

utb.

Thomas Barth | Dietmar Ernst

Kosten- und Erlösrechnung

Schritt für Schritt



1 Lerneinheit I - Grundlagen der Kosten- und Erlösrechnung

Übungsaufgabe 1.1

a) Nennen Sie die Teilgebiete des betrieblichen Rechnungswesen und erklären Sie welche Ziele das jeweilige Gebiet verfolgt und an welche Adressaten es sich richtet.

- **Betriebsstatistik**

Ziel: Ziel ist die Gewinnung von Kennzahlen zur Vergleichbarkeit von Abrechnungsperioden und Unternehmen.

Adressaten: Unternehmensführung

- **Planungsrechnung**

Ziel: Erfolg (mehrperiodig)

Adressaten: Unternehmensführung

- **Jahresabschluss / Bilanzrechnung**

Rechnungsziel: Erfolg (einperiodig)

Adressaten: Eigentümer, Gläubiger, Staat, sonstige Stakeholder

- **Kosten- und Leistungsrechnung**

Rechnungsziel: Erfolg (kurzfristig)

Adressaten: Unternehmensführung

b) Nennen Sie die drei Hauptaufgaben des internen Rechnungswesens. Erläutern Sie für jede Funktion ein Beispiel aus der unternehmerischen Praxis.

- **Planungs- und Entscheidungsaufgabe**

Beispiele: Entscheidung über Eigenfertigung oder Fremdbezug, Sortimentsoptimierung, Festlegung von Preisobergrenzen und Preisuntergrenzen, Entscheidungen über Zusatzaufträgen.

- **Lenkung und Steuerung / Kontrolle**

Beispiel: Wirtschaftlichkeit der Abläufe und Prozesse im Unternehmen

- **Information und Dokumentation**

Beispiel: Informationen über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens.

Übungsaufgabe 1.2

a) Erklären sie den Begriff „Kostenträger“.

Der Kostenträger ist das **Bezugsobjekt, dem Kosten zugerechnet werden**. Als Kostenträger kommen dabei Produkte, Dienstleistungen, Absatzgebiete, Aufträge mit mehreren Produkten etc. in Frage.

b) Was sind die wesentlichen Unterschiede zwischen dem wertmäßigen und dem pagatorischen Kostenbegriff?

Der **pagatorische Kostenbegriff** basiert ausschließlich auf Auszahlungen, d.h. historischen Anschaffungskosten und ist damit zahlungs- bzw. beschaffungsmarktorientiert.

Der **wertmäßige Kostenbegriff** basiert auf dem bewerteten Verbrauch an Gütern und Dienstleistungen zur Erstellung und zum Absatz betrieblicher Produkte und Leistungen sowie zur Aufrechterhaltung der hierfür notwendigen Betriebsbereitschaft.

c) Definieren sie die Begriffe „Kosten“, „Leistung“ und „Erlös“.

Kosten: bewerteter, leistungsbezogener Gütereinsatz

Leistung: jedoch die mengenmäßige Ausbringung einer Periode.

Erlös: bewertete, leistungsbezogene Gütererstellung und -verwertung

Übungsaufgabe 1.3

a) Welche Vor- oder Nachteile ergeben sich für ein Unternehmen, wenn es Istkostenrechnung, Normalkostenrechnung oder Plankostenrechnung verwendet?

Istkostenrechnung:

Bei der Istkostenrechnung werden nur die tatsächlich angefallenen Kosten der vergangenen Periode berücksichtigt, d.h. Grundlage für die Werte ist der effektive Verbrauch, die Ist-Menge, an Kostengütern, bewertet zu den tatsächlich gezahlten Preisen, den Ist-Preisen (Ist-Kosten). Die Rechnungsperioden sind in der Kosten- und Erlösrechnung kürzer als ein Jahr, meistens dauern sie eine Woche, einen Monat oder ein Quartal. Dieses Kostenrechnungsverfahren ist sehr problematisch und für eine Kostenkontrolle ungeeignet, da sich Preisschwankungen auf dem Beschaffungsmarkt voll auf die Absatzpreise niederschlagen, Beschäftigungsschwankungen nicht berücksichtigt und Verbrauchsschwankungen nicht eliminiert werden.

Normalkostenrechnung:

Bei diesem System werden die Kosten nicht auf Istkostenbasis, sondern zu Kostenwerten, die auf den durchschnittlichen Ist-Kosten der Vergangenheit beruhen, auf die Kostenstellen und Kostenträger weiterverrechnet. Die Normalkostenrechnung beruht auf Kostenwerten, die sich aus den Durchschnittswerten der vergangenen Perioden berechnen. Dies hat den Vorteil, dass die Kosten über die Perioden vergleichbarer werden. Zudem wird das Unternehmen gezwungen, Abweichungen der Istwerte von den Durchschnittswerten (Normalkosten) zu analysieren.

