwaltungsgemeinkosten	**% auf HK**
VtGK	Vertriebsgemeinkosten	**% auf HK**
SEK-V	Sondereinzelkosten des Vertriebs	— (Einzelkosten, direkt)
SK	**Selbstkosten** (des Umsatzes)	HK + VwGK + VtGK + SEK-V
Gewinn	Gewinnzuschlag	**% auf SK**
BVP	Barverkaufspreis	SK + Gewinn
Skonto	Kundenskonto	**% „im Hundert“ (Basis = ZVP)**
ZVP	Zielverkaufspreis	BVP + Skonto
Rabatt	Kundenrabatt / Vertriebsprovision	**% „im Hundert“ (Basis = LVP)**
LVP	Listenverkaufspreis (= Nettoangebotspreis, wenn keine Verpackung)	ZVP + Rabatt
USt	Umsatzsteuer	**% auf Nettoangebotspreis**
Brutto	Bruttoangebotspreis	Netto + USt

Vollständiges Schema (Zeile für Zeile)

Position	Kürzel	Zuschlagsbasis
Materialeinzelkosten	MEK	—
+ Materialgemeinkosten	MGK	…% auf MEK
= Materialkosten	**MK**	
Fertigungseinzelkosten	FEK	—
+ Fertigungsgemeinkosten	FGK	…% auf FEK
+ Sondereinzelkosten Fertigung	SEK-F	—
= Fertigungskosten	**FK**	
= Herstellkosten	**HK**	= MK + FK
+ Verwaltungsgemeinkosten	VwGK	…% auf HK
+ Vertriebsgemeinkosten	VtGK	…% auf HK
+ Sondereinzelkosten Vertrieb	SEK-V	—
= Selbstkosten	**SK**	
+ Gewinn		…% auf SK
= Barverkaufspreis	**BVP**	
+ Kundenskonto		…% „im Hundert“, Basis ZVP
= Zielverkaufspreis	**ZVP**	
+ Kundenrabatt / Provision		…% „im Hundert“, Basis LVP
= Listenverkaufspreis	**LVP**	(+ Verpackung/Versand, nur wenn angegeben)
= Nettoangebotspreis		
+ Umsatzsteuer		…% auf Netto
= Bruttoangebotspreis		

Merksatz zur Reihenfolge: *„MEK–MGK, FEK–FGK, dann Herstellkosten. Verwaltung + Vertrieb → Selbstkosten. Gewinn → Bar. Skonto → Ziel. Rabatt → Liste. Steuer → Brutto.“*

Rohleder-Besonderheiten (aus den Altklausuren belegt)

Diese Konventionen sind in **allen fünf** Klausuren identisch — an den vorgegebenen Werten der Rückwärts-Klausur K2 nachgerechnet und in K4/K5 durch glatte Endergebnisse bestätigt:

1. **VwGK und VtGK werden BEIDE auf die Herstellkosten (HK) bezogen** — *nicht* VtGK auf „HK + VwGK". (Beleg K2: 14 % · HK = VwGK und 9 % · HK = VtGK stimmen exakt.)
2. **Skonto und Rabatt werden „im Hundert" gerechnet** (siehe Abschnitt 1.4). Das ist der häufigste Fehler.
3. **Gewinn wird auf die Selbstkosten** (auf Hundert) gerechnet.
4. **SEK-F** steht in den Fertigungskosten, **SEK-V** direkt vor den Selbstkosten. Sondereinzelkosten bekommen **nie** einen Gemeinkostenzuschlag.
5. **Privatkunde** ⇒ Rechnungs-/Bruttopreis enthält **USt**; **Gewerbekunde** ⇒ oft nur bis Nettoangebotspreis gefragt.

Vorkalkulation vs. Nachkalkulation vs. Rückwärtskalkulation

- **Vorkalkulation (vorwärts):** Von den Kosten (MEK/FEK …) nach unten bis zum Angebotspreis rechnen. Man *sucht den Preis*. → K4, K5.
- **Nachkalkulation:** Der Preis/Erlös steht bereits fest (Kunde hat gezahlt). Man rechnet die Selbstkosten hoch und **vergleicht** mit dem Netto-Erlös → **Gewinn oder Verlust**. → K1, K3.
- **Rückwärtskalkulation:** Aus einem fertigen Kalkulationsblatt fehlende **Zuschlagssätze** rekonstruieren (Betrag ÷ Basis). → K2.

„Im Hundert" vs. „auf Hundert" — der Kern der Sache

	„auf Hundert" (vom Hundert)	**„im Hundert"**
100 %-Basis ist …	der **kleinere** Wert (der Ausgangswert)	der **größere** Wert (das Ergebnis)
Vorwärts-Rechnung	Ergebnis = Basis × (1 + p)	Ergebnis = Basis **÷ (1 – p)**
Typische Anwendung	MGK, FGK, VwGK, VtGK, Gewinn, USt	**Skonto, Rabatt/Provision**

Warum Skonto/Rabatt „im Hundert"? Der Kunde zieht Skonto vom **Zielverkaufspreis** und Rabatt vom **Listenverkaufspreis** ab — diese *größeren* Werte sind seine 100 %. Der Barverkaufspreis ist also `(100 − Skonto%)` des ZVP, der ZVP ist `(100 − Rabatt%)` des LVP.

Beispiel Rabatt 17 % — gesucht: LVP (aus bekanntem ZVP)

LVP = ZVP ÷ (1 − 0,17) = ZVP ÷ 0,83

LVP = ZVP × 1,17 (das wäre „auf Hundert" → zu wenig)

„Im Hundert" = der größere Wert ist die 100 %. Der Kunde zieht den Rabatt vom **Listenverkaufspreis** ab — also ist der LVP seine 100 %, und der ZVP sind nur 83 % davon. Rückwärts heißt das: **dividieren durch (1 – Satz)**, nicht multiplizieren. Genau hier kippt die häufigste Klausur-Falle (Skonto/Rabatt rückwärts).

$$ZVP = \frac{BVP}{1 - \text{Skonto-Satz}} \qquad \text{z. B. Skonto 2 \%: } \div 0{,}98$$

$$LVP = \frac{ZVP}{1 - \text{Rabatt-Satz}} \qquad \text{z. B. Rabatt 17 \%: } \div 0{,}83$$

FALSCH wäre `BVP × 1,02` bzw. `ZVP × 1,17` (das wäre „auf Hundert" und ergibt zu wenig). Genau dieser Fehler steckt in der Musterlösung von K2 beim Rabatt (siehe Abschnitt 2.2).

✓ **Gegen Rohleders offizielle Lösungsvorschläge verifiziert.** Beide Konventionen sind dort belegt: **Skonto und Rabatt „im Hundert"** (U10 A1: Zielverkaufspreis = Barverkaufspreis ÷ (1 – 0,02), Listenverkaufspreis = Zielverkaufspreis ÷ (1 – 0,15); U12 A3: Zielverkaufspreis = 755.920 ÷ (1 – 0,03) = 779.298,97, Listenverkaufspreis = ÷ (1 – 0,05) = 820.314,70). **VwGK und VtGK beide auf die Herstellkosten** (U10 A1: VwGK = HK 500.000 × 0,05, VtGK = HK 500.000 × 0,056 — nicht auf HK + VwGK). **Gewinn „auf Hundert" auf die Selbstkosten** und **USt „auf Hundert" auf den Nettoangebotspreis**.

---

2. Gelöste Klausur-Aufgaben

> **Gemeinsame [Annahme] für K1 und K3:** Umsatzsteuersatz **19 %**. Der Satz ist im Aufgabentext nicht genannt, aber es handelt sich um einen **Privatkunden** und der überwiesene *Rechnungsbetrag* ist damit ein **Bruttobetrag**. Die Annahme wird bestätigt, weil sie zu glatten Kennzahlen führt (K1: Umsatzrendite exakt 18,00 %; K3: Gewinnzuschlag exakt 4,00 %). Bei anderem Satz stünden diese runden Werte nicht.

Nachkalkulation, Gewinn/Verlust + Umsatzrendite

Gegeben: FEK 524,00 €; MEK 138,00 €; FGK 450 %; MGK 140 %; VwGK 8 %; VtGK 7 %; Reisekosten (Kulanz, nicht abgerechnet) 1.251,50 €; Rechnungsbetrag (überwiesen 01.08.2024) 7.178,44 €.

Gefragt: a) Ermitteln Sie, ob ein Gewinn oder Verlust vorliegt, und berechnen Sie die Umsatzrendite. · b) Beurteilen Sie, ob es ein gutes Geschäft war.

a) Gewinn/Verlust und Umsatzrendite

Schritt 1 — Selbstkosten hochrechnen:

gegeben (aus der Aufgabe) berechnet

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	138,00 €
+ MGK 140 % (auf MEK)	138,00 × 1,40	193,20 €
= MK	138,00 + 193,20	**331,20 €**
FEK	—	524,00 €
+ FGK 450 % (auf FEK)	524,00 × 4,50	2.358,00 €
= FK	524,00 + 2.358,00	**2.882,00 €**
= HK	331,20 + 2.882,00	**3.213,20 €**
+ VwGK 8 % (auf HK)	3.213,20 × 0,08	257,06 €
+ VtGK 7 % (auf HK)	3.213,20 × 0,07	224,92 €
+ SEK-V: Reisekosten Kulanz	—	1.251,50 €
= Selbstkosten (SK)	3.213,20 + 257,06 + 224,92 + 1.251,50	**4.946,68 €**

Schritt 2 — Netto-Erlös aus dem Rechnungsbetrag (Brutto ÷ 1,19; kein Rabatt/Skonto genannt ⇒ Netto = Barverkaufspreis):

$$\text{Netto-Erlös} = \frac{7.178{,}44}{1{,}19} = 6.032{,}30\ €$$

Schritt 3 — Ergebnis:

$$\text{Gewinn} = \text{Netto-Erlös} - \text{Selbstkosten} = 6.032{,}30 - 4.946{,}68 = 1.085{,}62\ €$$

(Gewinn, kein Verlust)

$$\text{Umsatzrendite} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Netto-Umsatz}} = \frac{1.085{,}62}{6.032{,}30} = 0{,}1800 = 18{,}00\ \%$$

Ergebnis K1: ACME erzielt einen **Gewinn von 1.085,62 €** bei einer **Umsatzrendite von 18,00 %**.

b) War es ein gutes Geschäft? Ja. Trotz der 1.251,50 € Kulanz-Reisekosten (die den Gewinn direkt schmälern) bleibt eine Umsatzrendite von 18,00 % — das liegt deutlich über einer üblichen Industrie-Umsatzrendite. Ohne die Kulanzkosten wäre der Gewinn 1.085,62 € + 1.251,50 € = 2.337,12 € gewesen; die Kulanz war also der Preis der Kundenbindung, das Geschäft trägt sie problemlos.

Rückwärtskalkulation: fehlende Prozentsätze

Gegeben (vorgegebenes Kalkulationsblatt): MEK 250,00 € · MGK 125 % → 312,50 € · MK 562,50 € · FEK 1.310,00 € · **FGK ?** → 8.646,00 € · SEK-F 0,00 € · FK 9.956,00 € · **HK 10.518,50 €** · VwGK 14 % → 1.472,59 € · VtGK 9 % → 946,67 € · SEK-V 123,33 € · SK 13.061,09 € · Gewinn 15 % → 1.959,16 € · **BVP 15.020,25 €** · **Skonto ?** → 228,73 € · **ZVP 15.248,98 €** · **Rabatt/Provision ?** → 5.082,99 € · **LVP 20.331,97 €** · Verpackung/Versand 49,00 € · Nettoangebotspreis 20.380,97 € · **USt ?** → 2.853,34 € · **Bruttoangebotspreis 23.234,31 €**.

Gesucht: FGK, Skonto, Rabatt, USt (jeweils Betrag ÷ passende Basis).

FGK — Zuschlag „auf Hundert“ auf FEK:

$$\text{FGK-Satz} = \frac{\text{FGK-Betrag}}{\text{FEK}} = \frac{8.646{,}00}{1.310{,}00} = 6{,}60 = 660{,}00\ \%$$

Skonto — „im Hundert“, Basis = Zielverkaufspreis (der größere Wert):

$$\text{Skonto-Satz} = \frac{\text{Skonto-Betrag}}{\text{ZVP}} = \frac{228{,}73}{15.248{,}98} = 0{,}0150 = 1{,}50\ \%$$

$$\text{Probe (vorwärts):}\quad ZVP = \frac{BVP}{1 - 0{,}015} = \frac{15.020{,}25}{0{,}985} = 15.248{,}98$$

Rabatt/Provision — „im Hundert“, Basis = Listenverkaufspreis (der größere Wert):

$$\text{Rabatt-Satz} = \frac{\text{Rabatt-Betrag}}{\text{LVP}} = \frac{5.082{,}99}{20.331{,}97} = 0{,}2500 = 25{,}00\ \%$$

$$\text{Probe (vorwärts):}\quad LVP = \frac{ZVP}{1 - 0{,}25} = \frac{15.248{,}98}{0{,}75} = 20.331{,}97$$

USt — „auf Hundert“ auf den Nettoangebotspreis:

$$\text{USt-Satz} = \frac{\text{USt-Betrag}}{\text{Netto}} = \frac{2.853{,}34}{20.380{,}97} = 0{,}1400 = 14{,}00\ \%$$

Ergebnis K2: FGK = 660,00 % · Skonto = 1,50 % · Rabatt = 25,00 % · USt = 14,00 %.

! **Abweichung zur handschriftlichen Lösung im Bild:** Handschriftlich sind eingetragen FGK 660 % (), Skonto 1,5 % (), **Rabatt 33,3 %** und USt 14 % (). Die **33,3 % beim Rabatt sind falsch.** 33,3 % entstehen, wenn man den Rabattbetrag „auf Hundert“ auf den *Zielverkaufspreis* bezieht (5.082,99 € ÷ 15.248,98 € = 33,33 %). Rabatt ist aber **„im Hundert“** (Basis = Listenverkaufspreis) → **25,00 %**. Nur mit 25,00 % reproduziert man das vorgegebene Blatt exakt (15.248,98 ÷ 0,75 = 20.331,97 €); mit 33,3 % käme 22.861,29 € heraus, was nicht zum Blatt passt. Die Randnotiz „(1 –

0,333) im Hundert“ ist entsprechend ein Rechenfehler.
Für die Klausur gilt: Rabatt = 25,00 %.

Nachkalkulation, Gewinn/Verlust prozentual + absolut

Gegeben: FEK 638,00 €; MEK 249,00 €; FGK 550 %; MGK 140 %; VwGK 8 %; VtGK 7 %; Reisekosten (Kulanz) 344,00 €; Rechnungsbetrag 7.178,44 € (überwiesen 01.08.2023).

Gefragt: a) Ermitteln Sie den Gewinn oder Verlust prozentual und absolut. · b) Beurteilen Sie, ob es ein gutes Geschäft war.

a) Gewinn/Verlust prozentual und absolut

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	249,00 €
+ MGK 140 %	249,00 × 1,40	348,60 €
= MK	249,00 + 348,60	**597,60 €**
FEK	—	638,00 €
+ FGK 550 %	638,00 × 5,50	3.509,00 €
= FK	638,00 + 3.509,00	**4.147,00 €**
= HK	597,60 + 4.147,00	**4.744,60 €**
+ VwGK 8 % (auf HK)	4.744,60 × 0,08	379,57 €
+ VtGK 7 % (auf HK)	4.744,60 × 0,07	332,12 €
+ SEK-V: Reisekosten Kulanz	—	344,00 €
= Selbstkosten (SK)	4.744,60 + 379,57 + 332,12 + 344,00	**5.800,29 €**

Netto-Erlös:

$$\text{Netto} = \frac{7.178{,}44}{1{,}19} = 6.032{,}30\ €$$

Ergebnis:

Gewinn (absolut) = *6.032,30 - 5.800,29 = 232,01 €* *(Gewinn, kein Verlust)*

Gewinn prozentual (Gewinnzuschlag auf SK): $\frac{232{,}01}{5.800{,}29} = 0{,}0400 = 4{,}00\ \%$

(zum Vergleich Umsatzrendite: 232,01 € ÷ 6.032,30 € = 3,85 %)

> **Ergebnis K3:** **Gewinn 232,01 € absolut**, das entspricht einem **Gewinnzuschlag von 4,00 % auf die Selbstkosten** (bzw. 3,85 % Umsatzrendite).

b) War es ein gutes Geschäft? Grenzwertig. Mit nur 4,00 % Gewinnzuschlag / 3,85 % Umsatzrendite ist die Marge dünn. Die Kulanz-Reisekosten von 344,00 € haben den Gewinn spürbar gedrückt (ohne sie: 576,01 € Gewinn ≈ 10,56 % auf die dann um 344 € niedrigeren Selbstkosten). Es war knapp profitabel, aber kein starkes Geschäft — bei geringfügig höheren Kulanzkosten wäre es in den Verlust gekippt.

Vorkalkulation: Bruttoangebotspreis

Gegeben: FEK 2.200,00 €; MEK 650,00 €; SEK-F 1.243,95 €; FGK 653 %; MGK 125 %; VwGK 14 %; VtGK 12 %; Rabatt 17 %; Skonto 2 %; Gewinn 14 %. Privatkunde ⇒ USt 19 % [Annahme].

Gefragt: Ermitteln Sie den Bruttoangebotspreis (Vorkalkulation über das vollständige Zuschlagsschema).

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	650,00 €
+ MGK 125 %	650,00 × 1,25	812,50 €
= MK		**1.462,50 €**
FEK	—	2.200,00 €
+ FGK 653 %	2.200,00 × 6,53	14.366,00 €
+ SEK-F	—	1.243,95 €
= FK	2.200,00 + 14.366,00 + 1.243,95	**17.809,95 €**
= HK	1.462,50 + 17.809,95	**19.272,45 €**
+ VwGK 14 % (auf HK)	19.272,45 × 0,14	2.698,14 €
+ VtGK 12 % (auf HK)	19.272,45 × 0,12	2.312,69 €
= SK	19.272,45 + 2.698,14 + 2.312,69	**24.283,28 €**
+ Gewinn 14 % (auf SK)	24.283,28 × 0,14	3.399,66 €
= Barverkaufspreis (BVP)	24.283,28 + 3.399,66	**27.682,94 €**
+ Skonto 2 % (im Hundert)	ZVP = 27.682,94 ÷ 0,98 → Skonto = 564,96 €	564,96 €
= Zielverkaufspreis (ZVP)	27.682,94 ÷ 0,98	**28.247,90 €**
+ Rabatt 17 % (im Hundert)	LVP = 28.247,90 ÷ 0,83 → Rabatt = 5.785,71 €	5.785,71 €
= Listenverkaufspreis = Nettoangebotspreis	28.247,90 ÷ 0,83	**34.033,61 €**
+ USt 19 % (auf Netto)	34.033,61 × 0,19	6.466,39 €
= Bruttoangebotspreis	34.033,61 + 6.466,39	**40.500,00 €**

Ergebnis K4: Der **Bruttoangebotspreis beträgt 40.500,00 €** (das glatte Ergebnis bestätigt Schema, Skonto/Rabatt „im Hundert“ und USt 19 %).

Vorkalkulation: Nettoangebotspreis

Gegeben: MEK 750,00 €; FEK 2.500,00 €; SEK-V 847,43 €; MGK 120 %; FGK 700 %; VwGK 14 %; VtGK 12 %; Rabatt 15 %; Skonto 2 %; Gewinn 15 %. Gewerbekunde ⇒ nur bis Nettoangebotspreis (keine USt).

Gefragt: Ermitteln Sie den Nettoangebotspreis (Vorkalkulation; Gewerbekunde ⇒ kein Bruttopreis gefragt).

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	750,00 €
+ MGK 120 %	750,00 × 1,20	900,00 €
= MK		**1.650,00 €**
FEK	—	2.500,00 €
+ FGK 700 %	2.500,00 × 7,00	17.500,00 €
= FK	2.500,00 + 17.500,00	**20.000,00 €**
= HK	1.650,00 + 20.000,00	**21.650,00 €**
+ VwGK 14 % (auf HK)	21.650,00 × 0,14	3.031,00 €
+ VtGK 12 % (auf HK)	21.650,00 × 0,12	2.598,00 €
+ SEK-V	—	847,43 €
= SK	21.650,00 + 3.031,00 + 2.598,00 + 847,43	**28.126,43 €**
+ Gewinn 15 % (auf SK)	28.126,43 × 0,15	4.218,96 €
= Barverkaufspreis (BVP)	28.126,43 + 4.218,96	**32.345,39 €**
+ Skonto 2 % (im Hundert)	ZVP = 32.345,39 ÷ 0,98 → Skonto = 660,11 €	660,11 €
= Zielverkaufspreis (ZVP)	32.345,39 ÷ 0,98	**33.005,50 €**
+ Rabatt 15 % (im Hundert)	LVP = 33.005,50 ÷ 0,85 → Rabatt = 5.824,50 €	5.824,50 €
= Listenverkaufspreis = Nettoangebotspreis	33.005,50 ÷ 0,85	**38.830,00 €**

Ergebnis K5: Der **Nettoangebotspreis beträgt 38.830,00 €** (glattes Ergebnis bestätigt die Rechnung). Ein Bruttopreis wird nicht gefragt (Gewerbekunde).

---

3. Typische Fallen (Prüfungs-Checkliste)

1. **Skonto/Rabatt „im Hundert“ statt „auf Hundert“.** Vorwärts **÷ (1 – p)**, nicht × (1 + p). Rabatt-Basis ist der **Listenverkaufspreis**, Skonto-Basis der **Zielverkaufspreis** (jeweils der *größere* Wert). → Genau dieser Fehler steckt in der Musterlösung von K2 (33,3 % statt korrekt 25,00 %).
2. **VwGK und VtGK beide auf die Herstellkosten** — VtGK **nicht** auf „HK + VwGK“. (Rohleder-Konvention, in K2 nachgewiesen.)
3. **Sondereinzelkosten (SEK-F, SEK-V) bekommen keinen Zuschlag.** SEK-F in die Fertigungskosten, SEK-V direkt vor die Selbstkosten. Nie mit % belegen.
4. **Umsatzrendite = Gewinn ÷ Netto-Umsatz** — nicht ÷ Selbstkosten (das wäre der Gewinnzuschlag) und nicht ÷ Bruttoumsatz. Sauber unterscheiden: *Gewinnzuschlagssatz* (auf SK, „auf Hundert“) vs. *Umsatzrendite* (auf Netto-Erlös).
5. **Privatkunde ⇒ Rechnungsbetrag ist brutto.** Für die Nachkalkulation erst **÷ 1,19** rechnen, um den Netto-Erlös (= Barverkaufspreis, wenn kein Rabatt/Skonto) zu erhalten, dann mit den Selbstkosten vergleichen.
6. **Kulanz-/Reisekosten, die „nicht abgerechnet“ wurden,** sind **Kosten** (mindern den Gewinn), aber **kein Erlös**. Als SEK-V in die Selbstkosten aufnehmen — nicht auf den Rechnungsbetrag addieren.
7. **Rundung erst am Ende jeder Zwischensumme** auf 2 Nachkommastellen. Prozentsätze ebenfalls auf 0,00 %.
8. **Gemeinkostenzuschlag = Gemeinkostenbetrag ÷ Einzelkostenbasis** (Rückwärtskalkulation): FGK ÷ FEK, MGK ÷ MEK, VwGK bzw. VtGK ÷ HK.

---

5. Exkurs: Skontogewinn bei Fremdfinanzierung (Skontoausnutzung beim Einkauf)

> **Einordnung:** Keine der fünf oben durchgerechneten Altklausuren prüft dieses Thema — es ist **kein** Bestandteil des Kern-Kalkulationsschemas (Abschnitt 1) und in keinem der GEPRÜFT-Belege K1–K5 enthalten. Es taucht aber als eigenes Tabellenblatt („Skonto debitorisch") direkt neben dem Kalkulationsschema im **offiziellen** Excel-Anhang zu U11 auf (identisch auch im Foliensatz-Text `KOLE 26SS U11 Zuschlagskalkulation V2.6`) und wird deshalb hier als **Exkurs** ergänzt, nicht als Teil des geprüften Kalkulationsschemas.

Frage dahinter: Ein Lieferant gewährt Skonto bei schneller Zahlung (z. B. 3 % bei Zahlung innerhalb 10 statt 30 Tagen). Lohnt es sich, den Rechnungsbetrag **kurzfristig**

über einen Kontokorrentkredit vorzufinanzieren, um früh zu zahlen und den Skonto zu ziehen?

Rechenweg (vereinfachter/linearer effektiver Jahreszins des Skontoverzichts):

$$\text{Effektivzins Skonto} \approx \text{Skonto-Satz} \cdot \frac{360}{\text{Zahlungsziel ohne Abzug - Zahlungsziel mit Skonto}}$$

Zahlenbeispiel aus dem Excel-Anhang:

Position	Rechnung	Wert
Bruttobetrag	—	5.000,00 €
Skonto (3 %)	5.000,00 × 0,03	150,00 €
Zahlbetrag bei Skontoausnutzung	5.000,00 – 150,00	4.850,00 €
Zahlungsziel ohne Abzug	—	30 Tage
Zahlungsziel mit Skonto	—	10 Tage
Laufzeit der Zwischenfinanzierung	30 – 10	20 Tage
Effektivzins Skonto	3 % × 360 / 20	**54,00 %**
Zinssatz Kontokorrentkredit	—	14,00 %
Finanzierungskosten	4.850,00 × 0,14 × 20/360	37,72 €
Skontogewinn bei Fremdfinanzierung	150,00 – 37,72	**112,28 €**

Entscheidungslogik: Der effektive Jahreszins des Skontos (54,00 %) liegt weit über dem Kontokorrentzinssatz (14,00 %). Es lohnt sich daher, die Rechnung kurzfristig über den Kontokorrentkredit zu finanzieren, früh zu zahlen und den Skonto zu ziehen — Nettovorteil **112,28 €** gegenüber dem Verzicht auf den Skonto.

> `[Hinweis]` Dies ist die **vereinfachte/lineare** Formel (360-Tage-Jahr, keine Zinseszins rechnung) — nicht zu verwechseln mit exakteren Effektivzins-Methoden (z. B. Interner-Zinsfuß- Iteration), wie sie im FINA-Kurs (Dossier U18) für denselben Skonto-Sachverhalt zusätzlich gegengerechnet werden. Für die KOLE-Klausur reicht die lineare Formel oben.

Quelle (Primärtext): Rohleder-Blog, "Zuschlagskalkulation" V2.6 (Excel).

Transfer-Aufgaben: Zuschlagskalkulation & Kosten-/ Erfolgsgrößen

Fach: Internes Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung (KOLE) — Prof. Rohleder, TH Bingen

Rechenregeln (wie in der Klausur):

- Jeder Rechenweg nachvollziehbar (Formel → Einsetzen → Ergebnis).
- **Durchgehend 2 Nachkommastellen:** Beträge `0,00 €`, Prozente `0,00 %`, Verhältniszahlen `0,00`.
- Zuschläge MGK/FGK/VwGK/VtGK/Gewinn/USt „auf Hundert“ — **Skonto und Rabatt „im Hundert“** (÷ (1 – p)).
- VwGK **und** VtGK werden **beide auf die Herstellkosten (HK)** bezogen.
- Sondereinzelkosten (SEK-F, SEK-V) bekommen **nie** einen Zuschlag.
- Erfolgsgrößen: **R = G / K** (Kosten im Nenner), **W = E / K** (Verhältniszahl, nicht %), Kontrolle **W = 1 + R**.

Teil A — Zuschlagskalkulation

Vorwärtskalkulation (Bruttoangebotspreis)

Szenario: Die *Rheinhessen Maschinenbau GmbH* kalkuliert ein Sonderbauteil für einen **Privatkunden**. Gesucht ist der **Bruttoangebotspreis**.

Gegeben:

Position	Wert
Materialeinzelkosten (MEK)	480,00 €
Materialgemeinkosten-Zuschlag (MGK)	130 % (auf MEK)
Fertigungseinzelkosten (FEK)	1.600,00 €
Fertigungsgemeinkosten-Zuschlag (FGK)	480 % (auf FEK)
Sondereinzelkosten der Fertigung (SEK-F)	620,00 €
Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)	12 % (auf HK)
Vertriebsgemeinkosten (VtGK)	8 % (auf HK)
Gewinnzuschlag	12 % (auf SK)
Kundenskonto	3 % (im Hundert)
Kundenrabatt	20 % (im Hundert)
Umsatzsteuer (Privatkunde)	19 %

Musterlösung A1

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	480,00 €
+ MGK 130 % (auf MEK)	480,00 × 1,30	624,00 €
= MK	480,00 + 624,00	**1.104,00 €**
FEK	—	1.600,00 €
+ FGK 480 % (auf FEK)	1.600,00 × 4,80	7.680,00 €
+ SEK-F	—	620,00 €
= FK	1.600,00 + 7.680,00 + 620,00	**9.900,00 €**
= HK	1.104,00 + 9.900,00	**11.004,00 €**
+ VwGK 12 % (auf HK)	11.004,00 × 0,12	1.320,48 €
+ VtGK 8 % (auf HK)	11.004,00 × 0,08	880,32 €
= Selbstkosten (SK)	11.004,00 + 1.320,48 + 880,32	**13.204,80 €**
+ Gewinn 12 % (auf SK)	13.204,80 × 0,12	1.584,58 €
= Barverkaufspreis (BVP)	13.204,80 + 1.584,58	**14.789,38 €**
+ Skonto 3 % (im Hundert)	ZVP = 14.789,38 ÷ 0,97 → Skonto = 457,40 €	457,40 €
= Zielverkaufspreis (ZVP)	14.789,38 ÷ 0,97	**15.246,78 €**
+ Rabatt 20 % (im Hundert)	LVP = 15.246,78 ÷ 0,80 → Rabatt = 3.811,70 €	3.811,70 €
= Listenverkaufspreis = Nettoangebotspreis	15.246,78 ÷ 0,80	**19.058,48 €**
+ USt 19 % (auf Netto)	19.058,48 × 0,19	3.621,11 €
= Bruttoangebotspreis	19.058,48 + 3.621,11	**22.679,59 €**

Fallen-Check: Skonto/Rabatt jeweils **÷ (1 – p)** (nicht × (1 + p)); Skonto-Basis = ZVP, Rabatt-Basis = LVP (jeweils der *größere* Wert). SEK-F ohne Zuschlag direkt in die FK.

Ergebnis A1: Der **Bruttoangebotspreis beträgt 22.679,59 €** (Nettoangebotspreis 19.058,48 €).

Rückwärtskalkulation (fehlende Zuschlagssätze)

Szenario: Aus dem Kalkulationsblatt eines Auftrags sind vier Zuschlagssätze unleserlich geworden. Rekonstruiere sie (jeweils **Betrag ÷ passende Basis**).

Gegeben (vorgegebenes Kalkulationsblatt):

Position	Betrag	Zuschlag
MEK	300,00 €	—
MGK	360,00 €	120 %
MK	**660,00 €**	
FEK	900,00 €	—
FGK	4.500,00 €	**? (a)**
SEK-F	0,00 €	—
FK	**5.400,00 €**	
HK	**6.060,00 €**	
VwGK	606,00 €	10 %
VtGK	363,60 €	6 %
SEK-V	90,40 €	—
SK	**7.120,00 €**	
Gewinn	712,00 €	10 %
BVP	**7.832,00 €**	
Skonto	159,84 €	**? (b)**
ZVP	**7.991,84 €**	
Rabatt/Provision	1.997,96 €	**? (c)**
LVP = Nettoangebotspreis	**9.989,80 €**	
USt	1.898,06 €	**? (d)**
Bruttoangebotspreis	**11.887,86 €**	

Gesucht: (a) FGK, (b) Skonto, (c) Rabatt, (d) USt.

Musterlösung A2

(a) FGK — Zuschlag „auf Hundert“ auf FEK:

$$\text{FGK-Satz} = \frac{\text{FGK-Betrag}}{\text{FEK}} = \frac{4.500{,}00}{900{,}00} = 5{,}0000 = 500{,}00\ \%$$

(b) Skonto — „im Hundert“, Basis = Zielverkaufspreis (der *größere* Wert):

$$\text{Skonto-Satz} = \frac{\text{Skonto-Betrag}}{\text{ZVP}} = \frac{159{,}84}{7.991{,}84} = 0{,}0200 = 2{,}00\ \%$$

$$\text{Probe (vorwärts):}\quad ZVP = \frac{BVP}{1 - 0{,}02} = \frac{7.832{,}00}{0{,}98} = 7.991{,}84$$

(c) Rabatt/Provision — „im Hundert“, Basis = Listenverkaufspreis (der *größere* Wert):

$$\text{Rabatt-Satz} = \frac{\text{Rabatt-Betrag}}{\text{LVP}} = \frac{1.997{,}96}{9.989{,}80} = 0{,}2000 = 20{,}00\ \%$$

$$\text{Probe (vorwärts):}\quad LVP = \frac{ZVP}{1 - 0{,}20} = \frac{7.991{,}84}{0{,}80} = 9.989{,}80$$

(d) USt — „auf Hundert“ auf den Nettoangebotspreis:

$$\text{USt-Satz} = \frac{\text{USt-Betrag}}{\text{Netto}} = \frac{1.898{,}06}{9.989{,}80} = 0{,}1900 = 19{,}00\ \%$$

Falle: Rabatt **nicht** auf den ZVP „auf Hundert“ beziehen (das gäbe 1.997,96 ÷ 7.991,84 = 25,00 % — falsch). Basis ist der Listenverkaufspreis, „im Hundert“.

Ergebnis A2: FGK = 500,00 % · Skonto = 2,00 % · Rabatt = 20,00 % · USt = 19,00 %.

Nachkalkulation (Gewinn/Verlust + Umsatzrendite)

Szenario: Ein Auftrag ist abgerechnet und bezahlt. Der **Privatkunde** hat den Rechnungsbetrag am 15.06.2026 überwiesen. War es ein gutes Geschäft?

Gegeben:

Position	Wert
Materialeinzelkosten (MEK)	210,00 €
Materialgemeinkosten (MGK)	140 % (auf MEK)
Fertigungseinzelkosten (FEK)	700,00 €
Fertigungsgemeinkosten (FGK)	480 % (auf FEK)
Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)	9 % (auf HK)
Vertriebsgemeinkosten (VtGK)	8 % (auf HK)
Reisekosten aus Kulanz (nicht berechnet)	300,00 €
Rechnungsbetrag (überwiesen, brutto)	7.140,00 €

[Annahme] USt 19 % (Privatkunde ⇒ Rechnungsbetrag ist brutto). Kein Rabatt/Skonto genannt ⇒ Netto-Erlös = Barverkaufspreis.

Musterlösung A3

Schritt 1 — Selbstkosten hochrechnen:

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	210,00 €
+ MGK 140 % (auf MEK)	210,00 × 1,40	294,00 €
= MK	210,00 + 294,00	**504,00 €**
FEK	—	700,00 €
+ FGK 480 % (auf FEK)	700,00 × 4,80	3.360,00 €
= FK	700,00 + 3.360,00	**4.060,00 €**
= HK	504,00 + 4.060,00	**4.564,00 €**
+ VwGK 9 % (auf HK)	4.564,00 × 0,09	410,76 €
+ VtGK 8 % (auf HK)	4.564,00 × 0,08	365,12 €
+ SEK-V: Reisekosten Kulanz	—	300,00 €
= Selbstkosten (SK)	4.564,00 + 410,76 + 365,12 + 300,00	**5.639,88 €**

Schritt 2 — Netto-Erlös (Brutto ÷ 1,19):

$$\text{Netto-Erlös} = \frac{7.140{,}00}{1{,}19} = 6.000{,}00\ €$$

Schritt 3 — Ergebnis:

$$\text{Gewinn} = \text{Netto-Erlös} - \text{Selbstkosten} = 6.000{,}00 - 5.639{,}88 = 360{,}12\ €$$

(Gewinn, kein Verlust)

$$\text{Umsatzrendite} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Netto-Umsatz}} = \frac{360{,}12}{6.000{,}00} = 0{,}0600 = 6{,}00\ \%$$

(zum Vergleich Gewinnzuschlagssatz auf SK: 360,12 € ÷ 5.639,88 € = 6,39 %)

Beurteilung: Solide, aber nicht üppig. 6,00 % Umsatzrendite liegen im gesunden Industrie-Bereich. Die 300,00 € Kulanz-Reisekosten drücken den Gewinn direkt — ohne sie

wären es 660,12 € Gewinn (11,00 % Umsatzrendite) gewesen. Die Kundenbindung war den Kulanzbetrag wert, das Geschäft trägt ihn problemlos.

Falle: Kulanz-Reisekosten sind **Kosten** (als SEK-V in die Selbstkosten), aber **kein Erlös** — nicht zum Rechnungsbetrag addieren. Umsatzrendite = Gewinn ÷ **Netto-Umsatz**, nicht ÷ Selbstkosten.

> **Ergebnis A3:** **Gewinn 360,12 €** absolut, **Umsatzrendite 6,00 %** (Gewinnzuschlag 6,39 % auf die Selbstkosten). Ein solide profitables Geschäft.

Teil B — Kosten- und Erfolgsgrößen

Aus Erlös- und Kostenfunktion (alle Größen)

Szenario: Für ein Produkt sind Erlös- und Kostenfunktion gegeben. Berechne alle Kennzahlen und beurteile die Planung.

Gegeben:

$$E = 40 \cdot x \Rightarrow p = 40{,}00\ €/\text{Stk}$$

$$K = 18.000 + 24 \cdot x \Rightarrow K_f = 18.000{,}00\ € \ ;\ k_v = 24{,}00\ €/\text{Stk}$$

Planmenge $x = 1.600$ Stk	Gewinnziel $G_{Ziel} = 8.000{,}00$ €

Musterlösung B1

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E (Erlös)	40,00 · 1.600	**64.000,00 €**
K (Gesamtkosten)	24,00 · 1.600 + 18.000,00 = 38.400,00 + 18.000,00	**56.400,00 €**
DB (Deckungsbeitrag)	(40,00 – 24,00) · 1.600 = 16,00 · 1.600	**25.600,00 €**
db (= ds, Deckungsspanne)	40,00 – 24,00 bzw. 25.600,00 / 1.600	**16,00 €/Stk**
G (Gewinn)	25.600,00 – 18.000,00 (Kontrolle: 64.000,00 – 56.400,00)	**7.600,00 €**
gs (Stückgewinn)	7.600,00 / 1.600	**4,75 €/Stk**
ks (Stückkosten)	56.400,00 / 1.600	**35,25 €/Stk**
R (Rentabilität)	7.600,00 / 56.400,00	**13,48 %**
W (Wirtschaftlichkeit)	64.000,00 / 56.400,00	**1,13**
Z (Zielerreichung)	7.600,00 / 8.000,00	**95,00 %**

Break-Even: x_{BE} = Kf / db = 18.000,00 / 16,00 = **1.125,00 Stk** **Sicherheitsstrecke:** 1.600 – 1.125 = **475,00 Stk** (Sicherheitskoeffizient 475 / 1.600 = **29,69 %**) **Erfolgsziel-Menge:** x_{Ziel} = (18.000,00 + 8.000,00) / 16,00 = 26.000,00 / 16,00 = **1.625,00 Stk** → liegt **über** der Planmenge 1.600 → Ziel knapp verfehlt (deckt sich mit Z = 95,00 %). **Kontrolle:** W = 1 + R → 1 + 0,1348 = 1,13

Beurteilung: DB und G deutlich > 0, R = 13,48 % (hoch), W = 1,13 > 1 → **klar vorteilhaft**. Das Gewinnziel wird zu 95,00 % erreicht — **knapp verfehlt, aber solide geplant**. Es fehlen 25 Stk (1.625 statt 1.600) bis zum Ziel; eine kleine Mengen- oder Preiserhöhung schließt die Lücke.

> **Ergebnis B1:** DB 25.600,00 € · db 16,00 €/Stk · G 7.600,00 € · R 13,48 % · W 1,13 · Z 95,00 % · Break-Even 1.125,00 Stk · Erfolgsziel-Menge 1.625,00 Stk. Vorteilhaftes Produkt, Ziel knapp verfehlt.

Gewinnbeitrag gegeben (rückwärts auf die Fixkosten)

Szenario: Für ein Produkt sind Stückpreis, variable Stückkosten, Planmenge und der geplante **Gewinnbeitrag (Periodengewinn)** bekannt — die **Fixkosten sind gesucht**. Danach die übrigen Kennzahlen.

Gegeben:

> $p = 55{,}00$ €/Stk | $k_v = 34{,}00$ €/Stk | $x = 2.000$ Stk

> $G = 18.000{,}00$ € (geplanter Gewinnbeitrag) | $G_{Ziel} = 20.000{,}00$ €

Musterlösung B2

Schritt 1 — Deckungsbeitrag und Fixkosten rückwärts:

$$db = p - k_v = 55{,}00 - 34{,}00 = 21{,}00\ €/\text{Stk}$$

$$DB = db \cdot x = 21{,}00 \cdot 2.000 = 42.000{,}00\ €$$

$$K_f = DB - G = 42.000{,}00 - 18.000{,}00 = 24.000{,}00\ €$$ ← gesuchte Fixkosten

Schritt 2 — restliche Kennzahlen:

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E	55,00 · 2.000	**110.000,00 €**
K	34,00 · 2.000 + 24.000,00 = 68.000,00 + 24.000,00 (Kontrolle: E – G = 110.000,00 – 18.000,00)	**92.000,00 €**
DB	21,00 · 2.000	**42.000,00 €**
db	55,00 – 34,00	**21,00 €/Stk**
gs	18.000,00 / 2.000	**9,00 €/Stk**
ks	92.000,00 / 2.000	**46,00 €/Stk**
R	18.000,00 / 92.000,00	**19,57 %**
W	110.000,00 / 92.000,00	**1,20**
Z	18.000,00 / 20.000,00	**90,00 %**

Break-Even: x_{BE} = 24.000,00 / 21,00 = **1.142,86 Stk** **Sicherheitsstrecke:** 2.000 – 1.142,86 = **857,14 Stk** (Sicherheitskoeffizient 857,14 / 2.000 = **42,86 %**) **Erfolgsziel-Menge:** x_{Ziel} = (24.000,00 + 20.000,00) / 21,00 = 44.000,00 / 21,00 = **2.095,24 Stk** → über Planmenge 2.000 → Ziel verfehlt (Z = 90,00 %). **Kontrolle:** W = 1 + R → 1 + 0,1957 = 1,20

Beurteilung: R = 19,57 % sehr hoch, W = 1,20, große Sicherheitsstrecke (42,86 %) → **sehr vorteilhaft und robust**. Das Gewinnziel wird zu 90,00 % erreicht — leicht verfehlt, aber unkritisch.

Falle: Erst db bilden, dann DB, dann Kf = DB – G. Nicht G mit DB verwechseln — G ist der Gewinn *nach* Fixkostenabzug.

> **Ergebnis B2:** **Fixkosten Kf = 24.000,00 €**; DB 42.000,00 € · db 21,00 €/Stk · R 19,57 % · W 1,20 · Z 90,00 % · Break-Even 1.142,86 Stk · Sicherheitsstrecke 857,14 Stk.

Break-Even & Sicherheitsstrecke (Fokus)

Szenario: Der Vertrieb will wissen, **ab welcher Menge** das Produkt in die Gewinnzone kommt und **wie groß der Puffer** zur geplanten Absatzmenge ist.

Gegeben:

$$p = 30{,}00\ €/\text{Stk} \quad | \quad k_v = 18{,}00\ €/\text{Stk} \quad | \quad K_f = 42.000{,}00\ €$$

$$x = 4.500\ \text{Stk (Planmenge)} \quad | \quad G_{Ziel} = 12.000{,}00\ €$$

Musterlösung B3

Schritt 1 — Deckungsspanne:

$$db = p - k_v = 30{,}00 - 18{,}00 = 12{,}00 \text{ €/Stk}$$

Schritt 2 — Break-Even:

$$\text{Gewinnschwelle (Menge):} \quad x_{BE} = \frac{K_f}{db} = \frac{42.000{,}00}{12{,}00} = 3.500{,}00 \text{ Stk}$$

$$\text{Break-Even-Umsatz:} \quad x_{BE} \cdot p = 3.500{,}00 \cdot 30{,}00 = 105.000{,}00 \text{ €}$$

$$\text{Kontrolle:} \quad k_v \cdot x_{BE} + K_f = 18{,}00 \cdot 3.500{,}00 + 42.000{,}00 = 63.000{,}00 + 42.000{,}00 = 105.000{,}00 \text{ €}$$

Schritt 3 — Sicherheit & Zielmenge:

$$\text{Sicherheitsstrecke} = x - x_{BE} = 4.500 - 3.500 = 1.000{,}00 \text{ Stk}$$

$$\text{Sicherheitskoeffizient} = \frac{x - x_{BE}}{x} = \frac{1.000{,}00}{4.500{,}00} = 0{,}2222 = 22{,}22\ \%$$

$$\text{Erfolgsziel-Menge} = \frac{K_f + G_{Ziel}}{db} = \frac{42.000{,}00 + 12.000{,}00}{12{,}00} = \frac{54.000{,}00}{12{,}00} = 4.500{,}00 \text{ Stk}$$

Kontroll-Kennzahlen an der Planmenge (x = 4.500):

Größe	Rechenweg	Ergebnis
E	30,00 · 4.500	**135.000,00 €**
K	18,00 · 4.500 + 42.000,00	**123.000,00 €**
DB	12,00 · 4.500	**54.000,00 €**
G	54.000,00 – 42.000,00	**12.000,00 €**
Z	12.000,00 / 12.000,00	**100,00 %**
R	12.000,00 / 123.000,00	**9,76 %**
W	135.000,00 / 123.000,00	**1,10**

Die Erfolgsziel-Menge (4.500 Stk) **entspricht exakt der Planmenge** → das Gewinnziel wird bei Planabsatz **punktgenau erreicht** (Z = 100,00 %). **Kontrolle:** W = 1 + R → 1 + 0,0976 = 1,10

Beurteilung: Ab **3.500 Stk** (Break-Even) beginnt die Gewinnzone; bis zur Planmenge bleibt ein Puffer von **1.000 Stk (22,22 %)**. Das Gewinnziel wird bei Planabsatz genau getroffen — die Planung ist **realistisch, aber ohne Reserve**: Bricht der Absatz um mehr als 22,22 % ein, rutscht das Produkt in den Verlust.

Falle: Break-Even = Kf ÷ **db** (Deckungsspanne pro Stück), **nicht** ÷ Stückpreis. Sicherheitskoeffizient bezieht die Sicherheitsstrecke auf die **Planmenge**, nicht auf die Break-Even-Menge.

> **Ergebnis B3:** **Break-Even 3.500,00 Stk** (= 105.000,00 € Umsatz), **Sicherheitsstrecke 1.000,00 Stk (22,22 %)**, Erfolgsziel-Menge 4.500,00 Stk → Gewinnziel bei Planabsatz punktgenau erreicht (Z = 100,00 %, R 9,76 %, W 1,10).

Schnell-Kontrolle (nur Endergebnisse)

Aufgabe	Typ	Endergebnis
A1	Vorwärts	Bruttoangebotspreis **22.679,59 €** (Netto 19.058,48 €)
A2	Rückwärts	FGK **500,00 %** · Skonto **2,00 %** · Rabatt **20,00 %** · USt **19,00 %**
A3	Nachkalkulation	Gewinn **360,12 €** · Umsatzrendite **6,00 %** (Gewinnzuschlag 6,39 %)
B1	Funktionen	DB 25.600,00 € · G 7.600,00 € · R 13,48 % · W 1,13 · Z 95,00 % · BE 1.125,00 Stk
B2	Gewinnbeitrag rückwärts	Kf **24.000,00 €** · R 19,57 % · W 1,20 · Z 90,00 % · BE 1.142,86 Stk
B3	Break-Even-Fokus	BE **3.500,00 Stk** (105.000,00 €) · Sicherheitsstrecke 1.000,00 Stk (22,22 %) · Z 100,00 %

Empfehlung zum Üben: erst die Angabe abdecken und selbst rechnen, dann mit der darunterstehenden Musterlösung vergleichen. Bei A1/A2 sitzt die Hürde bei „im Hundert“ (÷ (1 – p)); bei B1–B3 bei R = G/K (Kosten im Nenner) und W als Verhältniszahl.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Vorlesung: Kostenträgerstückrechnung/Kalkulation

Klausurhinweise

- „Kuppelkalkulationsverfahren […] werden wir nicht anwenden und auch weder üben noch in der Klausur entsprechend dran bringen. Trotzdem müssen Sie wissen, dass es die gibt und warum es die gibt." → siehe Was nicht drankommt.
- „Im Hundert" vs. „vom Hundert" → siehe ! Teuerste Fehler #1.
- „Dass eine Zuschlagskalkulation auf jeden Fall Teil der Klausur sein wird [ist sicher] […] stellen sich darauf ein, dass es eine kleine Variation geben könnte, dass es nicht ganz stumpf nach Schema läuft." Konkrete Variation aus einer früheren Klausur: Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten-Zuschlagsätze zu einem gemeinsamen Zuschlagsatz zusammengefasst, weil beide auf derselben Basis (Herstellkosten) beruhen — „hat einige schon verwirrt". → siehe auch Modalitäten.

- Zu Zwischensummen im Kalkulationsschema: wenn nicht explizit danach gefragt ist, müssen Fertigungskosten/Materialkosten als Zwischensumme nicht ausgerechnet werden — „die Zeit können Sie dann sparen."

Bewertungserwartung

- Bei der Vorkalkulation zählt die korrekte Unterscheidung der Preisbegriffe (Barverkaufspreis, Zielverkaufspreis, Listenverkaufspreis, Netto-/Brutto-Angebotspreis) — er empfiehlt ausdrücklich, in der Antwort immer „Netto" oder „Brutto" explizit dranzuschreiben statt nur „Angebotspreis": „Das frisst kein Heu."
- Empfehlung, die Zwischengröße nach Rabattabzug/vor Verpackung&Versand ausdrücklich als **„Listenverkaufspreis"** zu bezeichnen (der Begriff aus der Preisliste, unverhandelt) statt allgemein „Verkaufspreis".

Typische Fehler / Fallen

- Verwechslung „im Hundert" vs. „vom Hundert" → siehe ! Teuerste Fehler #1; gilt konkret für: Skonto (Barverkaufspreis → Zielverkaufspreis) und Kundenrabatt/ Vertriebsprovision (Zielverkaufspreis → Listenverkaufspreis) — beides Rückrechnungen mit Basis = Zielbetrag ÷ (1 – Prozentsatz).
- Divisionskalkulation: Verwechslungsgefahr bei zweistufiger Kalkulation, wenn Produktionsmenge ≠ Absatzmenge — Herstell-/Produktionskosten werden durch Produktionsmenge geteilt, die restlichen (Verwaltungs-/Vertriebs-)Kosten durch die **Absatzmenge**. Beispiel Garagensektionaltore: 3 verschiedene „Stückkosten"-Werte je nach Absatzszenario — welcher der richtige ist, hängt vom Markt/ Wettbewerb ab, keine pauschale Antwort.
- Äquivalenzziffernkalkulation: Kostenverteilung nach der gewählten Bezugsgröße (z. B. Gewicht bei Dachziegeln) unterstellt implizit, dass sich Produkte NUR in dieser Bezugsgröße unterscheiden — Modellannahme explizit hinterfragen (z. B. Vertriebskosten evtl. proportional zur Stückzahl statt zum Gewicht).
- Fehleinschätzung der Fehlerfortpflanzung: eine Einzelkosten-Steigerung wird durch mehrfaches Hebeln über nachgelagerte Zuschlagssätze (Material-GK → Herstellkosten → Verwaltungs-/Vertriebs-GK → Gewinn → USt) deutlich überproportional durchgereicht (Beispiel: 70 € erwartete Selbstkosten-Steigerung wurde zu ca. 140 €, dem Doppelten).

Fachliche Klarstellungen

- Drei Kalkulationsanlässe: **Vorkalkulation** (Planmengen/-preise, vor Angebot/ Preisliste), **Zwischenkalkulation** (während laufendem Auftrag, Ist-Kosten gegen Plan), **Nachkalkulation** (nach Abschluss, „Blick zurück im Zorn" — nur noch Lessons Learned möglich).

- Vier Kalkulationsverfahren-Gruppen: Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernkalkulation, Zuschlagskalkulation, Kuppelkalkulation (nur konzeptionell relevant, siehe Was nicht drankommt).
- Divisionskalkulation ein-/zwei-/mehrstufig: einstufig nur bei Produktionsmenge = Absatzmenge; zweistufig trennt Produktions-/Herstellkosten (÷ Produktionsmenge) von übrigen Kosten (÷ Absatzmenge) — ermöglicht zugleich Lagerbestandsbewertung fürs externe Rechnungswesen (Beispiel Brötchen: 17.600 € verkauft + 2.400 € auf Lager = 20.000 € Gesamtkosten).
- Äquivalenzziffernkalkulation: Rechenweg über „Recheneinheiten" (z. B. Kilo-Äquivalent), Äquivalenzziffer 1,0 für Referenzsorte, andere Sorten als Vielfache. Ermittlung „am besten analytisch", in der Praxis aber häufig geschätzt.
- Begriffs-Sauberkeit: Netto = „es fehlt noch was" (hier: USt), Brutto = „ist schon drin". Ggü. Privatkunden (B2C) ist per Preisangabenverordnung nur der Brutto-Angebotspreis zulässig; ggü. Gewerbekunden ist der Netto-Angebotspreis erlaubt, wenn erkennbar B2B-Angebot.
- Kalkulatorischer Gewinnzuschlag-Bestandteile (aus seinem Beispiel): risikoloser Zins (10j. Bundesanleihe) + Risikoprämie (Branchenwagnis) + kalkulatorischer Unternehmerlohn + kalkulatorische Miete + Risikoprämie fürs Unternehmertum + „Schmerzensgeld für deutsche Bürokratie" (eigener Zuschlag).

Merksätze

- „Les jeux sont faits" / „Alea iacta est" — für die Nachkalkulation: die Kosten sind bereits angefallen (sunk), nur Lessons Learned möglich.
- „Wir sind auch der Einfachheit verpflichtet" — Rechtfertigung, warum auch simple Verfahren (Divisionskalkulation) in der Praxis weiterhin legitim sind.

Übung: Divisionskalkulation, Zuschlagskalkulation

Klausurhinweise

- Zur Divisionskalkulations-Aufgabe „Binger Bubenstück" (Wein-Beispiel): „Original aus der Klausur vom letzten Sommer." — reale, wortgleiche Vorjahresklausuraufgabe, gutes Übungsbeispiel für den echten Schwierigkeitsgrad.
- Zur Zuschlagskalkulations-Übung (12-Punkte-Aufgabe = 12 Minuten, ebenfalls aus einer echten Vorjahresklausur): Musterlösung rechnet in Excel mit voller Genauigkeit → weicht von der klausurkonform gerundeten Rechnung ab → siehe Modalitäten (Rundungskonvention, konkretes Zahlenbeispiel 16.537,50 € vs. 16.525 €).

Bewertungserwartung

- Bei Kaufmanns-/Alltagspreisen (Angebote, Preislisten) muss die Rechnung mit der angezeigten Genauigkeit für den Kunden exakt nachvollziehbar sein — sonst „fühlen sich die Leute mit Recht veräppelt".

Typische Fehler / Fallen

- **Schwund-Unterscheidung**: **regelmäßiger** Schwund (z. B. 5 % Lagerschwund durchs Umfüllen/Verdunsten) gehört in die Kalkulation der Stückkosten — er ist planbar und wiederkehrend. **Einmaliger/außergewöhnlicher** Schwund (z. B. geplatzter Schlauch) ist unternehmerisches Risiko, wird über den Gewinnzuschlag abgedeckt und darf die Preisuntergrenze NICHT verändern (dieselbe Trennlogik wie bei außerordentlichen Verlusten in U03-Vorlesung, hier speziell auf Schwund angewendet).
- Bei mehrstufiger Zuschlagskalkulation für Privat- vs. Gewerbekunden wird die Umsatzsteuer-Behandlung oft vergessen: Gewerbekunden interessiert nur der Nettopreis (durchlaufender Posten, Vorsteuerabzug im Folgemonat), Privatkunden müssen laut Preisangabenverordnung immer den Bruttopreis sehen — welche Variante gefragt ist, steht **nie explizit** in der Aufgabe, das muss man selbst erkennen/entscheiden.
- Bei mehrstufiger Divisionskalkulation: Wertansätze verschiedener Stufen müssen mit **Stufenbezeichnung** ausgewiesen werden (z. B. „1,40 €/Liter Stufe 1"), weil ein Liter auf Stufe 1 und Stufe 2 unterschiedliche Kosten enthält — sonst Punktabzug (siehe auch ! Teuerste Fehler #4).

Fachliche Klarstellungen

- Mehrstufige Divisionskalkulation am Beispiel Weinproduktion (Keltern → Lagerung mit Schwund → Abfüllen inkl. zugekaufter Handelsware → Vertrieb/ Flaschenabfüllung): Kosten werden Stufe für Stufe kumuliert und durch die jeweilige Stufen-Outputmenge geteilt — „am Ende des Tages müssen die Gesamtkosten durch den finalen Output dividiert werden, aber das machen wir stufenweise."

Merksätze

- „Auf Excel-Tabellen zu schauen, wird Sie in der Klausur nicht retten."

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Aufgabe #143 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #1

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 101) · Aufgabe | 10 P. | #4 (S. 280) · Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282)

Zuschlagskalkulation mit Maschinenstundensatz: Auf einer NC-Maschine werden 25 Spezialwerkzeuge hergestellt. Die Bearbeitungsdauer beträgt 15 min/Stk.; für das Rüsten werden 2 Std. benötigt. Der Materialverbrauch liegt bei 160 EUR/Stk. Der Fertigungslohn für die Bearbeitung der Werkzeuge beträgt 200 EUR (gesamter Auftrag). Es sind Materialgemeinkosten von 30 % und Restgemeinkosten von 120 % zu berücksichtigen. Der Maschinenstundensatz beträgt 180 EUR/Std. Ermitteln Sie die Herstellkosten je Stück.

Gegeben: 25 Stück, 15 min/Stk Bearbeitung, 2 Std Rüsten, Material 160,00 EUR/Stk, Fertigungslohn 200,00 EUR (gesamter Auftrag), MGK 30 %, RestGK 120 %, Maschinenstundensatz 180,00 EUR/Std.

Schritt 1 - Nebenrechnung Maschinenkosten (Auftrag 25 Stück):

Bearbeitungszeit gesamt = 25 Stk x 15 min = 375 min = 6,25 Std

Bearbeitungskosten = 6,25 Std x 180,00 EUR/Std = 1.125,00 EUR

Rüstkosten = 2 Std x 180,00 EUR/Std = 360,00 EUR

Maschinenkosten gesamt = 1.125,00 + 360,00 = 1.485,00 EUR

Maschinenkosten je Stück = 1.485,00 / 25 = 59,40 EUR

Schritt 2 - Fertigungslohn je Stück:

Fertigungslohn je Stück = 200,00 / 25 = 8,00 EUR

Schritt 3 - Kalkulationsschema je Stück:

Position	Wert
Materialeinzelkosten	160,00 EUR
+ Materialgemeinkosten (30 %)	48,00 EUR
= Materialkosten	208,00 EUR
Fertigungslohn (200 / 25)	8,00 EUR
+ Restgemeinkosten (120 % auf FL)	9,60 EUR
+ Maschinenkosten je Stück	59,40 EUR
= Fertigungskosten	77,00 EUR
= Herstellkosten je Stück	285,00 EUR

Ergebnis: Die Herstellkosten der Fertigung betragen **285,00 EUR je Stück**.

Hinweis: Die Restgemeinkosten (120 %) werden auf den Fertigungslohn bezogen; die Maschinenkosten werden über den Maschinenstundensatz separat verrechnet.

Aufgabe #146 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #3a

Ähnlich: Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage… (S. 470) · Aufgabe | #1a (S. 471) · Aufgabe | #1b (S. 472)

Für eine Werkzeugmaschine liegen die Fertigungslohnkosten und die Fertigungsmaterialkosten vor. Des Weiteren gelten die Gemeinkostenzuschlagssätze der vorhergehenden Periode:

Fertigungslöhne (EUR)	120.000
Fertigungsmaterial (EUR)	50.000
Fertigungslohn-Gemeinkostenzuschlagssatz (%)	210
Fertigungsmaterial-Gemeinkostenzuschlagssatz (%)	15
Vw- und Vt-Gemeinkostenzuschlagssatz (%)	60

Ermitteln Sie die Selbstkosten mit Hilfe der Zuschlagskalkulation.

Vorgehen: Differenzierende Zuschlagskalkulation. Material- und Fertigungsgemeinkosten auf die jeweiligen Einzelkosten aufschlagen, dann Verwaltungs-/Vertriebsgemeinkosten auf die Herstellkosten.

Schritt 1 - Materialgemeinkosten:

MGK = 15 % x 50.000 = 7.500,00 EUR

Schritt 2 - Fertigungsgemeinkosten:

FGK = 210 % x 120.000 = 252.000,00 EUR

Schritt 3 - Kalkulationsschema:

Position	Betrag
Fertigungsmaterial (MEK)	50.000,00 EUR
+ Materialgemeinkosten (15 %)	7.500,00 EUR
Fertigungslöhne (FL)	120.000,00 EUR
+ Fertigungsgemeinkosten (210 %)	252.000,00 EUR
= Herstellkosten	429.500,00 EUR
+ Verw.- u. Vertriebsgemeinkosten (60 %)	257.700,00 EUR
= Selbstkosten	687.200,00 EUR

Schritt 4 - Vw+Vt-Gemeinkosten:

= 60 % x 429.500 = 257.700,00 EUR

Ergebnis: Die Selbstkosten betragen **687.200,00 EUR**.

Aufgabe #147 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #3b

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364) · Aufgabe | (S. 373)

Errechnen Sie den Nettoangebotspreis so, dass nach Abzug von 3% Skonto und 5% Rabatt noch ein Gewinnaufschlag von 10% übrigbleibt.

Idee: Skonto und Rabatt beziehen sich jeweils auf den höheren (noch nicht geminderten) Preis. Daher wird nicht abgezogen, sondern durch (1 - Satz) dividiert (Rückwärtskalkulation).

Schritt 1 - Gewinnaufschlag (10 % auf Selbstkosten):

Gewinn = 10 % x 687.200 = 68.720,00 EUR

Barverkaufspreis = 687.200 + 68.720 = 755.920,00 EUR

Schritt 2 - Skonto (3 %) herausrechnen:

Zielverkaufspreis = 755.920 / (1 - 0,03) = 755.920 / 0,97 = 779.298,97 EUR

Schritt 3 - Rabatt (5 %) herausrechnen:

Listenverkaufspreis (Nettoangebotspreis) = 779.298,97 / (1 - 0,05) = 779.298,97 / 0,95 = 820.314,70 EUR

Schritt 4 - Übersicht:

Position	Betrag
Selbstkosten	687.200,00 EUR
+ Gewinn (10 %)	68.720,00 EUR
= Barverkaufspreis	755.920,00 EUR
/ (1 - 3 % Skonto)	779.298,97 EUR
/ (1 - 5 % Rabatt)	820.314,70 EUR
+ Verpackung/Versand	0,00 EUR
= Nettoangebotspreis	820.314,70 EUR

Ergebnis: Der Nettoangebotspreis beträgt **820.314,70 EUR**.

Zuschlagssaetze auf Vollkostenbasis und Angebotspreis Produkt A

Aufgabe #148 · Aufgabe | #4a

Ähnlich: Aufgabe | (S. 364) · Aufgabe | (S. 373) · Aufgabe | (S. 375)

Aus der Kostenrechnung eines Unternehmens liegen folgende Daten vor:

Kostenart (EUR)	Fert. I	Fert. II	Fert. III	Mat. I	Mat. II	Verw.	Vertr.
Hilfslöhne	3.017	4.312	10.515	500	250	1.750	1.830
Fertigungslöhne	135.000	225.000	375.300	–	–	–	–
Gehälter	–	1.400	7.971	–	500	92.144	103.741
Fertigungsmaterial	–	–	–	68.300	55.000	–	–
Zinsen	5.733	8.730	15.923	2.481	1.178	15.930	18.930
Abschreibungen	10.500	15.375	35.121	–	350	11.330	23.230
Sonstige Verwaltungskosten	3.700	1.683	9.283	1.800	472	3.770	2.178

Einzelkosten der Produkte A und B in EUR pro Stück:

Produkt	FL I	FL II	FL III	Mat I	Mat II	Mat III
A	153	172	102	53	91	21
B	33	65	93	121	25	–

Berechnen Sie die Zuschlagssätze auf Vollkostenbasis und kalkulieren Sie für Produkt A einen Angebotspreis, der nach Abzug von 3% Skonto und 5% Rabatt noch 15% Gewinn enthält.

Teil 1 - Gemeinkostensummen und Zuschlagssätze je Kostenstelle

Einzelkosten (Fertigungslöhne, Fertigungsmaterial) sind die Zuschlagsbasis. Gemeinkosten = Hilfslöhne + Gehälter + Zinsen + Abschreibungen + Sonstige Verwaltungskosten.

Kostenstelle	Gemeinkosten-Summe	Einzelkosten (Basis)	Zuschlagssatz
Fertigung I	3.017 + 5.733 + 10.500 + 3.700 = 22.950 EUR	FL 135.000 EUR	17,00 %
Fertigung II	4.312 + 1.400 + 8.730 + 15.375 + 1.683 = 31.500 EUR	FL 225.000 EUR	14,00 %
Fertigung III	10.515 + 7.971 + 15.923 + 35.121 + 9.283 = 78.813 EUR	FL 375.300 EUR	21,00 %
Material I	500 + 2.481 + 1.800 = 4.781 EUR	Mat 68.300 EUR	7,00 %
Material II	250 + 500 + 1.178 + 350 + 472 = 2.750 EUR	Mat 55.000 EUR	5,00 %

Teil 2 - Verwaltungs- und Vertriebszuschlag (Basis: Herstellkosten der Periode)

Summe Einzelkosten = 135.000 + 225.000 + 375.300 + 68.300 + 55.000 = 858.600 EUR

Summe Fertigungs-/Materialgemeinkosten = 22.950 + 31.500 + 78.813 + 4.781 + 2.750 = 140.794 EUR

Herstellkosten gesamt = 858.600 + 140.794 = 999.394 EUR

Gemeinkosten Verwaltung = 1.750 + 92.144 + 15.930 + 11.330 + 3.770 = 124.924 EUR

Gemeinkosten Vertrieb = 1.830 + 103.741 + 18.930 + 23.230 + 2.178 = 149.909 EUR

VwGK-Satz = 124.924 / 999.394 = 12,50 %

VtGK-Satz = 149.909 / 999.394 = 15,00 %

Teil 3 - Kalkulation Produkt A (EUR/Stück)

Position	Betrag	Zuschlag	Wert
Fertigungslohn I	153,00	FGK I 17 %	26,01
Fertigungslohn II	172,00	FGK II 14 %	24,08
Fertigungslohn III	102,00	FGK III 21 %	21,42
Material I	53,00	MGK I 7 %	3,71
Material II	91,00	MGK II 5 %	4,55
Material III	21,00	keine MGK-Stelle	-
= Herstellkosten			671,77
+ Verwaltungsgemeinkosten (12,50 %)			83,97
+ Vertriebsgemeinkosten (15,00 %)			100,77
= Selbstkosten			856,51

Summe Herstellkosten = 153 + 26,01 + 172 + 24,08 + 102 + 21,42 + 53 + 3,71 + 91 + 4,55 + 21 = 671,77 EUR

Teil 4 - Angebotspreis (Rückwärtsstaffelung)

Gewinnaufschlag 15 %: 856,51 x 1,15 = 984,98 EUR

Skonto 3 % herausrechnen: 984,98 / 0,97 = 1.015,45 EUR

Rabatt 5 % herausrechnen: 1.015,45 / 0,95 = 1.068,89 EUR

Ergebnis: Angebotspreis für Produkt A = **1.068,89 EUR/Stück** (enthält nach Abzug von 5 % Rabatt und 3 % Skonto noch 15 % Gewinn). Hinweis: Material III wird ohne eigene Materialstelle als reine Einzelkosten in die Herstellkosten übernommen.

Fertigungskosten je Stueck (maschinenbezogene Kalkulation)

Aufgabe #149 · Aufgabe | #5a

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2a (S. 414) · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Übungsaufgabe | (S. 102)

In einer Fertigungskostenstelle wird zunächst auf Maschine I und dann auf Maschine II eine Produktart bearbeitet. In der letzten Abrechnungsperiode sind an maschinenabhängigen Fertigungsgemeinkosten angefallen:

(EUR)	Maschine I	Maschine II
Kalkulatorische Abschreibung	16.000	12.500
Kalkulatorische Zinsen	7.000	3.750
Instandhaltungs- und Wartungskosten	2.000	4.450
Energie- und Betriebsstoffkosten	3.500	4.000
Raumkosten	1.500	800

In der betreffenden Kostenstelle sind außerdem maschinenunabhängige Fertigungsgemeinkosten entstanden: Hilfslöhne 25.000 EUR, Sozialkosten 40.000 EUR, Arbeitsvorbereitung 3.400 EUR. Die Fertigungseinzelkosten beliefen sich auf 6 EUR und die Sondereinzelkosten der Fertigung auf 0,50 EUR/Stück. In der Abrechnungsperiode wurden 6.000 Stück produziert. Die durchschnittliche Fertigungszeit an Maschine I beträgt 10 Minuten/Stück, an Maschine II 15 Minuten/Stück.
Ermitteln Sie die Fertigungskosten je Stück!

Vorgehen: Alle Fertigungsgemeinkosten (maschinenabhängig je Maschine + maschinenunabhängig) durch die produzierte Menge (6.000 Stück) teilen und um die Einzelkosten ergänzen.

Schritt 1 - maschinenabhängige FGK Maschine I:

16.000 + 7.000 + 2.000 + 3.500 + 1.500 = 30.000 EUR

je Stück = 30.000 / 6.000 = 5,00 EUR

Schritt 2 - maschinenabhängige FGK Maschine II:

12.500 + 3.750 + 4.450 + 4.000 + 800 = 25.500 EUR

je Stück = 25.500 / 6.000 = 4,25 EUR

Schritt 3 - maschinenunabhängige FGK der Kostenstelle:

Hilfslöhne 25.000 + Sozialkosten 40.000 + Arbeitsvorbereitung 3.400 = 68.400 EUR

je Stück = 68.400 / 6.000 = 11,40 EUR

Schritt 4 - Kalkulationsschema (EUR/Stück):

Position	Betrag	Herkunft
Fertigungseinzelkosten (FEK)	6,00 EUR	gegeben
+ maschinenabh. FGK I	5,00 EUR	30.000 / 6.000
+ maschinenabh. FGK II	4,25 EUR	25.500 / 6.000
+ maschinenunabh. FGK	11,40 EUR	68.400 / 6.000
+ Sondereinzelkosten Fertigung (SEK/F)	0,50 EUR	gegeben
= Fertigungskosten je Stück	27,15 EUR	

Ergebnis: Die Fertigungskosten betragen **27,15 EUR je Stück**.

Hinweis: Die durchschnittlichen Fertigungszeiten (10 min an Maschine I, 15 min an Maschine II) sind hier keine Rechengrösse - da alle 6.000 Stück dieselbe Produktart sind, werden die Maschinenkosten direkt über die Stückzahl verteilt.

Plankostenrechnung

Aufgabe #175 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 373) · Aufgabe | (S. 375)

Sonderanfertigung für Privatkunden. Materialeinzelkosten 345 EUR, Fertigungseinzelkosten 712 EUR. Zuschlagssätze: FGK 525%, MGK 220%, VtGK 6%, VwGK 12%, Kundenskonto 2%, Kundenrabatt 10%, Gewinn 15%. Sondereinzelkosten der Fertigung 980 EUR. Verpackung/versicherter Versand pauschal 149 EUR. Wie lautet der Angebotspreis für den Privatkunden?

Ausformulierte Lösung

Verwendete Symbole (alle Größen ausgeschrieben)

Kürzel	Ausgeschrieben	Bedeutung
MEK	Materialeinzelkosten	direkt zurechenbares Material
MGK	Materialgemeinkosten	Zuschlag auf MEK (220 %)
FEK	Fertigungseinzelkosten	direkt zurechenbare Fertigungslöhne
FGK	Fertigungsgemeinkosten	Zuschlag auf FEK (525 %)
SEKF	Sondereinzelkosten der Fertigung	z. B. Spezialwerkzeug (980 EUR)
HK	Herstellkosten	Material- + Fertigungskosten
VwGK	Verwaltungsgemeinkosten	Zuschlag auf HK (12 %)
VtGK	Vertriebsgemeinkosten	Zuschlag auf HK (6 %)
SK	Selbstkosten	HK + VwGK + VtGK
V&V	Verpackung und versicherter Versand	pauschal 149 EUR, **eigener Posten NACH Rabatt** (kein SEKV/Zuschlag)

Schritt 1 — Materialkosten

$$\text{MGK} = 220\,\% \cdot \text{MEK} = 2{,}20 \cdot 345{,}00 = 759{,}00\ \text{EUR}$$

$$\text{Materialkosten} = \text{MEK} + \text{MGK} = 345{,}00 + 759{,}00 = 1.104{,}00\ \text{EUR}$$

Schritt 2 — Fertigungskosten

$$\text{FGK} = 525\,\% \cdot \text{FEK} = 5{,}25 \cdot 712{,}00 = 3.738{,}00\ \text{EUR}$$

Die **Sondereinzelkosten der Fertigung (SEKF)** werden direkt (ohne Zuschlag) in die Fertigungskosten übernommen:

> Fertigungskosten = FEK + FGK + SEKF = *712,00 + 3.738,00 + 980,00 = 5.430,00* EUR

Schritt 3 — Herstellkosten

> HK = Materialkosten + Fertigungskosten = *1.104,00 + 5.430,00 = 6.534,00* EUR

Schritt 4 — Verwaltung und Vertrieb

VwGK und VtGK werden auf die **Herstellkosten** aufgeschlagen:

> VwGK = *12 %* · HK = *0,12 · 6.534,00 = 784,08* EUR

> VtGK = *6 %* · HK = *0,06 · 6.534,00 = 392,04* EUR

Schritt 5 — Selbstkosten

> SK = HK + VwGK + VtGK

> SK = *6.534,00 + 784,08 + 392,04 = 7.710,12* EUR

> **Wichtig — Verpackung/Versand gehört NOCH NICHT hierher.** In Rohleders eigenem Kalkulationsschema (KOLE 26SS U11 Zuschlagskalkulation V2.6, und ebenso in den offiziellen Musterlösungen U10 Aufgabe 1 und U12 Aufgabe 3) steht „Verpackung und Versand" konsequent als **eigene Zeile NACH dem Listenverkaufspreis**, unmittelbar vor der Umsatzsteuer — nicht als Sondereinzelkosten des Vertriebs (SEKV) innerhalb der Selbstkosten. SEKV und „Verpackung/Versand" sind bei Rohleder zwei verschiedene Dinge: SEKV wäre ein echter, dem Auftrag direkt zurechenbarer Sonderkostenposten *vor* dem Gewinn; die pauschale Versandpauschale dagegen ein unmarkierter Durchlaufposten *nach* Gewinn, Skonto und Rabatt.

Schritt 6 — Gewinn → Barverkaufspreis

$$\text{Gewinnzuschlag} = 15\,\% \cdot \text{SK} = 0{,}15 \cdot 7.710{,}12 = 1.156{,}52 \text{ EUR}$$

$$\text{Barverkaufspreis} = 7.710{,}12 + 1.156{,}52 = 8.866{,}64 \text{ EUR}$$

Schritt 7 — Kundenskonto (Im-Hundert-Rechnung)

Der **Skonto (2 %)** wird dem Kunden vom Zielverkaufspreis gewährt, d. h. der Barverkaufspreis sind nur **98 %** des Zielverkaufspreises. Deshalb **durch 0,98 teilen** (nicht mit 1,02 multiplizieren):

$$\text{Zielverkaufspreis} = \frac{\text{Barverkaufspreis}}{1 - 0{,}02} = \frac{8.866{,}64}{0{,}98} = 9.047{,}59 \text{ EUR}$$

(Probe: Skonto = 9.047,59 – 8.866,64 = 180,95 EUR = 2 % v. 9.047,59)

Schritt 8 — Kundenrabatt (Im-Hundert-Rechnung) → Listenverkaufspreis

Der **Rabatt (10 %)** wird vom Listen-/Angebotspreis gewährt, d. h. der Zielverkaufspreis sind nur **90 %** des Listenverkaufspreises. Deshalb **durch 0,90 teilen**:

$$\text{Listenverkaufspreis} = \frac{\text{Zielverkaufspreis}}{1 - 0{,}10} = \frac{9.047{,}59}{0{,}90} = 10.052{,}88 \text{ EUR}$$

(Probe: Rabatt = 10.052,88 – 9.047,59 = 1.005,29 EUR = 10 % v. 10.052,88)

Schritt 9 — Verpackung/versicherter Versand → Angebotspreis

Erst jetzt, **nach** dem gesamten Gewinn-Skonto-Rabatt-Durchlauf, kommt die Versandpauschale pauschal und unmarkiert hinzu (kein Gewinn, kein Skonto, kein Rabatt darauf):

$$\text{Angebotspreis} = \text{Listenverkaufspreis} + 149{,}00 = 10.052{,}88 + 149{,}00 = 10.201{,}88 \text{ EUR}$$

Ergebnis — K1 Zuschlagskalkulation

Kalkulationsstufe	Betrag (EUR)
Materialkosten	1.104,00
Fertigungskosten	5.430,00
Herstellkosten	**6.534,00**
+ Verwaltungsgemeinkosten (12 %)	784,08
+ Vertriebsgemeinkosten (6 %)	392,04
Selbstkosten	**7.710,12**
+ Gewinn (15 %)	1.156,52
Barverkaufspreis	**8.866,64**
+ Skonto (2 %, im Hundert)	180,95
Zielverkaufspreis	**9.047,59**
+ Rabatt (10 %, im Hundert)	1.005,29
Listenverkaufspreis	**10.052,88**
+ Verpackung/versicherter Versand (pauschal, ohne Aufschlag)	149,00
Angebotspreis (netto)	**10.201,88**

Der Angebotspreis für den Privatkunden beträgt 10.201,88 EUR (netto).

Materialkosten

$$MGK = 140\,\% \cdot MEK = 1{,}40 \cdot 249{,}00 = 348{,}60 \text{ EUR}$$

$$MK = MEK + MGK = 249{,}00 + 348{,}60 = 597{,}60 \text{ EUR}$$

Fertigungskosten

$$FGK = 550\,\% \cdot FEK = 5{,}50 \cdot 638{,}00 = 3.509{,}00 \text{ EUR}$$

$$FK = FEK + FGK = 638{,}00 + 3.509{,}00 = 4.147{,}00 \text{ EUR}$$

Herstellkosten

$$HK = MK + FK = 597{,}60 + 4.147{,}00 = 4.744{,}60 \text{ EUR}$$

Verwaltung / Vertrieb

$$VwGK = 8\,\% \cdot HK = 0{,}08 \cdot 4.744{,}60 = 379{,}57 \text{ EUR}$$

$$VtGK = 7\,\% \cdot HK = 0{,}07 \cdot 4.744{,}60 = 332{,}12 \text{ EUR}$$

Selbstkosten der Vorkalkulation

$$SK_{\text{Vor}} = HK + VwGK + VtGK = 4.744{,}60 + 379{,}57 + 332{,}12 = 5.456{,}29 \text{ EUR}$$

Verkaufspreis aus dem Rechnungsbetrag (Rückrechnung Umsatzsteuer 19 %)

$$\text{Nettoverkaufspreis} = \frac{7.178{,}44}{1{,}19} = 6.032{,}30 \text{ EUR}$$

(Probe: $6.032{,}30 \cdot 1{,}19 = 7.178{,}44$ EUR)

Plangewinn (Vorkalkulation)

$$G_{\text{Plan}} = 6.032{,}30 - 5.456{,}29 = 576{,}01 \text{ EUR} \quad (\approx 10{,}56\,\% \text{ auf } SK_{\text{Vor}})$$

Nachkalkulation – die Kulanz-Reisekosten (344,00 EUR) sind tatsächlich angefallen:

$$SK_{\text{Ist}} = SK_{\text{Vor}} + 344{,}00 = 5.456{,}29 + 344{,}00 = 5.800{,}29 \text{ EUR}$$

$$G_{\text{Ist}} = 6.032{,}30 - 5.800{,}29 = 232{,}01 \text{ EUR}$$

$$\text{Gewinnspanne} = \frac{G_{\text{Ist}}}{SK_{\text{Ist}}} = \frac{232{,}01}{5.800{,}29} = 4{,}00\,\%$$

Beide vorgegebenen Werte (Gewinn **232,01 EUR**, Spanne **4 %**) sind damit bestätigt. **Kontroll-Probe:** $G_{Plan} - G_{Ist} = 576{,}01 - 232{,}01 = 344{,}00$ EUR = exakt die verschenkten Reisekosten.

---

a) War es ein gutes Geschäft?

Ja, grundsätzlich ein gutes Geschäft — aber schlechter als geplant. Drei Begründungen:

1. **Volle Kostendeckung + positiver Gewinn:** Selbst nach den aus Kulanz getragenen Reisekosten sind alle Selbstkosten (5.800,29 EUR) gedeckt und es bleibt ein Ist-Gewinn von **232,01 EUR** (4 % auf die Ist-Selbstkosten). Kein Verlustgeschäft.
2. **Deutliche Gewinneinbuße gegenüber Plan:** Der geplante Gewinn von 576,01 EUR (≈ 10,56 %) ist auf 232,01 EUR (4 %) gesunken — ein Rückgang um **344,00 EUR bzw. rund 60 %** des ursprünglich kalkulierten Gewinns.
3. **Ursache klar isolierbar:** Der gesamte Einbruch entspricht 1:1 den nicht abgerechneten Reisekosten. Das Geschäft war also solide, die Kulanzleistung hat es aber spürbar „verwässert".

b) Welche Frage beantwortet die Vorkalkulation?

1. **Zeitpunkt:** Sie erfolgt **vor** der Auftragsannahme / Leistungserstellung.
2. **Zweck:** Sie ermittelt die **voraussichtlichen (geplanten) Selbstkosten** des Auftrags.
3. **Leitfrage:** „**Was wird der Auftrag voraussichtlich kosten und welchen (Angebots-)Preis muss ich verlangen, um meine Kosten zu decken und den gewünschten Gewinn zu erzielen?**" → Grundlage der Preis-/Angebotsermittlung.

c) Welche Frage beantwortet die Nachkalkulation?

1. **Zeitpunkt:** Sie erfolgt **nach** Abschluss des Auftrags.
2. **Zweck:** Sie erfasst die **tatsächlich angefallenen (Ist-)Kosten** und stellt sie dem erzielten Preis gegenüber (Soll-Ist-Vergleich, Wirtschaftlichkeitskontrolle).
3. **Leitfrage:** „**Was hat der Auftrag wirklich gekostet und wie hoch war der tatsächlich erzielte Gewinn — hat sich der Auftrag gelohnt?**" Hier werden die 344 EUR Reisekosten sichtbar, die die Vorkalkulation nicht kannte.

d) War die Kulanzleistung in der Vorkalkulation enthalten?

Nein. Begründung über die Zahlen:

1. Die vorkalkulierten Selbstkosten von **5.456,29 EUR** enthalten **keine** Reisekosten — sie ergeben sich vollständig aus MEK/FEK und den Zuschlagssätzen.
2. Erst in der Nachkalkulation werden die 344,00 EUR als tatsächlich angefallene Kosten angesetzt ($SK_{\text{Ist}} = 5.800{,}29$ EUR).
3. **Beweis:** Der Gewinn fällt von 576,01 EUR (Vorkalkulation) auf 232,01 EUR (Nachkalkulation) — die Differenz beträgt **genau 344,00 EUR**, also exakt die Reisekosten. Wären sie einkalkuliert gewesen, hätte man entweder einen höheren Preis verlangt oder einen niedrigeren Plangewinn ausgewiesen. → Die Kulanzleistung war **nicht** Teil der Vorkalkulation, sie mindert erst nachträglich den Erfolg.

e) Umgang, wenn der Außendienst häufiger vor Ort einweisen müsste

Bei **regelmäßigem** Anfall darf die Einweisung nicht länger als einmalige Kulanz aus dem Gewinn getragen werden, sondern muss systematisch in die Kalkulation:

1. **Als Sondereinzelkosten des Vertriebs (SEKV) direkt zurechnen:** Sind die Reisekosten dem einzelnen Auftrag eindeutig zuordenbar, werden sie nach den Vertriebsgemeinkosten als eigene Position auf die Selbstkosten aufgeschlagen und so im Preis abgebildet.
2. **Alternativ in den Vertriebs-Zuschlagssatz einrechnen:** Ist eine auftragsgenaue Zurechnung nicht möglich, fließen die Kosten als Gemeinkosten in einen **erhöhten VtGK-Satz** ein, sodass sie über alle Aufträge anteilig gedeckt werden.
3. **Preis anpassen / Leistung berechnen:** Die Einweisung wird künftig als separate, bepreiste Leistung angeboten und an den Kunden weitergegeben, statt sie zu verschenken.
4. **Kulanz begrenzen und laufend kontrollieren:** Dauerhaftes Tragen aus Kulanz schmälert systematisch den Gewinn (hier –60 %). Regelmäßige Nachkalkulation und aktuelle Zuschlagssätze sichern, dass solche Kosten erkannt und eingepreist werden.

Aufgabe #205 · 6 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB… (S. 468) · BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren… (S. 501) · Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227)

Sie leiten ein Unternehmen und wollen die Selbstkosten für Ihre Produkte bestimmen. Die Gemeinkosten haben Sie bereits mittels Stufenleiterverfahren auf die folgenden Kostenstellen verteilt:

Gesamte Gemeinkosten — Material: 72.705 € · Fertigung: 79.566 € · Verwaltung: 28.575 € · Vertrieb: 22.763 €.

Gehen Sie davon aus, dass die Materialeinzelkosten 165.231 € und die Fertigungseinzelkosten 39.783 € betragen.

a) 1 P. Berechnen Sie die Herstellkosten! b) 1 P. Berechnen Sie die Selbstkosten! c) 4 P. Berechnen Sie die üblichen Zuschlagssätze!

