

Kosten- und Leistungsrechnung

Kosten erfassen, verteilen und zurechnen – und mit den Zahlen
richtig entscheiden



Vorlesungsfolien · kostenloser Download

Kapitel 4 im Überblick



10

Abschnitte (ÜB S. 85–102)



22

von 22 Prüfungen mit Fragen zu 6.4



314

Punkte – fast ein Drittel aller Fach-6-Punkte



Was Sie erwartet

- Aufwand und Kosten abgrenzen, kalkulatorische Kosten
- BAB mit Normal- und Istzuschlägen, Kalkulation, Betriebsergebnis
- Break-even, Preisuntergrenze, Engpass, Make-or-buy, mehrstufige DBR
- Flexible Plankostenrechnung mit Abweichungsanalyse

Häufig in 22 Prüfungen

Plankostenrechnung	7×
BAB, Umsatz- und Betriebsergebnis	5×
Engpass, Make-or-buy	je 5×
Mehrstufige DBR	4×
Kalkulation, Break-even	je 3×
Preisuntergrenze, kalk. Kosten	je 2×
Prozesskosten	1×

Fahrplan durch Kapitel 4

	4.1 Aufgaben, Grundbegriffe, Abgrenzung	drei Stufen · Aufwand/Kosten · kalkulatorische Kosten · Ergebnistabelle
	4.2 Kostenartenrechnung	Einzel-/Gemeinkosten · fix/variabel · Mischkosten auflösen
	4.3 Kostenstellenrechnung und BAB	Umlage · Zuschlagssätze · Normal/Ist · Über-/Unterdeckung
	4.4 Kalkulation	Zuschlagsschema · Maschinenstundensatz · Kilometersatz · Äquivalenzziffern
	4.5 Umsatz- und Betriebsergebnis	Kostenträgerzeitblatt · Bestandsveränderungen
	4.6 Deckungsbeitrag und Break-even	db · DBU · Break-even-Umsatz · Zielrendite
	4.7 Entscheidungen mit Teilkosten	Preisuntergrenze · Zusatzauftrag · Engpass · Make-or-buy
	4.8 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung	DB I bis III · Bereichsergebnis · Sortimentsbereinigung
	4.9 Plankostenrechnung	Sollkosten · Beschäftigungs- und Verbrauchsabweichung
	4.10 Prozess- und Zielkostenrechnung	Kostentreiber · Imi/Imn · Target Costing
	Prüfungstipp: Frühjahr: meist BAB oder Plankostenrechnung. Herbst: eher Engpass, Make-or-buy, Break-even oder mehrstufige DBR. Wer die zehn Rechenwege beherrscht, holt verlässlich Punkte.	

4.1

Aufgaben, Grundbegriffe und Abgrenzung



Welche Kosten, wo und wofür?

Aufgaben und Stufen der KLR

4.1



Ermitteln

Kosten und Leistungen erfassen,
Betriebserfolg feststellen



Kalkulieren

Selbstkosten und Angebotspreise,
Preisuntergrenzen



Kontrollieren

Wirtschaftlichkeit durch Zeit-, Betriebs-
und Soll-Ist-Vergleiche



Entscheiden

Programm, Make-or-buy,
Zusatzaufträge, Bewertung der
Bestände

Kostenartenrechnung: Welche Kosten?

Kostenstellenrechnung: Wo? (BAB)

Kostenträgerrechnung: Wofür?



Merke: Einzelkosten laufen direkt auf den Kostenträger, an der Kostenstellenrechnung vorbei. Gemeinkosten werden erst auf Kostenstellen verteilt und dann über Zuschlagssätze verrechnet.

Die Finanzbuchhaltung richtet sich nach außen und folgt HGB und Steuerrecht. Die KLR ist **intern**, an keine Vorschriften gebunden und erfasst nur den eigentlichen Betriebszweck.

Aufwand und Kosten abgrenzen

4.1

Kosten = betriebsbedingter, periodenbezogener und bewerteter Güterverbrauch. Fehlt ein Merkmal, liegt **neutraler Aufwand** vor.

neutraler Aufwand

Zweckaufwand

nicht in der KLR

Grundkosten

Anderskosten

Zusatzkosten

kalkulatorische Kosten

⊘ Neutraler Aufwand

- **betriebsfremd:** Spende, Wertpapierverluste
- **periodenfremd:** Steuernachzahlung Vorjahr
- **außerordentlich:** Brandschaden, Verlust bei Anlagenverkauf

📅 Kalkulatorische Kosten

- **Anderskosten:** Aufwand in anderer Höhe (kalk. AfA, Zinsen, Wagnisse)
- **Zusatzkosten:** ohne Aufwand (Unternehmerlohn, kalk. Miete)

Fünf kalkulatorische Kosten

4.1

Kostenart	Berechnung und Begründung	Art
kalk. Abschreibung	$\text{Wiederbeschaffungswert} \div \text{tatsächliche Nutzungsdauer}$, linear; Substanzerhaltung, auch nach bilanzieller Vollabschreibung	Anderskosten
kalk. Zinsen	betriebsnotwendiges Kapital $\times$ kalk. Zinssatz; bei Anlagen $\text{AK} \div 2$ (bzw. $(\text{AK} + \text{Restwert}) \div 2$)	Anderskosten
kalk. Unternehmerlohn	Gehalt des mitarbeitenden Inhabers (Einzelunternehmen, Personengesellschaft); nicht bei der AG	Zusatzkosten
kalk. Miete	ortsübliche Miete für betrieblich genutzte Privaträume des Inhabers	Zusatzkosten
kalk. Wagnisse	Durchschnittswerte für Ausschuss, Gewährleistung, Forderungsausfall	Anderskosten

