FACHBUCHREIHE
für wirtschaftliche Bildung

Industrie 4.1

Wertschöpfungsprozesse analysieren und beurteilen

Lernfeld 4

Informationen und Lernsituationen
Lösungen

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL
Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23
42781 HAAN-GRUITEN

Europa-Nr.: 90016L (unbegrenzte Lizenz), 90016V (Jahreslizenz)

Autor:
Dr. Heiko Reichelt (Studiendirektor) Dipl.-Hdl., Dipl.-Kfm. Hamburg

Dr. Heiko Reichelt
promovierte an der Universität Hamburg zur Didaktik im Bereich der Kosten- und Leistungsrechnung
und ist seit 2002 Fachseminarleiter für Wirtschaftslehre am Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
Hamburg sowie Lehrbeauftragter an der Universität Hamburg (Berufs- und Wirtschaftspädagogik)
für Didaktik-Seminare und das Hamburger Kernpraktikum.
Er ist seit 1995 Berufsschullehrer an einer Beruflichen Schule in Hamburg mit den Fächern Wirtschaft, Industrie und Rechnungswesen.

E-Mail-Adresse: heiko.reichelt@web.de

1. Auflage 2019, korrigierter Nachdruck 2021
Druck 5 4 3 2

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

ISBN 978-3-7585-9002-3 unbegrenzte Lizenz
ISBN 978-3-7585-9001-6 Jahreslizenz

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2019 Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
www.europa-lehrmittel.de
Umschlag, Satz: Punkt für Punkt GmbH · Mediendesign, 40549 Düsseldorf
Umschlagkonzept: tiff.any GmbH, 10999 Berlin
Umschlagfoto: © zhu difeng – stock.adobe.com

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis **4**

Lösungen der Aufgaben (Informationsband) **5**
Kapitel 1 5
Kapitel 2 8
Kapitel 3 10
Kapitel 4 12
Kapitel 5 14
Kapitel 6 17
Kapitel 7 19
Kapitel 8 20
Kapitel 9 21

Übersicht der Lernsituationen zu Lernfeld 4 ..... **24**

Lernsituation 1 ..... **25**
Das System der Kosten- und Leistungsrechnung in der Gesamtschau anwenden 25

Lernsituation 2 ..... **30**
Aufwendungen und Kosten voneinander abgrenzen 30

Lernsituation 3a **34**
Bilanzielle und kalkulatorische Abschreibungen ermitteln und vergleichen 34

Lernsituation 3b **39**
Abgrenzungsrechnung in der Ergebnistabelle durchführen 39

Lernsituation 4 ..... **43**
Mehrstufige Kostenstellenrechnung im BAB durchführen 43

Lernsituation 5a **47**
Stückkosten und Angebotspreise kalkulieren 47

Lernsituation 5b **51**
Vor- und Nachkalkulation eines Erzeugnisses mit Normal- und Istkosten 51

Lernsituation 6a **56**
Kostenkontrolle einer Kostenstelle 56

Lernsituation 6b **60**
Kostenträgerzeitrechnung mithilfe des Kostenträgerblatts 60

Lernsituation 7 ..... **65**
Maschinenstundensatzrechnung anwenden 65

Lernsituation 8 ..... **69**
Optimales Produktionsprogramm mit einem Engpass 69

Lernsituation 9 ..... **74**
Kostenkontrolle und Kalkulation mit der Plankostenrechnung 74

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abg.	Abgaben
AfA	Absetzung für Abnutzung
AK0	Anschaffungskosten
ATB	All Terrain Bike
Aufw.	Aufwendungen
AV	Anlagevermögen
BAB	Betriebsabrechnungsbogen
BA	Beschäftigungsabweichung
BE	Betriebsergebnis bzw. Betriebserfolg
Beteilg.	Beteiligungen
BVP	Barverkaufspreis
ca.	circa
CNC	Computerized Numerical Control
db	Deckungsbeitrag pro Stück
DB	Gesamt-Deckungsbeitrag
DBR	Deckungsbeitragsrechnung
d. h.	das heißt
DV	Datenverarbeitung
EDV	elektronische Datenverarbeitung
EK	Einzelkosten
EStG	Einkommensteuergesetz
f	fix
f./ff.	folgende/fortfolgende
FEK	Fertigungs-Einzelkosten (= Fertigungslöhne)
Fert	Fertigung(s)
FGK	Fertigungs-Gemeinkosten
FGKZS	Fertigungs-Gemeinkosten-Zuschlagssatz
FK	Fertigungskosten
GA	Gesamtabweichung
Geb.	Gebühr
ges./g	gesamt
GK	Gemeinkosten
GKZS	Gemeinkosten-Zuschlagssatz
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HGB	Handelsgesetzbuch
HiKSt	Hilfskostenstelle
HK	Herstellkosten
HKF	Herstellkosten der Fertigung
HKU	Herstellkosten des Umsatzes
k	Stückkosten
K	Gesamtkosten
kalk.	kalkulatorisch
kfm.	kaufmännisch
kg	Kilogramm
KLR	Kosten- und Leistungsrechnung
KSt	Kostenstelle
KStR	Kostenstellenrechnung
KTr	Kostenträger
KTrR	Kostenträgerrechnung
KTrStR	Kostenträgerstückrechnung
KTrZR	Kostenträgerzeitrechnung
kurzfr.	kurzfristig
kWh	Kilowattstunde
l	Liter
lfr.	langfristig
LVP	Listenverkaufspreis (= Angebotspreis)
MDF	mitteldichte Faserplatte
MEK	Material-Einzelkosten (= Fertigungsmaterial)
MES	Materialentnahmeschein
MGK	Material-Gemeinkosten
MGKZS	Material-Gemeinkosten-Zuschlagssatz
Min.	Minute
ml	Milliliter
MSS	Maschinenstundensatz
MSSR	Maschinenstundensatzrechnung
MTB	Mountainbike
Nachz.	Nachzahlung
NK	Normalkosten
NKR	Normalkostenrechnung
p	Verkaufspreis pro Stück
PK	Plankosten
PKR	Plankostenrechnung
PKVS	Plankostenverrechnungssatz
POG	Preisobergrenze
PUG	Preisuntergrenze
qm	Quadratmeter
RE	Rechnungseinheit
SEK	Sonder-Einzelkosten
SEKF	Sonder-Einzelkosten der Fertigung
SEKV	Sonder-Einzelkosten des Vertriebs
SK	Selbstkosten
soz.	sozial
Std.	Stunde
t	Tonne
TEUR	tausend Euro
usw.	und so weiter
UV	Umlaufvermögen
VA	Verbrauchsabweichung
var./v	variabel
verr.	verrechnet
vgl.	vergleiche
VtGK	Vertriebs-Gemeinkosten
VtGKZS	Vertriebs-Gemeinkosten-Zuschlagssatz
VwGK	Verwaltungs-Gemeinkosten
VwGKZS	Verwaltungs-Gemeinkosten-Zuschlagssatz
VVGK	Verwaltungs- und Vertriebs-Gemeinkosten
VVGKZS	Verwaltungs- und Vertriebs-Gemeinkosten-Zuschlagssatz
WP	Wertpapier
x	Produktions- und Absatzmenge
z. B.	zum Beispiel
ZVP	Zielverkaufspreis