Ausformulierte Lösung

a) Herstellkosten

> $$\text{HK} = \text{MEK} + \text{MGK} + \text{FEK} + \text{FGK} = 165.231{,}00 + 72.705{,}00 + 39.783{,}00 + 79.566{,}00 = 357.285{,}00\ €$$

b) Selbstkosten

> $$\text{SK} = \text{HK} + \text{VwGK} + \text{VtGK} = 357.285{,}00 + 28.575{,}00 + 22.763{,}00 = 408.623{,}00\ €$$

c) Zuschlagssätze (Betrag ÷ Basis)

Zuschlag	Rechnung	Satz
MGK (auf MEK)	72.705,00 ÷ 165.231,00	44,00 %
FGK (auf FEK)	79.566,00 ÷ 39.783,00	200,00 %
VwGK (auf HK)	28.575,00 ÷ 357.285,00	8,00 %
VtGK (auf HK)	22.763,00 ÷ 357.285,00	6,37 %

Aufgabe #206 · 14 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 375) · Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364)

Eine Sonderfertigung ist für einen Privatkunden zu kalkulieren. Es fallen Sondereinzelkosten des Vertriebs in Höhe von 851,23 EUR an. Die Fertigungseinzelkosten betragen 1.750 EUR. Die Materialeinzelkosten belaufen sich auf 351 EUR. Die derzeit gültigen Zuschlagssätze lauten: MGK 125 %, FGK 425 %, VwGK 17 %, VtGK 12 %, Kundenrabatt 14 %, Kundenskonto 3 % und Gewinn 15 %. Für Verpackung und versicherten Versand werden pauschal 49 EUR berechnet.

Wie lautet der Angebotspreis für den Privatkunden? Gemeint ist der Brutto-Angebotspreis, d.h. einschließlich der derzeit gültigen Umsatzsteuer und aller Nebenkosten.

Ausformulierte Lösung

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	351,00 €
+ MGK 125 % (auf MEK)	351,00 × 1,25	438,75 €
= MK	351,00 + 438,75	**789,75 €**
FEK	—	1.750,00 €
+ FGK 425 % (auf FEK)	1.750,00 × 4,25	7.437,50 €
= FK	1.750,00 + 7.437,50	**9.187,50 €**
= HK	789,75 + 9.187,50	**9.977,25 €**
+ VwGK 17 % (auf HK)	9.977,25 × 0,17	1.696,13 €
+ VtGK 12 % (auf HK)	9.977,25 × 0,12	1.197,27 €
+ SEK-V	—	851,23 €
= SK	9.977,25 + 1.696,13 + 1.197,27 + 851,23	**13.721,88 €**
+ Gewinn 15 % (auf SK)	13.721,88 × 0,15	2.058,28 €
= BVP	13.721,88 + 2.058,28	**15.780,16 €**
+ Skonto 3 % (**im Hundert**)	ZVP = 15.780,16 ÷ 0,97 → Skonto = 488,05	488,05 €
= ZVP	15.780,16 ÷ 0,97	**16.268,21 €**
+ Rabatt 14 % (**im Hundert**)	LVP = 16.268,21 ÷ 0,86 → Rabatt = 2.648,31	2.648,31 €
= LVP	16.268,21 ÷ 0,86	**18.916,52 €**
+ Verpackung/Versand	—	49,00 €
= Nettoangebotspreis	18.916,52 + 49,00	**18.965,52 €**
+ USt 19 % (auf Hundert)	18.965,52 × 0,19	3.603,45 €
= Bruttoangebotspreis	18.965,52 + 3.603,45	**22.568,97 €**

$$ZVP = \frac{BVP}{1-0{,}03} = \frac{15.780{,}16}{0{,}97} = 16.268{,}21\,€ \quad | \quad LVP = \frac{ZVP}{1-0{,}14} = \frac{16.268{,}21}{0{,}86} = 18.916{,}52\,€$$

Ergebnis: Der **Bruttoangebotspreis beträgt 22.568,97 €**.

Aufgabe #207 · 14 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 373) · Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364)

Eine Sonderfertigung ist für einen Privatkunden zu kalkulieren. Es fallen Sondereinzelkosten des Vertriebs in Höhe von 574,59 EUR an. Die Fertigungseinzelkosten betragen 1.500 EUR. Die Materialeinzelkosten belaufen sich auf 750 EUR. Die derzeit gültigen Zuschlagssätze lauten: MGK 75 %, FGK 220 %, VwGK 14 %, VtGK 10 %, Kundenrabatt 12 %, Kundenskonto 3 % und Gewinn 15 %. Für Verpackung und versicherten Versand werden pauschal 49 EUR berechnet.

Wie lautet der Angebotspreis für den Privatkunden? Gemeint ist der Brutto-Angebotspreis, d.h. einschließlich der derzeit gültigen Umsatzsteuer und aller Nebenkosten.

Ausformulierte Lösung

Position	Rechnung	Betrag
MEK	—	750,00 €
+ MGK 75 % (auf MEK)	750,00 × 0,75	562,50 €
= MK	750,00 + 562,50	**1.312,50 €**
FEK	—	1.500,00 €
+ FGK 220 % (auf FEK)	1.500,00 × 2,20	3.300,00 €
= FK	1.500,00 + 3.300,00	**4.800,00 €**
= HK	1.312,50 + 4.800,00	**6.112,50 €**
+ VwGK 14 % (auf HK)	6.112,50 × 0,14	855,75 €
+ VtGK 10 % (auf HK)	6.112,50 × 0,10	611,25 €
+ SEK-V	—	574,59 €
= SK	6.112,50 + 855,75 + 611,25 + 574,59	**8.154,09 €**
+ Gewinn 15 % (auf SK)	8.154,09 × 0,15	1.223,11 €
= BVP	8.154,09 + 1.223,11	**9.377,20 €**
+ Skonto 3 % (im Hundert)	ZVP = 9.377,20 ÷ 0,97 → Skonto = 290,02	290,02 €
= ZVP	9.377,20 ÷ 0,97	**9.667,22 €**
+ Rabatt 12 % (im Hundert)	LVP = 9.667,22 ÷ 0,88 → Rabatt = 1.318,26	1.318,26 €
= LVP	9.667,22 ÷ 0,88	**10.985,48 €**
+ Verpackung/Versand	—	49,00 €
= Nettoangebotspreis	10.985,48 + 49,00	**11.034,48 €**
+ USt 19 % (auf Hundert)	11.034,48 × 0,19	2.096,55 €
= Bruttoangebotspreis	11.034,48 + 2.096,55	**13.131,03 €**

Ergebnis: Der **Bruttoangebotspreis beträgt 13.131,03 €**.

Aufgabe #225 · Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364) · Aufgabe | 10 P. | #3b (S. 358)

Die **Rheingau Anlagenbau GmbH** (Sondermaschinenbau, Mittelstand) kalkuliert einen Auftrag für einen **Privatkunden**. Gegeben: Materialeinzelkosten (MEK) 800,00 €; Materialgemeinkosten (MGK) 150 %; Fertigungseinzelkosten (FEK) 1.400,00 €; Fertigungsgemeinkosten (FGK) 500 %; Sondereinzelkosten der Fertigung (SEK-F) 800,00 € (Spezialvorrichtung nur für diesen Auftrag); Verwaltungsgemeinkosten (VwGK) 15 %; Vertriebsgemeinkosten (VtGK) 10 %; Gewinnzuschlag 12 %; Kundenskonto 2 %; Kundenrabatt 20 %; Umsatzsteuer 19 %. Ermittle den **Bruttoangebotspreis** über das vollständige Zuschlagsschema.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Materialkosten (MK).** Die MGK sind ein Zuschlag *auf die MEK*: MGK = 800,00 € × 1,50 = 1.200,00 €. → MK = MEK + MGK = 800,00 € + 1.200,00 € = **2.000,00 €**.
2. **Fertigungskosten (FK).** FGK ist ein Zuschlag *auf die FEK*: FGK = 1.400,00 € × 5,00 = 7.000,00 €. Die SEK-F werden **nur addiert** (nie mit % belegt): FK = FEK + FGK + SEK-F = 1.400,00 € + 7.000,00 € + 800,00 € = **9.200,00 €**.
3. **Herstellkosten (HK) = MK + FK** = 2.000,00 € + 9.200,00 € = **11.200,00 €**.
4. **Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten.** Beide werden **auf die Herstellkosten** bezogen (VtGK *nicht* auf „HK + VwGK"!): VwGK = 11.200,00 € × 0,15 = 1.680,00 €; VtGK = 11.200,00 € × 0,10 = 1.120,00 €.
5. **Selbstkosten (SK) = HK + VwGK + VtGK** = 11.200,00 € + 1.680,00 € + 1.120,00 € = **14.000,00 €**. (Keine SEK-V gegeben.)
6. **Gewinnzuschlag „auf Hundert" auf die SK:** Gewinn = 14.000,00 € × 0,12 = 1.680,00 €. → **Barverkaufspreis (BVP)** = 14.000,00 € + 1.680,00 € = **15.680,00 €**.
7. **Skonto 2 % „im Hundert".** Der Kunde zieht 2 % vom *Zielverkaufspreis* ab, also ist der ZVP die 100 %: ZVP = BVP ÷ (1 – 0,02) = 15.680,00 € ÷ 0,98 = **16.000,00 €** (Skontobetrag = 16.000,00 – 15.680,00 = 320,00 €). *Merke: dividieren, nicht × 1,02.*
8. **Rabatt 20 % „im Hundert".** Der Kunde zieht 20 % vom *Listenverkaufspreis* ab, also ist der LVP die 100 %: LVP = ZVP ÷ (1 – 0,20) = 16.000,00 € ÷ 0,80 = **20.000,00 €** (Rabattbetrag = 20.000,00 – 16.000,00 = 4.000,00 €). Da keine Verpackung/Versand angegeben ist, gilt: **Nettoangebotspreis = 20.000,00 €**.
9. **Umsatzsteuer 19 % auf den Netto** (Privatkunde → bis Brutto rechnen): USt = 20.000,00 € × 0,19 = 3.800,00 €. → **Bruttoangebotspreis = 20.000,00 € + 3.800,00 € = 23.800,00 €**.

Position	Rechnung	Betrag
MEK	gegeben	800,00 €
+ MGK 150 %	800,00 × 1,50	1.200,00 €
= MK		**2.000,00 €**
FEK	gegeben	1.400,00 €
+ FGK 500 %	1.400,00 × 5,00	7.000,00 €
+ SEK-F	gegeben	800,00 €
= FK		**9.200,00 €**
= HK	2.000 + 9.200	**11.200,00 €**
+ VwGK 15 % (auf HK)	11.200 × 0,15	1.680,00 €
+ VtGK 10 % (auf HK)	11.200 × 0,10	1.120,00 €
= SK		**14.000,00 €**
+ Gewinn 12 % (auf SK)	14.000 × 0,12	1.680,00 €
= BVP		**15.680,00 €**
= ZVP	÷ 0,98 (2 % Skonto)	16.000,00 €
= LVP = Netto	÷ 0,80 (20 % Rabatt)	20.000,00 €
+ USt 19 %	20.000 × 0,19	3.800,00 €
= Bruttoangebotspreis		**23.800,00 €**

Ergebnis: Der **Bruttoangebotspreis beträgt 23.800,00 €**. **Rechenprobe (rückwärts):** 23.800,00 € ÷ 1,19 = 20.000,00 € (Netto) → × 0,80 = 16.000,00 € (ZVP) → × 0,98 = 15.680,00 € (BVP) → ÷ 1,12 = 14.000,00 € (SK). Alle vier Rückschritte treffen die Vorwärtswerte exakt — die Kalkulation geht auf.

Aufgabe #229 · Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364) · Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag… (S. 377)

(Gleiche Kostendaten wie die Original-Vorkalkulation — aber statt des Bruttoangebotspreises wird jetzt eine Nachkalkulation gefragt.) folgende Kostendaten: MEK 650,00 €; MGK 125 %; FEK 2.200,00 €; FGK 653 %; SEK-F 1.243,95 €; VwGK 14 %; VtGK 12 %. **Andere Frage — Nachkalkulation:** Der Auftrag wurde ausgeführt, der **Privatkunde** hat einen Rechnungsbetrag von **29.750,00 € brutto** (19 % USt) überwiesen. Zusätzlich fielen **1.200,00 € nicht berechnete Kulanz-Reisekosten** (SEK-V) an. Liegt ein **Gewinn oder Verlust** vor, und wie hoch ist die **Umsatzrendite**?

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Warum entfallen Gewinn/Skonto/Rabatt aus der Vorkalkulation?** In einer Nachkalkulation steht der tatsächlich gezahlte Betrag bereits fest — die *Preisaufschläge* (Gewinnzuschlag, Skonto, Rabatt) aus der Vorkalkulation brauchst du nicht. Du baust nur die **Selbstkosten** auf und vergleichst sie mit dem Netto-Erlös.
2. **Materialkosten:** MGK = 650,00 € × 1,25 = 812,50 € → MK = 650,00 € + 812,50 € = **1.462,50 €**.
3. **Fertigungskosten:** FGK = 2.200,00 € × 6,53 = 14.366,00 €; SEK-F 1.243,95 € nur addieren → FK = 2.200,00 € + 14.366,00 € + 1.243,95 € = **17.809,95 €**.
4. **Herstellkosten = MK + FK** = 1.462,50 € + 17.809,95 € = **19.272,45 €**.
5. **VwGK und VtGK (beide auf HK):** VwGK = 19.272,45 € × 0,14 = 2.698,14 €; VtGK = 19.272,45 € × 0,12 = 2.312,69 €.
6. **SEK-V (Kulanz-Reisekosten):** Nicht abgerechnete Kulanzkosten sind **Kosten** (mindern den Gewinn), aber kein Erlös — als SEK-V direkt vor die Selbstkosten: **1.200,00 €**.
7. **Selbstkosten (SK)** = HK + VwGK + VtGK + SEK-V = 19.272,45 € + 2.698,14 € + 2.312,69 € + 1.200,00 € = **25.483,28 €**.
8. **Netto-Erlös aus dem Rechnungsbetrag** (Privatkunde → brutto, USt herausrechnen): 29.750,00 € ÷ 1,19 = **25.000,00 €**.
9. **Gewinn/Verlust** = Netto-Erlös – Selbstkosten = 25.000,00 € – 25.483,28 € = **–483,28 €** → **Verlust**.
10. **Umsatzrendite** = Gewinn ÷ Netto-Erlös = –483,28 € ÷ 25.000,00 € = **–1,93 %**.

Ergebnis: Es liegt ein **Verlust von 483,28 €** vor, die **Umsatzrendite beträgt –1,93 %** — der Auftrag hat trotz auskömmlicher Kalkulation Geld gekostet, wesentlich getrieben durch die 1.200,00 € Kulanz-Reisekosten (ohne sie: +716,72 € Gewinn ≈ +2,87 %).
Rechenprobe: Netto-Erlös rückwärts: 25.000,00 € × 1,19 = 29.750,00 € = überwiesener Bruttobetrag . Selbstkosten-Bausteine einzeln: 1.462,50 + 17.809,95 + 2.698,14 + 2.312,69 + 1.200,00 = 25.483,28 € (die HK von 19.272,45 € decken sich mit der der Original-Zuschlag-Vorkalkulation).

Kap. 9 · Divisionskalkulation · Äquivalenzziffern · Maschinenstundensatz · Kuppel · U09 · U11

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

ACME Plüsch-Krokodile — mit Handschrift-Gegenprobe 386
Apfelsaft-Kelterei (addierend, mit Schwund) — 14 P. 388
Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung Äquivalenzziffern 429
Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung Äquivalenzziffern · Äquivalenz/Sorten 426
Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung) 391
Aufgabe Divisionskalk. 417
Aufgabe Divisionskalk. 420
Aufgabe Divisionskalk. · Bestandsveränderung 421
Aufgabe Divisionskalk. 422
Aufgabe Divisionskalk. 423
Aufgabe | #3a 407
Aufgabe | #4a Äquivalenzziffern 408
Aufgabe | #5a Äquivalenz/Sorten 409
Aufgabe | 10 P. | #2a Divisionskalk. 405
Aufgabe | 10 P. | #2a Maschinenstundensatz · kalk. Zinsen · kalk. Abschreibung 414
Aufgabe | 12 P. | #6a Äquivalenzziffern · Fix/variabel 411
Aufgabe | 2 P. | #2b 406
Aufgabe | 4 P. | #2c 406
Aufgabe | 4 P. | #6b Äquivalenzziffern · Fix/variabel 413
Aufgabe | 5 P. | #1a 403
Aufgabe | 5 P. | #1b 404
Aufgabe | 5 P. | #2b Maschinenstundensatz · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten 416
Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche 405
Divisionskalkulation — Grundidee & Formeln 382
Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung Divisionskalk. · Bestandsveränderung 424
Gehäusefertigung (durchwälzend, mit Ausschuss) — 8 P. 390

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema 403
Handschrift-Gegenprobe (Original-Lösung im Bild) 387
Kostenträgerzeitrechnung / Zuschlag+Maschinenstundensatz 414
Kuppelkalkulation 399
Kuppelkalkulation — Restwert- & Verteilungsmethode 399
Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung Maschinenstundensatz · kalk. Kosten 427
Maschinenstundensatzrechnung 395
Maschinenstundensatzrechnung 395
Typische Fallen — Divisionskalkulation 387
Typische Fallen — Divisionskalkulation 391
Winzerin Grauburgunder — voll durchgerechnet 384
Zwei Rechenlogiken 383

A — Mehrstufige Divisionskalkulation

Divisionskalkulation — Grundidee & Formeln

Die **Divisionskalkulation** teilt die Gesamtkosten durch die Menge. Sie passt nur bei **Einprodukt-/Massenfertigung** (ein homogenes Erzeugnis, z. B. Wein, Zement, Strom).

Warum mehrstufig? Läuft die Produktion über mehrere hintereinandergeschaltete Stufen (Keltern → Lagern → Abfüllen → Verkauf; oder Zuschnitt → Nähen → Füllen), und ist die **Durchlaufmenge je Stufe unterschiedlich** (Schwund, Ausschuss, Bestandsaufbau, oder mehrere Vorprodukte gehen in ein Endprodukt), dann darf man nicht mehr einfach „Gesamtkosten ÷ Endmenge“ rechnen. Jede Stufe bekommt ihre **eigene Bezugsmenge**.

Verwendete Symbole

Zeichen	Bedeutung
K_i	Allein der Stufe i zurechenbare Kosten (E_i)
x_i	Auf Stufe i durchgesetzte (Zwischen-)Produktmenge
k_i	Stückkosten **nach** Stufe i (kumuliert)
f	Umrechnungsfaktor (Vorprodukte je Endprodukt, z. B. 15 Teile/Krokodil)

Zwei Rechenlogiken

1) Addierende Divisionskalkulation (gleiche Mengeneinheit auf allen Stufen, z. B. Liter → Liter):

$$k_{\text{Endstufe}} = \frac{K_1}{x_1} + \frac{K_2}{x_2} + \frac{K_3}{x_3} + \dots$$

Jede Stufenkostenart wird durch die **Menge ihrer Stufe** geteilt, dann aufsummiert. Sinkt die Durchlaufmenge, steigt automatisch der Stückkosten-Beitrag dieser Stufe (Schwund/Ausbeute-Effekt).

2) Durchwälzende (mehrstufige) Divisionskalkulation (Mengeneinheit wechselt, z. B. 15 Einzelteile werden zu 1 Krokodil):

$$\text{Stufe } i\text{:} \qquad k_i = k_{i-1} \cdot f_i + \frac{K_i}{x_i}$$

Die Stückkosten der Vorstufe werden mit dem Umrechnungsfaktor auf die neue Einheit „durchgewälzt“ und um die eigenen Stufenkosten erhöht.

Ausbeute/Schwund merken: Verluste (Trub, Verdunstung, Bruch) verringern die Bezugsmenge einer Stufe → die Stückkosten dieser Stufe **steigen**, weil dieselben Kosten auf weniger gute Einheiten verteilt werden. Schwund ist also keine eigene Kostenart, sondern erhöht die Kosten der überlebenden Einheiten.

Winzerin Grauburgunder — voll durchgerechnet

Stufe	Menge	Stufenkosten K_i
1 Keltern	gekeltert 15.000 L	17.500,00 €
2 Lagern	eingelagert 13.800 L	5.000,00 €
3 Abfüllen	abgefüllt 8.000 L (nach 4 % Schwund im Lager + Rest bleibt für spätere Reife)	12.500,00 €
4 Verkauf	Absatz 6.000 L	1.200,00 €

Weil das Endprodukt durchgehend **Liter Wein** ist (kein Einheitenwechsel), ist die **addierende** Divisionskalkulation der richtige Weg: jede Stufe durch ihre eigene Menge.

Gefragt: a) Was kostet ein Liter Grauburgunder einschließlich Verkauf? (8 P.) · b) Bewerten Sie den gelagerten Grauburgunder. (6 P.) · c) Wie ändert sich die Kalkulation, wenn beim Abfüllen ein Schlauch platzt und 1.000 L verloren gehen? (2 P.) · d) Üben Sie grundsätzliche Kritik an dieser Kalkulation. (2 P.)

a) Was kostet ein Liter Grauburgunder einschl. Verkauf?

Stufe	Rechnung	Stückkosten-Beitrag
1 Keltern	17.500,00 € ÷ 15.000 L	1,17 €/L
2 Lagern	5.000,00 € ÷ 13.800 L	0,36 €/L
3 Abfüllen	12.500,00 € ÷ 8.000 L	1,56 €/L
4 Verkauf	1.200,00 € ÷ 6.000 L	0,20 €/L
Summe		**3,29 €/L**

Exakt: 1,166667 + 0,362319 + 1,562500 + 0,200000 = **3,29 €/L** (3,2915 €/L).

> **Ergebnis a):** Ein verkaufsfertiger Liter Grauburgunder kostet **3,29 €/L** (inkl. Vertrieb).

b) Bewerten Sie den gelagerten Grauburgunder!

Der „gelagerte“ Wein hat nur die Stufen **Keltern + Lagern** durchlaufen (noch nicht abgefüllt/vertrieben). Sein Wert je Liter = kumulierte Herstellkosten bis nach Stufe 2:

$$k_{\text{Lager}} = \frac{17.500{,}00}{15.000} + \frac{5.000{,}00}{13.800} = 1{,}17 + 0{,}36 = 1{,}53\ €/\text{L} \quad (\text{exakt } 1{,}528986\ €/\text{L})$$

Menge, die noch im Lager liegt (nicht abgefüllt):

Position	Menge
eingelagert	13.800 L
– Schwund 4 % (0,04 · 13.800)	–552 L
= gutes Lagergut	**13.248 L**
– bereits abgefüllt	–8.000 L
= Restbestand Lager	**5.248 L**

Wert des Lagerbestands: 5.248 L · 1,53 €/L = **8.029,44 €** (mit exaktem 1,528986 €/L: 8.024,12 €).

c) Wie ändert sich die Kalkulation, wenn bei der Abfüllung ein Schlauch platzt und 1.000 L verloren gehen?

Der Verlust trifft **Stufe 3 (Abfüllen)**: die gute Abfüllmenge sinkt von 8.000 L auf **7.000 L**. Die Abfüllkosten bleiben 12.500,00 €, verteilen sich aber auf weniger Liter → Stückkosten der Stufe steigen:

Stufe	vorher	nachher (Schlauchbruch)
3 Abfüllen	12.500,00 €/8.000 L = 1,56 €/L	12.500,00 €/7.000 L = **1,79 €/L**

Neue Vollkosten je Liter (Stufen 1, 2, 4 unverändert):

$$1{,}166667 + 0{,}362319 + 1{,}785714 + 0{,}200000 = 3{,}51\ €/\text{L} \quad (\text{exakt } 3{,}5147\ €/\text{L})$$

(Mit den gerundeten Anzeigewerten 1,17 + 0,36 + 1,79 + 0,20 ergäbe sich augenscheinlich 3,52 € — das ist nur eine Zwischenrundungsdifferenz; korrekt ist der aus den ungerundeten Stufenwerten gebildete Wert 3,51 €/L.)

> **Ergebnis c):** Die Selbstkosten steigen von 3,29 €/L auf **3,51 €/L** (+ 0,22 €/L). Der Verlust ist keine zusätzliche Kostenart, sondern verteuert über die kleinere Ausbeute die verbleibenden Liter.
>
> `[Annahme]` Die Absatzmenge bleibt 6.000 L, weil auch nach dem Verlust noch 7.000 L ≥ 6.000 L abgefüllt sind → Verkaufsstufe unverändert (÷ 6.000 L).

d) Grundsätzliche Kritik an dieser Kalkulation

- **Vollkostencharakter:** fixe und variable Kosten werden nicht getrennt → bei Beschäftigungsschwankungen falsche Stückkosten, keine Grundlage für kurzfristige Entscheidungen.
- **Durchschnittsprinzip:** alle Liter gleich teuer, obwohl der später (reifer) abgefüllte Wein einen höheren Wert/Verkaufspreis hat → Wertunterschiede bleiben unsichtbar.
- **Bestands-/Periodenabgrenzung:** die Kosten werden auf die aktuell abgefüllte bzw. verkaufte Menge bezogen, obwohl ein Teil noch als Bestand lagert → Bewertung des zurückbehaltenen Weins nur grob möglich.
- **Schwund nicht als Treiber ausgewiesen:** Verluste erhöhen stillschweigend die Stückkosten, statt als eigene Größe gesteuert zu werden.
- **Keine verursachungsgerechte Zurechnung:** nur pauschale Stufenkosten, keine Kostenträger-Einzelkosten.

ACME Plüsch-Krokodile — mit Handschrift-Gegenprobe

Stufe i	Menge x_i	Stufenkosten E_i
1 Zuschnitt	22.500 Stück (Einzelteile)	42.000,00 €
2 Nähen	1.500 Stück (Krokodile)	10.000,00 €
3 Füllen	1.500 Stück (Krokodile)	5.000,00 €

Umrechnung Stufe 1 → 2: 22.500 Teile ÷ 15 = 1.500 Krokodile, also **f = 15 Teile/Krokodil**.

Gefragt: Ermitteln Sie die Herstellkosten je Krokodil mittels durchwälzender (mehrstufiger) Divisionskalkulation über die drei Stufen Zuschnitt, Nähen und Füllen. (6 P.)

Rechenweg (exakt)

Stufe	Formel	Rechnung	Ergebnis
I Zuschnitt	E_1 / x_1	42.000,00 €/22.500 Teile	**1,87 €/Teil** (1,8667)
II Nähen	$k_1 \cdot 15 + E_2/x_2$	1,8667·15 + 10.000,00 €/1.500	28,00 + 6,67 = **34,67 €/Krok.**
III Füllen	$k_2 + E_3/x_3$	34,67 + 5.000,00 €/1.500	34,67 + 3,33 = **38,00 €/Krok.**

Ergebnis: Die Herstellkosten je Krokodil betragen **38,00 €/Stück**.

Handschrift-Gegenprobe (Original-Lösung im Bild)

Die handschriftliche Klausurlösung rechnet **mit dem gerundeten Stufenwert 1,87 €/Teil** weiter (Zwischenrundung je Stufe):

Stufe	Handschrift	Wert
I	42.000/22.500	1,87 €/Teil
II	1,87·15 + 6,67 = 28,05 + 6,67	**34,72 €/Krok.**
III	34,72 + 3,33	**38,05 €/Krok.**

Abweichung benennen: Die Handschrift kommt auf **38,05 €** statt 38,00 €. Ursache ist ausschließlich die **Zwischenrundung** (1,87 statt 1,8667 als Basis für ×15: 1,87·15 = 28,05 vs. exakt 28,00). Rechnet man mit den ungerundeten Werten durch und rundet erst am Ende, ist das saubere Ergebnis **38,00 €/Krokodil**. Beide Wege sind vertretbar; für Rohleder am besten **einmal exakt durchrechnen, erst zum Schluss auf 2 Nachkommastellen runden** und die 0,05-€-Differenz kennen.

Typische Fallen — Divisionskalkulation

- **Falsche Bezugsmenge je Stufe:** jede Stufe durch **ihre eigene** Durchlaufmenge teilen, nicht durchgängig durch die Endmenge.
- **Einheitenwechsel übersehen:** Wenn mehrere Vorprodukte in ein Endprodukt gehen (15 Teile → 1 Krokodil), muss der Vorstufen-Stückwert mit dem Faktor **f** multipliziert werden (durchwälzend), nicht nur addiert.

- **Zwischenrundung:** möglichst ungerundet durchrechnen; sonst entstehen Cent-Abweichungen (siehe 38,00 vs. 38,05 €).
- **Schwund doppelt oder gar nicht zählen:** Schwund senkt die Bezugsmenge (→ höhere Stückkosten). Nicht zusätzlich als eigene Kostenposition addieren.
- **Bestand vs. Absatz verwechseln:** für die Bewertung von Lagergut nur die **bis dahin** angefallenen Stufenkosten ansetzen (nicht Abfüllen/Vertrieb).

(A) Mehrstufige Divisionskalkulation — 3 Stufen, Schwund / Ausbeute

Verwendete Symbole

Zeichen	Bedeutung
K_i	der Stufe i allein zurechenbare Stufenkosten (€)
x_i	auf Stufe i durchgesetzte (gute) Mengeneinheit
k_i	Stückkosten **nach** Stufe i (kumuliert)
f	Umrechnungsfaktor (Vorprodukte je Endprodukt)

Zwei Rechenlogiken (Kurz-Repetitorium):

- **Addierend** (Mengeneinheit bleibt gleich, z. B. Liter → Liter): $k = \Sigma\ K_i\ /\ x_i$ — jede Stufenkostenart durch **ihre eigene** Menge, dann summieren.
- **Durchwälzend** (Einheitenwechsel, z. B. 15 Teile → 1 Gehäuse): $k_i = k_{i-1} \cdot f + K_i / x_i$ — Vorstufen-Stückwert mit f auf die neue Einheit hochrechnen, eigene Stufenkosten drauf.

Apfelsaft-Kelterei (addierend, mit Schwund) — 14 P.

Eine Mosterei stellt naturtrüben Apfelsaft in **drei Stufen** her. Die Mengeneinheit bleibt durchgehend **Liter** → **addierende** Divisionskalkulation.

Stufe	Menge (gute L)	Stufenkosten K_i
1 Pressen	20.000 L gepresst	24.000,00 €
2 Filtrieren	18.400 L (nach 8 % Trub-Schwund)	5.520,00 €
3 Abfüllen	16.000 L abgefüllt	12.000,00 €

a) Was kosten die Selbstkosten je Liter abfüllfertiger Apfelsaft?

Stufe	Rechnung	Stückkosten-Beitrag
1 Pressen	24.000,00 € ÷ 20.000 L	1,20 €/L
2 Filtrieren	5.520,00 € ÷ 18.400 L	0,30 €/L
3 Abfüllen	12.000,00 € ÷ 16.000 L	0,75 €/L
Summe		**2,25 €/L**

Ergebnis a): Ein abfüllfertiger Liter Apfelsaft kostet **2,25 €/L**.

b) Bewerten Sie den filtrierten, noch nicht abgefüllten Saft!

Der filtrierte Saft hat nur die Stufen **Pressen + Filtrieren** durchlaufen. Sein Wert je Liter = kumulierte Herstellkosten bis nach Stufe 2:

$$k_{\text{Filter}} = \frac{24.000{,}00}{20.000} + \frac{5.520{,}00}{18.400} = 1{,}20 + 0{,}30 = 1{,}50\ €/\text{L}$$

Noch nicht abgefüllte Menge: 18.400 L gut filtriert – 16.000 L abgefüllt = **2.400 L** im Tank.

Wert des Tankbestands: 2.400 L · 1,50 €/L = **3.600,00 €**.

Ergebnis b): Der filtrierte Saft ist mit **1,50 €/L** zu bewerten; der Tankbestand (2.400 L) hat einen Herstellwert von **3.600,00 €**. Nur die **bis dahin** angefallenen Stufenkosten (Pressen + Filtrieren) zählen — Abfüllen bleibt außen vor.

c) Wie ändert sich die Kalkulation, wenn beim Abfüllen die Anlage streikt und 2.000 L verloren gehen?

Der Verlust trifft **Stufe 3 (Abfüllen)**: die gute Abfüllmenge sinkt von 16.000 L auf **14.000 L**. Die Abfüllkosten bleiben 12.000,00 €, verteilen sich aber auf weniger Liter:

Stufe	vorher	nachher (Anlagenstörung)
3 Abfüllen	12.000,00 €/16.000 L = 0,75 €/L	12.000,00 €/14.000 L = **0,86 €/L**

Neue Selbstkosten je Liter (Stufen 1 und 2 unverändert):

> $$1{,}20 + 0{,}30 + 0{,}857142\ldots = 2{,}357142\ldots \text{ €/L} \approx 2{,}36 \text{ €/L}$$

Gehäusefertigung (durchwälzend, mit Ausschuss) — 8 P.

Ein Zulieferer fertigt Kunststoffgehäuse in **drei Stufen**. In Stufe 2 werden **15 gestanzte Einzelteile zu 1 Gehäuse** montiert (Einheitenwechsel → **durchwälzende** Divisionskalkulation).

Stufe i	Menge x_i	Stufenkosten K_i
1 Stanzen	60.000 Einzelteile	45.000,00 €
2 Montage	4.000 Gehäuse (= 60.000 ÷ 15)	30.000,00 €
3 Endprüfung/ Lackieren	3.800 gute Gehäuse (5 % Ausschuss von 4.000)	12.400,00 €

Umrechnung Stufe 1 → 2: 60.000 Teile ÷ 15 = 4.000 Gehäuse, also **f = 15 Teile/Gehäuse**.

Rechenweg (exakt)

Stufe	Formel	Rechnung	Ergebnis
I Stanzen	K_1 / x_1	45.000,00 €/60.000 Teile	**0,75 €/Teil**
II Montage	$k_1 \cdot 15 + K_2/x_2$	0,75·15 + 30.000,00 €/ 4.000	11,25 + 7,50 = **18,75 €/Gehäuse**
III Prüfung	$(x_{ein} \cdot k_2 + K_3) / x_{gut}$	(4.000·18,75 + 12.400) / 3.800	87.400,00 € / 3.800 = **23,00 €/ Gehäuse**

Stufe III ausführlich (Ausschuss-Behandlung): In die Endprüfung gehen 4.000 Gehäuse à 18,75 € ein (Gesamtwert 75.000,00 €). 200 Stück (5 %) fallen als Ausschuss aus. Der

komplette eingebrachte Wert plus die Stufenkosten müssen von den 3.800 **guten** Gehäusen getragen werden:

$$k_3 = \frac{4.000 \cdot 18{,}75 + 12.400{,}00}{3.800} = \frac{75.000{,}00 + 12.400{,}00}{3.800} = \frac{87.400{,}00}{3.800} = 23{,}00\ €/\text{Gehäuse}$$

Ergebnis: Die Herstellkosten je gutes Gehäuse betragen **23,00 €/Stück**.

Warum nicht `18,75 + 12.400/3.800 = 22,01 €`**?** Dieser (falsche) Kurzschluss teilt nur die *eigenen* Stufenkosten auf die guten Stücke, lässt aber den bereits aufgelaufenen Wert der 200 Ausschuss-Gehäuse (200 · 18,75 = 3.750,00 €) verschwinden. Beim Ausschuss müssen die **guten** Stücke die Kosten der schlechten mittragen → korrekt sind **23,00 €**, nicht 22,01 €.

Typische Fallen — Divisionskalkulation

- **Falsche Bezugsmenge je Stufe:** jede Stufe durch **ihre eigene** (gute) Durchlaufmenge teilen, nicht durchgängig durch die Endmenge.
- **Einheitenwechsel übersehen:** gehen mehrere Vorprodukte in 1 Endprodukt (15 Teile → 1 Gehäuse), muss der Vorstufenwert mit **f** multipliziert werden (durchwälzend).
- **Ausschuss/Schwund korrekt zurechnen:** in der **durchwälzenden** Rechnung tragen die guten Stücke den Wert der ausgefallenen mit (Gehäusefertigung: 23,00 € statt 22,01 €). In der **addierenden** Rechnung wird nur die betroffene Stufe auf die Restmenge bezogen (Apfelsaft-Kelterei, Teil c).
- **Bestand vs. Absatz:** für Zwischenprodukt-Bewertung nur die **bis dahin** angefallenen Stufenkosten (Apfelsaft-Kelterei, Teil b: ohne Abfüllen).
- **Zwischenrundung:** ungerundet durchrechnen, erst am Ende runden.

U11 · Kostenträgerstückrechnung

Äquivalenzziffernkalkulation (Sortenfertigung)

Die Äquivalenzziffernkalkulation ist ein Sonderfall der Divisionskalkulation. Man setzt sie ein, wenn ein Betrieb **artgleiche Erzeugnisse in verschiedenen Ausprägungen** herstellt (= Sortenfertigung), z. B. Biere unterschiedlicher Stammwürze, Papiere verschiedener

Grammatur oder Ziegel unterschiedlicher Größe. Die Sorten durchlaufen denselben Produktionsprozess, verursachen aber **pro Stück unterschiedlich hohe Kosten**.

Grundidee: Man drückt das Kostenverhältnis der Sorten in **Äquivalenzziffern (ÄZ)** aus. Eine Sorte wird als Bezugs- bzw. Einheitssorte mit ÄZ = 1,0 festgelegt; alle anderen ÄZ geben an, wie teuer eine Einheit dieser Sorte im Verhältnis zur Einheitssorte ist. Über die ÄZ rechnet man die realen Mengen in **fiktive Recheneinheiten (RE)** um, verteilt die Gesamtkosten gleichmäßig auf diese RE und rechnet anschließend auf die einzelnen Sorten zurück.

Ablauf in fünf Schritten:

1. Recheneinheiten je Sorte: RE = Menge × ÄZ
2. Summe der Recheneinheiten bilden
3. Kosten je Recheneinheit: k(RE) = Gesamtkosten ÷ Summe RE
4. Stückkosten je Sorte: k(Sorte) = k(RE) × ÄZ
5. Gesamtkosten je Sorte: K(Sorte) = k(Sorte) × Menge (= k(RE) × RE)

Formelzeichen (als Text): M = Menge (hl), ÄZ = Äquivalenzziffer, RE = Recheneinheiten, K = Gesamtkosten, k(RE) = Kosten je Recheneinheit, k = Stückkosten je Sorte.

(vgl. Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. „Kalkulationsverfahren / Divisions- und Äquivalenzziffernkalkulation")

Gegeben

Die **Rheinhöhen-Brauerei GmbH** stellt in einer Periode vier Biersorten aus demselben Sudprozess her. Die Sorten unterscheiden sich in der Stammwürze und damit im Rohstoff- und Reifeaufwand; dieses Kostenverhältnis ist bereits in den Äquivalenzziffern abgebildet (Bezugssorte = Vollbier mit ÄZ 1,0). Die **gesamten Herstellkosten** der Periode betragen **2.250.000,00 €**. (Annahme: Produktionsmenge = Absatzmenge, keine Bestandsveränderungen.)

Sorte	Absatzmenge M (hl)	Äquivalenzziffer ÄZ
Leichtbier	12.500	0,8
Vollbier (Bezug)	20.000	1,0
Exportbier	10.000	1,2
Bockbier	5.000	1,6
Summe	**47.500**	—

Gesucht: Recheneinheiten je Sorte, Summe RE, Kosten je RE, Stückkosten je Sorte (€/hl) sowie die auf die Sorten verteilten Gesamtkosten. Zum Abschluss die Rechenprobe.

Schritt-für-Schritt-Lösung

Schritt 1 – Recheneinheiten je Sorte (RE = M × ÄZ)

Jede reale Menge wird mit der Äquivalenzziffer in fiktive Recheneinheiten umgerechnet. Die RE sind eine gedachte Einheitsmenge, auf die sich die Kosten gleichmäßig verteilen lassen.

- Leichtbier: RE = 12.500 hl × 0,8 = 10.000,00 RE
- Vollbier: RE = 20.000 hl × 1,0 = 20.000,00 RE
- Exportbier: RE = 10.000 hl × 1,2 = 12.000,00 RE
- Bockbier: RE = 5.000 hl × 1,6 = 8.000,00 RE

Schritt 2 – Summe der Recheneinheiten

Ansatz: Summe RE = Summe aller RE je Sorte Zahlen einsetzen: Summe RE = 10.000,00 + 20.000,00 + 12.000,00 + 8.000,00 Zwischenergebnis: **Summe RE = 50.000,00 RE**

Achtung: Für Schritt 3 wird durch die Summe der Recheneinheiten (50.000,00) geteilt, nicht durch die reale Mengensumme (47.500 hl).

Schritt 3 – Kosten je Recheneinheit (k(RE) = K ÷ Summe RE)

Ansatz: k(RE) = Gesamtkosten ÷ Summe RE Zahlen einsetzen: k(RE) = 2.250.000,00 € ÷ 50.000,00 RE Zwischenergebnis: **k(RE) = 45,00 €/RE**

Interpretation: Jede Recheneinheit „kostet" 45,00 €. Eine Einheit der Bezugssorte Vollbier (ÄZ 1,0) entspricht genau einer RE und kostet damit ebenfalls 45,00 €/hl.

Schritt 4 – Stückkosten je Sorte (k = k(RE) × ÄZ)

Ansatz: Stückkosten je Sorte = Kosten je RE × Äquivalenzziffer

- Leichtbier: k = 45,00 €/RE × 0,8 = 36,00 €/hl
- Vollbier: k = 45,00 €/RE × 1,0 = 45,00 €/hl
- Exportbier: k = 45,00 €/RE × 1,2 = 54,00 €/hl
- Bockbier: k = 45,00 €/RE × 1,6 = 72,00 €/hl

Schritt 5 – Gesamtkosten je Sorte (K = k × M)

Ansatz: Gesamtkosten je Sorte = Stückkosten je Sorte × Absatzmenge (gleichwertig: K = k(RE) × RE je Sorte)

- Leichtbier: K = 36,00 €/hl × 12.500 hl = 450.000,00 €
- Vollbier: K = 45,00 €/hl × 20.000 hl = 900.000,00 €
- Exportbier: K = 54,00 €/hl × 10.000 hl = 540.000,00 €
- Bockbier: K = 72,00 €/hl × 5.000 hl = 360.000,00 €

Ergebnistabelle (Gesamtübersicht)

Sorte	Menge M (hl)	ÄZ	RE = M×ÄZ	Stückkosten k (€/hl)	Gesamtkosten K (€)
Leichtbier	12.500	0,8	10.000,00	36,00	450.000,00
Vollbier	20.000	1,0	20.000,00	45,00	900.000,00
Exportbier	10.000	1,2	12.000,00	54,00	540.000,00
Bockbier	5.000	1,6	8.000,00	72,00	360.000,00
Summe	**47.500**	—	**50.000,00**	—	**2.250.000,00**

Rechenprobe

Die auf die Sorten verteilten Gesamtkosten müssen wieder die vorgegebenen Gesamtkosten ergeben: 450.000,00 + 900.000,00 + 540.000,00 + 360.000,00 = **2.250.000,00 €**

Zusätzliche Gegenprobe über die RE: k(RE) × Summe RE = 45,00 €/RE × 50.000,00 RE = 2.250.000,00 € — beide Wege stimmen mit den Vorgaben überein.

Endergebnis

- **Summe der Recheneinheiten: 50.000,00 RE**
- **Kosten je Recheneinheit: 45,00 €/RE**
- **Stückkosten: Leichtbier 36,00 €/hl · Vollbier 45,00 €/hl · Exportbier 54,00 €/hl · Bockbier 72,00 €/hl**
- **Gesamtkosten je Sorte: 450.000,00 € · 900.000,00 € · 540.000,00 € · 360.000,00 € → Summe 2.250.000,00 € (Rechenprobe erfüllt)**

Maschinenstundensatzrechnung

Die Maschinenstundensatzrechnung ist eine Verfeinerung der Fertigungsstelle in der Zuschlagskalkulation. Statt die gesamten Fertigungsgemeinkosten pauschal über einen Lohnzuschlag zu verrechnen, werden die **maschinenabhängigen Kosten** aus dem Fertigungsgemeinkosten-Block herausgelöst und über einen eigenen **Maschinenstundensatz** (€/h) leistungsgerecht auf die tatsächliche Maschinenlaufzeit verteilt. Nur die verbleibenden, **maschinenunabhängigen** Gemeinkosten (Rest-Fertigungsgemeinkosten) werden weiter über einen Zuschlag auf den Restfertigungslohn verrechnet. So wird der hohe Anteil maschinengetriebener Kosten verursachungsgerechter zugerechnet als bei einem reinen Lohnzuschlag (vgl. Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. „Kalkulation / Bezugsgrößenkalkulation").

Grundformel:

> Maschinenstundensatz (MStS) = maschinenabhängige Kosten pro Jahr ÷ Maschinenlaufzeit pro Jahr

---

Maschinenstundensatzrechnung

Die **Präzisionsbau Rheinhessen GmbH** betreibt in der Fertigung ein CNC-Bearbeitungszentrum. Für die Kalkulation soll ein **Maschinenstundensatz** ermittelt und anschließend die **Herstellkosten eines Kundenauftrags** (Auftrag Nr. 4711) bestimmt werden.

Gegeben – Maschinendaten (pro Jahr):

Formelzeichen	Größe	Wert
WBW	Wiederbeschaffungswert der Maschine	300.000,00 €
ND	Nutzungsdauer	10 Jahre
i	kalkulatorischer Zinssatz	8,00 %
P	elektrische Anschlussleistung	20 kW
p_{Strom}	Strompreis	0,30 €/kWh
K_{inst}	Instandhaltungskosten	6.000,00 €
A_{Raum}	belegte Fläche	40 m²
m_{Raum}	Raumkosten (Miete inkl. Nebenk.)	12,50 €/(m²·Monat)
t_M	Maschinenlaufzeit (Nutzung)	2.000 h

Gegeben – Auftrag Nr. 4711:

Formelzeichen	Größe	Wert
t_A	Maschinen-Bearbeitungszeit	25 h
MEK	Materialeinzelkosten	1.250,00 €
MGK-Satz	Materialgemeinkosten-Zuschlag	10,00 %
L_{rest}	Restfertigungslohn	400,00 €
RGK-Satz	Rest-Fertigungsgemeinkosten-Zuschlag	150,00 %

Aufgabenstellung: a) Ermitteln Sie die maschinenabhängigen Kosten pro Jahr. b) Berechnen Sie den Maschinenstundensatz. c) Kalkulieren Sie die Herstellkosten des Auftrags Nr. 4711.

Schritt-für-Schritt-Lösung

Teil a) Maschinenabhängige Kosten pro Jahr

Schritt 1 – Kalkulatorische Abschreibung (linear vom Wiederbeschaffungswert)

Ansatz: kalk. Abschreibung = WBW ÷ ND Einsetzen: 300.000,00 € ÷ 10 Jahre Zwischenergebnis: **30.000,00 €/Jahr**

Schritt 2 – Kalkulatorische Zinsen (auf das durchschnittlich gebundene Kapital)

Bei linearer Kapitalbindung wird die Hälfte des Wertes über die Nutzungsdauer verzinst.

Ansatz Teil 1: durchschnittlich gebundenes Kapital = WBW ÷ 2 Einsetzen: 300.000,00 € ÷ 2 = 150.000,00 €

Ansatz Teil 2: kalk. Zinsen = durchschnittlich gebundenes Kapital × i Einsetzen: 150.000,00 € × 8,00 % = 150.000,00 € × 0,08 Zwischenergebnis: **12.000,00 €/Jahr**

Schritt 3 – Energiekosten

Ansatz: Energiekosten = $P \times t_M \times p_{Strom}$ Einsetzen: 20 kW × 2.000 h × 0,30 €/kWh Rechnung: 20 × 2.000 = 40.000 kWh; 40.000 kWh × 0,30 €/kWh Zwischenergebnis: **12.000,00 €/Jahr**

Schritt 4 – Instandhaltungskosten

Ansatz: unmittelbar gegeben. Zwischenergebnis: **6.000,00 €/Jahr**

Schritt 5 – Raumkosten

Ansatz: Raumkosten = $A_{Raum} \times m_{Raum} \times 12$ Monate Einsetzen: 40 m² × 12,50 €/(m²·Monat) × 12 Monate Rechnung: 40 × 12,50 = 500,00 €/Monat; 500,00 € × 12 Zwischenergebnis: **6.000,00 €/Jahr**

Schritt 6 – Summe der maschinenabhängigen Kosten

Kostenart	Betrag pro Jahr
Kalk. Abschreibung	30.000,00 €
Kalk. Zinsen	12.000,00 €
Energiekosten	12.000,00 €
Instandhaltung	6.000,00 €
Raumkosten	6.000,00 €
Summe K_{masch}	**66.000,00 €**

Zwischenergebnis: **maschinenabhängige Kosten = 66.000,00 €/Jahr**

Teil b) Maschinenstundensatz

Schritt 7 – Maschinenstundensatz berechnen

Ansatz: MStS = maschinenabhängige Kosten pro Jahr ÷ Maschinenlaufzeit pro Jahr Einsetzen: 66.000,00 € ÷ 2.000 h Zwischenergebnis: **MStS = 33,00 €/h**

Rechenprobe: 33,00 €/h × 2.000 h = 66.000,00 € — deckt die Jahreskosten exakt.

Teil c) Herstellkosten des Auftrags Nr. 4711

Schritt 8 – Maschinenkosten des Auftrags

Ansatz: Maschinenkosten = MStS × t_A Einsetzen: 33,00 €/h × 25 h Zwischenergebnis: **825,00 €**

Schritt 9 – Rest-Fertigungsgemeinkosten (Zuschlag auf Restfertigungslohn)

Ansatz: Rest-FGK = L_{rest} × RGK-Satz Einsetzen: 400,00 € × 150,00 % = 400,00 € × 1,50 Zwischenergebnis: **600,00 €**

Schritt 10 – Fertigungskosten zusammenfassen

Bestandteil	Betrag
Restfertigungslohn (L_{rest})	400,00 €
Rest-Fertigungsgemeinkosten (150 %)	600,00 €
Maschinenkosten (33,00 €/h × 25 h)	825,00 €
Fertigungskosten	**1.825,00 €**

Zwischenergebnis: **Fertigungskosten = 1.825,00 €**

Schritt 11 – Materialkosten

Ansatz Teil 1: MGK = MEK × MGK-Satz Einsetzen: 1.250,00 € × 10,00 % = 1.250,00 € × 0,10 = 125,00 €

Ansatz Teil 2: Materialkosten = MEK + MGK Einsetzen: 1.250,00 € + 125,00 €
Zwischenergebnis: **Materialkosten = 1.375,00 €**

Schritt 12 – Herstellkosten des Auftrags

Ansatz: Herstellkosten = Materialkosten + Fertigungskosten

Block	Betrag
Materialeinzelkosten	1.250,00 €
Materialgemeinkosten (10 %)	125,00 €
= Materialkosten	1.375,00 €
Restfertigungslohn	400,00 €
Rest-Fertigungsgemeinkosten (150 %)	600,00 €
Maschinenkosten	825,00 €
= Fertigungskosten	1.825,00 €
Herstellkosten des Auftrags	**3.200,00 €**

Einsetzen: 1.375,00 € + 1.825,00 €

Endergebnis — Maschinenstundensatzrechnung

Maschinenstundensatz = 33,00 €/h
Herstellkosten des Auftrags Nr. 4711 = 3.200,00 €

Kuppelkalkulation — Restwert- & Verteilungsmethode

Bei der **Kuppelproduktion** entstehen aus **einem einzigen, technisch untrennbaren Produktionsprozess zwangsläufig mehrere Produkte gleichzeitig** (Kuppelprodukte). Die Prozesskosten (Kuppelkosten) fallen gemeinsam an und lassen sich den einzelnen Produkten nicht verursachungsgerecht zurechnen — es braucht ein **Hilfsverfahren zur Kostenaufteilung**. Zwei Standardverfahren:

- **Restwert-/Subtraktionsmethode:** Es gibt **ein Hauptprodukt**, das die gesamten Kuppelkosten trägt — **abzüglich** der Nettoerlöse der Nebenprodukte. Anwendbar, wenn ein Produkt klar dominiert und die Nebenprodukte nur „nebenbei" anfallen.
- **Verteilungs-/Marktwertmethode:** Es gibt **kein dominantes Hauptprodukt**. Die Kuppelkosten werden nach dem **Verhältnis der Marktwerte (Umsatzwerte)** auf **alle** Produkte verteilt. Anwendbar, wenn die Produkte wertmäßig vergleichbar sind.

(vgl. Coenenberg, Kostenrechnung u. Kostenanalyse, Kap. „Kuppelkalkulation")

Kuppelkalkulation

Eine **Kokerei** verarbeitet Steinkohle in einem einzigen Verkokungsprozess. Dabei fallen **zwangsläufig gemeinsam** an: **Koks** (Hauptprodukt) sowie die Nebenprodukte **Kokereigas** und **Rohteer**. Die gemeinsamen Prozesskosten (Kuppelkosten) einer Abrechnungsperiode betragen **800.000,00 €**.

Gegeben:

Position	Wert
Kuppelkosten der Periode (gesamt)	800.000,00 €
Koks (Hauptprodukt) — Produktionsmenge	4.000 t
Koks — Marktpreis	250,00 €/t
Gas (Nebenprodukt) — Menge	2.000 Nm³
Gas — Marktpreis (verkaufsfähig)	50,00 €/Nm³
Gas — Weiterverarbeitungskosten (nach Trennpunkt)	10,00 €/Nm³
Teer (Nebenprodukt) — Menge	1.000 t
Teer — Marktpreis (verkaufsfähig)	150,00 €/t
Teer — Weiterverarbeitungskosten (nach Trennpunkt)	30,00 €/t

Aufgabenstellung: a) Bestimmen Sie die **Stückkosten des Koks** nach der **Restwertmethode**. b) Verteilen Sie die Kuppelkosten nach der **Verteilungs-/Marktwertmethode** auf alle drei Produkte und bestimmen Sie deren **Stückkosten**.

Teil a) Restwertmethode (Subtraktionsmethode)

Grundidee: Koks ist Hauptprodukt und trägt die Kuppelkosten allein. Die Nebenprodukte werden nicht kalkuliert, sondern ihre **Nettoerlöse** (Verkaufserlös abzüglich der noch anfallenden Weiterverarbeitungskosten) mindern als „Gutschrift" die Kostenlast des Koks.

Formel: Stückkosten Koks = (Kuppelkosten − Summe Nettoerlöse Nebenprodukte) ÷ Menge Koks

Schritt 1 — Nettoerlös je Nebenprodukt Ansatz: Nettoerlös = (Marktpreis − Weiterverarbeitungskosten) × Menge

- Gas: (50,00 €/Nm³ − 10,00 €/Nm³) × 2.000 Nm³ = 40,00 €/Nm³ × 2.000 Nm³ = **80.000,00 €**
- Teer: (150,00 €/t − 30,00 €/t) × 1.000 t = 120,00 €/t × 1.000 t = **120.000,00 €**

Schritt 2 — Summe der Nettoerlöse (Gutschrift) Ansatz: Summe = Nettoerlös Gas + Nettoerlös Teer

Summe = 80.000,00 € + 120.000,00 € = **200.000,00 €**

Schritt 3 — Restkosten des Hauptprodukts Koks Ansatz: Restkosten = Kuppelkosten − Summe Nettoerlöse

Restkosten = 800.000,00 € – 200.000,00 € = **600.000,00 €**

Schritt 4 — Stückkosten des Koks Ansatz: Stückkosten = Restkosten ÷ Menge Koks

Stückkosten Koks = 600.000,00 € ÷ 4.000 t = **150,00 €/t**

Schritt 5 — Kontrolle / Stückerfolg Koks (Rechenprobe) Ansatz: Stückerfolg = Marktpreis – Stückkosten

Stückerfolg = 250,00 €/t – 150,00 €/t = 100,00 €/t Gesamterfolg = 100,00 €/t × 4.000 t = **400.000,00 €**

Teil b) Verteilungsmethode (Marktwertmethode)

Grundidee: Kein Produkt gilt als „Neben"-Produkt. Die Kuppelkosten werden nach dem **Anteil am Gesamt-Marktwert** (Umsatzwert = Menge × Marktpreis) auf alle Produkte verteilt („wer mehr Umsatz erzielt, trägt mehr Kosten").

Formel: Kostenanteil Produkt = (Marktwert Produkt ÷ Gesamtmarktwert) × Kuppelkosten

Schritt 1 — Marktwert (Umsatzwert) je Produkt Ansatz: Marktwert = Menge × Marktpreis

- Koks: 4.000 t × 250,00 €/t = **1.000.000,00 €**
- Gas: 2.000 Nm^3 × 50,00 €/Nm^3 = **100.000,00 €**
- Teer: 1.000 t × 150,00 €/t = **150.000,00 €**

Schritt 2 — Gesamtmarktwert Ansatz: Gesamtmarktwert = Summe aller Marktwerte

Gesamtmarktwert = 1.000.000,00 € + 100.000,00 € + 150.000,00 € = **1.250.000,00 €**

Schritt 3 — Verteilungsschlüssel (Marktwert-Anteil) Ansatz: Anteil = Marktwert Produkt ÷ Gesamtmarktwert

- Koks: 1.000.000,00 € ÷ 1.250.000,00 € = **80,00 %**
- Gas: 100.000,00 € ÷ 1.250.000,00 € = **8,00 %**
- Teer: 150.000,00 € ÷ 1.250.000,00 € = **12,00 %**

Probe Schlüssel: 80,00 % + 8,00 % + 12,00 % = 100,00 %

Schritt 4 — Kostenanteil je Produkt Ansatz: Kostenanteil = Anteil × Kuppelkosten (800.000,00 €)

- Koks: 80,00 % × 800.000,00 € = **640.000,00 €**

- Gas: 8,00 % × 800.000,00 € = **64.000,00 €**
- Teer: 12,00 % × 800.000,00 € = **96.000,00 €**

Probe Kosten: 640.000,00 € + 64.000,00 € + 96.000,00 € = 800.000,00 € (= gesamte Kuppelkosten)

Schritt 5 — Stückkosten je Produkt Ansatz: Stückkosten = Kostenanteil ÷ Menge

- Koks: 640.000,00 € ÷ 4.000 t = **160,00 €/t**
- Gas: 64.000,00 € ÷ 2.000 Nm³ = **32,00 €/Nm³**
- Teer: 96.000,00 € ÷ 1.000 t = **96,00 €/t**

Ergebnistabelle Verteilungsmethode:

Produkt	Marktwert	Anteil	Kostenanteil	Menge	Stückkosten
Koks	1.000.000,00 €	80,00 %	640.000,00 €	4.000 t	160,00 €/t
Gas	100.000,00 €	8,00 %	64.000,00 €	2.000 Nm³	32,00 €/Nm³
Teer	150.000,00 €	12,00 %	96.000,00 €	1.000 t	96,00 €/t
Summe	**1.250.000,00 €**	**100,00 %**	**800.000,00 €**	—	—

Hinweis 1 (Weiterverarbeitungskosten): Die reine Verteilungsmethode teilt nur die **Kuppelkosten** auf. Für die vollen Selbstkosten der weiterverarbeiteten Produkte wären die separaten Weiterverarbeitungskosten (Gas 10,00 €/Nm³, Teer 30,00 €/t) je Produkt noch **aufzuschlagen** (z. B. Gas: 32,00 + 10,00 = 42,00 €/Nm³; Teer: 96,00 + 30,00 = 126,00 €/t).

Hinweis 2 (Variante — wichtig für die Klausur): Diese Lösung verteilt nach dem **Brutto-Umsatzwert** (Menge × Endpreis). Weil Gas und Teer am Trennpunkt noch nicht verkaufsfähig sind, gibt es eine theoretisch sauberere Variante, die **Nettomarktwertmethode** (Verkaufswert am Spaltpunkt = Marktwert – Weiterverarbeitungskosten) als Schlüssel:

Produkt	Netto-Marktwert	Anteil	Kostenanteil	Menge	Stückkosten
Koks	1.000.000,00 €	83,33 %	666.666,67 €	4.000 t	166,67 €/t
Gas	80.000,00 €	6,67 %	53.333,33 €	2.000 Nm³	26,67 €/Nm³
Teer	120.000,00 €	10,00 %	80.000,00 €	1.000 t	80,00 €/t
Summe	**1.200.000,00 €**	**100,00 %**	**800.000,00 €**	—	—

In der Klausur die konkret verlangte Variante rechnen — bei „Marktwertmethode" ohne Zusatz ist meist die hier gezeigte Brutto-Variante gemeint.

Interpretation (Vergleich beider Verfahren)

Für den **Koks** ergeben sich unterschiedliche Stückkosten: **150,00 €/t** (Restwert) gegenüber **160,00 €/t** (Verteilung, Brutto-Variante).

- Bei der **Restwertmethode** trägt Koks nur **600.000,00 €**, weil die Nettoerlöse der Nebenprodukte (200.000,00 €) direkt von der Kostenlast abgezogen werden — die Nebenprodukte erscheinen kostenrechnerisch als „kostenlos".
- Bei der **Verteilungsmethode** trägt Koks **640.000,00 €**, weil auch die Nebenprodukte anteilig Kuppelkosten übernehmen (Gas 64.000,00 €, Teer 96.000,00 €).

Die Verfahrenswahl ist also **kein Rechendetail, sondern eine Bewertungsentscheidung**: Sie verschiebt Kosten zwischen den Kuppelprodukten und verändert damit deren ausgewiesene Wirtschaftlichkeit.

Endergebnis — Kuppelkalkulation

a) Restwertmethode: Stückkosten Koks = **150,00 €/t** (Restkosten 600.000,00 € ÷ 4.000 t).

b) Verteilungsmethode (Brutto-Marktwert): Stückkosten **Koks = 160,00 €/t**, **Gas = 32,00 €/Nm³**, **Teer = 96,00 €/t** (Kostenanteile 640.000,00 € / 64.000,00 € / 96.000,00 €, Summe = 800.000,00 €).

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Aufgabe #133 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #1a

Bestimmen Sie die Kosten, die allein der Stufe 1 zugerechnet worden sind.

Gegeben: Wertansatz nach Stufe 1 = 5,00 EUR/St; Wertansatz nach Stufe 2 = 20,00 EUR/St; der Stufe 2 allein zurechenbare Kosten = 48.000,00 EUR; Menge Stufe 1 = 4.200 ME.

Schritt 1 — Zuschlag der Stufe 2 je Stück: Bei der mehrstufigen Divisionskalkulation wird der Wertansatz von Stufe zu Stufe fortgeschrieben. Der reine Kostenanteil der Stufe 2 je Stück ist die Differenz der Wertansätze:

20,00 EUR minus 5,00 EUR = 15,00 EUR/St

Schritt 2 — Outputmenge der Stufe 2: Die Stufe-2-Kosten verteilen sich mit 15,00 EUR/St auf die Stufe-2-Menge:

48.000,00 EUR geteilt durch 15,00 EUR/St = 3.200 ME

Schritt 3 — Kosten der Stufe 1: Der Wertansatz nach Stufe 1 ergibt sich aus Kosten Stufe 1 geteilt durch Menge Stufe 1. Umgestellt:

Kosten Stufe 1 = 5,00 EUR/St mal 4.200 ME = 21.000,00 EUR

Ergebnis: Der Stufe 1 allein zugerechnete Kosten betragen **21.000,00 EUR**.

Aufgabe #134 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #1b

Bestimmen Sie die mengen- und wertmäßige Veränderungen der zwischengelagerten Erzeugnisse der Stufe 1.

Schritt 1 — Mengen gegenüberstellen: Auf Stufe 1 wurden 4.200 ME produziert. Da je Einheit Stufe 2 genau eine Einheit des Zwischenprodukts der Stufe 1 benötigt wird, entspricht der Verbrauch der Stufe-1-Zwischenprodukte der Outputmenge der Stufe 2 = 3.200 ME (aus 1a).

Schritt 2 — Mengenmässige Veränderung:

4.200 ME minus 3.200 ME = 1.000 ME Zunahme

Es wurden 1.000 ME mehr hergestellt als weiterverarbeitet, das Zwischenlager der Stufe 1 nimmt also um 1.000 ME zu.

Schritt 3 — Wertmässige Veränderung: Bewertet wird der Bestand mit dem Wertansatz nach Stufe 1 = 5,00 EUR/ME:

1.000 ME mal 5,00 EUR/ME = 5.000,00 EUR

Ergebnis: Der Bestand der zwischengelagerten Erzeugnisse der Stufe 1 steigt mengenmässig um **+1.000 ME** und wertmässig um **+5.000,00 EUR**.

Binger Bubenstueck — Kosten je Liter und Stueckkosten je Flasche

Aufgabe #135 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #2a

Ähnlich: Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90)

Ein Weingut kalkuliert den Riesling „Binger Bubenstück" über eine **mehrstufige Divisionskalkulation** (Kosten werden von Stufe zu Stufe fortgeschrieben). Gegeben: **Stufe 1 Keltern** = 21.000,00 € bei 15.000 Liter Input; **Stufe 2 Lagern** = 5.000,00 € Stufenkosten, dabei 5 % Schwund; **Stufe 3 Abfüllen** = 20.000,00 € Stufenkosten, zusätzlich werden 1.000 Liter fremdbezogener Wein zu 2,00 €/Liter mitabgefüllt (erhöhen Kosten und Menge); **Stufe 4 Vertrieb** = 2.000,00 € Vertriebskosten bei einer Absatzmenge von 10.000 Litern (Rest bleibt Bestand). — Berechnen Sie die Kosten pro Liter je Produktionsstufe. Welche gesamten Stückkosten entstehen für Produktion und Vertrieb einer Flasche Riesling (0,75 Liter pro Flasche)?

Mehrstufige Divisionskalkulation, Kosten werden von Stufe zu Stufe fortgeschrieben.

Stufe 1 — Keltern: 21.000,00 EUR geteilt durch 15.000 Liter = **1,40 EUR/Liter**

Stufe 2 — Lagern: Schwund 5 %, Output = 15.000 mal 0,95 = 14.250 Liter. Kumulierte Kosten = 21.000,00 + 5.000,00 = 26.000,00 EUR.

26.000,00 EUR geteilt durch 14.250 Liter = **1,82 EUR/Liter**

Stufe 3 — Abfüllen: Der fremdbezogene Wein (1.000 Liter zu 2,00 EUR/Liter = 2.000,00 EUR) wird sofort mitabgefüllt und erhöht sowohl Kosten als auch Menge. Stufenkosten = 20.000,00 + 2.000,00 = 22.000,00 EUR. Kumuliert = 26.000,00 + 22.000,00 = 48.000,00 EUR. Output = 14.250 + 1.000 = 15.250 Liter.

48.000,00 EUR geteilt durch 15.250 Liter = **3,15 EUR/Liter** (Herstellkosten)

Stufe 4 — Vertrieb: Vertriebskosten fallen nur auf die verkaufte Menge (10.000 Liter) an. Kosten des verkauften Weins = 10.000 Liter mal 3,15 EUR/Liter = 31.500,00 EUR. Zuzüglich Vertriebskosten 2.000,00 EUR = 33.500,00 EUR.

33.500,00 EUR geteilt durch 10.000 Liter = **3,35 EUR/Liter** (Selbstkosten)

Stückkosten je Flasche (0,75 Liter):

3,35 EUR/Liter mal 0,75 Liter = **2,51 EUR/Flasche**

Übersicht:

Stufe	kumulierte Kosten (EUR)	Menge (Liter)	EUR/Liter
1 Keltern	21.000,00	15.000	1,40
2 Lagern	26.000,00	14.250	1,82
3 Abfüllen	48.000,00	15.250	3,15
4 Vertrieb	33.500,00	10.000	3,35

Ergebnis: Selbstkosten für Produktion und Vertrieb einer Flasche Riesling = **2,51 EUR**.

Aufgabe #136 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #2b

Wie hoch sind die Herstellkosten einer abgefüllten aber nicht abgesetzten Weinflasche?

Schritt 1 — richtige Kostenstufe: Eine abgefüllte, aber nicht abgesetzte Flasche hat den Vertrieb noch nicht durchlaufen. Maszgeblich sind die Herstellkosten nach Stufe 3 (Abfüllen) = 3,15 EUR/Liter.

Schritt 2 — auf die Flasche umrechnen:

3,15 EUR/Liter mal 0,75 Liter = **2,36 EUR/Flasche**

Ergebnis: Die Herstellkosten einer abgefüllten, aber noch nicht verkauften Weinflasche betragen **2,36 EUR** (genau 2,3625 EUR).

Aufgabe #137 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #2c

Ermitteln Sie die mengen- und wertmäßige Veränderung des Bestands der fertigen Erzeugnisse.

Schritt 1 — Mengenveränderung: Abgefüllt (fertig) wurden 15.250 Liter, verkauft wurden 10.000 Liter.

15.250 Liter minus 10.000 Liter = 5.250 Liter Bestandszugang

Schritt 2 — Bewertung: Fertige Erzeugnisse werden zu Herstellkosten bewertet = 3,15 EUR/Liter (Stufe 3, ohne Vertrieb).

Schritt 3 — Wertveränderung:

5.250 Liter mal 3,15 EUR/Liter = 16.537,50 EUR

Ergebnis: Der Bestand der fertigen Erzeugnisse steigt um **+5.250 Liter** bzw. **+16.537,50 EUR**.

Aufgabe #138 · Aufgabe | #3a

Ein Betrieb produziert im Monat Januar 1.200 Stück, von denen 1.000 verkauft werden. Die Herstellkosten betragen 240.000 EUR, die Vertriebs- und Verwaltungskosten 120.000 EUR. — Ermitteln Sie die Selbstkosten pro Stück.

Zweistufige Divisionskalkulation (Herstellung auf produzierte, Verwaltung/Vertrieb auf verkaufte Menge).

Stufe 1 — Herstellung: Die Herstellkosten fallen auf die produzierte Menge an.

240.000,00 EUR geteilt durch 1.200 Stück = 200,00 EUR/Stück

Stufe 2 — Verwaltung und Vertrieb: Diese Kosten fallen nur auf die verkaufte Menge an.

120.000,00 EUR geteilt durch 1.000 Stück = 120,00 EUR/Stück

Selbstkosten je Stück:

200,00 EUR plus 120,00 EUR = **320,00 EUR/Stück**

Ergebnis: Die Selbstkosten betragen **320,00 EUR pro Stück**.

Aufgabe #139 · Aufgabe | #4a

Ähnlich: Aufgabe | 12 P. | #6a (S. 411) · Aufgabe | 4 P. | #6b (S. 413) · Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei… (S. 426)

Ermitteln Sie mittels einstufiger Äquivalenzziffernkalkulation die Stückkosten und die Gesamtkosten je Sorte. Gegeben: Gesamtkosten 104.400,00 EUR; Kostenverhältnis der Sorten I : II : III = 1 : 1,4 : 1,8; produzierte Mengen Sorte I = 30.000 Stück, Sorte II = 15.000 Stück, Sorte III = 20.000 Stück. Vervollständigen Sie die Tabelle (Spalten: Menge, Äquivalenzziffer, Recheneinheiten RE, Stückkosten EUR/Stück, Gesamtkosten EUR).

Sorte	Menge (Stück)	Äquivalenzziffer	RE	Stückkosten (EUR/St)	Gesamtkosten (EUR)
I	30.000	?	?	?	?
II	15.000	?	?	?	?
III	20.000	?	?	?	?
Summe	65.000	—	?	—	104.400,00

Schritt 1 — Äquivalenzziffern: Kostenverhältnis 1 : 1,4 : 1,8, also ÄZ(I)=1,0, ÄZ(II)=1,4, ÄZ(III)=1,8.

Schritt 2 — Recheneinheiten (RE) = Menge mal ÄZ:

Sorte I: 30.000 mal 1,0 = 30.000 RE

Sorte II: 15.000 mal 1,4 = 21.000 RE

Sorte III: 20.000 mal 1,8 = 36.000 RE

Summe RE = 30.000 + 21.000 + 36.000 = 87.000 RE

Schritt 3 — Kosten je RE (k je RE):

104.400,00 EUR geteilt durch 87.000 RE = 1,20 EUR/RE

Schritt 4 — Stückkosten je Sorte = ÄZ mal k je RE:

I: 1,0 mal 1,20 = 1,20 EUR/St; II: 1,4 mal 1,20 = 1,68 EUR/St; III: 1,8 mal 1,20 = 2,16 EUR/St

Schritt 5 — Gesamtkosten je Sorte = Menge mal Stückkosten:

Ergebnistabelle:

Sorte	Menge (St)	ÄZ	RE	Stückkosten (EUR/St)	Gesamtkosten (EUR)
I	30.000	1,0	30.000	1,20	36.000,00
II	15.000	1,4	21.000	1,68	25.200,00
III	20.000	1,8	36.000	2,16	43.200,00
Summe	65.000	—	87.000	—	104.400,00

Probe: 36.000,00 + 25.200,00 + 43.200,00 = 104.400,00 EUR = Gesamtkosten. Passt.

Aufgabe #140 · Aufgabe | #5a

Ähnlich: Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei… (S. 426)

Bei einer Sortenfertigung betragen die Herstellkosten in der ersten Produktionsstufe 999.900 EUR und in der zweiten Stufe 448.500 EUR. Weiterhin liegen folgende Daten vor:

Sorte	ÄZ Stufe I	ÄZ Stufe II	Produktionsmenge (Stück)
A	0,5	0,5	4.000
B	2,0	1,0	4.000
C	3,0	2,0	6.000
D	1,0	1,0	5.000

Ermitteln Sie die Herstellkosten pro Stück je Sorte.

Zwei Produktionsstufen mit je eigenen Äquivalenzziffern; die Stückkosten beider Stufen werden je Sorte addiert.

Stufe I — RE = Menge mal ÄZ(I):

A: 4.000 mal 0,5 = 2.000; B: 4.000 mal 2,0 = 8.000; C: 6.000 mal 3,0 = 18.000; D: 5.000 mal 1,0 = 5.000

Summe RE(I) = 33.000

Kosten je RE(I) = 999.900,00 EUR geteilt durch 33.000 = 30,30 EUR/RE

Stufe II — RE = Menge mal ÄZ(II):

A: 4.000 mal 0,5 = 2.000; B: 4.000 mal 1,0 = 4.000; C: 6.000 mal 2,0 = 12.000; D: 5.000 mal 1,0 = 5.000

Summe RE(II) = 23.000

Kosten je RE(II) = 448.500,00 EUR geteilt durch 23.000 = 19,50 EUR/RE

Stückkosten je Sorte (Stufe I = ÄZ mal 30,30; Stufe II = ÄZ mal 19,50; HK = Summe):

Sorte	Menge	k Stufe I (EUR)	k Stufe II (EUR)	HK je Stück (EUR)
A	4.000	15,15	9,75	24,90
B	4.000	60,60	19,50	80,10
C	6.000	90,90	39,00	129,90
D	5.000	30,30	19,50	49,80

Probe: 4.000 mal 24,90 + 4.000 mal 80,10 + 6.000 mal 129,90 + 5.000 mal 49,80 = 99.600 + 320.400 + 779.400 + 249.000 = 1.448.400,00 EUR = 999.900,00 + 448.500,00. Passt.

Ergebnis (Herstellkosten je Stück): A = 24,90 EUR; B = 80,10 EUR; C = 129,90 EUR; D = 49,80 EUR.

Aufgabe #141 · 12 P. · Aufgabe | 12 P. | #6a

Ähnlich: ↔ Aufgabe | 4 P. | #6b (S. 413) · Aufgabe | #3g (S. 278) · Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312)

In einer Ziegelei werden vier verschiedene Produkte hergestellt. Der Betrieb kalkuliert die einzelnen Produktarten mit Äquivalenzziffern. Die Gesamtherstellkosten der Abrechnungsperiode belaufen sich auf 67.500 EUR, davon sind 27.000 EUR fixe Kosten. Die variablen Vertriebskosten betragen 33.480 EUR.

Erzeugnisart	hergestellte Menge (1.000 St)	verkaufte Menge (1.000 St)	ÄZ fixe Kosten	ÄZ variable Kosten	ÄZ Vertriebskosten
Bauziegel A	120	100	1,0	1,0	2,0
Bauziegel B	75	75	2,0	1,6	2,0
Dachziegel I	60	40	3,0	2,0	1,0
Dachziegel II	150	120	1,5	3,0	1,4

Bestimmen Sie die Herstellkosten und die Selbstkosten jeder Erzeugnisart (in 1.000 Stück) — **#6a) zu Vollkosten.**

Alle Werte in EUR je 1.000 Stück; Mengen in 1.000 Stück.

Schritt 1 — Kostenblöcke: Gesamtherstellkosten 67.500,00 EUR, davon fix 27.000,00 EUR, also variable HK = 67.500,00 minus 27.000,00 = 40.500,00 EUR. Variable Vertriebskosten = 33.480,00 EUR.

Schritt 2 — Schlüsselzahlen (Menge mal ÄZ): Herstellkosten (fix und variabel) auf die hergestellte Menge, Vertriebskosten auf die verkaufte Menge.

Fixe HK (herg. mal ÄZ fix): A 120 mal 1,0 = 120; B 75 mal 2,0 = 150; I 60 mal 3,0 = 180; II 150 mal 1,5 = 225. Summe = 675

Variable HK (herg. mal ÄZ var): A 120 mal 1,0 = 120; B 75 mal 1,6 = 120; I 60 mal 2,0 = 120; II 150 mal 3,0 = 450. Summe = 810

Vertrieb (verk. mal ÄZ Vertrieb): A 100 mal 2,0 = 200; B 75 mal 2,0 = 150; I 40 mal 1,0 = 40; II 120 mal 1,4 = 168. Summe = 558

Schritt 3 — Kosten je RE:

fixe HK: 27.000,00 geteilt durch 675 = 40,00 EUR/RE

variable HK: 40.500,00 geteilt durch 810 = 50,00 EUR/RE

Vertrieb: 33.480,00 geteilt durch 558 = 60,00 EUR/RE

Schritt 4 — Stückkosten (ÄZ mal Satz) und Zusammensetzung:

Erzeugnis	fixe HK	var. HK	HK voll	Vertrieb	SK voll
Bauziegel A	40,00	50,00	90,00	120,00	210,00
Bauziegel B	80,00	80,00	160,00	120,00	280,00
Dachziegel I	120,00	100,00	220,00	60,00	280,00
Dachziegel II	60,00	150,00	210,00	84,00	294,00

Ergebnis (Vollkosten, EUR je 1.000 Stück): Herstellkosten A/B/I/II = 90,00 / 160,00 / 220,00 / 210,00. Selbstkosten A/B/I/II = 210,00 / 280,00 / 280,00 / 294,00.

Aufgabe #142 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #6b

Ähnlich: ↔ Aufgabe | 12 P. | #6a (S. 411) · Aufgabe | #3g (S. 278) · Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312)

In einer Ziegelei werden vier verschiedene Produkte hergestellt. Der Betrieb kalkuliert die einzelnen Produktarten mit Äquivalenzziffern. Die Gesamtherstellkosten der Abrechnungsperiode belaufen sich auf 67.500 EUR, davon sind 27.000 EUR fixe Kosten. Die variablen Vertriebskosten betragen 33.480 EUR.

Erzeugnisart	hergestellte Menge (1.000 St)	verkaufte Menge (1.000 St)	ÄZ fixe Kosten	ÄZ variable Kosten	ÄZ Vertriebskosten
Bauziegel A	120	100	1,0	1,0	2,0
Bauziegel B	75	75	2,0	1,6	2,0
Dachziegel I	60	40	3,0	2,0	1,0
Dachziegel II	150	120	1,5	3,0	1,4

Bestimmen Sie die Herstellkosten und die Selbstkosten jeder Erzeugnisart (in 1.000 Stück) — **#6b) zu Teilkosten.**

Bei der Teilkostenrechnung werden nur die variablen Kosten den Erzeugnissen zugerechnet; die fixen Herstellkosten (40,00 je RE) bleiben ausgeklammert (Blockkosten).

Schritt 1 — Herstellkosten (Teilkosten) = variable HK-Stückkosten (aus 6a): A 50,00; B 80,00; I 100,00; II 150,00

Schritt 2 — Selbstkosten (Teilkosten) = variable HK plus variable Vertriebskosten:

A: 50,00 plus 120,00 = 170,00; B: 80,00 plus 120,00 = 200,00; I: 100,00 plus 60,00 = 160,00; II: 150,00 plus 84,00 = 234,00

Erzeugnis	HK Teilkosten	Vertrieb (var.)	SK Teilkosten
Bauziegel A	50,00	120,00	170,00
Bauziegel B	80,00	120,00	200,00
Dachziegel I	100,00	60,00	160,00
Dachziegel II	150,00	84,00	234,00

Ergebnis (Teilkosten, EUR je 1.000 Stück): Herstellkosten A/B/I/II = 50,00 / 80,00 / 100,00 / 150,00. Selbstkosten A/B/I/II = 170,00 / 200,00 / 160,00 / 234,00.

Kostenträgerzeitrechnung / Zuschlag+Maschinenstundensatz

Aufgabe #144 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #2a

Ähnlich: Aufgabe | #5a (S. 363) · Aufgabe | 5 P. | #2b (S. 416) · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85)

Für eine NC-Maschine existieren folgende Angaben:

Anschaffungsausgabe der NC-Maschine	200.000 EUR
Wiederbeschaffungswert der NC-Maschine	240.000 EUR
Nutzungsdauer der NC-Maschine	10 Jahre
Kalkulatorische Abschreibung	linear
Restwert am Ende der Nutzungsdauer	entspricht den Abbruchkosten
Kalkulatorische Zinsen	6 % des halben Anschaffungswerts p.a.
Instandhaltungskosten	6.000 EUR p.a.
Raumkosten	4.000 EUR p.a.
Energiekosten – Leistungsaufnahme	11 kW
Energiekosten – Verbrauchskosten	0,12 EUR/kWh
Energiekosten – Jahresgrundgebühr	220 EUR
Werkzeugkosten	10.000 EUR p.a. Festbetrag
Laufzeit der NC-Maschine	2.000 Stunden p.a.

Ermitteln Sie den Maschinenstundensatz.

Vorgehen: Alle der Maschine zurechenbaren Jahreskosten addieren und durch die Jahres-Laufzeit (2.000 Std) teilen.

Schritt 1 - Kalkulatorische Abschreibung:

Abschreibungsbasis ist der Wiederbeschaffungswert (Substanzerhaltung); der Restwert entspricht den Abbruchkosten, also 0.

kalk. Abschreibung = 240.000 / 10 Jahre = 24.000,00 EUR p.a.

Schritt 2 - Kalkulatorische Zinsen (6 % vom halben Anschaffungswert):

Zinsbasis = (200.000 - 0) / 2 = 100.000 EUR

kalk. Zinsen = 6 % x 100.000 = 6.000,00 EUR p.a.

Schritt 3 - Energiekosten:

Energie = 11 kW x 0,12 EUR/kWh x 2.000 Std + 220 EUR Grundgebühr = 2.640,00 + 220,00 = 2.860,00 EUR p.a.

Schritt 4 - übrige Kosten übernehmen:

Instandhaltung 6.000,00 EUR; Raumkosten 4.000,00 EUR; Werkzeugkosten 10.000,00 EUR p.a.

Schritt 5 - Summe der Maschinenkosten p.a.:

Kostenart	Betrag p.a.
Kalk. Abschreibung	24.000,00 EUR
Kalk. Zinsen	6.000,00 EUR
Instandhaltung	6.000,00 EUR
Raumkosten	4.000,00 EUR
Energiekosten	2.860,00 EUR
Werkzeugkosten	10.000,00 EUR
= Maschinenkosten gesamt	52.860,00 EUR

Schritt 6 - Maschinenstundensatz:

Maschinenstundensatz = 52.860,00 / 2.000 Std = 26,43 EUR/Std

Ergebnis: Der Maschinenstundensatz beträgt **26,43 EUR je Maschinenstunde**.

Aufgabe #145 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #2b

Ähnlich: Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Aufgabe | 10 P. | #2a (S. 414) · Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum… (S. 427)

Für eine weitere neue Anlage wurde ein Maschinenstundensatz von 50 EUR/Std. ermittelt. Die Laufzeit der Anlage war mit 1.600 Std. pro Jahr und die Nutzungsdauer mit 10 Jahren geplant. Für die kalkulatorische Abschreibung (Wiederbeschaffungswert: 300.000 EUR) ergab sich ein Stundensatz von 18,75 EUR/Std. Um wie viel Prozent erhöht sich der Maschinenstundensatz, wenn aufgrund aktueller Erkenntnisse die Lebensdauer der Anlage auf 6 Jahre reduziert werden muss?

Idee: Von allen Bestandteilen des Maschinenstundensatzes verändert sich bei kürzerer Nutzungsdauer nur die kalkulatorische Abschreibung je Stunde. Der Zuwachs schlägt 1:1 auf den Gesamtsatz durch.

Vergleich alt (ND 10 Jahre) vs. neu (ND 6 Jahre):

	Nutzungsdauer	Rechnung (WBW ÷ (ND · Std/Jahr))	Abschreibung je Std.
alt	10 Jahre	300.000 € / (10 · 1.600 Std) = 300.000 € / 16.000 Std	18,75 €/Std (Kontrolle: stimmt mit Angabe)
neu	6 Jahre	300.000 € / (6 · 1.600 Std) = 300.000 € / 9.600 Std	**31,25 €/Std**

Rechenweg zum neuen Maschinenstundensatz:

Schritt	Rechnung	Ergebnis
Zusatz-Abschreibung je Std. (Δ)	31,25 €/Std – 18,75 €/Std	12,50 €/Std
neuer Maschinenstundensatz	50,00 €/Std (alt) + 12,50 €/Std	**62,50 €/Std**
prozentuale Erhöhung	12,50 €/Std / 50,00 €/Std	**25,00 %**

Ergebnis: Der Maschinenstundensatz steigt von 50,00 auf 62,50 EUR/Std, also um **25,00 %**.

Aufgabe K6 – Zweistufige (mehrstufige) Divisionskalkulation

Aufgabe #180 · 11 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90)

Materialkosten je Produkt 32 EUR. Zweistufige Produktion. Stufe 1: 750 Stück Halbfabrikate, Fertigungskosten 16.000 EUR. Stufe 2: Weiterverarbeitung von 650 Stück Halbfabrikaten zu Fertigfabrikaten, Fertigungskosten 8.000 EUR. Absatz 320 Stück, Verwaltungs- und Vertriebskosten 4.000 EUR. Berechnen Sie die Herstellkosten je Halb- und Fertigfabrikat pro Stück sowie die Selbstkosten pro Stück mittels Divisionskalkulation.