🏢 CNC-Biegemaschine: AK 480.000 €, bilanziell 8 Jahre (60.000 €), WBW 540.000 €, tatsächlich 10 Jahre

kalk. Abschreibung $540.000 \div 10 = 54.000 \text{ €}$ · kalk. Zinsen $480.000 \div 2 \times 7 \% = 16.800 \text{ €}$ – egal ob mit EK oder FK bezahlt

Ergebnistabelle: vom Gesamt- zum Betriebsergebnis

4.1

Position (Mio. €)	GuV	neutral	Korrektur	Betrieb
Umsatzerlöse	280,0	–	–	280,0
Mieterträge Lagerhalle (betriebsfremd)	0,6	0,6	–	–
Ertrag Anlagenverkauf (a. o.)	0,4	0,4	–	–
Material- und Personalaufwand	–224,0	–	–	–224,0
Abschreibungen (kalk. 13,5)	–12,0	–	+1,5	–13,5
Zinsen (kalk. 7 % von 120 = 8,4)	–3,2	–	+5,2	–8,4
Spende (betriebsfremd)	–0,3	–0,3	–	–
sonstige, davon Steuer Vorjahr 0,5	–22,0	–0,5	–	–21,5
Ergebnis	19,5	0,2	6,7	12,6

So lesen

- Rechnungskreis I (GuV) = neutral + Korrektur + Betrieb
- $19,5 = 0,2 + 6,7 + 12,6$
- mehr kalk. AfA und Zinsen → Betriebsergebnis niedriger

Kostenrechnungssysteme

- Zeitbezug: Ist, Normal, Plan
- Umfang: Voll- oder Teilkosten

4.2

Kostenartenrechnung

Zurechenbarkeit und Verhalten bei Beschäftigungsänderung





Einzelkosten

Dem Kostenträger **direkt und belegmäßig** zurechenbar: Fertigungsmaterial (Stückliste, Entnahmeschein), Fertigungslöhne (Lohnzettel).



Gemeinkosten

Für mehrere Produkte gemeinsam: Gehälter, Gebäude-AfA, Energie, Hilfsstoffe. Verrechnung **über Kostenstellen**.

★ Sondereinzelkosten

der Fertigung: Spezialwerkzeuge, Konstruktionskosten eines Auftrags · **des Vertriebs:** Spezialverpackung, Frachten, Vertreterprovisionen – je Auftrag, nicht je Stück

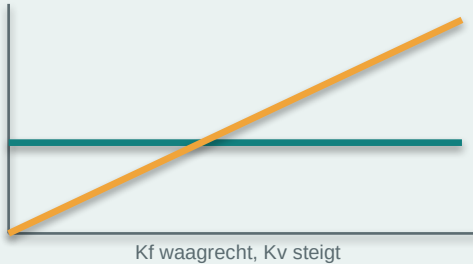


Achtung: Unechte Gemeinkosten (Schrauben, Leim, Pulverlack) sind eigentlich Einzelkosten, werden aber wie Gemeinkosten behandelt. Wer sie als Einzelkosten ansetzt, verfälscht den Zuschlagssatz.

Fixe, variable und sprungfixe Kosten

4.2

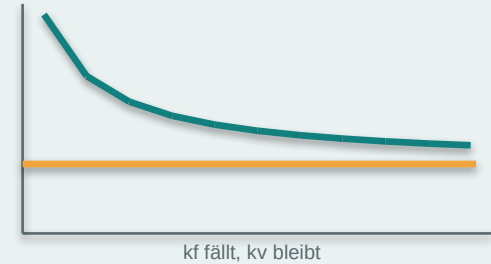
Gesamtkosten



sprungfixe Kosten



Kosten je Stück



Fixe Kosten

Bleiben innerhalb der Kapazität gleich: Gehälter, Miete, Versicherung, zeitabhängige AfA. Je Stück sinken sie: **Fixkostendegression**.



Variable Kosten

Ändern sich mit der Beschäftigung, meist proportional: Material, Akkordlöhne, Maschinenenergie. Je Stück **konstant**.

Mischkosten auflösen (Differenzenquotient)

4.2

Kostenauflösung, „proportionalisieren“

$$kv = (K_2 - K_1) \div (x_2 - x_1) \cdot Kf = K_1 - kv \times x_1$$

Montage: Energiekosten	Wert
1.800 h → 46.200 € · 2.400 h → 57.000 €	
$kv = 10.800 \text{ €} \div 600 \text{ h}$	18 €/h
$Kf = 46.200 - 18 \times 1.800$	13.800 €
Kostenfunktion	$K = 13.800 + 18x$
Probe bei 2.400 h: $13.800 + 43.200$	57.000 €

↓↓ Kostenremanenz

- bei sinkender Beschäftigung sinken die Kosten langsamer, als sie gestiegen sind
- Personal wird nicht sofort abgebaut, Verträge laufen weiter
- erklärt Istkosten über den Sollkosten bei Unterbeschäftigung



Prüfungstipp: In der Plankostenrechnung wird aus dem variablen Anteil der **Variator** (4.9).