Lösungen der Aufgaben (Informationsband)

Kapitel 1

Aufgaben (repetitiv)

1. Kosten sind der in EUR bewertete Verbrauch an Produktionsfaktoren für das Kerngeschäft eines Betriebs (somit Input). Leistungen sind die in EUR bewerteten herausgebrachten Produkte für das Kerngeschäft eines Betriebs (somit Output). Kosten sind die Voraussetzung zur Entstehung von Leistungen.

2. Einzelkosten können einem einzelnen Produkt direkt zugerechnet werden. Es sind entweder Material-Einzelkosten (Fertigungsmaterial: Rohstoffe und Fremdbauteile) oder Fertigungs-Einzelkosten (Fertigungslöhne). Gemeinkosten (gemein als Kurzform für allgemein) können einem einzelnen Produkt nicht direkt zugerechnet werden. Es gibt eine Vielzahl von Gemeinkosten-Arten, z. B. Stromkosten.

3. Es wäre möglich, auch bestimmte Hilfsstoffkosten als Einzelkosten zu behandeln (z. B. Lack, Leim, Schrauben, Nägel usw.); aus Gründen der Vereinfachung und Wirtschaftlichkeit werden diese jedoch wie Gemeinkosten behandelt und als „unechte Gemeinkosten“ bezeichnet.

4. Der Betriebsabrechnungsbogens ist eine Tabelle, die als Zeilen die Gemeinkostenarten und -beträge enthält und als Spalten die Kostenstellen. Die Gemeinkostenarten werden nach Verteilungsschlüsseln auf die Kostenstellen verteilt. Zum Schluss werden die Gemeinkostensummen je Kostenstelle gebildet. Diese benötigt man zur Ermittlung der Zuschlagssätze.

5. Kalkulationsschema der Herstell- und Selbstkosten der Produkte [EUR/Stück]

	Produkt 1	**Produkt 2**
Material-Einzelkosten		
+ Material-Gemeinkosten (in % der Material-EK)		
+ Fertigungs-Einzelkosten		
+ Fertigungs-Gemeinkosten (in % der Fertigungs-EK)		
= Herstellkosten (der jeweiligen Produkte)		
+ Verwaltungs-Gemeinkosten (in % der Herstellkosten)		
+ Vertriebs-Gemeinkosten (in % der Herstellkosten)		
= Selbstkosten (der jeweiligen Produkte)		

6. In der Kostenartenrechnung werden alle Kosten nach der Art der verbrauchten Produktionsfaktoren ausgewiesen. In der Kostenstellenrechnung werden die Gemeinkosten möglichst verursachungsgerecht auf die Kostenstellen des Betriebs verteilt. In der Kostenträger(stück)rechnung werden den Produkten die durch sie verursachten Kosten in Form einer stückbezogenen Kalkulation zugerechnet. Als Ergebnisse erhält man die Herstell- und Selbstkosten der Produkte.