Ausformulierte Lösung

Verwendete Größen (alle ausgeschrieben)

Symbol	Bedeutung	Wert
MK	Materialkosten je Stück	$32{,}00$ EUR/Stück
FK_1	Fertigungskosten der Stufe 1 (Halbfabrikate)	16.000 EUR
x_1	in Stufe 1 produzierte Menge (Halbfabrikate)	750 Stück
FK_2	Fertigungskosten der Stufe 2 (Weiterverarbeitung)	8.000 EUR
x_2	in Stufe 2 weiterverarbeitete Menge (Fertigfabrikate)	650 Stück
$VwVtK$	Verwaltungs- und Vertriebskosten	4.000 EUR
x_A	Absatzmenge (verkaufte Stück)	320 Stück
HK_HF	Herstellkosten je Halbfabrikat	gesucht
HK_FF	Herstellkosten je Fertigfabrikat	gesucht
SK	Selbstkosten je Stück	gesucht

Grundprinzip der mehrstufigen Divisionskalkulation: Weil die Mengen der Stufen auseinanderfallen (750 produziert, nur 650 weiterverarbeitet, nur 320 verkauft → Lagerbestandsveränderungen), wird **jede Kostenart durch die Menge IHRER eigenen Stufe** geteilt. Die Materialkosten sind bereits als Wert *je Stück* gegeben und werden daher direkt verrechnet.

$$SK = MK + \frac{FK_1}{x_1} + \frac{FK_2}{x_2} + \frac{VwVtK}{x_A}$$

---

a) Herstellkosten je Halbfabrikat (Stufe 1)

$$HK_{HF} = MK + \frac{FK_1}{x_1}$$

Fertigungskosten je Halbfabrikat:

$$\frac{FK_1}{x_1} = \frac{16.000 \text{ EUR}}{750 \text{ Stück}} = 21{,}33 \text{ EUR/Stück}$$

$$HK_{HF} = 32{,}00 \text{ EUR} + 21{,}33 \text{ EUR} = \mathbf{53{,}33} \text{ EUR/Stück}$$

---

b) Herstellkosten je Fertigfabrikat (Stufe 2)

Auf die Herstellkosten des Halbfabrikats kommen die Fertigungskosten der Stufe 2, geteilt durch die **weiterverarbeitete** Menge:

$$HK_{FF} = HK_{HF} + \frac{FK_2}{x_2}$$

Fertigungskosten je Fertigfabrikat (Stufe 2):

$$\frac{FK_2}{x_2} = \frac{8.000 \text{ EUR}}{650 \text{ Stück}} = 12{,}31 \text{ EUR/Stück}$$

$$HK_{FF} = 53{,}33 \text{ EUR} + 12{,}31 \text{ EUR} = \mathbf{65{,}64} \text{ EUR/Stück}$$

---

c) Selbstkosten je Stück

Auf die Herstellkosten je Fertigfabrikat kommen die Verwaltungs- und Vertriebskosten, geteilt durch die **Absatzmenge**:

$$SK = HK_{\text{FF}} + \frac{VwVtK}{x_{\text{A}}}$$

Verwaltungs- und Vertriebskosten je verkauftem Stück:

$$\frac{VwVtK}{x_{\text{A}}} = \frac{4.000\ \text{EUR}}{320\ \text{Stück}} = 12{,}50\ \text{EUR/Stück}$$

$$SK = 65{,}64\ \text{EUR} + 12{,}50\ \text{EUR} = \mathbf{78{,}14}\ \text{EUR/Stück}$$

Ergebnisübersicht

Größe	Wert je Stück
Herstellkosten je **Halbfabrikat** (HK_{HF})	**53,33 EUR**
Herstellkosten je **Fertigfabrikat** (HK_{FF})	**65,64 EUR**
Selbstkosten je Stück (SK)	**78,14 EUR**

Kernaussage: Die drei unterschiedlichen Bezugsmengen (750 / 650 / 320) sind kein Zufall — sie bilden die Lagerbestandsveränderungen zwischen den Stufen ab. Würde man alle Kosten pauschal durch eine einzige Menge teilen, wäre die Stückkalkulation falsch.

Aufgabe #208 · 6 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90)

Die ACME KG fertigt hochwertige Plüsch-Krokodile in einem mehrstufigen Produktionsprozess. In der ersten Produktionsstufe wird der Plüschstoff zugeschnitten. In der zweiten Fertigungsstufe werden dann jeweils 15 der in der Vorstufe zugeschnittenen Einzelteile zu einem Krokodil zusammengenäht. In der letzten Fertigungsstufe werden die in der zweiten Stufe genähten Krokodile schließlich mit Spezialwatte gefüllt. Die folgende Tabelle enthält alle relevanten Daten:

Stufe i	**Anzahl auf Stufe i gefertigter (Zwischen-)Produkte x_i [Stück]**	**Allein der Stufe i zurechenbare Kosten E_i [€]**
1 Zuschnitt	22.500	42.000
2 Nähen	1.500	9.000
3 Füllen	1.500	4.500

Ermitteln Sie die Herstellkosten je Krokodil unter Verwendung der mehrstufigen Divisionskalkulation!

Ausformulierte Lösung

Stufe	**Formel**	**Rechnung**	**Ergebnis**
1 Zuschnitt	E_1/x_1	42.000,00 € ÷ 22.500 Teile	1,8667 €/Teil
2 Nähen	$k_1 \cdot 15 + E_2/x_2$	(22.500 × 1,8667) + 9.000,00 € ÷ 1.500	34,00 €/Krokodil
3 Füllen	$k_2 + E_3/x_3$	34,00 + 4.500,00 € ÷ 1.500	37,00 €/Krokodil

$$k_2 = \frac{22.500 \cdot \frac{42.000}{22.500} + 9.000}{1.500} = \frac{42.000+9.000}{1.500} = \frac{51.000}{1.500} = 34{,}00\ €/\text{Krokodil}$$

$$k_3 = 34{,}00 + \frac{4.500}{1.500} = 34{,}00 + 3{,}00 = 37{,}00\ €/\text{Krokodil}$$

Ergebnis: Die **Herstellkosten je Krokodil betragen 37,00 €/Stück** (ein sauber glattes Ergebnis — starke Rechenprobe, dass exakt statt mit Zwischenrundung gerechnet wurde).

Aufgabe #209 · 13 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit… (S. 424) · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89)

Die Materialkosten eines Produkts betragen 30 €. Die Produktion wird in zwei Stufen durchgeführt:

Produktionsstufe 1: 800 Stück Halbfabrikate, Fertigungskosten: 12.000 €
Produktionsstufe 2: Weiterverarbeitung von 1.000 Stück Halbfabrikaten zu Fertigfabrikaten, Fertigungskosten: 5.000 €.

Der Absatz beträgt 500 Stück, die Verwaltungs- und Vertriebskosten belaufen sich auf 4.000 €.

a) 9 P. Berechnen Sie die Herstellkosten je Halb- und Fertigfabrikat pro Stück sowie die Selbstkosten pro Stück mittels Divisionskalkulation.
b) 4 P. Wie hoch sind die Werte der Lagerbestandsveränderungen?

Ausformulierte Lösung

a) Herstellkosten & Selbstkosten je Stück

Die **Materialkosten (30 €/Stück)** gehen in Stufe 1 ein. In Stufe 2 werden **1.000** Halbfabrikate weiterverarbeitet, obwohl nur 800 hergestellt wurden — die fehlenden 200 kommen aus dem **Lagerabbau** (siehe Teil b). Jede Stufe wird durch **ihre eigene** Menge geteilt.

Stufe	Rechnung	Ergebnis
1 (Herstellkosten je Halbfabrikat)	30,00 € Material + 12.000,00 € ÷ 800 Stück = 30,00 + 15,00	45,00 €/ Stück
2 (Herstellkosten je Fertigfabrikat)	45,00 € + 5.000,00 € ÷ 1.000 Stück = 45,00 + 5,00	50,00 €/ Stück
3 (Selbstkosten je Stück)	50,00 € + 4.000,00 € ÷ 500 Stück = 50,00 + 8,00	58,00 €/ Stück

b) Lagerbestandsveränderung — beide Läger getrennt:

Lager	Rechnung	Wert
Halbfabrikate (hergestellt 800 – in Stufe 2 verbraucht 1.000)	–200 Stück × 45,00 €	**–9.000,00 € (Abbau)**
Fertigfabrikate (hergestellt 1.000 – abgesetzt 500)	+500 Stück × 50,00 €	**+25.000,00 € (Aufbau)**
Netto-Bestandsveränderung	+25.000,00 – 9.000,00	**+16.000,00 €**

Ergebnis: Herstellkosten je Halbfabrikat **45,00 €/Stück**, je Fertigfabrikat **50,00 €/Stück** (kumuliert inkl. Material), Selbstkosten **58,00 €/Stück**; Halbfabrikat-Lager **–200 Stück (–9.000 €)**, Fertigfabrikat-Lager **+500 Stück (+25.000 €)**, netto **+16.000 €**.

Aufgabe #210 · 11 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90)

Die Materialkosten eines Produkts betragen 25 €. Die Produktion wird in zwei Stufen durchgeführt. Auf Produktionsstufe 1 werden zunächst 1.000 Stück Halbfabrikate erzeugt, dabei fallen Fertigungskosten in Höhe von 13.000 € an. Auf der zweiten Produktionsstufe erfolgt die Weiterverarbeitung von 800 Stück Halbfabrikaten zu Fertigfabrikaten, dabei entstehen Fertigungskosten von 5.000 €. Der Absatz beträgt 400 Stück, die Verwaltungs- und Vertriebskosten belaufen sich auf 4.000 €.

Berechnen Sie die Herstellkosten je Halb- und Fertigfabrikat pro Stück sowie die Selbstkosten pro Stück mittels Divisionskalkulation.

Ausformulierte Lösung

Stufe	Formel	Rechnung	Ergebnis (nur Fertigung)
1 Halbfabrikat	E_1/x_1	13.000,00 € ÷ 1.000 Stück	13,00 €/Stück
2 Fertigfabrikat	$k_1 \cdot x_1$-Anteil + E_2/x_2	(1.000×13,00+5.000,00) ÷ 800 Stück	22,50 €/Stück
3 Absatz/ VwVt	k_2-Anteil + VwVt/ Absatz	(400×22,50+4.000,00) ÷ 400 Stück	32,50 €/Stück

Gefragte Größe	Rechnung	Ergebnis
Herstellkosten je Halbfabrikat	Material 25,00 + Stufe 1 (13,00)	**38,00 €/Stück**
Herstellkosten je Fertigfabrikat	Material 25,00 + Stufe 2 kumuliert (22,50)	**47,50 €/Stück**
Selbstkosten je Stück	Material 25,00 + Stufe 3 kumuliert (32,50)	**57,50 €/Stück**

Ergebnis: Herstellkosten je Halbfabrikat **38,00 €/Stück**, je Fertigfabrikat **47,50 €/Stück**, Selbstkosten **57,50 €/Stück**.

Aufgabe #211 · 11 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89) · Kritik an der Kostenrechnung + Teil B ·… (S. 90)

Die Materialkosten eines Produkts betragen 25 €. Die Produktion wird in zwei Stufen durchgeführt. Auf Produktionsstufe 1 werden zunächst 800 Stück Halbfabrikate erzeugt, dabei fallen Fertigungskosten in Höhe von 13.000 € an. Auf der zweiten Produktionsstufe erfolgt die Weiterverarbeitung von 650 Stück Halbfabrikaten zu Fertigfabrikaten, dabei entstehen Fertigungskosten von 4.998 €. Der Absatz beträgt 450 Stück, die Verwaltungs- und Vertriebskosten belaufen sich auf 4.001 €.

Berechnen Sie die Herstellkosten je Halb- und Fertigfabrikat pro Stück sowie die Selbstkosten pro Stück mittels Divisionskalkulation.

Ausformulierte Lösung

Stufe	Formel	Rechnung	Ergebnis (nur Fertigung)
1 Halbfabrikat	E_1/x_1	13.000,00 € ÷ 800 Stück	16,25 €/Stück
2 Fertigfabrikat	$k_1 \cdot x_1$-Anteil + E_2/x_2	(800×16,25+4.998,00) ÷ 650 Stück	27,69 €/Stück
3 Absatz/ VwVt	k_2-Anteil + VwVt/ Absatz	(450×27,69+4.001,00) ÷ 450 Stück	36,58 €/Stück

Gefragte Größe	Rechnung	Ergebnis
Herstellkosten je Halbfabrikat	Material 25,00 + Stufe 1 (16,25)	**41,25 €/Stück**
Herstellkosten je Fertigfabrikat	Material 25,00 + Stufe 2 kumuliert (27,69)	**52,69 €/Stück**
Selbstkosten je Stück	Material 25,00 + Stufe 3 kumuliert (36,58)	**61,58 €/Stück**

Ergebnis: Herstellkosten je Halbfabrikat **41,25 €/Stück**, je Fertigfabrikat **52,69 €/Stück**, Selbstkosten **61,58 €/Stück**.

Deckungsbeitrag, Kostenstellen & Kritik an der KLR — weitere Klausuraufgaben

---

Aufgabe #226 · Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | (S. 421) · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85) · Divisionskalkulation & klassische… (S. 89)

Die **Rheinhessen-Kelterei GmbH** stellt naturtrüben Apfelsaft in einem durchlaufenden Prozess her (mehrstufige Divisionskalkulation, Kosten werden von Stufe zu Stufe fortgeschrieben). **Stufe 1 Pressen:** 24.000,00 € Kosten, 20.000 Liter Input. **Stufe 2 Erhitzen & Lagern:** Stufenkosten 8.400,00 €, dabei 10 % Schwund (Verdunstung/Trub). **Stufe 3 Abfüllen:** Stufenkosten 9.000,00 €, kein Schwund. **Stufe 4 Vertrieb:** Vertriebskosten 3.000,00 €, verkauft werden 15.000 Liter. Ermittle a) die Kosten je Liter je Stufe, b) die Selbstkosten je 1-Liter-Flasche, c) die mengen- und wertmäßige Bestandsveränderung der fertigen Erzeugnisse.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Stufe 1 — Pressen.** Kosten ÷ Menge dieser Stufe: 24.000,00 € ÷ 20.000 L = **1,20 €/L**. Kumulierte Kosten bisher: 24.000,00 €.
2. **Stufe 2 — Erhitzen & Lagern (Schwund 10 %).** Schwund senkt die durchlaufende Menge: Output = 20.000 L × (1 – 0,10) = **18.000 L**. Kumulierte Kosten = 24.000,00 € + 8.400,00 € = 32.400,00 €. Kosten je Liter = 32.400,00 € ÷ 18.000 L = **1,80 €/L**. *(Wichtig: durch die eigene Durchlaufmenge 18.000 teilen, nicht durch die 20.000 vom Pressen — der Schwund treibt die Stückkosten hoch, ist aber keine eigene Kostenposition.)*
3. **Stufe 3 — Abfüllen (kein Schwund).** Output bleibt 18.000 L. Kumulierte Kosten = 32.400,00 € + 9.000,00 € = 41.400,00 €. Kosten je Liter = 41.400,00 € ÷ 18.000 L = **2,30 €/L**. Das sind die **Herstellkosten** (fertig abgefüllt im Lager).
4. **Stufe 4 — Vertrieb.** Vertriebskosten fallen **nur auf die verkaufte Menge** (15.000 L) an. Kosten des verkauften Safts = 15.000 L × 2,30 €/L = 34.500,00 €; zuzüglich Vertrieb 3.000,00 € = 37.500,00 €. Selbstkosten je Liter = 37.500,00 € ÷ 15.000 L = **2,50 €/L**.
5. **b) Selbstkosten je 1-Liter-Flasche** = 2,50 €/L × 1,0 L = **2,50 €/Flasche**.
6. **c) Bestandsveränderung fertige Erzeugnisse.** Abgefüllt (fertig) = 18.000 L, verkauft = 15.000 L → Bestandszugang = **+3.000 L**. Bewertung zu Herstellkosten (Stufe 3, ohne Vertrieb): 3.000 L × 2,30 €/L = **+6.900,00 €**.

Stufe	kumulierte Kosten	Menge	€/L
1 Pressen	24.000,00 €	20.000 L	1,20
2 Erhitzen & Lagern	32.400,00 €	18.000 L	1,80
3 Abfüllen (= HK)	41.400,00 €	18.000 L	2,30
4 Vertrieb (= SK)	37.500,00 €	15.000 L	2,50

Ergebnis: Stückkosten je Stufe **1,20 / 1,80 / 2,30 / 2,50 €/L**; **Selbstkosten je Flasche 2,50 €**; Bestandsaufbau fertige Erzeugnisse **+3.000 L bzw. +6.900,00 €**. **Rechenprobe (Kostenerhaltung):** Insgesamt angefallene Kosten = 24.000 + 8.400 + 9.000 + 3.000 = **44.400,00 €**. Verrechnet auf: verkaufte Menge (Selbstkosten) 15.000 L × 2,50 € = 37.500,00 € + Bestand 6.900,00 € = **44.400,00 €** . Es geht kein Euro verloren, der Schwund ist ohne eigene Position sauber in den Stückkosten aufgegangen.

Aufgabe #227 · Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 12 P. | #6a (S. 411) · Aufgabe | 4 P. | #6b (S. 413) · Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten… (S. 429)

Die **Bingen Kaffeemanufaktur GmbH** röstet vier Sorten aus demselben Prozess (Sortenfertigung). Die Gesamtkosten der Periode betragen **480.000,00 €**. Die Sorten unterscheiden sich nur im Ressourcenverbrauch je kg, ausgedrückt durch Äquivalenzziffern (Bezugssorte „Mild" = 1,0): Mild ÄZ 1,0 / 40.000 kg · Kräftig ÄZ 1,25 / 24.000 kg · Espresso ÄZ 1,5 / 16.000 kg · Bio-Spezial ÄZ 2,0 / 3.000 kg. Ermittle die Recheneinheiten, die Kosten je Recheneinheit, die Stückkosten (€/kg) und die Gesamtkosten je Sorte.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Recheneinheiten je Sorte (RE = Menge × ÄZ).** Damit übersetzt du die real unterschiedlich „teuren" kg in eine gemeinsame Kunstwährung:

- Mild: 40.000 kg × 1,0 = 40.000 RE
- Kräftig: 24.000 kg × 1,25 = 30.000 RE
- Espresso: 16.000 kg × 1,5 = 24.000 RE
- Bio-Spezial: 3.000 kg × 2,0 = 6.000 RE

1. **Summe RE** = 40.000 + 30.000 + 24.000 + 6.000 = **100.000 RE**. *(Nicht die reale Mengensumme 83.000 kg nehmen!)*
2. **Kosten je Recheneinheit** = Gesamtkosten ÷ Summe RE = 480.000,00 € ÷ 100.000 RE = **4,80 €/RE**.
3. **Stückkosten je Sorte ($k = k_{RE} \times$ ÄZ)** — Rückübersetzung in echte €/kg:

- Mild: 4,80 × 1,0 = **4,80 €/kg**
- Kräftig: 4,80 × 1,25 = **6,00 €/kg**
- Espresso: 4,80 × 1,5 = **7,20 €/kg**
- Bio-Spezial: 4,80 × 2,0 = **9,60 €/kg**

1. **Gesamtkosten je Sorte (K = k × Menge):**

- Mild: 4,80 × 40.000 = 192.000,00 €
- Kräftig: 6,00 × 24.000 = 144.000,00 €
- Espresso: 7,20 × 16.000 = 115.200,00 €
- Bio-Spezial: 9,60 × 3.000 = 28.800,00 €

Sorte	Menge (kg)	ÄZ	RE	k (€/kg)	K gesamt (€)
Mild	40.000	1,0	40.000	4,80	192.000,00
Kräftig	24.000	1,25	30.000	6,00	144.000,00
Espresso	16.000	1,5	24.000	7,20	115.200,00
Bio-Spezial	3.000	2,0	6.000	9,60	28.800,00
Summe	83.000	—	**100.000**	—	**480.000,00**

Ergebnis: k_{RE} = **4,80 €/RE**; Stückkosten **4,80 / 6,00 / 7,20 / 9,60 €/kg**; Gesamtkosten je Sorte **192.000 / 144.000 / 115.200 / 28.800 €**. **Rechenprobe:** 192.000 + 144.000 + 115.200 + 28.800 = **480.000,00 €** = vorgegebene Gesamtkosten . Die Summe der aufgeteilten Sortenkosten trifft die Ausgangsgröße exakt — es wurde durch die richtige Zahl (Summe RE) geteilt.

Aufgabe #228 · Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #2b (S. 416) · Aufgabe | (S. 250) · Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage —… (S. 655)

Ein Metallbaubetrieb aus Rheinhessen betreibt ein CNC-Bearbeitungszentrum. **Gegeben:** Wiederbeschaffungswert 400.000,00 €; Nutzungsdauer 8 Jahre; kalkulatorischer Zinssatz 8 %; Anschlussleistung 25 kW; Strompreis 0,20 €/kWh; Maschinenlaufzeit 2.500 Std./Jahr; Instandhaltung 8.000,00 €/Jahr; belegte Fläche 50 m² zu 15,00 €/m² und Monat; Werkzeugkosten 4.500,00 €/Jahr. a) Ermittle den **Maschinenstundensatz**. b) Für einen Auftrag mit MEK 400,00 € (MGK 25 %), Restfertigungslohn 240,00 € (Rest-FGK 120 %) und 3 Std. Bearbeitung + 1 Std. Rüsten an der Maschine: ermittle die **Herstellkosten des Auftrags**.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Kalkulatorische Abschreibung/Jahr = WBW ÷ ND** = 400.000,00 € ÷ 8 = **50.000,00 €**.
2. **Kalkulatorische Zinsen/Jahr = (WBW ÷ 2) × i.** Im Durchschnitt ist nur der halbe Wert gebunden: (400.000,00 € ÷ 2) × 0,08 = 200.000,00 € × 0,08 = **16.000,00 €**.
3. **Energiekosten/Jahr = P × Laufzeit × Strompreis** = 25 kW × 2.500 Std. × 0,20 €/kWh = **12.500,00 €**.
4. **Instandhaltung/Jahr** (gegeben) = **8.000,00 €**.

5. **Raumkosten/Jahr = Fläche × Miete/Monat × 12** (× 12 nicht vergessen!) = 50 m² × 15,00 € × 12 = **9.000,00 €**.
6. **Werkzeugkosten/Jahr** (gegeben) = **4.500,00 €**.
7. **Maschinenabhängige Kosten/Jahr** = 50.000 + 16.000 + 12.500 + 8.000 + 9.000 + 4.500 = **100.000,00 €**.
8. **Maschinenstundensatz = Jahreskosten ÷ Jahres-Laufzeit** = 100.000,00 € ÷ 2.500 Std. = **40,00 €/Std.** (Im Nenner steht die *Jahres*-Laufzeit, nicht die Auftragszeit.)
9. **b) Maschinenkosten des Auftrags = Maschinenstundensatz × Auftragszeit.** Auftragszeit = 3 Std. + 1 Std. = 4 Std. → 4 Std. × 40,00 €/Std. = **160,00 €**.
10. **Rest-Fertigungsgemeinkosten = Restfertigungslohn × Rest-FGK-Satz** — **nur auf den Lohn, nie auf die Maschinenkosten** (die sind über den Stundensatz schon voll erfasst): 240,00 € × 1,20 = **288,00 €**.
11. **Fertigungskosten des Auftrags** = Restfertigungslohn + Rest-FGK + Maschinenkosten = 240,00 € + 288,00 € + 160,00 € = **688,00 €**.
12. **Materialkosten des Auftrags** = MEK + MGK = 400,00 € + (400,00 € × 0,25 = 100,00 €) = **500,00 €**.
13. **Herstellkosten des Auftrags** = Materialkosten + Fertigungskosten = 500,00 € + 688,00 € = **1.188,00 €**.

Position	Rechnung	Betrag
Kalk. Abschreibung/Jahr	400.000 ÷ 8	50.000,00 €
Kalk. Zinsen/Jahr	200.000 × 0,08	16.000,00 €
Energie/Jahr	25 × 2.500 × 0,20	12.500,00 €
Instandhaltung/Jahr	gegeben	8.000,00 €
Raumkosten/Jahr	50 × 15 × 12	9.000,00 €
Werkzeug/Jahr	gegeben	4.500,00 €
= Maschinenkosten/Jahr		**100.000,00 €**
= Maschinenstundensatz	100.000 ÷ 2.500	**40,00 €/Std.**

Ergebnis: Der **Maschinenstundensatz beträgt 40,00 €/Std.**; die **Herstellkosten des Auftrags betragen 1.188,00 €**. **Rechenprobe:** Stundensatz rückwärts: 40,00 €/Std. × 2.500 Std. = 100.000,00 € = Summe der Jahreskosten . Auftrag rückwärts (Bausteine einzeln zusammengezählt): 400 + 100 + 240 + 288 + 160 = **1.188,00 €** . Der Rest-FGK-Zuschlag (288 €) läuft ausschließlich auf den Lohn — keine Doppelerfassung der Maschinenkosten.

Aufgabe #230 · Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 12 P. | #6a (S. 411) · Aufgabe | 4 P. | #6b (S. 413) · Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei… (S. 426)

(Gleiche gegebene Daten wie die Original-Dachziegel-Äquivalenzziffernaufgabe — aber statt der Stück-/Gesamtkosten wird jetzt nach Preisen und Gesamtgewinn gefragt.) folgende Daten: drei Dachziegelsorten im Kostenverhältnis 1 : 1,4 : 1,8 (ÄZ I 1,0 / II 1,4 / III 1,8); Mengen I 30.000 St., II 15.000 St., III 20.000 St.; Gesamtkosten 104.400,00 €. Aus der Kalkulation sind die Stückkosten bekannt: I 1,20 €/St., II 1,68 €/St., III 2,16 €/St. **Andere Frage:** Sorte I wird zum Selbstkostenpreis abgegeben, Sorte II mit **25 %** und Sorte III mit **50 %** Gewinnaufschlag auf die Stückkosten verkauft. Welche **Netto-Verkaufspreise je Stück** ergeben sich, und wie hoch ist der **geplante Gesamtgewinn** über alle drei Sorten?

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Kurz die Stückkosten bestätigen (Basis).** Summe RE = 30.000×1,0 + 15.000×1,4 + 20.000×1,8 = 30.000 + 21.000 + 36.000 = 87.000 RE; k_{RE} = 104.400,00 € ÷ 87.000 = 1,20 €/RE; Stückkosten = k_{RE} × ÄZ → I 1,20 €, II 1,68 €, III 2,16 €/St. (deckt sich mit der Vorgabe).
2. **Verkaufspreis Sorte I** (kein Aufschlag): 1,20 €/St. → Gewinn je Stück = **0,00 €**.
3. **Verkaufspreis Sorte II** (+25 % auf die Stückkosten): 1,68 €/St. × 1,25 = **2,10 €/St.**; Gewinn je Stück = 2,10 – 1,68 = 0,42 €.
4. **Verkaufspreis Sorte III** (+50 % auf die Stückkosten): 2,16 €/St. × 1,50 = **3,24 €/St.**; Gewinn je Stück = 3,24 – 2,16 = 1,08 €.
5. **Gesamtgewinn je Sorte = Gewinn je Stück × Menge:**

- Sorte I: 0,00 € × 30.000 = 0,00 €
- Sorte II: 0,42 € × 15.000 = 6.300,00 €
- Sorte III: 1,08 € × 20.000 = 21.600,00 €

1. **Geplanter Gesamtgewinn** = 0,00 € + 6.300,00 € + 21.600,00 € = **27.900,00 €**.

Sorte	Menge	Stückkosten	Aufschlag	Verkaufspreis	Gewinn/St.	Gewinn gesamt
I	30.000	1,20 €	0 %	1,20 €	0,00 €	0,00 €
II	15.000	1,68 €	25 %	2,10 €	0,42 €	6.300,00 €
III	20.000	2,16 €	50 %	3,24 €	1,08 €	21.600,00 €
Summe	65.000	—	—	—	—	**27.900,00 €**

Ergebnis: Netto-Verkaufspreise **I 1,20 € / II 2,10 € / III 3,24 € je Stück**; **geplanter Gesamtgewinn 27.900,00 €**. **Rechenprobe:** Gesamtumsatz = 1,20×30.000 + 2,10×15.000 + 3,24×20.000 = 36.000 + 31.500 + 64.800 = 132.300,00 €. Umsatz – Gesamtkosten = 132.300,00 € – 104.400,00 € = **27.900,00 €** — identisch zur Summe der Sortengewinne.

Kap. 10 · BAB · Stufenleiterverfahren · innerbetriebliche Leistungsverrechnung · U10

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Aufgabe BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · Fix/variabel 485
Aufgabe BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 490
Aufgabe BAB/Stufenleiter · Kostenstellen · Gemeinkosten 493
Aufgabe BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 494
Aufgabe BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 497
Aufgabe | #1a Zuschlagssätze · Gemeinkosten 471
Aufgabe | #1b Zuschlagssätze · Gemeinkosten 472
Aufgabe | #1c Bestandsveränderung 472
Aufgabe | #1d Zuschlagssätze 473
Aufgabe | #1e Gemeinkosten 473
Aufgabe | #1f Über-/Unterdeckung 474
Aufgabe | #1g Über-/Unterdeckung 475
Aufgabe | #2a BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 460
Aufgabe | #2b Kostenstellen · Gemeinkosten 461
Aufgabe | #2c Zuschlagssätze 462
Aufgabe | #2d 463
Aufgabe | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 464
Aufgabe | #3b Zuschlagssätze · Bestandsveränderung 465
Aufgabe | #3c Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter 466
Aufgabe | #4a Kostenrechnungssystem 484
Aufgabe | 2 P. | #3c BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 483
Aufgabe | 3 P. | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 479
Aufgabe | 4 P. | #3b BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 481
Aufgabe | U08 #3a, BAB/Stufenleiter 455
Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 457
Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 458
Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 468

Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ Zuschlagssätze · Gemeinkosten 470
Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 476
Aussagekraft der Vollkostenrechnungs-Abbildung verbessern (5 Vorschläge) 484
BAB / Stufenleiterverfahren — Grundidee & Ablauf 435
BAB Anbauverfahren 443
BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 501
BAB Metallbau GmbH – Stufenleiter-Umlage 464
BAB mit zwei Vorkostenstellen — 18 P. 439
BAB — Anbauverfahren (Sekundärkostenverrechnung) 443
BAB — Gleichungsverfahren (simultane Umlage) 449
BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung Zuschlagssätze · Angebotspreis · BAB/Stufenleiter 503
Betriebsabrechnung II (Sekundärkosten) 471
Gegebene Daten und Deutung der Stunden 486
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema 455
Kostenträgerstückrechnung 485
Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung · Kostenstellen 499
Rohlleders Hinweise zu diesem Thema 453
So läuft die Stufenleiter (Demonstration am fertigen BAB) 436
Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis 500
Symbole / Spalten im Beispiel-BAB 435
Typische Fallen — BAB / Stufenleiter 438
Typische Fallen — BAB / Stufenleiter 442
Übung: Ist/Normal-Zuschlagsätze, Kostenüber-/-unterdeckung, mehrstufiger BAB, Schlüssel-Rückrechnung 453
Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren 448
Verteilungsschlüssel 436
Verteilungsschlüssel 437
Verteilungsschlüssel Gemeinkostenmaterial rückrechnen 479
Zuschlagsbasis Materialbereich benennen 471

C — BAB im Stufenleiterverfahren (Treppenverfahren)

BAB / Stufenleiterverfahren — Grundidee & Ablauf

Der **Betriebsabrechnungsbogen (BAB)** verteilt die **primären Gemeinkosten** (aus der KLR-Spalte) über **Verteilungsschlüssel** auf die Kostenstellen und legt danach die **Vorkostenstellen** (Hilfskostenstellen) auf die **Endkostenstellen** um.

Stufenleiter-(Treppen-)Verfahren: Die Vorkostenstellen werden in einer **festen Reihenfolge** umgelegt — jede Vorkostenstelle gibt ihre Kosten **nur an die ihr nachgelagerten** Stellen ab, nie zurück nach oben. Deshalb die „Treppe“:

`Allgemeine KSt. ⟶ Fertigungshilfs-KSt., Material, Fert. A, Fert. B, Verwaltung, Vertrieb Fertigungshilfs-KSt. ⟶ Fert. A, Fert. B (Endkostenstellen)` Innergegenseitige Verrechnung (Allgemeine und Hilfsstelle wechselseitig) wird bewusst **vernachlässigt** → einfacher als das Gleichungsverfahren, dafür kleiner Genauigkeitsverlust.

> ✓ **Gegen Rohleders offizielle Lösungsvorschläge verifiziert (U09 BAB Stufenleiterverfahren · U09 Aufgaben 2 und 3).** Die Stufenleiter-Mechanik (Vorkostenstellen der Reihe nach nur nach unten umlegen) und die Zuschlagssatz-Bezüge stimmen mit Rohleders Lösung überein: **MGK ÷ Material-EK · FGK ÷ Fertigungslohn · VwGK und VtGK ÷ Herstellkosten** (U09 A2: Zuschlagssatz Verwaltung = 15.700 / HK 107.360 = 14,62 %, Vertrieb = 7.700 / 107.360 = 7,17 %; U09 A3 ebenso VwGK/VtGK auf „HK des Umsatzes“). Verwaltung und Vertrieb werden also **beide auf die Herstellkosten** bezogen — dieselbe Konvention wie in der Zuschlagskalkulation.

Verteilungsschlüssel = Verhältniszahl, in der eine Kostenart/Kostenstelle auf mehrere Stellen aufgeteilt wird, Format `A : B : C : ….` Man findet ihn, indem man die verteilten Beträge einer Zeile durch ihren **kleinsten gemeinsamen Teiler** kürzt.

Symbole / Spalten im Beispiel-BAB

Reihenfolge der Kostenstellen (Spalten): **Allgemeine KSt. : Fertigungshilfs-KSt. : Material : Fertigung A : Fertigung B : Verwaltung : Vertrieb**. Der gesuchte Schlüssel hat daher 7 Glieder (Reihenfolge = Spaltenreihenfolge).

So läuft die Stufenleiter (Demonstration am fertigen BAB)

Damit der Mechanismus klar ist, hier die Umlage nachvollzogen (diese Teile sind im Bild schon ausgefüllt):

Summe 1 = Kosten der Vorkostenstelle „Allgemeine KSt.“ (Spaltensumme): 5.500 + 6.737,50 + 5.280 + 1.755 + 12.400 = **31.672,50 €**.

Umlage der Allgemeinen KSt. (31.672,50 €) auf die 6 nachgelagerten Stellen — Schlüssel aus den Umlagebeträgen:

Ziel	FHK	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb	Σ
Umlage (€)	3.800,70	9.501,75	6.334,50	5.067,60	3.800,70	3.167,25	31.672,50
Schlüssel	6	15	10	8	6	5	(÷ 633,45)

Summe 2 = Fertigungshilfs-KSt. nach Erhalt der Allgemein-Umlage: (22.000 + 26.915 + 3.960 + 5.265 + 24.800) + 3.800,70 = 82.940 + 3.800,70 = **86.740,70 €**.

Umlage der Fertigungshilfs-KSt. (86.740,70 €) auf A und B: 26.022,21 € : 60.718,49 € = **3 : 7**.

Danach stehen alle Gemeinkosten auf den Endkostenstellen (Material, A, B, Verwaltung, Vertrieb) — Basis für die spätere Zuschlagskalkulation. *So funktioniert die Treppe; die eigentlichen Prüfungsfragen unten betreffen die primären Schlüssel der Zeilen Sozialkosten und Steuern.*

Verteilungsschlüssel

Spaltenreihenfolge: **Allgemeine : Fert.hilfs : Material : A : B : Verwaltung : Vertrieb.**

a) Sozialkosten

Verteilte Beträge (€): 5.280 · 3.960 · 7.920 · 11.880 · 7.920 · 10.560 · 2.640. Kleinster Wert 2.640 → **kleinste gemeinsame Einheit 1.320 €** (halbe 2.640). Jeden Betrag ÷ 1.320:

Stelle	Allg	FHK	Material	A	B	Verw	Vertrieb
Betrag (€)	5.280	3.960	7.920	11.880	7.920	10.560	2.640
÷ 1.320	4	3	6	9	6	8	2

Ergebnis a): Verteilungsschlüssel Sozialkosten = **4 : 3 : 6 : 9 : 6 : 8 : 2**.

b) Steuern

Verteilte Beträge (€): 1.755 · 5.265 · 8.775 · 3.510 · 7.020 · 14.040 · 5.265. Kleinster Wert 1.755 → **Einheit 1.755 €**. Jeden Betrag ÷ 1.755:

Stelle	Allg	FHK	Material	A	B	Verw	Vertrieb
Betrag (€)	1.755	5.265	8.775	3.510	7.020	14.040	5.265
÷ 1.755	1	3	5	2	4	8	3

Ergebnis b): Verteilungsschlüssel Steuern = **1 : 3 : 5 : 2 : 4 : 8 : 3**.

Verteilungsschlüssel

a) Sozialkosten

Verteilte Beträge (€): 4.320 · 4.320 · 6.480 · 8.640 · 6.480 · 8.640 · 1.080. Kleinster Wert 1.080 → **Einheit 1.080 €**. Jeden Betrag ÷ 1.080:

Stelle	Allg	FHK	Material	A	B	Verw	Vertrieb
Betrag (€)	4.320	4.320	6.480	8.640	6.480	8.640	1.080
÷ 1.080	4	4	6	8	6	8	1

Ergebnis a): Verteilungsschlüssel Sozialkosten = **4 : 4 : 6 : 8 : 6 : 8 : 1**.

b) Steuern

Verteilte Beträge (€): 2.275 · 6.825 · 11.375 · 9.100 · 13.650 · 18.200 · 6.825. Kleinster Wert 2.275 → **Einheit 2.275 €**. Jeden Betrag ÷ 2.275:

Stelle	Allg	FHK	Material	A	B	Verw	Vertrieb
Betrag (€)	2.275	6.825	11.375	9.100	13.650	18.200	6.825
÷ 2.275	1	3	5	4	6	8	3

Ergebnis b): Verteilungsschlüssel Steuern = **1 : 3 : 5 : 4 : 6 : 8 : 3**.

Typische Fallen — BAB / Stufenleiter

- **Rückumlage:** Im Stufenleiterverfahren gibt eine Vorkostenstelle **nur nach unten** ab. Keine Kosten zurück an eine schon abgerechnete Vorstelle buchen.
- **Reihenfolge der Vorkostenstellen:** erst „Allgemeine“, dann „Fertigungshilfs“. Vertauscht man die Treppe, ändern sich alle Umlagen.
- **Schlüssel falsch gekürzt:** immer durch den **kleinsten** gemeinsamen Betrag teilen (hier 1.320 / 1.755 / 1.080 / 2.275). Nicht auf glatte, aber falsche Zahlen runden — die Glieder müssen ganzzahlig und teilerfremd sein.
- **Spaltenreihenfolge im Schlüssel:** Das Format `A : B : …` folgt der **Spaltenreihenfolge des BAB** (Allgemeine → Vertrieb). Reihenfolge nicht vertauschen.
- **Summenprobe vergessen:** Grundsätzlich muss die Summe der verteilten Beträge = KLR-Zeilenbetrag sein (Ausnahme/Prüfhinweis siehe C.4). Umlagesummen (Summe 1, Summe 2) müssen exakt weitergereicht werden.
- **0-Einträge übersehen:** Stellen mit Wert 0 (z. B. B/Verwaltung/Vertrieb beim Gemeinkostenmaterial) gehören mit einer 0 in den Schlüssel, wenn nach dieser Zeile gefragt wird.

(C) BAB — Stufenleiterverfahren (Vorkostenstellen der Reihe nach umlegen)

Kurz-Repetitorium: Im **Stufenleiter-(Treppen-)Verfahren** werden die **Vorkostenstellen** in **fester Reihenfolge** umgelegt. Jede Vorkostenstelle gibt ihre Kosten **nur an die ihr nachgelagerten** Stellen ab, nie zurück nach oben. Der **Verteilungsschlüssel** ist die Verhältniszahl (z. B. m², Reparaturstunden), mit der eine Stelle auf mehrere verteilt wird.

Symbole: Umlagesatz = Kosten der Vorkostenstelle ÷ Summe der Schlüsselgrößen; Umlagebetrag = Umlagesatz · Schlüsselgröße der Zielstelle.

✓ **Methode gegen Rohleders offizielle Lösungsvorschläge verifiziert.** Die Stufenleiter-Mechanik stimmt überein: primäre Gemeinkosten per Verteilungsschlüssel verteilen, Vorkostenstellen der Reihe nach **nur nach unten** umlegen (jede Umlage erhöht die Zielstelle vor deren eigener Umlage), Summenproben je Umlage und Endstellen-Summe = Σ primäre GK. Bestätigt sind auch die Zuschlagssatz-Bezüge: **MGK ÷ Material-EK · FGK ÷ Fertigungslohn · VwGK und VtGK beide ÷ Herstellkosten**.

BAB mit zwei Vorkostenstellen — 18 P.

Ein Betrieb hat zwei **Vorkostenstellen** (Gebäude, Reparatur) und vier **Endkostenstellen** (Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb). Die primären Gemeinkosten (aus der KLR bereits verteilt) und die Umlage-Schlüssel:

Kostenstelle	primäre GK		
Gebäude (Vorstelle 1)	40.000,00 €	Umlage nach **m²**	
Reparatur (Vorstelle 2)	20.000,00 €	Umlage nach **Reparaturstunden**	
Material	30.000,00 €		
Fertigung	100.000,00 €		
Verwaltung	25.000,00 €		
Vertrieb	15.000,00 €		

Schlüsselgrößen:

Zielstelle	Fläche (m²)	Reparaturstunden (h)
Reparatur	200	— (wird selbst umgelegt)
Material	300	100
Fertigung	1.000	300
Verwaltung	250	50
Vertrieb	250	50
Summe	**2.000 m²** (ohne Gebäude selbst)	**500 h**

Reihenfolge der Treppe: **Gebäude zuerst** (gibt an Reparatur + alle Endstellen), **dann Reparatur** (nur an Endstellen).

a) Summe der primären Gemeinkosten (Kontrollsumme)

> $40.000 + 20.000 + 30.000 + 100.000 + 25.000 + 15.000 = 230.000{,}00\ €$

Diese Summe muss am Ende **unverändert** auf den Endkostenstellen stehen (die Umlagen verschieben nur, sie schaffen keine neuen Kosten).

b) Umlage der Vorkostenstelle Gebäude

Umlagesatz Gebäude = 40.000,00 € ÷ 2.000 m² = **20,00 €/m²**.

Zielstelle	m² · 20,00	Umlagebetrag
Reparatur	200 · 20,00	4.000,00 €
Material	300 · 20,00	6.000,00 €
Fertigung	1.000 · 20,00	20.000,00 €
Verwaltung	250 · 20,00	5.000,00 €
Vertrieb	250 · 20,00	5.000,00 €
Summe		**40.000,00 €**

Verteilungsschlüssel Gebäude (m²-Verhältnis, gekürzt durch 50): Reparatur : Material : Fertigung : Verwaltung : Vertrieb = **4 : 6 : 20 : 5 : 5**.

c) Umlage der Vorkostenstelle Reparatur

Reparatur trägt jetzt die primären 20.000,00 € **plus** die 4.000,00 € aus der Gebäude-Umlage:

> Reparatur nach Gebäude-Umlage = $20.000{,}00 + 4.000{,}00 = 24.000{,}00\ €$

Umlagesatz Reparatur = 24.000,00 € ÷ 500 h = **48,00 €/h**.

Zielstelle	h · 48,00	Umlagebetrag
Material	100 · 48,00	4.800,00 €
Fertigung	300 · 48,00	14.400,00 €
Verwaltung	50 · 48,00	2.400,00 €
Vertrieb	50 · 48,00	2.400,00 €
Summe		**24.000,00 €**

Verteilungsschlüssel Reparatur (h-Verhältnis, gekürzt durch 50): Material : Fertigung : Verwaltung : Vertrieb = **2 : 6 : 1 : 1** .

d) Gemeinkosten der Endkostenstellen

Endstelle	primär	+ Gebäude	+ Reparatur	= GK gesamt
Material	30.000,00	6.000,00	4.800,00	**40.800,00 €**
Fertigung	100.000,00	20.000,00	14.400,00	**134.400,00 €**
Verwaltung	25.000,00	5.000,00	2.400,00	**32.400,00 €**
Vertrieb	15.000,00	5.000,00	2.400,00	**22.400,00 €**
Summe				**230.000,00 €**

> **Kontrolle:** 40.800 + 134.400 + 32.400 + 22.400 = **230.000,00 €** = Summe der primären GK aus a) . Die Vorkostenstellen Gebäude und Reparatur stehen jetzt auf **0,00 €** (vollständig umgelegt).

e) Zuschlagssätze der Endkostenstellen

Bezugsgrößen: Fertigungsmaterial (FM) = 136.000,00 € · Fertigungslöhne (FL) = 168.000,00 €.

$$\text{Material-GK-Zuschlag} = \frac{MGK}{FM} = \frac{40.800}{136.000} = 30{,}00\ \%$$

$$\text{Fertigungs-GK-Zuschlag} = \frac{FGK}{FL} = \frac{134.400}{168.000} = 80{,}00\ \%$$

$$HK = FM + MGK + FL + FGK = 136.000 + 40.800 + 168.000 + 134.400 = 479.200{,}00\ €$$

$$\text{Verwaltungs-GK-Zuschlag} = \frac{VwGK}{HK} = \frac{32.400}{479.200} = 6{,}76\ \%$$

$$\text{Vertriebs-GK-Zuschlag} = \frac{VtGK}{HK} = \frac{22.400}{479.200} = 4{,}67\ \%$$

Ergebnis e): MGK **30,00 %** · FGK **80,00 %** · VwGK **6,76 %** · VtGK **4,67 %** (Verwaltung/Vertrieb auf die Herstellkosten bezogen).

Typische Fallen — BAB / Stufenleiter

- **Rückumlage verboten:** Eine bereits abgerechnete Vorkostenstelle bekommt **nichts** mehr zurück. Reparatur erhält von Gebäude (steht vorher in der Treppe), gibt aber nicht an Gebäude zurück.
- **Reihenfolge einhalten:** erst Gebäude, dann Reparatur. Vertauscht man die Treppe, ändern sich alle Umlagen.
- **Umlagebetrag weiterreichen:** Reparatur wird mit **24.000,00 €** umgelegt (inkl. der 4.000 € aus Gebäude), nicht mit den primären 20.000 €.
- **Schlüssel sauber kürzen:** durch den größten gemeinsamen Teiler (hier 50) → ganzzahlige, teilerfremde Glieder.
- **Summenprobe:** Endstellen-Summe muss = Summe primäre GK sein (230.000,00 €); jede Umlagezeile summiert sich exakt auf den Vorkostenstellen-Betrag.

U10 · Betriebsabrechnung II (Sekundärkosten)

BAB — Anbauverfahren (Sekundärkostenverrechnung)

Übungsaufgabe im Stil der KOLE-Klausur (Prof. Rohleder, TH Bingen), Vorlesungseinheit U10. Vollständig durchgerechnet, jede Zahl einzeln vorgeführt. (vgl. Coenenberg, Kostenrechnung u. Kostenanalyse, Kap. „Innerbetriebliche Leistungsverrechnung").

BAB Anbauverfahren

Die Musterbau GmbH führt einen Betriebsabrechnungsbogen (BAB) mit **zwei Hilfskostenstellen** (Fuhrpark, Reparatur) und **drei Hauptkostenstellen** (Material, Fertigung, Verwaltung/Vertrieb).

Die innerbetriebliche Leistungsverrechnung soll nach dem **Anbauverfahren** (auch Blockverfahren) erfolgen. Kennzeichen: Die primären Gemeinkosten der Hilfskostenstellen werden **ausschließlich auf die Hauptkostenstellen** umgelegt. Der **gegenseitige Leistungsaustausch der beiden Hilfskostenstellen** (Fuhrpark und Reparatur) wird dabei **vollständig ignoriert** — er geht weder in den Umlagebetrag noch in den Verteilungsschlüssel ein.

Ermitteln Sie:

1. die Umlage-/Verrechnungssätze der beiden Hilfskostenstellen,
2. die Umlagebeträge auf die Hauptkostenstellen,
3. die endgültigen Gemeinkosten der Hauptkostenstellen,
4. die drei Zuschlagssätze (MGK, FGK, VwVt-GK),
5. eine kurze Beurteilung der Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren.

Gegeben — BAB Anbauverfahren

Primäre Gemeinkosten je Kostenstelle (aus der Kostenartenrechnung):

Kostenstelle	Art	Primäre GK
Fuhrpark	Hilfskostenstelle	24.000,00 €
Reparatur	Hilfskostenstelle	18.000,00 €
Material	Hauptkostenstelle	40.000,00 €
Fertigung	Hauptkostenstelle	118.000,00 €
Verwaltung/Vertrieb	Hauptkostenstelle	28.000,00 €
Summe		**228.000,00 €**

Verteilungsschlüssel Fuhrpark — gefahrene Kilometer (an die Hauptstellen):

Empfänger	Leistung
Material	1.000 km
Fertigung	2.000 km
Verwaltung/Vertrieb	1.000 km
Summe (Hauptstellen)	4.000 km

Verteilungsschlüssel Reparatur — Reparaturstunden (an die Hauptstellen):

Empfänger	Leistung
Material	30 h
Fertigung	50 h
Verwaltung/Vertrieb	10 h
Summe (Hauptstellen)	90 h

Innerbetrieblicher Leistungsaustausch der Hilfsstellen (wird im Anbauverfahren IGNORIERT):

von	an	Leistung
Fuhrpark	Reparatur	600 km
Reparatur	Fuhrpark	15 h

Einzelkosten der Erzeugnisse (Zuschlagsbasen, laufen nicht durch den BAB):

Position	Betrag
Fertigungsmaterial (Einzelmaterial)	208.000,00 €
Fertigungslöhne (Einzellohn)	80.000,00 €

Gefragt: a) Umlage-/Verrechnungssätze der beiden Hilfskostenstellen ermitteln · b) Umlagebeträge auf die Hauptkostenstellen ermitteln · c) Endgültige Gemeinkosten der Hauptkostenstellen ermitteln · d) Die drei Zuschlagssätze (MGK, FGK, VwVt-GK) ermitteln · e) Kurze Beurteilung der Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren

---

Schritt-für-Schritt-Lösung

Schritt 1 — Grundprinzip des Anbauverfahrens festhalten

Umlagesatz einer Hilfsstelle = primäre GK der Hilfsstelle ÷ **Summe der nur an die Hauptstellen abgegebenen Leistungseinheiten**.

Die 600 km (Fuhrpark → Reparatur) und die 15 h (Reparatur → Fuhrpark) kommen **nicht** in den Nenner. Dadurch bleibt die Gesamtkostensumme erhalten (keine Kosten „verschwinden"), aber die Verrechnung ist bewusst vereinfacht.

Schritt 2 — Umlagesatz Fuhrpark

Ansatz: Umlagesatz Fuhrpark = primäre GK Fuhrpark ÷ km an Hauptstellen

Zahlen einsetzen: = 24.000,00 € ÷ 4.000 km

Zwischenergebnis: = **6,00 €/km**

Schritt 3 — Umlage Fuhrpark auf die Hauptstellen

Ansatz je Stelle: km der Stelle × 6,00 €/km

Empfänger	Rechnung	Umlagebetrag
Material	1.000 km × 6,00 €/km	6.000,00 €
Fertigung	2.000 km × 6,00 €/km	12.000,00 €
Verwaltung/Vertrieb	1.000 km × 6,00 €/km	6.000,00 €
Kontrolle	6.000 + 12.000 + 6.000	**24.000,00 €**

Rechenprobe: Summe der Umlage = primäre GK Fuhrpark = 24.000,00 €

Schritt 4 — Umlagesatz Reparatur

Ansatz: Umlagesatz Reparatur = primäre GK Reparatur ÷ Reparaturstunden an Hauptstellen

Zahlen einsetzen: = 18.000,00 € ÷ 90 h

Zwischenergebnis: = **200,00 €/h**

Schritt 5 — Umlage Reparatur auf die Hauptstellen

Ansatz je Stelle: h der Stelle × 200,00 €/h

Empfänger	Rechnung	Umlagebetrag
Material	30 h × 200,00 €/h	6.000,00 €
Fertigung	50 h × 200,00 €/h	10.000,00 €
Verwaltung/Vertrieb	10 h × 200,00 €/h	2.000,00 €
Kontrolle	6.000 + 10.000 + 2.000	**18.000,00 €**

Rechenprobe: Summe der Umlage = primäre GK Reparatur = 18.000,00 €

Schritt 6 — Endgültige Gemeinkosten der Hauptkostenstellen

Ansatz je Hauptstelle: primäre GK + Umlage Fuhrpark + Umlage Reparatur

Hauptstelle	primäre GK	+ Fuhrpark	+ Reparatur	= End-GK
Material	40.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €	52.000,00 €
Fertigung	118.000,00 €	12.000,00 €	10.000,00 €	140.000,00 €
Verwaltung/Vertrieb	28.000,00 €	6.000,00 €	2.000,00 €	36.000,00 €
Summe	186.000,00 €	24.000,00 €	18.000,00 €	**228.000,00 €**

Rechenprobe (Kostenerhaltung): End-GK der Hauptstellen = Summe **aller** primären GK = 228.000,00 € Es sind keine Kosten verloren gegangen — die Hilfsstellen sind restlos entlastet.

Schritt 7 — Zuschlagssatz Material (MGK)

Ansatz: MGK-Zuschlag = End-GK Material ÷ Fertigungsmaterial × 100

Zahlen einsetzen: = 52.000,00 € ÷ 208.000,00 € × 100

Zwischenergebnis: = **25,00 %**

Schritt 8 — Zuschlagssatz Fertigung (FGK)

Ansatz: FGK-Zuschlag = End-GK Fertigung ÷ Fertigungslöhne × 100

Zahlen einsetzen: = 140.000,00 € ÷ 80.000,00 € × 100

Zwischenergebnis: = **175,00 %**

Schritt 9 — Herstellkosten als Basis für Verwaltung/Vertrieb

Ansatz: Herstellkosten (HK) = Fertigungsmaterial + MGK + Fertigungslöhne + FGK

Zahlen einsetzen: = 208.000,00 € + 52.000,00 € + 80.000,00 € + 140.000,00 €

Zwischenergebnis: = **480.000,00 €**

Schritt 10 — Zuschlagssatz Verwaltung/Vertrieb (VwVt-GK)

Ansatz: VwVt-Zuschlag = End-GK Verwaltung/Vertrieb ÷ Herstellkosten × 100

Zahlen einsetzen: = 36.000,00 € ÷ 480.000,00 € × 100

Zwischenergebnis: = **7,50 %**

Schritt 11 — Zusammenfassung der Ergebnisse

Größe	Wert
Umlagesatz Fuhrpark	6,00 €/km
Umlagesatz Reparatur	200,00 €/h
End-GK Material	52.000,00 €
End-GK Fertigung	140.000,00 €
End-GK Verwaltung/Vertrieb	36.000,00 €
MGK-Zuschlag	25,00 %
FGK-Zuschlag	175,00 %
VwVt-GK-Zuschlag	7,50 %

Ungenauigkeit gegenüber Stufenleiter- und Gleichungsverfahren

Das Anbauverfahren ist das **einfachste, aber ungenaueste** Umlageverfahren, weil es den gegenseitigen Leistungsaustausch der Hilfsstellen ausblendet:

1. **Ignorierte Bezugsmengen verzerren den Verrechnungssatz.** Der Fuhrpark hat real 4.000 km + 600 km = 4.600 km geleistet. Angesetzt werden nur 4.000 km. Würde man allein den Nenner um alle abgegebenen km erweitern, ergäbe sich ein Satz von 24.000,00 € ÷ 4.600 km = **5,22 €/km** statt der verrechneten 6,00 €/km. Das Anbauverfahren belastet die Hauptstellen also mit einem systematisch **zu hohen** Satz, weil der gesamte Fuhrpark-Kostenblock auf den kleineren Nenner „nur Hauptstellen" verteilt wird. (Hinweis: 5,22 €/km ist eine reine Nenner-Illustration, nicht der exakte Gleichungsverfahrens-Satz — dort erhöht sich zusätzlich der Zähler, weil der Fuhrpark selbst 15 h Reparatur bezieht.)

2. **Der Kostenanteil, den die Reparatur beim Fuhrpark verursacht, wird nie über den Reparatur-Schlüssel weitergegeben.** In Wirklichkeit ist die Reparaturstelle ein starker Fuhrpark-Nutzer (600 km). Diese Fuhrpark-Kosten müssten eigentlich zunächst die Reparatur belasten und von dort — nach dem Stunden-Schlüssel (30/50/10) — auf die Hauptstellen weiterlaufen. Da Fertigung den größten Reparatur-Anteil hat, würde ein Teil der Fuhrpark-Kosten korrekterweise stärker in die Fertigung wandern. Das Anbauverfahren verteilt ihn stattdessen nach dem reinen km-Schlüssel — eine **inhaltlich falsche Zuordnung**.

3. **Rangordnung der Genauigkeit:**

   - **Anbauverfahren:** ignoriert den Austausch komplett → einfachste Rechnung, größter Fehler. Vertretbar nur, wenn der innerbetriebliche Austausch der Hilfsstellen mengenmäßig gering ist.
   - **Stufenleiterverfahren (Treppenverfahren):** verrechnet den Austausch **einseitig** in fester Reihenfolge (z. B. erst Fuhrpark auf Reparatur + Hauptstellen, dann Reparatur nur noch auf Hauptstellen). Erfasst eine Richtung korrekt, die Rückleistung (15 h Reparatur → Fuhrpark) bleibt aber unberücksichtigt → mittlere Genauigkeit.
   - **Gleichungsverfahren (mathematisches/simultanes Verfahren):** löst ein lineares Gleichungssystem und erfasst den **wechselseitigen** Austausch (600 km und 15 h) **exakt** → höchste Genauigkeit, höchster Rechenaufwand.

Merksatz: Kostensumme bleibt bei allen drei Verfahren gleich (hier 228.000,00 €) — nur die **Verteilung auf die Hauptstellen** und damit die Zuschlagssätze weichen ab. Je intensiver sich die Hilfsstellen gegenseitig beliefern, desto größer der Fehler des Anbauverfahrens.

Endergebnis: Umlagesätze Fuhrpark 6,00 €/km und Reparatur 200,00 €/h; End-Gemeinkosten Material 52.000,00 €, Fertigung 140.000,00 €, Verwaltung/Vertrieb 36.000,00 €; Zuschlagssätze **MGK 25,00 %**, **FGK 175,00 %**, **VwVt-GK 7,50 %** (Herstellkosten-Basis 480.000,00 €).

BAB — Gleichungsverfahren (simultane Umlage)

Das Gleichungsverfahren (auch *mathematisches* oder *simultanes* Verfahren) ist das **exakteste** Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung. Anders als das Stufenleiterverfahren (Treppenverfahren) unterstellt es **keine** einseitige Leistungsrichtung, sondern erfasst den **gegenseitigen** Leistungsaustausch der Hilfskostenstellen vollständig. Der Trick: Für jede Hilfskostenstelle wird ein innerbetrieblicher Verrechnungspreis als *Unbekannte* eingeführt. Da jede Hilfsstelle Leistungen der anderen bezieht, hängen die Preise wechselseitig voneinander ab — man erhält ein **lineares Gleichungssystem (LGS)**, das simultan gelöst wird. Weil kein Umlage-Rest verloren geht und keine Reihenfolge willkürlich festgelegt wird, ist das Ergebnis mathematisch eindeutig und exakt. (vgl. Coenenberg, Kostenrechnung u. Kostenanalyse, Kap. „Innerbetriebliche Leistungsverrechnung".)

Ausgangssituation

Ein Industriebetrieb betreibt zwei **Hilfskostenstellen** — das eigene **Stromwerk (S)** und die **Wasseraufbereitung (W)** — sowie zwei **Hauptkostenstellen**, die **Fertigung (F)** und die **Verwaltung (V)**. Stromwerk und Wasseraufbereitung tauschen Leistungen **gegenseitig** aus: Das Stromwerk liefert Strom an die Wasseraufbereitung, umgekehrt bezieht das Stromwerk Wasser (Kühlung) von der Wasseraufbereitung. Der Eigenverbrauch der Stellen ist bereits herausgerechnet und bleibt unberücksichtigt.

Gegeben

Primäre Gemeinkosten (vor innerbetrieblicher Verrechnung):

Kostenstelle	primäre Gemeinkosten
Stromwerk (S)	9.000,00 €
Wasseraufbereitung (W)	8.000,00 €
Fertigung (F)	40.000,00 €
Verwaltung (V)	15.000,00 €
Summe	**72.000,00 €**

Abgegebene innerbetriebliche Leistungsmengen:

von \ an	Stromwerk (S)	Wasseraufbereitung (W)	Fertigung (F)	Verwaltung (V)	Gesamtabgabe
Stromwerk (kWh)	—	4.000	12.000	4.000	20.000
Wasseraufbereitung (m^3)	500	—	3.500	1.000	5.000

Aufgaben a) Stellen Sie das lineare Gleichungssystem für die innerbetrieblichen Verrechnungspreise q1 (Strom, €/kWh) und q2 (Wasser, €/m^3) auf. b) Lösen Sie das System Schritt für Schritt (Einsetzverfahren). c) Verrechnen Sie die Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen und ermitteln Sie deren gesamte Gemeinkosten. d) Führen Sie eine Rechenprobe durch.

Schritt-für-Schritt-Lösung

Schritt 1 — Unbekannte festlegen

Es werden zwei innerbetriebliche Verrechnungspreise gesucht:

- q1 = Verrechnungspreis je kWh Strom (€/kWh)
- q2 = Verrechnungspreis je m^3 Wasser (€/m^3)

Grundgedanke: Der Wert der **gesamten** von einer Hilfsstelle abgegebenen Leistung (Menge × Verrechnungspreis) muss genau ihre **gesamten Kosten** decken — das sind die primären Gemeinkosten *plus* die von der anderen Hilfsstelle bezogenen (sekundären) Leistungen. Kosten der Stelle = Wert ihrer Gesamtleistung.

Schritt 2 — Kostengleichung je Hilfskostenstelle aufstellen

Stromwerk (S): Es produziert insgesamt 20.000 kWh. Sein Wert ist 20.000 · q1. Zu decken sind 9.000,00 € primäre Kosten plus der Wert des bezogenen Wassers (500 m^3 à q2):

Gleichung (I): 20.000 · q1 = 9.000 + 500 · q2

Wasseraufbereitung (W): Sie produziert insgesamt 5.000 m³. Ihr Wert ist 5.000 · q2. Zu decken sind 8.000,00 € primäre Kosten plus der Wert des bezogenen Stroms (4.000 kWh à q1):

Gleichung (II): 5.000 · q2 = 8.000 + 4.000 · q1

Schritt 3 — System ordnen

Alle Unbekannten nach links:

- (I): 20.000 · q1 – 500 · q2 = 9.000
- (II): –4.000 · q1 + 5.000 · q2 = 8.000

Schritt 4 — Gleichung (I) nach q1 auflösen (Einsetzverfahren)

Ansatz: 20.000 · q1 = 9.000 + 500 · q2 | ÷ 20.000

Zahlen einsetzen: q1 = 9.000 / 20.000 + (500 / 20.000) · q2 q1 = 0,45 + 0,025 · q2 → **(III)**

Schritt 5 — (III) in Gleichung (II) einsetzen

Ansatz: 5.000 · q2 = 8.000 + 4.000 · q1

q1 aus (III) einsetzen: 5.000 · q2 = 8.000 + 4.000 · (0,45 + 0,025 · q2)

Klammer ausmultiplizieren: 4.000 · 0,45 = 1.800 4.000 · 0,025 · q2 = 100 · q2

Also: 5.000 · q2 = 8.000 + 1.800 + 100 · q2 5.000 · q2 = 9.800 + 100 · q2

Schritt 6 — nach q2 auflösen

100 · q2 auf die linke Seite: 5.000 · q2 – 100 · q2 = 9.800 4.900 · q2 = 9.800 | ÷ 4.900

q2 = 9.800 / 4.900 = **2,00 €/m³**

Schritt 7 — q1 zurückrechnen (in III)

q1 = 0,45 + 0,025 · q2 q1 = 0,45 + 0,025 · 2,00 q1 = 0,45 + 0,05 q1 = **0,50 €/kWh**

Zwischenprobe (Einsetzen in I): 20.000 · 0,50 – 500 · 2,00 = 10.000 – 1.000 = 9.000 (= rechte Seite von I)

Zwischenergebnis: q1 = 0,50 €/kWh, q2 = 2,00 €/m³.

Schritt 8 — Wert der von den Hilfsstellen bezogenen Leistungen (Gegenprobe des Austauschs)

Beziehung	Menge	× Preis	Wert
Wasser → Stromwerk	500 m³	2,00 €/m³	1.000,00 €
Strom → Wasseraufbereitung	4.000 kWh	0,50 €/kWh	2.000,00 €

Kontrolle Stromwerk: 9.000,00 € (primär) + 1.000,00 € (Wasser) = 10.000,00 € = 20.000 kWh · 0,50 €/kWh Kontrolle Wasseraufbereitung: 8.000,00 € (primär) + 2.000,00 € (Strom) = 10.000,00 € = 5.000 m³ · 2,00 €/m³

Schritt 9 — Umlage auf die Hauptkostenstellen

Nur die an die Hauptstellen gelieferten Mengen werden bewertet (die intern getauschten Mengen — 4.000 kWh Strom an W und 500 m³ Wasser an S — sind bereits über die Verrechnungspreise verrechnet).

Fertigung (F):

Bezug	Menge	× Preis	Wert
Strom	12.000 kWh	0,50 €/kWh	6.000,00 €
Wasser	3.500 m³	2,00 €/m³	7.000,00 €
sekundäre GK Fertigung			**13.000,00 €**

Verwaltung (V):

Bezug	Menge	× Preis	Wert
Strom	4.000 kWh	0,50 €/kWh	2.000,00 €
Wasser	1.000 m³	2,00 €/m³	2.000,00 €
sekundäre GK Verwaltung			**4.000,00 €**

Schritt 10 — Gesamte Gemeinkosten der Hauptkostenstellen

Hauptkostenstelle	primäre GK	+ umgelegte (sekundäre) GK	= gesamte GK
Fertigung (F)	40.000,00 €	13.000,00 €	53.000,00 €
Verwaltung (V)	15.000,00 €	4.000,00 €	19.000,00 €
Summe	**55.000,00 €**	**17.000,00 €**	**72.000,00 €**

Schritt 11 — Rechenprobe (Kostenerhaltung)

Die gesamte innerbetriebliche Verrechnung darf **keine** Kosten erzeugen oder vernichten. Die Summe aller primären Gemeinkosten muss vollständig auf den Hauptkostenstellen ankommen:

- Summe primäre GK aller Stellen: 9.000 + 8.000 + 40.000 + 15.000 = 72.000,00 €
- Summe gesamte GK der Hauptstellen: 53.000,00 € + 19.000,00 € = 72.000,00 €

72.000,00 € = 72.000,00 € — die Umlage ist vollständig und exakt.

Gegenprobe des umgelegten Hilfskostenblocks: Die Hilfsstellen tragen zusammen 9.000 + 8.000 = 17.000,00 € an primären Kosten; genau 13.000,00 € + 4.000,00 € = 17.000,00 € wurden als sekundäre Gemeinkosten auf F und V verteilt.

Endergebnis

Innerbetriebliche Verrechnungspreise: q1 = 0,50 €/kWh (Strom), q2 = 2,00 €/m³ (Wasser). Gesamte Gemeinkosten der Hauptkostenstellen: Fertigung = 53.000,00 €, Verwaltung = 19.000,00 € (Summe 72.000,00 € = Summe der primären Gemeinkosten).

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Übung: Ist/Normal-Zuschlagsätze, Kostenüber-/-unterdeckung, mehrstufiger BAB, Schlüssel-Rückrechnung

Klausurhinweise

- Mehrstufiger BAB als Lückentext, Rundung 2–4 Cent Toleranz → siehe Modalitäten.
- Zur Aufgabe „Verteilungsschlüssel zurückrechnen" (Format A:B:C…): „Das ist ein Format, was gerne gesehen ist" — Rückrechnung von BAB-Zahlen auf den ursprünglichen Schlüssel ist eine gängige Klausur-Aufgabenform.
- Schlüssel-Vollständigkeit: „Wenn hier oben drüber tatsächlich sechs Stellen stehen, dann sind Sie gut beraten [alle sechs auszuweisen, inkl. Nullen]."
- Merkregel zur Schlüssel-Prüfung: „Achten Sie tatsächlich darauf, dass der kleinste Schlüssel eine Primzahl ist … Ansonsten sind wir hier auf der falschen Ebene unterwegs" (ggT-Methode, maximal gekürzt).
- Zur Aufgabe „5 Verbesserungsvorschläge zur BAB-Darstellungsgrafik" (5 Punkte gefordert, er selbst kam auf 40 mögliche Kritikpunkte): bei „nennen Sie X Punkte"-

Fragen reicht die geforderte Anzahl plausibler, sauber begründeter Punkte — es gibt sehr viel Spielraum in der Bewertung offener Fragen.

Bewertungserwartung

- Bei „Interpretieren Sie die Kostenüberdeckung" wird nicht nur die reine Feststellung erwartet, sondern echte Interpretation heißt: „muss ich tätig werden mit entweder weiteren Analysen, um die Ursachen zu klären und/oder Maßnahmen, um die negativen Effekte […] abzustellen." Reine Zahlenangabe ohne Handlungsbezug ist unvollständig.
- Bei Abweichungen >10 % der Gemeinkosten (z. B. Ist 100.000 vs. Normal 90.000) erwartet er, dass man das als auffällig/erklärungsbedürftig benennt — Gemeinkosten seien eigentlich gut prognostizierbar (Haupttreiber: Abschreibungen, Personal, Energie).
- Bei den 40 möglichen Verbesserungspunkten zur BAB-Grafik: Farben zur Kategorisierung, sprechendere Abkürzungen statt VwGK/VVK, gezieltere Fettung/dünnere Linien, korrekte Pfeilrichtung (erst Summenbildung nach unten, dann Umlage nach rechts im Stufenleiterverfahren), Kennzeichnung der Selbstkosten als Ergebnis/Summe, fehlende Sondereinzelkosten ergänzen, realistischere Proportionen Einzel- vs. Gemeinkostenblock, Hinweis dass Zuschlagskalkulation nicht die einzige Methode ist.

Typische Fehler / Fallen

- Verwechslung von Ist- und Normal-Zuschlagsätzen: Normal = vorher geplant/kalkuliert, Ist = im Nachhinein bekannt — nicht durcheinanderbringen bei Über-/Unterdeckungsrechnung.
- Bei der Rückrechnung von Prozentanteilen zu Schlüsselzahlen: erst ganzzahligen Prozentwert ermitteln, dann per größtem gemeinsamem Teiler (ggT) maximal kürzen.
- Verwaltungs-/Vertriebsgemeinkosten-Zuschlagsatz wird auf die **Herstellkosten** (nicht auf Material-Einzelkosten) bezogen — häufige Verwechslungsquelle der Zuschlagsbasis (siehe U11 für die vollständige Schema-Reihenfolge).

Fachliche Klarstellungen

- Zuschlagsbasis für Materialgemeinkosten-Zuschlagsatz = **Material-Einzelkosten (MEK)**; für Verwaltungs-/Vertriebsgemeinkosten-Zuschlagsatz = **Herstellkosten (HK)** = Summe aus Material- und Fertigungseinzelkosten sowie -gemeinkosten.
- Kostenüberdeckung/-unterdeckung wird pro Kostenstelle einzeln UND aggregiert über die gesamte Kalkulation betrachtet — Einzeleffekte können sich teilweise

gegenseitig aufheben („**Mischkalkulation**" — Begriff explizit als merkenswert markiert).
- Bewertungsmaßstab für Über-/Unterdeckung: absolute Summe ins Verhältnis zu den **Gesamtkosten** setzen (Beispiel: 3.000 € von 550.000 € = 0,55 % → „das ist unternehmerisches Risiko, das halten wir aus"), nicht isoliert pro Kostenstelle beurteilen.
- Auswirkung von Kalkulationsfehlern auf den Angebotspreis wird relativ zur Marge eingeschätzt (Beispiel: 15,5 % Marge, 30 % Rabattspielraum — kleine Kalkulationsabweichungen sind bei ausreichender Marge unkritisch für die Wettbewerbsposition).
- Mehrstufiger BAB = Stufenleiterverfahren: Vorkostenstelle wird zuerst komplett belastet, dann per Schlüssel auf noch nicht abgerechnete Kostenstellen verteilt (nie Selbstbelastung, immer nur „nach rechts" auf noch offene Stellen).

Merksätze

- „Kein Drama" / „Das ist unternehmerisches Risiko. Das halten wir aus." — Standardformulierung für tolerierbare kleine Kalkulationsabweichungen.
- „Wir haben mal Glück, wir haben mal Pech, wir haben mal Gandhi" — Merksatz für die Normalität von wechselnden Über-/Unterdeckungen (Mischkalkulation; Wiederverwendung derselben Anekdote wie in U06, dort zur Regression).

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Aufgabe #098 · 15 P. · Aufgabe | U08 #3a,

Ähnlich: 7. Mischkalkulation — warum sich Über- und… (S. 499) · Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4b (S. 263)

Was ist der BAB, wozu dient er und welche Arbeitsschritte werden mit seiner Hilfe durchgeführt? Erläutern Sie ausführlich!

Was ist der BAB?

Der Betriebsabrechnungsbogen ist das zentrale tabellarische Hilfsmittel (Formblatt bzw. Rechenschema, heute meist eine Tabellenkalkulation) der **Kostenstellenrechnung**. Er ist als Matrix aufgebaut: In den **Zeilen** stehen die (Gemein-)Kostenarten, in den **Spalten** die

Kostenstellen. Der BAB bildet das **Bindeglied zwischen der Kostenartenrechnung** (welche Kosten sind angefallen?) **und der Kostenträgerrechnung** (was kostet ein Produkt?), indem er die Frage beantwortet: **Wo** im Betrieb sind die Gemeinkosten entstanden?

Wozu dient er?

- **Verteilung der Gemeinkosten** auf die Kostenstellen als Orte der Kostenentstehung (Kostenstelleneinzelkosten direkt, Kostenstellengemeinkosten über Verteilungsschlüssel).
- **Innerbetriebliche Leistungsverrechnung**: Umlage der Kosten der Vor-/Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen.
- **Ermittlung der Gemeinkostenzuschlagssätze** als Grundlage der Kalkulation (Kostenträgerrechnung).
- **Wirtschaftlichkeitskontrolle**: Soll-Ist-Vergleich der Kosten je Kostenstelle, Aufdecken von Unwirtschaftlichkeiten, Ermittlung von Kostenüber-/-unterdeckungen.

Welche Arbeitsschritte werden mit seiner Hilfe durchgeführt?

1. **Übernahme der primären Gemeinkosten** aus der Kostenartenrechnung in den BAB (die Einzelkosten werden direkt dem Kostenträger zugerechnet und laufen am BAB vorbei).
2. **Verteilung der primären Gemeinkosten auf die Kostenstellen**: Kostenstelleneinzelkosten werden direkt zugeordnet, Kostenstellengemeinkosten mit Hilfe von **Verteilungsschlüsseln** (Mengen- oder Wertschlüssel, z.B. m2, kWh, Lohnsumme).
3. **Innerbetriebliche Leistungsverrechnung**: Umlage der Vorkostenstellen (allgemeine Kostenstellen/Hilfskostenstellen) auf die Hauptkostenstellen, z.B. per Anbau-, Stufenleiter- oder Gleichungsverfahren.
4. **Summierung der Gemeinkosten je (End-)Kostenstelle**: Bildung der gesamten Gemeinkosten pro Hauptkostenstelle.
5. **Ermittlung der Gemeinkostenzuschlagssätze**: Gemeinkosten der Kostenstelle geteilt durch die zugehörige Zuschlagsbasis (Einzelkosten) mal 100.
6. **Auswertung/Kontrolle**: Soll-Ist-Vergleich, Ermittlung von Kostenüber- oder -unterdeckung und Bereitstellung der Kalkulationssätze für die Kostenträgerrechnung.

Fazit: Der BAB ordnet die Gemeinkosten verursachungsgerecht den Kostenstellen zu, verrechnet innerbetriebliche Leistungen und liefert die Zuschlagssätze für eine genaue Kalkulation sowie die Basis für die Kostenkontrolle.

Aufgabe #110 · 20 P. · Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.)

Ähnlich: 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am… (S. 283) · Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458)

In einer Rechnungsperiode liefert die KLR nachfolgende Gemeinkosten, die entsprechend den angegebenen Schlüsseln zu verteilen sind; es existieren die Kostenstellen: Allgemeine Kostenstelle, Fertigungshilfsstelle, Materialstelle, Fertigungsstelle A und B, Verwaltungsstelle und Vertriebsstelle. Die Umlage der Allgemeinen Kostenstelle ist nach dem Schlüssel 6 : 15 : 10 : 8 : 6 : 5 durchzuführen; die Fertigungshilfskostenstelle ist auf die Fertigungsstellen A und B im Verhältnis 6 : 4 zu verteilen.

#1a — Verteilungsschlüssel: Gemeinkostenmaterial 50.000 EUR (Schlüssel 1:3:8:4:0:0:0) · Gehälter 200.000 EUR (2:4:3:3:2:8:3) · Sozialkosten 45.000 EUR (2:4:3:3:2:8:3) · Steuern 60.000 EUR (1:2:3:2:1:2:1) · Abschreibung 160.000 EUR (2:4:6:7:2:3:1). Bereiten Sie die Verteilungsschlüssel (Schlüsselsumme + Anteil je Kostenstelle) für alle fünf Gemeinkostenarten auf.
Eine Excel-Vorlage befindet sich in den Downloads.

Prinzip: Der Verteilungsschlüssel wird in Einzelzahlen zerlegt; die Schlüsselsumme ist die Summe dieser Zahlen. Der Kostenanteil einer Stelle ergibt sich als Schlüsselzahl geteilt durch Schlüsselsumme, multipliziert mit dem Kostenbetrag.

Spalten-Reihenfolge: Allgemeine KS (Allg), Fertigungs-Hilfsstelle (HKS), Material (Mat), Fertigung A, Fertigung B, Verwaltung (Vw), Vertrieb (Vt).

Gemeinkosten	Schlüssel	Summe	Allg	HKS	Mat	A	B	Vw	Vt
Gemeinkostenmaterial	1:3:8:4:0:0:0	16	1	3	8	4	0	0	0
Gehälter	2:4:3:3:2:8:3	25	2	4	3	3	2	8	3
Sozialkosten	2:4:3:3:2:8:3	25	2	4	3	3	2	8	3
Steuern	1:2:3:2:1:2:1	12	1	2	3	2	1	2	1
Abschreibung	2:4:6:7:2:3:1	25	2	4	6	7	2	3	1

Umlage-Schlüssel der beiden Vorkostenstellen:

Umlage	Schlüssel	Summe	Empfänger
Allgemeine KS	6:15:10:8:6:5	50	HKS, Material, A, B, Vw, Vt
Fertigungs-HKS	6:4	10	Fertigung A, Fertigung B

Hinweis: Die Allgemeine KS gibt an alle übrigen Stellen ab (inkl. Fertigungs-HKS), die Fertigungs-HKS nur an die beiden Fertigungsstellen. Damit ist die Umlage-Reihenfolge für 1b festgelegt (Stufenleiter: erst Allgemeine KS, dann Fertigungs-HKS).

Aufgabe #111 · 20 P. · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.)

Ähnlich: Aufgabe | #3a (S. 464) · Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB… (S. 476) · Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479)

Fortsetzung von #1a (gleiche Aufgabe, gleiche Kostenstellen und Schlüssel — siehe #1a). **#1b — BAB:** Verteilen Sie die Gemeinkosten (Gemeinkostenmaterial 50.000 · Gehälter 200.000 · Sozialkosten 45.000 · Steuern 60.000 · Abschreibung 160.000 EUR, Summe 1 = 515.000 EUR) mithilfe der in #1a ermittelten Schlüssel auf die Kostenstellen (Allgemeine Kostenstelle, Fertigungshilfskostenstelle, Material, Fertigung A, Fertigung B, Verwaltung, Vertrieb). Rechnen Sie anschließend die Umlage der Allgemeinen Kostenstelle (Summe 2) und die Umlage der Fertigungshilfskostenstelle (Summe 3).
Eine Excel-Vorlage befindet sich in den Downloads.

Schritt 1 – Primärverteilung. Wert je Schlüsselpunkt = Betrag geteilt durch Schlüsselsumme:

- Gemeinkostenmaterial: 50.000,00 / 16 = 3.125,00
- Gehälter: 200.000,00 / 25 = 8.000,00
- Sozialkosten: 45.000,00 / 25 = 1.800,00
- Steuern: 60.000,00 / 12 = 5.000,00
- Abschreibung: 160.000,00 / 25 = 6.400,00

Gemeinkosten	Betrag	Allg	HKS	Mat	A	B	Vw	Vt
Gemeinkostenmaterial	50.000,00	3.125,00	9.375,00	25.000,00	12.500,00	0,00	0,00	0,00
Gehälter	200.000,00	16.000,00	32.000,00	24.000,00	24.000,00	16.000,00	64.000,00	24.000,00
Sozialkosten	45.000,00	3.600,00	7.200,00	5.400,00	5.400,00	3.600,00	14.400,00	5.400,00
Steuern	60.000,00	5.000,00	10.000,00	15.000,00	10.000,00	5.000,00	10.000,00	5.000,00
Abschreibung	160.000,00	12.800,00	25.600,00	38.400,00	44.800,00	12.800,00	19.200,00	6.400,00
Summe 1	515.000,00	40.525,00	84.175,00	107.800,00	96.700,00	37.400,00	107.600,00	40.800,00

Schritt 2 – Umlage Allgemeine KS. 40.525,00 nach 6:15:10:8:6:5 (Summe 50), also 810,50 je Punkt:

- HKS: 6 mal 810,50 = 4.863,00
- Material: 15 mal 810,50 = 12.157,50
- Fertigung A: 10 mal 810,50 = 8.105,00
- Fertigung B: 8 mal 810,50 = 6.484,00
- Verwaltung: 6 mal 810,50 = 4.863,00
- Vertrieb: 5 mal 810,50 = 4.052,50

Zeile	HKS	Mat	A	B	Vw	Vt
Summe 1	84.175,00	107.800,00	96.700,00	37.400,00	107.600,00	40.800,00
Umlage Allg. KS	4.863,00	12.157,50	8.105,00	6.484,00	4.863,00	4.052,50
Summe 2	89.038,00	119.957,50	104.805,00	43.884,00	112.463,00	44.852,50

Schritt 3 – Umlage Fertigungs-HKS. 89.038,00 nach 6:4 auf A und B:

- Fertigung A: 6/10 mal 89.038,00 = 53.422,80
- Fertigung B: 4/10 mal 89.038,00 = 35.615,20

Endkostenstelle	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Summe 2	119.957,50	104.805,00	43.884,00	112.463,00	44.852,50
Umlage HKS	0,00	53.422,80	35.615,20	0,00	0,00
Summe 3	119.957,50	158.227,80	79.499,20	112.463,00	44.852,50

Kontrolle: 119.957,50 + 158.227,80 + 79.499,20 + 112.463,00 + 44.852,50 = 515.000,00 EUR (= Summe 1). Die Umlagen verschieben die Kosten nur, die Gesamtsumme bleibt erhalten.

Aufgabe #112 · Aufgabe | #2a

Ähnlich: Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458) · Aufgabe | #3a (S. 464)

Eliminieren Sie sämtliche Hilfskostenstellen, indem Sie deren Kosten auf die beanspruchenden Kostenstellen verteilen (Stufenleiterverfahren in der Reihenfolge Ge, Dr, Fe). Die Primärkosten der Hilfskostenstellen betragen: Gebäude (Ge) = 7.600 EUR, Druckerei (Dr) = 2.100 EUR, Fertigungsvorbereitung (Fe) = 2.100 EUR. Die Beanspruchung (in Einheiten) durch die empfangenden Kostenstellen ist wie folgt:

Abgebende KS	Dr	Fe	M	F I	F II	Vw	Vt	Summe
Ge	2	1	6	6	8	10	5	38
Dr	–	–	2	4	4	11	4	25
Fe	–	–	–	10	13	–	–	23

Verfahren: Stufenleiter (Treppenverfahren) in der Reihenfolge Gebäudeverwaltung (Ge), dann Druckerei (Dr), dann Fertigungsvorbereitung (Fe). Jede Hilfsstelle wird vollständig auf die noch folgenden Stellen umgelegt; bereits entlastete Stellen erhalten nichts zurück. Der jeweils zu verteilende Betrag = Primärkosten der Hilfsstelle plus bereits erhaltene Umlagen.

Umlage Ge: 7.600,00 / 38 = 200,00 je Einheit.

Empfänger	Dr	Fe	M	F I	F II	Vw	Vt
Einheiten	2	1	6	6	8	10	5
Betrag	400,00	200,00	1.200,00	1.200,00	1.600,00	2.000,00	1.000,00

Umlage Dr: 2.100,00 + 400,00 (von Ge) = 2.500,00; 2.500,00 / 25 = 100,00 je Einheit.

Empfänger	M	F I	F II	Vw	Vt
Einheiten	2	4	4	11	4
Betrag	200,00	400,00	400,00	1.100,00	400,00

Umlage Fe: 2.100,00 + 200,00 (von Ge) = 2.300,00; 2.300,00 / 23 = 100,00 je Einheit. Die Druckerei gibt laut Beanspruchungstabelle nichts an die Fertigungsvorbereitung ab; Fe erhält daher nur die Umlage von Ge (200,00).

Empfänger	F I	F II
Einheiten	10	13
Betrag	1.000,00	1.300,00

Alle drei Hilfsstellen sind damit vollständig entlastet (Saldo je 0,00).

Aufgabe #113 · Aufgabe | #2b

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282) · 3. „Umlegen ist Umlügen" — Kritik am… (S. 283) · Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 457)

Ermitteln Sie die gesamten Gemeinkosten jeder Hauptkostenstelle.

Primäre Gemeinkosten je Kostenstelle (EUR):

Kostenstelle	Ge	Dr	Fe	M	F I	F II	Vw	Vt	Summe
Primäre GK	7.600	2.100	2.100	10.400	10.000	8.900	12.600	6.300	60.000

Gesamte Gemeinkosten je Hauptkostenstelle = primäre Kosten + Umlage Ge + Umlage Dr + Umlage Fe.

Position	M	F I	F II	Vw	Vt
Primäre Kosten	10.400,00	10.000,00	8.900,00	12.600,00	6.300,00
Umlage Ge	1.200,00	1.200,00	1.600,00	2.000,00	1.000,00
Umlage Dr	200,00	400,00	400,00	1.100,00	400,00
Umlage Fe	0,00	1.000,00	1.300,00	0,00	0,00
Summe Gemeinkosten	11.800,00	12.600,00	12.200,00	15.700,00	7.700,00

Kontrolle: 11.800,00 + 12.600,00 + 12.200,00 + 15.700,00 + 7.700,00 = 60.000,00 EUR (entspricht der Summe aller Primärkosten 7.600 + 2.100 + 2.100 + 10.400 + 10.000 + 8.900 + 12.600 + 6.300).

Aufgabe #114 · Aufgabe | #2c

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | #3b (S. 465) · Aufgabe | #3c (S. 466)

Ermitteln Sie die Zuschlagssätze. Als weitere Informationen hierzu kennen Sie die Einzelkosten: MEK = 52.000 EUR, FEK I = 9.000 EUR, FEK II = 9.760 EUR

Herstellkosten als Zwischensumme (Bezugsbasis für Verwaltung/Vertrieb):

Kostenart	Betrag
MEK	52.000,00 €
+ Material-GK	11.800,00 €
+ FEK I	9.000,00 €
+ FGK I	12.600,00 €
+ FEK II	9.760,00 €
+ FGK II	12.200,00 €
= Herstellkosten (HK)	**107.360,00 €**

Zuschlagssätze (Gemeinkosten der Stelle ÷ zugehörige Bezugsgröße):

Kostenstelle	Gemeinkosten	Bezugsgröße	Rechnung	Zuschlagssatz
Material	11.800,00 €	MEK 52.000,00 €	11.800,00 / 52.000,00	**22,69 %**
Fertigung I	12.600,00 €	FEK I 9.000,00 €	12.600,00 / 9.000,00	**140,00 %**
Fertigung II	12.200,00 €	FEK II 9.760,00 €	12.200,00 / 9.760,00	**125,00 %**
Verwaltung	15.700,00 €	HK 107.360,00 €	15.700,00 / 107.360,00	**14,62 %**
Vertrieb	7.700,00 €	HK 107.360,00 €	7.700,00 / 107.360,00	**7,17 %**

Aufgabe #115 · Aufgabe | #2d

Wie hoch sind die Herstellkosten (der Fertigung)? Eine Excel-Vorlage befindet sich in den Downloads.