4.3

Kostenstellenrechnung und Betriebsabrechnungsbogen

Gemeinkosten verteilen und Zuschlagssätze bilden



Kostenstellen und die vier Schritte im BAB

4.3

Hauptkostenstellen

geben Kosten direkt an Kostenträger: Material, Fertigung, Verwaltung, Vertrieb

Hilfskostenstellen

arbeiten für andere Stellen, z. B. Arbeitsvorbereitung

Allgemeine Kostenstellen

für das ganze Unternehmen: Gebäude, Energie, Fuhrpark, Kantine

- 1 Primärverteilung:** Gemeinkosten direkt nach Belegen oder über Schlüssel (m², kWh, Köpfe, Anlagenwerte) verteilen
- 2 Umlage (Sekundärverteilung):** allgemeine und Hilfsstellen auf Hauptstellen – Anbau-, Stufenleiter-, Gleichungsverfahren
- 3 Zuschlagssätze:** $\text{Gemeinkosten jeder Hauptstelle} \div \text{Zuschlagsgrundlage} \times 100$
- 4 Kontrolle:** Ist-Gemeinkosten mit verrechneten Normal-Gemeinkosten vergleichen → Über-/Unterdeckung

Zuschlagsgrundlagen und Herstellkosten des Umsatzes

4.3

Kostenstelle	Zuschlagssatz	Grundlage
Material	MGK	Fertigungsmaterial (FM)
Fertigung (je Stelle)	FGK	Fertigungslöhne der Stelle
Verwaltung	VwGK	Herstellkosten des Umsatzes
Vertrieb	VtGK	Herstellkosten des Umsatzes

Zuschlagssatz

$$\text{Gemeinkosten} \div \text{Grundlage} \times 100$$

HK des Umsatzes

$$\text{HK der Erzeugung} - \text{Bestandsmehrung} + \text{Bestandsminderung}$$



Merke: Verwaltung und Vertrieb sollen nur die **verkauften** Erzeugnisse tragen – daher Herstellkosten des Umsatzes als Grundlage. Bestandsveränderungen bewertet die IHK mit den Normal-Herstellkosten je Stück.

Ist-BAB Werk Polar 300 (März)

4.3

Gemeinkosten in €	Summe	Geb./Energie	Material	Fert. I	Fert. II	Verwaltung	Vertrieb
Summe Primärverteilung	1.607.000	80.000	100.000	516.000	467.000	284.000	160.000
Umlage Geb./Energie (8 €/m²)		-80.000	8.000	24.000	28.000	8.000	12.000
Ist-Gemeinkosten	1.607.000	0	108.000	540.000	495.000	292.000	172.000
Zuschlagsgrundlage			FM 1.200.000	FL 300.000	FL 450.000	HKU 2.908.590	HKU 2.908.590
Ist-Zuschlagssatz			9,00 %	180,00 %	110,00 %	10,04 %	5,91 %

Herstellkosten des Umsatzes (Ist)

- HK der Erzeugung = $1.200.000 + 108.000 + 300.000 + 540.000 + 450.000 + 495.000 = 3.093.000 \text{ €}$
- 10.000 hergestellt, 9.400 verkauft → Bestandsmehrung $600 \times 307,35 \text{ € (Normal-HK)} = 184.410 \text{ €}$
- HK des Umsatzes = $3.093.000 - 184.410 = 2.908.590 \text{ €}$ · Umlagesatz $80.000 \div 10.000 \text{ m}^2 = 8 \text{ €/m}^2$

Normalzuschläge: Über- oder Unterdeckung?

4.3

Normal-GK = Normalzuschlag × Ist-Grundlage · Überdeckung: Normal-GK > Ist-GK · Unterdeckung: Normal-GK < Ist-GK

Zeile	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
Normalzuschlag	8 %	185 %	105 %	10 %	6 %
Normal-GK (HKU normal 2.889.090)	96.000	555.000	472.500	288.909,00	173.345,40
Ist-GK	108.000	540.000	495.000	292.000,00	172.000,00
Überdeckung		15.000			1.345,40
Unterdeckung	12.000		22.500	3.091,00	



Merke: Saldo: Überdeckungen 16.345,40 € gegen Unterdeckungen 37.591,00 € → **21.245,60 € zu wenig verrechnet**. Prüfen: Überstunden, Nacharbeit, veralteter Normalzuschlag in der Montage?

BAB ergänzen und rückwärts rechnen

4.3

↶ Rückwärts rechnen

- $\text{Ist-GK} = \text{Normal-GK} - \text{Überdeckung}$
- $\text{Ist-GK} = \text{Normal-GK} + \text{Unterdeckung}$
- $\text{Ist-GK} = \text{Ist-Zuschlagssatz} \times \text{Ist-Grundlage}$
- zeilenweise: erst Material und Fertigung, dann HKU, zuletzt Verwaltung und Vertrieb



Drei Fehler, die Punkte kosten

- VwGK und VtGK auf die HK der **Erzeugung** statt des Umsatzes
- Bestandsmehrung **addieren** statt abziehen
- Über- und Unterdeckung vertauschen



Prüfungstipp: Der BAB ist fast nie komplett zu erstellen, sondern zu „ergänzen“ – 8 bis 15 Punkte. Merksatz: Haben die Normalkosten „zu viel abgedeckt“, ist es eine Überdeckung.

4.4

Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation)



Was kostet ein Stück, was ist der Angebotspreis?

Zuschlagskalkulation: Gefriertruhe Polar 300

4.4

Position	Rechenweg	€/Stück
Fertigungsmaterial	Stückliste	120,00
+ MGK	8 % von 120,00	9,60
+ FL I + FGK I	30,00 + 185 %	85,50
+ FL II + FGK II	45,00 + 105 %	92,25
= Herstellkosten		307,35
+ VwGK / VtGK	10 % / 6 % von 307,35	49,18
= Selbstkosten		356,53
+ Gewinn	10 % vom Hundert	35,65
= Barverkaufspreis		392,18
+ Skonto	2 % im Hundert: $\div 0,98$	8,00
+ Rabatt	20 % im Hundert: $\div 0,80$	100,05
= Listenverkaufspreis		500,23

Verfahren nach Programm

- **Division:** ein Produkt, Massenfertigung
- **Äquivalenzziffern:** ähnliche Sorten
- **Zuschlag:** Serien- und Einzelfertigung (Nordwest)

Typischer Fehler

$392,18 \times 1,02 = 400,02$ € ist **falsch**. Der Kunde zieht Skonto und Rabatt vom höheren Preis ab – deshalb durch $(1 - \text{Satz})$ teilen: $392,18 \div 0,98 = 400,18$ €.