Aufgaben (komplex)

1. Der Betriebserfolg beträgt (– 3000,00 EUR) und ist ein Verlust.
2. Rohstoffkosten und Fertigungslöhne sind Einzelkosten; die übrigen Kosten sind Gemeinkosten.
3. Betriebsabrechnungsbogen zur Verteilung der Gemeinkosten [EUR/Monat] auf die Kostenstellen:

Gemeinkostenart	Gesamtbetrag →	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfsstoffe	1.200,00	–	1.200,00	–	–
Werkzeuge	500,00	–	500,00	–	–
Fremdreparaturen	592,00	45,00	497,00	50,00	–
Strom	4.500,00	200,00	3.800,00	300,00	200,00
Betriebsstoffe	600,00	–	600,00	–	–
Heizung/Wasser	990,00	110,00	400,00	400,00	80,00
Gehälter	22.830,00	850,00	4.500,00	15.200,00	2.280,00
Hilfslöhne	1.750,00	250,00	1.375,00	–	125,00
Abschreibungen	1.900,00	–	1.650,00	250,00	–
Telefon, Internet und Büromaterial	500,00	75,00	50,00	300,00	75,00
Miete	7.400,00	970	4.130,00	1.150,00	1.150,00
Summe	42.762,00	2.500,00	18.702,00	17.650,00	3.910,00

4. Material-Gemeinkosten-ZS = 20,00 %
   Fertigungs-Gemeinkosten-ZS = 300,00 %
   Verwaltungs-Gemeinkosten-ZS = 20,00 %
   (Basis: Herstellkosten = 720.000,00 EUR)
   Vertriebs-Gemeinkosten-ZS = 15,00 %
5. Kalkulationsschema der Herstell- und Selbstkosten [EUR/Stück]

	Kommode
Material-Einzelkosten	88,00
+ Material-Gemeinkosten (23 % der Material-EK)	20,24
+ Fertigungs-Einzelkosten	67,00
+ Fertigungs-Gemeinkosten (155 % der Fertigungs-EK)	103,85
= Herstellkosten	**279,09**
+ Verwaltungs-Gemeinkosten (25 % der Herstellkosten)	69,77
+ Vertriebs-Gemeinkosten (15 % der Herstellkosten)	41,86
= Selbstkosten	**390,72**

6. a) Betriebsergebnis:

Summe aller Leistungen [EUR/Monat]: 60.000,00

Summe aller Kosten [EUR/Monat]: 58.500,00

→ Betriebsergebnis/-erfolg = 1.500,00 [EUR/Monat]

b) Kostenstellenrechnung:

Gemeinkostenart	Gesamtbetrag [EUR/Monat]	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfsstoffe	4.000,00	–	4.000,00	–	–
Betriebsstoffe	3.000,00	500,00	1.500,00	400,00	600,00
Gehälter	10.700,00	2.500,00	–	5.000,00	3.200,00
Strom	6.000,00	500,00	4.500,00	600,00	400,00
Abschreibungen	5.000,00	1.500,00	2.000,00	400,00	1.100,00
Summe	28.700,00	5.000,00	12.000,00	6.400,00	5.300,00

c) Zuschlagssätze:

Material-GK-Zuschlagssatz $= \frac{5.000}{25.000} = 20{,}00\,\%$

Fertigungs-GK-Zuschlagssatz $= \frac{12.000}{4.800} = 250{,}00\,\%$

Herstellkosten des Betriebs = 46.800,00 EUR

Verwaltungs-GK-Zuschlagssatz $= \frac{6.400}{46.800} = 13{,}68\,\%$

Vertriebs-GK-Zuschlagssatz $= \frac{5.300}{46.800} = 11{,}32\,\%$

d) Kostenträgerrechnung (Kalkulation):

	SF [EUR/Monat]	KH [EUR/Stück]
Material-Einzelkosten	100,00	50,00
+ Material-Gemeinkosten	20,00	10,00
+ Fertigungs-Einzelkosten	15,00	18,00
+ Fertigungs-Gemeinkosten	37,50	45,00
= Herstellkosten	172,50	123,00
+ Verwaltungs-Gemeinkosten	23,60	16,83
+ Vertriebs-Gemeinkosten	19,53	13,92
= Selbstkosten	215,63	153,75

Kapitel 2

Aufgaben (repetitiv)

1. Aufwendungen stammen aus dem externen Rechnungswesen (Buchführung und Bilanzierung), Kosten dagegen aus dem internen (KLR). Aufwendungen sind Input gemäß den gesetzlichen Vorschriften und damit Bestandteile der GuV, Kosten sind Input laut Betriebsergebnisrechnung der KLR. Kosten müssen betrieblich, normal/regelmäßig und periodenrichtig sein, Aufwendungen nicht.
2. Rohstoffaufwand, Hilfsstoffaufwand, Betriebsstoffaufwand
3. „Neutrale Aufwendungen“ sind betriebsfremd (z. B. Spende)und/oder außergewöhnlich/außerordentlich (z. B. unversicherter Brandschaden im Lager) und/oder periodenfremd (z. B. Nachzahlung betrieblicher Steuern).
4. Kalk. Abschreibungen, kalk. Zinsen und kalk. Wagniskosten (= Anderskosten), kalk. Miete und kalk. Unternehmerlohn (= Zusatzkosten)
5. „Zurechenbarkeit“ meint, ob Kosten einem Bezugsobjekt (z. B. Kostenträger, Kostenstelle usw.) verursachungsgrecht zugerechnet werden können, somit durch das Bezugsobjekt verursacht wurden. Die entsprechenden Kategorien heißen Einzel- und Gemeinkosten.

   „Beschäftigungsabhängigkeit“ meint, ob sich Kostengrößen verändern, wenn sich die Beschäftigung (Auslastung) ändert. Die Kategorien heißen variable und fixe Kosten. Der Zusammenhang ist, dass Einzelkosten stets variabel sind, Gemeinkosten dagegen variabel oder (häufiger) fix.