Herstellkosten (HK) der Fertigung = Einzelkosten + Gemeinkosten je Bereich.

Kosten	M	F I	F II
Gemeinkosten	11.800,00	12.600,00	12.200,00
Einzelkosten	52.000,00	9.000,00	9.760,00
Herstellkosten	63.800,00	21.600,00	21.960,00

Summe Herstellkosten: 63.800,00 + 21.600,00 + 21.960,00 = 107.360,00 EUR.

Dieser Wert stimmt mit der in 2c ermittelten Bezugsbasis für die Verwaltungs- und Vertriebszuschläge überein.

BAB Metallbau GmbH – Stufenleiter-Umlage

Aufgabe #116 · Aufgabe | #3a

Ähnlich: Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458) · Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB… (S. 476) · Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479)

Legen Sie die Kosten der Allgemeinen Kostenstelle (Schlüssel 1) und der Fertigungshilfsstelle (Schlüssel 2) zunächst unter Anwendung des Stufenleiterverfahrens um.

Metallbau GmbH · Monat April 2026 — vorläufige Werte (primäre Gemeinkosten) und Umlageschlüssel:

Kostenstelle	Summen	Allgem. KSt	Material	Fertigung I	Fertigung II	Fert.-hilfsstelle	Verwaltung	Vertrieb
vorläufige Werte (EUR)	351.000	18.000	8.000	130.000	65.000	25.000	45.000	60.000
Schlüssel 1 (cbm)	8.200	0	1.400	2.400	1.600	400	2.000	400
Schlüssel 2 (Verhältnis)	—	—	—	2	1	—	—	—

Schlüssel 1: Umlage der Allgemeinen Kostenstelle (cbm) auf alle nachfolgenden Stellen. Schlüssel 2: Umlage der Fertigungshilfsstelle auf Fertigung I : Fertigung II = 2 : 1.

Vorläufige Werte (primäre GK): Summe 351.000,00; Allgemeine KS 18.000,00; Material 8.000,00; Fertigung I 130.000,00; Fertigung II 65.000,00; Fertigungshilfsstelle (Fhs) 25.000,00; Verwaltung 45.000,00; Vertrieb 60.000,00.

Umlage 1 – Allgemeine KS nach Schlüssel 1 (cbm): Bezugssumme = 1.400 + 2.400 + 1.600 + 400 + 2.000 + 400 = 8.200 cbm. Verrechnungssatz = 18.000,00 / 8.200 = 2,195122 je cbm.

- Material: 1.400 mal 2,195122 = 3.073,17
- Fertigung I: 2.400 mal 2,195122 = 5.268,29
- Fertigung II: 1.600 mal 2,195122 = 3.512,20
- Fertigungshilfsstelle: 400 mal 2,195122 = 878,05
- Verwaltung: 2.000 mal 2,195122 = 4.390,24

• Vertrieb: 400 mal 2,195122 = 878,05

Zeile	Mat	F I	F II	Fhs	Vw	Vt
vorläufig	8.000,00	130.000,00	65.000,00	25.000,00	45.000,00	60.000,00
Umlage 1	3.073,17	5.268,29	3.512,20	878,05	4.390,24	878,05
Zwischensumme	11.073,17	135.268,29	68.512,20	25.878,05	49.390,24	60.878,05

Umlage 2 – Fertigungshilfsstelle nach Schlüssel 2 (Verhältnis 2:1) auf Fertigung I und II. Zu verteilen: 25.878,05.

• Fertigung I: 2/3 mal 25.878,05 = 17.252,03
• Fertigung II: 1/3 mal 25.878,05 = 8.626,02

Endkostenstelle	Mat	F I	F II	Vw	Vt
Zwischensumme	11.073,17	135.268,29	68.512,20	49.390,24	60.878,05
Umlage 2	0,00	17.252,03	8.626,02	0,00	0,00
Endsumme	11.073,17	152.520,32	77.138,21	49.390,24	60.878,05

Gerundete Endsummen für die Zuschlagsrechnung (3b): Material 11.073; Fertigung I 152.520; Fertigung II 77.138; Verwaltung 49.390,24; Vertrieb 60.878,05.

Aufgabe #117 · Aufgabe | #3b

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | #2c (S. 462) · Aufgabe | #3c (S. 466)

Ermitteln Sie dann die Ist-Zuschlagssätze für die Kalkulation (es gibt keine Bestandsveränderungen und keine aktivierten Eigenleistungen).

Zuschlagsgrundlagen (Einzelkosten): MEK = 80.000 EUR · FEK I = 350.000 EUR · FEK II = 110.000 EUR.

Zuschlagsgrundlagen: MEK = 80.000,00; FEK I = 350.000,00; FEK II = 110.000,00.

HK des Umsatzes (Basis für Verwaltung und Vertrieb, keine Bestandsveränderungen):

HK = MEK + MGK + FEK I + FGK I + FEK II + FGK II HK = 80.000 + 11.073 + 350.000 + 152.520 + 110.000 + 77.138 = 780.731,00

Ist-Zuschlagssätze:

- MGK: 11.073,00 / 80.000,00 = 0,1384 = 13,84 %
- FGK I: 152.520,00 / 350.000,00 = 0,4358 = 43,58 %
- FGK II: 77.138,00 / 110.000,00 = 0,7013 = 70,13 %
- VwGK: 49.390,24 / 780.731,00 = 0,0633 = 6,33 %
- VtrGK: 60.878,05 / 780.731,00 = 0,0780 = 7,80 %

Zuschlag	GK	Basis	Satz
Material	11.073,00	80.000,00	13,84 %
Fertigung I	152.520,00	350.000,00	43,58 %
Fertigung II	77.138,00	110.000,00	70,13 %
Verwaltung	49.390,24	780.731,00	6,33 %
Vertrieb	60.878,05	780.731,00	7,80 %

Aufgabe #118 · Aufgabe | #3c

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB… (S. 468)

Ermitteln Sie unter Verwendung der Zuschlagssätze die Selbstkosten für einen Auftrag, bei dem 300 EUR Materialeinzelkosten, 800 EUR Fertigungslöhne für Stufe I, 300 EUR Fertigungslöhne für Stufe II, 100 EUR Sondereinzelkosten der Fertigung sowie 85,15 EUR Sondereinzelkosten des Vertriebs anfallen. Der BAB mit den notwendigen Angaben befindet sich in der Excel-Vorlage.

Auftragsdaten: MEK 300,00; FEK Stufe I 800,00; FEK Stufe II 300,00; SEK der Fertigung (SEK/F) 100,00; SEK des Vertriebs (SEK/V) 85,15. Zuschläge aus 3b: 13,84 %; 43,58 %; 70,13 %; 6,33 %; 7,80 %.

Op	Position	Satz	Betrag
	Materialeinzelkosten (MEK)		300,00
+	Materialgemeinkosten (MGK)	13,84 %	41,52
=	Materialkosten (MK)		341,52
	Fertigungseinzelkosten I (FEK I)		800,00
+	Fertigungsgemeinkosten I (FGK I)	43,58 %	348,64
+	Fertigungseinzelkosten II (FEK II)		300,00
+	Fertigungsgemeinkosten II (FGK II)	70,13 %	210,39
+	Sondereinzelkosten Fertigung (SEK/F)		100,00
=	Fertigungskosten (FK)		1.759,03
=	Herstellkosten (HK)		2.100,55
+	Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)	6,33 %	132,96
+	Vertriebsgemeinkosten (VtrGK)	7,80 %	163,84
+	Sondereinzelkosten Vertrieb (SEK/V)		85,15
=	Selbstkosten (SK)		2.482,50

Rechenweg der Zwischenwerte:

- MGK = 0,1384 mal 300,00 = 41,52; MK = 300,00 + 41,52 = 341,52
- FGK I = 0,4358 mal 800,00 = 348,64; FGK II = 0,7013 mal 300,00 = 210,39
- FK = 800,00 + 348,64 + 300,00 + 210,39 + 100,00 = 1.759,03
- HK = 341,52 + 1.759,03 = 2.100,55
- VwGK = 0,0633 mal 2.100,55 = 132,96; VtrGK = 0,0780 mal 2.100,55 = 163,84
- SK = 2.100,55 + 132,96 + 163,84 + 85,15 = 2.482,50 EUR

Aufgabe #119 · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“

Ähnlich: Aufgabe | (S. 372) · BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren… (S. 501) · Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227)

Betriebsabrechnung im Stufenleiterverfahren als Vollkostenrechnung.

A) Einzelkosten: Fertigungsmaterial 320.000 EUR (Material); Fertigungslohn 180.000 EUR (davon 80.000 EUR Fertigung I / 100.000 EUR Fertigung II).

B) Gemeinkosten je Kostenstelle (EUR):

Kostenart	Summe	Reparatur	Transport	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
Gehälter	148.000	6.000	4.000	14.000	6.000	14.000	64.000	40.000
Energie	50.000	2.000	2.000	3.000	10.000	28.000	4.000	1.000
Versicherungen	23.000	1.000	2.000	2.000	5.000	5.000	4.000	4.000
Abschreibungen	200.000	16.000	10.000	14.000	50.000	92.000	16.000	2.000
andere GK	150.000	31.000	12.000	37.000	25.000	29.000	12.000	4.000

C) Nebenrechnung (Leistungsbeanspruchung):

Leistende KSt	Bezugsgröße	Transport	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb	Summe	Verrechnungssatz
Reparatur	Std.	20	40	150	180	70	100	560	100 EUR/Std.
Transport	m³	–	600	900	1.400	100	200	3.200	10 EUR/m³

Führen Sie die Betriebsabrechnung im Stufenleiterverfahren durch (Reparatur zuerst, dann Transport), ermitteln Sie die Zuschlagssätze (Bezugsbasis Material-EK bzw. Fertigungslohn bzw. Herstellkosten) und die Herstellkosten.

Zusatzbeispiel aus der Vorlesung: Stufenleiter-BAB (Vollkostenrechnung).
Vorkostenstellen Reparatur (Rep) und Transport (Trans); Endkostenstellen Material (M), Fertigung I (F I), Fertigung II (F II), Verwaltung (Vw), Vertrieb (Vt).

Summe primäre Gemeinkosten:

KS	Rep	Trans	M	F I	F II	Vw	Vt
Primäre GK	56.000,00	30.000,00	70.000,00	96.000,00	168.000,00	100.000,00	51.000,00

Umlage Reparatur: Verrechnungssatz = 56.000,00 / 560 Std = 100,00 EUR/Std.

Empfänger	Trans	M	F I	F II	Vw	Vt
Std	20	40	150	180	70	100
Betrag	2.000,00	4.000,00	15.000,00	18.000,00	7.000,00	10.000,00

Umlage Transport: (30.000,00 + 2.000,00 von Rep) = 32.000,00; Verrechnungssatz = 32.000,00 / 3.200 m3 = 10,00 EUR/m3.

Empfänger	M	F I	F II	Vw	Vt
m3	600	900	1.400	100	200
Betrag	6.000,00	9.000,00	14.000,00	1.000,00	2.000,00

Summe primäre und sekundäre GK:

KS	M	F I	F II	Vw	Vt
Summe GK	80.000,00	120.000,00	200.000,00	108.000,00	63.000,00

Zuschlagssätze (Bezug: Fertigungsmaterial 320.000,00; Fertigungslohn I 80.000,00; Fertigungslohn II 100.000,00; Herstellkosten 900.000,00):

- Material: 80.000,00 / 320.000,00 = 0,25 = 25,00 %
- Fertigung I: 120.000,00 / 80.000,00 = 1,50 = 150,00 %
- Fertigung II: 200.000,00 / 100.000,00 = 2,00 = 200,00 %
- Verwaltung: 108.000,00 / 900.000,00 = 0,12 = 12,00 %
- Vertrieb: 63.000,00 / 900.000,00 = 0,07 = 7,00 %

HK-Kontrolle: 320.000 + 80.000 (MatGK) + 180.000 (Fertigungslohn I und II) + 120.000 (FGK I) + 200.000 (FGK II) = 900.000,00 EUR.

Aufgabe #120 · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | #1a (S. 471) · Aufgabe | #1b (S. 472)

Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne, zwei Fälle. Gegeben: Fall 1 — Materialeinzelkosten (MEK) 100 EUR, Fertigungseinzelkosten I (FEK I) 40 EUR, Fertigungseinzelkosten II (FEK II) 40 EUR. Fall 2 — MEK 150 EUR, FEK I 40 EUR, FEK II 60 EUR. Zuschlagssätze: Materialgemeinkosten 25 % (auf MEK), Fertigungsgemeinkosten I 150 % (auf FEK I), Fertigungsgemeinkosten II 200 % (auf FEK II), Verwaltungsgemeinkosten 12 % (auf HK), Vertriebsgemeinkosten 7 % (auf HK).
Ermitteln Sie für beide Fälle die Herstellkosten und die Selbstkosten sowie die Differenz (Delta) zwischen Fall 1 und Fall 2.

Zusatzbeispiel: Vollkosten-Kalkulation einer Badewanne mit den Zuschlagssätzen aus dem Stufenleiter-BAB (Z1): MGK 25 %, FGK I 150 %, FGK II 200 %, VwGK 12 %, VtrGK 7 %.

Position	Fall 1	Fall 2
Materialeinzelkosten (MEK)	100,00	150,00
+ Materialgemeinkosten (25 %)	25,00	37,50
Fertigungseinzelkosten I (FEK I)	40,00	40,00
+ Fertigungsgemeinkosten I (150 %)	60,00	60,00
Fertigungseinzelkosten II (FEK II)	40,00	60,00
+ Fertigungsgemeinkosten II (200 %)	80,00	120,00
= Herstellkosten (HK)	345,00	467,50
+ Verwaltungsgemeinkosten (12 %)	41,40	56,10
+ Vertriebsgemeinkosten (7 %)	24,15	32,73
= Selbstkosten (SK)	410,55	556,33

Differenz Fall 2 zu Fall 1: Herstellkosten +122,50 EUR (467,50 minus 345,00); Selbstkosten +145,78 EUR (556,33 minus 410,55; exakt 556,325 minus 410,55 = 145,775, kaufmännisch gerundet 145,78). Die Materialeinzelkosten steigen um 50,00, die Fertigungseinzelkosten II um 20,00 – die prozentualen Zuschläge verstärken diese Erhöhung zusätzlich.

Betriebsabrechnung II (Sekundärkosten)

Zuschlagsbasis Materialbereich benennen

Aufgabe #121 · Aufgabe | #1a

Ähnlich: Aufgabe | #1b (S. 472) · Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage… (S. 470)

Benennen Sie die Zuschlagsbasis für den Materialbereich.

Gegeben (gilt für die gesamte Aufgabe 1):

Bereich	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
Ist-Gemeinkosten (EUR)	50.000	100.000	60.000	20.000	30.000
Normal-Zuschlagssatz	26 %	180 %	170 %	5 %	5,6 %

Einzelkosten (Zuschlagsbasis): MEK = 200.000 EUR · FEK I = 50.000 EUR · FEK II = 40.000 EUR.

Zuschlagsbasis Material = Materialeinzelkosten (MEK).

Begründung: In der Zuschlagskalkulation werden die Gemeinkosten einer Kostenstelle als prozentualer Aufschlag auf eine leicht erfassbare, verursachungsnahe Einzelkostengröße verrechnet. Für den Materialbereich sind das die Materialeinzelkosten. Im Zettel ist die Basis-Höhe mit 200.000,00 € angegeben, was den MEK entspricht.

Kontrolle Ist-Zuschlagssatz Material = Material-GK / MEK = 50.000,00 € / 200.000,00 € = 25,00 %.

Aufgabe #122 · Aufgabe | #1b

Ähnlich: Aufgabe | #1a (S. 471) · Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage… (S. 470)

Benennen Sie die Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten der Bereiche Verwaltung und Vertrieb. *(Im Original sind an dieser Stelle Angaben der Folge-Teilaufgaben #1c–#1f eingeflatscht — u.a. die Normal-Zuschlagssätze Material 26 %, Fertigung I 180 %, Fertigung II 170 %, Verwaltung 5 %, Vertrieb 5,6 %; diese gehören zu den entsprechenden Teilaufgaben weiter unten.)*

Zuschlagsbasis für Verwaltung und Vertrieb = Herstellkosten des Umsatzes (HK).

Begründung: Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten lassen sich keinem einzelnen Einzelkostenbereich zuordnen. Sie werden deshalb auf die gesamten Herstellkosten aufgeschlagen. Beide Bereiche verwenden die gleiche Basis (HK). Da laut Aufgabe keine Bestandsveränderungen an unfertigen und fertigen Erzeugnissen vorliegen, sind Herstellkosten der Produktion und Herstellkosten des Umsatzes identisch.

Aufgabe #123 · Aufgabe | #1c

Ähnlich: Aufgabe | #3b (S. 465) · Aufgabe | #5a (S. 215) · Aufgabe | (S. 421)

Ermitteln Sie die Höhe der Zuschlagsbasis für Verwaltungs- und Vertriebs-GK. Es liegen keine Bestandsveränderungen an unfertigen- und Fertigerzeugnissen vor.

Die Herstellkosten setzen sich aus den Einzel- und Gemeinkosten der Bereiche Material und Fertigung zusammen. Da keine Bestandsveränderungen vorliegen, entsprechen die Herstellkosten der Produktion den Herstellkosten des Umsatzes.

HK = MEK + Material-GK + FEK I + Fertigungs-GK I + FEK II + Fertigungs-GK II

Bestandteil	Betrag (€)
MEK	200.000,00
Material-GK (Ist)	50.000,00
FEK I	50.000,00
Fertigungs-GK I (Ist)	100.000,00
FEK II	40.000,00
Fertigungs-GK II (Ist)	60.000,00
Herstellkosten (HK)	**500.000,00**

Zuschlagsbasis für Verwaltung und Vertrieb = 500.000,00 €.

Kontrolle über die Ist-Sätze: 20.000,00 / 500.000,00 = 4,00 % (Verwaltung) und 30.000,00 / 500.000,00 = 6,00 % (Vertrieb) — passt zu den vorgegebenen Ist-Zuschlagssätzen.

Aufgabe #124 · Aufgabe | #1d

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | #2c (S. 462) · Aufgabe | #3b (S. 465)

Ermitteln Sie für alle Bereiche die Ist-Zuschlagssätze

Ist-Zuschlagssatz = Ist-Gemeinkosten / Zuschlagsbasis.

Bereich	Ist-GK (€)	Basis (€)	Rechnung	Ist-Zuschlagssatz
Material	50.000,00	200.000,00 (MEK)	50.000 / 200.000	25,00 %
Fertigung I	100.000,00	50.000,00 (FEK I)	100.000 / 50.000	200,00 %
Fertigung II	60.000,00	40.000,00 (FEK II)	60.000 / 40.000	150,00 %
Verwaltung	20.000,00	500.000,00 (HK)	20.000 / 500.000	4,00 %
Vertrieb	30.000,00	500.000,00 (HK)	30.000 / 500.000	6,00 %

Aufgabe #125 · Aufgabe | #1e

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3a (S. 357) · Aufgabe | #2b (S. 461) · Übungsaufgabe | (S. 101)

Ermitteln Sie für alle Bereiche die Normal-Gemeinkosten in EUR.

Normal-Gemeinkosten = Normal-Zuschlagssatz x Zuschlagsbasis. Die Zuschlagsbasis (Einzelkosten bzw. HK) bleibt gegenüber der Istrechnung unverändert; verrechnet wird mit dem vorgegebenen Normal-Zuschlagssatz.

Bereich	Normal-Satz	Basis (€)	Rechnung	Normal-GK (€)
Material	26,00 %	200.000,00	0,26 x 200.000	52.000,00
Fertigung I	180,00 %	50.000,00	1,80 x 50.000	90.000,00
Fertigung II	170,00 %	40.000,00	1,70 x 40.000	68.000,00
Verwaltung	5,00 %	500.000,00	0,05 x 500.000	25.000,00
Vertrieb	5,60 %	500.000,00	0,056 x 500.000	28.000,00
Summe				**263.000,00**

Aufgabe #126 · Aufgabe | #1f

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #1g (S. 475) · 7. Mischkalkulation — warum sich Über- und… (S. 499)

Ermitteln Sie die Kostenüberdeckungen bzw. Kostenunterdeckungen je Bereich sowie insgesamt.

Die Über-/Unterdeckung ergibt sich als Differenz zwischen den mit Normal-Sätzen verrechneten Gemeinkosten und den tatsächlich angefallenen Ist-Gemeinkosten:

Deckung = Normal-GK – Ist-GK. Ein positiver Wert bedeutet, dass mehr verrechnet als angefallen ist (Kostenüberdeckung), ein negativer Wert eine Kostenunterdeckung.

Bereich	Normal-GK (€)	Ist-GK (€)	Differenz (€)	Art
Material	52.000,00	50.000,00	+2.000,00	Überdeckung
Fertigung I	90.000,00	100.000,00	–10.000,00	Unterdeckung
Fertigung II	68.000,00	60.000,00	+8.000,00	Überdeckung
Verwaltung	25.000,00	20.000,00	+5.000,00	Überdeckung
Vertrieb	28.000,00	30.000,00	–2.000,00	Unterdeckung
Gesamt	**263.000,00**	**260.000,00**	**+3.000,00**	**Überdeckung**

Gesamte Kostenüberdeckung = 3.000,00 € (2.000 – 10.000 + 8.000 + 5.000 – 2.000).

Aufgabe #127 · Aufgabe | #1g

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #1f (S. 474) · 7. Mischkalkulation — warum sich Über- und… (S. 499)

Interpretieren Sie anschließend Ihre Ergebnisse aus Teilaufgabe 1f. Wie ist die gesamte Kostenüberdeckung zu erklären?: …

Die gesamte Kostenüberdeckung von 3.000,00 € bedeutet: Über die Normal-Zuschlagssätze wurden in der Kalkulation rund 3.000,00 € mehr Gemeinkosten verrechnet, als tatsächlich (als Istkosten) angefallen sind. Das Unternehmen hat also leicht zu hoch kalkuliert — eine kleine Sicherheitsreserve.

Entscheidend ist die Größenordnung. Man setzt die Überdeckung ins Verhältnis zu den gesamten Istkosten:

Gesamtkosten (Ist) = Einzelkosten + Gemeinkosten = (MEK 200.000 + FEK I 50.000 + FEK II 40.000) + Ist-GK 260.000 = 290.000,00 + 260.000,00 = 550.000,00 €

Anteil der Überdeckung = 3.000,00 / 550.000,00 = 0,55 %.

Interpretation: Die Überdeckung ist mit rund 0,55 % der Gesamtkosten sehr gering. Die Normal-Zuschlagssätze waren also sehr genau gewählt — die Normalkostenrechnung bildet die tatsächliche Kostenlage nahezu exakt ab. Zwar gab es in einzelnen Bereichen größere Abweichungen (Fertigung I −10.000 Unterdeckung, Fertigung II +8.000 Überdeckung), diese heben sich im Saldo aber weitgehend auf, sodass insgesamt nur eine minimale Überdeckung verbleibt.

Aufgabe #128 · 10 P. · Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.)

Ähnlich: Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458) · Aufgabe | #3a (S. 464) · Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479)

In einer Rechnungsperiode liefert die KLR die nachfolgenden Gemeinkosten, die entsprechend den angegebenen Schlüsseln zu verteilen sind; es existieren die Kostenstellen: Allgemeine Kostenstelle, Fertigungshilfsstelle, Materialstelle, Fertigungsstelle A und B, Verwaltungsstelle und Vertriebsstelle. Die Umlage der Allgemeinen Kostenstelle ist nach dem angegebenen Schlüssel vorzunehmen, die Kosten der Fertigungshilfskostenstelle sind den Fertigungsstellen A und B im angegebenen Verhältnis zu belasten.

Gegeben: Gemeinkostenmaterial 55.000 EUR (Schlüssel 1:3:8:4:0:0:0) · Gehälter 175.000 EUR (2:4:3:3:2:8:3) · Sozialkosten 40.000 EUR (2:4:3:3:2:8:3) · Steuern 65.000 EUR (1:2:3:2:1:2:1) · Abschreibung 155.000 EUR (2:4:6:7:2:3:1) — Summe 1 = 490.000 EUR. Umlage Allgemeine Kostenstelle nach 6:15:10:8:6:5, Umlage Fertigungshilfskostenstelle nach 7:3.
Ergänzen Sie die fehlenden 10 Werte des BAB (fette rote Umrandung) in der nachfolgenden Tabelle (Taschenrechner!) oder in der Excel-Vorlage.

Stufenleiterverfahren. Zürst Primärverteilung der fünf Kostenarten über die vorgegebenen Schlüssel, dann Sekundärverteilung (Umlage der Vorkostenstellen).

Schritt 1 — Primärverteilung (KLR-Zahl x Schlüsselanteil):

Kostenart	KLR (€)	Allg. KSt	Fert.-Hilfs	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	55.000,00	3.437,50	10.312,50	27.500,00	13.750,00	0,00	0,00	0,00
Gehälter	175.000,00	14.000,00	28.000,00	21.000,00	21.000,00	14.000,00	56.000,00	21.000,00
Sozialkosten	40.000,00	3.200,00	6.400,00	4.800,00	4.800,00	3.200,00	12.800,00	4.800,00
Steuern	65.000,00	5.416,67	10.833,33	16.250,00	10.833,33	5.416,67	10.833,33	5.416,67
Abschreibung	155.000,00	12.400,00	24.800,00	37.200,00	43.400,00	12.400,00	18.600,00	6.200,00
Summe 1	**490.000,00**	**38.454,17**	**80.345,83**	**106.750,00**	**93.783,33**	**35.016,67**	**98.233,33**	**37.416,67**

Schritt 2 — Umlage der Allgemeinen Kostenstelle (Summe 1 = 38.454,17 € nach Schlüssel 6 : 15 : 10 : 8 : 6 : 5, Summe der Schlüsselzahlen = 50):

Ziel-Stelle	Anteil	Rechnung	Betrag (€)
Fert.-Hilfsstelle	6/50 = 12,00 %	38.454,17 x 0,12	4.614,50
Material	15/50 = 30,00 %	38.454,17 x 0,30	11.536,25
Fertigung A	10/50 = 20,00 %	38.454,17 x 0,20	7.690,83
Fertigung B	8/50 = 16,00 %	38.454,17 x 0,16	6.152,67
Verwaltung	6/50 = 12,00 %	38.454,17 x 0,12	4.614,50
Vertrieb	5/50 = 10,00 %	38.454,17 x 0,10	3.845,42

Schritt 3 — Summe 2 der Fertigungs-Hilfsstelle:

Summe 2 (Fert.-Hilfs) = 80.345,83 + 4.614,50 = **84.960,33 €**.

Schritt 4 — Umlage der Fertigungs-Hilfsstelle (84.960,33 € nach Schlüssel 7 : 3 auf A und B):

Ziel-Stelle	Anteil	Rechnung	Betrag (€)
Fertigung A	7/10 = 70,00 %	84.960,33 x 0,70	59.472,23
Fertigung B	3/10 = 30,00 %	84.960,33 x 0,30	25.488,10

Schritt 5 — Summe 3 (Endkosten je Endkostenstelle):

Endkostenstelle	Summe 1	+ Umlage Allg.	+ Umlage Fert.-Hilfs	Summe 3 (€)
Material	106.750,00	11.536,25	—	**118.286,25**
Fertigung A	93.783,33	7.690,83	59.472,23	**160.946,40**
Fertigung B	35.016,67	6.152,67	25.488,10	**66.657,43**
Verwaltung	98.233,33	4.614,50	—	**102.847,83**
Vertrieb	37.416,67	3.845,42	—	**41.262,08**

Kontrolle: 118.286,25 + 160.946,40 + 66.657,43 + 102.847,83 + 41.262,08 = 490.000,00 € = Summe der primären Gemeinkosten. Die Verteilung ist vollständig und verlustfrei.

Die 10 gesuchten Werte (rote Umrandung, Sekundärverteilung): Summe 1 Allg. KSt 38.454,17 — Umlage Allg. auf Fert.-Hilfs 4.614,50 / Material 11.536,25 / A 7.690,83 / B 6.152,67 / Verwaltung 4.614,50 / Vertrieb 3.845,42 — Summe 2 Fert.-Hilfs 84.960,33 — Umlage Fert.-Hilfs auf A 59.472,23 / B 25.488,10.

Verteilungsschlüssel Gemeinkostenmaterial rückrechnen

Aufgabe #129 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #3a

Ähnlich: ↔ Aufgabe | 4 P. | #3b (S. 481) · Aufgabe | 2 P. | #3c (S. 483) · Aufgabe | (S. 490)

Die Abbildung zeigt den Vollkosten-BAB nach Stufenleiterverfahren der ACME GmbH. Ermitteln Sie die verwendeten Verteilungsschlüssel (Format A : B : C : …) für: #3a) Gemeinkostenmaterial und #3b) Allgemeine Kostenstelle.

Vollkosten-BAB (Stufenleiterverfahren), Beträge in EUR:

Gemeinkosten	Zahlen der KLR	Allgem. Kst.	Fert.-hilfskst.	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	55.000	5.500	22.000	11.000	16.500	0	0	0
Gehälter	175.000	6.737,50	26.915	33.652,50	20.195	13.457,50	53.847,50	20.195
Sozialkosten	40.000	3.200	6.400	4.800	4.800	3.200	12.800	4.800
Steuern	65.000	4.335,50	8.664,50	13.000	8.664,50	4.335,50	21.664,50	4.335,50
Abschreibung	155.000	12.400	24.800	37.200	43.400	12.400	18.600	6.200
Summe 1		32.173						
Umlage der Allg. KSt.			3.860,76	9.651,90	6.434,60	5.147,68	3.860,76	3.217,30
Summe 2 (Fert.-hilfskst.)			92.640,26					
Umlage der Fertigungs-HKS					27.792,08	64.848,18		

Die Schlüssel werden aus der fertigen BAB-Zeile rückgerechnet: jeder verteilte Betrag wird durch die Gesamtsumme der Kostenart geteilt.

Gesamtsumme Gemeinkostenmaterial = 55.000,00 €.

Stelle	Betrag (€)	Anteil	Prozent
Allg. Kst.	5.500,00	5.500/55.000	10,00 %
Fert.-Hilfs	22.000,00	22.000/55.000	40,00 %
Material	11.000,00	11.000/55.000	20,00 %
A	16.500,00	16.500/55.000	30,00 %
B	0,00	0	0,00 %
Verwaltung	0,00	0	0,00 %
Vertrieb	0,00	0	0,00 %

Ganzzahliges Verhältnis: 10 : 40 : 20 : 30 : 0 : 0 : 0. Kürzen durch den größten gemeinsamen Teiler (ggT = 10):

Verteilungsschlüssel Gemeinkostenmaterial = 1 : 4 : 2 : 3 : 0 : 0 : 0.

Aufgabe #130 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #3b

Ähnlich: ↔ Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479) · Aufgabe | 2 P. | #3c (S. 483) · Aufgabe | (S. 490)

Die Abbildung zeigt den Vollkosten-BAB nach Stufenleiterverfahren der ACME GmbH. Ermitteln Sie die verwendeten Verteilungsschlüssel (Format A : B : C : …) für: #3a) Gemeinkostenmaterial und #3b) Allgemeine Kostenstelle.

Vollkosten-BAB (Stufenleiterverfahren), Beträge in EUR:

Gemeinkosten	Zahlen der KLR	Allgem. Kst.	Fert.-hilfskst.	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	55.000	5.500	22.000	11.000	16.500	0	0	0
Gehälter	175.000	6.737,50	26.915	33.652,50	20.195	13.457,50	53.847,50	20.195
Sozialkosten	40.000	3.200	6.400	4.800	4.800	3.200	12.800	4.800
Steuern	65.000	4.335,50	8.664,50	13.000	8.664,50	4.335,50	21.664,50	4.335,50
Abschreibung	155.000	12.400	24.800	37.200	43.400	12.400	18.600	6.200
Summe 1		32.173						
Umlage der Allg. KSt.			3.860,76	9.651,90	6.434,60	5.147,68	3.860,76	3.217,30
Summe 2 (Fert.-hilfskst.)			92.640,26					
Umlage der Fertigungs-HKS					27.792,08	64.848,18		

Die Allgemeine Kostenstelle wird auf sechs nachgelagerte Stellen umgelegt. Bezugsgröße ist ihre Summe 1 = 32.173,00 €. Jeder Umlagebetrag wird durch diese Summe geteilt.

Ziel-Stelle	Umlage (€)	Anteil	Prozent
Fert.-Hilfs	3.860,76	3.860,76/32.173	12,00 %
Material	9.651,90	9.651,90/32.173	30,00 %
A	6.434,60	6.434,60/32.173	20,00 %
B	5.147,68	5.147,68/32.173	16,00 %
Verwaltung	3.860,76	3.860,76/32.173	12,00 %
Vertrieb	3.217,30	3.217,30/32.173	10,00 %

Ganzzahlig: 12 : 30 : 20 : 16 : 12 : 10. Kürzen durch ggT = 2:

Verteilungsschlüssel Allgemeine Kostenstelle = 6 : 15 : 10 : 8 : 6 : 5.

Aufgabe #131 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #3c

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479) · Aufgabe | 4 P. | #3b (S. 481) · Aufgabe | (S. 490)

Die Abbildung zeigt den Vollkosten-BAB nach Stufenleiterverfahren der ACME GmbH. Ermitteln Sie den verwendeten Verteilungsschlüssel (Format A : B) für die Fertigungshilfskostenstelle.

Vollkosten-BAB (Stufenleiterverfahren), Beträge in EUR:

Gemeinkosten	Zahlen der KLR	Allgem. Kst.	Fert.-hilfskst.	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	55.000	5.500	22.000	11.000	16.500	0	0	0
Gehälter	175.000	6.737,50	26.915	33.652,50	20.195	13.457,50	53.847,50	20.195
Sozialkosten	40.000	3.200	6.400	4.800	4.800	3.200	12.800	4.800
Steuern	65.000	4.335,50	8.664,50	13.000	8.664,50	4.335,50	21.664,50	4.335,50
Abschreibung	155.000	12.400	24.800	37.200	43.400	12.400	18.600	6.200
Summe 1		32.173						
Umlage der Allg. KSt.			3.860,76	9.651,90	6.434,60	5.147,68	3.860,76	3.217,30
Summe 2 (Fert.-hilfskst.)			92.640,26					
Umlage der Fertigungs-HKS					27.792,08	64.848,18		

Die Fertigungs-Hilfskostenstelle wird ausschließlich auf die beiden Fertigungshauptstellen A und B umgelegt. Bezugsgröße ist ihre Summe 2 = 92.640,26 €.

Ziel-Stelle	Umlage (€)	Anteil	Prozent
Fertigung A	27.792,08	27.792,08/92.640,26	30,00 %
Fertigung B	64.848,18	64.848,18/92.640,26	70,00 %

Ganzzahlig: 30 : 70. Kürzen durch ggT = 10:

Verteilungsschlüssel Fertigungs-Hilfskostenstelle = 3 : 7.

Aussagekraft der Vollkostenrechnungs-Abbildung verbessern (5 Vorschläge)

Aufgabe #132 · Aufgabe | #4a

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3c (S. 225) · Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des… (S. 248)

Die Abbildung stellt die typische Funktionsweise der Kostenrechnung als Vollkostenrechnung nahezu vollständig dar. Dennoch lässt sich die Aussagekraft der Abbildung verbessern. Erläutern Sie dazu fünf verschiedene Vorschläge!

Hinweis: Für #4 liegt kein offizieller Lösungsvorschlag vor — offene Begründungsaufgabe. Die Abbildung zeigt die dreistufige Vollkostenrechnung (Kostenarten- → Kostenstellen- → Kostenträgerrechnung). Fünf begründete Verbesserungsvorschläge:

1. Trennung von Einzel- und Gemeinkosten sichtbar machen. Die Abbildung sollte deutlich zeigen, dass Einzelkosten direkt (an der Kostenstellenrechnung vorbei) dem Kostenträger zugerechnet werden, während nur die Gemeinkosten den Weg über die Kostenstellenrechnung nehmen. Ein separater Direkt-Pfeil von der Kostenartenrechnung zur Kostenträgerrechnung macht das zentrale Prinzip der Zuschlagskalkulation erst nachvollziehbar.

2. Die drei Stufen explizit benennen und abgrenzen. Kostenartenrechnung (Welche Kosten sind angefallen?), Kostenstellenrechnung (Wo sind sie angefallen?) und Kostenträgerrechnung (Wofür sind sie angefallen?) sollten klar beschriftet sein — inklusive der Leitfragen. So wird die Funktion jeder Stufe unmittelbar verständlich, statt nur den Kostenfluss zu zeigen.

3. Innerbetriebliche Leistungsverrechnung ergänzen. Innerhalb der Kostenstellenrechnung fehlt häufig die Umlage der Vor-/Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen (Stufenleiter-/Gleichungsverfahren). Ein Hinweis oder Teilpfeil auf diese

Sekundärverteilung zeigt, dass Gemeinkosten nicht direkt, sondern erst nach Umlage in die Zuschlagssätze eingehen — genau der Stoff aus Aufgabe 2 und 3.

4. Kostenträgerstückrechnung und Kostenträgerzeitrechnung unterscheiden. Die Kostenträgerrechnung sollte in ihre zwei Ausprägungen aufgeteilt werden: die Kalkulation (Stückrechnung, Selbstkosten pro Einheit) und die kurzfristige Erfolgsrechnung (Zeitrechnung, Betriebsergebnis der Periode). Beide erfüllen unterschiedliche Zwecke; ihre Trennung erhöht die Aussagekraft erheblich.

5. Bezug zu Erlösen und Betriebsergebnis herstellen. Die Abbildung endet meist bei den Kosten. Ein ergänzender Block Erlöse / Leistungen mit der Gegenüberstellung Kosten vs. Erlöse = Betriebsergebnis zeigt, wofür die Vollkostenrechnung letztlich dient (Preisuntergrenze, Erfolgsermittlung). Ohne diese Verknüpfung bleibt der betriebswirtschaftliche Zweck unvollständig.

(Weitere mögliche Ansätze zur Auswahl: Kostenfluss-Richtung mit eindeutigen Pfeilen kennzeichnen; eine Legende für Abkürzungen ergänzen; die Grenzen der Vollkostenrechnung — Proportionalisierung fixer Kosten — als Fußnote andeuten.)

Kostenträgerstückrechnung

Aufgabe #181 · 8 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458) · Aufgabe | #2a (S. 460)

Hilfskostenstellen Arbeitsvorbereitung (H1), Qualitätskontrolle (H2), Hauptkostenstelle Endmontage (H3). Leistungsbeziehungen Juni: H1 gibt 50 Std / 60 Std / Rest, Summe 100 Std, primäre Stellenkosten 40.000 EUR davon fix 20.000 EUR. H2: 80 Std / 20 Std / Rest, Summe 100 Std, primäre Stellenkosten 40.200 EUR davon fix 10.200 EUR. Teilkostenbasis = nur variable Kosten (Primär minus fix) verrechnen. Ermitteln Sie die innerbetrieblichen Verrechnungspreise nach dem Stufenleiterverfahren; die Stelle mit den wenigsten empfangenen Leistungen wird zürst verrechnet. Interpretation der Std.-Verteilung sauber begründen.

Ausformulierte Lösung

Gegebene Daten und Deutung der Stunden

Es liegt eine **Von-An-Matrix** vor: die **Zeile** nennt die *leistende* Stelle (Von), die Spalten die *empfangenden* Stellen (An). Entscheidend ist die ausdrücklich vorgegebene **Summe 100 Std je Hilfskostenstelle** — sie ist die **Leistungsabgabe an andere Stellen** (der Eigenverbrauch auf der Diagonale zählt nicht mit).

Von \ An	an H1	an H2	an H3	Abgabe an andere = Summe	primäre Stellenkosten	davon fix
H1 Arbeitsvorbereitung	50 (Eigenverbrauch)	60	**40** (= Rest)	60 + 40 = **100 Std**	40.000 €	20.000 €
H2 Qualitätskontrolle	80	20 (Eigenverbrauch)	**20** (= Rest)	80 + 20 = **100 Std**	40.200 €	10.200 €

Legende: H1 = Arbeitsvorbereitung (Hilfskostenstelle), H2 = Qualitätskontrolle (Hilfskostenstelle), H3 = Endmontage (Hauptkostenstelle).

Begründung der Std.-Verteilung (das ist der Knackpunkt der Aufgabe):

- **Diagonale = Eigenverbrauch** (H1→H1 = 50 Std, H2→H2 = 20 Std). Eine Stelle belastet sich nicht selbst — der Eigenverbrauch bleibt außen vor.
- Die vorgegebene **Summe = 100 Std** ist die **Abgabe an die *anderen* Stellen**. Der Posten **„Rest"** ist damit die Abgabe an H3 als Ausgleich auf 100 Std:
- H1: Abgabe an H2 = 60 Std → Rest an H3 = 100 – 60 = **40 Std**.
- H2: Abgabe an H1 = 80 Std → Rest an H3 = 100 – 80 = **20 Std**.

  Hinweis: Eine Lesart mit „an H3 = 100 Std je Stelle" ist auszuschließen, weil die Zeilensummen dann 210 bzw. 200 Std ergäben und die gegebene „Summe 100 Std" verletzt würde.

Verwendete Symbole

- K_{prim} = primäre Stellenkosten
- K_{fix} = fixe Stellenkosten
- $K_{\text{var}} = K_{\text{prim}} - K_{\text{fix}}$ = variable Stellenkosten
- L = abgegebene Leistungsmenge in Stunden (Std)
- q = innerbetrieblicher Verrechnungspreis in €/Std

Schritt 1 — Teilkostenbasis: variable Stellenkosten isolieren

Auf **Teilkostenbasis** werden nur die **variablen** Stellenkosten verrechnet:

$$K_{\text{var, H1}} = 40.000\ € - 20.000\ € = 20.000\ €$$

$$K_{\text{var, H2}} = 40.200\ € - 10.200\ € = 30.000\ €$$

Schritt 2 — Verrechnungsreihenfolge festlegen

Maßgeblich ist die von **anderen** Stellen **empfangene** Leistung:

- H1 empfängt von H2 = **80 Std**.
- H2 empfängt von H1 = **60 Std**.

Da H2 mit **60 Std** *weniger* empfängt als H1 (**80 Std**), wird **H2 zürst** verrechnet. Reihenfolge der Stufenleiter: **H2 → H1 → H3**. Die Rückbeziehung H1→H2 wird nicht rückbelastet (charakteristische Vereinfachung des Stufenleiterverfahrens).

Schritt 3 — Verrechnung der 1. Stelle: H2 (Qualitätskontrolle)

H2 gibt an alle nachfolgenden Stellen (H1 und H3) ab; der Eigenverbrauch von 20 Std bleibt außen vor.

$$L_{\text{H2, ab}} = 80\ \text{Std (an H1)} + 20\ \text{Std (an H3)} = 100\ \text{Std}$$

$$q_{\text{H2}} = \frac{K_{\text{var, H2}}}{L_{\text{H2, ab}}} = \frac{30.000\ €}{100\ \text{Std}} = 300\ €/\text{Std}$$

Weiterbelastung:

$$\text{an H1:} \quad 80\ \text{Std} \times 300\ €/\text{Std} = 24.000\ €$$

$$\text{an H3:} \quad 20\ \text{Std} \times 300\ €/\text{Std} = 6.000\ €$$

Kontrolle Stufe 1: $24.000\ € + 6.000\ € = 30.000\ €$ (vollständig verteilt).

Schritt 4 — Verrechnung der 2. Stelle: H1 (Arbeitsvorbereitung)

Umzulegende Kosten von H1 = eigene variable Primärkosten **plus** die von H2 empfangenen Sekundärkosten:

$$K_{\text{um, H1}} = 20.000\ € + 24.000\ € = 44.000\ €$$

H1 gibt jetzt nur noch an die **noch nicht abgerechnete** Stelle H3 ab (H1→H2 = 60 Std entfällt: keine Rückbelastung; Eigenverbrauch 50 Std entfällt ebenfalls):

$$L_{\text{H1, ab}} = 40\ \text{Std (an H3)}$$

$$q_{\text{H1}} = \frac{K_{\text{um, H1}}}{L_{\text{H1, ab}}} = \frac{44.000\ €}{40\ \text{Std}} = 1.100\ €/\text{Std}$$

Weiterbelastung:

$$\text{an H3:} \quad 40\ \text{Std} \times 1.100\ €/\text{Std} = 44.000\ €$$

Schritt 5 — Gegenprobe an der Hauptkostenstelle H3 (Endmontage)

$$6.000\ € \text{ (von H2)} + 44.000\ € \text{ (von H1)} = 50.000\ €$$

Das entspricht exakt der Summe der variablen Primärkosten beider Hilfskostenstellen:

$$K_{\text{var, H1}} + K_{\text{var, H2}} = 20.000\ € + 30.000\ € = 50.000\ €$$

Die Gesamtkostensumme bleibt über alle Stufen konstant — die Verrechnung ist geschlossen.

Ergebnis — Innerbetriebliche Leistungsverrechnung

Hilfskostenstelle	Verrechnungspreis (Teilkosten)
H2 — Qualitätskontrolle (zürst verrechnet)	**300,00 €/Std**
H1 — Arbeitsvorbereitung (danach verrechnet)	**1.100,00 €/Std**

Die gesamte innerbetriebliche Leistung schlägt sich mit **50.000 €** variabel auf der Hauptkostenstelle Endmontage (H3) nieder.

Aufgabe #201 · 9 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #3a (S. 479) · Aufgabe | 4 P. | #3b (S. 481) · Aufgabe | 2 P. | #3c (S. 483)

Der folgende vollständig ausgefüllte Vollkosten-BAB (Stufenleiterverfahren) der ACME GmbH liegt vor (Beträge in EUR). Ermitteln Sie die verwendeten Verteilungsschlüssel (Format A : B : C : …) für: **a)** 3 P. Gemeinkostenmaterial · **b)** 4 P. Allgemeine Kostenstelle · **c)** 2 P. Fertigungshilfskostenstelle.

Gemeinkosten	Zahlen der KLR	Allgem. Kst.	Fert.-hilfskst.	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	55.000	5.500	22.000	11.000	16.500	0	0	0
Gehälter	175.000	6.737,50	26.915	33.652,50	20.195	13.457,50	53.847,50	20.195
Sozialkosten	40.000	3.200	6.400	4.800	4.800	3.200	12.800	4.800
Steuern	65.000	4.335,50	8.664,50	13.000	8.664,50	4.335,50	21.664,50	4.335,50
Abschreibung	155.000	12.400	24.800	37.200	43.400	12.400	18.600	6.200
Summe 1		32.173						
Umlage der Allg. Kst.			3.860,76	9.651,90	6.434,60	5.147,68	3.860,76	3.217,30
Summe 2 (Fert.-hilfskst.)			92.640,26					
Umlage der Fert.-hilfskst.					27.792,08	64.848,18		

Ausformulierte Lösung

Gegebener (vollständig ausgefüllter) BAB:

Gemeinkosten	Zahlen der KLR	Allgemeine Kst.	Fertig.-hilfs-kst.	Material	A	B	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	55.000,00	5.500,00	22.000,00	11.000,00	16.500,00	0,00	0,00	0,00
Gehälter	175.000,00	6.737,50	26.915,00	33.652,50	20.195,00	13.457,50	53.847,50	20.195,00
Sozialkosten	40.000,00	3.200,00	6.400,00	4.800,00	4.800,00	3.200,00	12.800,00	4.800,00
Steuern	65.000,00	4.335,50	8.664,50	13.000,00	8.664,50	4.335,50	21.664,50	4.335,50
Abschreibung	155.000,00	12.400,00	24.800,00	37.200,00	43.400,00	12.400,00	18.600,00	6.200,00
Summe 1		**32.173,00**						
Umlage der Allg. Kst.			3.860,76	9.651,90	6.434,60	5.147,68	3.860,76	3.217,30
Summe 2			**92.640,26**					
Umlage der FertigungsHKS					27.792,08	64.848,18		

(Kontrollrechnung: jede Zeile summiert exakt auf ihre „Zahlen der KLR"-Spalte, z. B. Gehälter 6.737,50+26.915,00+33.652,50+20.195,00+13.457,50+53.847,50+20.195,00 = 175.000,00 € — der BAB ist intern widerspruchsfrei, alle folgenden Schlüssel sind daraus exakt rekonstruierbar.)

a) Schlüssel Gemeinkostenmaterial

Zeilensumme 55.000,00 € verteilt sich auf Allgemeine Kst. / Fertig-hilfs-Kst. / Material / A / B / Verwaltung / Vertrieb:

Kostenstelle	Rechnung	Anteil
Allgemeine Kst.	5.500,00 ÷ 55.000,00	10,00 %
Fertig-hilfs-Kst.	22.000,00 ÷ 55.000,00	40,00 %
Material	11.000,00 ÷ 55.000,00	20,00 %
A	16.500,00 ÷ 55.000,00	30,00 %
B, Verwaltung, Vertrieb	0,00 ÷ 55.000,00	0,00 %

Kürzen (gemeinsamer Teiler 5.500,00 €):

$$\text{Schlüssel} = \frac{5.500}{5.500} : \frac{22.000}{5.500} : \frac{11.000}{5.500} : \frac{16.500}{5.500} : 0 : 0 : 0 =$$
$$\mathbf{1:4:2:3:0:0:0}$$

Ergebnis a): Verteilungsschlüssel Gemeinkostenmaterial = **1 : 4 : 2 : 3 : 0 : 0 : 0** (Allgemeine Kst. : Fertig-hilfs-Kst. : Material : A : B : Verwaltung : Vertrieb).

b) Schlüssel Allgemeine Kostenstelle

Zeilensumme (Summe 1) 32.173,00 € verteilt sich auf Fertig-hilfs-Kst. / Material / A / B / Verwaltung / Vertrieb:

Kostenstelle	Rechnung	Anteil
Fertig-hilfs-Kst.	3.860,76 ÷ 32.173,00	12,00 %
Material	9.651,90 ÷ 32.173,00	30,00 %
A	6.434,60 ÷ 32.173,00	20,00 %
B	5.147,68 ÷ 32.173,00	16,00 %
Verwaltung	3.860,76 ÷ 32.173,00	12,00 %
Vertrieb	3.217,30 ÷ 32.173,00	10,00 %

Summe der Anteile: 12+30+20+16+12+10 = 100,00 % . Kürzen (alle Prozentwerte durch 2 teilen):

$$\text{Schlüssel} = 12:30:20:16:12:10 = \mathbf{6:15:10:8:6:5}$$

Ergebnis b): Verteilungsschlüssel Allgemeine Kostenstelle = **6 : 15 : 10 : 8 : 6 : 5** (Fertig-hilfs-Kst. : Material : A : B : Verwaltung : Vertrieb).

c) Schlüssel Fertigungshilfskostenstelle

Zeilensumme (Summe 2) 92.640,26 € verteilt sich nur auf A und B:

Kostenstelle	Rechnung	Anteil
A	27.792,08 ÷ 92.640,26	30,00 %
B	64.848,18 ÷ 92.640,26	70,00 %

> Schlüssel = *30:70* = ***3:7***

Ergebnis c): Verteilungsschlüssel Fertigungshilfskostenstelle = **3 : 7** (A : B).

Aufgabe #202 · 8 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282) · Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 457)

Das folgende Ablaufschema zeigt die typische Funktionsweise der Kostenrechnung als Vollkostenrechnung:Diese Vollkostenrechnungs-Darstellung ist nahezu vollständig — dennoch lässt sich ihre Aussagekraft verbessern. Erläutern Sie dazu **vier verschiedene Vorschläge!**

Ausformulierte Lösung

Die Vollkostenrechnung im BAB-Schema verteilt **alle** Kosten (auch die fixen) verursachungsgerecht anmutend, aber letztlich über **pauschale Schlüssel und Zuschlagssätze** auf Kostenstellen und Kostenträger. Vier Wege, ihre Aussagekraft zu erhöhen:

1. Ergänzung um eine Teilkosten-/Deckungsbeitragsrechnung (Trennung fix/variabel). Die Vollkostenrechnung rechnet fixe Kosten pauschal auf jedes Stück um (Fixkostenproportionalisierung), obwohl sie sich mit der Stückzahl nicht ändern. Das führt bei Beschäftigungsschwankungen zu falschen Stückkosten und verzerrt kurzfristige Entscheidungen wie Preisuntergrenzen oder Produktionsprogrammwahl (vgl. Kapitel

„Deckungsbeitragsrechnung · Engpass“). Eine ergänzende Teilkostenrechnung liefert den tatsächlich entscheidungsrelevanten Deckungsbeitrag.

2. Verursachungsgerechtere Schlüsselung der Gemeinkosten. Im BAB werden Gemeinkosten meist über wenige, pauschale Bezugsgrößen (Wert- oder Mengenschlüssel, prozentuale Zuschlagssätze) verteilt. Das verletzt bei heterogenen Produkten das Verursachungsprinzip und führt zu Quersubventionierung (aufwendige Produkte werden zu billig, einfache zu teuer kalkuliert). Eine feinere, tätigkeitsbezogene Verteilung (z. B. Prozesskostenrechnung/Activity-Based-Costing) bildet den tatsächlichen Ressourcenverbrauch genauer ab.

3. Normal- oder Plankosten statt reiner Istkosten. Reine Ist-BAB-Werte enthalten zufällige Schwankungen (Beschäftigungsgrad, Einkaufspreise, Verbrauch), die sich unkontrolliert auf die Kalkulation durchschlagen. Der Übergang zu Normal- oder Plankosten trennt diese Effekte in Beschäftigungs-, Preis- und Verbrauchsabweichungen und macht die Kostenrechnung zusätzlich zu einem Kontrollinstrument, nicht nur zu einem Verteilungsschema.

4. Feinere Kostenstellen- bzw. Bezugsgrößengliederung. Werden innerhalb einer Endkostenstelle (z. B. „Fertigung") sehr unterschiedliche Tätigkeiten mit einer einzigen Bezugsgröße/einem einzigen Zuschlagssatz abgerechnet, verwischen die tatsächlichen Kostentreiber. Eine Untergliederung in Kostenplätze mit je eigener, passender Bezugsgröße (z. B. Maschinenstunden statt pauschal Fertigungslöhne) erhöht die Genauigkeit der Kostenzurechnung deutlich.

Aufgabe #203 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: ↔ Aufgabe | (S. 497) · Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458)

Die Maschinenbau GmbH hat zwei Vorkostenstellen (Energie und Instandhaltung) sowie die vier Endkostenstellen Material, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb. Die Leistungsbeziehungen der Kostenstelle sind der Tabelle zu entnehmen, die Sie auch für Nebenrechnungen benutzen können. Bestimmen Sie die Endkosten der Kostenstellen nach dem Stufenleiterverfahren!

Ausformulierte Lösung

Gegeben:

Primäre Gemeinkosten [€]	Energie	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Betrag	15.000,00	38.500,00	45.000,00	75.000,00	30.000,00	22.500,00

Leistungsabgabe	Energie	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Energie [kWh]	--	15.000,00	35.000,00	65.000,00	20.000,00	15.000,00	150.000,00
Instandhaltung [h]	--	--	800,00	275,00	55,00	50,00	1.180,00

Schritt 1 — Umlage Energie (Verrechnungspreis)

$$\text{Verrechnungspreis Energie} = \frac{15.000,00}{150.000} = \mathbf{0{,}10\ €/kWh}$$

Empfänger	Rechnung	Umlage Energie
Instandhaltung	15.000 kWh × 0,10 €/kWh	1.500,00 €
Material	35.000 kWh × 0,10 €/kWh	3.500,00 €
Fertigung	65.000 kWh × 0,10 €/kWh	6.500,00 €
Verwaltung	20.000 kWh × 0,10 €/kWh	2.000,00 €
Vertrieb	15.000 kWh × 0,10 €/kWh	1.500,00 €

Schritt 2 — Summe 1 (Instandhaltung) und Umlage Instandhaltung

$$\text{Summe 1 (Instandhaltung)} = 38.500,00 + 1.500,00 = \mathbf{40.000,00\ €}$$

$$\text{Verrechnungspreis Instandhaltung} = \frac{40.000,00}{1.180} = \mathbf{33{,}8983\ €/h}$$

Empfänger	Rechnung	Umlage Instandhaltung
Material	800 h × 33,8983 €/h	27.118,64 €
Fertigung	275 h × 33,8983 €/h	9.322,03 €
Verwaltung	55 h × 33,8983 €/h	1.864,41 €
Vertrieb	50 h × 33,8983 €/h	1.694,92 €
Summe		**40.000,00 €**

(Wichtig: erst mit dem exakten, ungerundeten Verrechnungspreis 33,8983 €/h weiterrechnen und erst am Ende auf 2 Nachkommastellen runden — nicht mit dem vorab gerundeten 33,90 €/h, sonst entsteht ein kleiner Rundungsfehler, s. Rohleder-Beleg unten.)

Schritt 3 — Endkosten der Endkostenstellen

Endkostenstelle	Primär	+ Energie	+ Instandhaltung	= Endkosten
Material	45.000,00 €	3.500,00 €	27.118,64 €	**75.618,64 €**
Fertigung	75.000,00 €	6.500,00 €	9.322,03 €	**90.822,03 €**
Verwaltung	30.000,00 €	2.000,00 €	1.864,41 €	**33.864,41 €**
Vertrieb	22.500,00 €	1.500,00 €	1.694,92 €	**25.694,92 €**
Summe				**226.000,00 €**

Kontrolle: Summe aller primären Gemeinkosten = 15.000+38.500+45.000+75.000+30.000+22.500 = **226.000,00 €** = Summe aller Endkosten .

> **Ergebnis:** Endkosten Material **75.618,64 €**, Fertigung **90.822,03 €**, Verwaltung **33.864,41 €**, Vertrieb **25.694,92 €**.

Aufgabe #204 · 12 P. · Aufgabe |

Ähnlich: ↔ Aufgabe | (S. 494) · Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458)

Die Maschinenbau GmbH hat zwei Vorkostenstellen (Energie und Instandhaltung) sowie die vier Endkostenstellen Material, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb. Die Leistungsbeziehungen der Kostenstelle sind der Tabelle zu entnehmen, die Sie auch für Nebenrechnungen benutzen können. Bestimmen Sie die Endkosten der Kostenstellen nach dem Stufenleiterverfahren!

Ausformulierte Lösung

Gegeben:

Primäre Gemeinkosten [€]	Energie	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Betrag	17.500,00	37.000,00	45.000,00	75.000,00	30.000,00	22.500,00

Leistungsabgabe	Energie	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Energie [kWh]	--	12.500,00	35.000,00	65.000,00	22.500,00	15.000,00	150.000,00
Instandhaltung [h]	--	--	800,00	275,00	60,00	50,00	1.185,00

Schritt 1 — Umlage Energie (Verrechnungspreis)

$$\text{Verrechnungspreis Energie} = \frac{17.500{,}00}{150.000} = \mathbf{0{,}1167\ €/kWh}$$

Empfänger	Rechnung	Umlage Energie
Instandhaltung	12.500 kWh × 0,1167 €/kWh	1.458,33 €
Material	35.000 kWh × 0,1167 €/kWh	4.083,33 €
Fertigung	65.000 kWh × 0,1167 €/kWh	7.583,33 €
Verwaltung	22.500 kWh × 0,1167 €/kWh	2.625,00 €
Vertrieb	15.000 kWh × 0,1167 €/kWh	1.750,00 €
Summe		**17.500,00 €**

Schritt 2 — Summe 1 (Instandhaltung) und Umlage Instandhaltung

$$\text{Summe 1 (Instandhaltung)} = 37.000{,}00 + 1.458{,}33 = \mathbf{38.458{,}33\ €}$$

$$\text{Verrechnungspreis Instandhaltung} = \frac{38.458{,}33}{1.185} = \mathbf{32{,}4543\ €/h}$$

Empfänger	Rechnung	Umlage Instandhaltung
Material	800 h × 32,4543 €/h	25.963,43 €
Fertigung	275 h × 32,4543 €/h	8.924,93 €
Verwaltung	60 h × 32,4543 €/h	1.947,26 €
Vertrieb	50 h × 32,4543 €/h	1.622,71 €
Summe		**38.458,33 €**

Schritt 3 — Endkosten der Endkostenstellen

Endkostenstelle	Primär	+ Energie	+ Instandhaltung	= Endkosten
Material	45.000,00 €	4.083,33 €	25.963,43 €	**75.046,77 €**
Fertigung	75.000,00 €	7.583,33 €	8.924,93 €	**91.508,26 €**
Verwaltung	30.000,00 €	2.625,00 €	1.947,26 €	**34.572,26 €**
Vertrieb	22.500,00 €	1.750,00 €	1.622,71 €	**25.872,71 €**
Summe				**227.000,00 €**

Kontrolle: Summe aller primären Gemeinkosten = 17.500+37.000+45.000+75.000+30.000+22.500 = **227.000,00 €** = Summe aller Endkosten .

> **Ergebnis:** Endkosten Material **75.046,77 €**, Fertigung **91.508,26 €**, Verwaltung **34.572,26 €**, Vertrieb **25.872,71 €**.

Kostenträgerstückrechnung — weitere Klausuraufgaben

7 Klausuraufgaben aus verschiedenen Terminen — Datum, Aufgabennummer und Punktzahl stehen jeweils so, wie sie auf dem Original-Klausurblatt gedruckt sind.

Aufgabe #016 · 7. Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilu… (S. 458)

Bei der Auswertung eines Betriebsabrechnungsbogens stellen Sie fest: Die Kostenstelle Material weist eine Kostenüberdeckung von 1.200 € auf, die Kostenstelle Fertigung eine Kostenunterdeckung von 900 €. Ein Kommilitone schließt daraus: „Insgesamt haben wir also ein Problem von 2.100 €." Erläutern Sie, warum diese Betrachtung zu kurz greift, und nennen Sie den Fachbegriff, den Rohleder für das richtige Vorgehen verwendet.

Ausformulierte Lösung

Die Schlussfolgerung des Kommilitonen greift zu kurz, weil er die beiden Abweichungsbeträge schlicht **addiert**, statt ihre entgegengesetzten Vorzeichen zu berücksichtigen. Eine Kostenüberdeckung bedeutet, dass mehr Gemeinkosten verrechnet wurden, als tatsächlich angefallen sind — das ist aus Sicht des Unternehmens vorteilhaft. Eine Kostenunterdeckung bedeutet das Gegenteil: Es wurde zu wenig verrechnet, das Unternehmen trägt die Differenz. Werden beide Effekte zusammen betrachtet, gleicht die Überdeckung der Kostenstelle Material (+1.200 €) einen Teil der Unterdeckung der Kostenstelle Fertigung (–900 €) aus, sodass sich netto lediglich eine **Überdeckung von 300 €** ergibt (1.200 € – 900 € = 300 €) — nicht ein „Problem von 2.100 €", wie fälschlich unterstellt.

Den Fachbegriff für dieses Phänomen — dass sich Über- und Unterdeckungen einzelner Kostenstellen im Rahmen der Gesamtkalkulation teilweise gegenseitig aufheben können — nennt Rohleder **Mischkalkulation**, einen Begriff, den man sich in diesem Zusammenhang ausdrücklich merken sollte. Der korrekte Bewertungsmaßstab besteht darin, Über- und Unterdeckungen zunächst **pro Kostenstelle** zu ermitteln, sie anschließend **zu saldieren** und die resultierende Nettoabweichung ins Verhältnis zu den **Gesamtkosten** der Kalkulation zu setzen — erst diese Kennzahl erlaubt eine sachgerechte Einschätzung, ob die Abweichung unternehmerisch relevant ist oder als normales Kalkulationsrisiko hinzunehmen ist.

Aufgabe #017 · 8. Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis · von der KI erfunden – kein Original

In einer Klausurantwort schreibt ein Kommilitone: „Strategische Entscheidungen sind langfristige Entscheidungen, operative Entscheidungen sind kurzfristige Entscheidungen." Beurteilen Sie diese Gleichsetzung und erläutern Sie den fachlich korrekten Unterschied zwischen strategisch und operativ. Ordnen Sie Investitionsrechnung und Kosten- und Leistungsrechnung jeweils zu.

Ausformulierte Lösung

Die Gleichsetzung ist **fachlich unzutreffend**, auch wenn sie ein sehr verbreitetes Missverständnis darstellt. Der eigentliche Unterschied zwischen strategisch und operativ liegt nicht in der **Zeitdauer** einer Entscheidung, sondern darin, ob **Erfolgspotenziale geschaffen oder genutzt** werden. **Strategische** Entscheidungen zielen darauf ab, neue Erfolgspotenziale zu **schaffen** — etwa durch den Aufbau neuer Maschinenkapazitäten, den Aufbau von Know-how oder die Erschließung neuer Märkte. **Operative** Entscheidungen dagegen zielen darauf ab, die bereits vorhandenen Potenziale im laufenden Tagesgeschäft möglichst effizient zu **nutzen**.

Die Zeitdauer ist dabei kein verlässliches Unterscheidungsmerkmal: Eine strategische Entscheidung (z. B. die Anschaffung einer neuen Fertigungsanlage) kann in ihrer Umsetzung durchaus kurzfristig erfolgen, während eine operative Entscheidung (z. B. ein langfristiger Dauerauftrag im bestehenden Geschäft) über viele Jahre wirken kann, ohne dadurch strategisch zu werden. Entscheidend bleibt die inhaltliche Funktion: Schafft die Entscheidung ein neues Potenzial, oder nutzt sie ein bereits vorhandenes?

Diese Unterscheidung lässt sich unmittelbar den beiden zentralen betriebswirtschaftlichen Rechnungssystemen zuordnen: Die **Investitionsrechnung** ist dem strategischen Bereich zuzuordnen, weil sie die Vorteilhaftigkeit von Maßnahmen beurteilt, mit denen künftige

Erfolgspotenziale **geschaffen** werden (z. B. lohnt sich die neue Maschine?). Die **Kosten- und Leistungsrechnung** ist demgegenüber dem operativen Bereich zuzuordnen, weil sie sicherstellt, dass die bereits vorhandenen Potenziale im Tagesgeschäft **wirtschaftlich genutzt** werden — sie sichert also nicht die Zukunftsfähigkeit, sondern die laufende Wirtschaftlichkeit des Kerngeschäfts.

Aufgabe #231 · BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | (S. 372) · Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB… (S. 468) · Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227)

Die **Metallwaren Rheinhessen GmbH** rechnet ihre Gemeinkosten über einen Betriebsabrechnungsbogen ab. Es gibt zwei Vorkostenstellen (**Allgemeine KSt.** und **Fertigungshilfe**) und fünf Endkostenstellen (**Material, Fertigung A, Fertigung B, Verwaltung, Vertrieb**). Die primären Gemeinkosten je Stelle sind:

Kostenstelle	Allgemeine	Fertigungshilfe	Material	Fertigung A	Fertigung B	Verwaltung	Vertrieb
Primäre GK (€)	20.000	30.000	40.000	60.000	50.000	25.000	15.000

Die **Allgemeine KSt.** wird zuerst umgelegt, im Schlüssel **Fertigungshilfe : Material : Fertigung A : Fertigung B : Verwaltung : Vertrieb = 2 : 3 : 4 : 3 : 5 : 3**. Danach wird die **Fertigungshilfe** nur auf **Fertigung A : Fertigung B = 5 : 3** umgelegt.

Weitere Angaben (Bezugsgrößen): Materialeinzelkosten (MEK) **172.000 €**, Fertigungslöhne A **70.000 €**, Fertigungslöhne B **50.000 €**.

Lege die Vorkostenstellen im **Stufenleiterverfahren** um und ermittle die Zuschlagssätze **MGK, FGK A, FGK B, VwGK und VtGK**.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Reihenfolge steht fest:** erst die Allgemeine KSt. (sie gibt auch an die andere Hilfsstelle ab), dann die Fertigungshilfe. Die Treppe läuft nur nach unten — eine abgerechnete Stelle bekommt nichts zurück.

2. **Umlage Allgemeine KSt. (20.000 €).** Schlüssel 2 : 3 : 4 : 3 : 5 : 3 → Teilesumme = 2+3+4+3+5+3 = **20 Teile**. Wert je Teil = 20.000 ÷ 20 = **1.000 €/Teil**.

Empfänger	Anteil	Umlage
Fertigungshilfe	2	2.000 €
Material	3	3.000 €
Fertigung A	4	4.000 €
Fertigung B	3	3.000 €
Verwaltung	5	5.000 €
Vertrieb	3	3.000 €
Summe	20	**20.000 €**

1. **Neue Spaltensumme Fertigungshilfe** = eigene primäre GK 30.000 € + erhaltene Umlage 2.000 € = **32.000 €**.

2. **Umlage Fertigungshilfe (32.000 €)** nur auf Fertigung A : Fertigung B = 5 : 3 → Teilesumme = 8. Wert je Teil = 32.000 ÷ 8 = **4.000 €/Teil**.

Empfänger	Anteil	Umlage
Fertigung A	5	20.000 €
Fertigung B	3	12.000 €
Summe	8	**32.000 €**

1. **Endgültige Gemeinkosten je Endkostenstelle** (primär + alle erhaltenen Umlagen):

Endstelle	primär	+ Allgemeine	+ Fert.hilfe	= End-GK
Material	40.000	3.000	—	**43.000 €**
Fertigung A	60.000	4.000	20.000	**84.000 €**
Fertigung B	50.000	3.000	12.000	**65.000 €**
Verwaltung	25.000	5.000	—	**30.000 €**
Vertrieb	15.000	3.000	—	**18.000 €**

1. **Herstellkosten-Basis für Verwaltung/Vertrieb** = MEK + MGK + FL A + FGK A + FL B + FGK B = 172.000 + 43.000 + 70.000 + 84.000 + 50.000 + 65.000 = **484.000 €**.

2. **Zuschlagssätze bilden** (jeweils End-GK der Stelle ÷ ihre Bezugsbasis):

- MGK = 43.000 ÷ 172.000 = **25,00 %**
- FGK A = 84.000 ÷ 70.000 = **120,00 %**
- FGK B = 65.000 ÷ 50.000 = **130,00 %**
- VwGK = 30.000 ÷ 484.000 = **6,20 %**
- VtGK = 18.000 ÷ 484.000 = **3,72 %**

Ergebnis: **MGK 25,00 % · FGK A 120,00 % · FGK B 130,00 % · VwGK 6,20 % · VtGK 3,72 %** (Herstellkosten-Basis 484.000 €).

Rechenprobe: Summe der End-Gemeinkosten auf allen Endstellen = 43.000 + 84.000 + 65.000 + 30.000 + 18.000 = **240.000 €**. Summe **aller** primären Gemeinkosten = 20.000 + 30.000 + 40.000 + 60.000 + 50.000 + 25.000 + 15.000 = **240.000 €**. Beide Summen sind gleich → durch die Umlage wurde nichts erzeugt oder vernichtet, die Treppe ist sauber durchgelaufen.

(gleiches Setting wie eine BAB-/Anbauverfahren-Aufgabe, andere Frage)

Aufgabe #235 · BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4a (S. 360) · Aufgabe | (S. 364)

In der Anbauverfahren-Aufgabe (verfahren-uebungspool) wurden aus dem BAB folgende Zuschlagssätze ermittelt: **MGK 25,00 % · FGK 175,00 % · Verwaltungs-/Vertriebs-GK (VwVt-GK) 7,50 %** (bezogen auf die Herstellkosten). Das Original fragte nach der Herleitung dieser Sätze.

Jetzt die andere Frage: Für den **Kundenauftrag Nr. 4712** fallen **Fertigungsmaterial (MEK) 800,00 €** und **Fertigungslöhne (FEK) 400,00 €** an. Kalkuliere mit den obigen Zuschlagssätzen die **Selbstkosten** und den **Netto-Angebotspreis** bei einem **Gewinnzuschlag von 10 %**.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Materialkosten** = Fertigungsmaterial + Materialgemeinkosten (MGK 25 % auf das Fertigungsmaterial):

- MEK = 800,00 €
- ◦ MGK = 25 % × 800 = 200,00 €

- = **Materialkosten = 1.000,00 €**

1. **Fertigungskosten** = Fertigungslöhne + Fertigungsgemeinkosten (FGK 175 % auf die Fertigungslöhne):

- FEK = 400,00 €
- ◦ FGK = 175 % × 400 = 700,00 €
- = **Fertigungskosten = 1.100,00 €**

1. **Herstellkosten (HK)** = Materialkosten + Fertigungskosten = 1.000,00 + 1.100,00 = **2.100,00 €**.

2. **Verwaltungs-/Vertriebsgemeinkosten** = 7,5 % auf die Herstellkosten (nicht auf die Material-EK!):

- VwVt-GK = 7,5 % × 2.100,00 = 157,50 €

1. **Selbstkosten** = HK + VwVt-GK = 2.100,00 + 157,50 = **2.257,50 €**.

2. **Gewinnzuschlag** = 10 % × 2.257,50 = 225,75 €. **Netto-Angebotspreis** = Selbstkosten + Gewinn = 2.257,50 + 225,75 = **2.483,25 €**.

Ergebnis: Selbstkosten = 2.257,50 € · Netto-Angebotspreis = 2.483,25 €.

Rechenprobe: Rückwärts durch die Kalkulation: 2.483,25 ÷ 1,10 = 2.257,50 € = Selbstkosten . Selbstkosten – VwVt-GK = 2.257,50 – 157,50 = 2.100,00 € = Herstellkosten . HK – Fertigungskosten = 2.100,00 – 1.100,00 = 1.000,00 € = Materialkosten . Alle Stufen schließen auf. (Typische Falle vermieden: VwVt-GK wurde auf die Herstellkosten, nicht auf die Material-EK bezogen.)

Kap. 11 · Deckungsbeitragsrechnung · Engpass · Produktionsprogramm · U05 · U14

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

- Aufgabe Zuschlagssätze · Nachkalkulation ... 542
- Aufgabe Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel ... 543
- Aufgabe | 10 P. | #2a Fix/variabel ... 533
- Aufgabe | 4 P. | #1a Produktionsprogramm · Fix/variabel ... 526
- Aufgabe | 4 P. | #1b ... 527
- Aufgabe | 4 P. | #1f ... 531
- Aufgabe | 4 P. | #3a Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm ... 523
- Aufgabe | 5 P. | #2b Deckungsbeitrag ... 535
- Aufgabe | 5 P. | #2c Produktionsprogramm ... 536
- Aufgabe | 5 P. | #2d ... 537
- Aufgabe | 5 P. | #3b Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm ... 524
- Aufgabe | 6 P. | #1c Produktionsprogramm ... 528
- Aufgabe | 6 P. | #1d ... 528
- Aufgabe | 6 P. | #1e Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel ... 529
- Aufgabe | 6 P. | #1g Deckungsbeitrag ... 532

Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung ... 550

- Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm ... 551
- Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm ... 545
- Fixkostenstufen (mehrstufige / stufenweise Fixkostendeckung) ... 508
- Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… Engpass · Fix/variabel ... 523

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 522

- Grundgrößen der Deckungsbeitragsrechnung ... 507

Kostenartenrechnung ... 526

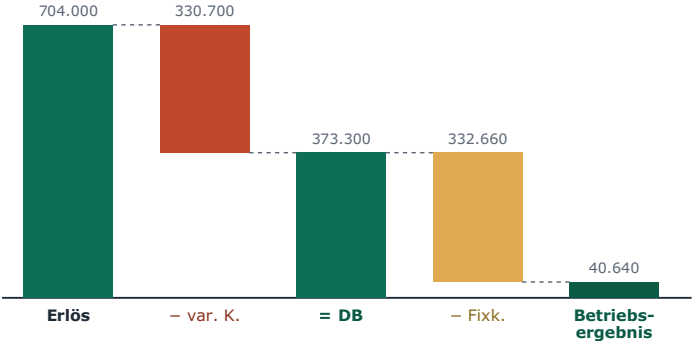
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln ... 506

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung
Deckungsbeitrag · Produktelimination · Fix/variabel ... 549
Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Fix/variabel ... 547
3 Produkte — mit Handschrift-Gegenprobe ... 509
3 Produkte — voll durchgerechnet ... 511
3 Produkte, Maschinenengpass — 18 P. ... 516
Produktionsprogramm auf Basis der Vollkostenrechnung ... 526
Relativer DB (DB je Engpasseinheit) — für das optimale Programm bei Engpass ... 507
Rohlederers Hinweise zu diesem Thema ... 520
Stufenweise Deckungsbeitraege und Betriebserfolg ... 533
Typische Fallen — DBR mit Engpass ... 519
Typische Fallen — Deckungsbeitragsrechnung ... 515
U14 + U13 — Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung ... 520

B — Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung & Produktionsprogramm

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Grundidee & Formeln

Die **Deckungsbeitragsrechnung (DBR)** ist eine **Teilkostenrechnung**: sie zieht von den Erlösen zunächst nur die **variablen Kosten** ab. Der Rest ist der **Deckungsbeitrag (DB)** — er muss die Fixkosten „decken", der Überschuss ist Gewinn.



Der Deckungsbeitrag deckt zuerst die Fixkosten. Erlös – variable Kosten = **DB**. Erst wenn der DB die gesamten Fixkosten übersteigt, bleibt ein positives **Betriebsergebnis**. Deshalb steuert man das Produktionsprogramm über den DB (bzw. bei Engpass den *relativen* DB je Engpasseinheit) — nicht über den Vollkosten-Gewinn. (Zahlen aus Aufgabe B.4, Betriebsergebnis 40.640 €.)

Grundgrößen der Deckungsbeitragsrechnung

Größe	Formel
Stück-DB	db = Preis p – variable Stückkosten k_v
Gesamt-DB je Produkt	DB = Erlös – variable Kosten (= db · Menge)
Betriebsergebnis	Σ DB – gesamte Fixkosten

Relativer DB (DB je Engpasseinheit) — für das optimale Programm bei Engpass

Reicht eine knappe Ressource (Maschinenstunden, Material) **nicht** für alle Produkte, entscheidet **nicht** der absolute Stück-DB, sondern der **DB pro Einheit des Engpasses**:

$$\text{relativer DB} = \frac{\text{Stück-DB}}{\text{Verbrauch der Engpassressource je Stück}}$$

Das Produkt mit dem **höchsten relativen DB** wird zuerst gefertigt (Engpass zuerst mit dem „lukrativsten pro Engpassminute“ belegen). *In den beiden Klausuraufgaben unten ist kein Engpass gegeben → die Reihenfolge ergibt sich aus dem (Gesamt-)DB bzw. dem stufenweisen DB.*

✓ **Gegen Rohlederers offiziellen Lösungsvorschlag verifiziert.** Rohlederers Engpass-Rechnung bestätigt genau diese Methode: **relativer Stück-DB = Stück-DB ÷ Engpassverbrauch je Stück** (U04: Granulat-Engpass, db_{rel} P1 = 25/7 = 3,57 · P2 = 29/5 = 5,80 · P3 = 22/12,5 = 1,76 · P4 = 12/4 = 3,00 €/kg), Belegung der knappen Ressource in der Reihenfolge des **höchsten relativen** DB, Grenzprodukt anteilig, dann Betriebsergebnis = Σ Produktdeckungsbeiträge – Fixkosten. Vor allem bestätigt U04 A3 den Lernpunkt, dass der **relative** DB den **absoluten** Stück-DB schlägt: Programm nach Stück-DB → Programmdeckungsbeitrag 37.328 € (Betriebsergebnis 7.328 €), Programm nach relativem Stück-DB → 40.800 € (Betriebsergebnis 10.800 €).

Fixkostenstufen (mehrstufige / stufenweise Fixkostendeckung)

Der Clou der **mehrstufigen** DBR: die Fixkosten werden nicht in einen Topf geworfen, sondern nach **Zurechenbarkeit** in Schichten abgezogen:

Schritt	Bedeutung
Erlöse	
– variable Kosten	
= DB I	Brutto-DB je Produkt
– Erzeugnisfixkosten	nur diesem Produkt zurechenbar
= DB II	Produkt-DB
– Erzeugnisgruppenfixkosten	nur der Produktgruppe zurechenbar
= DB III	Gruppen-DB
– Unternehmensfixkosten	nicht zurechenbar, Rest
= Betriebsergebnis	

Kernaussage für die Programmentscheidung: Ein Produkt kann nach DB I ganz vorne liegen, aber hohe **eigene** Fixkosten tragen — dann fällt es nach DB II zurück. Erst die stufenweise Betrachtung zeigt die „echte“ Rangfolge.

✓ **Gegen Rohlederers offiziellen Lösungsvorschlag verifiziert.** Rohlederers Schichtung ist identisch: DB I = Erlöse – variable Kosten → – erzeugnisfixe Kosten = DB II → – erzeugnisgruppenfixe Kosten = DB III → – unternehmensfixe Kosten = Betriebsergebnis. Die Programm-/Rangfolge-Entscheidung trifft er nach **DB II** (bzw. Stück-DB II), nicht nach dem Vollkosten-Betriebsergebnis — genau der Lernpunkt dieses Kapitels.

Bestätigt ist auch die Kontrolle **Σ DB I – Σ Fixkosten = Erlöse – Selbstkosten** sowie, dass die Vollkostensicht (Elimination von Produkt 2) in die Irre führt.

---

3 Produkte — mit Handschrift-Gegenprobe

Produkt	1	2	3	Summe
Erlöse (€)	700.000	608.000	2.200.000	3.508.000
Stückzahl	2.500	1.600	800	4.900
Selbstkosten (€)	644.500	503.500	2.176.000	3.324.000
variable Kosten (€)	450.000	384.000	2.040.000	2.874.000

Fixkosten: Erzeugnisfix 150.000 / 75.000 / 100.000 (Σ 325.000) · Erzeugnisgruppenfix 35.000 für Gruppe {P1,P2}, 0 für P3 (Σ 35.000) · Unternehmensfix 90.000 · **Fixkosten gesamt 450.000**. (Kontrolle: 325.000 + 35.000 + 90.000 = 450.000 ; und Selbstkosten – variable Kosten = 3.324.000 – 2.874.000 = 450.000 .)

Gefragt: a) Warum sind die erzeugnisgruppenfixen Kosten von Produkt 3 immer null? (2 P.) · b) Ermitteln Sie das Produktionsprogramm auf Basis der Teilkostenrechnung (einstufiger DB). (3 P.) · c) Ermitteln Sie das Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung. (8 P.)

a) Warum sind die erzeugnisgruppenfixen Kosten von Produkt 3 immer null?

Handschrift (Original): Produkt 3 ist als **einziges Produkt** in seiner Gruppe. Kosten, die „die Gruppe“ betreffen, betreffen damit automatisch nur dieses eine Produkt — sie sind also bereits **Erzeugnisfixkosten (Produktfixkosten)**. Eine separate Gruppenschicht gibt es nicht → erzeugnisgruppenfix = **0,00 €**.

b) Produktionsprogramm auf Basis der Teilkostenrechnung

Einstufig: **DB = Erlös – variable Kosten** (Handschrift-Werte):

Produkt	Erlös – var. Kosten	DB (gesamt)	Stück-DB (Kontrolle)
P1	700.000 – 450.000	**250.000,00 €**	250.000/2.500 = 100,00 €/St
P2	608.000 – 384.000	**224.000,00 €**	224.000/1.600 = 140,00 €/St
P3	2.200.000 – 2.040.000	**160.000,00 €**	160.000/800 = 200,00 €/St

Ergebnis b) (Handschrift): Rangfolge nach **Gesamt-DB**: **P1 → P2 → P3**.

Achtung / Lernpunkt: Nach dem **Stück-DB** wäre die Reihenfolge **genau umgekehrt** (P3 200 € > P2 140 € > P1 100 €). Die Klausurlösung rangiert hier nach dem **absoluten Gesamt-DB** (P1;P2;P3). Wenn keine Kapazität/ kein Engpass vorgegeben ist, immer dazuschreiben, worauf sich die Rangfolge bezieht.

c) Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen DBR

Handschrift-Tabelle (Original):

	P1	P2	P3	Summe
Erlös	700.000	608.000	2.200.000	3.508.000
– variable Kosten	450.000	384.000	2.040.000	2.874.000
= DB I	**250.000**	**224.000**	**160.000**	**634.000**
– Produktfixkosten (erzeugnisfix)	150.000	75.000	100.000	325.000
= DB II	**100.000**	**149.000**	**60.000**	**309.000**

Ergebnis c): Rangfolge nach **DB II**: **P2 → P1 → P3** (145.000/149.000 > 100.000 > 60.000).

Handschrift-Abweichung benennen: Die Klausurlösung schreibt für **P2 einen DB II von 145.000 €**. Rechnerisch korrekt sind aber **608.000 – 384.000 – 75.000 = 149.000 €** (die 145.000 sind ein Rechen-/Übertragungsfehler in der Handschrift). Die **Rangfolge ändert sich dadurch nicht** (P2 bleibt vor P1), das Endergebnis wird aber nur mit 149.000 € konsistent (siehe Betriebsergebnis).

Weiterführung bis zum Betriebsergebnis (in der Klausur nicht verlangt, aber gute Kontrolle):

Schicht	Rechnung	Betrag
DB II Gruppe {P1,P2}	100.000 + 149.000	249.000,00 €
– Erzeugnisgruppenfix	– 35.000	**214.000,00 €** = DB III (Gruppe)
DB II / DB III P3	60.000 – 0	**60.000,00 €**
Σ DB III	214.000 + 60.000	274.000,00 €
– Unternehmensfixkosten	– 90.000	**184.000,00 €**

> **Betriebsergebnis = 184.000,00 €** — deckungsgleich mit Erlöse – Selbstkosten = 3.508.000 – 3.324.000 = **184.000,00 €** . (Mit dem Handschrift-Wert 145.000 statt 149.000 käme nur 180.000 € heraus → Beleg, dass 149.000 € richtig ist.)

Lernpunkt der Aufgabe: Drei Methoden — drei Rangfolgen. Gesamt-DB → P1;P2;P3. Stück-DB → P3;P2;P1. Mehrstufige DBR (nach DB II) → **P2;P1;P3**. Erst die Produktfixkosten drehen P1 hinter P2.

---

3 Produkte — voll durchgerechnet

Produkt	1	2	3	Summe
Erlöse (€)	625.000	640.000	3.000.000	4.265.000
Stückzahl	2.500	1.600	1.000	5.100
Selbstkosten (€)	519.500	519.500	2.636.000	3.675.000
variable Kosten (€)	325.000	400.000	2.500.000	3.225.000

Fixkosten: Erzeugnisfix 150.000 / 75.000 / 100.000 (Σ 325.000) · Erzeugnisgruppenfix 35.000 für {P1,P2}, 0 für P3 (Σ 35.000) · Unternehmensfix 90.000 · **gesamt 450.000**. (Kontrolle: 3.675.000 – 3.225.000 = 450.000 .)