Rückwärtskalkulation und Vor-/Nachkalkulation

4.4



Vorkalkulation

Vor Auftragsannahme: Angebotspreis aus Normal- oder Planwerten.



Nachkalkulation

Nach Abschluss: Hat der Auftrag den geplanten Gewinn gebracht? Istwerte.



Prüfungstipp: Gibt der Markt den Preis vor, rechnen Sie rückwärts: Rabatt und Skonto **vom** jeweils höheren Preis abziehen, dann den Gewinn als Prozentsatz der Selbstkosten ausdrücken.

Maschinenstundensatz = maschinenabhängige Gemeinkosten pro Jahr ÷ Laufzeit in Stunden

CNC-Biegemaschine, 3.600 h/Jahr	Rechenweg	€/Jahr
kalk. Abschreibung	$540.000 \div 10$	54.000
kalk. Zinsen	$480.000 \div 2 \times 7 \%$	16.800
Raumkosten	$72 \text{ m}^2 \times 15 \text{ €} \times 12$	12.960
Instandhaltung (fix)	4 % von 480.000	19.200
Versicherung	Vertrag	5.040
fixe Kosten ÷ 3.600 h	= 30,00 €/h	108.000
+ Energie 5,50 + Werkzeug 2,50	variabel	8,00 €/h
Maschinenstundensatz		38,00 €/h

☼ Auftrag Seitenwände

- FM 4.800 + MGK 8 % 384
- FL 1.200 + Rest-FGK 120 % 1.440
- $40 \text{ h} \times 38 \text{ €} = 1.520$
- Herstellkosten **9.344 €**
- Laufzeit 3.000 h → fixer Anteil 36 €/h

Kilometersatz und Äquivalenzziffern

4.4

Servicetransporter: Kilometersatz

- kalk. AfA $54.000 \div 5 = 10.800 \text{ €}$
- kalk. Zinsen 6 % von 24.000 = 1.440 €
- Steuer, Versicherung 1.860 €, Stellplatz 600 €
- fix $14.700 \text{ €} \div 30.000 \text{ km} = 0,49 \text{ €/km}$
- + variabel $0,20 \text{ €/km} = \mathbf{0,69 \text{ €/km}}$

Sorte	Menge	ÄZ	RE	Stückkosten
Mixx S	20.000	1,0	20.000	91,20 €
Mixx M	15.000	1,2	18.000	109,44 €
Mixx Pro	8.000	1,5	12.000	136,80 €
Summe	43.000		50.000	

$4.560.000 \text{ €} \div 50.000 \text{ RE} = 91,20 \text{ €}$ je Rechnungseinheit; Stückkosten = $91,20 \text{ €} \times$ Äquivalenzziffer.



Achtung: Auszahlungswirksame Selbstkosten: Einzelkosten voll, Gemeinkosten nur mit dem auszahlungswirksamen Anteil. Kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen sind **nie** auszahlungswirksam.

4.5

Kostenträgerzeitrechnung



Umsatz- und Betriebsergebnis einer Periode

Umsatzergebnis und Betriebsergebnis

4.5



Umsatzergebnis

Umsatzerlöse – **Normal**-Selbstkosten des Umsatzes. So hätte der Erfolg nach der Kalkulation aussehen sollen – beurteilt den Vertrieb.



Betriebsergebnis

Umsatzerlöse – **Ist**-Selbstkosten des Umsatzes – Über-/Unterdeckungen beurteilen die Kostenstellen.

$$\text{Betriebsergebnis} = \text{Umsatzergebnis} + \text{Überdeckungen} - \text{Unterdeckungen}$$

Bestandsveränderungen

Mehrung (mehr produziert als verkauft): von den HK der Erzeugung abziehen · **Minderung**: addieren · Bewertung mit Normal-HK je Stück, in Normal- und Istspalte



Prüfungstipp: Umgekehrt gefragt: $\text{Umsatzergebnis} = \text{Betriebsergebnis} - \text{Überdeckungen} + \text{Unterdeckungen}$. Erst notieren, ob der Saldo Über- oder Unterdeckung ist.

Kostenträgerzeitblatt Polar 300

4.5

Position in €	Normal	Ist	Über/Unter
FM + MGK (8 % / 9 %)	1.296.000,00	1.308.000,00	-12.000,00
FL I + FGK I (185 % / 180 %)	855.000,00	840.000,00	+15.000,00
FL II + FGK II (105 % / 110 %)	922.500,00	945.000,00	-22.500,00
= HK der Erzeugung	3.073.500,00	3.093.000,00	
- Bestandsmehrung $600 \times 307,35$	184.410,00	184.410,00	
= HK des Umsatzes	2.889.090,00	2.908.590,00	
+ VwGK (10 % / 10,04 %)	288.909,00	292.000,00	-3.091,00
+ VtGK (6 % / 5,91 %)	173.345,40	172.000,00	+1.345,40
= Selbstkosten des Umsatzes	3.351.344,40	3.372.590,00	-21.245,60
Umsatzerlöse 9.400×395	3.713.000,00	3.713.000,00	
Umsatz- / Betriebsergebnis	361.655,60	340.410,00	-21.245,60

Rechenweg

- $UE = 3.713.000 - 3.351.344,40 = 361.655,60$
- $BE = 361.655,60 + 16.345,40 - 37.591,00 = \mathbf{340.410,00}$
- Probe: $3.713.000 - 3.372.590$

4.6

Deckungsbeitragsrechnung und Break-even-Analyse



Fixe und variable Kosten konsequent trennen

Warum Teilkosten? Die Vollkostenfalle

4.6

Mixx: kv 108 €, Kf 1.584.000 €	Selbstkosten/Stück
40.000 Stück	147,60 €
30.000 Stück	160,80 €
25.000 Stück	171,36 €

Aus dem Markt kalkulieren

Sinkt der Absatz, steigen die Vollkosten je Stück. Wer die Preise anpasst, verkauft noch weniger – eine Abwärtsspirale.