Aufgaben (komplex)

1. Zuordnungen

Kategorie / Geschäftsvorfall	Grundkosten/ Zweckaufwand	Anderskosten	Zusatzkosten	Neutraler Aufwand
Verbrauch von Rohstoffen	x			
Angestellte erhalten Löhne/ Gehälter	x			
nicht versicherter Brandschaden m Lager				x
Spende an eine karitative Organisation				x
kalkulatorische Abschreibungen		x		
kalkulatorische Miete			x	

2. Tilgung eines Kredits
3. Einkauf von Rohstoffen auf Rechnung/zur Einlagerung
4. Beispiele sind jegliche neutrale Aufwendungen, z. B. Spende, Brandschaden, Verlust aus Wertpapieren
5. Zuordnungen:

Kategorie / Geschäftsvorfall	Einzelkosten	Gemeinkosten	variable Kosten	fixe Kosten
Verbrauch von Rohstoffen	x		x	
Angestellte erhalten Löhne/ Gehälter		x		x
Fertigungslöhne	x		x	
Zahlung der Strom-Grundgebühr		x		x
Zahlung der Prämie für die Feuerversicherung		x		x

6. Gründe könnten sein: fehlendes Vertrauen/Geheimhaltungserfordernisse

Kapitel 3

Aufgaben (repetitiv)

1. Kosten müssen betrieblich, normal/regelmäßig und periodenrichtig sein. Dies begründet sich aus dem Kostenbegriff: Kosten fallen im Kerngeschäft an (betrieblich), sie sollen stabil/verlässlich für die Preisfestsetzung sein (normal/regelmäßig) und sie beziehen sich stets auf einen betrachteten Zeitraum (periodenrichtig).
2. Die drei Anderskostenarten sind kalk. Abschreibungen, kalk. Zinsen und kalk. Wagniskosten. Ihre Notwendigkeit in der KLR wird dadurch begründet, dass die jeweils artgleichen Aufwendungen (bilanzielle Abschreibungen, Zinsaufwendungen, konkrete Schadens- oder Verlustaufwendungen) nicht dem Kostenbegriff entsprechen.
3. Das Unternehmensergebnis spiegelt den gesamten Erfolg wider, alle Einflüsse (auch sehr kurzfristige und ungewöhnliche) sind enthalten. Das Betriebsergebnis entspricht dem Erfolg laut KLR, d. h. unter Berücksichtigung des Kosten- und Leistungsbegriffs, der auf das regelmäßige und periodenrichtige Kerngeschäft abstellt. Das neutrale Ergebnis entspricht der Differenz zwischen den beiden anderen Ergebnissen. Das Betriebsergebnis gilt als das aussagekräftigste, da vor allem kurzfristige und ungewöhnliche Einflüsse entfallen.

Aufgaben (komplex)

1. Zuordnungen:

Kategorie / Geschäftsvorfall	Grundkosten/ Zweckaufwand	Anderskosten	Zusatzkosten	Neutraler Aufwand
Einkauf und Einlagerung von Rohstoffen				
Bestandsminderung der fertigen Erzeugnisse	x			
Verluste aus Anlagenabgängen				x
Steuernachzahlung				x
kalkulatorische Wagniskosten		x		
kalkulatorischer Unternehmerlohn			x	

2. Zuordnungen:

Kategorie / Geschäftsvorfall	Aufwendungen	Erträge	Kosten	Leistungen
Verluste aus Wertpapieren	x			
bilanzielle Abschreibungen auf Sachanlagen	x			
Fertigungslöhne	x		x	
Bestandsmehrung der fertigen Erzeugnisse		x		x
Zinserträge		x		

3. Berechnungen von Ausgangswert (Wiederbeschaffungswert/unter Berücksichtigung von Preissteigerungen) und Abschreibungsbetrag auf Basis geschätzter Nutzungsdauer:

   WBW = AKO · $1{,}04^5$ = 12.167 EUR (gerundet auf ganze EUR)

   → jährliche Abschreibungen (5 Jahre) = 2.433,40 EUR

   → monatliche Abschreibungen = 202,78 EUR

   Abschreibungsplan:

Zeitpunkt	Abschreibungsbetrag [EUR/Jahr]	Kalk. Restwert [EUR]
02.01.2019	–	12.167,00
31.12.2019	2.433,40	9.733,60
31.12.2020	2.433,40	7.300,20
31.12.2021	2.433,40	4.866,80
31.12.2022	2.433,40	2.433,40
31.12.2023	2.433,40	0,00

4. Das betriebsnotwendige Vermögen [TEUR] enthält:

- Grundstücke: 400 – 20 = 380
- Gebäude: $\frac{720}{2} = 360$
- Maschinen: $\frac{(2.000 - 100)}{2} = 950$
- Werkzeuge und Büroausstattung: $\frac{600}{2} = 300$
- Vorräte: 1.500
- Wertpapiere des AV: unberücksichtigt (nicht betriebsnotwendig)
- Forderungen: 400
- Zahlungsmittel: 300
- Fremdkapital: unberücksichtigt (kein Vermögen)

  → Summe = betriebsnotwendiges Vermögen = 4.190 TEUR

  → = (annahmegemäßes) betriebsnotweniges Kapital

  → Berechnung Aufteilung auf 12 Monate: Kalk. Zinsen = $\frac{4.190 \text{ TEUR} \cdot 6\,\%}{12}$ = 20.950 [EUR/Monat]