Gefragt: a) Warum sind die erzeugnisgruppenfixen Kosten von P3 gleich null? (2 P.) · b) Ermitteln Sie das Produktionsprogramm auf Basis der Teilkostenrechnung (einstufiger DB). (3 P.) · c) Ermitteln Sie das Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung. (8 P.)

a) Warum erzeugnisgruppenfixe Kosten von P3 = 0?

Gleich wie B.2 a): **P3 ist allein in seiner Gruppe** → jede „Gruppen"-Fixkostenart trifft nur P3 und ist damit bereits Produktfixkosten. Separate Gruppenschicht = **0,00 €**.

b) Produktionsprogramm auf Basis der Teilkostenrechnung

Produkt	Erlös – var. Kosten	DB (gesamt)	Stück-DB
P1	625.000 – 325.000	**300.000,00 €**	300.000/2.500 = 120,00 €/St
P2	640.000 – 400.000	**240.000,00 €**	240.000/1.600 = 150,00 €/St
P3	3.000.000 – 2.500.000	**500.000,00 €**	500.000/1.000 = 500,00 €/St

Ergebnis b): Rangfolge nach **Gesamt-DB**: **P3 → P1 → P2** (500.000 > 300.000 > 240.000). Nach **Stück-DB** dagegen: P3 (500) > P2 (150) > P1 (120) → **P3;P2;P1**. Auch hier Bezug angeben.

c) Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen DBR

	P1	P2	P3	Summe
Erlös	625.000	640.000	3.000.000	4.265.000
– variable Kosten	325.000	400.000	2.500.000	3.225.000
= DB I	**300.000**	**240.000**	**500.000**	**1.040.000**
– Produktfixkosten	150.000	75.000	100.000	325.000
= DB II	**150.000**	**165.000**	**400.000**	**715.000**

Ergebnis c): Rangfolge nach **DB II**: **P3 → P2 → P1** (400.000 > 165.000 > 150.000).

Weiterführung bis Betriebsergebnis (Kontrolle):

Schicht	Rechnung	Betrag
DB II Gruppe {P1,P2}	150.000 + 165.000	315.000,00 €
– Erzeugnisgruppenfix	– 35.000	**280.000,00 €** = DB III (Gruppe)
DB III P3	400.000 – 0	**400.000,00 €**
Σ DB III	280.000 + 400.000	680.000,00 €
– Unternehmensfixkosten	– 90.000	**590.000,00 €**

Betriebsergebnis = 590.000,00 € = Erlöse – Selbstkosten = 4.265.000 – 3.675.000 = **590.000,00 €**.

Hier bleibt P3 in allen drei Sichtweisen (außer Stück-DB-vs-Gesamt-DB-Detail) vorn — anders als in B.2, wo die Produktfixkosten die Reihenfolge drehen.

Aufgabe U04/A2 — Betriebsergebnis nach Voll- und Teilkostenrechnung (offizieller Rohleder-Lösungsvorschlag)

✓ **Voll durchgerechnet gegen Rohlederers offiziellen Lösungsvorschlag, zeilengleich mit dem Lösungsblatt.** Kernaussage der Aufgabe: Bei **Herstellmenge = Absatzmenge** (kein Bestandsaufbau) liefern Voll- und Teilkostenrechnung **dasselbe** Betriebsergebnis — hier **40.640,00 €**.

Gegeben (5 Produkte):

Kostenart	Einheit	P1	P2	P3	P4	P5
Absatz (= Herstellmenge)	Stück	1.200	500	2.200	200	800
Einzelkosten (variabel)	€/Stück	20	45	60	50	32
GK-Zuschlag	%	160	300	200	320	185
proportionale (variable) GK	€/Stück	20	40	25	40	12
Verkaufserlös	€/Stück	80	170	185	80	125

Gefragt: a) Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach der Vollkostenrechnung. · b) Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach der Teilkostenrechnung (Deckungsbeitragsrechnung). · c) Erläutern Sie, warum das Betriebsergebnis in beiden Rechnungen identisch ist.

Nebenrechnung — Gemeinkosten je Stück und ihre Spaltung in fix/variabel:

Zeile	P1	P2	P3	P4	P5	Σ
GK/Stück = EK · Zuschlag/100	32,00	135,00	120,00	160,00	59,20	—
… davon variabel (= prop. GK)	20,00	40,00	25,00	40,00	12,00	—
… davon fix (= GK – variabel)	12,00	95,00	95,00	120,00	47,20	—
fixe GK je Produkt (fix · Absatz)	14.400	47.500	209.000	24.000	37.760	**332.660**

a) Vollkostenrechnung (je Stück, dann × Absatz)

Position	P1	P2	P3	P4	P5	Σ
Verkaufserlös €/St	80	170	185	80	125	—
– Selbstkosten €/St (= EK + GK/St)	52	180	180	210	91,20	—
= Stückgewinn €/St	28	–10	5	–130	33,80	—
Betriebsergebnis (Stückgewinn · Absatz)	33.600	–5.000	11.000	–26.000	27.040	**40.640,00 €**

(Kontrolle je Periode: Erlöse 704.000 – Selbstkosten 663.360 = 40.640,00 € — Selbstkosten = variable EK 214.100 + variable GK 116.600 + Fixkosten 332.660.)

b) Teilkostenrechnung (je Periode, Deckungsbeitrag)

Position	P1	P2	P3	P4	P5	Σ
Verkaufserlöse (Erlös · Absatz)	96.000	85.000	407.000	16.000	100.000	704.000
– variable Einzelkosten (· Absatz)	24.000	22.500	132.000	10.000	25.600	214.100
– variable Gemeinkosten (· Absatz)	24.000	20.000	55.000	8.000	9.600	116.600
= Produktdeckungsbeitrag	48.000	42.500	220.000	–2.000	64.800	**373.300**
– Fixkosten (gesamt)						332.660
= Betriebsergebnis						**40.640,00 €**

c) Warum ist das Betriebsergebnis identisch? (Begründung — Aufgabenteil e des Blatts)

Weil **alle produzierten Stücke auch verkauft werden** (Herstellmenge = Absatzmenge, keine Bestandsveränderung), werden in **beiden** Verfahren die **gesamten Fixkosten der Periode (332.660,00 €)** ergebniswirksam. In der Vollkostenrechnung stecken sie – über die fixen Stück-Gemeinkosten – in den Selbstkosten jedes verkauften Stücks; in der Teilkostenrechnung werden sie als **ein Block** vom Summen-Deckungsbeitrag abgezogen. Solange kein Stück auf Lager geht (das im Vollkostensystem Fixkosten „aktivieren“ und in eine spätere Periode verschieben würde), sind beide Summen zwangsläufig gleich:

> Σ Produktdeckungsbeiträge - Fixkosten = *373.300 - 332.660 = 40.640,00 €* = Σ *(*Stückgewinn · Absatz*) [*Vollkosten*]*

Erst bei Bestandsaufbau/-abbau laufen die Verfahren auseinander (Vollkosten aktiviert Fixkostenanteile im Bestand, Teilkosten nicht).

> **Merke:** Der **Identitätsnachweis** ist der Kern der Aufgabe — Rohleder will die Begründung „kein Bestand → dieselben Fixkosten in beiden Rechnungen“, nicht nur die zwei gleichen Zahlen. Einzelprodukte (P2, P4) sind auf Vollkostenbasis „defizitär“ (Stückgewinn –10 bzw. –130), sind aber unterschiedlich zu beurteilen: **P2 trägt einen positiven Deckungsbeitrag** (+42.500 €) und sollte kurzfristig **im Programm bleiben**; **P4 hat sogar einen negativen Deckungsbeitrag** (–2.000 €, db = 80 – 50 – 40 = –10 €/St) und wäre kurzfristig zu **streichen**. Für die kurzfristige Programmentscheidung zählt der DB, nicht das Vollkosten-Stückergebnis (vgl. die beiden 3-Produkte-Beispiele oben).

Typische Fallen — Deckungsbeitragsrechnung

- **Selbstkosten statt variable Kosten abziehen:** Für DB I zählen **nur variable** Kosten. Selbstkosten enthalten auch Fixkosten (hier: SK – var = 450.000 = gesamte Fixkosten).
- **Stück-DB vs. Gesamt-DB:** liefern **unterschiedliche** Rangfolgen. Immer angeben, worauf die Rangfolge beruht; bei Engpass zusätzlich **relativer DB** (DB je Engpasseinheit).
- **Fixkostenschichten vermischen:** erst Produktfix (erzeugnisfix), dann Gruppenfix, dann Unternehmensfix — nicht in einem Schritt abziehen, sonst verliert man die stufenweise Aussage.
- **Gruppenfix auf ein Einzelprodukt buchen:** Ist ein Produkt allein in der Gruppe, ist die Gruppenschicht 0 (die Kosten sind schon Produktfix).
- **Rechenfehler nicht gegengeprüft:** Kontrolle immer über **Σ DB I – Σ Fixkosten = Erlöse – Selbstkosten**. (Genau hier fällt der Handschrift-Fehler 145.000 statt 149.000 in B.2 auf.)
- **Programmentscheidung mit Vollkosten treffen:** Für kurzfristige Programmwahl zählt der DB, **nicht** das Vollkosten-Ergebnis je Stück (Fixkosten sind kurzfristig nicht abbaubar).

(B) Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — 3 Produkte, Engpass, optimales Programm über relativen DB

Symbole

Größe	Formel
Stück-DB	$db = p - k_v$ (Preis – variable Stückkosten)
relativer DB	db_{rel} = db / Engpassverbrauch je Stück (DB je Engpasseinheit)
Gesamt-DB je Produkt	DB = db · x
Betriebsergebnis	BE = Σ DB – Fixkosten

Merksatz Engpass: Reicht die knappe Ressource (hier Maschinenstunden) nicht für alle Produkte, wird **nicht** nach dem absoluten Stück-DB gefertigt, sondern nach dem **relativen DB** (DB je Engpasseinheit). Der Engpass wird mit dem „pro Engpassstunde lukrativsten" Produkt zuerst belegt.

> ✓ **Methode gegen Rohleders offiziellen Lösungsvorschlag verifiziert.** Rohleders Engpass-Rechnung (Granulat-Engpass) nutzt exakt diesen Weg: relativer Stück-DB = Stück-DB ÷ Engpassverbrauch, Belegung nach höchstem relativen DB, Grenzprodukt anteilig, Betriebsergebnis = Σ Produktdeckungsbeiträge – Fixkosten — und dokumentiert, dass das relative-DB-Programm (40.800 € Programmdeckungsbeitrag) dem naiven Stück-DB-Programm (37.328 €) überlegen ist.

---

3 Produkte, Maschinenengpass — 18 P.

Ein Betrieb fertigt drei Produkte A, B, C auf **einer** gemeinsamen Maschine (einziger Engpass). Kapazität: **15.000 Maschinenstunden (h)** pro Periode.

Produkt	Preis p (€/St)	var. Stückkosten k_v (€/St)	Maschinenzeit (h/St)	max. Absatz (St)
A	80,00	50,00	2,00	3.000
B	120,00	72,00	3,00	2.000
C	60,00	42,00	1,00	4.000

Fixkosten: Erzeugnisfix A 20.000,00 € · B 30.000,00 € · C 25.000,00 € (Σ 75.000,00 €); Erzeugnisgruppenfix für Gruppe {A, B} 10.000,00 €; Unternehmensfix 5.000,00 € → **Fixkosten gesamt 90.000,00 €**.

a) Stück-DB und relativer DB je Produkt

Produkt	db = p − k_v	Maschinenzeit	db_{rel} = db / h
A	80,00 − 50,00 = **30,00 €/St**	2,00 h/St	30,00 / 2,00 = **15,00 €/h**
B	120,00 − 72,00 = **48,00 €/St**	3,00 h/St	48,00 / 3,00 = **16,00 €/h**
C	60,00 − 42,00 = **18,00 €/St**	1,00 h/St	18,00 / 1,00 = **18,00 €/h**

> **Rangfolge nach relativem DB: C (18,00) → B (16,00) → A (15,00)**.
> Achtung: nach absolutem Stück-DB wäre die Reihenfolge **umgekehrt** (B 48 > A 30 > C 18) — genau das ist die Falle (siehe c).

b) Liegt überhaupt ein Engpass vor? Optimales Produktionsprogramm

Engpass-Prüfung — Maschinenbedarf, wenn alle Produkte bis zum Maximalabsatz gefertigt würden:

Produkt	max. Absatz · Zeit	Bedarf
A	3.000 · 2,00	6.000 h
B	2.000 · 3,00	6.000 h
C	4.000 · 1,00	4.000 h
Summe		**16.000 h**

Benötigt 16.000 h, verfügbar nur 15.000 h → **Engpass** (1.000 h fehlen). Also nach relativem DB belegen:

Rang	Produkt	Menge	Maschinenzeit	Rest-Kapazität
1	C	4.000 St (voll)	4.000 h	15.000 – 4.000 = 11.000 h
2	B	2.000 St (voll)	6.000 h	11.000 – 6.000 = 5.000 h
3	A	5.000 h ÷ 2,00 = **2.500 St**	5.000 h	5.000 – 5.000 = 0 h

A ist das **Grenzprodukt**: statt der möglichen 3.000 St werden nur **2.500 St** gefertigt (Rest-Kapazität reicht nicht).

Deckungsbeitrag des optimalen Programms:

Produkt	Menge · db	Gesamt-DB
C	4.000 · 18,00	72.000,00 €
B	2.000 · 48,00	96.000,00 €
A	2.500 · 30,00	75.000,00 €
Σ DB		**243.000,00 €**

> **Ergebnis b):** Optimales Programm = **C 4.000 St · B 2.000 St · A 2.500 St**. Gesamt-DB **243.000,00 €**, Betriebsergebnis = 243.000,00 – 90.000,00 = **153.000,00 €**.

c) Vergleich mit der naiven Reihenfolge nach Stück-DB

Wer nach dem **absoluten Stück-DB** belegt (B 48 → A 30 → C 18):

Rang	Produkt	Menge	Zeit	Rest
1	B	2.000 St	6.000 h	9.000 h
2	A	3.000 St	6.000 h	3.000 h
3	C	3.000 h ÷ 1,00 = 3.000 St	3.000 h	0 h

DB = B 96.000,00 + A (3.000·30) 90.000,00 + C (3.000·18) 54.000,00 = **240.000,00 €**.

> **Ergebnis c):** Die naive Stück-DB-Reihenfolge bringt nur **240.000,00 €** — **3.000,00 € weniger** als das Optimum (243.000,00 €). Bei Engpass entscheidet der **relative** DB, nicht der absolute Stück-DB.

d) Betriebsergebnis über die mehrstufige DBR

Optimale Mengen aus b) einsetzen (A 2.500 · B 2.000 · C 4.000):

	A	B	C	Summe
DB I (db · x)	75.000	96.000	72.000	243.000
– Erzeugnisfixkosten	20.000	30.000	25.000	75.000
= DB II	**55.000**	**66.000**	**47.000**	**168.000**

Schicht	Rechnung	Betrag
DB II Gruppe {A, B}	55.000 + 66.000	121.000,00 €
– Erzeugnisgruppenfix	– 10.000	**111.000,00 €** = DB III (Gruppe)
DB II/III C (allein in Gruppe)	47.000 – 0	**47.000,00 €**
Σ DB III	111.000 + 47.000	158.000,00 €
– Unternehmensfix	– 5.000	**153.000,00 €**

Ergebnis d): Betriebsergebnis = **153.000,00 €** — deckungsgleich mit Σ DB – Fixkosten (243.000 – 90.000) aus b) .

Typische Fallen — DBR mit Engpass

- **Relativer statt absoluter DB bei Engpass:** db_{rel} = db / Engpassverbrauch. Nur ohne Engpass entscheidet der (Gesamt-)DB.
- **Engpass erst nachweisen:** Summe des Kapazitätsbedarfs bei Maximalabsatz > verfügbare Kapazität → erst dann priorisieren. Sonst alle Produkte bis Max fertigen.
- **Grenzprodukt korrekt teilen:** Rest-Kapazität ÷ Zeit je Stück = fertigbare Menge des letzten Produkts (hier A: 2.500 statt 3.000).
- **Variable statt Selbstkosten** für den DB abziehen (Fixkosten kurzfristig nicht abbaubar).
- **Fixkostenschichten** nacheinander abziehen (Produkt- → Gruppen- → Unternehmensfix), nicht in einem Topf.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

U14 + U13 — Übung: Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung

Die ergiebigste Einheit des gesamten Materials — letzte Übung vor der Klausur, führt mehrere Themenblöcke zusammen.

Klausurhinweise

- Zur zentralen 36-Punkte-Aufgabe: „Das ist die eine Aufgabe, die alles zusammenführt, was Sie im Grunde genommen zu diesem Thema wissen müssen. […] benchmarken Sie im Grunde genommen Ihre diesbezüglichen Fähigkeiten anhand dieser Aufgabe." Guter Gradmesser für den eigenen Vorbereitungsstand.
- Grenzplankostenrechnung-Status zum Aufnahmezeitpunkt unklar → siehe Was nicht drankommt (als Unsicherheit markiert, nicht als „kommt nicht dran").
- „Sie müssen nichts rechnen können in der Klausur, was grundsätzlich Neues ist. Was Sie beherrschen müssen, sind Variationen zum Thema." → siehe auch Modalitäten.

Bewertungserwartung

- Bei Produktelimination reicht die **Kurzformel** (altes Betriebsergebnis – wegfallender Deckungsbeitrag = neues Betriebsergebnis) für volle Punktzahl bei richtigem Verständnis — die lange Tabellen-Neuberechnung ist nicht nötig, wird aber ebenfalls mit Punkten honoriert (für die, die die Kurzform nicht sehen): „dann haben Sie 4 Minuten Freizeit am Ende der Klausur, die die anderen mit stumpfem Rechnen verbringen." → siehe ! Teuerste Fehler #2.
- Bei der Fixkosten-Abbaubarkeits-Frage erwartet er eine **kritische Einschränkung** in der Antwort, nicht nur die nominelle Rechnung: die Aussage „Betriebsergebnis sinkt nur um X" gilt nur, wenn die Erzeugnisfixkosten tatsächlich vollständig und kurzfristig abbaubar sind — das ist in der Praxis meist unrealistisch (Maschinen sind fest verbaut, „gewachsene Strukturen").

Typische Fehler / Fallen

- Produktelimination auf Vollkostenbasis → siehe ! Teuerste Fehler #2 (die zentrale Falle dieser Einheit).
- Engpass kippt das Entscheidungskriterium von DB2 (Gesamt) auf den Stückdeckungsbeitrag → siehe ! Teuerste Fehler #8.
- Starre Plankostenrechnung: Weder Budgetabweichung noch Gesamtabweichung lassen eine Aussage zu, ob wirtschaftlich gearbeitet wurde — „das ist für Planung

und Kontrolle völlig ungeeignet", weil Fixkosten nicht von Variablen getrennt werden (proportionalisiert).

Fachliche Klarstellungen (Kernstoff, im Skript oft nur schematisch)

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung:

- Fixkosten-Hierarchie in drei Ebenen: Erzeugnisebene → Erzeugnisgruppenebene → Unternehmensebene. Erste Prüfung: Summe der Teil-Fixkosten muss der ursprünglich angegebenen Gesamtfixkostensumme entsprechen.
- Rechenweg: Erlöse – variable Kosten = **DB1** → DB1 – Erzeugnisfixkosten = **DB2** → DB2 (summiert je Gruppe) – Erzeugnisgruppenfixkosten = **DB3** → DB3 – Unternehmensfixkosten = Betriebsergebnis.
- **Entscheidungskriterium für die normale (unbeschränkte) Produktionsprogrammentscheidung ist DB2**, nicht DB1 und nicht die volle Staffel. **Bei Engpass** wechselt das Kriterium auf den **Stückdeckungsbeitrag** (DB2 ÷ Stückzahl).
- Ob eine „unattraktive" (weil erzeugnisfixkosten-intensive) Produktlinie strategisch trotzdem sinnvoll ist, hängt an einer Wertfrage: neue/moderne Maschinen erzeugen hohe (Abschreibungs-)Fixkosten, alte abgeschriebene Maschinen erzeugen niedrige Fixkosten, aber auch keine Innovation — kalkulatorische Abschreibungen zu Wiederbeschaffungswerten weiterlaufen zu lassen (auch nach Vollabschreibung) verhindert, dass Innovatoren gegenüber „Bestandshaltern" bestraft werden. Explizit als strategische Managemententscheidung markiert (Beispiel: deutsche Automobilindustrie/BMW/VW, Unterinvestition zugunsten Ausschüttung).

Plankostenrechnung (starr → flexibel Vollkosten → Grenzkostenbasis):

- **Starre Plankostenrechnung**: keine Trennung Fix/Variabel, Fixkosten werden proportionalisiert (wie variable Kosten behandelt).
- Plankostenverrechnungssatz (PKVS) = Plankosten ÷ Planbeschäftigung.
- Verrechnete Plankosten = PKVS × Istbeschäftigung.
- **Budgetabweichung** = verrechnete Plankosten – Plankosten (naiver Soll-Vergleich).
- **Gesamtabweichung** = Istkosten – verrechnete Plankosten. Keine der beiden Abweichungen ist wirtschaftlich interpretierbar.
- **Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis**: Kostenspaltung in fixe und variable Plankosten, Fixkosten bleiben aber vollständig sichtbar/im Kalkül.
- Variabler PKVS = variable Plankosten ÷ Planbeschäftigung.
- **Sollkosten** = fixe Plankosten + (variabler PKVS × Istbeschäftigung).
- **Beschäftigungsabweichung** = Sollkosten – verrechnete Plankosten → zeigt nicht/zu viel verrechnete Fixkosten (Kostenunter-/-überdeckung) aufgrund

Mengenabweichung. **Nicht** durch die Kostenstellenleitung verantwortbar (Menge kommt vom Markt/von außen).

- **Verbrauchsabweichung** = Istkosten – Sollkosten → zeigt tatsächliche (Un-)Wirtschaftlichkeit im Ressourcenverbrauch. **Das** ist die Kennzahl, für die die Kostenstellenleitung verantwortlich gemacht wird.
- **Plankostenrechnung auf Grenzkostenbasis (Grenzplankostenrechnung)**: lässt Fixkosten komplett weg, rechnet nur noch mit den drei Punkten Plankosten/verrechnete Plankosten/Istkosten auf Basis der variablen Kosten allein — direkte, einfachere Ermittlung der Verbrauchsabweichung ohne Umweg über die Beschäftigungsabweichung. Ausdrücklich als **Vereinfachung**, nicht als methodischer Rückschritt zu verstehen. Klausurrelevanz zum Aufnahmezeitpunkt unklar, siehe Was nicht drankommt.
- **Durchgerechnetes Referenzbeispiel** (Übungszettel Aufgabe 5): Planbeschäftigung 20.000, Istbeschäftigung 17.000, fixe Plankosten 60.000, variable Plankosten 40.000 (⇒ Plankosten gesamt 100.000), Istkosten gesamt 90.000.
- PKVS = 100.000 ÷ 20.000 = 5 €/Kilo. Verrechnete Plankosten = 5 × 17.000 = 85.000. Budgetabweichung-Ansatz (Kostenüberschreitung von 5.000) lässt sich NICHT eindeutig Beschäftigung oder Verbrauch zuordnen.
- Variabler PKVS = 40.000 ÷ 20.000 = 2 €/Kilo; fixer PKVS = 60.000 ÷ 20.000 = 3 €/Kilo. Sollkosten = 60.000 + 2 × 17.000 = 94.000.
- Verbrauchsabweichung = 90.000 – 94.000 = **–4.000** (Kostenersparnis, effizienter als erwartet gearbeitet).
- Beschäftigungsabweichung = 94.000 – 85.000 = **+9.000** (nicht verrechnete Fixkosten wegen 3.000 Kilo Mindermenge × 3 €/Kilo fixer Satz).

Merksätze

- Keine neue Eselsbrücke über die bereits genannten Kurzformeln hinaus in dieser Einheit.

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Gegeben

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | #3g (S. 278)

Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat", verfügbar 10.000 kg/ Monat):

Größe	Einheit	P1	P2	P3	P4
Verkaufspreis p	€/Stück	35	40	28	16
variable Kosten kv	€/Stück	10	11	6	4
Verbrauch Granulat	kg/Stück	7	5	12,5	4
Kapazität (max. Absatz)	Stück	600	600	400	1.000

Aufgabe #045 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #3a

Ähnlich: Aufgabe | 5 P. | #3b (S. 524) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529)

Ermitteln Sie das Produktionsprogramm auf der Basis des Stückdeckungsbeitrags.

Engpass ist das Granulat (nur 10.000 kg). Bei 3a wird - bewusst noch nicht optimal - nach dem **absoluten** Stückdeckungsbeitrag priorisiert.

Schritt 1 - Stückdeckungsbeitrag = Verkaufspreis - variable Kosten:

Grösse (EUR/St)	P1	P2	P3	P4
Verkaufspreis	35,00	40,00	28,00	16,00
variable Kosten	10,00	11,00	6,00	4,00
Stückdeckungsbeitrag	25,00	29,00	22,00	12,00

Schritt 2 - Rangfolge nach höchstem Stückdeckungsbeitrag: P2 (29,00) = Rang 1, P1 (25,00) = Rang 2, P3 (22,00) = Rang 3, P4 (12,00) = Rang 4.

Schritt 3 - Kapazitäten belegen bis Granulat (10.000 kg) erschöpft:

- P2: 600 St x 5,00 kg = 3.000 kg; Rest 10.000 - 3.000 = 7.000 kg
- P1: 600 St x 7,00 kg = 4.200 kg; Rest 7.000 - 4.200 = 2.800 kg
- P3: nur noch 2.800 kg -> 2.800 / 12,50 = 224 St (Kapazität 400 St nicht ausgeschöpft); Rest 0 kg
- P4: 0 St (kein Granulat mehr)

Schritt 4 - Programm und Ergebnis:

Grösse	P1	P2	P3	P4	Gesamt
Produktionsmenge (St)	600	600	224	0	-
Verbrauch (kg)	4.200	3.000	2.800	0	10.000
Produktdeckungsbeitrag (EUR)	15.000,00	17.400,00	4.928,00	0,00	37.328,00

- Programmdeckungsbeitrag = 37.328,00 EUR
- ◦ Fixkosten = 30.000,00 EUR
- = **Betriebsergebnis = 7.328,00 EUR**

Hinweis: Diese Reihenfolge berücksichtigt den Engpass nicht - P3 verbraucht mit 12,50 kg/St sehr viel Granulat pro Deckungsbeitrag. Deshalb ist das Ergebnis suboptimal (vgl. 3b).

Aufgabe #046 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #3b

Ähnlich: Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 523) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529)

Bestimmen Sie das Produktionsprogramm mithilfe des relativen Stückdeckungsbeitrags und ermitteln Sie das Betriebsergebnis im Vergleich zu Frage a.

Da Granulat der Engpass ist, muss nach dem **Deckungsbeitrag je knapper Einheit** (pro kg Granulat) priorisiert werden - das liefert das optimale Programm.

Schritt 1 - relativer Stückdeckungsbeitrag = Stückdeckungsbeitrag / Granulatverbrauch je Stück:

Grösse	P1	P2	P3	P4
Stückdeckungsbeitrag (EUR/St)	25,00	29,00	22,00	12,00
Granulat (kg/St)	7,00	5,00	12,50	4,00
relativer DB (EUR/kg)	3,57	5,80	1,76	3,00

Rechnung: P1 = 25,00 / 7,00 = 3,57; P2 = 29,00 / 5,00 = 5,80; P3 = 22,00 / 12,50 = 1,76; P4 = 12,00 / 4,00 = 3,00.

Schritt 2 - Rangfolge nach höchstem relativem DB: P2 (5,80) = Rang 1, P1 (3,57) = Rang 2, P4 (3,00) = Rang 3, P3 (1,76) = Rang 4.

Schritt 3 - Kapazitäten belegen (10.000 kg):

- P2: 600 St x 5,00 kg = 3.000 kg; Rest 7.000 kg
- P1: 600 St x 7,00 kg = 4.200 kg; Rest 2.800 kg
- P4: nur noch 2.800 kg -> 2.800 / 4,00 = 700 St (Kapazität 1.000 St nicht ausgeschöpft); Rest 0 kg
- P3: 0 St (fällt heraus, weil es je kg den geringsten Beitrag bringt)

Schritt 4 - Programm und Ergebnis:

Grösse	P1	P2	P3	P4	Gesamt
Produktionsmenge (St)	600	600	0	700	-
Verbrauch (kg)	4.200	3.000	0	2.800	10.000
Produktdeckungsbeitrag (EUR)	15.000,00	17.400,00	0,00	8.400,00	40.800,00

- Programmdeckungsbeitrag = 40.800,00 EUR
- ◦ Fixkosten = 30.000,00 EUR
- = **Betriebsergebnis = 10.800,00 EUR**

Vergleich mit 3a:

Verfahren	Betriebsergebnis
3a nach Stückdeckungsbeitrag	7.328,00 EUR
3b nach relativem Stückdeckungsbeitrag	10.800,00 EUR
Differenz	3.472,00 EUR

Die relative Betrachtung bringt 3.472,00 EUR mehr, weil sie die knappe Ressource optimal einsetzt: P3 verbraucht mit 12,50 kg/St zu viel Granulat je Deckungsbeitrag und wird zugunsten von P4 aus dem Programm genommen. Bei nur einem Engpass ist die Reihung nach dem relativen (spezifischen) Deckungsbeitrag immer gewinnmaximal.

Kostenartenrechnung

Produktionsprogramm auf Basis der Vollkostenrechnung

Aufgabe #164 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #1a

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529) · Aufgabe | (S. 543) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Gemeinsame Angaben (gelten für die ganze Aufgabe): Ein Unternehmen stellt drei Produkte her. In der zurückliegenden Periode wurden die dargestellten Werte ermittelt (Angaben in Euro oder Stück):

Position	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000	320.000	300.000	820.000
Stückzahl	1.000	100	1.000	—
Selbstkosten	190.000	350.000	260.000	800.000
variable Kosten	130.000	220.000	160.000	510.000
fixe Kosten				290.000

Entscheiden Sie über das Produktionsprogramm auf Basis der Vollkostenrechnung.

Entscheidungskriterium: Vollkosten-Betriebsergebnisbeitrag je Produkt = Erlöse minus Selbstkosten. Ein Produkt gilt (rein vollkostenbezogen) nur dann als tragfähig, wenn dieser Beitrag positiv ist.

Position	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000,00 €	320.000,00 €	300.000,00 €	820.000,00 €
Selbstkosten	190.000,00 €	350.000,00 €	260.000,00 €	800.000,00 €
Betriebsergebnis	10.000,00 €	–30.000,00 €	40.000,00 €	20.000,00 €

Rechnung:

- Produkt 1: 200.000,00 € – 190.000,00 € = 10.000,00 €
- Produkt 2: 320.000,00 € – 350.000,00 € = –30.000,00 €
- Produkt 3: 300.000,00 € – 260.000,00 € = 40.000,00 €
- Gesamt: 10.000,00 € – 30.000,00 € + 40.000,00 € = 20.000,00 €

Entscheidung: Produkt 2 weist mit –30.000,00 € einen negativen Vollkosten-Beitrag auf und würde nach reiner Vollkostenlogik aus dem Programm genommen. Verbleibendes

Programm wären Produkt 1 und Produkt 3, Rangfolge P3 (40.000,00 €) vor P1 (10.000,00 €).

Achtung: Diese Aussage ist trügerisch, weil in den Selbstkosten anteilige (geschlüsselte) Fixkosten stecken, die bei Eliminierung nicht automatisch entfallen. Die Prüflogik dazu folgt in 1b und 1c.

Aufgabe #165 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #1b

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis auf Vollkostenbasis bei Eliminierung von Produkt 2 und kommentieren Sie das Ergebnis.

Es werden nur noch Produkt 1 und Produkt 3 gerechnet:

Position	Produkt 1	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000,00 €	300.000,00 €	500.000,00 €
Selbstkosten	190.000,00 €	260.000,00 €	450.000,00 €
Betriebsergebnis	10.000,00 €	40.000,00 €	50.000,00 €

Naives Ergebnis: 500.000,00 € – 450.000,00 € = 50.000,00 €.

Kommentar (Kernpunkt der Aufgabe): Auf den ersten Blick steigt das Betriebsergebnis von 20.000,00 € (1a) auf 50.000,00 €. Das ist ein Trugschluss der Vollkostenrechnung. In den Selbstkosten von Produkt 2 (350.000,00 €) stecken variable Kosten (220.000,00 €) und ein Fixkostenanteil (bis zu 130.000,00 €). Nur die variablen Kosten entfallen bei Eliminierung sicher; der geschlüsselte Fixkostenanteil bleibt kurzfristig bestehen und muss weiterhin von P1 und P3 getragen werden.

Zieht man diesen weiterlaufenden Fixkostenanteil ab (annahmegemäss, offiziell z. B. 100.000,00 €), ergibt sich: 50.000,00 € – 100.000,00 € = –50.000,00 €.

Fazit: Der scheinbare Gewinnsprung entsteht nur, weil die Fixkosten von P2 rechnerisch verschwinden, obwohl sie real bestehen bleiben. Die Eliminierung von P2 ist auf dieser Basis nicht vorteilhaft.

Aufgabe #166 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #1c

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529) · Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 230)

Entscheiden Sie über das Produktionsprogramm (Produkt 1 bis 3; Frage 1) auf Basis der Teilkostenrechnung und kommentieren Sie das Ergebnis.

Entscheidungskriterium: Deckungsbeitrag (DB) = Erlöse – variable Kosten. Solange der DB eines Produkts positiv ist, trägt es zur Deckung der Fixkosten bei und gehört ins Programm.

Position	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000,00 €	320.000,00 €	300.000,00 €	820.000,00 €
variable Kosten	130.000,00 €	220.000,00 €	160.000,00 €	510.000,00 €
Deckungsbeitrag	70.000,00 €	100.000,00 €	140.000,00 €	310.000,00 €
fixe Kosten (Block)				290.000,00 €
Betriebsergebnis				20.000,00 €

Rechnung:

- DB P1: 200.000,00 € – 130.000,00 € = 70.000,00 €
- DB P2: 320.000,00 € – 220.000,00 € = 100.000,00 €
- DB P3: 300.000,00 € – 160.000,00 € = 140.000,00 €
- Summe DB: 310.000,00 €; Betriebsergebnis: 310.000,00 € – 290.000,00 € = 20.000,00 €

Entscheidung: Alle drei Produkte haben einen positiven Deckungsbeitrag und bleiben im Programm. Rangfolge nach DB: P3 (140.000,00 €) – P2 (100.000,00 €) – P1 (70.000,00 €).

Kommentar: Anders als in der Vollkostenrechnung (1a) erscheint Produkt 2 hier nicht als Verlustbringer: Es liefert 100.000,00 € Deckungsbeitrag zur Fixkostendeckung. Würde man es (wie in 1a nahegelegt) eliminieren, entfiele dieser Beitrag und das Betriebsergebnis würde sinken. Die Teilkostenrechnung trifft die richtige kurzfristige Programmentscheidung.

Aufgabe #167 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #1d

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis auf Teilkostenbasis bei Eliminierung von Produkt 1 und kommentieren Sie das Ergebnis.

Es werden nur noch Produkt 2 und Produkt 3 gerechnet; die Fixkosten bleiben unverändert beim vollen Block von 290.000,00 €:

Position	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erlöse	320.000,00 €	300.000,00 €	620.000,00 €
variable Kosten	220.000,00 €	160.000,00 €	380.000,00 €
Deckungsbeitrag	100.000,00 €	140.000,00 €	240.000,00 €
fixe Kosten (Block)			290.000,00 €
Betriebsergebnis			–50.000,00 €

Rechnung: DB-Summe 240.000,00 € – Fixkosten 290.000,00 € = –50.000,00 €.

Kommentar: Durch die Eliminierung von Produkt 1 fällt dessen Deckungsbeitrag von 70.000,00 € weg. Die Fixkosten bleiben dagegen in voller Höhe (290.000,00 €) bestehen. Das Betriebsergebnis verschlechtert sich von 20.000,00 € (1c) auf –50.000,00 €, also genau um 70.000,00 € — den entgangenen Deckungsbeitrag von P1. Ergebnis: Produkt 1 darf nicht eliminiert werden, obwohl seine Vollkosten-Marge klein war.

Aufgabe #168 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #1e

Ähnlich: Aufgabe | (S. 543) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 523)

Entscheiden Sie über das Produktionsprogramm (Produkt 1 bis 3) mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung und kommentieren Sie das Ergebnis. Die fixen Kosten in Höhe von 290.000 EUR sollen folgendermaßen aufteilbar sein (Gruppe 1 = {Produkt 1, Produkt 2}, Gruppe 2 = {Produkt 3}):

Struktur der Fixkosten	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erzeugnisfixe Kosten	20.000	90.000	60.000	170.000
Erzeugnisgruppenfixe Kosten	40.000 (Gruppe 1)		–	40.000
Unternehmensfixe Kosten				80.000
Summe				290.000

Entscheidungskriterium: Deckungsbeitrag II (nach Abzug der erzeugnisfixen Kosten). Die Fixkosten (290.000,00 €) werden nach Zurechenbarkeit gestuft: erzeugnisfix 170.000,00 € + erzeugnisgruppenfix 40.000,00 € + unternehmensfix 80.000,00 €. Gruppenzuordnung: Gruppe 1 = {P1, P2} (Gruppenfixkosten 40.000,00 €), Gruppe 2 = {P3} (0,00 €).

Position	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000,00 €	320.000,00 €	300.000,00 €	820.000,00 €
variable Kosten	130.000,00 €	220.000,00 €	160.000,00 €	510.000,00 €
Deckungsbeitrag I	70.000,00 €	100.000,00 €	140.000,00 €	310.000,00 €
erzeugnisfixe Kosten	20.000,00 €	90.000,00 €	60.000,00 €	170.000,00 €
Deckungsbeitrag II	50.000,00 €	10.000,00 €	80.000,00 €	140.000,00 €

Anschliessend Zusammenfassung auf Gruppenebene:

Position	Gruppe 1 (P1+P2)	Gruppe 2 (P3)	Summe
Deckungsbeitrag II	60.000,00 €	80.000,00 €	140.000,00 €
erzeugnisgruppenfixe Kosten	40.000,00 €	0,00 €	40.000,00 €
Deckungsbeitrag III	20.000,00 €	80.000,00 €	100.000,00 €
unternehmensfixe Kosten			80.000,00 €
Betriebsergebnis			20.000,00 €

Rechnung:

- DB II P1: 70.000 – 20.000 = 50.000,00 €; P2: 100.000 – 90.000 = 10.000,00 €; P3: 140.000 – 60.000 = 80.000,00 €
- Gruppe 1: (50.000 + 10.000) – 40.000 = 20.000,00 €; Gruppe 2: 80.000 – 0 = 80.000,00 €
- Summe DB III: 100.000,00 €; Betriebsergebnis: 100.000,00 € – 80.000,00 € = 20.000,00 €

Entscheidung: Alle Produkte haben einen positiven DB II und decken damit ihre eigenen erzeugnisfixen Kosten; beide Gruppen haben einen positiven DB III. Es bleiben alle drei Produkte im Programm. Rangfolge nach DB II: P3 (80.000,00 €) – P1 (50.000,00 €) – P2 (10.000,00 €).

Kommentar: Die mehrstufige Rechnung zeigt zusätzlich, dass P2 mit nur 10.000,00 € DB II gerade noch seine erzeugnisfixen Kosten deckt — der schwächste Beitrag, aber weiterhin positiv. Das Gesamtergebnis (20.000,00 €) bleibt identisch zur einstufigen Rechnung; die Aufteilung liefert nur zusätzliche Transparenz.

Aufgabe #169 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #1f

Bearbeiten Sie die Fragestellung oben bei Eliminierung von Produkte 2 und kommentieren Sie das Ergebnis.

Es wird ohne Produkt 2 gerechnet. **Annahme:** Die erzeugnisfixen Kosten von P2 (90.000,00 €) sind kurzfristig vollständig abbaubar. Die erzeugnisgruppenfixen Kosten der Gruppe {P1, P2} (40.000,00 €) und die unternehmensfixen Kosten (80.000,00 €) bleiben bestehen.

Position	Produkt 1	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000,00 €	300.000,00 €	500.000,00 €
variable Kosten	130.000,00 €	160.000,00 €	290.000,00 €
Deckungsbeitrag I	70.000,00 €	140.000,00 €	210.000,00 €
erzeugnisfixe Kosten	20.000,00 €	60.000,00 €	80.000,00 €
Deckungsbeitrag II	50.000,00 €	80.000,00 €	130.000,00 €

Gruppenebene:

Position	Gruppe 1 (nur P1)	Gruppe 2 (P3)	Summe
Deckungsbeitrag II	50.000,00 €	80.000,00 €	130.000,00 €
erzeugnisgruppenfixe Kosten	40.000,00 €	0,00 €	40.000,00 €
Deckungsbeitrag III	10.000,00 €	80.000,00 €	90.000,00 €
unternehmensfixe Kosten			80.000,00 €
Betriebsergebnis			10.000,00 €

Rechnung: Summe DB III 90.000,00 € – unternehmensfixe Kosten 80.000,00 € = 10.000,00 €.

Hinweis zur Kontrolle: Im offiziellen Blatt ist die Summenzelle der erzeugnisfixen Kosten mit 170.000 fehlerhaft angegeben; korrekt sind 20.000,00 € + 60.000,00 € = 80.000,00 € (so hier gerechnet). Die Folgezeilen und das Endergebnis (10.000,00 €) stimmen mit der offiziellen Lösung überein.

Kommentar: Selbst unter der günstigen Annahme, dass die erzeugnisfixen Kosten von P2 komplett wegfallen, sinkt das Betriebsergebnis von 20.000,00 € (1e) auf 10.000,00 €, also um genau 10.000,00 € — den DB II von P2. Die erzeugnisgruppenfixen Kosten

(40.000,00 €) belasten nun P1 allein, sodass dessen Gruppen-DB III nur noch 10.000,00 € beträgt. Ergebnis: Produkt 2 sollte im Programm bleiben.

Aufgabe #170 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #1g

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270)

Bearbeiten Sie die Fragestellung oben auf Basis des Stückdeckungsbeitrags db II und kommentieren Sie das Ergebnis.

Entscheidungskriterium: Stückdeckungsbeitrag db II = Deckungsbeitrag II ÷ Stückzahl. Bis DB II identisch zu 1e:

Position	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	Summe
Erlöse	200.000,00 €	320.000,00 €	300.000,00 €	820.000,00 €
variable Kosten	130.000,00 €	220.000,00 €	160.000,00 €	510.000,00 €
Deckungsbeitrag I	70.000,00 €	100.000,00 €	140.000,00 €	310.000,00 €
erzeugnisfixe Kosten	20.000,00 €	90.000,00 €	60.000,00 €	170.000,00 €
Deckungsbeitrag II	50.000,00 €	10.000,00 €	80.000,00 €	140.000,00 €
Stückzahl	1.000	100	1.000	
db II je Stück	50,00 €	100,00 €	80,00 €	

Rechnung:

- P1: 50.000,00 € ÷ 1.000 = 50,00 €/Stück
- P2: 10.000,00 € ÷ 100 = 100,00 €/Stück
- P3: 80.000,00 € ÷ 1.000 = 80,00 €/Stück

Die nachgelagerten Stufen bleiben unverändert: Gruppe {P1,P2} DB III = (50.000 + 10.000) – 40.000 = 20.000,00 €, Gruppe {P3} = 80.000,00 €, Summe DB III 100.000,00 € – unternehmensfixe Kosten 80.000,00 € = Betriebsergebnis 20.000,00 €.

Entscheidung / Rangfolge: Pro Stück betrachtet dreht sich die Reihenfolge um: P2 (100,00 €) – P3 (80,00 €) – P1 (50,00 €).

Kommentar: Produkt 2 hatte mit dem gesamten DB II (10.000,00 €) den geringsten Rang, ist aber pro Stück mit 100,00 € am attraktivsten, weil nur 100 Stück abgesetzt werden. Diese Stück-Betrachtung ist entscheidend bei einem Engpass (begrenzte Kapazität): Dann

wird nach dem Stückdeckungsbeitrag bzw. dem DB je Engpasseinheit gereiht, nicht nach dem absoluten Produkt-DB. Ohne Engpass bleibt das Gesamtprogramm (alle drei Produkte) unverändert.

Stufenweise Deckungsbeitraege und Betriebserfolg

Aufgabe #171 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #2a

Ähnlich: Aufgabe | #3g (S. 278) · Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312) · Break-Even und Erfolgsgrößen eines… (S. 313)

Gemeinsame Angaben (gelten für die ganze Aufgabe): In einem Betrieb werden fünf verschiedene Produkte gefertigt und zwar A bis C im Bereich X und D und E im Bereich Y. Die gesamten Fixkosten einer Periode belaufen sich auf 50.000 EUR, wovon 24.000 EUR dem Bereich X und 16.000 EUR dem Bereich Y direkt zugeordnet werden können. Die weiteren Daten entnehmen Sie der Tabelle:

Bereich	**X**			**Y**	
Produkt	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
Absatzmenge	100 St.	300 St.	400 St.	250 St.	180 St.
Stückerlöse	100 EUR	30 EUR	70 EUR	40 EUR	80 EUR
kv	17 EUR	9 EUR	25 EUR	12 EUR	10 EUR

Ermitteln Sie nun stufenweise Deckungsbeiträge und den Betriebserfolg.

Vorgehen: erst Stück-Deckungsbeitrag (db = Stückerlös − kv), dann Gesamt-DB I je Produkt (db × Absatzmenge), dann Bereichs-DB II (Bereichs-DB I − bereichsfixe Kosten), zuletzt Betriebserfolg (Summe DB II − unternehmensfixe Kosten).

Fixkostenaufteilung: Gesamt 50.000,00 €; Bereich X direkt 24.000,00 €; Bereich Y direkt 16.000,00 €; verbleibende unternehmensfixe Kosten = 50.000,00 € − 24.000,00 € − 16.000,00 € = 10.000,00 €.

Stück-Deckungsbeiträge:

Produkt	Stückerlös	kv	db je Stück
A	100,00 €	17,00 €	83,00 €
B	30,00 €	9,00 €	21,00 €
C	70,00 €	25,00 €	45,00 €
D	40,00 €	12,00 €	28,00 €
E	80,00 €	10,00 €	70,00 €

Stufenweise Deckungsbeitragsrechnung:

Position	A	B	C	D	E	Gesamt
Absatzmenge (St.)	100	300	400	250	180	
Umsatz	10.000,00 €	9.000,00 €	28.000,00 €	10.000,00 €	14.400,00 €	71.400,00 €
variable Kosten	1.700,00 €	2.700,00 €	10.000,00 €	3.000,00 €	1.800,00 €	19.200,00 €
Deckungsbeitrag I	8.300,00 €	6.300,00 €	18.000,00 €	7.000,00 €	12.600,00 €	52.200,00 €

Bereichs- und Unternehmensebene:

Position	Bereich X (A+B+C)	Bereich Y (D+E)	Gesamt
Summe Deckungsbeitrag I	32.600,00 €	19.600,00 €	52.200,00 €
bereichsfixe Kosten	24.000,00 €	16.000,00 €	40.000,00 €
Deckungsbeitrag II (Bereich)	8.600,00 €	3.600,00 €	12.200,00 €
unternehmensfixe Kosten			10.000,00 €
Betriebserfolg			2.200,00 €

Rechnung:

- DB I je Produkt: A 83,00 × 100 = 8.300,00 €; B 21,00 × 300 = 6.300,00 €; C 45,00 × 400 = 18.000,00 €; D 28,00 × 250 = 7.000,00 €; E 70,00 × 180 = 12.600,00 €
- DB I Bereich X: 8.300 + 6.300 + 18.000 = 32.600,00 €; Bereich Y: 7.000 + 12.600 = 19.600,00 €
- DB II Bereich X: 32.600 – 24.000 = 8.600,00 €; Bereich Y: 19.600 – 16.000 = 3.600,00 €

- Betriebserfolg: (8.600 + 3.600) – 10.000 = 2.200,00 €

Ergebnis: Betriebserfolg = 2.200,00 € (stimmt mit der Vorgabe überein).

Aufgabe #172 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #2b

Ähnlich: Aufgabe | (S. 302) · Aufgabe | (S. 305) · Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 523)

Ermitteln Sie außerdem die Deckungsbeitragsquoten, also das Verhältnis der Deckungsbeiträge zum zugehörigen Umsatz.

Formel: Deckungsbeitragsquote = (Deckungsbeitrag ÷ zugehöriger Umsatz) × 100. Produktweise entspricht das db je Stück ÷ Stückerlös.

Produkt	Deckungsbeitrag I	Umsatz	DB-Quote
A	8.300,00 €	10.000,00 €	83,00 %
B	6.300,00 €	9.000,00 €	70,00 %
C	18.000,00 €	28.000,00 €	64,29 %
D	7.000,00 €	10.000,00 €	70,00 %
E	12.600,00 €	14.400,00 €	87,50 %

Rechnung:

- A: 8.300 ÷ 10.000 = 83,00 %
- B: 6.300 ÷ 9.000 = 70,00 %
- C: 18.000 ÷ 28.000 = 64,29 %
- D: 7.000 ÷ 10.000 = 70,00 %
- E: 12.600 ÷ 14.400 = 87,50 %

Ergänzend auf Bereichs- und Gesamtebene:

Ebene	Deckungsbeitrag	Umsatz	DB-Quote
Bereich X	32.600,00 €	47.000,00 €	69,36 %
Bereich Y	19.600,00 €	24.400,00 €	80,33 %
Gesamt	52.200,00 €	71.400,00 €	73,11 %

Interpretation: Die DB-Quote zeigt, welcher Anteil jedes Umsatz-Euros zur Deckung der Fixkosten und zum Gewinn beiträgt. Am höchsten sind E (87,50 %) und A (83,00 %), am niedrigsten C (64,29 %).

Aufgabe #173 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #2c

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | (S. 241)

Wie beurteilen Sie das Produktionsprogramm? Welche Produkte sind besonders förderungswürdig?

Grundaussage: Alle fünf Produkte haben einen positiven Deckungsbeitrag und tragen zur Fixkostendeckung bei — keines ist kurzfristig aus dem Programm zu nehmen. Auch beide Bereiche sind tragfähig: Bereich X deckt seine bereichsfixen Kosten (DB II 8.600,00 € > 0) und Bereich Y ebenfalls (DB II 3.600,00 € > 0).

Förderungswürdigkeit — je nach Kriterium:

Kriterium	Rangfolge	Besonders förderungswürdig
relative Marge (DB-Quote)	E 87,50 % > A 83,00 % > B 70,00 % = D 70,00 % > C 64,29 %	E und A
absoluter Deckungsbeitrag	C 18.000 > E 12.600 > A 8.300 > D 7.000 > B 6.300	C und E

Beurteilung:

- **Produkt E** ist der klare Favorit: höchste DB-Quote (87,50 %) und zugleich zweithöchster absoluter DB (12.600,00 €). Ein Ausbau von E verbessert das Ergebnis besonders effizient.
- **Produkt A** ist relativ sehr rentabel (83,00 %), liefert wegen der kleinen Menge (100 St.) aber nur 8.300,00 € absolut. Mengensteigerung wäre hier lohnend.
- **Produkt C** hat die niedrigste Quote (64,29 %), erzielt durch die grosse Menge (400 St.) jedoch den höchsten absoluten DB (18.000,00 €) — als Volumenträger wichtig.
- **B und D** liegen mit 70,00 % im Mittelfeld und bleiben unproblematisch.

Förderempfehlung: Bei freien Kapazitäten zürst E, dann A ausbauen (höchste relative Rentabilität). Liegt ein Engpass vor, ist statt der DB-Quote der Deckungsbeitrag je

Engpasseinheit (z. B. je Maschinen- oder Fertigungsstunde) massgeblich; dazu fehlen hier die Kapazitätsdaten.

Aufgabe #174 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #2d

Welche Informationen enthält die mehrstufige DB-Rechnung im Vergleich zur einstufigen? (Gegeben: Betriebsergebnis 2.200 EUR.)

Einstufige DB-Rechnung: Von den Erlösen werden nur die variablen Kosten abgezogen; die gesamten Fixkosten werden anschliessend als **ein einziger Block** vom Summen-Deckungsbeitrag subtrahiert. Sichtbar sind damit nur der Deckungsbeitrag je Produkt und der Gesamt-Betriebserfolg.

Mehrstufige DB-Rechnung: Die Fixkosten werden nach ihrer **Zurechenbarkeit gestuft** und schrittweise abgezogen — hier erzeugnis-/produktfixe Kosten, bereichsfixe (bzw. gruppenfixe) Kosten und zuletzt unternehmensfixe Kosten. Dadurch entstehen mehrere Deckungsbeitragsstufen (DB I, DB II, ...).

Zusätzlicher Informationsgehalt der mehrstufigen Rechnung:

Aspekt	einstufig	mehrstufig
Fixkostenbehandlung	ein Gesamtblock	nach Verantwortungs-/Zurechnungsebene gestaffelt
Segmenterfolg	nicht erkennbar	je Bereich sichtbar (Bereichs-DB II)
Deckung eigener Fixkosten	unklar	prüfbar je Produkt/Bereich
Grundlage f. Elimination	grob	differenziert je Stufe

Kernvorteile:

1. Man erkennt, ob ein **Bereich seine eigenen (direkt zurechenbaren) Fixkosten deckt** — im Beispiel decken sowohl X (DB II 8.600,00 €) als auch Y (DB II 3.600,00 €) ihre bereichsfixen Kosten.
2. **Verursachungsgerechte Zurechnung:** Nur direkt zurechenbare Fixkosten werden der jeweiligen Stufe belastet; echte Gemeinfixkosten (unternehmensfix) bleiben unverteilt — **keine willkürliche Schlüsselung** wie in der Vollkostenrechnung.

3. **Bessere Steuerungs- und Eliminationsentscheidungen:** Fehlt ein Segment-DB, lässt sich gezielt auf der richtigen Ebene eingreifen, statt pauschal über den Gesamterfolg zu urteilen.

Fazit: Die einstufige Rechnung liefert nur den Gesamterfolg und kann bei Programmentscheidungen in die Irre führen; die mehrstufige Rechnung macht transparent, welche Produkte und Bereiche welche Fixkostenblöcke tragen, und ist damit die aussagekräftigere Entscheidungsgrundlage.

Entscheidungsregel (Teilkostenrechnung): Ein Produkt gehört ins Programm, sobald sein **Stück-Deckungsbeitrag positiv** ist ($db = p - k_v > 0$) — dann leistet jede verkaufte Einheit einen Beitrag zur Deckung der Fixkosten. Die Fixkosten bleiben auf dieser Stufe bewusst außen vor.

Zur Reihenfolge (von der Aufgabe explizit verlangt): Ohne vorgegebenen Engpass (keine Kapazitätsgrenze in dieser Teilaufgabe) rangiert man die Produkte nach der Höhe ihres **Stück-Deckungsbeitrags absteigend** — der Stück-DB zeigt, wie viel jede zusätzlich verkaufte Einheit zur Fixkostendeckung beiträgt, unabhängig von der Losgröße. Gäbe es stattdessen einen Engpass (z. B. knappe Maschinenstunden je Stück), müsste stattdessen nach dem **relativen DB** (Stück-DB ÷ Engpassverbrauch je Stück) sortiert werden — dazu fehlen hier aber die nötigen Kapazitätsangaben.

> $$db = p - k_v = \frac{\text{Umsatz} - K_v}{\text{Stückzahl}}$$

P1: $db_1 = 1.800{,}00 - 450{,}00 = 1.350{,}00$ EUR/Stück bzw. *(2.700.000 - 675.000)/1.500 = 2.025.000/1.500 = 1.350,00*

P2: $db_2 = 800{,}00 - 480{,}00 = 320{,}00$ EUR/Stück bzw. *(1.440.000 - 864.000)/1.800 = 576.000/1.800 = 320,00*

P3: $db_3 = 2.200{,}00 - 2.000{,}00 = 200{,}00$ EUR/Stück bzw. *(6.600.000 - 6.000.000)/3.000 = 600.000/3.000 = 200,00*

Rang	Produkt	Stück-DB (EUR/Stück)	positiv?	ins Programm?
1	P1	1.350,00	ja	**ja**
2	P2	320,00	ja	**ja**
3	P3	200,00	ja	**ja**

Ergebnis a): Alle drei Stück-Deckungsbeiträge sind positiv → **P1, P2 und P3 werden alle produziert.** Kein Produkt ist stückbezogen ein Verlustbringer; jedes deckt seine variablen Kosten und trägt zusätzlich zur Fixkostendeckung bei.

Reihenfolge (wie gefordert): Nach absteigendem Stück-DB ergibt sich die Rangfolge **P1 → P2 → P3** (1.350,00 € > 320,00 € > 200,00 €/Stück). P1 ist demnach das je Stück lukrativste Produkt, P3 das am wenigsten lukrative — an der Aufnahme ins Programm ändert das hier nichts (alle drei bleiben drin), es beantwortet aber genau den in der Aufgabe verlangten Reihenfolge-Teil.

---

b) Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung — 6 P.

Schema der mehrstufigen (stufenweisen) Fixkostendeckungsrechnung:

> Umsatz - K_v = *DB I* ⇒ - Erzeugnisfix = *DB II* ⇒ - Gruppenfix = *DB III* ⇒ - Unternehmensfix = Betriebsergebnis

Stufe 1 — Deckungsbeitrag I (Umsatz – variable Kosten):

- $DB\ I_{P_1} = 2.700.000 - 675.000 = 2.025.000{,}00$
- $DB\ I_{P_2} = 1.440.000 - 864.000 = 576.000{,}00$
- $DB\ I_{P_3} = 6.600.000 - 6.000.000 = 600.000{,}00$

Stufe 2 — Deckungsbeitrag II (DB I – Erzeugnisfixkosten):

- $DB\ II_{P_1} = 2.025.000 - 1.000.000 = 1.025.000{,}00$
- $DB\ II_{P_2} = 576.000 - 180.000 = 396.000{,}00$
- $DB\ II_{P_3} = 600.000 - 250.000 = 350.000{,}00$

→ **Alle DB II positiv:** Jedes Produkt deckt seine eigenen Erzeugnisfixkosten und leistet einen Restbeitrag. Kein Produkt scheidet aus.

Stufe 3 — Deckungsbeitrag III (Summe DB II der Gruppe – Erzeugnisgruppenfixkosten):

- Gruppe (P1+P2): $DB\ III = (1.025.000 + 396.000) - 250.000 = 1.421.000 - 250.000 = 1.171.000{,}00$
- Gruppe (P3, Einzelprodukt): $DB\ III = 350.000 - 0 = 350.000{,}00$

→ Beide Gruppen positiv → beide Gruppen bleiben im Programm.

Stufe 4 — Betriebsergebnis (Summe DB III – Unternehmensfixkosten):

> Betriebsergebnis = *(1.171.000 + 350.000) - 450.000 = 1.521.000 - 450.000 =* ***1.071.000,00 EUR***

Gesamtübersicht:

Stufe	P1	P2	P3	Summe
Umsatz	2.700.000	1.440.000	6.600.000	10.740.000
– variable Kosten	675.000	864.000	6.000.000	7.539.000
= DB I	**2.025.000**	**576.000**	**600.000**	**3.201.000**
– Erzeugnisfixkosten	1.000.000	180.000	250.000	1.430.000
= DB II	**1.025.000**	**396.000**	**350.000**	**1.771.000**
– Erzeugnisgruppenfix	250.000 (Gr. P1+P2)	–	0	250.000
= DB III	1.171.000 (Gr. P1+P2)	–	350.000	**1.521.000**
– Unternehmensfixkosten	–	–	–	450.000
= Betriebsergebnis	–	–	–	**1.071.000**

Gegenprobe: Umsatz – Selbstkosten *= 10.740.000 - 9.669.000 = 1.071.000*

Ergebnis b): Auf jeder Stufe (DB I, DB II, DB III) sind alle Werte positiv → **alle drei Produkte werden gefertigt.** Das Betriebsergebnis beträgt **+1.071.000,00 EUR**. Die mehrstufige DBR bestätigt das Programm aus a) und zeigt zusätzlich: jedes Produkt trägt auch nach Abzug seiner Eigenfixkosten noch positiv bei.

---

c) Engpass — auf P2 oder P3 verzichten? — 4 P.

Situation: Ein Engpass zwingt dazu, genau eines der Produkte P2 **oder** P3 aus dem Programm zu nehmen. Zu entscheiden ist, welcher Verzicht das Betriebsergebnis am wenigsten schmälert.

Entscheidendes Kriterium — Ergebniswirkung des Verzichts (DB II): Wird ein Produkt aufgegeben, entfallen mit ihm auch seine produktspezifischen **Erzeugnisfixkosten**. Der

Ergebnisverlust entspricht daher genau seinem **DB II** (Deckungsbeitrag nach Abzug der Erzeugnisfixkosten):

- Verzicht auf **P2** kostet $DB\,II_{P_2} = 396.000{,}00$ EUR → Betriebsergebnis $1.071.000 - 396.000 = 675.000$ EUR
- Verzicht auf **P3** kostet $DB\,II_{P_3} = 350.000{,}00$ EUR → Betriebsergebnis $1.071.000 - 350.000 = 721.000$ EUR

Der Verzicht auf **P3 schmälert das Betriebsergebnis um 46.000 EUR weniger** (350.000 statt 396.000). Es bleibt das höhere Restergebnis (721.000 statt 675.000 EUR).

→ Entscheidung: Auf P3 verzichten, P2 bleibt im Programm.

Bestätigung durch weitere Kennzahlen (P2 gegen P3):

Kennzahl	P2	P3	spricht für Verzicht auf
Stück-DB (bei mengenbezogenem Engpass)	320,00 EUR/Stück	200,00 EUR/Stück	**P3** (geringerer DB je Einheit)
DB-Marge $= DB/\text{Umsatz}$	576.000/1.440.000 = 40,00 %	600.000/6.000.000 = 9,09 %	**P3** (viel margenschwächer)
Ressourceneffizienz $= DB/K_v$	576.000/864.000 = 0,67	600.000/6.000.000 = 0,10	**P3** (bindet je EUR var. Kosten am meisten Mittel)

P3 bindet mit 6.600.000 EUR rund 61 % des Gesamtumsatzes und 6.000.000 EUR variable Kosten, liefert daraus aber nur 600.000 EUR Deckungsbeitrag — margen- und ressourcenschwaches Volumengeschäft. Alle Kennzahlen bestätigen die aus dem DB II abgeleitete Entscheidung.

Ergebnis c): P3 wird nicht hergestellt, P2 bleibt im Programm. Ausschlaggebend ist der kleinere Ergebnisverlust: Der Wegfall von P3 kostet mit 350.000 EUR (DB II) rund 46.000 EUR weniger als der Wegfall von P2 (396.000 EUR). Stück-DB (200 gegen 320), DB-Marge (9,09 % gegen 40,00 %) und Ressourceneffizienz (0,10 gegen 0,67) weisen in dieselbe Richtung.

Symbol- und Größenverzeichnis

Aufgabe #178 · 16 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4d (S. 265) · Aufgabe | #4a (S. 360)

ACME GmbH, Sonderfertigung. Fertigungseinzelkosten 638 EUR, Materialeinzelkosten 249 EUR. Zuschlagssätze: FGK 550%, MGK 140%, VwGK 8%, VtGK 7%. Vor-Ort-Einweisung: Reisekosten 344 EUR, aus Kulanz nicht abgerechnet. Am 01.07.2025 Rechnungsbetrag 7.178,44 EUR überwiesen. Nachkalkulation: Gewinnspanne 4% bzw. Gewinn 232,01 EUR.
a) 3 P. War es ein gutes Geschäft? Begründen.
b) 3 P. Welche Frage beantwortet die Vorkalkulation?
c) 3 P. Welche Frage beantwortet die Nachkalkulation?
d) 3 P. War die Kulanzleistung in der Vorkalkulation enthalten? Begründen.
e) 4 P. Wenn der Außendienst häufiger vor Ort einweisen müsste — wie damit umgehen?

Ausformulierte Lösung

Kürzel	Ausgeschrieben	Bedeutung
MEK	Materialeinzelkosten	direkt dem Produkt zurechenbare Materialkosten
MGK	Materialgemeinkosten	anteilige Material-Gemeinkosten (per Zuschlag)
FEK	Fertigungseinzelkosten	direkt zurechenbare Fertigungslöhne
FGK	Fertigungsgemeinkosten	anteilige Fertigungs-Gemeinkosten (per Zuschlag)
HK	Herstellkosten	Material- + Fertigungskosten
VwGK	Verwaltungsgemeinkosten	Zuschlag auf HK
VtGK	Vertriebsgemeinkosten	Zuschlag auf HK
SK	Selbstkosten	HK + VwGK + VtGK

Aufgabe #212 · 13 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529) · Aufgabe | (S. 230) · Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 523)

Ein Unternehmen stellt drei Produkte her, für die zurückliegende Periode gelten folgende Werte:

Produkt	**1**	**2**	**3**
Erlöse [EUR]	210.000	310.000	300.000
Stückzahl [St.]	1.000	100	1.000
Selbstkosten [EUR]	190.000	300.000	260.000
variable Kosten [EUR]	130.000	210.000	160.000

Die Fixkosten betragen 290.000 EUR. Sie sind wie folgt aufteilbar:

Produkt	**1**	**2**	**3**	**Summe**
Erzeugnisfixe Kosten [EUR]	20.000	90.000	60.000	170.000
Erzeugnisgruppenfixe Kosten [EUR]	40.000 (Gruppe {1,2})	—	0	40.000
Unternehmensfixe Kosten [EUR]				80.000

a) 4 P. Entscheiden Sie über das Produktionsprogramm (Reihenfolge Produkt 1 bis 3) auf Basis der Teilkostenrechnung! b) 9 P. Entscheiden Sie über das Produktionsprogramm (Reihenfolge Produkt 1 bis 3) mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung!

Ausformulierte Lösung

a) Produktionsprogramm auf Basis der Teilkostenrechnung

$$db_i = \text{Erlöse}_i - \text{variable Kosten}_i$$

	P1	P2	P3	Summe
Erlöse	210.000,00 €	310.000,00 €	300.000,00 €	820.000,00 €
– variable Kosten	130.000,00 €	210.000,00 €	160.000,00 €	500.000,00 €
= DB	80.000,00 €	100.000,00 €	140.000,00 €	**320.000,00 €**
– Fixkosten (gesamt)				290.000,00 €
= Betriebsergebnis				**30.000,00 €**

Ergebnis a): Rangfolge nach Gesamt-DB: **P3 (140.000 €) → P2 (100.000 €) → P1 (80.000 €)**.

b) Produktionsprogramm mithilfe der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung

	P1	P2	P3	Summe
Erlöse	210.000,00 €	310.000,00 €	300.000,00 €	820.000,00 €
– variable Kosten	130.000,00 €	210.000,00 €	160.000,00 €	500.000,00 €
= DB I	80.000,00 €	100.000,00 €	140.000,00 €	320.000,00 €
– Erzeugnisfixkosten	20.000,00 €	90.000,00 €	60.000,00 €	170.000,00 €
= DB II	60.000,00 €	10.000,00 €	80.000,00 €	150.000,00 €
– Erzeugnisgruppenfix {P1,P2}	(60.000+10.000=70.000) –40.000 = **30.000,00 €**		80.000,00 € – 0 = **80.000,00 €**	
= DB III				110.000,00 €
– Unternehmensfixkosten				80.000,00 €
= Betriebsergebnis				**30.000,00 €**

Ergebnis b): Rangfolge nach DB II: **P3 (80.000 €) → P1 (60.000 €) → P2 (10.000 €)**. **Lernpunkt:** P2 liegt nach dem einstufigen DB (a) noch auf

Platz 2, fällt aber nach Abzug der eigenen (sehr hohen) Erzeugnisfixkosten von 90.000 € auf DB II = 10.000 € zurück und landet in der mehrstufigen Betrachtung auf dem letzten Platz. Erst die stufenweise Rechnung zeigt die „echte" Rangfolge, die reine Gesamt-DB-Betrachtung (a) täuscht hier.

Kontrollrechnung: Σ DB I (320.000,00 €) – Σ Fixkosten (290.000,00 €) = **30.000,00 €** = Betriebsergebnis, in a) und b) identisch — beide Methoden führen (wie erwartet, da keine Bestandsveränderung vorliegt) zum selben Betriebsergebnis. Die Selbstkosten-Spalte der Angabe wird für diese Aufgabe nicht benötigt (ihre Differenz zu den variablen Kosten summiert sich nicht sauber auf die drei gegebenen Fixkostenschichten — vermutlich weil die Selbstkosten-Zeile eine andere, hier nicht relevante Umlage der Unternehmensfixkosten unterstellt); die Rangfolge wird allein über Erlöse, variable Kosten und die Fixkostenschichtung entschieden.

Aufgabe #232 · Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | (S. 230) · Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze —… (S. 551) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Die **Gartenmöbel Rheinhessen GmbH** stellt drei Produkte auf *einer* Fräsmaschine her. In der kommenden Periode stehen nur **30.000 Maschinenminuten** zur Verfügung — zu wenig, um die volle Nachfrage aller drei Produkte zu decken. Gegeben:

Größe	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Verkaufspreis p (€/Stück)	80	120	60
variable Stückkosten k_v (€/Stück)	50	84	39
Maschinenzeit (min/Stück)	6	9	3
max. Absatzmenge (Stück)	2.000	1.500	3.000

Die Fixkosten der Periode betragen **120.000 €**.

Ermittle a) die Rangfolge für das optimale Produktionsprogramm, b) das mengenmäßige Programm und c) das Betriebsergebnis. Zeige mit einer Gegenprobe, dass eine Reihung nach dem absoluten Stück-Deckungsbeitrag schlechter abschneidet.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Stück-Deckungsbeitrag db = p – k_v:**

- A: 80 – 50 = **30,00 €/Stück**
- B: 120 – 84 = **36,00 €/Stück**
- C: 60 – 39 = **21,00 €/Stück**

Nach dem absoluten db allein wäre die Reihenfolge B > A > C — aber knapp ist nicht das Stück, sondern die **Maschinenminute**.

1. **Relativer DB = db ÷ Maschinenzeit je Stück** (Deckungsbeitrag je knapper Minute):

- A: 30 ÷ 6 = **5,00 €/min**
- B: 36 ÷ 9 = **4,00 €/min**
- C: 21 ÷ 3 = **7,00 €/min**

1. **Rangfolge nach relativem DB: C (7,00) → A (5,00) → B (4,00)**. Bemerkenswert: C hat den *niedrigsten* absoluten db (21 €), aber den *höchsten* Deckungsbeitrag je knapper Minute — es kommt zuerst dran.

2. **Kapazität nach Rang auffüllen (30.000 min):**

- **C zuerst:** 3.000 Stück × 3 min = 9.000 min → alle 3.000 C. Rest: 30.000 – 9.000 = 21.000 min.
- **A als Nächstes:** 2.000 Stück × 6 min = 12.000 min → alle 2.000 A. Rest: 21.000 – 12.000 = 9.000 min.
- **B zuletzt (Grenzprodukt):** 9.000 min ÷ 9 min/Stück = **1.000 Stück B** (von 1.500 möglichen). Die Kapazität ist damit voll ausgeschöpft.

1. **Deckungsbeiträge des Programms:**

- C: 3.000 × 21 = 63.000 €
- A: 2.000 × 30 = 60.000 €
- B: 1.000 × 36 = 36.000 €
- **Σ Deckungsbeitrag = 159.000 €**

1. **Betriebsergebnis = Σ DB – Fixkosten** = 159.000 – 120.000 = **39.000 €**.

Ergebnis: Optimales Programm **C 3.000 · A 2.000 · B 1.000 Stück**; **Betriebsergebnis = 39.000 €**.

Rechenprobe: (1) Verbrauchte Maschinenzeit = 3.000×3 + 2.000×6 + 1.000×9 = 9.000 + 12.000 + 9.000 = **30.000 min** = exakt die verfügbare Kapazität. (2) Gegenprobe mit dem *falschen* Kriterium (Reihung nach absolutem db: B → A → C): B voll 1.500×9 = 13.500 min; A voll 2.000×6 = 12.000 min; Rest 30.000 – 25.500 = 4.500 min → C nur 1.500 Stück. DB = 1.500×36 + 2.000×30 + 1.500×21 = 54.000 + 60.000 + 31.500 = **145.500 €** — das sind **13.500 € weniger** als die 159.000 € des richtigen Programms. Der relative DB gewinnt nachweisbar.

Aufgabe #233 · Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung —… (S. 549) · Aufgabe | #1a (S. 590) · Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529)

Die **WohnWert GmbH** fertigt in zwei Sparten. Die **Sparte Bad** umfasst die Produkte **B1** und **B2**, die **Sparte Küche** nur das Produkt **K1**. Gegeben sind je Produkt Erlöse, variable Kosten und die nur dem Produkt zurechenbaren Erzeugnisfixkosten:

Größe	B1	B2	K1
Erlöse (€)	400.000	300.000	500.000
variable Kosten (€)	250.000	210.000	320.000
Erzeugnisfixkosten (€)	60.000	40.000	70.000

Die **Erzeugnisgruppenfixkosten der Sparte Bad** betragen **50.000 €**, die **Unternehmensfixkosten 80.000 €**.

Ermittle stufenweise DB I, DB II je Produkt, DB III je Gruppe und das Betriebsergebnis. Begründe, warum die Erzeugnisgruppenfixkosten von K1 null sind, und gib die Rangfolge nach DB II an.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **DB I = Erlöse – variable Kosten** (was nach den variablen Kosten übrig bleibt):

- B1: 400.000 – 250.000 = **150.000 €**
- B2: 300.000 – 210.000 = **90.000 €**

- K1: 500.000 – 320.000 = **180.000 €**

1. **DB II = DB I – Erzeugnisfixkosten** (Beitrag nach den *eigenen* Fixkosten des Produkts):

- B1: 150.000 – 60.000 = **90.000 €**
- B2: 90.000 – 40.000 = **50.000 €**
- K1: 180.000 – 70.000 = **110.000 €**

1. **DB III je Gruppe = Σ DB II der Gruppe – Erzeugnisgruppenfixkosten:**

- **Sparte Bad {B1, B2}:** Σ DB II = 90.000 + 50.000 = 140.000 €; – Gruppenfix 50.000 = **DB III = 90.000 €**.
- **Sparte Küche {K1}:** K1 ist **alleiniges** Produkt seiner Gruppe → Gruppenfixkosten = **0 €** (Kosten, die „die Gruppe" beträfen, treffen automatisch nur K1 und sind damit bereits Erzeugnisfixkosten). DB III = 110.000 – 0 = **110.000 €**.

1. **Betriebsergebnis = Σ DB III – Unternehmensfixkosten** = (90.000 + 110.000) – 80.000 = 200.000 – 80.000 = **120.000 €**.

2. **Rangfolge nach DB II: K1 (110.000) → B1 (90.000) → B2 (50.000)**.

Ergebnis: DB III Bad 90.000 € · DB III Küche 110.000 € · Betriebsergebnis = 120.000 €; Rangfolge nach DB II: K1 → B1 → B2; Gruppenfix von K1 = 0 €.

Rechenprobe: Σ DB I = 150.000 + 90.000 + 180.000 = 420.000 €. Summe aller Fixkostenschichten = Erzeugnisfix (60.000 + 40.000 + 70.000 = 170.000) + Gruppenfix (50.000) + Unternehmensfix (80.000) = **300.000 €**. Σ DB I – Σ Fixkosten = 420.000 – 300.000 = **120.000 €** = Betriebsergebnis. Gegenkontrolle über Erlöse – Selbstkosten: Erlöse 1.200.000 – Selbstkosten (variable 780.000 + fix 300.000 = 1.080.000) = **120.000 €**.

Aufgabe #234 · Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung —… (S. 547) · Aufgabe | #1a (S. 590) · Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529)

Die **Elektrotechnik Nahetal GmbH** fertigt drei Produkte in *einer* Produktgruppe. Gegeben:

Größe	P1	P2	P3
Erlöse (€)	600.000	450.000	200.000
variable Kosten (€)	360.000	300.000	170.000
Erzeugnisfixkosten (€)	80.000	50.000	20.000

Die **Erzeugnisgruppenfixkosten** betragen **40.000 €**, die **Unternehmensfixkosten 90.000 €**.

Der Vertrieb schlüsselt Gruppen- und Unternehmensfixkosten (zusammen 130.000 €) nach Erlösanteil auf die Produkte und stellt fest, dass P3 danach „rote Zahlen" schreibt. Man überlegt, P3 zu streichen.

a) Ermittle DB I, DB II je Produkt und das Betriebsergebnis. b) Prüfe rechnerisch, ob die Elimination von P3 das Betriebsergebnis verbessert (die Erzeugnisfixkosten von P3 seien kurzfristig vollständig abbaubar).

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **DB I = Erlöse – variable Kosten:**

- P1: 600.000 – 360.000 = **240.000 €**
- P2: 450.000 – 300.000 = **150.000 €**
- P3: 200.000 – 170.000 = **30.000 €**

1. **DB II = DB I – Erzeugnisfixkosten:**

- P1: 240.000 – 80.000 = **160.000 €**
- P2: 150.000 – 50.000 = **100.000 €**

- P3: 30.000 – 20.000 = **10.000 €** (positiv, wenn auch klein!)

1. **Betriebsergebnis (alle drei Produkte):** Σ DB II = 160.000 + 100.000 + 10.000 = 270.000 €; – Gruppenfix 40.000 → DB III = 230.000 €; – Unternehmensfix 90.000 → **Betriebsergebnis = 140.000 €**.

2. **Die Vollkosten-Falle bei P3 durchschauen:** Erlösanteil P3 = 200.000 ÷ 1.250.000 = 16 %. Geschlüsselte Gruppen-/Unternehmensfixkosten = 130.000 × 0,16 = 20.800 €. „Vollkosten-Ergebnis" P3 = DB II 10.000 – 20.800 = **–10.800 €** → sieht defizitär aus. Aber: Diese 20.800 € sind nur *geschlüsselt* — sie fallen auch ohne P3 weiter an.

3. **Elimination korrekt rechnen.** Maßgebliche Stufe ist DB II (Erzeugnisfix abbaubar). Regel: neues Betriebsergebnis = altes Betriebsergebnis – wegfallender DB II. = 140.000 – 10.000 = **130.000 €** → das Ergebnis **verschlechtert** sich um 10.000 €.

Ergebnis: **P3 darf NICHT gestrichen werden.** Es trägt mit einem positiven DB II von 10.000 € zur Deckung der Gruppen- und Unternehmensfixkosten bei. Nach Streichung sinkt das Betriebsergebnis von **140.000 € auf 130.000 €**.

Rechenprobe: Programm ohne P3 von Grund auf neu durchrechnen: Es bleiben P1 und P2. Σ DB II = 160.000 + 100.000 = 260.000 €. Die Gruppenfix (40.000 €) und Unternehmensfix (90.000 €) **bleiben** und lasten jetzt allein auf P1 und P2: 260.000 – 40.000 – 90.000 = **130.000 €**. Deckt sich exakt mit „140.000 – 10.000 = 130.000 €". Wer stattdessen P3 auf Vollkostenbasis rechnet und meint, mit dem „Verlust" von 10.800 € falle die ganze Kostenlast weg, liegt um 20.800 € daneben.

Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung

(gleiches Zahlen-Setting wie die Drei-Produkte-Deckungsbeitragsaufgabe, andere Frage)

Aufgabe #236 · Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | (S. 230) · Deckungsbeitrag mit Engpass —… (S. 545) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Es gelten die Daten der Drei-Produkte-Aufgabe. Das Original fragte nach der Rangfolge / dem Produktionsprogramm; das Betriebsergebnis des vollen Programms beträgt dort **184.000 €**.

Produkt	**1**	**2**	**3**
Erlöse (€)	700.000	608.000	2.200.000
Stückzahl	2.500	1.600	800
Selbstkosten (€)	644.500	503.500	2.176.000
variable Kosten (€)	450.000	384.000	2.040.000

Jetzt die andere Frage: a) Ermittle je Produkt die **kurzfristige Preisuntergrenze** (und zum Vergleich die langfristige). b) Ein Kunde bietet einen **Zusatzauftrag über 300 Stück von Produkt 2 zu 220,00 €/Stück** bei sonst **freien Kapazitäten** (kein Engpass). Soll der Auftrag angenommen werden?

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Variable Stückkosten k_v = variable Kosten ÷ Stückzahl:**

- P1: 450.000 ÷ 2.500 = **180,00 €/Stück**
- P2: 384.000 ÷ 1.600 = **240,00 €/Stück**
- P3: 2.040.000 ÷ 800 = **2.550,00 €/Stück**

1. **Kurzfristige Preisuntergrenze (kPUG) = variable Stückkosten.** Bei diesem Preis ist der Deckungsbeitrag genau null (db = 0); jeder Cent darüber trägt zur Fixkostendeckung bei. Also: **kPUG(P1) = 180 €, kPUG(P2) = 240 €, kPUG(P3) = 2.550 €.**

2. **Langfristige Preisuntergrenze (lPUG) = Selbstkosten je Stück** (auf Dauer müssen auch die Fixkosten hereinkommen):

- P1: 644.500 ÷ 2.500 = 257,80 €
- P2: 503.500 ÷ 1.600 = 314,69 €

- P3: 2.176.000 ÷ 800 = 2.720,00 €

1. **Zusatzauftrag P2 bewerten (freie Kapazität → nur der Deckungsbeitrag zählt):** Angebotspreis 220,00 €/Stück gegen k_V(P2) = 240,00 €/Stück.

- Stück-DB des Zusatzauftrags = 220,00 – 240,00 = **–20,00 €/Stück** → negativ.
- Der Preis liegt **unter der kurzfristigen Preisuntergrenze** von 240 € (und erst recht unter der lPUG von 314,69 €).

1. **Entscheidung:** Zusatzauftrag **ablehnen**. Jedes zusätzlich gefertigte Stück würde 20 € Verlust bringen, weil nicht einmal die variablen Kosten gedeckt sind. Damit der Auftrag lohnend wäre, müsste der Preis mindestens **240,00 €/Stück** (kurzfristige Preisuntergrenze) betragen.

Ergebnis: kurzfristige Preisuntergrenzen **180 / 240 / 2.550 €/Stück**; der **Zusatzauftrag (220 €/Stück) wird abgelehnt** — der Preis liegt 20 € unter der kurzfristigen Preisuntergrenze von Produkt 2.

Rechenprobe: Zusätzlicher Deckungsbeitrag des Auftrags = 300 × (–20,00) = **–6.000 €**. Das Betriebsergebnis fiele von 184.000 € auf 184.000 – 6.000 = **178.000 €** — also schlechter. Damit bestätigt die Ergebnisrechnung die Ablehnung. (Typische Falle vermieden: Für die kurzfristige Annahmeentscheidung wurden die variablen Kosten herangezogen, nicht die vollen Selbstkosten.)

Kap. 12 · Kostenauflösung · Plankostenrechnung · U06 · U13

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Aufgabe Produktionsprogramm · Opportunitätskosten · Rechengrößen 617
Aufgabe 619
Aufgabe Kostenauflösung · Fix/variabel 619
Aufgabe Fachbegriffe 620
Aufgabe | #1a Deckungsbeitrag · Fix/variabel 590
Aufgabe | #1a Fix/variabel 596
Aufgabe | #1b Sollkosten · Kostenverlauf 597
Aufgabe | #1c 597
Aufgabe | #2a 592
Aufgabe | #2a Zweipunktverfahren · kalk. Wagnisse · Kostenstellen 598
Aufgabe | #2b 592
Aufgabe | #2b Kostenverlauf 599
Aufgabe | #2c 593
Aufgabe | #2c 600
Aufgabe | #2d Fix/variabel 601
Aufgabe | #2e 593
Aufgabe | #2e Prognose 602
Aufgabe | #2f Fix/variabel · Kostenverlauf 593
Aufgabe | #2f 603
Aufgabe | #2g 594
Aufgabe | #2h Break-Even · Kostenverlauf 594
Aufgabe | #2i 595
Aufgabe | #2j Kostenverlauf · Grenzkosten 595
Aufgabe | #3a 603
Aufgabe | #3b 604
Aufgabe | #4a Verbrauchsabweichung · Plankosten · Kostenverlauf 616
Aufgabe | 1 P. | #4c 606
Aufgabe | 1 P. | #4d 606
Aufgabe | 1 P. | #4e Fix/variabel 607
Aufgabe | 10 P. | #1d Plankosten 610

Aufgabe | 2 P. | #2a ... 611
Aufgabe | 2 P. | #2b Produktionsprogramm · Plankosten ... 612
Aufgabe | 2 P. | #2c Plankosten ... 612
Aufgabe | 2 P. | #2d Plankosten ... 612
Aufgabe | 2 P. | #4b ... 606
Aufgabe | 3 P. | #1a Plankosten ... 608
Aufgabe | 3 P. | #1b Plankosten ... 609
Aufgabe | 4 P. | #1c Plankosten ... 609
Aufgabe | 4 P. | #3a Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen ... 613
Aufgabe | 4 P. | #4a Kostenauflösung · Fix/variabel ... 605
Aufgabe | 4 P. | #4f Prognose ... 607
Aufgabe | 6 P. | #3b ... 615
Aussage zum internen Rechnungswesen ... 611
Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen ... 628
Beschäftigungsgrade — Worum geht es? ... 568
Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? 621
Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? Preisuntergrenze ... 622
Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung Sollkosten · Beschäftigungsabw. · Plankosten ... 626
Flexible Plankostenrechnung — Worum geht es? ... 572
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 590
Grenzplankostenrechnung ... 583
Grenzplankostenrechnung (flexible auf Teilkostenbasis) ... 583
Instandhaltungskosten (Mischkosten) — 13 P. ... 556
Kalkulatorische Kosten ... 608
Kostenauflösung / Kostenspaltung — Worum geht es? ... 564
Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung ... 623
Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Fix/variabel ... 623
Kostenauflösung/Kostenspaltung (Vorlesung + Übung) ... 587
Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Prognose ... 625
Kostenverlauf von K = 100x ... 592
Rohleders Hinweise zu diesem Thema ... 587

Starre Plankostenrechnung 578
Teil A — Kostenauflösung / Kostenspaltung + Prognose 564
Teil B — Rechnen mit Beschäftigungsgraden 568
Teil C — Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis 572
Typische Fallen (klausurentscheidend) 577
Typische Fallen — Flexible Plankostenrechnung 563
Typische Fallen — Kostenauflösung 558
Unterbeschäftigung — 18 P. 559
Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4) 605
Verbrauchs- und Beschaeftigungsabweichung (flexible PKR) 613

(D) Kostenauflösung — Hoch-Tief · math. Zwei-Punkte · Regression · Prognose

Symbole

Symbol	Bedeutung	Einheit
K	Gesamtkosten (Mischkosten) einer Periode	€
K_f	Fixkosten (Achsenabschnitt der Kostengerade)	€
k_v	variable Stückkosten (Steigung)	€/h
x	Beschäftigung (hier Maschinenstunden)	h

Kostenfunktion: $K = K_f + k_v \cdot x$.