Deckungsbeitrag

$$db = p - kv \cdot \text{Betriebsergebnis} = \sum db \times x - Kf$$

👍 Vorteile der Deckungsbeitragsrechnung

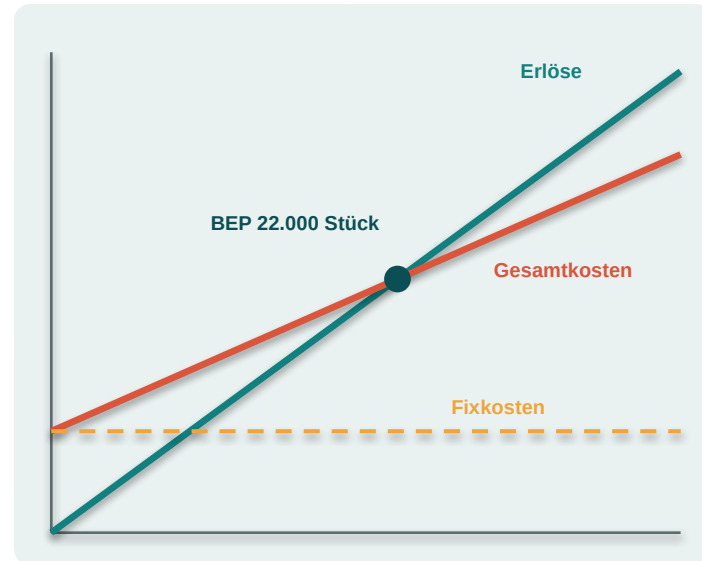
keine willkürliche Schlüsselung der Fixkosten · richtige Basis für kurzfristige Entscheidungen · Transparenz über den Erfolgsbeitrag je Produkt · einfache Break-even-Analyse.
Nachteil: Langfristig müssen alle Kosten gedeckt sein.

Break-even-Analyse: Küchenmaschine Mixx

4.6

$$\text{BEP-Menge} = K_f \div db \cdot \text{DBU} = DB \div \text{Umsatz} \cdot \text{BEP-Umsatz} = K_f \div \text{DBU} \cdot \text{Zielrendite: Umsatz} = K_f \div (\text{DBU} - r)$$

p 180 €, kv 108 €, Kf 1.584.000 €, Kapazität 40.000	Ergebnis
$db = 180 - 108$	72 €
$\text{DBU} = 72 \div 180$	40 %
$\text{BEP-Menge} = 1.584.000 \div 72$	22.000 Stück
$\text{BEP-Umsatz} = 1.584.000 \div 0,40$	3.960.000 €
$\text{BEP-Beschäftigungsgrad} = 22.000 \div 40.000$	55 %
$\text{Planergebnis} = 30.000 \times 72 - 1.584.000$	576.000 €
$\text{Sicherheitsabstand} = (5,4 - 3,96) \div 5,4$	26,67 %
Umsatz für 8 % Rendite: $1.584.000 \div 0,32$	4.950.000 €



↶ Rückwärts rechnen

- $\text{Umsatz} = \text{Gesamtkosten} + \text{Betriebsergebnis}$
- $\text{DB} = \text{DBU} \times \text{Umsatz}$
- $\text{Fixkosten} = \text{DB} - \text{Betriebsergebnis}$
- $\text{BEP-Umsatz} = \text{Kf} \div \text{DBU}$

⌘ Teilweise variable Gemeinkosten

- „20 % der Gemeinkosten sind variabel“
- $\text{variable GK} + \text{Einzelkosten} = \text{variable Kosten}$
- der Rest der GK ist fix



Merke: Break-even-Beschäftigungsgrad = Mindestauslastung der Kapazität. Sicherheitsabstand = um wie viel Prozent der Umsatz sinken darf, bevor Verluste entstehen.

4.7

Entscheidungen mit der Teilkostenrechnung



Nur was sich ändert, zählt

Preisuntergrenze und Zusatzauftrag

4.7



Kurzfristige Preisuntergrenze

= **variable Stückkosten**. Der DB ist null – kein Gewinn, aber auch kein Verlust gegenüber dem Verzicht. Mixx: 108 €.



Langfristige Preisuntergrenze

= **Selbstkosten**, weil auf Dauer auch die Fixkosten gedeckt sein müssen. Mixx bei 30.000 Stück: 160,80 €.



Zusatzauftrag: 4.000 Mixx zu 135 €, Sonderverpackung 3 €

- Selbstkosten 160,80 € liegen über dem Preis – trotzdem: $db = 135 - 108 - 3 = 24 \text{ €}$, gesamt **96.000 €**
- Voraussetzung: freie Kapazität (30.000 geplant, 40.000 möglich)
- qualitativ: Erfahren Stammkunden vom Preis und verlangen Nachlässe?



Merke: Kurzfristige Entscheidungen ändern die Fixkosten nicht – entscheidungsrelevant sind nur die Kosten und Erlöse, die sich durch die Entscheidung ändern.