5. Berechnung des Wagniskostensatzes:

   $$\frac{50.000{,}00}{1.000.000{,}00} = \frac{0{,}05 \text{ EUR}}{\text{EUR Umsatz}}$$

   → Wagniskosten = 0,05 · 250.000,00 = 12.500,00 EUR

6. Gesamtergebnis = 67.000,00 – 52.000,00 = 15.000,00 EUR

   Gesamtergebnis = Summe der Teilergebnisse

   15.000,00 = (– 3.000,00) + 900,00 + Betriebsergebnis

   → Betriebsergebnis = 17.100,00 EUR

Kapitel 4

Aufgaben (repetitiv)

1. Hauptkostenstellen erbringen ihre Leistungen unmittelbar für die Kostenträger/Produkte, Hilfskostenstellen dagegen für andere Kostenstellen und somit nur mittelbar für die Kostenträger/Produkte. Die Leistungen der Hilfskostenstellen werden möglichst verursachungsgerecht und in sachgerechter Reihenfolge auf die belieferten Kostenstellen verteilt. Dies geschieht stets im mehrstufigen BAB, während der – einfachere – einstufige BAB lediglich Hauptkostenstellen aufweist.

2. Je tiefer die Gliederung in Kostenstellen erfolgt, desto genauer sind die Daten und Ergebnisse der Kostenrechnung. Allerdings steigen durch jede weitere Kostenstelle auch die Abrechnungskosten. Hier gilt es, ein Optimum zu finden und damit *wirtschaftlich* zu handeln. Eine höchstmögliche Genauigkeit anzustreben wäre entsprechend *nicht* sinnvoll.

3. Die Herstellkosten des Umsatzes berücksichtigen zusätzlich vorliegende Bestandsveränderungen der fertigen und unfertigen Erzeugnisse, d. h. unterschiedliche Produktions- und Absatzmengen (Lageraufbau bzw. -abbau). Damit sind sie vor allem hinsichtlich der Vertriebsgemeinkosten die geeignetere Zuschlagsgrundlage, da Vertriebskosten eher für verkaufte Erzeugnisse anfallen als für auf Lager produzierte. Bezüglich der Verwaltungsgemeinkosten erscheinen beide Zuschlagsgrundlagen in gleicher Weise geeignet.

Aufgaben (komplex)

1. Der Verrechnungssatz beträgt:

$$\frac{10.800 \text{ EUR}}{180 \text{ Std.}} = 60{,}00 \text{ EUR/Std.}$$

Damit ergeben sich die folgenden zu verrechnenden Kosten:
- Material-KSt: 600,00 EUR
- Fertigungs-KSt I: 3.000,00 EUR
- Fertigungs-KSt II: 3.600,00 EUR
- Fertigungs-HilfsKSt „Schlosserei“: 600,00 EUR
- Verwaltungs-KSt: 1.800,00 EUR
- Vertriebs-KSt: 1.200,00 EUR

2. Berechnung der Herstellkosten des Umsatzes:

Material-Einzelkosten	46.875,00
+ Material-Gemeinkosten	37.500,00
+ Fertigungs-Einzelkosten	261.000,00
+ Fertigungs-Gemeinkosten	237.400,00
= Herstellkosten der Fertigung	**582.775,00**
+ Bestandsminderungen fertige Erzeugnisse	0,00
+ Bestandsminderungen unfertige Erzeugnisse	2.234,00
– Bestandsmehrungen fertige Erzeugnisse	35.009,00
– Bestandsmehrungen unfertige Erzeugnisse	0,00
= Herstellkosten des Umsatzes	**550.000,00**

Ermittlung der Zuschlagssätze:

$$\frac{37.500{,}00 \text{ (MGK)}}{46.875{,}00 \text{ (MEK)}} = 80{,}00\,\% \text{(MGKZS)}$$

$$\frac{237.400{,}00 \text{ (FGK)}}{261.000{,}00 \text{ (FEK)}} = 90{,}96\,\% \text{ (FGKZS)}$$

$$\frac{122.725{,}00 \text{ (VwGK)}}{550.000{,}00 \text{ (HKU)}} = 22{,}31\,\% \text{ (VwGKZS)}$$

$$\frac{28.375{,}00 \text{ (VtGK)}}{550.000{,}00 \text{ (HKU)}} = 5{,}16\,\% \text{ (VtGKZS)}$$

Kapitel 5

Aufgaben (repetitiv)

1. Bei einer Vorwärtskalkulation nach dem „Kosten-plus-Prinzip“ werden sämtliche Kosten addiert, dazu ein als angemessen angesehener Gewinnzuschlag sowie die Nachlässe (vor allem Skonto und Rabatt), die der Kunde sich später wieder abziehen darf.
   Grenzen bestehen dahingehend, dass die Kosten nur geschätzt werden können, keine objektive Grundlage für den Gewinnzuschlag besteht und Nachlässe ebenfalls geschätzte Durchschnittswerte sind, da die Skontonutzung durch die Kunden und die Höhe der Rabattgewährung durch den Verkäufer noch nicht feststehen.