✓ **Methode gegen Rohleders offiziellen Lösungsvorschlag verifiziert.** Rohleder rechnet die Kostenauflösung genauso: **Zweipunktverfahren** $k_v = \Delta K / \Delta x$ mit den beiden aktuellsten Datensätzen und $K_f = K - k_v \cdot x$, **Regression** über `=STEIGUNG` (k_v) / `=ACHSENABSCHNITT` (K_f) und die Prognose per `=PROGNOSE.LINEAR` — bei Interpolation liegen die Verfahren eng beieinander. Rohleders Warnung, unplausible Regressionswerte je Kostenart nicht stumpf zu übernehmen, deckt sich mit D.2.

Instandhaltungskosten (Mischkosten) — 13 P.

Für die Instandhaltungskosten (Mischkosten) einer Kostenstelle liegen 4 Perioden vor:

Periode	Maschinenstunden x [h]	Gesamtkosten K [€]
1	8.000	62.000,00
2	11.000	73.400,00
3	9.500	68.000,00
4	12.500	80.000,00

a) Kostenauflösung mit der Hoch-Tief-Methode

Größte Menge = Periode 4 (12.500 h), kleinste = Periode 1 (8.000 h).

$$k_v = \frac{K_4 - K_1}{x_4 - x_1} = \frac{80.000{,}00 - 62.000{,}00}{12.500 - 8.000} = \frac{18.000{,}00}{4.500} = 4{,}00\ €/h$$

$$K_f = K_1 - k_v \cdot x_1 = 62.000{,}00 - 4{,}00 \cdot 8.000 = 62.000{,}00 - 32.000{,}00 = 30.000{,}00\ €$$

Kontrolle mit P4: 80.000,00 – 4,00 · 12.500 = 80.000,00 – 50.000,00 = 30.000,00 €

Ergebnis a): k_v = **4,00 €/h** · K_f = **30.000,00 €** → `K = 30.000,00 € + 4,00 €/h · x`.

b) Math. Zwei-Punkte-Methode, ausgehend von Periode 2 und Periode 4

Vorgabe: **P2 und P4** (nicht die Extrempunkte) → anderes Ergebnis als Hoch-Tief.

$$k_v = \frac{K_4 - K_2}{x_4 - x_2} = \frac{80.000{,}00 - 73.400{,}00}{12.500 - 11.000} = \frac{6.600{,}00}{1.500} = 4{,}40\ €/h$$

$$K_f = K_2 - k_v \cdot x_2 = 73.400{,}00 - 4{,}40 \cdot 11.000 = 73.400{,}00 - 48.400{,}00 = 25.000{,}00\ €$$

Kontrolle mit P4: 80.000,00 – 4,40 · 12.500 = 80.000,00 – 55.000,00 = 25.000,00 €

Ergebnis b): k_v = **4,40 €/h** · K_f = **25.000,00 €** → `K = 25.000,00 € + 4,40 €/h · x`. **Lernpunkt:** Andere Punktwahl → andere Gerade (4,00/30.000 vs. 4,40/25.000). Immer die **in der Aufgabe genannten** Perioden nehmen.

c) Excel-Funktionen (Regression über alle 4 Perioden)

`=STEIGUNG(K-Spalte; x-Spalte)` → variable Stückkosten k_v.
`=ACHSENABSCHNITT(K-Spalte; x-Spalte)` → Fixkosten K_f.

Rechnerisch (Methode der kleinsten Quadrate, alle 4 Punkte; Mittelwerte $\bar{x}$ = 10.250 h, $\bar{K}$ = 70.850,00 €):

$$k_v = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(K-\bar{K})}{\Sigma(x-\bar{x})^2} = \frac{44.550.000}{11.250.000} = 3{,}96\ €/h$$

$$K_f = \bar{K} - k_v \cdot \bar{x} = 70.850{,}00 - 3{,}96 \cdot 10.250 = 70.850{,}00 - 40.590{,}00 = 30.260{,}00\ €$$

Ergebnis c): `STEIGUNG` ≈ **3,96 €/h**, `ACHSENABSCHNITT` ≈ **30.260,00 €**. (Merkhilfe: **St**eigung = **st**ückvariable Kosten; **A**chsenabschnitt = fixer **A**nteil.)

d) Kostenprognose für Periode 5 mit x = 10.000 h

10.000 h liegt **innerhalb** des Beobachtungsbereichs [8.000; 12.500] → **Interpolation** (relativ verlässlich).

Methode	$K = K_f + k_v \cdot 10.000$	Prognose
Hoch-Tief (a)	30.000,00 + 4,00 · 10.000	**70.000,00 €**
Zwei-Punkte P2/P4 (b)	25.000,00 + 4,40 · 10.000	**69.000,00 €**
Regression (c)	30.260,00 + 3,96 · 10.000	**69.860,00 €**

Ergebnis d): Prognose je nach Verfahren **69.000,00 – 70.000,00 €**. Weil **interpoliert** wird (Menge im Datenbereich), liegen alle drei eng beieinander. Bei **Extrapolation** (Menge außerhalb) würden die Verfahren deutlich stärker auseinanderdriften — dann ist die Prognose unsicher.

Typische Fallen — Kostenauflösung

- **Punktwahl ist nicht neutral:** Hoch-Tief (Extrempunkte) ≠ Zwei-Punkte mit vorgegebenen Perioden ≠ Regression. Immer die geforderten Perioden verwenden.
- **Zwischenwert nicht zu früh runden:** k_v ungerundet weiterrechnen, sonst driftet K_f/Prognose.
- **Excel-Funktionen nicht vertauschen:** `STEIGUNG` = variable Stückkosten, `ACHSENABSCHNITT` = Fixkosten.
- **Interpolation ≠ Extrapolation:** außerhalb des Datenbereichs wird die Prognose unzuverlässig.

(E) Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis — Abweichungsanalyse

Symbole

Symbol	Größe	Einheit
B_p	Planbeschäftigung	Stück
B_i	Istbeschäftigung	Stück
K_i	Istkosten (gesamt)	€
K_{pv}	variable Plankosten (bei B_p)	€
K_{pf}	fixe Plankosten	€
K_p	Plankosten gesamt (bei B_p) = $K_{pv} + K_{pf}$	€

Formeln (exakt):

$$k_{pv} = \frac{K_{pv}}{B_p} \qquad \text{(variabler Verrechnungssatz)}$$

$$k_{pf} = \frac{K_{pf}}{B_p} \qquad \text{(fixer Verrechnungssatz)}$$

$$k_p = k_{pv} + k_{pf} = \frac{K_p}{B_p} \qquad \text{(gesamter Verrechnungssatz)}$$

$$K_{verr} = k_p \cdot B_i \qquad \text{(verrechnete Plankosten — Fixkosten „proportionalisiert“)}$$

$$K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i \qquad \text{(Sollkosten — Fix bleibt fix, nur variabel angepasst)}$$

$$\text{Gesamtabweichung} = K_i - K_{verr}$$

$$\text{Budget-/Verbrauchsabw.} = K_i - K_{soll}$$

$$\text{Beschäftigungsabweichung} = K_{soll} - K_{verr}$$

$$\text{Kontrolle: Gesamtabw.} = \text{Budgetabw.} + \text{Beschäftigungsabw.}$$

Vorzeichenkonvention: positiv = Kostenüberschreitung = **ungünstig**; negativ = **günstig**.

Unterbeschäftigung — 18 P.

Gegeben:

Größe	Symbol	Wert
Planbeschäftigung	B_p	20.000 Stück
Istbeschäftigung	B_i	16.000 Stück
Istkosten (gesamt)	K_i	140.000,00 €
variable Plankosten	K_{pv}	60.000,00 €
fixe Plankosten	K_{pf}	100.000,00 €

Beachte: **B_i (16.000) < B_p (20.000)** → **Unterbeschäftigung** (Beschäftigungsgrad 80,00 %). Das ist der „Standardfall“ mit **Leerkosten** (positive, ungünstige Beschäftigungsabweichung) — im Gegensatz zur Überbeschäftigung im Original.

a) Verrechnungssätze und Plankosten

$$k_{pv} = \frac{K_{pv}}{B_p} = \frac{60.000}{20.000} = 3{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$k_{pf} = \frac{K_{pf}}{B_p} = \frac{100.000}{20.000} = 5{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$k_p = k_{pv} + k_{pf} = 3{,}00 + 5{,}00 = 8{,}00\ €/\text{Stück} \quad (\text{Kontrolle: } K_p B_p = 160.000 20.000 = 8{,}00\ €/\text{Stück})$$

$$K_p = K_{pv} + K_{pf} = 60.000 + 100.000 = 160.000{,}00\ €$$

b) Verrechnete Plankosten und Sollkosten

$$K_{verr} = k_p \cdot B_i = 8{,}00 \cdot 16.000 = 128.000{,}00\ €$$

$$K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i = 100.000 + 3{,}00 \cdot 16.000 = 100.000 + 48.000 = 148.000{,}00\ €$$

Merke: **verrechnete Plankosten** behandeln die Fixkosten so, *als wären sie variabel* (k_p enthält den fixen Satz) → 128.000,00 €. **Sollkosten** halten die Fixkosten **konstant** (volle 100.000 €) und passen nur den variablen Teil an B_i an → 148.000,00 €. Die Differenz ist reine Fixkosten-Über-/Unterdeckung.

c) Alle Abweichungen mit Bewertung

> Gesamtabweichung = $K_i - K_{verr} = 140.000 - 128.000 = 12.000{,}00$ € ⇒ ungünstig

> Budgetabweichung = $K_i - K_{soll} = 140.000 - 148.000 = -8.000{,}00$ € ⇒ günstig

> Verbrauchsabweichung = $K_i - K_{soll} = 140.000 - 148.000 = -8.000{,}00$ € ⇒ günstig *(= Budgetabw.)*

> Beschäftigungsabweichung = $K_{soll} - K_{verr} = 148.000 - 128.000 = 20.000{,}00$ € ⇒ ungünstig (Leerkosten)

Kontrolle: Budgetabw. + Beschäftigungsabw. = –8.000 + 20.000 = **12.000,00 €** = Gesamtabweichung

Größe	Formel	Wert	Bewertung
variabler Verrechnungssatz	$k_{pv} = K_{pv}/B_p$	3,00 €/Stück	—
fixer Verrechnungssatz	$k_{pf} = K_{pf}/B_p$	5,00 €/Stück	—
gesamter Verrechnungssatz	k_p	8,00 €/Stück	—
Plankosten	K_p	160.000,00 €	—
verrechnete Plankosten	$k_p \cdot B_i$	128.000,00 €	—
Sollkosten	$K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$	148.000,00 €	—
Gesamtabweichung	$K_i - K_{verr}$	12.000,00 €	**ungünstig**
Budgetabweichung	$K_i - K_{soll}$	–8.000,00 €	**günstig**
Verbrauchsabweichung	$K_i - K_{soll}$	–8.000,00 €	**günstig**
Beschäftigungsabweichung	$K_{soll} - K_{verr}$	20.000,00 €	**ungünstig**

d) Interpretation + Nutz-/Leerkosten

- **Verbrauch/Budget (–8.000,00 € günstig):** Am realistischen Sollkosten-Maßstab (148.000 €) wurden nur 140.000 € verbraucht → **Minderverbrauch**, den die Kostenstellenleitung verantwortet (sparsamerer Materialeinsatz, günstigere Preise). Dieser Teil ist **beeinflussbar**.
- **Beschäftigung (+20.000,00 € ungünstig):** Weil weniger produziert wurde als geplant ($B_i < B_p$), verteilen sich die Fixkosten auf zu wenige Stück → **Fixkostenunterdeckung / Leerkosten**. Rein rechnerischer Effekt, **nicht beeinflussbar** durch die Kostenstelle.
- **Netto (Gesamt +12.000,00 € ungünstig):** Die ungünstige Leerkostenbelastung überwiegt den günstigen Minderverbrauch.

Nutz-/Leerkosten-Probe:

> Nutzkosten = $k_{pf} \cdot B_i = 5{,}00 \cdot 16.000 = 80.000{,}00$ € *(Fixkosten der genutzten Kapazität)*

> Leerkosten = K_{pf} - Nutzkosten = *100.000 - 80.000 = 20.000,00* € *(Fixkosten der ungenutzten Kapazität)*

Ergebnis d): Die **Leerkosten (20.000,00 €)** entsprechen exakt der **Beschäftigungsabweichung** . Bei 80 % Auslastung bleiben 20 % der Kapazität ungenutzt → 20 % der Fixkosten (20.000 €) sind Leerkosten.

Typische Fallen — Flexible Plankostenrechnung

- **Sollkosten ≠ Plankosten:** K_p gilt bei B_p, K_{soll} bei B_i (Fix konstant, variabel angepasst). Gleich nur, wenn $B_i = B_p$.
- **Verrechnete Plankosten ≠ Sollkosten:** verrechnete Kosten **proportionalisieren** die Fixkosten ($k_p \cdot B_i$), Sollkosten halten sie **konstant** ($K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$). Ihre Differenz IST die Beschäftigungsabweichung.
- **Vorzeichen lesen:** positiv = ungünstig, negativ = günstig. Immer dazuschreiben.
- **Unterbeschäftigung** ($B_i < B_p$) → Beschäftigungsabweichung **positiv = Leerkosten = ungünstig** (dieser Aufgabenfall).
- **Überbeschäftigung** ($B_i > B_p$) → Beschäftigungsabweichung **negativ = Fixkostenüberdeckung = günstig** (Original-Aufgabe).
- **Budget = Verbrauchsabweichung** — synonym, nicht als zwei Zahlen suchen.

Kostenauflösung · Beschäftigungsgrade · Flexible Plankostenrechnung (KOLE / INRE, Prof. Rohleder)

Themen (die drei anspruchsvollsten Rechenblöcke):

- **(A) Kostenauflösung / Kostenspaltung** von Mischkosten + Kostenprognose (K4 A1)
- **(B) Rechnen mit Beschäftigungsgraden** — lineare Kostenverläufe (K5 A3)
- **(C) Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis** — Abweichungsanalyse (K5 A6)

Kontrollwerte zum Selbst-Check: Kostenauflösung Zweipunkt k_v 0,0383, K_f 24.328,33. Abweichungsanalyse: **Verbrauchsabw. = K_i – Sollkosten** , **Beschäftigungsabw. = Sollkosten – verrechnete Plankosten** . Hinweis: ein Altklausur-Datenwert P4 (8.750,50 € vs. glatt 8.740,50 €) ist ohne offiziellen Schlüssel nicht eindeutig auflösbar — als solcher markiert.

Teil A — Kostenauflösung / Kostenspaltung + Prognose

Kostenauflösung / Kostenspaltung — Worum geht es?

Mischkosten enthalten einen **fixen** und einen **variablen** Anteil (z. B. Stromkosten: Grundgebühr + verbrauchsabhängiger Teil). Die **Kostenauflösung (= Kostenspaltung)** zerlegt die beobachteten Gesamtkosten in beide Anteile, damit man die **lineare Kostenfunktion** aufstellen kann:

$$K = K_f + k_v \cdot x$$

Symbol	Bedeutung	Einheit
K	Gesamtkosten (Mischkosten) einer Periode	€
K_f	Fixkosten (beschäftigungsunabhängig, Achsenabschnitt)	€
k_v	variable Stückkosten (Steigung der Kostengerade)	€/Stück
x	Ausbringungs-/Beschäftigungsmenge	Stück

Drei Verfahren der Kostenauflösung:

1. **Buchtechnische Methode** — Kostenarten werden per Erfahrung/Konto als fix bzw. variabel eingeordnet. (Nicht in dieser Aufgabe.)
2. **Mathematische Methode = Zwei-Punkte-Verfahren** — aus **zwei** Wertepaaren wird die Gerade bestimmt:

$$k_v = \frac{K_2 - K_1}{x_2 - x_1} \qquad (\text{Steigung} = \Delta K / \Delta x)$$

$$K_f = K_1 - k_v \cdot x_1 \; (= K_2 - k_v \cdot x_2) \qquad (\text{Achsenabschnitt})$$

Sonderfall **Hoch-Tief-Methode (High-Low):** man nimmt gezielt den Punkt mit der **kleinsten** und der **größten** Menge. Steht in der Aufgabe, *welche* Perioden zu nehmen sind, gilt diese Vorgabe (hier: Periode 1 und Periode 4).

1. **Statistische Methode = lineare Regression (Methode der kleinsten Quadrate)** — nutzt **alle** Wertepaare und legt die Gerade so, dass die Summe der quadrierten

Abstände minimal wird. In Excel über `STEIGUNG` (k_v) und `ACHSENABSCHNITT` (K_f).

Kostenprognose: Ist die Funktion `K = Kf + kv · x` bekannt, setzt man die geplante Menge ein → Prognosekosten. **Interpolation** (Menge liegt *innerhalb* des beobachteten Bereichs) ist relativ verlässlich, **Extrapolation** (*außerhalb*) riskant.

✓ **Gegen Rohleders offiziellen Lösungsvorschlag verifiziert.** Rohleders Rechenweg deckt sich exakt mit dem obigen Verfahrensbild: **Zweipunktverfahren** `kv = ΔK/Δx` mit den **beiden aktuellsten Datensätzen** (U06: k_v = (25.210 – 24.980)/(23.000 – 17.000) = 0,0383 €/Stück, K_f = 24.980 – 0,0383·17.000 = 24.328,33 €), **Regression** über `=STEIGUNG` (k_v) und `=ACHSENABSCHNITT` (K_f), sowie die reine Kostenprognose per `=PROGNOSE.LINEAR` ohne vorherige Kostenspaltung. Die drei Prognosen für die Folgemenge liegen bei Interpolation eng beieinander (U06 x = 22.000: Zweipunkt 25.171,67 · Regression 25.279,27 · PROGNOSE.LINEAR 25.191,67). Rohleder mahnt ausdrücklich, die per Regression je Kostenart berechneten variablen Stückkosten **nicht stumpf** zu übernehmen (negative/unplausible k_v → Kopf einschalten, ggf. Mittelwert) — genau die Warnung aus Teil e).

Aufgabe K4 A1 — voll durchgerechnet

Gegeben (Mischkosten, letzte 4 Perioden):

Periode	Menge x [Stück]	Gesamtkosten K [€]
1	14.300	7.902,00
2	18.500	9.708,00
3	19.750	10.245,50
4	16.250	8.750,50

Gefragt: a) Variable Stückkosten k_v und Fixkosten K_f per Zwei-Punkte-Verfahren aus den Perioden 1 und 4 ermitteln (4 P.) · b) Gesamtkosten für Periode 5 (x = 19.000 Stück) prognostizieren (2 P.) · c) Excel-Funktion für die variablen Stückkosten nennen (1 P.) · d) Excel-Funktion für die Fixkosten nennen (1 P.) · e) Zwei Gründe nennen, warum eine mathematische/statistische Kostenprognose zu Fehlentscheidungen führen kann (4 P.)

---

a) Variable Stückkosten & Fixkosten — mathematische Methode (Perioden 1 und 4) — 4 P.

Vorgabe: **von Periode 1 und Periode 4 ausgehen** → Zwei-Punkte-Verfahren mit P1 = (14.300 Stück; 7.902,00 €) und P4 = (16.250 Stück; 8.750,50 €).

Schritt 1 — variable Stückkosten (Steigung):

$$k_v = \frac{K_4 - K_1}{x_4 - x_1} = \frac{8.750{,}50 - 7.902{,}00}{16.250 - 14.300} = \frac{848{,}50}{1.950} = 0{,}4351\ €/\text{Stück} \approx 0{,}44\ €/\text{Stück}$$

Schritt 2 — Fixkosten (Achsenabschnitt), Einsetzen in P1:

$$K_f = K_1 - k_v \cdot x_1 = 7.902{,}00 - 0{,}435128 \cdot 14.300 = 7.902{,}00 - 6.222{,}33 = 1.679{,}67\ €$$

(k_v hier ungerundet mit 0,435128 einsetzen — der gerundete Anzeigewert 0,4351 würde 6.221,93 ergeben und das Folgeergebnis leicht verschieben.)

Kontrolle mit P4: `Kf = 8.750,50 − 0,435128 · 16.250 = 8.750,50 − 7.070,83 = 1.679,67 €`

> **Ergebnis a):** $k_v \approx$ **0,44 €/Stück** (exakt 0,4351 €/Stück) · $K_f \approx$ **1.679,67 €**
> **Kostenfunktion:** `K = 1.679,67 € + 0,4351 €/Stück · x`
>
> ! **Rechenhinweis (Rundung):** k_v fällt hier *nicht* glatt aus. Rechne mit dem **ungerundeten** k_v (0,4351…) weiter und runde erst das Endergebnis — sonst weicht K_f um bis zu ~70 € ab (mit hart gerundetem k_v = 0,44 käme K_f = 1.610,00 € heraus). In der Klausur den ungerundeten Zwischenwert stehenlassen.

---

b) Prognose Gesamtkosten Periode 5, x = 19.000 Stück — 2 P.

19.000 Stück liegt **innerhalb** des beobachteten Bereichs [14.300; 19.750] → **Interpolation** (vergleichsweise verlässlich).

$$K_5 = K_f + k_v \cdot x_5 = 1.679{,}67 + 0{,}4351 \cdot 19.000 = 1.679{,}67 + 8.267{,}44 = 9.947{,}11\ €$$

Ergebnis b): Prognose **$K_5 \approx 9.947{,}11$ €** (Mit der glatten Alternativ-Funktion `K = 1.753 + 0,43 · x`: $K_5 = 1.753 + 8.170 =$ **9.923,00 €** — falls P4 = 8.740,50 zutrifft. Mit der Regressionsfunktion aus c)/d): ≈ **9.924,53 €**. Alle drei liegen eng beieinander, weil interpoliert wird.)

---

c) Excel-Funktion für die variablen Stückkosten — 1 P.

`=STEIGUNG(Y-Werte; X-Werte)` (englisch `SLOPE`) → liefert die Steigung der Regressionsgeraden = **variable Stückkosten k_v**. Konkret: `=STEIGUNG(K-Spalte; x-Spalte)`. Über alle 4 Perioden: **$k_v \approx 0{,}43$ €/Stück** (exakt 0,4295 €/Stück).

d) Excel-Funktion für die Fixkosten — 1 P.

`=ACHSENABSCHNITT(Y-Werte; X-Werte)` (englisch `INTERCEPT`) → liefert den y-Achsenabschnitt der Regressionsgeraden = **Fixkosten K_f**. Konkret: `=ACHSENABSCHNITT(K-Spalte; x-Spalte)`. Über alle 4 Perioden: **$K_f \approx 1.764{,}84$ €**.

*(Merkhilfe: **St**eigung = **St**ückkosten variabel; **A**chsenabschnitt = fixer **A**nteil. Beide Funktionen nutzen — anders als das Zwei-Punkte-Verfahren — **alle** Datenpunkte, daher leicht andere Werte als in a).)*

---

e) Zwei Gründe, warum eine Kostenprognose mit math./statistischen Verfahren zu Fehlentscheidungen führen kann — 4 P.

1. **Vergangenheitsorientierung / Strukturbrüche.** Die Verfahren schreiben historische Kostenverläufe in die Zukunft fort. Bei **Strukturbrüchen** — Energiepreis- und Rohstoffschocks, Inflation, Lohnsteigerungen, Lieferkettenstörungen, Technologie-/Prozesswechsel — gilt der alte Zusammenhang nicht mehr. Die Prognose ist dann **systematisch verzerrt**, obwohl sie rechnerisch „exakt“ wirkt.

2. **Linearitätsannahme.** Unterstellt wird ein **linearer** Verlauf (`K = Kf + kv · x`). Real sind Kosten oft **nicht-linear**: Mengenrabatte, **Sprungfixkosten** bei Kapazitätserweiterung, Überstunden-/Nachtzuschläge, Lernkurveneffekte. Gerade

bei Mengen außerhalb des Beobachtungsbereichs (**Extrapolation**) liegt die Gerade daneben.

*(Weitere zulässige Gründe, falls einer der oberen nicht zieht: sehr **kleine Datenbasis** (nur 4 Perioden) → Zufallsschwankungen/Ausreißer verzerren stark; **nur ein Kosteneinflussfaktor** (Menge) berücksichtigt, andere Treiber (Produktmix, Losgröße) ignoriert; **Scheinkorrelation** ohne Ursache-Wirkungs-Prüfung.)*

Teil B — Rechnen mit Beschäftigungsgraden

Beschäftigungsgrade — Worum geht es?

Der **Beschäftigungsgrad (BG)** misst die Kapazitätsauslastung:

$$BG = \frac{\text{Ist-Beschäftigung}}{\text{Plan-Beschäftigung}} \cdot 100\ \%$$

Bei **linearem Kostenverlauf** verhalten sich die Größen bei BG-Änderung so:

Größe	Verhalten bei sinkendem BG	Grund
variable Stückkosten k_v	**konstant**	pro Stück gleich, egal wie viele Stück
Preis p, Stückdeckungsbeitrag db	**konstant**	Marktpreis / db = p – k_v unverändert
gesamte variable Kosten K_v	sinken **proportional**	$K_v = k_v \cdot x$
gesamte Fixkosten K_f	**konstant**	beschäftigungsunabhängig
fixe Stückkosten kf	**steigen**	K_f / x — Fixkosten auf weniger Stück verteilt
Gesamt-Stückkosten k	steigen	$k = k_v + kf$

Fixkostendegression: Je höher die Menge, desto **kleiner** die fixen Stückkosten (Fixkosten „verdünnen“ sich). Umgekehrt: fällt die Beschäftigung, steigen die fixen Stückkosten — der gefährliche Effekt bei Unterauslastung.

Kostenremanenz (Praxis-Caveat): Die Modellannahme „Fixkosten bleiben bei sinkender Beschäftigung exakt konstant“ ist idealisiert. Real reagieren Fixkosten **nach unten träge** (Kündigungsfristen, Abschreibungen, langfristige Verträge): Bei Beschäftigungsrückgang bleiben sie zunächst „kleben“ (**remanent**) und sinken erst verzögert. In der Klausur wird linear/konstant gerechnet — die Remanenz ist ein Beurteilungspunkt.

Symbole:

Symbol	Größe	Formel
x	Menge	BG · x(Plan)
U	Umsatzerlöse	p · x
p	Preis pro Stück	U / x
K_v	gesamte variable Kosten	k_v · x
k_v	variable Stückkosten	K_v / x
kf	fixe Stückkosten	K_f / x
K_f	gesamte Fixkosten	konstant
K	Gesamtkosten	$K_v + K_f$
k	Kosten pro Stück	K / x = k_v + kf
DB	Deckungsbeitrag gesamt	U – K_v = db · x
db	Deckungsbeitrag pro Stück	p – k_v = DB / x
BE	Betriebsergebnis	U – K = DB – K_f

Aufgabe K5 A3 — voll durchgerechnet

Gegeben — Szenario 2 = **100 %** (weitgehend vorgegeben), Szenario 1 = **65 %** (BG). Gegebene (gedruckte) Anker: x=500.000, U=5.500.000, K_v=2.500.000, k_v=5,00 (alle Szenario 2) sowie BE(Sz2)=400.000. Rest ist zu berechnen.

Gefragt: Ermitteln Sie alle fehlenden Kostengrößen (U, p, K_v, k_v, K_f, kf, K, k, DB, db, BE) für Szenario 1 (65 %) ausgehend von den Szenario-2-Daten (100 %) und interpretieren Sie das Ergebnis, u. a. die Break-Even-Menge (10 P.).

Schritt 0 — Struktur aus Szenario 2 (100 %) ableiten:

$$p = \frac{U}{x} = \frac{5.500.000}{500.000} = 11{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$k_v = \frac{K_v}{x} = \frac{2.500.000}{500.000} = 5{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$K_f = U - K_v - BE = 5.500.000 - 2.500.000 - 400.000 = 2.600.000\ €$$

$$db = p - k_v = 11{,}00 - 5{,}00 = 6{,}00\ €/\text{Stück}$$

Schritt 1 — Szenario 1 (65 %) über den Beschäftigungsgrad:

$$x_1 = 0{,}65 \cdot 500.000 = 325.000\ \text{Stück}$$

$$k_v = 5{,}00\ €/\text{Stück (konstant)} \Rightarrow K_{v1} = 5{,}00 \cdot 325.000 = 1.625.000\ €$$

$$p = 11{,}00\ €/\text{Stück (konstant)} \Rightarrow U_1 = 11{,}00 \cdot 325.000 = 3.575.000\ €$$

$$K_f = 2.600.000\ € \text{ (konstant)}$$

$$k_{f1} = \frac{K_f}{x_1} = \frac{2.600.000}{325.000} = 8{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$K_1 = K_{v1} + K_f = 1.625.000 + 2.600.000 = 4.225.000\ €$$

$$k_1 = \frac{K_1}{x_1} = \frac{4.225.000}{325.000} = 13{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$DB_1 = U_1 - K_{v1} = 3.575.000 - 1.625.000 = 1.950.000\ €$$

$$db_1 = p - k_v = 6{,}00\ €/\text{Stück (konstant)}$$

$$BE_1 = U_1 - K_1 = 3.575.000 - 4.225.000 = -650.000\ €$$

Vollständige Tabelle:

Position	Abk.	Einh.	Szenario 1 (65 %)	Szenario 2 (100 %)
Beschäftigungsgrad	BG	%	65,00 %	100,00 %
Menge	x	Stück	325.000	500.000
Umsatzerlöse	U	€	3.575.000,00	5.500.000,00
Preis pro Stück	p	€/Stück	11,00	11,00
gesamte variable Kosten	K_v	€	1.625.000,00	2.500.000,00
variable Stückkosten	k_v	€/Stück	5,00	5,00
fixe Stückkosten	kf	€/Stück	8,00	**5,20**
gesamte Fixkosten	K_f	€	2.600.000,00	2.600.000,00
Gesamtkosten	K	€	4.225.000,00	5.100.000,00
Kosten pro Stück	k	€/Stück	13,00	10,20
Deckungsbeitrag gesamt	DB	€	1.950.000,00	3.000.000,00
Deckungsbeitrag pro Stück	db	€/Stück	6,00	6,00
Betriebsergebnis	BE	€	–650.000,00	400.000,00

! **Korrektur zur handschriftlichen Lösung:** Bei Szenario 2 muss **kf = K_f / x = 2.600.000 / 500.000 = 5,20 €/Stück** sein (die Handschrift „3,20“ ist ein Zahlendreher/Ausrutscher). Kontrolle: `k = kv + kf = 5,00 + 5,20 = 10,20 €/Stück` — passt zum ebenfalls notierten k = 10,20. Alle anderen handschriftlichen Werte sind korrekt.

Interpretation:

- Bei 100 % Auslastung positives Betriebsergebnis (+400.000,00 €), bei 65 % **Verlust** (–650.000,00 €).
- Ursache ist **allein die Fixkostenbelastung:** kf springt von 5,20 auf **8,00 €/Stück** — die 2.600.000 € Fixkosten verteilen sich auf weniger Stück. Der db bleibt

konstant bei 6,00 €/Stück, deckt aber bei 325.000 Stück die Fixkosten nicht mehr ($DB_1 = 1.950.000 < Kf = 2.600.000$).

- **Break-Even:** $x_{BE} = Kf / db = 2.600.000 / 6,00 = 433.333,33$ Stück → entspricht BG von $433.333 / 500.000 = 86,67$ %. Unter ~87 % Auslastung rutscht der Betrieb in die Verlustzone.

Teil C — Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis

Flexible Plankostenrechnung — Worum geht es?

Die **flexible Plankostenrechnung** vergleicht die **Istkosten** mit den **Sollkosten** (= an die Ist-Beschäftigung angepasste Plankosten) und spaltet die Gesamtabweichung in einen **beeinflussbaren** (Verbrauch) und einen **nicht-beeinflussbaren** (Beschäftigung) Teil.

Symbole:

Symbol	Größe	Einheit
B_p	Planbeschäftigung	Stück
B_i	Istbeschäftigung	Stück
K_i	Istkosten (gesamt)	€
K_{pv}	variable Plankosten (bei B_p)	€
K_{pf}	fixe Plankosten	€
K_p	Plankosten gesamt (bei B_p)	€

Die Formeln (exakt, Reihenfolge wie in der Aufgabe):

$$k_{pv} = \frac{K_{pv}}{B_p} \quad \text{(variabler Plankostenverrechnungssatz)}$$

$$k_{pf} = \frac{K_{pf}}{B_p} \quad \text{(fixer Plankostenverrechnungssatz)}$$

$$k_p = \frac{K_p}{B_p} = k_{pv} + k_{pf} \quad \text{(gesamter Plankostenverrechnungssatz)}$$

$$K_p = K_{pv} + K_{pf} \quad \text{(Plankosten bei Planbeschäftigung)}$$

$$K_{verr} = k_p \cdot B_i \quad \text{(verrechnete Plankosten — Fixkosten „proportionalisiert“)}$$

$$K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i \quad \text{(Sollkosten — Fix bleibt fix, nur var. angepasst)}$$

$$\text{Gesamtabweichung} = K_i - K_{verr}$$

$$\text{Budgetabweichung} = K_i - K_{soll} \quad (= \text{Verbrauchsabweichung, identisch})$$

$$\text{Verbrauchsabweichung} = K_i - K_{soll}$$

$$\text{Beschäftigungsabweichung} = K_{soll} - K_{verr} \; (= K_{pf} - k_{pf} \cdot B_i)$$

Kernidee (unbedingt merken):

- **Verrechnete Plankosten** behandeln die Fixkosten so, *als wären sie variabel* (`kp` enthält den fixen Satz `kpf`). Deshalb entstehen sie „linear ab Null“ mit der Menge.
- **Sollkosten** dagegen halten die Fixkosten **konstant** (volle K_{pf}) und passen nur den variablen Teil an B_i an — das ist der **realistische Kostenmaßstab**.
- Die Differenz beider (**Beschäftigungsabweichung**) ist deshalb reine **Fixkosten-Über-/Unterdeckung** — kein echter Mehr-/Minderverbrauch.

Zerlegung (Kontrollgleichung):

$$\text{Gesamtabweichung} = \text{Budgetabweichung} + \text{Beschäftigungsabweichung}$$

✓ **Gegen Rohlederers offizielle Lösungsvorschläge verifiziert.** Rohlederers Rechenweg deckt sich exakt mit den obigen Formeln:

- **U13 A1** (B_p 20.000, B_i 17.000, K_{pf} 60.000, K_{pv} 40.000, K_i 90.000): PKVS starr = $(K_{pf}+K_{pv})/B_p$ = 5,00 €/kg · verrechnete Plankosten = PKVS·B_i = 85.000 · variabler PKVS = 2,00 · fixer PKVS = 3,00 · **Sollkosten = $K_{pf} + k_{pv}\cdot B_i$ = 94.000** · **Verbrauchsabweichung = K_i – Sollkosten = –4.000** (Kostenersparnis) · **Beschäftigungsabweichung = Sollkosten – verrechnete = 9.000** (Unterbeschäftigung → nicht verrechnete Fixkosten).
- **U13 A3** (B_p 2.000 h, B_i 1.600 h, K_{pf} 2.000, K_{pv} 13.000, K_i 14.500): PKVS = 7,50 €/h · verrechnete = 12.000 · variabler PKVS = 6,50 · **Sollkosten = 12.400** · **Verbrauchsabweichung = K_i – Sollkosten = 2.100** · **Beschäftigungsabweichung = Sollkosten – verrechnete = 400**.

Damit sind die Vorzeichen- und Bezugskonventionen (Verbrauchsabw. = Istkosten – Sollkosten, Beschäftigungsabw. = Sollkosten – verrechnete Plankosten) offiziell bestätigt.

Aufgabe K5 A6 — voll durchgerechnet

Gegeben:

Größe	Symbol	Wert
Planbeschäftigung	B_p	30.000 Stück
Istbeschäftigung	B_i	35.000 Stück
Istkosten (gesamt)	K_i	200.000,00 €
variable Plankosten	K_{pv}	45.000,00 €
fixe Plankosten	K_{pf}	120.000,00 €

Beachte: **B_i (35.000) > B_p (30.000)** → **Überbeschäftigung** (Auslastung 116,67 %). Das dreht später das Vorzeichen der Beschäftigungsabweichung um (nicht der „Standardfall“).

Gefragt: a) Verrechnungssätze (k_{pv}, k_{pf}, k_p), Plankosten, verrechnete Plankosten, Sollkosten sowie Gesamt-, Budget-/Verbrauchs- und Beschäftigungsabweichung ermitteln (15 P.) · b) Bedeutung einer negativen Beschäftigungsabweichung erläutern (3 P.)

---

a) Ermittlung aller Werte — 15 P.

Verrechnungssätze:

$$k_{pv} = \frac{K_{pv}}{B_p} = \frac{45.000}{30.000} = 1{,}50\ €/\text{Stück}$$

$$k_{pf} = \frac{K_{pf}}{B_p} = \frac{120.000}{30.000} = 4{,}00\ €/\text{Stück}$$

$$k_p = k_{pv} + k_{pf} = 1{,}50 + 4{,}00 = 5{,}50\ €/\text{Stück} \quad (\text{Kontrolle: } K_p B_p = 165.000 30.000 = 5{,}50\ €/\text{Stück})$$

Plankosten (bei Planbeschäftigung B_p):

$$K_p = K_{pv} + K_{pf} = 45.000 + 120.000 = 165.000{,}00\ €$$

Verrechnete Plankosten (Fixkosten proportionalisiert, `kp · Bi`):

$$K_{verr} = k_p \cdot B_i = 5{,}50 \cdot 35.000 = 192.500{,}00\ €$$

Sollkosten (Fix konstant, nur variabel angepasst):

$$K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i = 120.000 + 1{,}50 \cdot 35.000 = 120.000 + 52.500 = 172.500{,}00\ €$$

Abweichungen (Vorzeichenkonvention: positiv = Kostenüberschreitung = **ungünstig**; negativ = **günstig**):

Gesamtabweichung = K_i - K_{verr} = 200.000 - 192.500 = 7.500,00 € ⇒ ungünstig

> Budgetabweichung = K_i - K_{soll} = *200.000 - 172.500 = 27.500,00* € ⇒ ungünstig

> Verbrauchsabweichung = K_i - K_{soll} = *200.000 - 172.500 = 27.500,00* € ⇒ ungünstig *(= Budgetabw.)*

> Beschäftigungsabweichung = K_{soll} - K_{verr} = *172.500 - 192.500 = -20.000,00* € ⇒ günstig

Kontrolle: `Budgetabw. + Beschäftigungsabw. = 27.500 + (−20.000) = 7.500 = Gesamtabweichung`

Ergebnis-Übersicht:

Größe	Formel	Wert	Bewertung
variabler Verrechnungssatz	$k_{pv} = K_{pv}/B_p$	1,50 €/Stück	—
fixer Verrechnungssatz	$k_{pf} = K_{pf}/B_p$	4,00 €/Stück	—
gesamter Verrechnungssatz	$k_p = K_p/B_p$	5,50 €/Stück	—
Plankosten	$K_p = K_{pv}+K_{pf}$	165.000,00 €	—
verrechnete Plankosten	$k_p \cdot B_i$	192.500,00 €	—
Sollkosten	$K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i$	172.500,00 €	—
Gesamtabweichung	$K_i - K_{verr}$	7.500,00 €	ungünstig
Budgetabweichung	$K_i - K_{soll}$	27.500,00 €	ungünstig
Verbrauchsabweichung	$K_i - K_{soll}$	27.500,00 €	ungünstig
Beschäftigungsabweichung	$K_{soll} - K_{verr}$	–20.000,00 €	**günstig**

Interpretation:

- **Verbrauch/Budget (27.500 € ungünstig):** Selbst am realistischen Sollkosten-Maßstab (172.500 €) wurden 200.000 € verbraucht — **echter Mehrverbrauch** (Materialverschwendung, höhere Preise, Ineffizienz). Das ist der Teil, den die Kostenstellenleitung **verantwortet und beeinflussen** kann.

- **Beschäftigung (–20.000 € günstig):** Weil mehr produziert wurde als geplant ($B_i > B_p$), werden die Fixkosten auf mehr Stück verteilt → **Fixkostenüberdeckung**. Rein rechnerischer Effekt, **nicht beeinflussbar** durch die Kostenstelle.
- **Netto (Gesamt 7.500 € ungünstig):** Der echte Mehrverbrauch überwiegt die günstige Fixkostenüberdeckung.

---

b) Was bedeutet eine negative Beschäftigungsabweichung? — 3 P.

Bedeutung: Eine **negative** Beschäftigungsabweichung bedeutet eine **Fixkostenüberdeckung**: Es wurden über den Verrechnungssatz **mehr Fixkosten „verrechnet", als tatsächlich geplant/angefallen** sind.

Wie sie zustande kommt: Sie entsteht durch **Überbeschäftigung** — die Istbeschäftigung liegt **über** der Planbeschäftigung (hier $B_i = 35.000 > B_p = 30.000$). Da der Verrechnungssatz `kp` den fixen Anteil `kpf = 4,00 €/Stück` enthält, werden bei 35.000 Stück Fixkosten in Höhe von `4,00 · 35.000 = 140.000 €` verrechnet, obwohl nur **120.000 €** fixe Plankosten existieren → 20.000 € „zu viel" absorbiert.

> Beschäftigungsabweichung = $K_{pf} - k_{pf} \cdot B_i = 120.000 - 140.000 = -20.000{,}00$ €

Positiv oder negativ fürs Unternehmen? → **Positiv / günstig.** Die vorhandene Kapazität wird **besser ausgelastet als geplant**; es gibt keine Leerkosten, sondern eine Überdeckung der Fixkosten. (Achtung: „negatives Vorzeichen" ≠ „schlecht" — bei dieser Kennzahl bedeutet **negativ = günstig**.)

Typische Fallen (klausurentscheidend)

Teil A — Kostenauflösung:

- **Punktwahl ist nicht neutral:** Zwei-Punkte-Verfahren mit P1&P4 ≠ mit P1&P3 (Hoch-Tief) ≠ Regression. Immer die **in der Aufgabe genannten** Perioden nehmen.
- **Zwischenwert nicht zu früh runden:** k_v ungerundet weiterrechnen (sonst driftet K_f/Prognose weg).
- **Excel-Funktionen nicht vertauschen:** `STEIGUNG` = variable Stückkosten, `ACHSENABSCHNITT` = Fixkosten.
- **Extrapolation ≠ Interpolation:** außerhalb des Datenbereichs wird die Prognose unsicher.

Teil B — Beschäftigungsgrade:

- **k_v, p, db sind konstant** bei jedem BG — nur die *gesamten* variablen Kosten und Umsätze skalieren mit x.
- **Fixe Stückkosten kf steigen** bei sinkender Beschäftigung (Fixkostendegression), die *gesamten* Fixkosten K_f bleiben gleich.
- **kf = K_f / x**, nicht mit k_v verwechseln (der Ausrutscher „3,20 statt 5,20“ oben).
- **Kostenremanenz** als Beurteilungspunkt: real sinken Fixkosten nicht sofort mit.

Teil C — Flexible Plankostenrechnung:

- **Sollkosten ≠ Plankosten!** Plankosten K_p gelten bei **B_p**; Sollkosten K_{soll} gelten bei **B_i** (Fix konstant, var. angepasst). Nur wenn $B_i = B_p$ sind beide gleich.
- **Verrechnete Plankosten ≠ Sollkosten:** verrechnete Kosten **proportionalisieren die Fixkosten** (`kp·Bi`), Sollkosten halten sie **konstant** (`Kpf + kpv·Bi`). Ihre Differenz IST die Beschäftigungsabweichung.
- **Beschäftigungsabweichung = Leerkosten / Fixkostenüber- bzw. -unterdeckung** — reine Rechengröße, **nicht beeinflussbar**. Nur die **Budget-/ Verbrauchsabweichung** ist echter Mehr-/Minderverbrauch.
- **Unterbeschäftigung** ($B_i < B_p$) → Beschäftigungsabweichung **positiv** = **Leerkosten** = ungünstig.
- **Überbeschäftigung** ($B_i > B_p$) → Beschäftigungsabweichung **negativ** = **Fixkostenüberdeckung** = günstig (dieser Aufgabenfall).
- **Nutzkosten vs. Leerkosten:** `Nutzkosten = kpf · Bi` (Fixkosten der genutzten Kapazität), `Leerkosten = Kpf − Nutzkosten` (Fixkosten der ungenutzten Kapazität). Bei Überbeschäftigung gibt es **keine** Leerkosten (Nutzkosten > K_{pf}).
- **Vorzeichen richtig lesen:** positiv = Kostenüberschreitung = ungünstig; negativ = günstig. Immer dazuschreiben, ob günstig/ungünstig.
- **Budgetabweichung = Verbrauchsabweichung** — in dieser Systematik synonym; nicht als zwei verschiedene Zahlen suchen.

U13 · Plankostenrechnung

Starre Plankostenrechnung

Die **starre Plankostenrechnung** ist das einfachste Verfahren der Plankostenrechnung. Man legt zu Beginn der Planperiode für eine Kostenstelle **eine** geplante Beschäftigung (die Planbeschäftigung) und die dazu geplanten Gesamtkosten (die Plankosten) fest. Der

entscheidende Punkt: Die Plankosten werden **nicht** in einen fixen und einen variablen Bestandteil zerlegt. Aus Plankosten und Planbeschäftigung bildet man einen **Plankostenverrechnungssatz** (Kosten je Beschäftigungseinheit) und verrechnet damit die tatsächliche Istbeschäftigung.

Das Wort „starr" bezieht sich darauf, dass die verrechneten Plankosten am Ende **proportional** zur Istbeschäftigung fortgeschrieben werden — so, als ob **alle** Kosten beschäftigungsabhängig wären. Genau das ist die eingebaute Schwäche: Weil die Fixkosten mitproportionalisiert werden, lässt sich am Ende nur **eine einzige Gesamtabweichung** ausweisen. Eine Trennung in Beschäftigungs- und Verbrauchsabweichung ist im starren Verfahren **nicht möglich** (das leistet erst die flexible Plankostenrechnung mit Sollkosten). (vgl. Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. „Plankostenrechnung")

Gegeben

Die Fertigungskostenstelle „Dreherei" eines Maschinenbauers plant für das kommende Geschäftsjahr. Bezugsgröße der Kostenstelle sind die Fertigungsstunden (Fh). Für das abgelaufene Jahr liegen nun die Istwerte vor.

Größe	Formelzeichen	Wert
Planbeschäftigung	x_{Plan}	5.000,00 Fh
Plankosten (gesamt, nicht gespalten)	K_{Plan}	400.000,00 $
Istbeschäftigung	x_{Ist}	4.500,00 Fh
Istkosten (gesamt)	K_{Ist}	378.000,00 $

Aufgabenstellung

1. Ermitteln Sie den Plankostenverrechnungssatz.
2. Berechnen Sie die auf die Istbeschäftigung verrechneten Plankosten.
3. Bestimmen Sie die Gesamtabweichung und beurteilen Sie, ob sie günstig oder ungünstig ist.
4. Ordnen Sie die Abweichung relativ ein (Beschäftigungsgrad und prozentuale Abweichung).
5. Erläutern Sie die zentrale Schwäche des Verfahrens.

Schritt-für-Schritt-Lösung

Schritt 1 — Plankostenverrechnungssatz (PKVS)

Der Verrechnungssatz gibt an, wie viel Kosten je Fertigungsstunde eingeplant sind. Ansatz:

$PKVS = K_{Plan} \div x_{Plan}$

Zahlen einsetzen:

$PKVS = 400.000{,}00\ € \div 5.000{,}00\ Fh$

Zwischenergebnis:

$PKVS = 80{,}00\ €/Fh$

Schritt 2 — Verrechnete Plankosten (K_{verr})

Die verrechneten Plankosten sind der Betrag, den die starre Rechnung der tatsächlich gefahrenen Istbeschäftigung „zubilligt". Man multipliziert den Verrechnungssatz mit der Istbeschäftigung. Ansatz:

$K_{verr} = PKVS \times x_{Ist}$

Zahlen einsetzen:

$K_{verr} = 80{,}00\ €/Fh \times 4.500{,}00\ Fh$

Zwischenergebnis:

$K_{verr} = 360.000{,}00\ €$

Hinweis zum Verständnis: Hier proportionalisiert das Verfahren die kompletten Plankosten. Bei nur 4.500 statt 5.000 Fh werden 90,00 % der Plankosten „durchgereicht" (400.000,00 € × 0,90 = 360.000,00 €) — inklusive der eigentlich fixen Anteile, die in Wirklichkeit gar nicht mitsinken.

Schritt 3 — Gesamtabweichung (ΔK_{ges})

Die Gesamtabweichung ist die Differenz zwischen den tatsächlich angefallenen Istkosten und den verrechneten Plankosten. Ansatz:

$\Delta K_{ges} = K_{Ist} - K_{verr}$

Zahlen einsetzen:

$\Delta K_{ges} = 378.000{,}00\ € - 360.000{,}00\ €$

Zwischenergebnis:

ΔK_{ges} = 18.000,00 €

Vorzeichen-Deutung: Die Istkosten liegen **über** den verrechneten Plankosten. Es liegt also eine **Kostenüberschreitung** vor — die Abweichung ist **ungünstig** (Konvention „Ist minus verrechnet > 0" = ungünstig). Achtung: In manchen Lehrbüchern wird „positive Abweichung" umgekehrt für eine Einsparung verwendet; entscheidend ist hier die eindeutige Definition $\Delta K_{ges} = K_{Ist} - K_{verr}$, nicht das Etikett.

Schritt 4 — Relative Einordnung

Beschäftigungsgrad — wie stark ist die Stelle im Verhältnis zur Planbeschäftigung ausgelastet? Ansatz:

Beschäftigungsgrad = $x_{Ist} \div x_{Plan} \times 100$

Zahlen einsetzen:

Beschäftigungsgrad = 4.500,00 Fh ÷ 5.000,00 Fh × 100 = **90,00 %**

Prozentuale Abweichung — die Gesamtabweichung bezogen auf die verrechneten Plankosten. Ansatz:

Abweichung in % = $\Delta K_{ges} \div K_{verr} \times 100$

Zahlen einsetzen:

Abweichung in % = 18.000,00 € ÷ 360.000,00 € × 100 = **5,00 %**

Die Istkosten liegen damit 5,00 % über dem Betrag, den die starre Rechnung für 4.500 Fh vorsieht.

Schritt 5 — Rechenprobe

Rückrechnung des Verrechnungssatzes über die Istbeschäftigung:

$K_{verr} \div x_{Ist}$ = 360.000,00 € ÷ 4.500,00 Fh = 80,00 €/Fh

Das entspricht exakt dem PKVS aus Schritt 1 — die Rechnung ist konsistent.

Gegenprobe über die Gesamtabweichung:

$K_{verr} + \Delta K_{ges} = 360.000{,}00\ € + 18.000{,}00\ € = 378.000{,}00\ € = K_{Ist}$

Zusammenfassende Übersicht

Position	Formelzeichen	Betrag
Plankostenverrechnungssatz	PKVS	80,00 €/Fh
Verrechnete Plankosten	K_{verr}	360.000,00 €
Istkosten	K_{Ist}	378.000,00 €
Gesamtabweichung	ΔK_{ges}	18.000,00 € (ungünstig)
Beschäftigungsgrad	—	90,00 %
Prozentuale Abweichung	—	5,00 %

Interpretation — die zentrale Schwäche (Aufgabe 5)

Die starre Plankostenrechnung liefert nur **eine einzige Zahl**: die Gesamtabweichung von 18.000,00 €. Diese Zahl vermischt zwei völlig unterschiedliche Ursachen, die sie **nicht auseinanderhalten** kann:

- **Verbrauchsabweichung** — Teil der Abweichung, der aus unwirtschaftlichem oder wirtschaftlichem Verbrauch stammt (z. B. Mehrverbrauch an Werkzeug, Energie, Ausschuss). Das ist die Abweichung, die der Kostenstellenleiter tatsächlich verantworten kann.
- **Beschäftigungsabweichung** — Teil der Abweichung, der nur daraus entsteht, dass die Fixkosten bei 4.500 Fh statt 5.000 Fh auf weniger Stunden verteilt werden (Leerkosten durch Unterauslastung). Das ist ein reiner Verrechnungseffekt und keine Frage der Wirtschaftlichkeit.

Weil die Plankosten **nicht in fix und variabel gespalten** sind, gibt es im starren Verfahren **keine Sollkosten** (dort würde man K_{Ist} gegen die Sollkosten der Istbeschäftigung prüfen). Ohne Sollkostenlinie fehlt der Bezugspunkt, um die 18.000,00 € aufzuteilen. Man weiß also, **dass** es teurer wurde, aber nicht **warum** — und kann die Abweichung niemandem sauber zurechnen. Genau diese Lücke schließt die **flexible Plankostenrechnung**, indem sie die Kosten in fix/variabel trennt, Sollkosten bildet und die Gesamtabweichung in Beschäftigungs- und Verbrauchsabweichung zerlegt.

Endergebnis: Der Plankostenverrechnungssatz beträgt **80,00 €/Fh**, die verrechneten Plankosten **360.000,00 €**, und es ergibt sich eine **Gesamtabweichung von 18.000,00 € (ungünstig, = 5,00 %)**. Eine Aufspaltung in Beschäftigungs- und Verbrauchsabweichung ist im starren Verfahren **nicht möglich**.

Grenzplankostenrechnung (flexible auf Teilkostenbasis)

(Verfahren U13 — flexible Plankostenrechnung auf Teilkostenbasis; vgl. Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. zur Grenzplankostenrechnung)

Grenzplankostenrechnung

Die Kostenstelle **Dreherei** eines Maschinenbaubetriebs wird mit einer Grenzplankostenrechnung (flexible Plankostenrechnung auf Teilkostenbasis) gesteuert. Bezugsgröße ist die **Maschinenstunde (Mh)**.

Für die Planperiode gelten folgende Werte:

- Planbeschäftigung: 10.000 Mh
- variable Plankosten (bei Planbeschäftigung): 40.000,00 €
- fixe Plankosten: 60.000,00 €

In der Istperiode wurde festgestellt:

- Istbeschäftigung: 8.000 Mh
- variable Istkosten (angefallen): 34.000,00 €
- fixe Istkosten: 60.000,00 € (planmäßig, keine Fixkostenabweichung)

Aufgaben: a) Ermitteln Sie den variablen Plankostenverrechnungssatz (Grenzkostensatz). b) Ermitteln Sie den Beschäftigungsgrad. c) Ermitteln Sie die Sollkosten auf Teilkostenbasis. d) Ermitteln Sie die Verbrauchsabweichung. e) Zeigen Sie im Kontrast zur **Vollkostenbasis**, welche Abweichung auf der Teilkostenbasis bewusst **entfällt**.

Gegeben — Grenzplankostenrechnung

Größe	Formelzeichen	Wert
Planbeschäftigung	x_{plan}	10.000 Mh
Istbeschäftigung	x_{ist}	8.000 Mh
variable Plankosten	Kv_{plan}	40.000,00 €
fixe Plankosten	Kf	60.000,00 €
gesamte Plankosten	K_{plan}	100.000,00 €
variable Istkosten	Kv_{ist}	34.000,00 €
fixe Istkosten	Kf_{ist}	60.000,00 €

Gefragt: a) Variablen Plankostenverrechnungssatz (Grenzkostensatz) ermitteln · b) Beschäftigungsgrad ermitteln · c) Sollkosten auf Teilkostenbasis ermitteln · d) Verbrauchsabweichung ermitteln · e) Im Kontrast zur Vollkostenbasis zeigen, welche Abweichung auf der Teilkostenbasis bewusst entfällt

---

Schritt-für-Schritt-Lösung

Grundidee des Verfahrens: Auf den Kostenträger werden **nur die variablen (Grenz-)Kosten** verrechnet. Die Fixkosten werden **en bloc** (als Block, nicht pro Stück/Stunde aufgeteilt) direkt ins Betriebsergebnis übernommen. Damit gibt es auf dem Kostenträger **keine Proportionalisierung der Fixkosten** — und folglich **keine Beschäftigungsabweichung**.

Schritt 1 — Variabler Plankostenverrechnungssatz (Grenzkostensatz) kv

Ansatz: kv = variable Plankosten ÷ Planbeschäftigung

Zahlen einsetzen: kv = 40.000,00 € ÷ 10.000 Mh

Zwischenergebnis: **kv = 4,00 €/Mh**

Schritt 2 — Beschäftigungsgrad BG

Ansatz: BG = (Istbeschäftigung ÷ Planbeschäftigung) × 100

Zahlen einsetzen: BG = (8.000 Mh ÷ 10.000 Mh) × 100

Zwischenergebnis: **BG = 80,00 %**

Schritt 3 — Sollkosten auf Teilkostenbasis Ks

Auf Teilkostenbasis bestehen die Sollkosten **ausschließlich aus den variablen Plankosten**, umgerechnet auf die tatsächlich erreichte Beschäftigung.

Ansatz: Ks = kv × Istbeschäftigung

Zahlen einsetzen: Ks = 4,00 €/Mh × 8.000 Mh

Zwischenergebnis: **Ks = 32.000,00 €**

Rechenprobe über den Beschäftigungsgrad: Ks = variable Plankosten × BG = 40.000,00 € × 0,80 = 32.000,00 €

Schritt 4 — Verbrauchsabweichung VA

Die Verbrauchsabweichung misst, ob mehr oder weniger verbraucht wurde als bei gegebener Beschäftigung geplant (Wirtschaftlichkeit der Stelle).

Ansatz: VA = Istkosten – Sollkosten

Zahlen einsetzen: VA = 34.000,00 € – 32.000,00 €

Zwischenergebnis: **VA = +2.000,00 €**

Interpretation: positives Vorzeichen = **Mehrverbrauch** ⇒ **unwirtschaftlich**. Es wurden 2.000,00 € mehr an variablen Kosten verbraucht, als bei 8.000 Mh geplant war.

Schritt 5 — Ergebnis Teilkostenbasis (Kernaussage U13)

Position	Wert
verrechnete Plankosten (= Sollkosten)	32.000,00 €
variable Istkosten	34.000,00 €
Verbrauchsabweichung	**+2.000,00 €**
Beschäftigungsabweichung	0,00 € (entfällt)
Fixkosten (en bloc ins Betriebsergebnis)	60.000,00 €

Auf dem Kostenträger entsteht **nur** die Verbrauchsabweichung. Da die Fixkosten nicht proportionalisiert werden, gibt es **keine Beschäftigungsabweichung** — die verrechneten Plankosten (variabel) und die Sollkosten (variabel) verlaufen deckungsgleich mit der Beschäftigung.

Schritt 6 — Kontrast: flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis

Zur Abgrenzung dieselbe Stelle einmal auf **Vollkostenbasis** gerechnet (hier werden die Fixkosten pro Stunde verrechnet):

Voller Plankostenverrechnungssatz: k_{voll} = gesamte Plankosten ÷ Planbeschäftigung = 100.000,00 € ÷ 10.000 Mh = 10,00 €/Mh

Fixkostensatz: kf = fixe Plankosten ÷ Planbeschäftigung = 60.000,00 € ÷ 10.000 Mh = 6,00 €/Mh

Größe	Ansatz	Wert
verrechnete Plankosten	$k_{voll} \times x_{ist}$ = 10,00 × 8.000	80.000,00 €
Sollkosten (Vollkosten)	$Kf + kv \times x_{ist}$ = 60.000,00 + 32.000,00	92.000,00 €
Ist-Gesamtkosten	$Kv_{ist} + Kf_{ist}$ = 34.000,00 + 60.000,00	94.000,00 €

Verbrauchsabweichung (Vollkosten): VA = Istkosten – Sollkosten = 94.000,00 € – 92.000,00 € = **2.000,00 €** (identisch zur Teilkostenbasis)

Beschäftigungsabweichung (Vollkosten): BA = Sollkosten – verrechnete Plankosten = 92.000,00 € – 80.000,00 € = **12.000,00 €**

Rechenprobe über den Fixkostensatz: BA = kf × (Planbeschäftigung – Istbeschäftigung) = 6,00 €/Mh × (10.000 – 8.000) Mh = 6,00 × 2.000 = 12.000,00 €

Die 12.000,00 € sind die **Leerkosten** (nicht genutzter Fixkostenanteil der 2.000 fehlenden Stunden).

Der entscheidende Unterschied:

Merkmal	Teilkostenbasis (Grenzplankostenrechnung)	Vollkostenbasis
Verbrauchsabweichung	2.000,00 €	2.000,00 €
Beschäftigungsabweichung	0,00 € (entfällt)	12.000,00 €
Behandlung der Fixkosten	en bloc ins Betriebsergebnis	pro Stunde auf Träger verrechnet

Auf der **Teilkostenbasis entfällt die Beschäftigungsabweichung vollständig**, weil die Fixkosten gar nicht erst auf den Kostenträger proportionalisiert werden. Genau darum ist die Grenzplankostenrechnung frei von der oft irreführenden „Beschäftigungsabweichung": Sie weist mit der Verbrauchsabweichung nur das aus, was die Kostenstelle wirklich beeinflussen kann.

Endergebnis — Grenzplankostenrechnung

Grenzkostensatz kv = 4,00 €/Mh · Beschäftigungsgrad = 80,00 % · Sollkosten = 32.000,00 € · Verbrauchsabweichung = +2.000,00 € (Mehrverbrauch, unwirtschaftlich).

Auf dem Kostenträger entsteht KEINE Beschäftigungsabweichung — die Fixkosten von 60.000,00 € gehen en bloc ins Betriebsergebnis. Im Kontrast dazu würde die Vollkostenbasis zusätzlich eine **Beschäftigungsabweichung von 12.000,00 € (Leerkosten)** ausweisen.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Kostenauflösung/Kostenspaltung (Vorlesung + Übung)

Klausurhinweise

- Open Book, Taxonomiestufe 2, Rundung, KI-Slop-Regel, anonymisierte Korrektur, Videoblog-Ressourcen → siehe Modalitäten.
- „Kann KI besser und billiger als Sie … dass der Kostenrechnung nicht drauf hat, hat damit zu tun, dass er amerikanisch gelernt hat." — mechanisches Formel-Einsetzen bringt keine Punkte; geprüft wird bewusst das, was KI (noch) nicht kann.
- „Das Blutbad was wir hatten bei der letzten Klausur, das ist tatsächlich ein Effekt des unqualifizierten Einsatzes von KI … haben die Lösungen treu doof

übernommen." — Altklausuren nicht blind per ChatGPT lösen und auswendig lernen; Rohleder variiert/prüft Verständnis, nicht Wiedergabe.

Typische Fehler / Fallen

- Falsche Einheit → siehe ! Teuerste Fehler #3.
- **Negative Fixkosten** oder negative variable Stückkosten als Endergebnis unreflektiert hinschreiben — „es gibt keine negativen Fixkosten, einfach mit Null ansetzen und fertig". Gleiches gilt für vernachlässigbar kleine Anteile bei dominierenden Gegenkosten („Peanuts" → auf Null runden).
- Regressionsformel blind anwenden ohne Plausibilitätscheck → siehe ! Teuerste Fehler #10 (konkretes Beispiel: Instandhaltungskosten R^2=42 % → rechnerisch 823,58 € Fixkosten, mehr als das Doppelte des höchsten je aufgetretenen Werts).
- **Bestimmtheitsmaß bei 100 % Fixkosten** liefert `DIV/0` (Excel) — kein Fehler, sondern planmäßig (keine Streuung vorhanden), nicht rechnerisch erzwingen, sondern den bekannten Wert direkt übernehmen.
- Historische Datenpunkte für Zweipunkt-/Regressionsverfahren falsch gewählt (z. B. Corona- oder „Ever-Given"-Ausreißer-Perioden) — immer die **aktuellsten** verfügbaren Perioden nehmen.

Fachliche Klarstellungen

- **Vier Methoden der Kostenauflösung**: (1) buchtechnische Methode (Konto pauschal als „fix"/„variabel" markieren, alle paar Jahre überprüfen), (2) mathematische Methode/Zweipunktverfahren (bei genau 2 Wertepaaren; Differenzenquotient = variable Stückkosten, dann in eine Gleichung einsetzen für Fixkosten), (3) Regressionsanalyse (bei >2 Wertepaaren, per Excel `STEIGUNG`/`ACHSENABSCHNITT`/`BESTIMMTHEITSMASS`), (4) analytische Methode/Plankostenrechnung (zukunftsgerichtet, Stabilitätshypothese hinterfragen).
- Faustregel Bestimmtheitsmaß ≥ ca. 2/3 (66–67 %) gilt in der Praxis als brauchbar; 95 % ist ein „synthetisches Lehrbuchbeispiel", in echten Praxisdaten ist 0,6 schon ein guter Wert.
- **EDA-Kosten** = älterer/praxisüblicher Begriff für Fixkosten, auch „Kosten der Betriebsbereitschaft" — Kosten sind nicht per se negativ, sondern ermöglichen die Produktionsfähigkeit.
- **Betriebsminimum = kurzfristige Preisuntergrenze** (Preis, der nur variable Kosten deckt, Verlust in Höhe der Fixkosten).
- **Betriebsoptimum** hält der Prof für einen irreführenden Lehrbuchbegriff — es ist NICHT profitabel (kein Gewinn enthalten) und ist KEINE Preisgrenze.

- **Langfristige Preisuntergrenze** = Vollkosten + angemessener Gewinn (ohne den geht ein Unternehmen langfristig unter — Beispiel 1980er/90er-Insolvenzen durch Dauer-Deckungsbeitragsgeschäfte).
- **Kostenremanenz/Remanenzkosten (Cost Stickiness)**: Kosten bleiben auf erhöhtem Niveau, obwohl die Ursache (z. B. Überkapazität an Personal) entfallen ist — das Unternehmen hätte reagieren können/müssen, tut es aber aus praktischen Gründen nicht sofort. Prof hat dazu ausführlichere Zusatzseiten ergänzt, weil im Vorsommer Rückfragen kamen — Indiz für Prüfungsrelevanz.
- **Reagibilitätsgrad** = %-Änderung Gesamtkosten ÷ %-Änderung Beschäftigungsgrad (z. B. 10 %/40 % = 0,25). „Spielt in der Praxis keine allzu große Rolle", man sollte den Begriff nur „mal gehört haben" — geringe, aber vorhandene Prüfungsrelevanz.
- **Primär- vs. Sekundärkosten** (Basisdefinition, präziser in U08): Primär = Geld fließt über die Unternehmensgrenze (auch Personalkosten zählen); Sekundär = nur interne Verrechnung. Kontextabhängig: bei Tochtergesellschaften, die sich gegenseitig beliefern, sind es aus Einzelgesellschafts-Sicht Primärkosten, aus Konzernsicht Sekundärkosten.
- **Periodenfremde Aufwendungen** werden ausgeklammert, weil sie das aktuelle Periodenergebnis verzerren würden (Beispiele: Steuernachzahlungen, verspätete Versicherungsregulierungen, Auflösung alter Rückstellungen).
- **Außerordentliche Aufwendungen** (selbst wenn betriebsbedingt) gehen nicht in Kosten ein, weil sie selten anfallen und sonst Kalkulation/Preise unnötig verzerren würden (Beispiel: Reparatur nach seltenem Maschinenausfall — wird über die Gewinnmarge/das unternehmerische Risiko abgefedert).
- **Wirtschaftlichkeit** = Wertverhältnis Output/Input (NICHT „Kosten dividiert durch Leistung" — häufiger Fehler in der Übung, explizit als falsch markiert).
- Verkaufserlös unter Buchwert eines Betriebs-Pkw stellt KEINEN Aufwand/keine Kosten im Sinne der KLR dar (außerhalb des Kerngeschäfts, kein Autohändler).

Merksätze

- „Wo gehobelt wird, fallen Späne" — Regressionsfehler sind normal, pragmatisch mit Null-Setzen umgehen.
- „Kosten gestalten geht vor Kosten verwalten" — bei wiederkehrenden Verlust-/Schwundpositionen erst Ursache klären, nicht stumpf einen Zuschlag einkalkulieren (siehe auch U07).
- „Statistik: mal Glück, mal Pech, mal Gandhi" — Anekdote zur Regressions-Näherung (keine Prüfungsrelevanz, aber zeigt seine Haltung: Regressionsergebnisse sind immer nur Näherung).

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Aufgabe #047 · Aufgabe | #1a

Ähnlich: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung —… (S. 547) · Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung —… (S. 549) · Aufgabe | 6 P. | #1e (S. 529)

Vervollständigen Sie die nachfolgende Tabelle. Unterstellen Sie lineare Kostenverläufe. Gegeben sind nur einzelne Werte in der Spalte für den Beschäftigungsgrad 100 %; alle übrigen Felder (beide Spalten 70 % und 100 %) sind zu berechnen.

Zeile	Größe	Abk.	BG 70 %	BG 100 %
1	Beschäftigungsgrad	BG	70 %	100 %
2	Menge (Stück)	x	?	?
3	Kosten pro Stück	k	?	?
4	fixe Stückkosten	kf	?	?
5	variable Stückkosten	kv	?	4,00 €/Stück
6	gesamte Fixkosten	Kf	?	?
7	gesamte variable Kosten	Kv	?	2.000.000 €
8	Gesamtkosten	K	?	?
9	Umsatzerlöse	U	?	2.800.000 €
10	Preis pro Stück	p	?	?
11	Deckungsbeitrag pro Stück	db	?	?
12	Deckungsbeitrag gesamt	DB	?	?
13	Betriebsergebnis	BE	?	400.000 €

Gegeben (Spalte 100 %): kv = 4,00 €/Stück, Kv = 2.000.000 €, U = 2.800.000 €, BE = 400.000 €. Kostenverläufe linear.

Schritt 1 – Menge bei 100 %: Aus Kv = kv · x folgt x = Kv / kv = 2.000.000 € / 4,00 €/Stück = 500.000 Stück.

Schritt 2 – Preis bei 100 %: p = U / x = 2.800.000 € / 500.000 Stück = 5,60 €/Stück (Preis ist mengenunabhängig, gilt auch bei 70 %).

Schritt 3 – Gesamtkosten bei 100 %: Aus BE = U – K folgt K = U – BE = 2.800.000 € – 400.000 € = 2.400.000 €.

Schritt 4 – Fixkosten: Kf = K – Kv = 2.400.000 € – 2.000.000 € = 400.000 €. Fixkosten bleiben in beiden Spalten konstant.

Schritt 5 – Stück- und Deckungsgrößen bei 100 %: kf = Kf / x = 400.000 € / 500.000 Stück = 0,80 €/Stück; k = kf + kv = 0,80 + 4,00 = 4,80 €/Stück; db = p – kv = 5,60 – 4,00 = 1,60 €/Stück; DB = db · x = 1,60 · 500.000 = 800.000 € (Kontrolle: U – Kv = 800.000 €); BE = DB – Kf = 800.000 – 400.000 = 400.000 € (stimmt mit Vorgabe überein).

Schritt 6 – Spalte 70 %: Der Beschäftigungsgrad ist auf die Kapazität (100 % = 500.000 Stück) bezogen: x = 0,70 · 500.000 = 350.000 Stück. kv, p und Kf bleiben konstant.

- Kv = kv · x = 4,00 · 350.000 = 1.400.000 €
- K = Kf + Kv = 400.000 + 1.400.000 = 1.800.000 €
- kf = Kf / x = 400.000 / 350.000 = 1,14 €/Stück
- k = K / x = 1.800.000 / 350.000 = 5,14 €/Stück (Kontrolle: kf + kv = 1,14 + 4,00 ≈ 5,14)
- U = p · x = 5,60 · 350.000 = 1.960.000 €
- db = p – kv = 1,60 €/Stück
- DB = db · x = 1,60 · 350.000 = 560.000 € (Kontrolle: U – Kv = 560.000 €)
- BE = DB – Kf = 560.000 – 400.000 = 160.000 € (Kontrolle: U – K = 160.000 €)

Vollständige Tabelle:

Zeile	Größe	Abk.	BG 70 %	BG 100 %
1	Beschäftigungsgrad	BG	70 %	100 %
2	Menge (Stück)	x	350.000	500.000
3	Kosten pro Stück	k	5,14 €/Stück	4,80 €/Stück
4	fixe Stückkosten	kf	1,14 €/Stück	0,80 €/Stück
5	variable Stückkosten	kv	4,00 €/Stück	4,00 €/Stück
6	gesamte Fixkosten	Kf	400.000 €	400.000 €
7	gesamte variable Kosten	Kv	1.400.000 €	2.000.000 €
8	Gesamtkosten	K	1.800.000 €	2.400.000 €
9	Umsatzerlöse	U	1.960.000 €	2.800.000 €
10	Preis pro Stück	p	5,60 €/Stück	5,60 €/Stück
11	Deckungsbeitrag pro Stück	db	1,60 €/Stück	1,60 €/Stück
12	Deckungsbeitrag gesamt	DB	560.000 €	800.000 €
13	Betriebsergebnis	BE	160.000 €	400.000 €

Kostenverlauf von K = 100x

Aufgabe #048 · Aufgabe | #2a

K = 100x [x ≥ 0]

Rechnung: Bei x = 0 gilt K = 100 · 0 = 0 €, also kein absolutes Glied und damit keine Fixkosten. Die variablen Stückkosten sind kv = K / x = 100 (konstant), die Grenzkosten K' = 100 sind ebenfalls konstant.

Antwort: Rein variable, **proportionale (lineare) Kosten** ohne Fixkostenanteil. Die Kostenkurve ist eine Ursprungsgerade mit Steigung 100.

Aufgabe #049 · Aufgabe | #2b

K = 30.000

Rechnung: Die Menge x kommt in der Funktion nicht vor, K = 30.000 € für jede Ausbringung. Die Grenzkosten sind K' = 0.

Antwort: **Reine Fixkosten** (beschäftigungsunabhängig, konstanter Verlauf). Im Diagramm eine waagerechte Gerade auf Höhe 30.000 €. Die Fixkosten pro Stück (kf = 30.000 / x) verlaufen dagegen degressiv fallend.

Aufgabe #050 · Aufgabe | #2c

$K = x^2 + 3x + 9$ [$x \geq 0$]

Rechnung: Bei x = 0 ist K = 9 €, das absolute Glied 9 sind die **Fixkosten**. Der variable Teil ist $x^2 + 3x$. Die Grenzkosten $K' = 2x + 3$ nehmen mit steigender Menge zu (z. B. K'(1) = 5, K'(10) = 23).

Antwort: Fixkosten von 9 € plus **progressiv (überproportional) steigende variable Kosten**. Weil die Grenzkosten mit x zunehmen, wächst K stärker als proportional zur Menge.

Aufgabe #051 · Aufgabe | #2e

$K = 2500 + 50x - x^2$ [$0 \leq x \leq 25$]

Rechnung: Bei x = 0 ist K = 2.500 €, das sind die **Fixkosten**. Der variable Teil ist $50x - x^2$. Die Grenzkosten $K' = 50 - 2x$ sinken mit steigender Menge (K'(0) = 50, K'(10) = 30, K'(25) = 0).

Antwort: Fixkosten von 2.500 € plus **degressiv (unterproportional) steigende variable Kosten** im Gültigkeitsbereich 0 bis 25 Stück. Die variablen Kosten wachsen immer langsamer; am Rand x = 25 ist die Steigung 0.

Aufgabe #052 · Aufgabe | #2f

Ähnlich: Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und… (S. 247) · Aufgabe | #3g (S. 278) · Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312)

Für ein bestimmtes Produkt fallen 15.000 € Fixkosten und 10 € variable Stückkosten an. Wie lautet die Kostenfunktion?

Rechnung: Fixkosten Kf = 15.000 €, variable Stückkosten kv = 10 €/Stück. Allgemeine lineare Kostenfunktion K = Kf + kv · x.

Antwort: **K = 15.000 + 10x** (in €; linearer Kostenverlauf mit Fixkosten 15.000 € und proportionalen variablen Kosten von 10 €/Stück).

Aufgabe #053 · Aufgabe | #2g

Die Kapazitätsgrenze für die Funktion aus Fall 5 beträgt 3.000 St. Wie hoch sind die gesamten Kosten bei 100% Beschäftigung?

Rechnung: Fall 5 ist die Funktion aus #2f: K = 15.000 + 10x. Bei 100 % Beschäftigung wird die Kapazitätsgrenze x = 3.000 Stück ausgelastet.

K = 15.000 € + 10 €/Stück · 3.000 Stück = 15.000 € + 30.000 € = **45.000 €**.

Antwort: Die Gesamtkosten bei 100 % Beschäftigung betragen **45.000,00 €**.

Aufgabe #054 · Aufgabe | #2h

Ähnlich: Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312) · Break-Even und Erfolgsgrößen eines… (S. 313) · Aufgabe | #2f (S. 593)

Für ein Produkt lautet die Kostenfunktion K = 4.000 + 6x und die Erlösfunktion E = 8x. Wo liegt die Gewinnschwelle?

Rechnung: Gewinnschwelle (Break-even) liegt dort, wo Erlöse und Kosten gleich sind: E = K.

8x = 4.000 + 6x → 8x − 6x = 4.000 → 2x = 4.000 → x = 2.000 Stück.

Gleichwertig über den Deckungsbeitrag: db = p − kv = 8 − 6 = 2 €/Stück; x = Kf / db = 4.000 / 2 = 2.000 Stück. Zugehörige Erlöse: E = 8 · 2.000 = 16.000 €.

Antwort: Die Gewinnschwelle liegt bei **2.000 Stück** (Umsatz 16.000,00 €). Ab hier wird die Gewinnzone erreicht.

Aufgabe #055 · Aufgabe | #2i

Wo liegt im Fall 7 das Gewinnmaximum, wenn die Kapazitätsgrenze bei 3.500 St. liegt?

Rechnung: Fall 7 ist #2h: K = 4.000 + 6x, E = 8x. Gewinnfunktion:

G = E – K = 8x – (4.000 + 6x) = 2x – 4.000.

Der Deckungsbeitrag je Stück (2 €) ist positiv und konstant, G steigt also linear mit x. Ein inneres Maximum gibt es nicht; das Gewinnmaximum wird an der **Kapazitätsgrenze x = 3.500 Stück** erreicht.

G(3.500) = 2 · 3.500 – 4.000 = 7.000 – 4.000 = 3.000 €.

Antwort: Das Gewinnmaximum liegt bei voller Auslastung **x = 3.500 Stück** mit einem Gewinn von **3.000,00 €**.

Aufgabe #056 · Aufgabe | #2j

Ähnlich: Aufgabe | #4a (S. 616) · Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und… (S. 247) · Aufgabe | #3b (S. 276)

Sie haben diese Gesamtkostenfunktion: $K = x^3 - 2x^2 + 20x - 5$; wie lautet · die Grenzkostenfunktion k' und · die Stückkostenfunktion k (= Durchschnittskostenfunktion)? Wie hoch sind die Grenzkosten für das 5. Stück? Ermitteln Sie diese · mittels der Grenzkostenfunktion und · mit Hilfe der Gleichung $\Delta K : \Delta x$

Grenzkostenfunktion (Ableitung): $k' = K' = 3x^2 – 4x + 20$.

Stückkostenfunktion (Durchschnittskosten, K durch x): $k = K / x = x^2 – 2x + 20 – 5/x$.

Grenzkosten für das 5. Stück – Methode 1 (Grenzkostenfunktion):

$k'(5) = 3 \cdot 5^2 – 4 \cdot 5 + 20 = 3 \cdot 25 – 20 + 20 = 75 – 20 + 20 =$ **75,00 €**.

Grenzkosten für das 5. Stück – Methode 2 (Differenzenquotient ΔK / Δx):

- $K(5) = 5^3 – 2 \cdot 5^2 + 20 \cdot 5 – 5 = 125 – 50 + 100 – 5 = 170$ €
- $K(4) = 4^3 – 2 \cdot 4^2 + 20 \cdot 4 – 5 = 64 – 32 + 80 – 5 = 107$ €
- $\Delta K / \Delta x = (170 – 107) / (5 – 4) = 63 / 1 =$ **63,00 €**.

Erläuterung der Abweichung: Die Grenzkostenfunktion k'(x) misst die momentane Steigung (Tangente) an der Stelle x = 5 und liefert 75,00 €. Der Differenzenquotient misst den tatsächlichen Kostenzuwachs vom 4. zum 5. Stück und liefert 63,00 €. Bei nichtlinearen (hier progressiven) Kostenverläufen fallen beide Werte auseinander; der Differenzenquotient ist der exakte diskrete Grenzkostenwert des 5. Stücks, k'(5) die stetige Näherung.

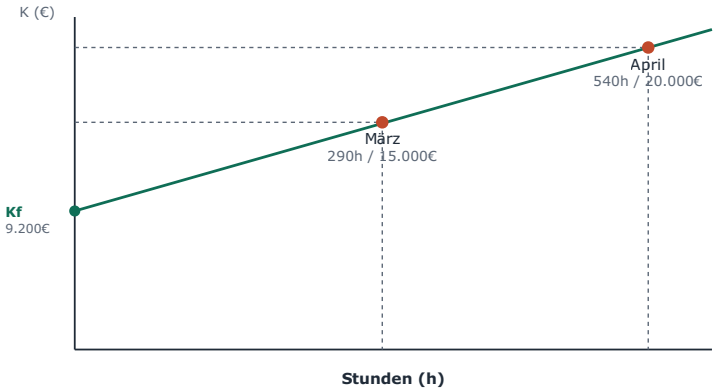
Aufgabe #069 · Aufgabe | #1a

Ähnlich: Aufgabe | #2d (S. 601) · Aufgabe | 4 P. | #4a (S. 605) · Aufgabe | (S. 619)

Ermitteln Sie rechnerisch die Fixkosten und die variablen Stückkosten.

Gegeben:

Periode	Stunden (x)	Gesamtkosten (K)
März	290 h	15.000,00 €
April	540 h	20.000,00 €



Kostengerade K = 9.200 € + 20 €/h · x — die grüne Gerade legt sich exakt durch die zwei Beobachtungspunkte; ihr Schnittpunkt mit der y-Achse ist die Fixkosten Kf.

Rechenweg (Zweipunktverfahren):

Schritt	Formel	Einsetzen	Ergebnis
1. Variable Stückkosten	$kv = (K_{April} - K_{März}) / (x_{April} - x_{März})$	(20.000,00 € – 15.000,00 €) / (540 h – 290 h) = 5.000,00 € / 250 h	**20,00 €/h**
2. Fixkosten (Punkt März)	$Kf = K_{März} - kv \cdot x_{März}$	15.000,00 € – 20,00 €/h · 290 h = 15.000,00 € – 5.800,00 €	**9.200,00 €**
3. Kontrolle (Punkt April)	$Kf = K_{April} - kv \cdot x_{April}$	20.000,00 € – 20,00 €/h · 540 h = 20.000,00 € – 10.800,00 €	9.200,00 € passt

Ergebnis: Fixkosten Kf = 9.200,00 €; variable Stückkosten kv = 20,00 €/h.

Aufgabe #070 · Aufgabe | #1b

Ähnlich: Aufgabe | #2f (S. 593) · Aufgabe | #2h (S. 594) · Aufgabe | #2b (S. 599)

Wie lautet die Sollkostenfunktion?

Die lineare Gesamtkosten- bzw. Sollkostenfunktion lautet allgemein:

$K(x) = Kf + kv \cdot x$

Mit den Werten aus 1a (Kf = 9.200,00 €, kv = 20,00 €/h):

$K(x) = 9.200{,}00\ € + 20{,}00\ €/h \cdot x$

dabei ist x die Beschäftigung in Fertigungsstunden (h/Monat).

Probe: K(290) = 9.200,00 € + 20,00 · 290 = 15.000,00 €; K(540) = 9.200,00 € + 20,00 · 540 = 20.000,00 €.

Aufgabe #071 · Aufgabe | #1c

Stellen Sie die Lösung zu a und b grafisch dar.

Achsen: Waagerechte Achse (x) = Fertigungsstunden (h/Monat), senkrechte Achse (y) = Gemeinkostenlöhne (EUR/Monat).

Einzuzeichnen:

Element	Wert
Messpunkt März	(290 h ; 15.000,00 €)
Messpunkt April	(540 h ; 20.000,00 €)
Achsenabschnitt (Fixkosten)	y = 9.200,00 € bei x = 0
Steigung (kv)	20,00 € je zusätzlicher Stunde

Vorgehen: Beide Messpunkte einzeichnen und die Gerade K(x) = 9.200,00 € + 20,00 €/h · x hindurchlegen. Sie schneidet die y-Achse bei 9.200,00 € (Fixkosten). Das Steigungsdreieck zeigt: pro 1 h mehr steigen die Kosten um 20,00 € (bzw. 5.000,00 € auf 250 h). Der Teil unterhalb 9.200,00 € ist der Fixkostensockel, der Bereich darüber der (mit x wachsende) variable Kostenanteil.

Aufgabe #072 · Aufgabe | #2a

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | #4a (S. 263)

In einer Unternehmung fielen für eine Kostenstelle in den vergangenen fünf Perioden u.a. diese Kosten an:

Jahr	Ausbringungsmenge (Stück)	Gehälter (EUR)	Forderungswagnis (EUR)	Energiekosten (EUR)	Instandhaltungskosten (EUR)	Gesamtkosten (EUR)
I	20.200	23.400	600	720	430	?
II	19.000	23.400	570	700	300	?
III	20.800	23.400	630	800	360	?
IV	17.000	23.400	510	650	420	?
V	23.000	23.400	690	880	240	?

Ermitteln Sie zunächst die Gesamtkosten und dann nach der mathematischen Methode (Zweipunktverfahren) die Fixkosten sowie die variablen Stückkosten. Wählen Sie dazu zwei geeignete Perioden aus.

Schritt 1 – Gesamtkosten je Periode (Summe der vier Kostenarten):

Jahr	Menge (Stück)	Gehälter	Ford.-wagnis	Energie	Instandh.	Gesamtkosten
I	20.200	23.400,00	600,00	720,00	430,00	25.150,00
II	19.000	23.400,00	570,00	700,00	300,00	24.970,00
III	20.800	23.400,00	630,00	800,00	360,00	25.190,00
IV	17.000	23.400,00	510,00	650,00	420,00	24.980,00
V	23.000	23.400,00	690,00	880,00	240,00	25.210,00

Schritt 2 – zwei geeignete Perioden wählen: Periode IV (17.000 Stück; 24.980,00 €) und Periode V (23.000 Stück; 25.210,00 €) — größter Mengenabstand und zugleich die beiden aktuellsten Datensätze.

Schritt 3 – variable Stückkosten:

kv = (25.210,00 € – 24.980,00 €) / (23.000 – 17.000) = 230,00 € / 6.000 Stück = 0,0383 €/Stück

Schritt 4 – Fixkosten (Punkt IV einsetzen):

Kf = 24.980,00 € – 0,0383 €/Stück · 17.000 Stück = 24.980,00 € – 651,67 € = 24.328,33 €

Ergebnis (deckungsgleich mit Lösungsvorschlag): kv = 0,0383 €/Stück, Kf = 24.328,33 €.

Aufgabe #073 · Aufgabe | #2b

Ähnlich: Aufgabe | #2f (S. 593) · Aufgabe | #2h (S. 594) · Aufgabe | #1b (S. 597)

Welche der vier Kostenarten sind als eindeutig fix anzusehen, welche als eindeutig proportional und welche als Mischkosten? Analysieren Sie zunächst „per Augenintegral“ und mit einem Streudiagramm (Excel: XY-Diagramm).