Optimales Programm bei Engpass

4.7

Relativer Deckungsbeitrag

$\text{db je Stück} \div \text{Beanspruchung des Engpasses je Stück (z. B. €/min)}$

- 1 **db berechnen**, Produkte mit negativem db streichen
- 2 **relative db** berechnen und Rangfolge bilden
- 3 **Liefer- und Mindestverpflichtungen** zuerst einplanen
- 4 **Restkapazität** nach Rangfolge verteilen, bis sie erschöpft ist
- 5 **Gesamt-DB** und ggf. Betriebsergebnis berechnen

 **Prüfungstipp:** Ohne Engpass: jedes Produkt mit positivem db in maximaler Absatzmenge. Mit Engpass: der **relative** db entscheidet, nicht der absolute.

Beispiel: Spritzgießanlage, 24.000 Minuten

4.7

Produkt	max.	db	min	rel. db	Rang
Mixx	3.000	72,00	4,0	18,00	2
Krossa	6.000	13,00	1,0	13,00	4
Aqua	8.000	12,00	0,5	24,00	1
Vario (2.000 fest)	5.000	21,00	1,5	14,00	3

Schritt	Menge	Minuten	Rest	DB
Vario (Pflicht)	2.000	3.000	21.000	42.000
1: Aqua	8.000	4.000	17.000	96.000
2: Mixx	3.000	12.000	5.000	216.000
3: Vario Rest	3.000	4.500	500	63.000
4: Krossa	500	500	0	6.500
Gesamt-DB		24.000		423.500 €

🔍 Bedarf 29.500 min > 24.000 min

- nach absolutem db läge Mixx vorn
- nach relativem db Aqua: belegt die Anlage nur 0,5 min
- Krossa nur 500 von 6.000 Stück

🔍 Welcher Preis bringt Krossa ganz ins Programm?

- muss vor Mixx rücken: $db \geq 18 \text{ €/min} \times 1,0 \text{ min} = 18 \text{ €}$
- Preis $\geq 27 \text{ €} + 18 \text{ €} = \mathbf{45 \text{ €}}$
- Fremdbezug: Rang nach $(\text{Preis} - kv) \div \text{Engpasszeit}$

Make-or-buy kurzfristig: nur variable Kosten

4.7

Elektronik-Steuerung Nordlicht: Angebot 42,00 € frei Haus · FM 18,00 €, MGK 10 % (40 % variabel), FL 12,00 €, FGK 150 % (30 % variabel)

Vollkosten	€
FM	18,00
MGK 10 %	1,80
FL	12,00
FGK 150 %	18,00
Herstellkosten	49,80

variable Kosten	€
FM	18,00
MGK $1,80 \times 0,4$	0,72
FL	12,00
FGK $18,00 \times 0,3$	5,40
variable Kosten	36,12

36,12 € < 42,00 € → Eigenfertigung, Vorteil 5,88 € je Stück

 **Achtung:** Der Vollkostenvergleich (49,80 > 42,00) führt zum Fremdbezug – falsch: Die fixen Gemeinkosten von 13,68 € je Stück blieben trotzdem. Freie Kapazität und variablen Anteil genau lesen!

Make-or-buy langfristig: kritische Menge

4.7

Kritische Menge

$$\text{zusätzliche Fixkosten der Eigenfertigung} \div (\text{Fremdbezugspreis} - \text{kv Eigenfertigung})$$

Bestückungsautomat

- AK 360.000 €, ND 6, kalk. Zins 8 %, sonst. Fixkosten 21.600 €
- $K_f = 60.000 + 14.400 + 21.600 = 96.000 \text{ €}$
- kv sinkt auf 30,00 €
- krit. Menge = $96.000 \div 12 = \mathbf{8.000 \text{ Stück}}$
- 12.000 Stück: 456.000 € gegen 504.000 €

Für Eigenfertigung

- Know-how, Qualität
- Unabhängigkeit
- Auslastung, Arbeitsplätze
- Geheimhaltung

Für Fremdbezug

- Spezialisierung
- weniger Kapitalbindung
- Flexibilität
- Kapazität für Engpass



Prüfungstipp: Make-or-buy kam in 5 von 22 Prüfungen, meist kurzfristig gefragt (6 bis 10 Punkte). Qualitative Gründe immer zum Fall nennen.

4.8

Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung



Fixkosten schichtweise zurechnen

Stufen der Fixkostendeckungsrechnung

4.8

Stufe	Inhalt	Beispiel bei Nordwest
Umsatz – variable Kosten = DB I	Einzelkosten und variable Gemeinkosten	Material, Löhne, Energie der Linie
– produktfixe Kosten = DB II	Fixkosten nur wegen eines Produkts	Spezialwerkzeug Polar 300, Produktmanagerin
– gruppenfixe Kosten = DB III	Fixkosten einer Produktgruppe	Montagehalle Kühlgeräte, Gruppenleitung
– bereichsfixe Kosten = Bereichsergebnis	Fixkosten einer Sparte	Spartenleitung Großgeräte, Kundendienst
– unternehmensfixe Kosten = Betriebsergebnis	nicht weiter zurechenbar	Vorstand, Rechnungswesen, Werkschutz



Merke: Prüfungsmuster: Ein Prozentsatz der Gemeinkosten jedes Produkts ist variabel (DB I), ein weiterer produktfix. Der gruppenfixe Anteil bezieht sich auf die Summe der Gruppengemeinkosten, der Rest ist bereichsfix.