2. Kostendeckung bedeutet, dass die Verkaufspreise bzw. Erlöse (der Output) zumindest die eingesetzten Kosten (den Input) decken. Kostendeckung stellt eine wichtige Bedingung für ein Unternehmen dar, da ohne Kostendeckung Verluste anfallen würden. Deshalb sollten die Verkaufspreise grundsätzlich die vollen Kosten decken. Kostendeckende (und zusätzlich noch einen bestimmten Gewinn ermöglichende) Verkaufspreise werden jedoch nicht immer vom Kunden akzeptiert; mitunter ist aber die Preisbereitschaft des Kunden auch höher als nur zur Deckung der Kosten, z. B. bei Luxusgütern. Die (intern) kalkulierten Verkaufspreise sind nur selten oder zufällig optimal; sie sollten deshalb als Preisuntergrenzen verstanden werden. Der tatsächliche Verkaufspreis ergibt sich entsprechend am Markt (Marktpreisorientierung) und sollte zumindest kostendeckend sein.

3. Istkosten sind tatsächlich angefallene Kosten, Normalkosten dagegen durchschnittlich zu erwartende. Istkosten einer gerade abgeschlossenen Periode wären zwar aktueller als Normalkosten, sie beinhalten aber oft eine Schwankung nach oben oder nach unten, die nur in dieser Periode (zufällig) auftrat. Normalkosten sind dagegen Durchschnittswerte mehrerer vergangener Perioden (z. B. der letzten 12 Monate); eventuelle zufällige Schwankungen gleichen sich aus. Dadurch sind Normalkosten in der Vorkalkulation für Prognosezwecke besser geeignet als Istkosten. Entsprechend kalkuliert man mit Normal-Zuschlagssätzen und nicht mit Ist-Zuschlagssätzen.

Aufgaben (komplex)

1. Kalkulationsschema der Frosch GmbH:

	Normalkosten [EUR/Stück]
Material-Einzelkosten	120,00
+ Material-Gemeinkosten (40 % der Material-EK)	48,00
+ Fertigungs-Einzelkosten	64,00
+ Fertigungs-Gemeinkosten (160 % der Fertigungs-EK)	102,40
= Herstellkosten	**334,40**
+ Verwaltungs-Gemeinkosten (12 % der Herstellkosten)	40,13
+ Vertriebs-Gemeinkosten (13 % der Herstellkosten)	43,47
= Selbstkosten	**418,00**
+ Gewinn (8 % der Selbstkosten)	33,44
= Barverkaufspreis	**451,44**
+ Kundenskonto (3 % des Zielverkaufspreises)	13,96
= Zielverkaufspreis	**465,40**
+ Kundenrabatt (5 % des Angebotspreises)	24,49
= Angebotspreis bzw. Listenverkaufspreis	**489,89**

2. Die Selbstkosten dürften maximal 233,06 EUR/Stück betragen:

= Selbstkosten	**233,06**
+ Gewinn (12 % der Selbstkosten)	27,97
= Barverkaufspreis	**261,03**
+ Kundenskonto (3 % des Zielverkaufspreises)	8,07
= Zielverkaufspreis	**269,10**
+ Kundenrabatt (10 % des Angebotspreises)	29,90
= Angebotspreis bzw. Listenverkaufspreis	**299,00**

3.

	Vorkalkulation **Normalkosten** [EUR/Stück]	Nachkalkulation **Istkosten** [EUR/Stück]	**Unterdeckung (–) bzw. Überdeckung (+)** [EUR/Stück]
Material-Einzelkosten	120,00	120,00	0,00
+ Material-Gemeinkosten	30,00	35,00	(–5,00)
+ Fertigungs-Einzelkosten	94,00	94,00	0,00
+ Fertigungs-Gemeinkosten	141,00	149,00	(–8,00)
= Herstellkosten	**385,00**	**398,00**	
+ Verwaltungs-Gemeinkosten	57,75	69,75	(–12,00)
+ Vertriebs-Gemeinkosten	38,50	44,50	(–6,00)
= Selbstkosten	**481,25**	**512,25**	
+ Gewinn	48,13	17,13	(–31,00)
= Barverkaufspreis	**529,38**	**529,38**	
+ Kundenskonto (in % des Zielverkaufspreises)	16,37		
= Zielverkaufspreis	**545,75**		
+ Kundenrabatt (in % des Angebotspreises)	28,72		
= Angebotspreis bzw. Listenverkaufspreis	**574,47**		

Der tatsächliche Gewinn beträgt nur 17,13 EUR/Stück, dies entspricht 3,34 % der Selbstkosten.

4. Normal-MGKZS (Monat 01) $= \frac{491{,}70}{12} = 40{,}98\,\%$

Normal-MGKZS (Monat 02) $= \frac{492{,}70}{12} = 41{,}06\,\%$

Hinweis: Ersetzung des ältesten Wertes (40 % aus 01/altes Jahr)
durch den neuesten Wert (41 % aus 01/neues Jahr)

Kapitel 6

Aufgaben (repetitiv)

1. Es sollen Fehler in der Planung oder in der Durchführung (Produktion) aufgedeckt werden, um diese zukünftig zu verhindern.

2. Im Rahmen der Planung nimmt man sich etwas vor, in der Durchführung realisiert man es und mit der Kontrolle überprüft man, ob bzw. in welchem Maße die Durchführung der vorherigen Planung entsprochen hat. Dadurch gewinnt man Erkenntnisse für die nächste Planung.