Beurteilung „per Augenintegral“ (Verlauf über der Ausbringungsmenge) und im XY-Streudiagramm:

Kostenart	Beobachtung	Einordnung
Gehälter	In allen fünf Perioden konstant 23.400,00 €, unabhängig von der Menge	eindeutig **fix**
Forderungswagnis	Steigt/fällt nahezu perfekt mit der Menge (510 € bei 17.000, 690 € bei 23.000); Gerade läuft praktisch durch den Ursprung	eindeutig **proportional** (variabel)
Energiekosten	Steigen tendenziell mit der Menge, aber mit sichtbarer Streuung und einem Sockel	**Mischkosten**
Instandhaltungskosten	Kein erkennbarer Zusammenhang mit der Menge (Punkte streuen, tendenziell sogar leicht fallend)	kein linearer Zusammenhang → sinnvoll als **fix** zu behandeln

Das Streudiagramm (Menge auf x, jeweilige Kostenart auf y) bestätigt: Gehälter = waagerechte Linie, Forderungswagnis = steile Gerade durch nahe Null, Energie = ansteigende Punktwolke mit Streuung, Instandhaltung = ungeordnete Punktwolke.

Aufgabe #074 · Aufgabe | #2c

Ermitteln und interpretieren Sie für alle vier Kostenarten das lineare Bestimmtheitsmaß R^2 mit BESTIMMTHEITSMASS.

R^2 = BESTIMMTHEITSMASS(Kostenart; Ausbringungsmenge); der Wert gibt an, welcher Anteil der Kostenstreuung durch die Menge erklärt wird (0 = kein, 1 = vollständiger linearer Zusammenhang).

Kostenart	R^2	Interpretation
Gehälter	#DIV/0!	Kosten konstant → keine Varianz, R^2 nicht berechenbar; entspricht rein fixem Verhalten
Forderungswagnis	0,9960 (≈ 1,00)	rund 99,6 % der Streuung durch die Menge erklärt → sehr starker linearer Zusammenhang, proportional
Energiekosten	0,9281 (≈ 0,93)	rund 92,8 % erklärt → starker linearer Zusammenhang, überwiegend variabel (Mischkosten)
Instandhaltungskosten	0,4244 (≈ 0,42)	nur rund 42,4 % erklärt → schwacher Zusammenhang, kein sinnvoller linearer Bezug zur Menge

Fazit: Nur Forderungswagnis und Energiekosten zeigen einen ausreichend starken linearen Zusammenhang; bei Instandhaltung ist die Regression nicht aussagekräftig, bei Gehältern nicht definiert.

Aufgabe #075 · Aufgabe | #2d

Ähnlich: Aufgabe | #1a (S. 596) · Aufgabe | 4 P. | #4a (S. 605) · Aufgabe | (S. 619)

Ermitteln Sie für alle vier Kostenarten sinnvolle fixe und variable Kosten.

Schritt 1 – rechnerische Regressionswerte (STEIGUNG / ACHSENABSCHNITT):

Kostenart	kv berechnet (€/Stück)	Kf berechnet (€)
Gehälter	0,0000	23.400,00
Forderungswagnis	0,0302	–3,66
Energiekosten	0,0393	–36,59
Instandhaltungskosten	–0,0237	823,58

Schritt 2 – „Kopf einschalten", nicht stumpf übernehmen: Negative Fixkosten (Forderungswagnis, Energie) sind betriebswirtschaftlich unsinnig → auf 0,00 € setzen und die Kostenart als rein proportional führen. Gehälter sind konstant → voll fix. Instandhaltung hat keinen belastbaren Zusammenhang (R^2 = 0,42, negative Steigung) → nicht regressieren, sondern den Mittelwert als Fixbetrag ansetzen.

Mittelwert Instandhaltung = (430 + 300 + 360 + 420 + 240) / 5 = 1.750,00 / 5 = 350,00 €

Schritt 3 – sinnvolle Werte:

Kostenart	kv sinnvoll (€/Stück)	Kf sinnvoll (€)	Charakter
Gehälter	0,0000	23.400,00	fix
Forderungswagnis	0,0302	0,00	proportional
Energiekosten	0,0393	0,00	proportional
Instandhaltungskosten	0,0000	350,00	fix (Mittelwert)

Das entspricht dem Lösungsvorschlag („variable Stückkosten sinnvoll" / „Fixkosten sinnvoll", Hinweis: „besser: Mittelwert benutzen!").

Aufgabe #076 · Aufgabe | #2e

Ähnlich: Kostenprognose & Interpolation —… (S. 625) · Aufgabe | 4 P. | #4f (S. 607)

Prognostizieren Sie die Gesamtkosten, wenn mit einer Ausbringungsmenge von 22.000 Stück gerechnet wird, anhand Ihrer Ergebnisse von 2a und 2d sowie mit PROGNOSE.LINEAR.

Prognostizierte Menge x = 22.000 Stück.

Verfahren 1 – Zweipunktverfahren (Werte aus 2a):

K = 24.328,33 € + 0,0383 €/Stück · 22.000 Stück = 24.328,33 € + 843,33 € = **25.171,67 €**

Verfahren 2 – lineare Regression (sinnvolle Werte aus 2d, je Kostenart):

Kostenart	Rechnung	Betrag (€)
Gehälter (fix)	23.400,00	23.400,00
Forderungswagnis	0,0302 · 22.000	664,02
Energiekosten	0,0393 · 22.000	865,24
Instandhaltung (fix)	350,00	350,00
Summe		**25.279,27**

Verfahren 3 – PROGNOSE.LINEAR (Gesamtkosten gegen Menge):

PROGNOSE.LINEAR(22.000; Gesamtkosten I–V; Mengen I–V) = **25.191,67 €**

Zusammenfassung (identisch mit Lösungsvorschlag):

Verfahren	Prognose Gesamtkosten (€)
Zweipunktverfahren	25.171,67
Regression	25.279,27
PROGNOSE.LINEAR	25.191,67

Die drei Werte liegen sehr eng beieinander (Spanne rund 108 €).

Aufgabe #077 · Aufgabe | #2f

Ermitteln Sie die Stückkosten zu Ihren prognostizierten Gesamtkosten und vergleichen Sie sie.

Stückkosten k = prognostizierte Gesamtkosten / 22.000 Stück.

Verfahren	Gesamtkosten (€)	Stückkosten (€/Stück)
Zweipunktverfahren	25.171,67	25.171,67 / 22.000 = 1,14
Regression	25.279,27	25.279,27 / 22.000 = 1,15
PROGNOSE.LINEAR	25.191,67	25.191,67 / 22.000 = 1,15

Vergleich: Die Stückkosten sind mit rund 1,14–1,15 €/Stück praktisch identisch. Für eine einfache Kostenprognose reicht daher PROGNOSE.LINEAR ohne vorgeschaltete Kostenspaltung; die Regression pro Kostenart lohnt sich vor allem für Budgetierung und Kalkulation der einzelnen Kostenarten, das Zweipunktverfahren ist einfach und robust, greift aber nur auf zwei Datensätze zu.

Aufgabe #078 · Aufgabe | #3a

Ähnlich: ↔ Aufgabe | #3b (S. 604)

Die Beschäftigung wird von 1.000 auf 1.400 Stück erhöht (40%); die Gesamtkosten steigen daraufhin von 40.000 auf 44.000 € (10%). Ermitteln Sie die Struktur der Gesamtkosten mithilfe der #3a) buchtechnisch-statistischen Methode („Reagibilitätsgrad“) und #3b) mathematischen Methode („Differenzenquotient“).

Gegeben: Beschäftigung 1.000 → 1.400 Stück (+40 %); Gesamtkosten 40.000,00 € → 44.000,00 € (+10 %).

Schritt 1 – Reagibilitätsgrad:

z = prozentuale Kostenänderung / prozentuale Beschäftigungsänderung = 10 % / 40 % = 0,25

Da 0 kleiner z kleiner 1, verlaufen die Gesamtkosten **unterproportional** — die Kosten sind überwiegend fix, nur ein Teil reagiert auf die Beschäftigung.

Schritt 2 – variablen Kostenanteil ableiten: Die variablen Kosten steigen proportional mit der Menge (+40 %), die Fixkosten bleiben konstant. Der gesamte Kostenzuwachs stammt also aus den variablen Kosten:

Delta K = Kv(alt) · 40 % = 4.000,00 € → Kv(alt) = 4.000,00 € / 0,40 = 10.000,00 €

Schritt 3 – Struktur:

Kf = K(alt) – Kv(alt) = 40.000,00 € – 10.000,00 € = 30.000,00 €

kv = Kv(alt) / x(alt) = 10.000,00 € / 1.000 Stück = 10,00 €/Stück

Ergebnis: Fixkosten 30.000,00 €; variable Kosten 10,00 €/Stück (bei 1.000 Stück 10.000,00 €, bei 1.400 Stück 14.000,00 €).

Probe: 30.000,00 € + 10,00 · 1.400 = 44.000,00 € — passt.

Aufgabe #079 · Aufgabe | #3b

Ähnlich: ↔ Aufgabe | #3a (S. 603)

Die Beschäftigung wird von 1.000 auf 1.400 Stück erhöht (40%); die Gesamtkosten steigen daraufhin von 40.000 auf 44.000 € (10%). Ermitteln Sie die Struktur der Gesamtkosten mithilfe der #3a) buchtechnisch-statistischen Methode („Reagibilitätsgrad“) und #3b) mathematischen Methode („Differenzenquotient“).

Schritt 1 – variable Stückkosten (Differenzenquotient):

kv = Delta K / Delta x = (44.000,00 € – 40.000,00 €) / (1.400 – 1.000) = 4.000,00 € / 400 Stück = 10,00 €/Stück

Schritt 2 – Fixkosten (Ausgangspunkt einsetzen):

Kf = K(alt) – kv · x(alt) = 40.000,00 € – 10,00 €/Stück · 1.000 Stück = 40.000,00 € – 10.000,00 € = 30.000,00 €

Schritt 3 – Kontrolle mit dem zweiten Punkt:

Kf = 44.000,00 € – 10,00 €/Stück · 1.400 Stück = 44.000,00 € – 14.000,00 € = 30.000,00 € — passt.

Ergebnis: Fixkosten 30.000,00 €; variable Stückkosten 10,00 €/Stück — identisch zum Ergebnis der buchtechnisch-statistischen Methode in 3a. Beide Wege führen zur selben

Kostenstruktur; die mathematische Methode arbeitet direkt mit den Absolutwerten, die buchtechnisch-statistische über die Prozentsätze (Reagibilitätsgrad).

Variable Stückkosten und Fixkosten mit der mathematischen Methode (Periode 1 und 4)

Aufgabe #080 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #4a

Ähnlich: Aufgabe | (S. 619) · Kostenauflösung einer Lackieranlage —… (S. 623) · Aufgabe | #1a (S. 596)

Für die letzten vier Perioden wurden die Ausbringungsmengen und Gesamtkosten ermittelt, die der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen sind. Bei dem Gesamtkosten handelt es sich um Mischkosten.

Periode	Ausbringungsmenge (Stück)	Gesamtkosten (EUR)
1	14.300	7.902,-
2	18.500	9.708,-
3	19.750	10.245,50
4	16.250	8.750,50

Ermitteln Sie die variablen Stückkosten sowie die Fixkosten mithilfe der mathematischen Methode der Kostenauflösung. Gehen Sie dazu von den Werten der Periode 1 und der Periode 4 aus.

Gegeben (Periode 1 und 4): P1 = 14.300 Stück / 7.902,00 €; P4 = 16.250 Stück / 8.750,50 €.

Schritt 1 – variable Stückkosten:

kv = (K4 – K1) / (x4 – x1) = (8.750,50 € – 7.902,00 €) / (16.250 – 14.300) = 848,50 € / 1.950 Stück = 0,4351 €/Stück

Schritt 2 – Fixkosten (Punkt 1 einsetzen):

Kf = K1 – kv · x1 = 7.902,00 € – 0,4351 €/Stück · 14.300 Stück = 7.902,00 € – 6.222,33 € = 1.679,67 €

Schritt 3 – Kontrolle mit Periode 4:

Kf = 8.750,50 € – 0,4351 €/Stück · 16.250 Stück = 8.750,50 € – 7.070,83 € = 1.679,67 € — passt.

Ergebnis: variable Stückkosten kv = 0,4351 €/Stück (≈ 0,44 €/Stück); Fixkosten Kf = 1.679,67 €.

Aufgabe #081 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #4b

Prognostizieren Sie die Gesamtkosten für Periode 5, in der voraussichtlich 19.000 Stück produziert werden.

Kostenfunktion aus 4a: K(x) = 1.679,67 € + 0,4351 €/Stück · x.

Für Periode 5 mit x = 19.000 Stück:

K5 = 1.679,67 € + 0,4351 €/Stück · 19.000 Stück = 1.679,67 € + 8.267,44 € = **9.947,10 €**

(Rechnung ohne Rundung des kv: 7.902,00 € + (848,50/1.950) · (19.000 – 14.300) = 7.902,00 € + 2.045,10 € = 9.947,10 €.)

Ergebnis: Für Periode 5 werden Gesamtkosten von rund 9.947,10 € prognostiziert.

Aufgabe #082 · 1 P. · Aufgabe | 1 P. | #4c

Mit welcher Tabellenblattfunktion prüfen Sie mithilfe von Microsoft® Excel®, ob ein hKOLEichend starker linearer Zusammenhang zwischen Ausbringungsmenge und Gesamtkosten besteht?

Mit **BESTIMMTHEITSMASS** (liefert R^2, das lineare Bestimmtheitsmaß) — alternativ **KORREL** (Korrelationskoeffizient r).

Begründung: Beide Funktionen messen die Stärke des linearen Zusammenhangs zwischen Ausbringungsmenge und Gesamtkosten. R^2 bzw. r nahe 1 (bei KORREL zwischen –1 und +1) bedeutet einen starken linearen Zusammenhang; erst dann ist eine lineare Kostenauflösung/-prognose zulässig.

Aufgabe #083 · 1 P. · Aufgabe | 1 P. | #4d

Mit welcher Tabellenblattfunktion würde man die variablen Stückkosten mithilfe von Microsoft® Excel® ermitteln?

Mit **STEIGUNG** (englisch SLOPE): STEIGUNG(Gesamtkosten-Bereich; Mengen-Bereich).

Begründung: Die variablen Stückkosten entsprechen der Steigung der linearen Regressionsgeraden K = Kf + kv · x, und genau diese Steigung berechnet STEIGUNG.

Aufgabe #084 · 1 P. · Aufgabe | 1 P. | #4e

Ähnlich: Aufgabe | #3g (S. 278) · Break-Even bei Gewinnziel und steigenden… (S. 312) · Break-Even und Erfolgsgrößen eines… (S. 313)

Mit welcher Tabellenblattfunktion würde man die Fixkosten mithilfe von Microsoft® Excel® ermitteln?

Mit **ACHSENABSCHNITT** (englisch INTERCEPT): ACHSENABSCHNITT(Gesamtkosten-Bereich; Mengen-Bereich).

Begründung: Die Fixkosten sind der Ordinatenabschnitt der Regressionsgeraden bei x = 0 (Kf), und genau diesen Achsenabschnitt liefert ACHSENABSCHNITT.

Aufgabe #085 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #4f

Ähnlich: Aufgabe | #2e (S. 602) · Kostenprognose & Interpolation —… (S. 625)

Erläutern Sie zwei verschiedene Gründe, warum eine Kostenprognose mit mathematischen bzw. statistischen Verfahren heute möglicherweise zu Fehlentscheidungen führt!

Grund 1 – Fortschreibung von Vergangenheitsdaten (Strukturbruch): Die Verfahren extrapolieren aus historischen Kosten-Mengen-Daten in die Zukunft und unterstellen, dass sich das Kostenverhalten nicht ändert. In der Praxis brechen diese Zusammenhänge aber häufig: neue Technologien/Automatisierung, geänderte Faktorpreise (Energie-, Material-, Lohnkosten, Inflation), neue Lieferanten oder Prozesse verschieben Fix- und variable Kosten. Eine Prognose auf Basis überholter Daten führt dann zu falschen Kostenansätzen und Fehlentscheidungen (z. B. bei Preiskalkulation oder Budgetierung).

Grund 2 – Annahme eines linearen Kostenverlaufs: Die mathematische/statistische Kostenauflösung setzt einen linearen Zusammenhang (K = Kf + kv · x) voraus. Reale Kosten verlaufen aber oft nichtlinear: Sprungfixkosten bei Kapazitätserweiterung (zusätzliche Maschine/Schicht), Mengenrabatte oder Skaleneffekte (degressiv) sowie Engpässe/Überstundenzuschläge nahe der Kapazitätsgrenze (progressiv). Eine

erzwungene lineare Gerade bildet diese Effekte nicht ab und liefert gerade außerhalb des beobachteten Mengenbereichs deutlich falsche Prognosen.

(Weitere denkbare Gründe: zu wenige oder von Ausreißern verzerrte Datenpunkte; Berücksichtigung nur eines Kosteneinflusses (Menge), obwohl mehrere Kostentreiber wirken; Korrelation ist nicht gleich Kausalität; Kostenremanenz beim Beschäftigungsrückgang.)

Kalkulatorische Kosten

Aufgabe #150 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #1a

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 609) · Aufgabe | #4a (S. 616) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270)

Gemeinsame Angaben (gelten für die ganze Aufgabe): Ihnen liegen folgende Daten vor:

Größe	Wert
Planbeschäftigung	20.000 kg
Istbeschäftigung	17.000 kg
Fixe Plankosten	60.000 EUR
Variable Plankosten	40.000 EUR
Istkosten (gesamt)	90.000 EUR

Ermitteln Sie den Plankostenverrechnungssatz im Rahmen einer starren Plankostenrechnung.

Der Plankostenverrechnungssatz (PKVS) der starren Plankostenrechnung ergibt sich, indem die gesamten Plankosten auf die Planbeschäftigung verteilt werden. Fix und variabel werden hier NICHT getrennt.

Schritt 1 — Gesamte Plankosten:

Plankosten = fixe Plankosten + variable Plankosten = 60.000,00 EUR + 40.000,00 EUR = 100.000,00 EUR

Schritt 2 — PKVS berechnen:

PKVS = Plankosten / Planbeschäftigung = 100.000,00 EUR / 20.000 kg = **5,00 EUR/kg**

Je Kilogramm Planbeschäftigung werden also 5,00 EUR verrechnet.

Aufgabe #151 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #1b

Ähnlich: Aufgabe | 3 P. | #1a (S. 608) · Aufgabe | #4a (S. 616) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270)

Ermitteln Sie im Rahmen der starren Plankostenrechnung die verrechneten Plankosten.

In der starren Plankostenrechnung werden die Plankosten mit dem festen PKVS auf die tatsächlich erreichte Istbeschäftigung hochgerechnet (verrechnet).

Rechnung:

Verrechnete Plankosten = PKVS x Istbeschäftigung = 5,00 EUR/kg x 17.000 kg = **85.000,00 EUR**

Bei einer Istbeschäftigung von 17.000 kg werden also 85.000,00 EUR an Plankosten verrechnet. Weil der Satz starr ist, sinken damit rechnerisch auch die anteiligen Fixkosten mit der Menge mit — ein typischer Schwachpunkt der starren Rechnung.

Aufgabe #152 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #1c

Ähnlich: Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270) · Aufgabe | 3 P. | #1a (S. 608) · Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 609)

Welche Aussagen können Sie im Rahmen der starren Plankostenrechnung bezüglich der Kostenabweichung treffen? Nennen Sie Zahlen und erläutern Sie ihre Aussagen.

Die starre Plankostenrechnung liefert nur eine einzige, undifferenzierte Gesamtabweichung.

Schritt 1 — Kostenabweichung:

Kostenabweichung = Istkosten - verrechnete Plankosten = 90.000,00 EUR - 85.000,00 EUR = **5.000,00 EUR**

Schritt 2 — Interpretation:

Da der Wert positiv ist, liegt eine **Kostenüberschreitung von 5.000,00 EUR** vor — es wurde mehr verbraucht als verrechnet.

Schritt 3 — Grenze der Aussage:

Mehr lässt sich nicht sagen. Die starre Plankostenrechnung trennt die Kosten nicht in fixe und variable Bestandteile und bildet keine Sollkosten. Deshalb kann die 5.000,00-EUR-Abweichung **nicht eindeutig** einer Verbrauchsabweichung (unwirtschaftliches Arbeiten) und/oder einer Beschäftigungsabweichung (Leerkosten wegen Mindermenge) zugeordnet werden. Für die Kostenkontrolle ist das zu grob.

Aufgabe #153 · 10 P. · Aufgabe | 10 P. | #1d

Ähnlich: Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270) · Aufgabe | 2 P. | #2d (S. 612) · Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 613)

Welche differenzierten Aussagen können Sie stattdessen mittels der flexiblen Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis erhalten? Stellen Sie geeignete Berechnungen an und interpretieren Sie die Ergebnisse.

Die flexible Plankostenrechnung löst die Plankosten in fixe und variable Teile auf und spaltet dadurch die Gesamtabweichung in eine Verbrauchs- und eine Beschäftigungsabweichung.

Schritt 1 — Kostenauflösung (PKVS aufteilen):

Variabler PKVS = variable Plankosten / Planbeschäftigung = 40.000,00 EUR / 20.000 kg = 2,00 EUR/kg

Fixer PKVS = fixe Plankosten / Planbeschäftigung = 60.000,00 EUR / 20.000 kg = 3,00 EUR/kg

(Kontrolle: 2,00 + 3,00 = 5,00 EUR/kg = PKVS aus 1a.)

Schritt 2 — Sollkosten bei Istbeschäftigung:

Die Sollkosten sind die Kosten, die bei der Istmenge geplanterweise anfallen dürften. Die Fixkosten bleiben voll bestehen, nur die variablen passen sich der Istmenge an.

Sollkosten = fixe Plankosten + (variabler PKVS x Istbeschäftigung) = 60.000,00 EUR + (2,00 EUR/kg x 17.000 kg) = 60.000,00 EUR + 34.000,00 EUR = **94.000,00 EUR**

Schritt 3 — Verbrauchsabweichung:

Verbrauchsabweichung = Istkosten - Sollkosten = 90.000,00 EUR - 94.000,00 EUR = **-4.000,00 EUR**

Das Vorzeichen ist negativ: Es wurde **4.000,00 EUR weniger** verbraucht als bei der Istmenge geplant. Also eine **Kostenersparnis** — es wurde effizienter (wirtschaftlicher) gearbeitet als vorgegeben.

Schritt 4 — Beschäftigungsabweichung:

Beschäftigungsabweichung = Sollkosten - verrechnete Plankosten = 94.000,00 EUR - 85.000,00 EUR = **9.000,00 EUR**

Dies sind die **nicht verrechneten Fixkosten (Leerkosten)**. Wegen der Mindermenge von 3.000 kg (20.000 - 17.000) bleiben Fixkosten in Höhe von 3,00 EUR/kg x 3.000 kg = 9.000,00 EUR unverrechnet — die Anlage war nicht ausgelastet.

Schritt 5 — Probe:

Verbrauchsabweichung + Beschäftigungsabweichung = -4.000,00 EUR + 9.000,00 EUR = 5.000,00 EUR

Das entspricht genau der Gesamt-Kostenabweichung aus 1c. Die flexible Rechnung zeigt also, dass hinter der scheinbar schlechten Überschreitung von 5.000,00 EUR in Wahrheit gutes (effizientes) Arbeiten steckt (-4.000,00 EUR), das durch die Unterbeschäftigung (+9.000,00 EUR Leerkosten) überlagert wird.

Aussage zum internen Rechnungswesen

Aufgabe #154 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #2a

Das interne Rechnungswesen befasst sich mit der Beurteilung des mengen– und wertmäßigen Güterverzehrs zum Zweck der Leistungserstellung.

Antwort: Richtig.

Begründung: Das interne Rechnungswesen (Kosten- und Leistungsrechnung) erfasst und beurteilt den Güterverzehr, der zur betrieblichen Leistungserstellung anfällt. Dabei wird der Verbrauch sowohl **mengenmässig** (verbrauchte Einheiten) als auch **wertmässig** (bewertet mit Preisen) betrachtet — Kosten sind gerade der bewertete, sachzielbezogene Güterverbrauch. Die Aussage beschreibt damit den Kernzweck der KLR korrekt.

Aufgabe #155 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #2b

Ähnlich: Aufgabe | (S. 543) · Aufgabe | 2 P. | #2c (S. 612) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Eine starre Plankostenrechnung ist zur Planung des Produktionsprogramms ungeeignet, weil alternative Beschäftigungen nicht analysiert werden können.

Antwort: Richtig.

Begründung: Die starre Plankostenrechnung geht von einer einzigen, fest vorgegebenen Planbeschäftigung aus und löst die Kosten nicht in fixe und variable Bestandteile auf. Deshalb können die Kosten nicht auf abweichende Beschäftigungsgrade umgerechnet werden. Ein Vergleich verschiedener Produktions- bzw. Absatzmengen (alternative Beschäftigungen) ist damit nicht möglich. Genau diese Analyse braucht man aber für die Planung des Produktionsprogramms — die starre PKR ist dafür ungeeignet. Aussage und Begründung sind schlüssig.

Aufgabe #156 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #2c

Ähnlich: Aufgabe | 2 P. | #2b (S. 612) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270) · Aufgabe | 3 P. | #1a (S. 608)

Eine starre Plankostenrechnung geht von einer fest vorgegebenen Planbeschäftigung aus.

Antwort: Richtig.

Begründung: Es ist das kennzeichnende Merkmal der starren Plankostenrechnung, dass sie mit genau einer fest vorgegebenen Planbeschäftigung arbeitet. Die geplanten Kosten werden nicht an die tatsächlich erreichte Istbeschäftigung angepasst (keine Sollkosten). Die Aussage trifft die Definition zu.

Aufgabe #157 · 2 P. · Aufgabe | 2 P. | #2d

Ähnlich: Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270) · Aufgabe | 10 P. | #1d (S. 610) · Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 613)

Die starre Plankostenrechnung sollte immer sowohl auf Vollkostenbasis als auch auf Teilkostenbasis durchgeführt werden.

Antwort: Falsch.

Begründung: Es gibt keine Regel, wonach die starre Plankostenrechnung *immer* zugleich auf Voll- und Teilkostenbasis durchzuführen ist. Die starre Plankostenrechnung wird typischerweise auf **Vollkostenbasis** betrieben; sie trennt die Kosten gerade nicht in fixe und variable Teile. Eine Auflösung in Teilkosten (nur variable/proportionale Kosten) ist das Kennzeichen der flexiblen Plankostenrechnung bzw. der Grenzplankostenrechnung. Die pauschale Forderung -immer sowohl als auch- ist daher nicht haltbar.

Verbrauchs- und Beschaeftigungsabweichung (flexible PKR)

Aufgabe #158 · 4 P. · Aufgabe | 4 P. | #3a

Ähnlich: Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible… (S. 628) · Flexible Plankostenrechnung Dreherei —… (S. 626) · Übungsaufgabe | (S. 102)

Gemeinsame Angaben (gelten für die ganze Aufgabe): Ein Computerhersteller wendet für seine Kostenplanung und -kontrolle eine flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis an. Für die Kostenstelle „Bildschirmmontage" liegen folgende Plandaten vor: Als Vorgabezeit für die Montage werden 2 Stunden je Stück veranschlagt. Pro Periode sollen 1.000 Bildschirme gefertigt werden. Die geplanten Gemeinkosten, bezogen auf die Größe „Arbeitsstunde", belaufen sich pro Periode auf 15.000 EUR. Davon werden 2.000 EUR als fixe Kosten angesehen.
Nach Ablauf der ersten Planperiode werden folgende Istdaten ermittelt: Die Fertigungsmenge an Bildschirmen betrug 800 Stück in 1.600 Arbeitsstunden. An Gemeinkosten sind 14.500 EUR angefallen.

Größe	Plan	Ist
Vorgabezeit	2 h/Stück	—
Menge	1.000 Stück	800 Stück
Arbeitsstunden	—	1.600 h
Gemeinkosten	15.000 EUR (davon 2.000 EUR fix)	14.500 EUR

Ermitteln Sie die Verbrauchs- und die Beschäftigungsabweichung.

Schritt 0 — Plandaten aufbereiten:

Vorgabezeit 2 h/Stück bei 1.000 Stück ergibt die Planbeschäftigung 2.000 h. Von den 15.000,00 EUR Plangemeinkosten sind 2.000,00 EUR fix, also 13.000,00 EUR variabel. Istdaten: 1.600 h, 14.500,00 EUR.

Grösse	Wert
Planbeschäftigung	2.000 h
Istbeschäftigung	1.600 h
Fixe Plankosten	2.000,00 EUR
Variable Plankosten	13.000,00 EUR
Gesamte Plankosten	15.000,00 EUR
Istkosten	14.500,00 EUR

Schritt 1 — PKVS und verrechnete Plankosten:

PKVS = Plankosten / Planbeschäftigung = 15.000,00 EUR / 2.000 h = 7,50 EUR/h

Verrechnete Plankosten = 7,50 EUR/h x 1.600 h = 12.000,00 EUR

Schritt 2 — Variabler PKVS und Sollkosten:

Variabler PKVS = 13.000,00 EUR / 2.000 h = 6,50 EUR/h

Sollkosten = fixe Plankosten + (variabler PKVS x Istbeschäftigung) = 2.000,00 EUR + (6,50 EUR/h x 1.600 h) = 2.000,00 EUR + 10.400,00 EUR = 12.400,00 EUR

Schritt 3 — Verbrauchsabweichung (VA):

VA = Istkosten - Sollkosten = 14.500,00 EUR - 12.400,00 EUR = **2.100,00 EUR**

Positiv, also Mehrverbrauch: Es wurde 2.100,00 EUR unwirtschaftlicher gearbeitet als geplant (Verschwendung).

Schritt 4 — Beschäftigungsabweichung (BA):

BA = Sollkosten - verrechnete Plankosten = 12.400,00 EUR - 12.000,00 EUR = **400,00 EUR**

Dies sind Fixkosten, die wegen der Unterbeschäftigung (1.600 statt 2.000 h) nicht verrechnet werden konnten (Leerkosten).

Probe: 2.100,00 EUR + 400,00 EUR = 2.500,00 EUR = Istkosten (14.500) - verrechnete Plankosten (12.000). Stimmt.

Aufgabe #159 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #3b

Ermitteln Sie die Istkosten pro Stunde und analysieren Sie die Differenz zum Plankostenverrechnungsverfahren.

Schritt 1 — Istkosten pro Stunde:

Istkostensatz = Istkosten / Istbeschäftigung = 14.500,00 EUR / 1.600 h = **9,06 EUR/h** (genau 9,0625)

Schritt 2 — Vergleich mit dem Plankostenverrechnungssatz:

PKVS = 7,50 EUR/h (aus 3a)

Delta = Istkostensatz - PKVS = 9,06 EUR/h - 7,50 EUR/h = **1,56 EUR/h**

Relativ liegt der Iststundensatz damit rund 20,83 % über dem Plansatz (1,5625 / 7,50 = 0,2083).

Schritt 3 — Delta aufspalten (worauf beruht die Verteuerung?):

Die beiden Abweichungen aus 3a werden je Iststunde ausgedrückt:

Verschwendung (Verbrauchsabweichung je h) = 2.100,00 EUR / 1.600 h = **1,31 EUR/h** (genau 1,3125)

Nicht verrechnete Fixkosten (Beschäftigungsabweichung je h) = 400,00 EUR / 1.600 h = **0,25 EUR/h**

Schritt 4 — Anteile am Delta:

Bestandteil	EUR/h	Anteil am Delta
Verschwendung (VA)	1,3125	84,00 %
Nicht verr. Fixkosten (BA)	0,25	16,00 %
Delta gesamt	1,5625	100,00 %

Interpretation: Der Iststundensatz übersteigt den PKVS um 1,56 EUR/h. Rund 84 % davon (1,31 EUR/h) sind echter Mehrverbrauch/Unwirtschaftlichkeit, den die Kostenstelle selbst zu verantworten hat. Nur rund 16 % (0,25 EUR/h) gehen auf die Unterbeschäftigung zurück (Fixkosten auf weniger Stunden verteilt). Steuerungsrelevant ist also vor allem der Verbrauch, nicht die Auslastung.

Aufgabe #160 · Aufgabe | #4a

Ähnlich: Aufgabe | #2j (S. 595) · Aufgabe | 3 P. | #1a (S. 608) · Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 609)

Ermitteln Sie die Verbrauchsabweichung im Rahmen einer Grenzplankostenrechnung. Folgende Daten liegen vor:

	Fixe Kosten	Proportionale Kosten	Gesamtsumme	Beschäftigung
Ist	30.000 EUR	30.000 EUR	60.000 EUR	10.000 Stunden
Plan	30.000 EUR	60.000 EUR	90.000 EUR	12.000 Stunden

Grundidee: In der Grenzplankostenrechnung (Teilkostenrechnung) werden nur die **proportionalen (variablen) Kosten** auf die Beschäftigung verrechnet. Die Fixkosten werden nicht auf die Leistung umgelegt, sondern als Block ins Betriebsergebnis übernommen. Deshalb gibt es hier **keine Beschäftigungsabweichung** — nur eine Verbrauchsabweichung auf die proportionalen Kosten.

Ausgangsdaten:

Grösse	Fix	Proportional	Gesamt	Beschäftigung
Ist	30.000,00 EUR	30.000,00 EUR	60.000,00 EUR	10.000 h
Plan	30.000,00 EUR	60.000,00 EUR	90.000,00 EUR	12.000 h

Schritt 1 — Grenzkostensatz (proportionaler Plankostensatz):

Grenzkostensatz = proportionale Plankosten / Planbeschäftigung = 60.000,00 EUR / 12.000 h = 5,00 EUR/h

Schritt 2 — Sollkosten auf Grenzkostenbasis (bei Istbeschäftigung):

Sollkosten (proportional) = Grenzkostensatz x Istbeschäftigung = 5,00 EUR/h x 10.000 h = 50.000,00 EUR

(Nur variable Kosten; die 30.000,00 EUR Fixkosten werden nicht verrechnet.)

Schritt 3 — Verbrauchsabweichung:

Verbrauchsabweichung = proportionale Istkosten - proportionale Sollkosten = 30.000,00 EUR - 50.000,00 EUR = **-20.000,00 EUR**

Interpretation: Das Vorzeichen ist negativ, es liegt also ein **Minderverbrauch (Kostenersparnis) von 20.000,00 EUR** vor. Tatsächlich fielen je Stunde nur 3,00 EUR/h

proportionale Kosten an (30.000 / 10.000), geplant waren 5,00 EUR/h — es wurde deutlich wirtschaftlicher gearbeitet als vorgegeben. Hinweis: Da die Fixkosten in Ist und Plan gleich hoch sind (je 30.000,00 EUR), ändert es das Ergebnis nicht, ob man die Verbrauchsabweichung nur auf die proportionalen oder auf die Gesamtkosten bezieht — in beiden Fällen -20.000,00 EUR. Eine Beschäftigungsabweichung wird in der Grenzplankostenrechnung bewusst nicht ausgewiesen.

Aufgabe #185 · 4 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 241) · Übungsaufgabe | (S. 102) · Aufgabe | 3 P. | #1b (S. 200)

Ergänzen Sie im nachfolgenden Text die fehlenden Begriffe: 1. In der ___ bestimmen die Kosten, die in der Vergangenheit durchschnittlich angefallen sind, den Verrechnungssatz. 2. Entscheidungsrelevant für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung sind nur die ___. 3. ___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen. 4. Den Wert der in einer Periode beschafften Güter und Dienstleistungen bezeichnet man als ___. 5. Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative oder der entgangene Nutzen definieren die ___. 6. Die negative Veränderung des Fonds „Geldvermögen" nennt man ___. 7. Trotz rückläufigem Beschäftigungsgrad verharren die Kosten häufig auf einem bestimmten Niveau. Dieser Effekt wird als ___ bezeichnet. 8. Das Mengenverhältnis von Output zu Input bezeichnet man als ___.

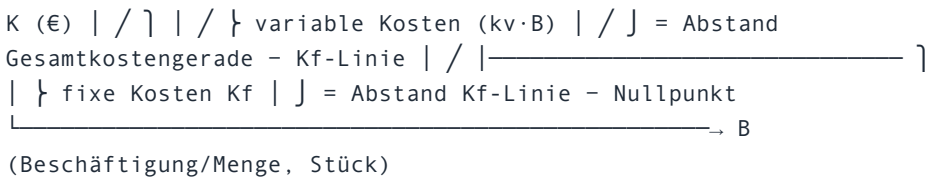
Nr.	Lückensatz	Korrekte Lösung
1	„In der ___ bestimmen die Kosten, die in der Vergangenheit durchschnittlich angefallen sind, den Verrechnungssatz."	**Normalkostenrechnung**
2	„Entscheidungsrelevant für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung sind nur die ___."	**variablen Kosten** *(häufige Verwechslung: „relevante Kosten" — zirkulär, benennt keine konkrete Kostenart)*
3	„___ sind die Kosten, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit eines Produktes entstehen."	**Grenzkosten**
4	„Den Wert der in einer Periode beschafften Güter und Dienstleistungen bezeichnet man als ___."	**Ausgabe** *(häufige Verwechslung: „Aufwand" — falsch: „beschafft" = eingekauft, nicht verbraucht; Aufwand verlangt Verbrauch)*
5	„Der Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative oder der entgangene Nutzen definieren die ___."	**Opportunitätskosten**
6	„Die negative Veränderung des Fonds „Geldvermögen" nennt man ___."	**Ausgabe**
7	„Trotz rückläufigem Beschäftigungsgrad verharren die Kosten häufig auf einem bestimmten Niveau. Dieser Effekt wird als ___ bezeichnet."	**Kostenremanenz** *(häufige Verwechslung: „Skaleneffekt" — das ist das Gegenteil: Skaleneffekt/ Economies of Scale beschreibt sinkende Stückkosten bei STEIGENDER Menge, nicht das „Kleben" der Kosten bei sinkender Beschäftigung)*
8	„Das Mengenverhältnis von Output zu Input bezeichnet man als ___."	**Produktivität**

Aufgabe #196 · 4 P. · Aufgabe |

Kennzeichnen Sie in folgendem Diagramm die Abszissen- und die Ordinatenachse mit den entsprechenden Dimensionen und zeichnen Sie in einem beliebigen Punkt die Höhe der fixen und der variablen Kosten durch geschwungene Klammern ein!

Ausformulierte Lösung

Achsenbeschriftung: **Ordinate (senkrecht) = K** (Gesamtkosten in €), **Abszisse (waagerecht) = B** (Beschäftigung/Ausbringungsmenge in Stück). Die Gesamtkostengerade $K = Kf + kv \cdot B$ beginnt bei einem beliebigen Punkt B auf der Kf-Höhe (Schnittpunkt mit der K-Achse) und steigt von dort linear an. Zwei geschwungene Klammern markieren an einer beliebig gewählten Menge B die Zusammensetzung der Gesamtkosten:



Die untere Klammer erfasst die **Fixkosten Kf** (konstante Höhe, unabhängig von B), die obere Klammer den **variablen Kostenanteil** (kv·B, wächst mit B) — zusammen ergeben beide Klammern an jeder Stelle B genau die Höhe der Gesamtkostengeraden.

Aufgabe #213 · 4 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | 4 P. | #4a (S. 605) · Kostenauflösung einer Lackieranlage —… (S. 623) · Aufgabe | #1a (S. 596)

Die Beschäftigung wird von 1.250 auf 1.825 Stück erhöht; die Gesamtkosten steigen daraufhin von 25.000 auf 28.750 €. Ermitteln Sie die variablen Stückkosten sowie die Fixkosten mithilfe der mathematischen Methode der Kostenauflösung.

Ausformulierte Lösung

$$\Delta x = x_2 - x_1 = 1.825 - 1.250 = 575 \text{ Stück}$$

$$\Delta K = K_2 - K_1 = 28.750{,}00\ € - 25.000{,}00\ € = 3.750{,}00\ €$$

$$k_v = \frac{\Delta K}{\Delta x} = \frac{3.750{,}00\ €}{575\ \text{Stück}} = 6{,}52\ €/\text{Stück} \qquad (\text{exakt } 6{,}521739\ €/\text{Stück})$$

$$K_f = K_1 - k_v \cdot x_1 = 25.000{,}00\ € - 6{,}521739\ €/\text{Stück} \cdot 1.250\ \text{Stück} = 25.000{,}00\ € - 8.152{,}17\ € = 16.847{,}83\ €$$

Gegenprobe (am zweiten Punkt): $K_f + k_v \cdot x_2 = 16.847{,}83\ € + 6{,}521739\ €/\text{Stück} \cdot 1.825\ \text{Stück} = 16.847{,}83\ € + 11.902{,}17\ € = 28.750{,}00\ €$ exakt der gegebene Wert K_2.

Ergebnis: Variable Stückkosten k_v = **6,52 €/Stück**, Fixkosten K_f = **16.847,83 €**.

Aufgabe #214 · 5 P. · Aufgabe |

Ähnlich: Aufgabe | (S. 301) · Aufgabe | 6 P. | #3 (S. 211) · Aufgabe | 6 P. | #6 (S. 217)

In der Alltagssprache, aber auch in Unternehmen und im HGB (§ 255) ist im Zusammenhang mit größeren Investitionen von „Anschaffungskosten“ die Rede.

a) 4 P. Erläutern Sie kurz und prägnant, warum der Begriff insbesondere in diesem Kontext Unsinn ist. b) 1 P. Wie lautet der korrekte Fachbegriff für den Sachverhalt?

Ausformulierte Lösung

a) Der Begriff ist irreführend, weil die Anschaffung eines Investitionsguts **erfolgsneutral** ist: Beim Kauf findet nur ein **Aktivtausch** statt (Zahlungsmittel gegen Maschine), das Reinvermögen ändert sich nicht — es entsteht **kein Werteverzehr und damit keine Kosten**. Kosten entstehen erst **später, zeitlich verteilt** über die Nutzungsdauer, als **(kalkulatorische) Abschreibung**. „Anschaffungskosten" verwechselt damit den **Zahlungsvorgang** mit dem **Kostenvorgang**.

(Kleine Ergänzung: Handelsrechtlich ist „Anschaffungskosten" nach § 255 Abs. 1 HGB der korrekte Bewertungsmaßstab für die Bilanz — der Begriff ist also nicht grundsätzlich falsch, sondern speziell im Kostenrechnungskontext irreführend, weil er einen sofortigen Kostenanfall in Kaufpreishöhe suggeriert.)

b) Der korrekte Fachbegriff für den reinen Zahlungsvorgang ist die **Anschaffungsauszahlung** (bei Barkauf) bzw. die **Anschaffungsausgabe** (bei Kauf auf Ziel/Rechnung, da noch keine Auszahlung, aber schon eine Minderung des Geldvermögens vorliegt).

Aufgabe #013 · 4. Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? · von der KI erfunden – kein Original

Für die Kostenart „Werkzeugverschleiß" liegen Ihnen folgende Werte aus fünf Perioden vor: 2.400 €, 2.150 €, 2.600 €, 2.300 €, 2.050 €. Eine Regressionsrechnung liefert kv = 3,20 €/Stück, Kf = 1.850 € und ein Bestimmtheitsmaß von $R^2 = 0{,}58$. Ihr Kollege möchte auf dieser Basis die Kosten für die geplante nächste Periode prognostizieren. Entscheiden Sie, ob das zulässig ist, begründen Sie Ihre Entscheidung, und schlagen Sie ein alternatives Vorgehen samt Rechnung vor.

Ausformulierte Lösung

Die Prognose auf Basis der Regressionsgeraden ist **nicht zulässig**. Als Faustregel gilt: Ein Bestimmtheitsmaß R^2 sollte mindestens etwa **zwei Drittel (66–67 %)** betragen, damit ein linearer Zusammenhang zwischen Menge und Kosten als hinreichend gesichert gelten und für eine lineare Kostenauflösung bzw. -prognose herangezogen werden darf. Mit $R^2 = 0{,}58$ liegt der vorliegende Wert **unterhalb dieser Schwelle** — nur 58 % der Kostenschwankung werden durch die Menge erklärt, mehr als 40 % bleiben unerklärt. Die von der Regression gelieferten Werte für kv und Kf sind damit statistisch nicht hinreichend abgesichert, obwohl Excel anstandslos konkrete Zahlen ausgibt: Eine Tabellenkalkulation prüft nicht automatisch, ob eine Gerade inhaltlich sinnvoll ist, das muss man selbst beurteilen („Kopf einschalten, nicht stumpf übernehmen").

Als Alternative bietet sich die **buchtechnische bzw. pragmatische Methode** an: Statt der (nicht belastbaren) Steigung wird der **Mittelwert der beobachteten Perioden** als annähernd fixer Kostenbetrag angesetzt. Rechnerisch ergibt sich: Mittelwert = (2.400 € + 2.150 € + 2.600 € + 2.300 € + 2.050 €) ÷ 5 = 11.500 € ÷ 5 = **2.300 €** je Periode. Als Gegenprobe liegt dieser Wert plausibel zwischen dem niedrigsten (2.050 €) und dem höchsten (2.600 €) beobachteten Wert und wird für die kommende Periode als (näherungsweise) fixer Kostenbetrag für „Werkzeugverschleiß" angesetzt, bis sich durch mehr Datenpunkte oder eine analytische (zukunftsgerichtete) Methode ein belastbarerer Zusammenhang ermitteln lässt.

Aufgabe #014 · 5. Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 101) · Aufgabe | (S. 315)

Ein Statistik-Portal formuliert: „Das Betriebsoptimum ist der Punkt minimaler Stückkosten und stellt damit die ideale Preisuntergrenze dar, bei der ein Unternehmen optimal produziert." Nehmen Sie kritisch Stellung zu dieser Aussage und grenzen Sie den Begriff von Betriebsminimum und langfristiger Preisuntergrenze ab.

Ausformulierte Lösung

Die Aussage ist **irreführend** und in dieser Form abzulehnen. Das **Betriebsoptimum** bezeichnet zwar korrekt diejenige Produktionsmenge, bei der die **Stückkosten minimal** sind — es handelt sich also um einen rein rechnerischen Punkt der Kostenkurve. Es ist jedoch **keine Preisuntergrenze** und enthält **keinen Gewinn**. Rohleder kritisiert den Begriff ausdrücklich als irreführenden Lehrbuchbegriff: „Was daran optimal sein soll, erschließt sich mir nicht" — denn ein Unternehmen, das genau zu diesem Preis anbietet, deckt zwar seine minimal möglichen Stückkosten, erwirtschaftet aber keinerlei Gewinnspanne und ist damit langfristig nicht überlebensfähig.

Vom Betriebsoptimum klar abzugrenzen sind zwei andere, tatsächlich als Preisgrenzen fungierende Größen: Das **Betriebsminimum** entspricht der **kurzfristigen Preisuntergrenze** — hier werden nur die variablen Kosten gedeckt, der Verlust entspricht genau den Fixkosten; ein solcher Preis kann kurzfristig noch sinnvoll sein, um zumindest einen Deckungsbeitrag zu den Fixkosten zu leisten. Die **langfristige Preisuntergrenze** entspricht den **Vollkosten (Selbstkosten je Stück) inklusive des angemessenen kalkulatorischen Normalgewinns** — dieser Normalgewinn (kalk. Unternehmerlohn + kalk. Zinsen = Normalverzinsung) ist bereits Bestandteil der Vollkosten, weshalb Rohleder sie als „Vollkosten + angemessener Gewinn" bezeichnet. Ein *darüber hinausgehender* Gewinnaufschlag gehört zum Angebotspreis, nicht zur Untergrenze; wird dagegen dauerhaft unterhalb der Vollkosten verkauft, geht das Unternehmen langfristig unter. Das Betriebsoptimum liegt begrifflich zwischen diesen beiden Preisgrenzen, ist aber selbst **keine** von beiden — es ist lediglich der Punkt minimaler Durchschnittskosten, ohne jede Aussage über Gewinn oder betriebswirtschaftliche Überlebensfähigkeit. Die zitierte Aussage vermengt damit einen rein kostenrechnerischen Kennwert mit einer betriebswirtschaftlichen Preisentscheidung — ein klassischer Fall, in dem ein plausibel klingender Lehrbuchbegriff mehr suggeriert, als er tatsächlich hergibt.

Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung

Aufgabe #237 · Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Kostenprognose & Interpolation —… (S. 625) · Aufgabe | 4 P. | #4a (S. 605) · Aufgabe | (S. 619)

Die **Rheintal Metallbau GmbH** betreibt eine Lackieranlage. Deren Energiekosten sind **Mischkosten** (Grundlast + verbrauchsabhängiger Anteil). Für vier Monate liegen die lackierten Bauteile (Menge x) und die zugehörigen Gesamt-Energiekosten K vor:

Monat	Menge x [Bauteile]	Gesamtkosten K [€]
Januar	2.500	16.400,00
Februar	4.000	21.200,00
März	3.200	18.640,00
April	4.800	23.760,00

a) Spalte die Mischkosten mit dem **Zweipunkt-/Hoch-Tief-Verfahren** (kleinste und größte Menge) in variable Stückkosten k_v und Fixkosten K_f auf. b) Stelle die lineare Kostenfunktion auf. c) Prognostiziere die Energiekosten für einen geplanten Monat mit **5.500 Bauteilen** und beurteile, ob es sich um Interpolation oder Extrapolation handelt.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Zwei Punkte auswählen (Hoch-Tief).** Kleinste Menge = Januar (Tiefpunkt): x_1 = 2.500 Bauteile, K_1 = 16.400,00 €. Größte Menge = April (Hochpunkt): x_2 = 4.800 Bauteile, K_2 = 23.760,00 €. Zwei Punkte legen die Kostengerade eindeutig fest.
2. **Variable Stückkosten k_v = Steigung.** Der ganze Kostenzuwachs zwischen beiden Punkten stammt von der Mehrmenge, denn der Fixsockel bleibt gleich:

$$k_v = \frac{K_2 - K_1}{x_2 - x_1} = \frac{23.760{,}00 - 16.400{,}00}{4.800 - 2.500} = \frac{7.360{,}00}{2.300} = 3{,}20 \text{ €/Bauteil}$$

3. **Fixkosten K_f = Achsenabschnitt.** In K_1 steckt Fix + variabel; ziehst du den variablen Anteil bei 2.500 Bauteilen ab, bleibt der Sockel:

$$K_f = K_1 - k_v \cdot x_1 = 16.400{,}00 - 3{,}20 \cdot 2.500 = 16.400{,}00 - 8.000{,}00 = 8.400{,}00\ €$$

4. **Kontrolle über den Hochpunkt** (muss denselben Sockel liefern, weil beide Punkte auf derselben Geraden liegen): K_f = 23.760,00 – 3,20 × 4.800 = 23.760,00 – 15.360,00 = 8.400,00 € — identisch.
5. **Kostenfunktion aufstellen:** K = 8.400,00 € + 3,20 €/Bauteil · x.
6. **Prognose für 5.500 Bauteile.** Der beobachtete Bereich reicht von 2.500 bis 4.800 Bauteile. 5.500 liegt **oberhalb** des größten beobachteten Werts → **Extrapolation** (riskanter, weil die Gerade außerhalb des gemessenen Bereichs gelten muss — Sprungfixkosten für eine zweite Schicht, Überstundenzuschläge o. Ä. könnten sie kippen):

$$K = 8.400{,}00 + 3{,}20 \cdot 5.500 = 8.400{,}00 + 17.600{,}00 = 26.000{,}00\ €$$

Ergebnis: **k_v = 3,20 €/Bauteil**, **K_f = 8.400,00 €**, Kostenfunktion **K = 8.400,00 € + 3,20 € · x**; Prognose für 5.500 Bauteile ≈ **26.000,00 € (Extrapolation, daher mit Vorsicht)**. **Rechenprobe:** K_f aus Tiefpunkt (8.400,00 €) = K_f aus Hochpunkt (8.400,00 €) ; Gegenprobe der Funktion an März: 8.400 + 3,20 × 3.200 = 8.400 + 10.240 = 18.640,00 € = gegebener Märzwert .

Aufgabe #238 · Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Kostenauflösung einer Lackieranlage —… (S. 623) · Aufgabe | #2a (S. 598) · Aufgabe | #2e (S. 602)

(gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage.) Gegeben sind dieselben vier Perioden-Mischkosten:

Periode	Menge x [Stück]	Gesamtkosten K [€]
1	14.300	7.902,00
2	18.500	9.708,00
3	19.750	10.245,50
4	16.250	8.750,50

Die Originalaufgabe fragte nach k_v und K_f (Zweipunkt aus Periode 1 und 4). Diesmal ist die Kostenfunktion aus Periode 1 und 4 bereits gegeben — **K = 1.679,67 € + 0,4351 € · x**. a) Prognostiziere die Gesamtkosten für **17.500 Stück** und für **22.000 Stück**. b) Beurteile für beide Mengen, ob es sich um **Interpolation oder Extrapolation** handelt, und welche Prognose verlässlicher ist.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Beobachteten Mengenbereich ablesen.** Kleinste Menge = 14.300 (P1), größte Menge = 19.750 (P3). Verlässlich ist die Gerade nur **innerhalb** [14.300; 19.750] (Interpolation); außerhalb ist sie Extrapolation.
2. **Mit dem ungerundeten k_v rechnen.** k_v exakt = 848,50 ÷ 1.950 = 0,435128… €/Stück, K_f = 1.679,67 € (aus P1 und P4). Wichtig: k_v wird mit großen Mengen multipliziert — erst das Endergebnis runden, sonst driftet die Prognose.
3. **Prognose 17.500 Stück.** 17.500 liegt **zwischen** 14.300 und 19.750 → **Interpolation**:

> $$K = 1.679{,}67 + 0{,}435128\ldots \cdot 17.500 = 1.679{,}67 + 7.614{,}74 = 9.294{,}41\ €$$

4. **Prognose 22.000 Stück.** 22.000 liegt **oberhalb** des größten beobachteten Werts (19.750) → **Extrapolation**:

> $K = 1.679{,}67 + 0{,}435128\ldots \cdot 22.000 = 1.679{,}67 + 9.572{,}82 = 11.252{,}49\ €$

5. **Beurteilung.** Die 17.500-Prognose (9.294,41 €) ist **verlässlich**, weil sie innerhalb des gemessenen Bereichs liegt — der lineare Zusammenhang ist dort belegt. Die 22.000-Prognose (11.252,49 €) ist **riskant**: Bei Mengen jenseits von 19.750 könnten Sprungfixkosten (Kapazitätserweiterung, zweite Schicht), Überstundenzuschläge oder Mengenrabatte die Linearität brechen — die Gerade gilt dort vielleicht nicht mehr.

Ergebnis: K(17.500) ≈ 9.294,41 € (Interpolation, verlässlich), **K(22.000) ≈ 11.252,49 € (Extrapolation, mit Vorsicht zu genießen)**. **Rechenprobe:** Kontrolle des Sockels aus P4: $K_f = 8.750{,}50 - 0{,}435128\ldots \times 16.250 = 8.750{,}50 - 7.070{,}83 = 1.679{,}67\ € = K_f$ aus P1 (beide Perioden liegen auf derselben Geraden, die Funktion ist korrekt).

Aufgabe #239 · Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 613) · Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible… (S. 628) · Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen (S. 270)

Die Kostenstelle **Fertigung Dreherei** der Odenwald Präzision GmbH plant auf Basis von Maschinenstunden. Gegeben:

Größe	Symbol	Wert
Planbeschäftigung	B_p	8.000 Maschinenstunden
Istbeschäftigung	B_i	6.500 Maschinenstunden
variable Plankosten (bei B_p)	K_{pv}	96.000,00 €
fixe Plankosten	K_{pf}	64.000,00 €
Istkosten	K_i	145.000,00 €

Ermittle a) den variablen, fixen und gesamten Verrechnungssatz, b) die verrechneten Plankosten und die **Sollkosten** bei Ist-Beschäftigung, c) Gesamt-, **Verbrauchs-** und **Beschäftigungsabweichung** mit Angabe „günstig/ungünstig". Deute die Beschäftigungsabweichung.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Variabler Verrechnungssatz** $k_{pv} = K_{pv} \div B_p = 96.000 \div 8.000 =$ **12,00 €/h**.
2. **Fixer Verrechnungssatz** $k_{pf} = K_{pf} \div B_p = 64.000 \div 8.000 =$ **8,00 €/h** (rein rechnerischer Wert — Fixkosten fallen nicht pro Stunde an, werden aber für die verrechneten Plankosten „proportionalisiert").
3. **Gesamter Verrechnungssatz** $k_p = k_{pv} + k_{pf} = 12{,}00 + 8{,}00 =$ **20,00 €/h**.
4. **Plankosten bei B_p** $K_p = K_{pv} + K_{pf} = 96.000 + 64.000 = 160.000{,}00$ € (Referenzpunkt, gilt für 8.000 h).
5. **Verrechnete Plankosten** (Fix wird wie variabel auf B_i hochgerechnet): $K_{verr} = k_p \cdot B_i = 20{,}00 \times 6.500 =$ **130.000,00 €**.
6. **Sollkosten** (Fix bleibt voll konstant, nur der variable Teil wird an B_i angepasst — die faire Vergleichslatte): $K_{soll} = K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i = 64.000 + 12{,}00 \times 6.500 = 64.000 + 78.000 =$ **142.000,00 €**.
7. **Gesamtabweichung** $= K_i - K_{verr} = 145.000 - 130.000 =$ **+15.000,00 € → ungünstig**.
8. **Verbrauchsabweichung** $= K_i - K_{soll} = 145.000 - 142.000 =$ **+3.000,00 € → ungünstig** (die Kostenstelle hat gegenüber der fairen Latte tatsächlich zu viel verbraucht — das ist ihr Eigenverschulden).
9. **Beschäftigungsabweichung** $= K_{soll} - K_{verr} = 142.000 - 130.000 =$ **+12.000,00 € → ungünstig**. Deutung: B_i (6.500) < B_p (8.000) → **Unterbeschäftigung**. Die Anlage war nicht ausgelastet, ein Teil der fixen Plankosten ist nicht verrechnet → **Leerkosten**. Reiner Mengeneffekt, dafür kann die Kostenstelle nichts. Gegenformel: $k_{pf} \cdot (B_p - B_i) = 8{,}00 \times (8.000 - 6.500) = 8{,}00 \times 1.500 = 12.000{,}00$ €.

Ergebnis: $k_{pv} = 12{,}00$ €/h, $k_{pf} = 8{,}00$ €/h, $k_p = 20{,}00$ €/h; $K_{verr} = 130.000{,}00$ €, **K_{soll} = 142.000,00 €**; **Verbrauchsabweichung +3.000,00 € (ungünstig)**, **Beschäftigungsabweichung +12.000,00 € (ungünstig, Leerkosten)**, Gesamtabweichung +15.000,00 €. **Rechenprobe:** Verbrauchs- + Beschäftigungsabweichung = 3.000 + 12.000 = 15.000,00 € = Gesamtabweichung ($K_i - K_{verr}$).

Aufgabe #240 · Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | 4 P. | #3a (S. 613) · Flexible Plankostenrechnung Dreherei —… (S. 626) · Übungsaufgabe | (S. 102)

(gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage.) Gegeben ist dieselbe Kostenstelle: Planbeschäftigung B_p = 30.000 Stück, variable Plankosten K_{pv} = 45.000,00 €, fixe Plankosten K_{pf} = 120.000,00 €, Istkosten K_i = 200.000,00 €. Die Originalaufgabe rechnete mit B_i = 35.000 Stück die Abweichungen aus. Diesmal ist die Frage umgekehrt: **Bei welcher Ist-Beschäftigung B_i würde die Beschäftigungsabweichung genau 0,00 € betragen?** Begründe das Ergebnis und zeige, welche drei Kostengrößen bei dieser B_i zusammenfallen.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Verrechnungssätze aus den Plandaten.** $k_{pv} = K_{pv} \div B_p = 45.000 \div 30.000 = 1{,}50$ €/Stück; $k_{pf} = K_{pf} \div B_p = 120.000 \div 30.000 = 4{,}00$ €/Stück; $k_p = 1{,}50 + 4{,}00 = 5{,}50$ €/Stück.
2. **Beschäftigungsabweichung als Formel aufstellen.** Sie ist reiner Fixkosten-Über-/Unterdeckungseffekt:

   > $$\text{Beschäftigungsabw.} = K_{soll} - K_{verr} = (K_{pf} + k_{pv} \cdot B_i) - k_p \cdot B_i = K_{pf} - k_{pf} \cdot B_i = k_{pf} \cdot (B_p - B_i)$$

3. **Gleich null setzen.** $k_{pf} \cdot (B_p - B_i) = 0$. Da $k_{pf} = 4{,}00$ €/Stück $\neq 0$, muss die Klammer null sein: $B_p - B_i = 0 \rightarrow$ **$B_i = B_p$ = 30.000 Stück**.
4. **Interpretation.** Die Beschäftigungsabweichung verschwindet **genau dann, wenn Ist- gleich Planbeschäftigung ist** — keine Über- und keine Unterbeschäftigung, also weder Fixkostenüberdeckung noch Leerkosten. Nur bei $B_i = B_p$ fallen **Plankosten (K_p), Sollkosten (K_{soll}) und verrechnete Plankosten (K_{verr})** auf denselben Wert zusammen.
5. **Werte bei B_i = 30.000 Stück.** $K_{verr} = 5{,}50 \times 30.000 = 165.000{,}00$ €; $K_{soll} = 120.000 + 1{,}50 \times 30.000 = 120.000 + 45.000 = 165.000{,}00$ €; $K_p = 45.000 + 120.000 = 165.000{,}00$ €. Alle drei = 165.000,00 €.

Ergebnis: Die Beschäftigungsabweichung ist **null bei $B_i = B_p = 30.000$ Stück**; dort gilt $K_p = K_{soll} = K_{verr} =$ **165.000,00 €**. **Rechenprobe:** Beschäftigungsabweichung = $K_{soll} - K_{verr} = 165.000 - 165.000 =$ **0,00 €**; Gegenformel $k_{pf} \cdot (B_p - B_i) = 4{,}00 \times (30.000 - 30.000) = 0{,}00$ € .

Kap. 13 · Kalkulatorische Kosten — Zinsen · Wagnisse · Abschreibung · U07

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Aufgabe kalk. Wagnisse 654
Aufgabe | 1 P. | #2a kalk. Wagnisse 650
Aufgabe | 3 P. | #1a Opportunitätskosten 648
Aufgabe | 5 P. | #2b 650
Aufgabe | 6 P. | #1b kalk. Zinsen · kalk. Kosten 649
Aufgabe | 6 P. | #4a 651
Aufgabe | 6 P. | #4b 652
Aufgabe | 6 P. | #4c 653
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema 648
Kalkulatorische Wagnisse 640
Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung kalk. Wagnisse · kalk. Kosten 658
Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 656
Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 655
Kalkulatorische Zinsen — Durchschnitts- vs. Restwertverzinsung 636
Kostenstellenrechnung 654
Opportunitätskosten, Abschreibungsgründe, Digitalisierung/Kostenstruktur 646
Rohlederers Hinweise zu diesem Thema 646
THEMA C — Abschreibung (kalkulatorisch) 633

THEMA C — Abschreibung (kalkulatorisch)

Betrifft: (Klausur 24.07.2024, Aufgabe 2, 16 P., handschriftlich beantwortet) und (02.02.2023, Aufgabe 2, 16 P., identische Frage, unbeantwortet).

Frage — Kalkulatorische Abschreibung

a) (4 P.) Warum gibt es Abschreibungen? Erläutern Sie **zwei unterschiedliche Gründe** ausführlich. b) (6 P.) Was unterscheidet Abschreibungen in der **Kostenrechnung** von Abschreibungen in der **Handels- bzw. Steuerbilanz**? Warum ist das so? c) (6 P.) Definieren Sie: **Restwert · Abschreibungsbetrag · Abschreibungsausgangsbetrag**.

Musterantwort a) — zwei unterschiedliche Gründe

Es reicht **nicht**, zwei Mal „Werteverzehr" zu schreiben – Rohleder will **zwei verschiedene Funktionen**:

1. **Periodengerechte Verteilung des Werteverzehrs (Erfolgsermittlung).** Die Anschaffungsauszahlung für ein langlebiges Gut soll nicht eine einzige Periode voll belasten, sondern **verursachungsgerecht über die gesamte Nutzungsdauer verteilt** werden, damit der **Erfolg (Gewinn) pro Periode korrekt** ermittelt wird. (In der Kostenrechnung: verursachungsgerechte Zurechnung des Anlagenverzehrs auf die Kostenträger.)
2. **Substanzerhaltung / Kapitalfreisetzung (Finanzierungs-/ Reinvestitionsfunktion).** Über die in den Verkaufspreisen verdienten Abschreibungsgegenwerte fließt Kapital zurück; es wird **angespart**, um die Anlage am Ende der Nutzungsdauer **ersetzen** zu können (Wiederbeschaffung / Erhaltung der Betriebssubstanz).

(Weitere in der Handschrift genannte, ergänzende Gründe: den aktuellen Wert der Maschine kennen zu können; gesetzliche Verpflichtung. Die zwei tragenden, „unterschiedlichen" Gründe sind aber Periodenverteilung/Erfolgsermittlung und Substanzerhaltung/ Reinvestition.)

Musterantwort b) — Kostenrechnung vs. Handels-/Steuerbilanz

Unterschied und Begründung hängen am **Zweck** des jeweiligen Rechenkreises:

	Kalkulatorische Abschreibung (Kostenrechnung, intern)	Bilanzielle Abschreibung (Handels-/ Steuerbilanz, extern)
Ziel	Möglichst **realitätsnahe, verursachungsgerechte** Kostenerfassung → richtige Kalkulation & Wirtschaftlichkeitskontrolle	Handelsbilanz: **vorsichtige** Vermögens-/ Gewinnermittlung (Gläubigerschutz); Steuerbilanz: **gesetzeskonforme** Gewinnermittlung / Bemessungsgrundlage
Ausgangswert	**Wiederbeschaffungswert** (Tageswert) – damit die Substanzerhaltung gesichert ist	**Anschaffungs-/Herstellungskosten** (historisch, Anschaffungswertprinzip § 253 HGB)
Nutzungsdauer / Methode	**tatsächliche/geplante** betriebliche Nutzungsdauer; Methode so gewählt, wie das Gut real genutzt wird (Verzerrung der Kalkulation vermeiden)	oft **steuerliche AfA-Tabellen** und handelsrechtlich zulässige Methoden – nicht zwingend die reale Nutzung
Verpflichtung	**keine gesetzliche Pflicht**, aber betriebswirtschaftlich sinnvoll/geboten	**gesetzlich vorgeschrieben** (Bilanzierungspflicht)

Warum das so ist: Die externe Bilanz dient anderen Adressaten und Zielen (Gläubigerschutz, Vorsicht, Steuer) und ist an gesetzliche Vorschriften gebunden; die interne Kostenrechnung ist **frei von diesen Vorschriften** und darf/soll die Realität möglichst genau abbilden (z. B. Wiederbeschaffungswert statt historischer Anschaffungswert), um Kalkulation und Steuerung nicht zu verfälschen.

> **Rohleder-Beleg:** „Handelsbilanz: möglichst vorsichtig bilanzieren, so viel abschreiben wie es geht, um stille Reserven zu bilden. Kostenrechnung: möglichst linear und so lange, wie die Maschine geplant genutzt wird … um Kostenschwankungen / zu hohe Abschreibungen zu vermeiden. Steuerbilanz: gesetzlich vorgeschrieben, dass man abschreiben muss; in der Kostenrechnung keine Verpflichtung."

Musterantwort c) — Begriffsdefinitionen

- **Abschreibungsausgangsbetrag:** der **Ausgangswert**, von dem aus abgeschrieben wird = der **gesamte über die Nutzungsdauer abzuschreibende Betrag** (in der Kostenrechnung typischerweise der **Wiederbeschaffungswert**, ggf. vermindert um einen geplanten Restwert). Aus ihm wird die Abschreibung ermittelt.

- **Abschreibungsbetrag:** der **Betrag, der in einer Periode** (regelmäßig, z. B. pro Jahr) **abgeschrieben** wird (bei linearer Abschreibung = Abschreibungsausgangsbetrag ÷ Nutzungsdauer).
- **Restwert:** der **(geplante) Wert am Ende der Nutzungsdauer** — **Schrott-/Liquidationswert** (so auch Rohlederers Handschrift: „Wert der Maschine nach der Abschreibungsdauer“). Er **mindert den Abschreibungsausgangsbetrag** (nur AW – Restwert wird abgeschrieben). ! **Korrektur:** Davon **zu unterscheiden** ist der **Restbuchwert** = der Wert **zu einem beliebigen Zeitpunkt** nach Abzug der bisher vorgenommenen Abschreibungen (AW – kumulierte AfA). Also: *Restwert* = Endwert/Schrottwert, *Restbuchwert* = laufender Buchwert — nicht gleichsetzen.

U07 · Kalkulatorische Kosten

Kalkulatorische Zinsen — Durchschnitts- vs. Restwertverzinsung

Die kalkulatorischen Zinsen erfassen die Kosten des in einer Anlage gebundenen Kapitals — unabhängig davon, ob die Anlage mit Eigen- oder Fremdkapital finanziert wurde (Opportunitätsgedanke: das gebundene Kapital könnte alternativ verzinslich angelegt werden). Kernfrage ist: **Wie viel Kapital ist im Durchschnitt gebunden, und wie hoch ist der kalkulatorische Zinssatz?** Es gibt zwei Verfahren, die unterschiedlich viel Kapital ansetzen. (vgl. Coenenberg u. a., Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. „Kalkulatorische Kosten")

Kalkulatorische Zinsen

Ein mittelständischer Maschinenbaubetrieb aus Rheinhessen schafft eine CNC-Fräsanlage an. Ermitteln Sie die kalkulatorischen Zinsen (a) nach der **Durchschnittsverzinsung** und (b) nach der **Restwertverzinsung** (Tabelle über die gesamte Nutzungsdauer). Erläutern Sie kurz, warum in der Praxis üblicherweise die Durchschnittsmethode verwendet wird.

Gegeben

Größe	Formelzeichen	Wert
Anschaffungswert	AW	240.000,00 €
Nutzungsdauer	ND	5 Jahre
Kalkulatorischer Zinssatz	i	8,00 %
Restwert am Ende der ND	RW	40.000,00 €
Abschreibungsverfahren	—	linear

Gefragt: a) Kalkulatorische Zinsen nach der Durchschnittsverzinsung ermitteln · b) Kalkulatorische Zinsen nach der Restwertverzinsung ermitteln (Tabelle über die gesamte Nutzungsdauer) · c) Kurz erläutern, warum in der Praxis üblicherweise die Durchschnittsmethode verwendet wird

---

Vorüberlegung: linearer Werteverzehr

Beide Verfahren gehen davon aus, dass der Buchwert der Anlage durch die lineare Abschreibung Jahr für Jahr gleichmäßig vom Anschaffungswert auf den Restwert sinkt. Die jährliche Abschreibung ist die gemeinsame Basis:

1. Ansatz: Abschreibung/Jahr = (AW − RW) ÷ ND
2. Zahlen einsetzen: (240.000,00 € − 40.000,00 €) ÷ 5
3. Zwischenergebnis Klammer: 200.000,00 € ÷ 5
4. **Abschreibung/Jahr = 40.000,00 €**

Damit fällt der Buchwert jedes Jahr um genau 40.000,00 €.

(a) Durchschnittsverzinsung

Idee: Über die gesamte Nutzungsdauer ist im Mittel nur das **durchschnittlich gebundene Kapital** gebunden. Da der Buchwert linear von AW auf RW sinkt, ist der Mittelwert genau die Mitte zwischen Anfangs- und Endwert.

Schritt 1 — Durchschnittlich gebundenes Kapital

1. Ansatz: Ø-Kapital = (AW + RW) ÷ 2
2. Zahlen einsetzen: (240.000,00 € + 40.000,00 €) ÷ 2
3. Zwischenergebnis Klammer: 280.000,00 € ÷ 2
4. **Ø gebundenes Kapital = 140.000,00 €**

Merke: Nur wenn RW = 0,00 € ist, vereinfacht sich die Formel zu Ø-Kapital = AW ÷ 2 (halber Anschaffungswert). Hier ist RW = 40.000,00 €, deshalb die volle Formel.

Schritt 2 — Kalkulatorische Zinsen pro Jahr

1. Ansatz: Zinsen/Jahr = Ø-Kapital × i
2. Zahlen einsetzen: 140.000,00 € × 8,00 %
3. Zwischenrechnung: 140.000,00 € × 0,08
4. **Kalk. Zinsen/Jahr = 11.200,00 €**

Schritt 3 — Zinsen über die gesamte Nutzungsdauer

1. Ansatz: Zinsen gesamt = Zinsen/Jahr × ND
2. Zahlen einsetzen: 11.200,00 € × 5
3. **Zinsen gesamt (Durchschnittsmethode) = 56.000,00 €**

Der jährliche Zinsbetrag ist **in jedem Jahr konstant** (11.200,00 €).

(b) Restwertverzinsung

Idee: In jedem Jahr wird nur das Kapital verzinst, das zu **Jahresbeginn** noch tatsächlich in der Anlage steckt (jahresanfänglicher Restbuchwert). Da der Buchwert fällt, sinken auch die Zinsen von Jahr zu Jahr.

Schritt 1 — Restbuchwerte zu Jahresbeginn aufstellen

Ausgehend vom AW jedes Jahr 40.000,00 € Abschreibung abziehen:

Jahr	Buchwert zu Jahresbeginn	– Abschreibung	Buchwert zu Jahresende
1	240.000,00 €	40.000,00 €	200.000,00 €
2	200.000,00 €	40.000,00 €	160.000,00 €
3	160.000,00 €	40.000,00 €	120.000,00 €
4	120.000,00 €	40.000,00 €	80.000,00 €
5	80.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €

Der Buchwert zu Ende von Jahr 5 (40.000,00 €) entspricht exakt dem vorgegebenen Restwert RW — Rechenprobe bestanden.

Schritt 2 — Zinsen je Jahr = Buchwert zu Jahresbeginn × i

Beispielrechnung Jahr 1: 240.000,00 € × 0,08 = 19.200,00 €. Beispielrechnung Jahr 5: 80.000,00 € × 0,08 = 6.400,00 €.

Jahr	Buchwert zu Jahresbeginn	× i	Kalk. Zinsen
1	240.000,00 €	8,00 %	19.200,00 €
2	200.000,00 €	8,00 %	16.000,00 €
3	160.000,00 €	8,00 %	12.800,00 €
4	120.000,00 €	8,00 %	9.600,00 €
5	80.000,00 €	8,00 %	6.400,00 €
Σ	—	—	64.000,00 €

Schritt 3 — Summe und Durchschnitt

1. Summe der Zinsen: 19.200,00 € + 16.000,00 € + 12.800,00 € + 9.600,00 € + 6.400,00 €
2. **Zinsen gesamt (Restwertmethode) = 64.000,00 €**
3. Ø-Zinsen/Jahr = 64.000,00 € ÷ 5 = **12.800,00 €**

Anders als bei der Durchschnittsmethode fallen die Zinsen jedes Jahr — von 19.200,00 € auf 6.400,00 €.

Vergleich beider Verfahren

Kriterium	Durchschnittsverzinsung	Restwertverzinsung
Verzinstes Kapital	konstant 140.000,00 €	fallend, Ø 160.000,00 €
Kalk. Zinsen/Jahr	konstant 11.200,00 €	fallend, 19.200,00 € → 6.400,00 €
Kalk. Zinsen gesamt	56.000,00 €	64.000,00 €
Zinsverlauf über ND	gleichmäßig	degressiv

Warum die Differenz von 8.000,00 €? Die Restwertmethode verzinst das Kapital jeweils zu Jahresbeginn, also *bevor* die Abschreibung des laufenden Jahres greift. Dadurch ist das angesetzte Kapital im Schnitt um die halbe Jahresabschreibung höher:

1. Halbe Jahresabschreibung: 40.000,00 € ÷ 2 = 20.000,00 €
2. Mehr-Zinsen/Jahr: 20.000,00 € × 0,08 = 1.600,00 €
3. Über die ND: 1.600,00 € × 5 = 8.000,00 €
4. Probe: 56.000,00 € + 8.000,00 € = **64.000,00 €**

Genau spiegelbildlich lässt sich das durchschnittlich verzinste Kapital der Restwertmethode direkt herleiten: Ø-Kapital = 64.000,00 € ÷ 0,08 ÷ 5 = 160.000,00 € = Mittel der Jahresanfangs-Buchwerte (240/200/160/120/80 Tsd.) und damit um die halbe Jahresabschreibung (20.000,00 €) über den 140.000,00 € der Durchschnittsmethode.

Warum in der Praxis die Durchschnittsmethode üblich ist

- **Konstante Kostenbelastung:** Die Durchschnittsmethode liefert in jedem Jahr denselben Zinsbetrag (11.200,00 €). Damit wird ein über die Jahre gleichbleibendes Produkt auch mit gleichbleibenden Zinskosten kalkuliert — die Selbstkosten „springen" nicht.
- **Verzerrung bei der Restwertmethode:** Deren fallende Zinsen würden identische Erzeugnisse in frühen Jahren künstlich teurer und in späten Jahren billiger rechnen, obwohl sich am Produkt nichts geändert hat. Das erschwert Preisstellung und Periodenvergleich.
- **Einfachheit und Praktikabilität:** Nur eine Kennzahl (Ø gebundenes Kapital) statt einer Jahrestabelle; robust gegenüber der Frage, welcher Buchwert (Jahresbeginn/-ende) anzusetzen ist.
- **Sachlogik der Kalkulation:** In der Kostenrechnung sollen kalkulatorische Kosten den „normalen", verstetigten Ressourcenverzehr abbilden — nicht den bilanziell exakten, jährlich fallenden Kapitalbestand.

Die Restwertmethode ist theoretisch präziser (sie folgt dem tatsächlich gebundenen Kapital), wird aber gerade wegen ihres schwankenden Verlaufs für die laufende Kalkulation seltener eingesetzt.

Endergebnis — Kalkulatorische Zinsen

- **Durchschnittsverzinsung:** kalk. Zinsen **11.200,00 € pro Jahr**, gesamt **56.000,00 €** über die Nutzungsdauer.
- **Restwertverzinsung:** kalk. Zinsen fallend von 19.200,00 € auf 6.400,00 €, gesamt **64.000,00 €** (Ø 12.800,00 €/Jahr).
- **Differenz:** 8.000,00 € (= halbe Jahresabschreibung × i × ND).

Kalkulatorische Wagnisse

Verfahren: Einzelwagnis (hier: Gewährleistungswagnis) — Wagniskostensatz aus mehrjährigen Ist-Wagnisverlusten ableiten und auf die Planbezugsgröße anwenden. *(vgl.*

Coenenberg/Fischer/Günther, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. „Kalkulatorische Kostenarten — Wagnisse")

Kalkulatorische Wagnisse

Die **Rheinhessen Präzisionsteile GmbH** fertigt Maschinenbau-Komponenten. Für jedes verkaufte Teil gewährt sie eine gesetzliche bzw. vertragliche Gewährleistung. Aus Nachbesserungen, Ersatzlieferungen und Kulanz entstehen jährlich schwankende **Ist-Gewährleistungsverluste**. Diese sind in der Finanzbuchhaltung als (unregelmäßiger) Aufwand erfasst; in der Kostenrechnung sollen sie stattdessen **verstetigt** als kalkulatorisches Gewährleistungswagnis auf die Erzeugnisse verrechnet werden.

Für die letzten fünf Geschäftsjahre liegen folgende Werte vor. Als **Bezugsgröße** wird der Netto-Umsatz gewählt (die Gewährleistung knüpft an das verkaufte Volumen an).

Gegeben

Jahr	Umsatzerlöse (Bezugsgröße)	Ist-Gewährleistungsverluste
2021	4.000.000,00 €	52.000,00 €
2022	4.500.000,00 €	48.000,00 €
2023	5.000.000,00 €	66.000,00 €
2024	5.500.000,00 €	51.000,00 €
2025	6.000.000,00 €	83.000,00 €

Für das Planjahr **2026** wird ein Umsatz von **6.500.000,00 €** budgetiert.

Aufgabenstellung

a) Ermitteln Sie den Wagniskostensatz (in %) aus den fünf Vergangenheitsjahren. b) Berechnen Sie die als kalkulatorisches Gewährleistungswagnis anzusetzenden Wagniskosten für das Planjahr 2026 — als Jahres- und als Monatsbetrag. c) Grenzen Sie das kalkulatorische Wagnis vom versicherbaren Wagnis und vom allgemeinen Unternehmerwagnis ab. Welcher Kostenart-Typ liegt vor?

Schritt-für-Schritt-Lösung

Verwendete Formelzeichen (als Text):

- Summe WV = Summe der Ist-Wagnisverluste über alle Jahre

- Summe BG = Summe der Bezugsgröße (Umsatz) über alle Jahre
- WKS = Wagniskostensatz (in %)
- BG(plan) = Planbezugsgröße (Planumsatz 2026)
- WK(kalk) = kalkulatorische Wagniskosten der Planperiode

Schritt 1 — Warum überhaupt ein mehrjähriger Durchschnitt?

Die jährliche Ist-Wagnisquote (Verlust ÷ Umsatz) schwankt stark. Zur Kontrolle je Jahr:

Jahr	Rechnung	Ist-Wagnisquote
2021	52.000,00 € ÷ 4.000.000,00 €	1,30 %
2022	48.000,00 € ÷ 4.500.000,00 €	1,07 %
2023	66.000,00 € ÷ 5.000.000,00 €	1,32 %
2024	51.000,00 € ÷ 5.500.000,00 €	0,93 %
2025	83.000,00 € ÷ 6.000.000,00 €	1,38 %

Die Werte pendeln zwischen 0,93 % und 1,38 %. Würde man ein einzelnes Jahr als Basis nehmen, wäre die Kalkulation zufällig zu hoch oder zu niedrig. Deshalb wird ein **Mehrjahres-Durchschnitt** gebildet (Verstetigung / Glättung des Risikos).

Schritt 2 — Summe der Ist-Wagnisverluste (Summe WV)

Ansatz: alle Jahresverluste addieren.

Summe WV = 52.000,00 € + 48.000,00 € + 66.000,00 € + 51.000,00 € + 83.000,00 €

- 52.000,00 € + 48.000,00 € = 100.000,00 €
- 100.000,00 € + 66.000,00 € = 166.000,00 €
- 166.000,00 € + 51.000,00 € = 217.000,00 €
- 217.000,00 € + 83.000,00 € = 300.000,00 €

Summe WV = 300.000,00 €

Schritt 3 — Summe der Bezugsgröße (Summe BG)

Ansatz: alle Jahresumsätze addieren.

Summe BG = 4.000.000,00 € + 4.500.000,00 € + 5.000.000,00 € + 5.500.000,00 € + 6.000.000,00 €

- 4.000.000,00 € + 4.500.000,00 € = 8.500.000,00 €
- 8.500.000,00 € + 5.000.000,00 € = 13.500.000,00 €
- 13.500.000,00 € + 5.500.000,00 € = 19.000.000,00 €
- 19.000.000,00 € + 6.000.000,00 € = 25.000.000,00 €

Summe BG = 25.000.000,00 €

Schritt 4 — Wagniskostensatz (WKS) — Teilaufgabe a)

Ansatz (bezugsgrößen-gewichteter Durchschnitt = „gepoolt"):

WKS = (Summe WV ÷ Summe BG) × 100

Zahlen einsetzen:

WKS = (300.000,00 € ÷ 25.000.000,00 €) × 100

- 300.000,00 € ÷ 25.000.000,00 € = 0,012
- 0,012 × 100 = 1,20

WKS = 1,20 %

Hinweis zur Methode: Hier wird die **Summe aller Verluste** durch die **Summe aller Umsätze** geteilt. Das gewichtet automatisch nach Umsatzgröße und ist das saubere Verfahren. (Das einfache arithmetische Mittel der fünf Einzelquoten aus Schritt 1 ergäbe (1,30 % + 1,07 % + 1,32 % + 0,93 % + 1,38 %) ÷ 5 = 1,20 % — hier praktisch identisch, weil die Umsätze ähnlich groß sind; bei stark unterschiedlichen Umsätzen weichen beide Wege voneinander ab, dann ist die gepoolte Variante vorzuziehen.)

Schritt 5 — Kalkulatorische Wagniskosten Planjahr 2026 (Jahresbetrag) — Teilaufgabe b)

Ansatz: Wagniskostensatz auf die Planbezugsgröße anwenden.

WK(kalk) = BG(plan) × WKS

Zahlen einsetzen:

WK(kalk) = 6.500.000,00 € × 1,20 %

- 6.500.000,00 € × 1,20 % = 6.500.000,00 € × 0,012

- = 78.000,00 €

WK(kalk) = 78.000,00 € pro Jahr

Schritt 6 — Umrechnung auf den Monat

Ansatz: Jahresbetrag gleichmäßig auf 12 Monate verteilen (Verstetigung).

WK(kalk, Monat) = 78.000,00 € ÷ 12

- 78.000,00 € ÷ 12 = 6.500,00 €

WK(kalk, Monat) = 6.500,00 € pro Monat

Schritt 7 — Rechenprobe

Rückwärts geprüft: 6.500,00 € × 12 = 78.000,00 €. Und: 78.000,00 € ÷ 6.500.000,00 € × 100 = 1,20 %. Der angesetzte Satz entspricht exakt dem in Schritt 4 abgeleiteten Wagniskostensatz — die Kalkulation ist konsistent.

Schritt 8 — Abgrenzung und Kostenart-Typ — Teilaufgabe c)

Wagnis-Art	Definition (in eigenen Worten)	Behandlung in der KLR
Einzelwagnis (spezielles Wagnis)	Betriebsbedingte, aus dem Leistungsprozess ableitbare und statistisch schätzbare Verlustgefahr eines einzelnen Bereichs (z. B. Gewährleistung, Bestände, Fertigung, Debitoren, Anlagen, Entwicklung).	Wird als **kalkulatorisches Wagnis** verrechnet — genau die Rechnung aus a) und b).
Versicherbares / versichertes Wagnis	Teil des Risikos, der durch eine Versicherung abgedeckt ist.	**Kein** zusätzliches kalkulatorisches Wagnis für den versicherten Teil. Statt seiner sind die **Versicherungsprämien** als aufwandsgleiche Grundkosten anzusetzen. Doppelerfassung wäre falsch.
Allgemeines Unternehmerwagnis (Gesamtwagnis)	Gefahr des Scheiterns des Unternehmens als Ganzes (Konjunktur, Marktverlust, technischer Wandel, Fehlentscheidungen) — nicht einzelnen Kostenstellen zurechenbar.	**Nicht** kalkulierbar / **nicht** als Kosten ansetzbar. Es wird durch den **kalkulatorischen Gewinn** abgegolten.