Beispiel: Sparte Großgeräte (in Tsd. €)

4.8

	Polar 300	Nordlicht	Cucina	Flamma
Umsatzerlöse	43.450	22.400	27.450	2.880
– Einzelkosten	30.800	16.400	17.100	2.460
– var. GK (10 %)	770	400	540	240
= DB I	11.880	5.600	9.810	180
– produktfix (10 %)	770	400	540	240
= DB II	11.110	5.200	9.270	–60
– gruppenfix (30 %)	Kühlen 3.510		Kochen 2.340	
= DB III	Kühlen 12.800		Kochen 6.870	
– bereichsfix 50 % von 19.500	9.750			
= Bereichsergebnis	9.920			

⌘ Aufspaltung

- GK: Polar 7.700, Nordlicht 4.000, Cucina 5.400, Flamma 2.400
- 10 % variabel, 10 % produktfix
- 30 % der Gruppen-GK gruppenfix
- Rest bereichsfix

Auswertung und Sortimentsbereinigung

4.8



Kochfeld Flamma: DB II –60.000 €

Positiver DB I (180.000 €), deckt aber die produktfixen Kosten nicht. Bei Wegfall verbessert sich das Bereichsergebnis um 60.000 € auf 9.980.000 € – gruppen- und bereichsfixe Kosten bleiben.



Qualitativ prüfen

Verbundeffekt im Set mit Cucina, Lieferverträge mit Mindestmengen, Image des Vollsortiments. Negativer DB I: nur noch vertragliche Mengen.

Welche Gruppe favorisieren? DB-Umsatzquote

Kühlen $12.800 \div 65.850 = 19,44 \%$ · **Kochen** $6.870 \div 30.330 = 22,65 \%$ → **Kochen**



Prüfungstipp: Für Werbemaßnahmen zählt die DB-Umsatzquote, nicht der absolute DB III: Jeder zusätzliche Umsatzeuro bei Kochen bringt mehr Deckungsbeitrag.

4.9

Plankostenrechnung

Flexibel auf Vollkostenbasis – das Frühjahrsthema



Starr oder flexibel?

4.9



Starre Plankostenrechnung

Plant für eine Beschäftigung und vergleicht unverändert mit den Istkosten. Bei abweichender Beschäftigung **wertlos**.



Flexible Plankostenrechnung

Trennt fixe und variable Plankosten und passt sie an die **Istbeschäftigung** an. In allen 22 Prüfungen: flexibel auf Vollkostenbasis.

Begriff	Formel
Planbeschäftigung	$B_{plan} = B_{ist} \div \text{Beschäftigungsgrad oder Mitarbeitende} \times h \times \text{Tage} \times (1 - \text{Ausfall})$
Variator	variabler Anteil (0 = fix, 1 = voll variabel); variable Plankosten = Variator $\times$ Plankosten
PKVS	$K_{plan} \div B_{plan}$; variabler PKVS = variable Plankosten $\div$ Bplan
verrechnete Plankosten	$K_{verr} = PKVS \times B_{ist}$
Sollkosten	$K_{soll} = K_{f,plan} + \text{variabler PKVS} \times B_{ist}$

Beispiel: Pulverbeschichtung im Mai

4.9

Bplan 4.000 h, Bist 3.400 h (85 %), Istkosten 238.000 €

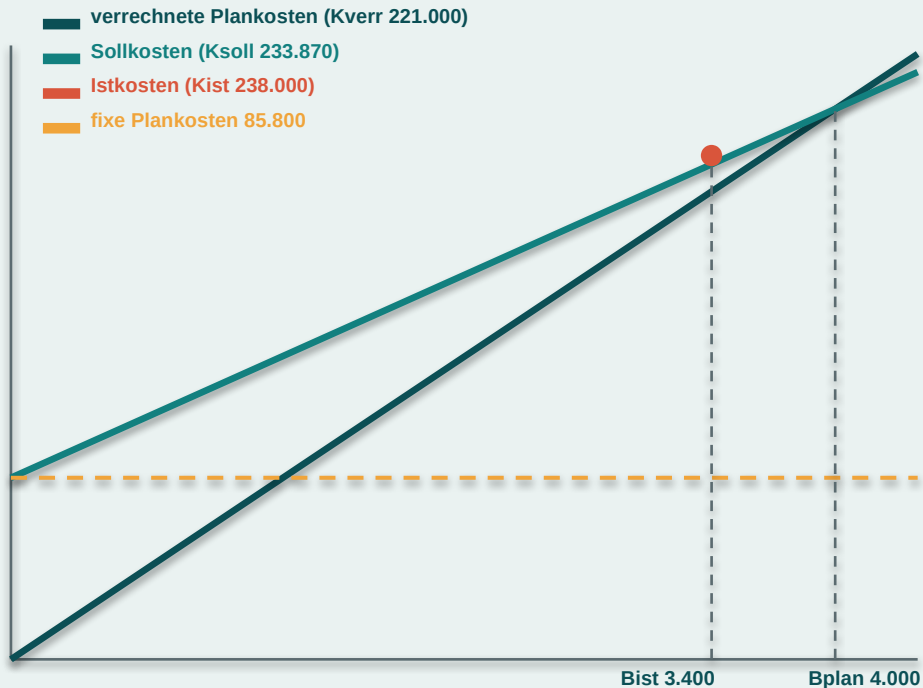
Kostenart	Plan	Variator	variabel	fix
Fertigungslöhne	96.000	1,00	96.000	0
Pulverlack, Hilfsstoffe	48.000	0,90	43.200	4.800
Energie	36.000	0,75	27.000	9.000
Instandhaltung	20.000	0,40	8.000	12.000
kalk. AfA, Zinsen, Raum	60.000	0,00	0	60.000
Summe	260.000	0,67	174.200	85.800

Rechenweg	€
PKVS $260.000 \div 4.000$	65,00/h
var. PKVS $174.200 \div 4.000$	43,55/h
Kverr 65×3.400	221.000
Ksoll $85.800 + 43,55 \times 3.400$	233.870
BA = Kverr – Ksoll	-12.870
VA = Ksoll – Kist	-4.130
GA = Kverr – Kist	-17.000

 **Prüfungstipp:** Kostenfunktion $K = 85.800 \text{ €} + 43,55 \text{ €/h} \times B$. Fehlt der Variator, aber Kosten bei zwei Beschäftigungen sind gegeben: Differenzenquotient (4.2).