3. Typische Ursache für Unterdeckungen in einer Fertigungskostenstelle ist unsachgemäßer Einsatz der Produktionsfaktoren: Maschinen werden mit nicht optimaler Intensität betrieben, vorgegebene Reihenfolgen in der Produktion werden missachtet, Betriebsstoffe werden in zu geringer oder zu großer Menge verwendet, fehlerhaftes Material wird eingesetzt usw. Vor allem geht es darum, herauszufinden, ob die Ursachen durch unwirtschaftliches Verhalten der Mitarbeiter verursacht wurden (sog. „Schlendrian") oder durch andere Einflüsse.

4. Im Kostenträgerblatt/BAB II werden alle Kosten und Leistungen des Betriebs auf Normal- und Istkostenbasis dokumentiert. Dabei wird häufig nach Produkten und/oder Produktgruppen differenziert. Auf dem Kostenträgerblatt werden geplante und tatsächliche Kosten systematisch gegenübergestellt und mit den jeweiligen Leistungen verknüpft, sodass der Erfolg des Betriebs sichtbar wird.

5. Das geplante Betriebsergebnis ergibt sich ausschließlich aus Plandaten *vor* der Durchführung, das tatsächliche Betriebsergebnis dagegen aus Istdaten *nach* der Durchführung. Das Umsatzergebnis berechnet man aus tatsächlichen Verkaufserlösen und geplanten Kosten (Normalkosten), d. h. es wäre zustande gekommen, wenn es intern keine Kostenabweichungen gegeben hätte.

Aufgaben (komplex)

1. Abweichungsanalyse der Fertigungskostenstelle „Montage I“ [EUR/Monat] der Pedalo GmbH:

Kostenart	Normalkosten	Istkosten	Abweichung
Fertigungslöhne	20.000,00	20.000,00	0,00
Gehälter	15.000,00	16.000,00	(–1.000,00)
Hilfslöhne	3.000,00	3.200,00	(–200,00)
Betriebsstoffe	1.300,00	1.800,00	(–500,00)
Hilfsstoffe	900,00	810,00	90,00
Werkzeuge	310,00	410,00	(–100,00)
Kalkulatorische Abschreibungen	500,00	500,00	0,00
Kalkulatorische Zinsen	270,00	270,00	0,00
Energie	290,00	280,00	10,00
Raumkosten	100,00	100,00	0,00
= Summe	**41.670,00**	**43.370,00**	**(–1.700,00)**

Ursachen liegen im mengenmäßigen Verbrauch an Produktionsfaktoren und/oder in Preisveränderungen beim Einkauf von Produktionsfaktoren, bezogen auf die jeweilige Kostenart. Im Einzelnen z.B.: Gehaltserhöhung, zusätzliche Hilfslohnarbeiten, Mehr- bzw. Minderverbrauch an Betriebsstoffen, Hilfsstoffen, Werkzeugen und Energie.

2. Abweichungen = 640.000 – 670.000 = (–30.000) EUR
   Betriebsergebnis geplant = 710.000 – 640.000 = 70.000 EUR
   Betriebsergebnis tatsächlich = 710.000 – 670.000 = 40.000 EUR
   Umsatzergebnis = 710.000 – 640.000 = 70.000 EUR

   Wegen der übereinstimmenden Verkaufserlöse (geplant und tatsächlich) stimmen das geplante Betriebsergebnis und das Umsatzergebnis überein.

Kapitel 7

Aufgaben (repetitiv)

1. Die Maschinenstundensatzrechnung gewinnt in der industriellen Fertigung zunehmend an Relevanz,da Fertigungsprozesse immer automatisierter ablaufen, d. h. der Automatisierungsgrad steigt. Dadurch werden die Fertigungs-Gemeinkosten höher, die Fertigungs-Einzelkosten (Fertigungslöhne) geringer bzw. fallen sogar ganz weg. Durch extrem hohe Fertigungs-GK-Zuschlagssätze würden sich Ungenauigkeiten vervielfachen. Man könnte sogar argumentieren, dass Fertigungslöhne kaum noch als Zuschlagsbasis für Fertigungs-GK geeignet sind. Die Maschinenstundensatzrechnung löst diese Probleme.
2. In der Planung enthält ein Maschinenstundensatz stets Fixkostenbestandteile; deren Höhe gilt jedoch nur für die geplante Beschäftigung (Auslastung). Sofern bei der Durchführung eine höhere oder niedrigere Beschäftigung vorliegt, war der geplante Maschinenstundensatz zu niedrig bzw. zu hoch. Dies lässt sich nur durch eine möglichst exakte Planung verhindern.
3. Die Divisionskalkulation sollte nur angewendet werden, wenn *ein* einheitliches Produkt hergestellt wird; dies ist typischerweise bei einfacher Massenfertigung der Fall.
4. Sofern in Serien- oder Sortenfertigung fertigungstechnisch ähnliche Produkte hergestellt werden, könnte man grundsätzlich die Äquivalenzziffernrechnung anwenden. Dies setzt voraus, dass die Ähnlichkeiten durch ein bestimmtes Kostenverhältnis ausgedrückt werden können.
5. Bei der Kuppelproduktion entstehen mindestens zwei Produkte. Da die Herstellung gemeinsam und untrennbar verbunden erfolgt, können auch die Kosten der Produkte nicht ohne Weiteres getrennt kalkuliert werden.