Zur konkreten Aufgabe: Das Gewährleistungswagnis ist ein **Einzelwagnis** und wird daher kalkulatorisch angesetzt. Wäre ein Teil des Gewährleistungsrisikos versichert, dürfte nur der **selbst getragene (nicht versicherte) Restanteil** über den Wagniskostensatz verrechnet werden; die Prämie liefe separat als Grundkosten.

Kostenart-Typ: Kalkulatorische Wagnisse sind **Zusatzkosten** — ihnen steht in der betrachteten Planperiode kein Aufwand in gleicher Höhe gegenüber. Die tatsächlichen Wagnisverluste fallen unregelmäßig und periodenverschoben an und werden in der Finanzbuchhaltung als neutraler bzw. außerordentlicher Aufwand gebucht; in der Kostenrechnung werden sie durch den gleichmäßigen kalkulatorischen Ansatz ersetzt (verstetigt).

Endergebnis — Kalkulatorische Wagnisse

- **Wagniskostensatz (WKS) = 1,20 %**
- **Kalkulatorische Wagniskosten Planjahr 2026 = 78.000,00 € pro Jahr = 6.500,00 € pro Monat**

- **Kostenart-Typ:** Zusatzkosten (Einzelwagnis); versicherter Anteil bliebe unberücksichtigt, das allgemeine Unternehmerwagnis wird über den kalkulatorischen Gewinn abgedeckt, nicht über die Wagniskosten.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Opportunitätskosten, Abschreibungsgründe, Digitalisierung/ Kostenstruktur

Klausurhinweise

- 70 %-Durchfallquote, KI-Slop-Deckblatt-Regel → siehe ! Teuerste Fehler #2 und Modalitäten.
- „Ich erkenne KI-Geschwafel, wenn ich es sehe" — mehrfach wiederholt bei konkreten Musterantworten (kalkulatorischer Unternehmerlohn, Abschreibungsgründe, Digitalisierungsfrage).
- Zu falschen/widersprüchlichen Aussagen: „Wer so eine Grütze hinschreibt, hat zentrale Lernziele offenkundig nicht erreicht … da ziehe ich Ihnen sozusagen auch die Punkte danach ab." Nullpunkte gelten aber nur für die betroffene Teilaufgabe → siehe Modalitäten.

Bewertungserwartung

- **Punktevergabe granular pro Formulierungselement**: bei „Opportunitätskosten definieren" gibt es Teilpunkte für Präzisionsgrade — „Wert der besten Alternative, auf die man verzichtet" reicht NICHT ganz; korrekt ist „Wert der besten Alternative, auf deren **Umsetzung** man verzichtet" bzw. „potenzielle Vorteile, die aufgrund der jetzigen Entscheidung im Gegensatz zu einer anderen verloren gegangen sind" (explizit als sehr gute Formulierung gelobt).
- **Haken in Klammern = Ermessenspunkt** wenn die Idee stimmt, aber die Formulierung unscharf ist (z. B. „Raum vermieten" statt „Raum **bestmöglich** vermieten" — Opportunität ist immer die **beste** Alternative, nicht irgendeine).
- Kalkulatorische Zinsen EK vs. FK → siehe ! Teuerste Fehler #8.
- **Kalkulatorischer Unternehmerlohn**: Formulierung „errechnet das Entgelt für die Tätigkeit als Unternehmer" ist explizit als **falsch** markiert — korrekt ist der Nutzenentgang/das entgangene Gehalt als Angestellter in **vergleichbarer Position** (z. B. Geschäftsführung), nicht irgendein Angestelltengehalt.
- **Wagniskostenzuschlag-Aufgabe (Beständewagnis)**: volle Punktzahl für Antworten, die über reines Nachrechnen hinausgehen und hinterfragen, ob der

Verlust einmalig oder wiederkehrend ist, und ob man ihn eher abstellen statt einkalkulieren sollte. Reines Zuschlag-Berechnen ohne diese Reflexion bekommt weniger Punkte als erwartet.

- **Digitalisierungs-/Industrie-4.0-Frage**: volle Punktzahl erfordert korrekte Fachbegriffe (Fixkosten, variable Kosten, Remanenzkosten, Gemeinkosten, Sunk Cost) UND korrekte Begründungslinie; falsche Prämissen kosten Punkte, selbst wenn die Schlussfolgerung richtig ist.
- **Ehrliche/plausible Unsicherheits-Aussagen werden belohnt** (z. B. „Materialkosten differenziert je nach Unternehmen, wir wissen es nicht genau, aber X und Y sind die Stellhebel") — volle Punktzahl, weil es echte Auseinandersetzung zeigt statt Pseudo-Präzision.

Typische Fehler / Fallen

- **Zirkuläre/widersprüchliche Definitionen**, die sich selbst falsifizieren (z. B. „errechnet das Entgelt für die Tätigkeit als Unternehmer" gefolgt von korrekter Erklärung des Nutzenentgangs) — der erste falsche Satz wird schwerer gewertet als der zweite richtige nützt.
- **Fachbegriff „Anschaffungskosten" für Investitionsgüter verwenden** — explizit falsch: „Es gibt keine Anschaffungskosten für Investitionsgüter. Das sind Ausgaben oder Auszahlungen." Investition ist ein erfolgsneutraler Aktivtausch, kein sofortiger Aufwand — mindestens 1 Punkt Abzug (vgl. auch U03: §255 HGB-Kritik am selben Begriff).
- „Wiederbeschaffungskosten" vs. „Wiederbeschaffungswerte" bei kalkulatorischen Abschreibungen — feine Begriffsunterscheidung, kleinerer Abzug.
- **Fünf mögliche Gründe für Abschreibungen**: Wertminderung durch Nutzung, Kostenverteilung über Nutzungsdauer, Kapitalerhaltung/Reinvestition (präziser: „verdiente Abschreibungen"), Substanzerhalt, korrekte Ermittlung der Periodenerfolge — nur 3 waren in der konkreten Aufgabe verlangt, aber Kenntnis aller 5 hilft bei Varianten der Fragestellung.
- Bei Grund „Kapitalerhaltung/Reinvestition" fehlt oft der Zusatz, dass jemand die höhere Preisforderung auch tatsächlich bezahlen muss — sonst fließt das Abschreibungs-„Ersparte" nie zurück ins Unternehmen (Beispiel Pharma-Forschungskosten).

Fachliche Klarstellungen

- **Kalkulatorische Zinsen**: Vergleichsgröße ist eine risikoäquivalente Alternativanlage (Aktien/ETF, nicht Sparbuch), Daumenwert ca. 8 % Marge auf eingesetztes Kapital — als Plausibilitätsanker, nicht als feste Prüfungszahl.

- **Leverage-Chance vs. Leverage-Risiko**: Fremdkapital hat feste Zins-/Tilgungspflicht unabhängig vom Geschäftserfolg (Risiko bis zur Insolvenz); Eigenkapital hat keine Zahlungsverpflichtung, Ausschüttung nur bei Gewinn.
- **Digitalisierung/Industrie 4.0 — erwartete Kostenstruktur-Verschiebung**: Fixkosten und Abschreibungen steigen (Kapitalintensität), Personalkosten pro Kopf steigen (Fachkräfte), aber Gesamtsumme sinkt tendenziell (weniger Personal), Energiebedarf (Menge) steigt, Energiepreis ungewiss, Materialkosten unternehmensabhängig. Historischer Kontext: Kostenrechnung wurde entwickelt, als Einzelkosten ~90 % der Gesamtkosten ausmachten — heute hat sich das umgekehrt (~90 % Gemeinkosten), wodurch die klassische Zuschlagskalkulation strukturell fragwürdiger wird („jetzt wedelt der Schwanz mit dem Hund"). Genauere Kalküle (z. B. stufenweise Deckungsbeitragsrechnung) angekündigt.
- **Sprungfixe Kosten — exakte Doppelbedingung**: (1) Kapazitätserweiterungsinvestition UND (2) dauerhaft (nicht vorübergehend). Beispiel: eine für 1–3 Monate angemietete Lagerhalle ist NICHT sprungfix; ein 2-Jahres-Mietvertrag mit zusätzlicher Kapazität ist sehr wohl sprungfix.

Merksätze

- „Kosten gestalten geht vor Kosten verwalten." (siehe auch U06)

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Aufgabe #086 · 3 P. · Aufgabe | 3 P. | #1a

Ähnlich: Aufgabe | (S. 233) · Aufgabe | (S. 241) · Aufgabe | (S. 617)

Erläutern Sie in eigenen Worten, was man unter Opportunitätskosten versteht.

Begriff. Opportunitätskosten sind der Nutzen, der einem entgeht, weil eine knappe Ressource für eine bestimmte Verwendung eingesetzt wird und damit für die nächstbeste Alternative nicht mehr zur Verfügung steht. Man bewertet also den Verzicht: Was hätte die Ressource in ihrer besten anderen Verwendung eingebracht?

Kernelemente:

- **Knappheit als Ursache.** Nur weil Mittel (Geld, Zeit, Raum, Arbeitskraft) begrenzt sind, schliesst eine Verwendung die andere aus. Ohne Knappheit gäbe es keinen Verzicht und damit keine Opportunitätskosten.
- **Bewertung über die beste Alternative.** Angesetzt wird der entgangene Nutzen der besten verworfenen Möglichkeit, nicht irgendeiner beliebigen Alternative.
- **Kein Zahlungsvorgang.** Opportunitätskosten führen zu keiner Auszahlung; ihnen steht keine Rechnung gegenüber. Sie sind daher kalkulatorische Kosten (Zusatzkosten), die zwar Kosten, aber kein Aufwand im Sinne der Finanzbuchhaltung sind.

Beispiel. Setzt ein Unternehmer eigenes Kapital im Betrieb ein, entgehen ihm die Zinsen, die er bei einer alternativen Anlage am Kapitalmarkt erzielt hätte. Dieser entgangene Zinsertrag ist der Opportunitätsnutzen und wird als kalkulatorische Kostenart verrechnet.

Aufgabe #087 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #1b

Ähnlich: Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei… (S. 656) · Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage —… (S. 655) · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85)

Welcher Nutzenentgang steht jeweils hinter folgenden Kostenarten: · kalkulatorische Miete · kalkulatorische Zinsen · kalkulatorischer Unternehmerlohn

Jede dieser drei kalkulatorischen Kostenarten steht für einen Nutzen, auf den der Unternehmer verzichtet, weil er eine eigene Ressource im Betrieb einsetzt statt sie anderweitig zu nutzen.

Kalkulatorische Miete. Nutzt der Betrieb eigene Räume oder Grundstücke des Unternehmers unentgeltlich, so entgeht ihm die Miete, die er bei Vermietung an Dritte einnehmen könnte. Dieser entgangene Mietertrag ist der Nutzenentgang; er wird als kalkulatorische Miete verrechnet, obwohl keine Zahlung an einen Vermieter fliesst.

Kalkulatorische Zinsen. Das im Unternehmen gebundene Eigenkapital könnte alternativ am Kapitalmarkt angelegt werden und dort einen Zinsertrag bzw. eine Rendite erbringen. Der Verzicht auf diesen Zins-/Rendite-Ertrag ist der Nutzenentgang, der über kalkulatorische Zinsen auf das betriebsnotwendige Kapital angesetzt wird.

Kalkulatorischer Unternehmerlohn. Der mitarbeitende Einzelunternehmer bzw. Gesellschafter bezieht für seine Arbeitsleistung kein vertraglich vereinbartes Gehalt. Er verzichtet damit auf das Gehalt, das er als leitender Angestellter in einer vergleichbaren

Position in einem anderen Unternehmen verdienen könnte. Dieses entgangene Vergleichsgehalt ist der Nutzenentgang und wird als kalkulatorischer Unternehmerlohn verrechnet.

Aufgabe #088 · 1 P. · Aufgabe | 1 P. | #2a

Ähnlich: ↔ Aufgabe | (S. 654) · Aufgabe | #2a (S. 598) · Kalkulatorische Wagnisse aus… (S. 658)

Aufgrund von Schwund, Diebstahl und anderen Ursachen ist bei den Lagervorräten in der Vergangenheit ein Ausfall von 85.000 € entstanden. Der Wareneinsatz betrug während dieser Zeit 7,6 Mio. EUR.

Berechnen Sie den Beständewagniskostenzuschlag.

Der Beständewagniskostenzuschlag setzt den vergangenen Ausfall ins Verhältnis zur Bezugsgrösse Wareneinsatz.

Schritt 1 – Formel.

Zuschlag = Ausfall / Wareneinsatz x 100

Schritt 2 – Werte einsetzen.

Zuschlag = 85.000 € / 7.600.000 € x 100

Schritt 3 – Ausrechnen.

85.000 / 7.600.000 = 0,011184

0,011184 x 100 = 1,1184 %

Ergebnis: Der Beständewagniskostenzuschlag beträgt rund **1,12 %** (bezogen auf den Wareneinsatz).

Aufgabe #089 · 5 P. · Aufgabe | 5 P. | #2b

Beschreiben Sie ausführlich, welche Konsequenz dieses Ergebnis z.B. für die Kalkulation hat.

Einordnung. Der errechnete Satz von 1,12 % ist ein kalkulatorischer Wagniszuschlag für das Beständewagnis (ein Einzelwagnis). In der Kalkulation wird er auf die Bezugsgrösse

Wareneinsatz bzw. Materialkosten aufgeschlagen und so als kalkulatorische Wagniskosten in die Selbstkosten und damit in den Verkaufspreis eingerechnet.

Wirkung im Einzelnen:

- **Vorwegnahme künftiger Verluste.** Verluste durch Schwund, Diebstahl und ähnliche Ursachen treten unregelmässig und in schwankender Höhe auf. Über den Zuschlag werden die im Durchschnitt zu erwartenden Ausfälle bereits vorab in die Preise einkalkuliert, statt sie erst nachträglich als Verlust hinzunehmen.
- **Verursachungsgerechte Verteilung.** Der Zuschlag verteilt die erwarteten Ausfälle auf die Kostenträger (Produkte/Waren), sodass jeder verkaufte Artikel anteilig zur Deckung des Beständewagnisses beiträgt.
- **Glättung des Ergebnisses.** Ohne Zuschlag belastet ein Jahr mit hohem Ausfall das Ergebnis stark, ein Jahr ohne Ausfall gar nicht. Der Zuschlag ersetzt diese Schwankung durch einen gleichmässigen Durchschnittswert und macht die Kalkulation stetiger.

Wichtige Abgrenzung. Nur solche Einzelwagnisse, die sich statistisch abschätzen lassen, werden kalkuliert. Das allgemeine Unternehmerwagnis (Gesamtrisiko des Unternehmens) wird dagegen nicht in die Kostenrechnung aufgenommen, sondern ist aus dem Gewinn abzudecken.

Pflege. Der Zuschlagssatz beruht auf Vergangenheitswerten und muss regelmässig überprüft und an die tatsächliche Ausfallentwicklung angepasst werden, damit die Kalkulation weder zu hoch (unwettbewerbsfähige Preise) noch zu niedrig (unbedeckte Verluste) ausfällt.

Aufgabe #093 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #4a

Warum gibt es Abschreibungen? Erläutern Sie drei unterschiedliche Gründe ausführlich!

Abschreibungen erfassen den Wertverlust langlebiger Anlagegüter und erfüllen dabei mehrere Aufgaben. Drei unterschiedliche Gründe:

1. Periodengerechte Verteilung des Werteverzehrs. Ein Anlagegut wird über viele Perioden genutzt. Die einmalige Anschaffungsausgabe darf daher nicht nur die Kaufperiode belasten, sondern wird über die Nutzungsdauer auf alle Jahre verteilt, in denen das Gut Nutzen stiftet. So trägt jede Periode den Anteil am Wertverlust, den sie tatsächlich verursacht (Periodisierung). Der Wertverlust selbst hat mehrere Ursachen:

technischer Verschleiss durch Gebrauch und Abnutzung, wirtschaftliche Überholung durch technischen Fortschritt oder Nachfrageänderung sowie zeitlich/rechtlich bedingter Verzehr (z. B. Ablauf von Schutzrechten oder Verträgen).

2. Verursachungsgerechte Kalkulation. Der Werteverzehr der Anlagen ist Teil der Kosten der Leistungserstellung. Über die Abschreibung fliesst er in die Selbstkosten und damit in die Verkaufspreise ein. Nur so werden die Produkte mit den durch ihre Herstellung verursachten Anlagekosten belastet und der Wertverlust am Markt verdient.

3. Finanzierungs- und Substanzerhaltungsfunktion. Die in den Preisen verdienten Abschreibungsgegenwerte fliessen dem Unternehmen als liquide Mittel zu, obwohl ihnen keine laufende Auszahlung gegenübersteht. Dieses freigesetzte Kapital steht für die spätere Ersatzbeschaffung bereit und sichert die Erhaltung der Betriebssubstanz; es kann bis zur Wiederbeschaffung anderweitig genutzt werden (Kapitalfreisetzungs-/Finanzierungseffekt).

Aufgabe #094 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #4b

Erläutern Sie: Was unterscheidet Abschreibungen in der Kostenrechnung von Abschreibungen in der Handels- bzw. Steuerbilanz? Warum ist das so?

Kalkulatorische Abschreibungen (Kostenrechnung) und bilanzielle Abschreibungen (Handels-/Steuerbilanz) unterscheiden sich in mehreren Punkten:

Merkmal	Kostenrechnung (kalkulatorisch)	Handels-/Steuerbilanz
Ausgangsbetrag	Wiederbeschaffungswert (Tageswert am Ende der Nutzung)	Historische Anschaffungs-/Herstellungskosten (Anschaffungswertprinzip)
Nutzungsdauer	Betriebsindividuelle, tatsächliche/wirtschaftliche Nutzungsdauer	Amtliche AfA-Tabellen bzw. gesetzliche Vorgaben
Methode	Frei, nach tatsächlichem Werteverzehr	Gesetzlich geregelt (i. d. R. linear, teils degressiv)
Nach Ablauf/Restwert 0	Weiterabschreibung solange Nutzung, Ansatz eines Erinnerungswerts möglich	Keine Verrechnung mehr nach Vollabschreibung
Ziel	Genaue Kostenerfassung + Substanzerhaltung	Gläubigerschutz, Steuerbemessung, Vorsicht

Worin liegt der wesentliche Unterschied? Die Kostenrechnung setzt am Wiederbeschaffungswert und an der tatsächlichen Nutzung an, damit die verrechneten Kosten den realen Werteverzehr abbilden und genug Mittel für die (meist teurere) Ersatzbeschaffung verdient werden. Die Bilanz rechnet dagegen streng von den historischen Anschaffungskosten nach normierten Regeln ab.

Warum ist das so? Beide dienen unterschiedlichen Zwecken. Die Bilanz gehört zum externen Rechnungswesen und ist rechtlich normiert; sie folgt dem Vorsichts- und Anschaffungswertprinzip, um Gläubiger zu schützen und eine verlässliche Steuerbemessungsgrundlage zu liefern. Die Kostenrechnung gehört zum internen Rechnungswesen; sie ist an keine gesetzlichen Vorschriften gebunden und darf daher so rechnen, wie es für Kalkulation, Steuerung und Substanzerhaltung sachgerecht ist.

Aufgabe #095 · 6 P. · Aufgabe | 6 P. | #4c

Definieren Sie folgende Begriffe: · Restwert · Abschreibungsbetrag · Abschreibungsausgangsbetrag

Restwert. Der Restwert (Restbuchwert) ist der Betrag, der zu einem bestimmten Zeitpunkt vom Abschreibungsausgangsbetrag noch nicht abgeschrieben ist. Er ergibt sich, indem man die bisher aufgelaufenen (kumulierten) Abschreibungen vom Ausgangsbetrag abzieht:

Restwert = Abschreibungsausgangsbetrag – Summe der bisherigen Abschreibungen

Am Ende der Nutzungsdauer entspricht der geplante Restwert oft einem Schrott-/Liquidationserlös oder einem Erinnerungswert (z. B. 1 €).

Abschreibungsbetrag. Der Abschreibungsbetrag ist der in einer einzelnen Periode (in der Regel ein Jahr) verrechnete Anteil des Werteverzehrs. Bei linearer Abschreibung ist er in jeder Periode gleich hoch:

Abschreibungsbetrag (linear) = Abschreibungsausgangsbetrag / Nutzungsdauer

Abschreibungsausgangsbetrag. Der Abschreibungsausgangsbetrag ist die Bemessungsgrundlage der Abschreibung, also der gesamte Betrag, der über die Nutzungsdauer verteilt wird. In der Handels-/Steuerbilanz sind das die Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten (gegebenenfalls vermindert um einen geplanten Restwert); in der Kostenrechnung ist es der Wiederbeschaffungswert (gegebenenfalls vermindert um den Restwert), um die Substanzerhaltung sicherzustellen.

Kostenstellenrechnung

Aufgabe #215 · 3 P. · Aufgabe |

Ähnlich: ↔ Aufgabe | 1 P. | #2a (S. 650) · Aufgabe | #2a (S. 598) · Kalkulatorische Wagnisse aus… (S. 658)

Aufgrund von Schwund, Diebstahl und anderen Ursachen ist bei den Lagervorräten in der Vergangenheit ein Ausfall von 85.000 € entstanden. Der Wareneinsatz betrug während dieser Zeit 7,6 Mio. €.

a) 1 P. Berechnen Sie den Beständewagniskostenzuschlag. b) 2 P. Beschreiben Sie in einem Satz, welche Konsequenz dieses Ergebnis für die Kalkulation hat.

Ausformulierte Lösung

$$\text{Bestandswagniskostenzuschlag} = \frac{\text{Ausfall}}{\text{Wareneinsatz}} \cdot 100\% = \frac{85.000{,}00\ €}{7.600.000{,}00\ €} \cdot 100\% = 1{,}12\%\ (\text{exakt } 1{,}118421\%)$$

Ergebnis a): Der Beständewagniskostenzuschlag beträgt **1,12 %**.

b) Dieser Zuschlagssatz wird als kalkulatorisches Wagnis pauschal auf die Materialkosten in der Kalkulation aufgeschlagen, um das durchschnittliche Bestandsrisiko (Schwund, Diebstahl) bereits im Verkaufspreis einzupreisen.

Aufgabe #243 · Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei… (S. 656) · Aufgabe | 6 P. | #1b (S. 649) · Aufgabe | (S. 250)

Ein mittelständischer Karosseriebaubetrieb aus Rheinhessen schafft eine neue Lackieranlage an. Der Anschaffungswert beträgt AW = 180.000,00 €, der geplante Restwert am Ende der Nutzung RW = 20.000,00 €, die Nutzungsdauer ND = 4 Jahre und der kalkulatorische Zinssatz i = 7 %. Ermittle die kalkulatorischen Zinsen (a) nach der **Durchschnittsverzinsung** (konstanter Jahresbetrag) und (b) nach der **Restwertverzinsung** (Buchwert-Tabelle über die gesamte Nutzungsdauer). (c) Nenne die Differenz der Gesamtbeträge und erkläre kurz, woher sie kommt.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Vorüberlegung.** Kalkulatorische Zinsen sind die Opportunitätskosten des im Anlagegut gebundenen **Eigenkapitals** — die entgangene risikoäquivalente Anlagerendite, NICHT der Fremdkapital-/Sparbuchzins. Beide Verfahren bauen auf der linearen Abschreibung auf, mit der der Buchwert Jahr für Jahr gleichmäßig von AW auf RW sinkt.

2. **Jährliche Abschreibung (gemeinsame Basis)** = (AW − RW) ÷ ND = (180.000,00 − 20.000,00) ÷ 4 = 160.000,00 ÷ 4 = **40.000,00 €/Jahr**. Um diesen Betrag fällt der Buchwert jedes Jahr.

(a) Durchschnittsverzinsung

1. **Durchschnittlich gebundenes Kapital** = (AW + RW) ÷ 2 = (180.000,00 + 20.000,00) ÷ 2 = 200.000,00 ÷ 2 = **100.000,00 €**. Weil der Buchwert linear von 180.000,00 € auf 20.000,00 € rutscht, ist das im Mittel gebundene Kapital genau die Mitte beider Enden.

2. **Kalkulatorische Zinsen pro Jahr** = Ø-Kapital × i = 100.000,00 × 0,07 = **7.000,00 €/Jahr** (in jedem der 4 Jahre gleich hoch).

3. **Zinsen gesamt** = 7.000,00 × 4 = **28.000,00 €**.

(b) Restwertverzinsung

1. **Buchwerte zu Jahresbeginn aufstellen** (Start AW, jährlich − 40.000,00 €) und mit i = 7 % verzinsen:

Jahr	Buchwert zu Jahresbeginn	× i (7 %)	Kalk. Zinsen
1	180.000,00 €	× 0,07	12.600,00 €
2	140.000,00 €	× 0,07	9.800,00 €
3	100.000,00 €	× 0,07	7.000,00 €
4	60.000,00 €	× 0,07	4.200,00 €
Summe			**33.600,00 €**

1. **Zinsen gesamt (Restwertmethode)** = 12.600,00 + 9.800,00 + 7.000,00 + 4.200,00 = **33.600,00 €** (fallend, Ø 33.600,00 ÷ 4 = 8.400,00 €/Jahr).

(c) Differenz = 33.600,00 – 28.000,00 = **5.600,00 €**. Die Restwertmethode verzinst das Kapital jeweils zu Jahresbeginn — also *bevor* die laufende Abschreibung greift; im Schnitt ist damit eine halbe Jahresabschreibung mehr gebunden: 20.000,00 € × 0,07 × 4 = 5.600,00 €.

Ergebnis: (a) 7.000,00 €/Jahr, gesamt 28.000,00 € · **(b) fallend 12.600,00 → 4.200,00 €, gesamt 33.600,00 €** · **(c) Differenz 5.600,00 €**. **Rechenprobe:** Buchwert am Ende von Jahr 4 = 60.000,00 – 40.000,00 = 20.000,00 € = RW . Gegenprobe der Differenz: halbe Jahresabschreibung × i × ND = (40.000,00 ÷ 2) × 0,07 × 4 = 20.000,00 × 0,07 × 4 = 5.600,00 € .

Aufgabe #244 · Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage —… (S. 655) · Aufgabe | 6 P. | #1b (S. 649) · Kalkulatorische Abschreibung & Restwert ·… (S. 85)

(gleiches Setting wie eine CNC-Fräsanlagen-Aufgabe — AW = 240.000,00 €, RW = 40.000,00 €, i = 8 % —, andere Frage). Für die bereits bekannte CNC-Fräsanlage wird die Nutzungsdauer aufgrund neuer Erkenntnisse von 5 auf **4 Jahre** verkürzt; AW, RW und Zinssatz bleiben unverändert. Ermittle die kalkulatorischen Zinsen jetzt (a) nach der Durchschnittsverzinsung (Jahresbetrag und Gesamtbetrag) und (b) nach der Restwertverzinsung (Buchwert-Tabelle). (c) Was fällt beim Durchschnitts-Jahresbetrag im Vergleich zur ursprünglichen 5-Jahres-Rechnung (11.200,00 €/Jahr) auf?

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Jährliche Abschreibung neu** = (AW – RW) ÷ ND = (240.000,00 – 40.000,00) ÷ 4 = 200.000,00 ÷ 4 = **50.000,00 €/Jahr** (vorher bei ND = 5: 40.000,00 €/Jahr — steigt, weil derselbe Wertverlust auf weniger Jahre verteilt wird).

(a) Durchschnittsverzinsung

1. **Durchschnittlich gebundenes Kapital** = (AW + RW) ÷ 2 = (240.000,00 + 40.000,00) ÷ 2 = **140.000,00 €**. Achtung: Diese Größe hängt NUR von AW und RW ab — die Nutzungsdauer kommt in der Formel gar nicht vor, also bleibt sie unverändert.

2. **Kalkulatorische Zinsen pro Jahr** = 140.000,00 × 0,08 = **11.200,00 €/Jahr** — exakt gleich wie in der 5-Jahres-Rechnung.

3. **Zinsen gesamt** = 11.200,00 × 4 = **44.800,00 €** (statt 56.000,00 € bei 5 Jahren — der Gesamtbetrag sinkt um genau einen Jahresbetrag von 11.200,00 €, weil ein Nutzungsjahr wegfällt).

(b) Restwertverzinsung

1. **Buchwerte zu Jahresbeginn** (Start 240.000,00 €, jährlich – 50.000,00 €) mit i = 8 % verzinsen:

Jahr	Buchwert zu Jahresbeginn	× i (8 %)	Kalk. Zinsen
1	240.000,00 €	× 0,08	19.200,00 €
2	190.000,00 €	× 0,08	15.200,00 €
3	140.000,00 €	× 0,08	11.200,00 €
4	90.000,00 €	× 0,08	7.200,00 €
Summe			**52.800,00 €**

1. **Zinsen gesamt (Restwertmethode)** = 19.200,00 + 15.200,00 + 11.200,00 + 7.200,00 = **52.800,00 €** (Ø 13.200,00 €/Jahr).

2. **(c) Beobachtung:** Der **Durchschnitts-Jahresbetrag bleibt bei 11.200,00 €/Jahr** — er ist von der Nutzungsdauer unabhängig, weil das Ø-Kapital nur aus AW und RW gebildet wird. Verändert wird durch die kürzere ND nur der **Gesamt**betrag (weniger Jahre) und die **Restwertmethode** (steilere Abschreibung → höhere frühe Buchwert-Zinsen).

Ergebnis: **(a) 11.200,00 €/Jahr (unverändert), gesamt 44.800,00 €** · **(b) fallend 19.200,00 → 7.200,00 €, gesamt 52.800,00 €** · **(c) Durchschnitts-Jahresbetrag von ND unabhängig.** **Rechenprobe:** Buchwert Ende Jahr 4 = 90.000,00 − 50.000,00 = 40.000,00 € = RW . Differenz Restwert − Durchschnitt = 52.800,00 − 44.800,00 = 8.000,00 € = halbe Jahresabschreibung × i × ND = 25.000,00 × 0,08 × 4 = 8.000,00 € .

Aufgabe #245 · Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: Aufgabe | (S. 250) · Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum… (S. 427) · Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage —… (S. 655)

Ein Elektro-Großhändler aus Rhein-Main verkauft überwiegend auf Ziel (Rechnung). Aus uneinbringlichen Forderungen entstehen jährlich schwankende Ist-Ausfälle. In der Kostenrechnung sollen diese verstetigt als kalkulatorisches Wagnis (Bezugsgröße: Netto-Umsatz) auf die Erzeugnisse verrechnet werden. Für die letzten vier Jahre liegen vor: 2022 Umsatz 3.000.000,00 € / Ausfall 24.000,00 €; 2023 Umsatz 3.500.000,00 € / Ausfall 21.000,00 €; 2024 Umsatz 4.000.000,00 € / Ausfall 42.000,00 €; 2025 Umsatz 4.500.000,00 € / Ausfall 33.000,00 €. Für das Planjahr 2027 wird ein Umsatz von 5.000.000,00 € budgetiert. (a) Ermittle den Wagniskostensatz. (b) Berechne die kalkulatorischen Wagniskosten 2027 als Jahres- und Monatsbetrag. (c) Warum nimmt man Summe ÷ Summe und nicht den Mittelwert der Einzelquoten?

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Warum überhaupt glätten?** Die jährliche Ist-Quote (Ausfall ÷ Umsatz) schwankt: 2022 = 24.000,00 ÷ 3.000.000,00 = 0,80 %; 2023 = 21.000,00 ÷ 3.500.000,00 = 0,60 %; 2024 = 42.000,00 ÷ 4.000.000,00 = 1,05 %; 2025 = 33.000,00 ÷ 4.500.000,00 = 0,73 %. Für stabile Preise wird ein einheitlicher Durchschnittssatz gebildet.

2. **Summe der Ist-Verluste (Σ WV)** = 24.000,00 + 21.000,00 + 42.000,00 + 33.000,00 = **120.000,00 €**.

3. **Summe der Bezugsgröße (Σ Umsatz)** = 3.000.000,00 + 3.500.000,00 + 4.000.000,00 + 4.500.000,00 = **15.000.000,00 €**.

4. **(a) Wagniskostensatz** WKS = (Σ WV ÷ Σ Umsatz) × 100 = (120.000,00 ÷ 15.000.000,00) × 100 = 0,008 × 100 = **0,80 %**. Gepoolt (Summe durch Summe), NICHT als ungewichteter Mittelwert der vier Einzelquoten.

5. **(b) Kalkulatorische Wagniskosten Planjahr 2027 (Jahresbetrag)** = Planumsatz × WKS = 5.000.000,00 × 0,008 = **40.000,00 €/Jahr**.

6. **Monatsbetrag** = 40.000,00 ÷ 12 = **3.333,33 €/Monat** (kaufmännisch gerundet).

7. **(c) Abgrenzung/Begründung:** Der ungewichtete Mittelwert der vier Quoten wäre (0,80 + 0,60 + 1,05 + 0,73) ÷ 4 = 3,18 ÷ 4 ≈ 0,80 % — hier zufällig ähnlich, weicht aber ab, sobald die Jahresumsätze stark unterschiedlich sind, weil ein umsatzschwaches Ausreißer-Jahr dann übergewichtet würde. Der gepoolte Satz gibt jedem Euro Umsatz dasselbe Gewicht. Kalkulatorische Wagnisse sind **Zusatzkosten** (kein gleich hoher Zweckaufwand); die echten Ausfälle laufen als neutraler Aufwand. Nur das **Einzelwagnis** wird so kalkuliert — ein versicherter Anteil bleibt draußen (dafür die Prämie als Grundkosten), das allgemeine Unternehmerwagnis wird über den kalkulatorischen Gewinn abgegolten.

Ergebnis: **WKS = 0,80 %**, **kalk. Wagniskosten 2027 = 40.000,00 €/Jahr bzw. 3.333,33 €/Monat.** **Rechenprobe:** WKS × Σ-Umsatz muss die Σ-Verluste ergeben: 0,008 × 15.000.000,00 = 120.000,00 € = Σ WV . Und Monatsbetrag × 12 = 3.333,33 × 12 = 40.000,00 € (Rundung) .

Kap. 14 · UKV vs. GKV · Kostenträgerzeitrechnung · U12

INHALT DIESES KAPITELS · ALPHABETISCH

Aufgabe | #2a ... 669
Aufgabe | #2b ... 670
Aufgabe | #2c ... 671
Aufgabe | #2d ... 672
Aufgabe | #2e ... 673
Aufgabe | #2f Gemeinkosten ... 674
Das dreifache Silo — Organisationsblockaden erkennen ... 676
Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… Zuschlagssätze · Kostenverlauf ... 669
Gelöste Aufgaben zu diesem Thema ... 669
Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren UKV/GKV ... 675
Kurzfristige Erfolgsrechnung — UKV vs. GKV (voll durchgerechnet) ... 661
Rohleders Hinweise zu diesem Thema ... 667
Teil A — Betriebsergebnis nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) ... 664
Teil B — Betriebsergebnis nach dem Umsatzkostenverfahren (UKV) ... 665
UKV vs. GKV ... 662
UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Kostenstruktur ... 678
UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Gemeinkosten ... 677
Vorlesung: Vollkosten-Grenzen, Kostenträgerzeitrechnung ... 667

U12 · Kostenträgerzeitrechnung

Kurzfristige Erfolgsrechnung — UKV vs. GKV (voll durchgerechnet)

Diese Übung entspricht dem Klausurtyp der Vorlesungseinheit U12 (Prof. Rohleder, TH Bingen). Sie zeigt an EINEM Sachverhalt, dass das Gesamtkostenverfahren (GKV) und das

Umsatzkostenverfahren (UKV) bei korrekter Rechnung IMMER dasselbe Betriebsergebnis liefern — der einzige Unterschied liegt in der Gliederung und im Umgang mit der Bestandsveränderung. (vgl. Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Kap. „Kurzfristige Erfolgsrechnung")

UKV vs. GKV

Die Rheinhessen-Werk GmbH stellt in der Abrechnungsperiode ein einziges Produkt her. Produktions- und Absatzmenge fallen auseinander, es entsteht also eine Bestandsveränderung an fertigen Erzeugnissen. Der Anfangsbestand an Fertigerzeugnissen ist null.

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis EINMAL nach dem Gesamtkostenverfahren und EINMAL nach dem Umsatzkostenverfahren und weisen Sie nach, dass beide Verfahren zum selben Ergebnis führen.

Gegeben

Größe	Symbol	Wert
Produktionsmenge	x_{prod}	10.000 Stück
Absatzmenge	x_{abs}	8.000 Stück
Anfangsbestand Fertigerzeugnisse	x_{AB}	0 Stück
Verkaufspreis je Stück	p	120,00 €
Fertigungsmaterial (gesamte Produktion)	K_{Mat}	300.000,00 €
Fertigungslöhne (gesamte Produktion)	K_{Loh}	250.000,00 €
Fertigungsgemeinkosten (gesamte Produktion)	K_{FGK}	150.000,00 €
Verwaltungskosten (Periodenkosten)	K_{Verw}	90.000,00 €
Vertriebskosten (Periodenkosten)	K_{Vertr}	70.000,00 €

Hinweis: Fertigungsmaterial, Fertigungslöhne und Fertigungsgemeinkosten sind Herstellkosten und damit bestandsfähig (sie stecken in den auf Lager gelegten Stücken). Verwaltungs- und Vertriebskosten sind Periodenkosten und werden NICHT aktiviert — sie belasten in beiden Verfahren immer die volle Periode.

Gefragt: Betriebsergebnis einmal nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) und einmal nach dem Umsatzkostenverfahren (UKV) ermitteln und nachweisen, dass beide Verfahren zum selben Ergebnis führen

---

Schritt-für-Schritt-Lösung

Schritt 1 — Bestandsveränderung mengenmäßig bestimmen

Ansatz: Zuerst den Endbestand aus der Mengenbilanz bestimmen, dann die Bestandsveränderung als Differenz zum Anfangsbestand.

Mengenbilanz: Anfangsbestand + Produktionsmenge = Absatzmenge + Endbestand.

Endbestand = Anfangsbestand + Produktionsmenge − Absatzmenge Endbestand = 0 + 10.000 Stück − 8.000 Stück Endbestand = 2.000 Stück

Bestandsveränderung (Menge) = Endbestand − Anfangsbestand Bestandsveränderung = 2.000 Stück − 0 Stück Bestandsveränderung = 2.000 Stück

Da der Anfangsbestand null ist, entspricht die Bestandsveränderung hier zugleich der Differenz aus Produktion und Absatz (10.000 − 8.000 = 2.000 Stück). Weil mehr produziert als verkauft wurde, liegt eine **Bestandserhöhung (Mehrung)** von 2.000 Stück vor.

Schritt 2 — Herstellkosten der Produktion (Summe und je Stück)

Ansatz: Herstellkosten der Produktion = Fertigungsmaterial + Fertigungslöhne + Fertigungsgemeinkosten.

Kostenart	Betrag
Fertigungsmaterial	300.000,00 €
Fertigungslöhne	250.000,00 €
Fertigungsgemeinkosten	150.000,00 €
Herstellkosten der Produktion (gesamt)	**700.000,00 €**

Herstellkosten je Stück (Kalkulationssatz):

Herstellkosten je Stück = Herstellkosten der Produktion ÷ Produktionsmenge Herstellkosten je Stück = 700.000,00 € ÷ 10.000 Stück Herstellkosten je Stück = 70,00 €

Dieser Stücksatz ist der Schlüssel, mit dem in beiden Verfahren die Bestände bzw. die abgesetzte Menge bewertet werden.

Schritt 3 — Umsatzerlöse

Ansatz: Umsatzerlöse = Absatzmenge × Verkaufspreis je Stück.

Umsatzerlöse = 8.000 Stück × 120,00 € Umsatzerlöse = 960.000,00 €

Wichtig: In BEIDEN Verfahren wird nur die ABGESETZTE Menge (8.000 Stück) als Umsatz erfasst — die 2.000 auf Lager gelegten Stücke sind kein Umsatz.

Schritt 4 — Wert der Bestandserhöhung (zu Herstellkosten)

Ansatz: Wert der Bestandserhöhung = Bestandsveränderung (Menge) × Herstellkosten je Stück.

Wert der Bestandserhöhung = 2.000 Stück × 70,00 € Wert der Bestandserhöhung = 140.000,00 €

Diese 140.000,00 € sind die Herstellkosten der Stücke, die produziert, aber nicht verkauft wurden.

Teil A — Betriebsergebnis nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV)

Logik des GKV: Man erfasst ALLE in der Periode angefallenen Kosten (also die Kosten der gesamten Produktionsmenge, nicht nur der verkauften). Weil aber ein Teil der Produktion auf Lager liegt und noch keinen Umsatz gebracht hat, muss man die Leistung um diese Bestandserhöhung nach OBEN korrigieren, damit Leistung und Kosten wieder auf dieselbe Menge bezogen sind.

Aufbau: Umsatzerlöse + Bestandserhöhung – Gesamtkosten der Periode.

Schritt 5 — Gesamtkosten der Periode (nach Kostenarten)

Im GKV werden alle Kostenarten der Periode in voller Höhe angesetzt:

Kostenart	Betrag
Fertigungsmaterial	300.000,00 €
Fertigungslöhne	250.000,00 €
Fertigungsgemeinkosten	150.000,00 €
Verwaltungskosten	90.000,00 €
Vertriebskosten	70.000,00 €
Gesamtkosten der Periode	**860.000,00 €**

Zwischenrechnung: 300.000,00 + 250.000,00 + 150.000,00 + 90.000,00 + 70.000,00 = 860.000,00 €.

Schritt 6 — Betriebsergebnis GKV

Position	Betrag
Umsatzerlöse	960.000,00 €
+ Bestandserhöhung (zu Herstellkosten)	140.000,00 €
= Gesamtleistung	1.100.000,00 €
– Gesamtkosten der Periode	860.000,00 €
= **Betriebsergebnis (GKV)**	**240.000,00 €**

Rechenweg: Gesamtleistung = 960.000,00 € + 140.000,00 € = 1.100.000,00 €
Betriebsergebnis = 1.100.000,00 € – 860.000,00 € = 240.000,00 €

Teil B — Betriebsergebnis nach dem Umsatzkostenverfahren (UKV)

Logik des UKV: Man stellt dem Umsatz nur die Kosten der TATSÄCHLICH VERKAUFTEN Menge gegenüber (Herstellkosten des Umsatzes). Die auf Lager gelegten Stücke tauchen gar nicht erst in den Kosten auf — deshalb braucht das UKV keine Bestandskorrektur auf der Leistungsseite. Verwaltungs- und Vertriebskosten kommen als Periodenkosten separat in voller Höhe dazu.

Aufbau: Umsatzerlöse – Herstellkosten des Umsatzes – Verwaltungskosten – Vertriebskosten.

Schritt 7 — Herstellkosten des Umsatzes

Ansatz: Herstellkosten des Umsatzes = Absatzmenge × Herstellkosten je Stück.

Herstellkosten des Umsatzes = 8.000 Stück × 70,00 € Herstellkosten des Umsatzes = 560.000,00 €

Gegenprobe über die Bestände: Herstellkosten der Produktion – Wert der Bestandserhöhung = 700.000,00 € – 140.000,00 € = 560.000,00 €. Passt.

Schritt 8 — Betriebsergebnis UKV

Position	Betrag
Umsatzerlöse	960.000,00 €
– Herstellkosten des Umsatzes	560.000,00 €
= Bruttoergebnis vom Umsatz	400.000,00 €
– Verwaltungskosten	90.000,00 €
– Vertriebskosten	70.000,00 €
= **Betriebsergebnis (UKV)**	**240.000,00 €**

Rechenweg: Bruttoergebnis vom Umsatz = 960.000,00 € – 560.000,00 € = 400.000,00 € Betriebsergebnis = 400.000,00 € – 90.000,00 € – 70.000,00 € = 240.000,00 €

Schritt 9 — Nachweis der Ergebnisgleichheit (Rechenprobe)

Verfahren	Betriebsergebnis
Gesamtkostenverfahren (GKV)	240.000,00 €
Umsatzkostenverfahren (UKV)	240.000,00 €
Differenz	0,00 €

Warum beide gleich sind — der rechnerische Kern in einer Zeile: Im GKV steht auf der Habenseite die Bestandserhöhung mit +140.000,00 €, während die vollen Herstellkosten der Produktion (700.000,00 €) im Kostenblock abgezogen werden. Im UKV entfällt beides; stattdessen werden nur die Herstellkosten des Umsatzes (560.000,00 €) abgezogen. Die Differenz der abgezogenen Herstellkosten (700.000,00 € – 560.000,00 € = 140.000,00 €) ist exakt der Betrag, den das GKV oben als Bestandserhöhung wieder hinzurechnet. Beide Effekte heben sich auf → gleiches Betriebsergebnis.

Merksatz für die Klausur: Der Wert der Bestandsveränderung (hier 140.000,00 €) ist genau die Brücke zwischen den Verfahren. Bei BestandsMEHRUNG rechnet das GKV sie HINZU; das UKV zieht automatisch weniger Herstellkosten ab. Bei BestandsMINDERUNG wäre es umgekehrt (GKV: – Bestandsminderung; UKV: Herstellkosten des Umsatzes > Herstellkosten der Produktion).

Endergebnis — UKV vs. GKV

Betriebsergebnis nach GKV = Betriebsergebnis nach UKV = 240.000,00 €. Die Differenz beträgt 0,00 €; die Bestandserhöhung von 2.000 Stück ist mit 140.000,00 € (zu Herstellkosten von 70,00 €/Stück) bewertet und bildet die Brücke zwischen beiden Verfahren.

Rohleders Hinweise zu diesem Thema

Vorlesung: Vollkosten-Grenzen, Kostenträgerzeitrechnung

Klausurhinweise

- Zur Kostenträgerzeitrechnung und Prozesskostenrechnung → siehe Was nicht drankommt.
- Zu den betriebswirtschaftlichen Erfolgsgrößen (Effektivität/Effizienz/Rentabilität/Rendite, Video im Blog): „Da ist auch ein Kreuzchen in Richtung Prüfungsrelevanz" — ausdrücklich als klausurrelevant markiert, obwohl es „eigentlich nicht sein Beritt" ist (Grundlagen-BWL-Stoff). Bestätigt/verschärft die Relevanz der Kennzahlen-Definitionen aus U05-Übung (Produktivität/Effizienz/Rentabilität/Effektivität).

Bewertungserwartung

- Fachbegriffe aus dem Duden/Fremdwörterbuch (z. B. „Effizienz = Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit") sind laut Dozent **falsch** — die korrekte Trennung (Effektivität = Wirksamkeit/Zielerreichung, Effizienz = Mitteleinsatz-Verhältnis/ökonomisches Prinzip) wird vorausgesetzt. Reiht sich ein in seine wiederholte Duden-Kritik (siehe auch ! Teuerste Fehler #5, Profitabilität/Rentabilität).
- Rechenaufgaben zur Kalkulation (nicht zum Umsatz-/Gesamtkostenverfahren) sind die Stelle, „wo die Musik in der Prüfung spielt" — dort lohnt sich Übungsaufwand am meisten.

Typische Fehler / Fallen

- Historisches Argument gegen blindes Vertrauen in Zuschlagssätze: Siemens-Flagship-Werk hatte 1960 einen Gemeinkostenzuschlagssatz von 120 %, 1990 bereits 1.150 % — Beleg dafür, warum kleine Schwankungen der Materialeinzelkosten heute zu dramatischen Fehlkalkulationen führen (dieselbe Hebelwirkung/Fehlerfortpflanzung wie im 70-€-auf-140-€-Beispiel aus U11-Vorlesung).
- Kuppelproduktions-Verfahren → siehe Was nicht drankommt.

Fachliche Klarstellungen

- Kostenträgerzeitrechnung (KZR/KER) = kurzfristige Erfolgsrechnung, unterscheidet sich von der Kostenträgerstückrechnung dadurch, dass sie auf definierte Zeitabschnitte (Monat/Quartal) statt auf das einzelne Stück schaut.
- Zwei gleichwertige Ermittlungswege für das Betriebsergebnis, die zum selben Ergebnis führen (Konzept muss sitzen, Rechnen von Hand nicht verlangt, siehe Was nicht drankommt):
- **Umsatzkostenverfahren**: Umsatzerlöse – Herstellkosten des Umsatzes – Verwaltungs-/Vertriebs-/F&E-Kosten der Periode = Betriebsergebnis. Vorteil: hohe Kostentransparenz nach Produkten/Kundengruppen/Regionen möglich (Staffelform).
- **Gesamtkostenverfahren**: Umsatzerlöse ± Bestandsveränderungen + aktivierte Eigenleistungen – Gesamtkosten nach Kostenarten = Betriebsergebnis. Bestandsminderungen belasten das Ergebnis (Lagerabbau = Wertverzehr), Bestandserhöhungen werden als Leistung gewertet, auch wenn am Markt noch nicht realisiert.
- Beide Verfahren in §275 HGB sehen anders aus — nicht mit dem KLR-Umsatz-/Gesamtkostenverfahren verwechseln.
- EBIT = „ordentliches Betriebsergebnis" (Earnings Before Interest and Taxes) — bewusst ohne Finanzierungs- und Steuerentscheidungen, weil die Produktion dafür nicht verantwortlich ist.
- Verrechnungspreise (innerbetrieblich vs. Konzernebene) dienen in der Praxis auch der Gewinnverlagerung in niedrig besteuerte Standorte/Länder (Gewerbesteuer-Hebesätze, „Tax Dumping", z. B. Irland) — nur als Kontext/Beispiel, keine explizite Rechenaufgabe angekündigt.

Merksätze

- Keine neue Eselsbrücke in dieser Einheit; die Effektivität-vs-Effizienz-Abgrenzung wird hier nochmal verschärft (Duden ausdrücklich als unzuverlässig gebrandmarkt, „hat sich sogar verschlechtert").

Gelöste Aufgaben zu diesem Thema

Alle durchgerechneten Übungszettel-, Altmeister- und GoodNotes-Aufgaben dieses Themas an einer Stelle.

Gegeben

Ähnlich: Aufgabe | 10 P. | #2 (S. 227) · Aufgabe | #4d (S. 265) · Aufgabe | #4a (S. 360)

Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode):

Kostenart	Einheit	P1	P2	P3	P4	P5
Absatz x	Stück	1.200	500	2.200	200	800
Einzelkosten EK (variabel)	€/Stück	20	45	60	50	32
GK-Zuschlagssatz z	%	160	300	200	320	185
Proportionale GK (variabel)	€/Stück	20	40	25	40	12
Verkaufserlös p	€/Stück	80	170	185	80	125

Aufgabe #039 · Aufgabe | #2a

Ähnlich: ↔ Aufgabe | #2b (S. 670)

Berechnen Sie das Betriebsergebnis je Produkt und insgesamt im Wege der Vollkostenrechnung #2a) pro Stück und #2b) pro Rechnungsperiode. Vorlagen im OLAT-Download benutzen.

Vorbereitende Nebenrechnung - Gemeinkosten je Stück (6) = Einzelkosten x GK-Zuschlag / 100:

Grösse	P1	P2	P3	P4	P5
Einzelkosten (EUR/St)	20,00	45,00	60,00	50,00	32,00
GK-Zuschlag (%)	160	300	200	320	185
Gemeinkosten (EUR/St)	32,00	135,00	120,00	160,00	59,20

Beispiel P1: 20,00 x 160 / 100 = 32,00 EUR/St. P5: 32,00 x 185 / 100 = 59,20 EUR/St.

Vollkostenrechnung pro Stück:

Rechnung	Grösse (EUR/St)	P1	P2	P3	P4	P5
(10)	Verkaufserlös	80,00	170,00	185,00	80,00	125,00
(11)	Einzelkosten	20,00	45,00	60,00	50,00	32,00
(12)	Gemeinkosten	32,00	135,00	120,00	160,00	59,20
(13)	Selbstkosten = (11)+(12)	52,00	180,00	180,00	210,00	91,20
(14)	Stückgewinn = (10)-(13)	28,00	-10,00	5,00	-130,00	33,80

Betriebsergebnis je Produkt (15) = Stückgewinn x Absatz:

Grösse	P1	P2	P3	P4	P5	Insgesamt
Absatz (St)	1.200	500	2.200	200	800	-
Betriebsergebnis (EUR)	33.600,00	-5.000,00	11.000,00	-26.000,00	27.040,00	40.640,00

Probe: 33.600,00 - 5.000,00 + 11.000,00 - 26.000,00 + 27.040,00 = **40.640,00 EUR**.

Aufgabe #040 · Aufgabe | #2b

Ähnlich: ↔ Aufgabe | #2a (S. 669)

Berechnen Sie das Betriebsergebnis je Produkt und insgesamt im Wege der Vollkostenrechnung #2a) pro Stück und #2b) pro Rechnungsperiode. Vorlagen im OLAT-Download benutzen.

Die Stückwerte werden mit der Absatzmenge (1.200 / 500 / 2.200 / 200 / 800) hochgerechnet.

Rechnung	Grösse (EUR)	P1	P2	P3	P4	P5	Insgesamt
(16)	Verkaufserlöse = Absatz x (5)	96.000,00	85.000,00	407.000,00	16.000,00	100.000,00	704.000,00
(17)	Einzelkosten = Absatz x (2)	24.000,00	22.500,00	132.000,00	10.000,00	25.600,00	214.100,00
(18)	Gemeinkosten = Absatz x (6)	38.400,00	67.500,00	264.000,00	32.000,00	47.360,00	449.260,00
(19)	Selbstkosten = (17)+(18)	62.400,00	90.000,00	396.000,00	42.000,00	72.960,00	663.360,00
(20)	Betriebsergebnis = (16)-(19)	33.600,00	-5.000,00	11.000,00	-26.000,00	27.040,00	40.640,00

Probe gesamt: 704.000,00 - 663.360,00 = **40.640,00 EUR** (identisch zu 2a).

Aufgabe #041 · Aufgabe | #2c

Ähnlich: ↔ Aufgabe | #2d (S. 672)

Bearbeiten Sie die Aufgabenstellung analog im Wege der Teilkostenrechnung #2c) pro Stück und #2d) pro Rechnungsperiode.

Variabel sind laut Angabe die Einzelkosten und die proportionalen Gemeinkosten. Die fixen Gemeinkosten je Stück ergeben sich als Rest: gesamte Gemeinkosten (6) minus proportionale Gemeinkosten (4).

Fixe Gemeinkosten je Stück (8) = (6) - (4): P1 12,00 | P2 95,00 | P3 95,00 | P4 120,00 | P5 47,20 EUR/St

Teilkostenrechnung pro Stück:

Rechnung	Grösse	Einheit	P1	P2	P3	P4	P5
(21)	Verkaufserlös	EUR/St	80,00	170,00	185,00	80,00	125,00
(22)	Einzelkosten (var.)	EUR/St	20,00	45,00	60,00	50,00	32,00
(23)	Gemeinkosten (var.)	EUR/St	20,00	40,00	25,00	40,00	12,00
(24)	Stückdeckungsbeitrag = (21)-(22)-(23)	EUR/St	40,00	85,00	100,00	-10,00	81,00

Produktdeckungsbeitrag, Fixkosten und Betriebsergebnis (mit Absatz 1.200/500/2.200/200/800):

Rechnung	Grösse (EUR)	P1	P2	P3	P4	P5	Insgesamt
(25)	Produkt-DB = (24) x Absatz	48.000,00	42.500,00	220.000,00	-2.000,00	64.800,00	373.300,00
(27)	Fixkosten/Produkt = (8) x Absatz	14.400,00	47.500,00	209.000,00	24.000,00	37.760,00	332.660,00
(28)	Betriebsergebnis = (25)-(27)	33.600,00	-5.000,00	11.000,00	-26.000,00	27.040,00	40.640,00

Probe: 373.300,00 - 332.660,00 = **40.640,00 EUR**.

Hinweis: P4 hat einen negativen Stückdeckungsbeitrag (-10,00 EUR) - es deckt nicht einmal seine variablen Kosten und wäre ein Streichkandidat.

Aufgabe #042 · Aufgabe | #2d

Ähnlich: ↔ Aufgabe | #2c (S. 671)

Bearbeiten Sie die Aufgabenstellung analog im Wege der Teilkostenrechnung #2c) pro Stück und #2d) pro Rechnungsperiode.

Periodenwerte durch Multiplikation mit dem Absatz; der gesamte Fixkostenblock wird als Ganzes abgezogen.

Rechnung	Grösse (EUR)	P1	P2	P3	P4	P5	Insgesamt
(29)	Verkaufserlöse = (5) x Absatz	96.000,00	85.000,00	407.000,00	16.000,00	100.000,00	704.000,00
(30)	Einzelkosten (var.) = (2) x Absatz	24.000,00	22.500,00	132.000,00	10.000,00	25.600,00	214.100,00
(31)	Gemeinkosten (var.) = (4) x Absatz	24.000,00	20.000,00	55.000,00	8.000,00	9.600,00	116.600,00
(32)	Produkt-DB = (29)-(30)-(31)	48.000,00	42.500,00	220.000,00	-2.000,00	64.800,00	373.300,00
(33)	Fixkosten = (8) x Absatz	14.400,00	47.500,00	209.000,00	24.000,00	37.760,00	332.660,00
(34)	Betriebsergebnis = (32)-(33)	33.600,00	-5.000,00	11.000,00	-26.000,00	27.040,00	40.640,00

Programmdeckungsbeitrag gesamt 373.300,00 - Fixkostenblock 332.660,00 = **40.640,00 EUR**.

Aufgabe #043 · Aufgabe | #2e

Warum beträgt das Betriebsergebnis aus a) bis d) immer 40.640 EUR?

Das Betriebsergebnis ist in allen vier Rechnungen gleich, weil **Absatzmenge = Produktionsmenge** ist - es gibt keine Bestandsveränderung.

Beide Verfahren arbeiten mit denselben Grössen:

- gleiche Verkaufserlöse insgesamt: 704.000,00 EUR
- gleiche Gesamtkosten insgesamt: 663.360,00 EUR (variabel 330.700,00 + fix 332.660,00)

Sie unterscheiden sich nur in der **Verteilungslogik der Fixkosten**:

- **Vollkostenrechnung:** Die Fixkosten werden über den Gemeinkosten-Zuschlag auf jedes Stück umgelegt und stecken in den Selbstkosten.
- **Teilkostenrechnung:** Die Fixkosten bleiben ein geschlossener Block und werden erst am Ende komplett vom Programmdeckungsbeitrag abgezogen.

Solange keine Stücke auf Lager gehen oder vom Lager verkauft werden, wird in beiden Fällen genau der Fixkostenbetrag der Periode (332.660,00 EUR) ergebniswirksam. Deshalb führen beide Wege zwangsläufig zum selben Betriebsergebnis von **40.640,00 EUR**.

Unterschiede zwischen Voll- und Teilkostenrechnung entstehen erst, **wenn sich Bestände ändern**: Bei Lageraufbau aktiviert die Vollkostenrechnung anteilige Fixkosten im Bestand (Ergebnis höher), während die Teilkostenrechnung sie sofort voll verrechnet (Ergebnis niedriger).

Aufgabe #044 · Aufgabe | #2f

Ähnlich: Übungsaufgabe | (S. 101) · Aufgabe | 10 P. | #4 (S. 280) · Aufgabe | 5 P. | #1 (S. 282)

Stellen Sie in einem Kostenportfolio anhand Ihrer Rechnung die variablen und fixen Kosten den Einzel- und Gemeinkosten gegenüber.

Das Portfolio stellt die beiden Kostengliederungen gegenüber. In dieser Aufgabe sind **alle Einzelkosten variabel** und **alle Fixkosten Gemeinkosten**.

Kostenportfolio (Beträge in EUR):

	Einzelkosten	Gemeinkosten	Summen
Variable Kosten	214.100,00	116.600,00	330.700,00
Fixkosten	0,00	332.660,00	332.660,00
Summen	214.100,00	449.260,00	663.360,00

Überleitung zum Ergebnis:

Grösse	EUR
Verkaufserlöse	704.000,00
- Gesamtkosten	663.360,00
= Betriebsergebnis	40.640,00

Ablesbar: Die Teilkostenrechnung zieht die Linie waagerecht (variable Kosten 330.700,00 zürst -> Deckungsbeitrag, dann Fixblock 332.660,00). Die Vollkostenrechnung zieht die Linie senkrecht (Einzelkosten 214.100,00 direkt, Gemeinkosten 449.260,00 über Zuschlag). Beide Wege umfassen dieselben 663.360,00 EUR Gesamtkosten.

Aufgabe #018 · 9. Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: UKV vs. GKV Kunststofftechnik —… (S. 677) · UKV vs. GKV bei Bestandsminderung —… (S. 678)

Erläutern Sie den konzeptionellen Unterschied zwischen Umsatzkostenverfahren (UKV) und Gesamtkostenverfahren (GKV) zur Ermittlung des kurzfristigen Betriebsergebnisses und begründen Sie, warum beide Verfahren zwingend zum selben Ergebnis führen müssen. (Hinweis: Es wird hier ausdrücklich kein Betriebsergebnis verlangt zu berechnen — es geht nur um das Konzept.)

Ausformulierte Lösung

Das **Umsatzkostenverfahren (UKV)** ermittelt das Betriebsergebnis, indem von den Umsatzerlösen der Periode zunächst die **Herstellkosten des Umsatzes** (also nur der Kosten der tatsächlich verkauften Erzeugnisse) und anschließend die periodenbezogenen Verwaltungs-, Vertriebs- und ggf. Forschungs- und Entwicklungskosten abgezogen werden. Sein Vorteil liegt in einer hohen Kostentransparenz, da sich die Kosten in Staffelform nach Produkten, Kundengruppen oder Regionen aufschlüsseln lassen.

Das **Gesamtkostenverfahren (GKV)** geht demgegenüber von den Umsatzerlösen der Periode aus und berücksichtigt zusätzlich **Bestandsveränderungen** (Zu- oder Abnahme der Lagerbestände an Fertig- und Halbfertigerzeugnissen) sowie aktivierte Eigenleistungen, bevor die **gesamten** Periodenkosten — sortiert nach Kostenarten, nicht nach Funktionsbereichen — in einem Betrag abgezogen werden.

Beide Verfahren müssen zwingend zum **identischen** Betriebsergebnis führen, weil sie inhaltlich exakt dieselben wirtschaftlichen Sachverhalte einer Periode erfassen — lediglich in unterschiedlicher Systematik: das UKV sortiert die Kosten nach ihrer **Funktion** (Herstellung, Verwaltung, Vertrieb) und beschränkt sich von vornherein auf die verkaufte Menge, während das GKV nach **Kostenarten** sortiert und die nicht verkaufte (auf Lager liegende) Produktion über die Bestandsveränderung explizit herausrechnet. Es handelt sich also um zwei unterschiedliche Rechenwege zum selben Ziel, nicht um zwei unterschiedliche Ergebnisgrößen. Wichtig ist dabei die Abgrenzung zum gleichnamigen Gesamtkosten-/Umsatzkostenverfahren nach § 275 HGB im externen Rechnungswesen — trotz identischer Bezeichnung handelt es sich um ein eigenständiges Regelwerk der externen Rechnungslegung, das mit der internen kurzfristigen Erfolgsrechnung der KLR nicht zu verwechseln ist.

Aufgabe #019 · 10. Das dreifache Silo — Organisationsblockaden erkennen · von der KI erfunden – kein Original

Ein Unternehmen klagt: „Bei uns redet der Einkauf nicht mit der Produktion, die Führungskräfte reden nur mit anderen Führungskräften, und niemand fühlt sich für die Folgen seiner heutigen Entscheidungen in zwei Jahren verantwortlich." Ordnen Sie diese Beobachtung Rohleders Konzept vom „dreifachen Silo" zu, erläutern Sie alle drei Silo-Typen mit ihrer jeweiligen Ursache, und skizzieren Sie den von Rohleder vorgeschlagenen Lösungsansatz.

Ausformulierte Lösung

Die Beobachtung lässt sich unmittelbar Rohleders Konzept des **„dreifachen Silos"** zuordnen, das drei unterschiedliche organisatorische Zusammenarbeitsblockaden beschreibt.

Das **(1) funktionale Silo** liegt vor, wenn Einkauf, Produktion und Vertrieb nicht miteinander kommunizieren, weil jede Abteilung nur ihren eigenen Funktionsbereich im Blick hat. Ursache dafür ist historisch die **Arbeitsteilung** (Taylorismus): Die Aufteilung der Arbeit in kleine, spezialisierte Handgriffe erhöht zwar die Effizienz des einzelnen Arbeitsschritts, führt aber dazu, dass niemand mehr das Gesamtergebnis über Abteilungsgrenzen hinweg im Blick behält.

Das **(2) hierarchische Silo** beschreibt den Umstand, dass Kommunikation überwiegend auf derselben Hierarchiestufe oder nach oben stattfindet, nicht aber quer über Abteilungen oder nach unten zu operativ Tätigen. Im geschilderten Fall zeigt sich das darin, dass Führungskräfte nur mit anderen Führungskräften sprechen — relevante Informationen der operativen Ebene erreichen die Entscheidungsträger dadurch verzögert oder gar nicht.

Das **(3) zeitliche Silo** entsteht durch den **Time-Lag** zwischen Ursache und Wirkung einer Entscheidung: Wird heute an der falschen Stelle gespart oder eine kurzfristig vorteilhafte, aber langfristig schädliche Entscheidung getroffen, zeigt sich der Schaden oft erst Jahre später — häufig dann, wenn längst eine andere Person die Verantwortung trägt. Das begünstigt eine systematische Kurzfristorientierung, weil die negativen Folgen des eigenen Handelns nicht mehr am eigenen Verantwortungsbereich hängen bleiben.

Rohleders Lösungsansatz gegen alle drei Silo-Typen ist ein konsequentes **Geschäftsprozessmanagement**, das Abläufe nicht mehr entlang der Funktionsgrenzen (Einkauf, Produktion, Vertrieb), sondern als durchgehende **Kunde-zu-Kunde-Prozesse** denkt — vom Kundenwunsch bis zur fertigen Lieferung als ein einziger, verantwortungsübergreifender Ablauf. Dass dieser Wandel schwerfällt, bringt Rohleder mit

dem Satz auf den Punkt: „Der Beton ist in den Köpfen" — die alte, funktions- und hierarchieorientierte Denkweise lässt sich nicht allein durch ein neues Organigramm auflösen, sondern erfordert einen echten Kulturwandel in der Prozessorientierung.

Aufgabe #241 · UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: UKV vs. GKV bei Bestandsminderung —… (S. 678) · Übungsaufgabe | (S. 101) · Aufgabe | #5a (S. 215)

Die **Taunus Kunststofftechnik GmbH** stellt ein einziges Produkt her. Produktions- und Absatzmenge fallen auseinander, der Anfangsbestand an Fertigerzeugnissen ist null. Gegeben:

Größe	Wert
Produktionsmenge	12.000 Stück
Absatzmenge	9.000 Stück
Anfangsbestand	0 Stück
Verkaufspreis je Stück	85,00 €
Fertigungsmaterial (gesamte Produktion)	240.000,00 €
Fertigungslöhne (gesamte Produktion)	180.000,00 €
Fertigungsgemeinkosten (gesamte Produktion)	120.000,00 €
Verwaltungskosten (Periodenkosten)	70.000,00 €
Vertriebskosten (Periodenkosten)	50.000,00 €

Ermittle das Betriebsergebnis **einmal nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV)** und **einmal nach dem Umsatzkostenverfahren (UKV)** und weise nach, dass beide dasselbe Ergebnis liefern.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Bestandsveränderung.** Endbestand = AB + Produktion – Absatz = 0 + 12.000 – 9.000 = 3.000 Stück. Bestandsveränderung = EB – AB = 3.000 – 0 = **+3.000 Stück (Bestandserhöhung)**, weil mehr produziert als verkauft wurde.
2. **Herstellkosten der Produktion (nur bestandsfähige Kosten: Material + Löhne + FGK).** 240.000 + 180.000 + 120.000 = **540.000,00 €**. Herstellkosten je Stück hk = 540.000 ÷ 12.000 = **45,00 €/Stück**. Verwaltung und Vertrieb sind Periodenkosten und gehen **nicht** ins Lager.

3. **Umsatzerlöse** (nur die abgesetzte Menge zählt): 9.000 × 85,00 = **765.000,00 €**.
4. **Wert der Bestandserhöhung** = 3.000 × 45,00 = **135.000,00 €**.
5. **GKV-Weg:** Umsatzerlöse + Bestandserhöhung – Gesamtkosten der Periode. Gesamtkosten = 540.000 + 70.000 + 50.000 = 660.000,00 €. BE = 765.000 + 135.000 – 660.000 = **240.000,00 €**. (Das GKV zieht alle Produktionskosten ab; weil 3.000 Stück noch im Lager liegen, wird ihr Wert als Bestandserhöhung wieder hinzugerechnet.)
6. **UKV-Weg:** Herstellkosten des Umsatzes = Absatzmenge × hk = 9.000 × 45,00 = 405.000,00 €. BE = Umsatz – HK des Umsatzes – Verwaltung – Vertrieb = 765.000 – 405.000 – 70.000 – 50.000 = **240.000,00 €**. (Das UKV stellt dem Umsatz von vornherein nur die Kosten der verkauften Stücke gegenüber — keine Bestandskorrektur nötig.)

Ergebnis: **BE(GKV) = BE(UKV) = 240.000,00 €**. **Rechenprobe:** HK der Produktion – HK des Umsatzes = 540.000 – 405.000 = 135.000,00 € = exakt der Wert der Bestandserhöhung, den das GKV wieder hinzurechnet → beide Verfahren identisch, Differenz 0,00 € .

Aufgabe #242 · UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung · von der KI erfunden – kein Original

Ähnlich: UKV vs. GKV Kunststofftechnik —… (S. 677) · Aufgabe | #5a (S. 215) · Aufgabe | 7 P. | #3a (S. 223)

(gleiches Setting wie die UKV/GKV-Aufgabe **Rheinhessen-Werk GmbH**, andere Frage.) Dieselbe Kostenstruktur der Produktion wie im Original (Fertigungsmaterial 300.000,00 €, Fertigungslöhne 250.000,00 €, Fertigungsgemeinkosten 150.000,00 € bei 10.000 Stück Produktion; Verkaufspreis 120,00 €; Verwaltungskosten 90.000,00 €; Vertriebskosten 70.000,00 €). Im Original war der Anfangsbestand 0 und es entstand eine Bestands**erhöhung**. Diesmal gilt: **Anfangsbestand 3.000 Stück** (bewertet zu den gleichen Herstellkosten je Stück wie die laufende Produktion), Produktion weiterhin 10.000 Stück, **Absatz 11.000 Stück** — es wird also mehr verkauft als produziert. Ermittle das Betriebsergebnis nach GKV und nach UKV und weise die Gleichheit nach.

Lösung — Schritt für Schritt:

1. **Herstellkosten je Stück (unverändert).** HK der Produktion = 300.000 + 250.000 + 150.000 = 700.000,00 €; hk = 700.000 ÷ 10.000 = **70,00 €/Stück**. Annahme laut

Aufgabe: der Anfangsbestand wurde in der Vorperiode zu denselben 70,00 €/Stück gefertigt.

2. **Bestandsveränderung.** Endbestand = AB + Produktion – Absatz = 3.000 + 10.000 – 11.000 = 2.000 Stück. Bestandsveränderung = EB – AB = 2.000 – 3.000 = **–1.000 Stück (Bestandsminderung)** — es wurde Lager abgebaut, um die höhere Absatzmenge zu bedienen.
3. **Wert der Bestandsminderung** = 1.000 × 70,00 = **70.000,00 €**.
4. **Umsatzerlöse** (abgesetzte Menge): 11.000 × 120,00 = **1.320.000,00 €**.
5. **GKV-Weg:** Umsatzerlöse – Bestandsminderung – Gesamtkosten der Periode. Bei einer Bestands**minderung** wird der Lagerwert **abgezogen** (Vorzeichen umgekehrt zur Erhöhung), weil verkaufte Ware aus dem Lager stammt, deren Kosten nicht in dieser Periode produziert wurden. Gesamtkosten = 700.000 + 90.000 + 70.000 = 860.000,00 €. BE = 1.320.000 – 70.000 – 860.000 = **390.000,00 €**.
6. **UKV-Weg:** Herstellkosten des Umsatzes = Absatzmenge × hk = 11.000 × 70,00 = 770.000,00 € (hier größer als die HK der Produktion von 700.000 €, weil mehr verkauft als produziert wurde — die Differenz kommt aus dem Lagerabbau). BE = Umsatz – HK des Umsatzes – Verwaltung – Vertrieb = 1.320.000 – 770.000 – 90.000 – 70.000 = **390.000,00 €**.

Ergebnis: **BE(GKV) = BE(UKV) = 390.000,00 €**. **Rechenprobe:** HK des Umsatzes – HK der Produktion = 770.000 – 700.000 = 70.000,00 € = exakt der Wert der Bestandsminderung, den das GKV auf der Leistungsseite abzieht → beide Verfahren identisch, Differenz 0,00 € . (Merksatz: Bei Bestands**minderung** zieht das GKV sie ab und das UKV rechnet mehr Herstellkosten ab — genau umgekehrt zur Bestandserhöhung.)

Rohleders Original-Aufgaben — auf einen Blick (126)

Aufgabe ... 229
Aufgabe | #1a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag ... 208
Aufgabe | #1b Zuschlagssätze · Gemeinkosten ... 472
Aufgabe | #1c Bestandsveränderung ... 472
Aufgabe | #1d Zuschlagssätze ... 473
Aufgabe | #1e Gemeinkosten ... 473
Aufgabe | #1f Über-/Unterdeckung ... 474
Aufgabe | #1g Über-/Unterdeckung ... 475
Aufgabe | #2a BAB/Stufenleiter · Kostenstellen ... 460
Aufgabe | #2b Kostenstellen · Gemeinkosten ... 461
Aufgabe | #2c Zuschlagssätze ... 462
Aufgabe | #2d ... 463
Aufgabe | #2e ... 593
Aufgabe | #2f Fix/variabel · Kostenverlauf ... 593
Aufgabe | #2g ... 594
Aufgabe | #2h Break-Even · Kostenverlauf ... 594
Aufgabe | #2i ... 595
Aufgabe | #2j Kostenverlauf · Grenzkosten ... 595
Aufgabe | #3a ... 275
Aufgabe | #3b Kostenverlauf ... 276
Aufgabe | #3c Kostenverlauf ... 276
Aufgabe | #3d ... 277
Aufgabe | #3e ... 277
Aufgabe | #3f ... 278
Aufgabe | #3g Fix/variabel ... 278
Aufgabe | #3h ... 278
Aufgabe | #3i ... 279
Aufgabe | #3j ... 279
Aufgabe | #4a Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 213
Aufgabe | #4b BAB/Stufenleiter ... 263
Aufgabe | #4c BAB/Stufenleiter ... 264
Aufgabe | #4d Zuschlagssätze ... 265
Aufgabe | #4e ... 266
Aufgabe | #4f ... 266
Aufgabe | #5a Bestandsveränderung · Einzahlung/Auszahlung · Aufwand/Ertrag ... 215
Aufgabe | #6a ... 205
Aufgabe | 1 P. | #2a kalk. Wagnisse ... 650
Aufgabe | 1 P. | #4c ... 606
Aufgabe | 1 P. | #4d ... 606
Aufgabe | 1 P. | #4e Fix/variabel ... 607
Aufgabe | 10 P. | #1 Maschinenstundensatz · Gemeinkosten ... 356
Aufgabe | 10 P. | #1d Plankosten ... 610
Aufgabe | 10 P. | #2 Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 210
Aufgabe | 10 P. | #2a Divisionskalk. ... 405
Aufgabe | 10 P. | #3b Angebotspreis · Skonto · Rabatt ... 358
Aufgabe | 10 P. | #4 Gemeinkosten ... 280
Aufgabe | 10 Punkte | Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung ... 251
Aufgabe | 12 P. | #6a Äquivalenzziffern · Fix/variabel ... 411
Aufgabe | 13 Punkte | „Konstante Deckungsspannen“ ... 252
Aufgabe | 2 P. | #2a ... 611
Aufgabe | 2 P. | #2b ... 406
Aufgabe | 2 P. | #2c Plankosten ... 612
Aufgabe | 2 P. | #2d Plankosten ... 612
Aufgabe | 2 P. | #3a ... 202
Aufgabe | 2 P. | #3c Rechengrößen ... 204
Aufgabe | 2 P. | #4b ... 606
Aufgabe | 2 P. | #5a Kostenstellen ... 267
Aufgabe | 3 P. | #1a Plankosten ... 608
Aufgabe | 3 P. | #1b Rechengrößen ... 200
Aufgabe | 3 P. | #3a BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen ... 479
Aufgabe | 3 P. | #5c ... 300
Aufgabe | 3 P. | #6a Kostenstellen ... 268
Aufgabe | 3 P. | #6b Kostenstellen ... 269
Aufgabe | 4 P. | #1a Produktionsprogramm · Fix/variabel ... 526
Aufgabe | 4 P. | #1b ... 527
Aufgabe | 4 P. | #1c Plankosten ... 609
Aufgabe | 4 P. | #1f ... 531
Aufgabe | 4 P. | #2b Rechengrößen ... 202
Aufgabe | 4 P. | #2c ... 406
Aufgabe | 4 P. | #3a Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm ... 523
Aufgabe | 4 P. | #3b BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen ... 481
Aufgabe | 4 P. | #4a Kostenauflösung · Fix/variabel ... 605
Aufgabe | 4 P. | #4b ... 274
Aufgabe | 4 P. | #4f Prognose ... 607
Aufgabe | 4 P. | #5 Wirtschaftlichkeit · Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe ... 222
Aufgabe | 4 P. | #5b ... 300
Aufgabe | 4 P. | #6b Äquivalenzziffern · Fix/variabel ... 413
Aufgabe | 4 P. | #6c Kostenstellen ... 269
Aufgabe | 5 P. | #1 Kostenstellen · Gemeinkosten ... 282
Aufgabe | 5 P. | #1a ... 403
Aufgabe | 5 P. | #1b ... 404
Aufgabe | 5 P. | #2b Maschinenstundensatz · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten ... 416
Aufgabe | 5 P. | #2c Produktionsprogramm ... 536
Aufgabe | 5 P. | #2d ... 537
Aufgabe | 5 P. | #3a Zuschlagssätze · Gemeinkosten ... 357
Aufgabe | 5 P. | #3b Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm ... 524
Aufgabe | 5 P. | #3c Kostenrechnungssystem ... 225
Aufgabe | 5 Punkte | Bildung von Kostenstellen BAB/Stufenleiter · Deckungsbeitrag · Plankosten ... 270
Aufgabe | 5 Punkte | Langfristige Existenzsicherung des Unternehmens ... 253
Aufgabe | 5 Punkte | Normal- vs. Plankosten ... 253
Aufgabe | 6 P. | #1a ... 200
Aufgabe | 6 P. | #1b kalk. Zinsen · kalk. Kosten ... 649
Aufgabe | 6 P. | #1c Produktionsprogramm ... 528
Aufgabe | 6 P. | #1d ... 528
Aufgabe | 6 P. | #1e Deckungsbeitrag · Produktionsprogramm · Fix/variabel ... 529
Aufgabe | 6 P. | #1g Deckungsbeitrag ... 532
Aufgabe | 6 P. | #2a ... 201
Aufgabe | 6 P. | #3 Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag · kalk. Kosten ... 211
Aufgabe | 6 P. | #3b ... 203
Aufgabe | 6 P. | #4a ... 273
Aufgabe | 6 P. | #4b ... 652
Aufgabe | 6 P. | #4c ... 653
Aufgabe | 6 P. | #5b Kostenstellen ... 267
Aufgabe | 6 P. | #6 Einzahlung/Auszahlung · Fachbegriffe · Aufwand/Ertrag ... 217

Aufgabe | 7 P. | #3a Fachbegriffe · Kostenstruktur 223
Aufgabe | 8 P. | #3b 223
Aufgabe | 8 P. | #5a Deckungsbeitrag · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität 298
Aufgabe | 8 Punkte | Aussagekraft des internen Rechnungswesens Kostenrechnungssystem 248
Aufgabe | 8 Punkte | Kritik an der Kostenrechnung 246
Aufgabe | 8 Punkte | Zentrale Begriffe und Konzepte Fix/variabel · Kostenverlauf 247
Aufgabe | U08 #3a, BAB/Stufenleiter 455
Aufgabe | U09 #1a (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 457
Aufgabe | U09 #1b (von #1_Gemeinkostenaufteilung, 20 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 458
Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „BAB Stufenleiterverfahren Vollkostenrechnung“ Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 468
Aufgabe | U09, offizielle Excel-Vorlage „Vollkostenrechnung: Herstellung einer Badewanne“ Zuschlagssätze · Gemeinkosten ... 470
Aufgabe | U10 #2a (von #2_Mehrstufiger_BAB, 10 P.) BAB/Stufenleiter · Umlage · Kostenstellen 476
Divisionskalkulation & klassische Zuschlagskalkulation · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. 89
Doppik erklären · Übung im Rohleder-Stil · von Rohleder REAL geprüft (FINA-Klausur 06.08.2026 — Nachbarfach-Griff!) 199
Gegeben (4 Produkte, gemeinsamer Engpass „Granulat“, verfügbar 10.000 kg/Monat): Größe Einheit P1 P2 P3 P4… Engpass · Fix/variabel 523
Gegeben (5 Produkte, eine Rechnungsperiode): Kostenart Einheit P1 P2 P3 P4 P5 Absatz x Stück 1.200 500 2.200… Zuschlagssätze · Kostenverlauf 669
Halb-/Fertigfabrikate + bewertete Lagerbewegung · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 84
Kalkulatorische Abschreibung & Restwert · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. · kalk. Abschreibung · kalk. Kosten 85
Kritik an der Kostenrechnung + Teil B · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) Divisionskalk. 90
Mehrstufige DBR mit gruppenfixen Kosten · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 87
SEK-Hebelkalkulation — 100 € werden 229 € · Nachholklausur-Vorbereitung · Klausur SS 2026 (Gedächtnisprotokoll) 82
Übungsaufgabe Aufwand/Ertrag 101

Eigene Übungsaufgaben — auf einen Blick (34)

BAB im Stufenleiterverfahren — Metallwaren Rheinhessen: von den primären Gemeinkosten zu den Zuschlagssätzen — Zusatzübung Zuschlagssätze · BAB/Stufenleiter · Kostenstellen 501

BAB-Zuschlagssätze anwenden — Angebotspreis eines Kundenauftrags kalkulieren — Zusatzübung Zuschlagssätze · Angebotspreis · BAB/Stufenleiter 503

Beschäftigungsabweichung = 0 — Flexible Plankostenrechnung (gleiche Kostenstelle wie eine flexible-Plankosten-Aufgabe, andere Frage) — Zusatzübung Beschäftigungsabw. · Plankosten · Kostenstellen 628

Bestimmtheitsmaß-Schwelle — wann darf man noch mit der Steigung rechnen? 621

Betriebsoptimum — ein irreführender Lehrbuchbegriff? Preisuntergrenze 622

Break-Even bei Gewinnziel und steigenden Fixkosten — Erfolgsgrößen-Variante — Zusatzübung Break-Even · Fix/variabel 312

Break-Even und Erfolgsgrößen einer Baugruppe — Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Effektivität — Zusatzübung Break-Even · Wirtschaftlichkeit · Rentabilität 311

Break-Even und Erfolgsgrößen eines Verschleißteils — Rentabilität und Zielerreichung — Zusatzübung Break-Even · Rentabilität · Fix/variabel 313

Controlling ≠ Kontrolle — falsche Freunde im Fachvokabular . 310

Das dreifache Silo — Organisationsblockaden erkennen 676

Deckungsbeitrag & Preisuntergrenze — lohnt sich der Zusatzauftrag für Produkt 2? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm 551

Deckungsbeitrag mit Engpass — Gartenmöbel-Fertigung: optimales Produktionsprogramm bei knapper Maschinenzeit — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Engpass · Produktionsprogramm ... 545

Divisionskalkulation: Apfelsaft-Kelterei mit Schwund und Bestandsaufbau — Zusatzübung Divisionskalk. · Bestandsveränderung 424

Flexible Plankostenrechnung Dreherei — Sollkosten & Abweichungen bei Unterbeschäftigung — Zusatzübung Sollkosten · Beschäftigungsabw. · Plankosten 626

Kalkulatorische Wagnisse aus Forderungsausfällen — Wagniskostensatz — Zusatzübung kalk. Wagnisse · kalk. Kosten 658

Kalkulatorische Zinsen der CNC-Anlage bei verkürzter Nutzungsdauer — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 656

Kalkulatorische Zinsen einer Lackieranlage — Durchschnitts- und Restwertmethode — Zusatzübung kalk. Zinsen · Restwertmethode · kalk. Kosten 655

Kostenauflösung einer Lackieranlage — Zweipunktverfahren (Kostenspaltung) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Fix/variabel 623

Kostenprognose & Interpolation — Kostenauflösung (gleiche Perioden-Daten wie eine Vier-Perioden-Kostenauflösung, andere Frage) — Zusatzübung Kostenauflösung · Zweipunktverfahren · Prognose 625

Kostenträgerzeitrechnung: Umsatzkostenverfahren vs. Gesamtkostenverfahren UKV/GKV 675

Maschinenstundensatz: CNC-Bearbeitungszentrum (Stundensatz + Auftrags-Herstellkosten) — Zusatzübung Maschinenstundensatz · kalk. Kosten 427

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Produktelimination: darf das „defizitäre" Produkt P3 gestrichen werden? — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Produktelimination · Fix/variabel 549

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung — Sanitär-Hersteller mit zwei Sparten: DB I / II / III bis zum Betriebsergebnis — Zusatzübung Deckungsbeitrag · Fix/variabel 547

Mischkalkulation — warum sich Über- und Unterdeckungen nicht einfach addieren lassen BAB/Stufenleiter · Über-/Unterdeckung · Kostenstellen 499

Profit Center vs. Kostenstelle — Konzept und Konsequenzen Kostenstellen 272

Profitabilität vs. Rentabilität — die ChatGPT-Falle Rentabilität 309

Strategisch/operativ ≠ langfristig/kurzfristig — ein hartnäckiges Missverständnis 500

UKV vs. GKV bei Bestandsminderung — Betriebsergebnis (gleiches Setting wie Rheinhessen-Werk GmbH, andere Frage) — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Kostenstruktur 678

UKV vs. GKV Kunststofftechnik — Betriebsergebnis bei Bestandserhöhung — Zusatzübung UKV/GKV · Bestandsveränderung · Gemeinkosten 677

„Umlegen ist Umlügen" — Kritik am Verursachungsprinzip bei Gemeinkosten Umlage · Kostenstellen · Gemeinkosten 283

Zuschlagskalkulation (Nachkalkulation): gleiche Kostendaten wie eine Zuschlag-Vorkalkulation, andere Frage — Zusatzübung Angebotspreis · Nachkalkulation 379

Zuschlagskalkulation: Sondermaschinen-Auftrag (Vorkalkulation bis Bruttoangebotspreis) — Zusatzübung Angebotspreis · Skonto · Gemeinkosten 377

Äquivalenzziffern-Kalkulation: gleiche Daten wie die Dachziegel-Äquivalenzziffern-Aufgabe, andere Frage — Zusatzübung Äquivalenzziffern 429

Äquivalenzziffern-Kalkulation: Kaffeerösterei mit vier Sorten — Zusatzübung Äquivalenzziffern · Äquivalenz/Sorten 426