Abweichungen im Diagramm

4.9



🏢 Beschäftigungsabweichung –12.870 €

- nur aus Fixkosten: 15 % von 85.800 € nicht verrechnet
- **Leerkosten** ungenutzter Kapazität
- verantwortlich: Absatz- und Beschaffungsplanung

⚠️ Verbrauchsabweichung –4.130 €

- Mehrverbrauch: Wirtschaftlichkeit der Kostenstelle
- Ursachen: Pulververbrauch, Nacharbeit, Vorgabezeiten, Einarbeitung, Preise
- verantwortlich: Kostenstellenleitung



Starre Rechnung täuscht

Istkosten 238.000 € gegen Plankosten 260.000 € – scheinbar 22.000 € gespart. Tatsächlich hat die Kostenstelle **unwirtschaftlich** gearbeitet (VA -4.130 €).

- 1 **VA negativ:** Mehrverbrauch (IHK-Schreibweise)
 - 2 **BA negativ:** Unterbeschäftigung, Fixkosten nicht voll verrechnet
 - 3 **BA positiv:** Überbeschäftigung – rechnerischer Effekt, keine echte Ersparnis
 - 4 **GA = BA + VA:** $-12.870 \text{ €} - 4.130 \text{ €} = -17.000 \text{ €}$
-  **Prüfungstipp:** Nur der Plankostenverrechnungssatz und der Beschäftigungsgrad gegeben? Erst $B_{plan} = B_{ist} \div \text{Beschäftigungsgrad}$ zurückrechnen. Bis 16 Punkte!

4.10

Prozess- und Zielkostenrechnung



Gemeinkosten nach Inanspruchnahme – und Kosten vom Markt her

Prozesskostenrechnung

4.10

Gemeinkosten indirekter Bereiche werden nach der **tatsächlichen Inanspruchnahme** der Prozesse verrechnet. Zuschläge belasten teure Produkte zu stark und Kleinaufträge zu wenig.

Einkauf	Kosten	Treiber	Satz
Bestellungen abwickeln (Imi)	240.000	4.000	60,00
Lieferanten betreuen (Imi)	120.000	200	600,00
Abteilung leiten (Imn)	60.000		1/6 der Imi
Gesamtsatz Bestellung			70,00 €
Gesamtsatz Lieferant			700,00 €



Vor- und Nachteile

- + verursachungsgerechter, transparent
- + Prozessoptimierung (Rahmenverträge)
- + Variantenentscheidungen
- – hoher Erhebungsaufwand
- – Imn-Kosten weiter geschlüsselt

 **Merke:** Imi = leistungsmengeninduziert (ändert sich mit dem Kostentreiber), Imn = leistungsmengenneutral (Leitung), wird auf die Imi-Prozesse umgelegt.

Zielkostenrechnung (Target Costing)

4.10

Nicht „Was wird das Produkt kosten?“, sondern „**Was darf es kosten?**“ – Ausgangspunkt ist der Marktpreis.



Ziellücke schließen

Wertanalyse, Lieferantengespräche, Vereinfachung der Konstruktion – bevor das Produkt in Serie geht.



Zielkostenspaltung

Zielkosten nach Kundennutzen auf Funktionen und Komponenten verteilen.
Zielkostenindex = $\text{Nutzenanteil} \div \text{Kostenanteil}$; < 1 = zu teuer.



Prüfungstipp: Die Prozesskostenrechnung kam einmal mit 6 Punkten (Vorteile gegenüber der traditionellen Kostenrechnung).

Das Wichtigste aus Kapitel 4

4.1

Kosten: betriebsbedingt, periodenbezogen, bewertet · kalk. AfA = $WBW \div \text{tatsächliche ND} \cdot \text{kalk. Zinsen von AK} \div 2$

4.2

Einzel-/Gemeinkosten · fix/variabel/sprungfix · $k_v = \Delta K \div \Delta x$, $K_f = K_1 - k_v \times x_1$

4.3

MGK auf FM, FGK auf FL, VwGK/vtGK auf HK des Umsatzes · Normal-GK > Ist-GK = Überdeckung

4.4

Gewinn vom Hundert, Skonto und Rabatt im Hundert · MSS = $\text{maschinenabhängige Kosten} \div \text{Laufzeit}$

4.5

Betriebsergebnis = $\text{Umsatzergebnis} + \text{Überdeckungen} - \text{Unterdeckungen} \cdot \text{Bestandsmehrung abziehen}$

4.6

$db = p - k_v$ · BEP-Umsatz = $K_f \div DBU$ · Zielrendite: $K_f \div (DBU - r)$

4.7

PUG kurzfristig = k_v · Engpass: relativer db, Pflichtmengen zuerst · Make-or-buy kurzfristig nur variabel

4.8

DB I – produktfix = DB II – gruppenfix = DB III – bereichsfix = Bereichsergebnis · DB-Umsatzquote

4.9

Ksoll = $K_f + k_v \times B_{ist}$ · BA = $K_{verr} - K_{soll}$ (Leerkosten) · VA = $K_{soll} - K_{ist}$ (Wirtschaftlichkeit)

4.10

Prozesskostensatz = $\text{Imi-Kosten} \div \text{Treiber} + \text{Imn-Umlage}$ · Target Costing: $\text{Zielpreis} - \text{Zielgewinn}$

Weiter geht's

Kapitel 4 geschafft!

Üben Sie Kapitel 4 mit dem Multiple-Choice-Training und rechnen Sie danach BAB, Engpass und Plankosten im Arbeits- und Übungsbuch (ab S. 103).



Vorlesung auf YouTube



Folien kostenlos herunterladen



Multiple-Choice-Training