Aufgaben (komplex)

1. $\text{MSS} = \dfrac{35.000{,}00\ \text{EUR}}{500\ \text{Stunden}} = 70\ \text{EUR/Std.}$

   $\text{Rest-GKZS} = \dfrac{12.000{,}00\ \text{EUR}}{6.000{,}00\ \text{EUR}} = 200\ \%$

   $\text{Maschinenkosten} = \left(\dfrac{50\ \text{Min.}}{60\ \text{Min.}}\right) \cdot 70\ \text{EUR/Std.} = 58{,}33\ \text{EUR}$

2. Tabelle zur Verteilung der Kosten anhand der Äquivalenzziffernmethode:

1	2	3	4	5	6
Produkt (Fliese)/Größe	**Produktions-menge [Stück/Monat]**	**Äquivalenz-ziffer**	**Rechnungs-einheiten (RE)**	**GesamtKosten [EUR/Monat]**	**Stückkosten [EUR/Monat]**
A/20 x 20 cm	10.000	1	10.000	11.500,00	1,15
B/26 x 26 cm	12.000	1,69	20.280	23.322,00	1,94
C/30 x 30 cm	8.000	2,25	18.000	20.700,00	2,59
Summe	**–**	**–**	**48.280**	**55.522,00**	**–**

   Die Kosten je Rechnungseinheit betragen:

   $\dfrac{55.522\ \text{EUR}}{48.280\ \text{RE}} = 1{,}15\ \text{EUR/RE}$

3. Die Gesamtkosten des Hauptprodukts je Prozess und je Liter betragen:
   120.000 EUR – 180 l · 66 EUR · 0,90 = 109.308 EUR (bei 1.000 Litern), somit 109,31 EUR/Liter

Kapitel 8

Aufgaben (repetitiv)

1. Fixkosten können kurzfristig als entscheidungs*irrelevant* angesehen werden, da sie kurzfristig nicht abgebaut bzw. vermieden werden können – unabhängig von der Höhe der gewählten Beschäftigung.
2. Fixkosten sollten bei kurzfristigen Fragestellungen niemals vollständig herausgenommen werden, da sie stets mit anfallen und somit den Betriebserfolg oder einen Teil-Betriebserfolg mit beeinflussen.
3. Das Ziel der Gewinnmaximierung meint, einen möglichst hohen Erfolg anzustreben; dieser ergibt sich aus sämtlichen Leistungen (Output) und Kosten (Input). Bei der Deckungsbeitragsmaximierung strebt man dagegen nach dem höchstmöglichen Deckungsbeitrag – ohne Beachtung der Fixkosten. Wenn die Fixkosten kurzfristig unveränderlich feststehen, stimmen die beiden Ziele überein.

Aufgaben (komplex)

1. Die Kapazitätsprüfung ergibt, dass die Albana GmbH über ausreichende Kapazitäten für den Zusatzauftrag verfügt: 30.000 l (benötigt) < 50.000 l (vorhanden).Da es sich um eine kurzfristige Entscheidung handelt, sind Fixkosten zu vernachlässigen; es sind die zusätzlichen Deckungsbeiträge durch den Zusatzauftrag zu berechnen. Der Stückdeckungsbeitrag beträgt: 0,42 EUR – 0,35 EUR = 0,07 EUR

   Der Gesamt-DB des Zusatzauftrag ist entsprechend: 0,07 EUR · 30.000 l = 2.100,00 EUR; um diesen Betrag würde der Erfolg des Unternehmens steigen. Aus qualitativer Sicht könnte man überlegen, ob der dänische Kunde evtl. auch zukünftig zu niedrige Preise fordern wird oder ob sich der günstige Preis evtl. auch auf anderen Märkten herum spricht; beides wäre negativ zu bewerten. Positiv könnte argumentiert werden, dass es sich bei dem dänischen Kunden um einen attraktiven Neukunden mit zukünftig weiteren Aufträgen (zum Normalpreis) handeln könnte.
2. Die Spezialkartons für die Außenverpackung kosten bisher in Eigenfertigung 0,12 EUR/Stück. Der Preis des Kartonherstellers beträgt dagegen 0,10 EUR/Stück. Somit lohnt sich der Fremdbezug.
3. Alle Bilderrahmen weisen einen positiven Stückdeckungsbeitrag auf (siehe Tabelle) und sollten deshalb grundsätzlich produziert und angeboten werden. Allerdings liegt ein Engpass vor: Es werden 75.900 Min. benötigt, um alle Bilderrahmen in ihren maximalen Mengen herzustellen; allerdings sind nur 72.000 Min. vorhanden. Es ist die relative Deckungsbeitragsrechnung anzuwenden. Daraus ergibt sich das optimale Produktionsprogramm (siehe Tabelle).

   Erweiterte Datentabelle:

	Rahmen A	**Rahmen B**	**Rahmen C**	**Rahmen D**
variable Kosten [€/Stück]	18,00	22,00	16,00	20,00
max. Produktions-/Absatzmenge [Stück/Monat]	3.000	1.000	1.200	1.500
Fertigungszeit [Min/Stück]:	10	18	12	9
Verkaufspreis [€/Stück]:	20,00	28,00	26,00	32,00
db	2,00	6,00	10,00	12,00
relativer db	0,20	0,33	0,83	1,33
Rangfolge	4	3	2	1
optimale Produktions- und Absatzmenge [Stück/Monat]	2.610	1.000	1.200	1.500
tatsächliche Kapazitätsbeanspruchung [Min.]	26.100	18.000	14.400	13.500