Plankostenrechnung:

Grundsätzlicher Unterschied der Plankostenrechnung gegenüber der Ist- bzw. Normalkostenrechnung ist, dass sich die Kostenrechnung auf die Zukunft bezieht. Der große Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, dass zu erwartende Preissteigerungen etc. auf den Beschaffungsmärkten schon zu Beginn der Produktion und Kalkulation miteinbezogen werden. Ein späterer Vergleich der Plankosten mit den tatsächlich angefallenen Ist-Kosten gibt Aufschluss, wie genau die Prognose war und ob evtl. Abweichungen im Ist-Verbrauch gegenüber dem Plan-Verbrauch festzustellen sind.

b) Was ist der wesentliche Unterschied zwischen der Vollkosten- und der Teilkostenrechnung?

Bei der Unterscheidung in Voll- und Teilkostenrechnungen liegt der Unterschied in der Behandlung der Fixkosten.

In der **Vollkostenrechnung** werden alle Kostenbestandteile, also fixe und variable Kosten, erfasst und auf die Kostenträger, d.h. auf das einzelne Stück, verrechnet.

In der **Teilkostenrechnung** hingegen werden die Fixkosten nicht dem einzelnen Kostenträger zugerechnet, sondern werden als Block verrechnet. Den Kostenträgern werden somit nur die variablen Kosten direkt zugerechnet.

Kontrollfragen Lerneinheit I

Frage	Antwort
Welche Ziele hat die Kosten- und Erlösrechnung und warum braucht ein Unternehmen eine Kosten- und Erlösrechnung?	Ziel der Kostenrechnung ist es, den bei der Leistungserstellung auftretenden Güterverzehr wertmäßig zu erfassen . Ziel der Leistungsrechnung ist es, die aus dem Güterverzehr resultierende Güterentstehung abzubilden. Durch die Gegenüberstellung von Kosten und Leistungen kann die Effizienz (Wirtschaftlichkeit) des Unternehmens beurteilt werden.
Welche Aufgaben hat die Kostenartenrechnung?	Antwort auf: „ Welche Kosten sind in welcher Höhe angefallen?“
Welche Aufgaben hat die Kostenstellenrechnung?	Antwort auf: „ Wo sind welche Kosten in welcher Höhe angefallen?“
Welche Aufgaben übernimmt die Kostenträgerrechnung?	Antwort auf: „ Wofür sind welche Kosten in welcher Höhe pro Kostenträger angefallen?“
Warum ist das Verursachungsprinzip für die Kosten- und Erlösrechnung von Bedeutung?	Das Verursachungsprinzip besagt, dass jenen Kostenträgern die Kosten zugerechnet werden sollen, die für ihre Entstehung verantwortlich sind . Nur so können Kosten genau verteilt und „richtige“ Entscheidungen getroffen werden.
Was sind typische Aufgabengebiete des Kosten- und Erlösrechnung?	Typische Einsatzgebiete sind die Ermittlung von Preisuntergrenzen oder Preisobergrenzen, Stückselbstkosten, Produktprogrammentscheidungen, Kostenkontrolle
Wie berechnen sich die Normalkosten?	Durchschnittsorientiert
Welche Probleme können bei der Vollkostenrechnung auftreten?	In der Vollkostenrechnung werden alle Kostenbestandteile, also fixe und variable Kosten, erfasst und auf die Kostenträger, d.h. auf das einzelne Stück, verrechnet. Eine exakte Verrechnung ist also nur dann möglich, wenn die Produktionsmenge genau bekannt ist . Da dies in der betrieblichen Praxis nur für vergangene Perioden der Fall ist, sind Vollkostenrechnungen für zukünftige Entscheidungen unbrauchbar.

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Das Rechnungswesens jedes Unternehmens muss sich an dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit halten.	0	0
2) Im betrieblichen Rechnungswesen ist die Kontrollfunktion die wichtigste. Alle anderen Funktionen werden als weniger wichtig betrachtet.	0	0
3) Die Betriebsbuchhaltung ist an handelsrechtliche, nicht aber an steuerrechtliche Vorschriften und Gesetze gebunden.	0	0
4) Liquide Mittel sind sogenannte Realgüter.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Falsch: Keine Funktion wird priorisiert. In der Praxis überwiegt in der Regel -zumindest quantitativ- die Dokumentationsfunktion.		X
3) Falsch: In der Betriebsbuchhaltung gibt es keinerlei gesetzliche Vorschriften.		X
4) Falsch: Liquide Mittel sind sogenannte Nominalgüter.		X

2 Lerneinheit II - Wichtige Begrifflichkeiten

Übungsaufgabe 2.1

a) Ein Unternehmen hat folgende Geschäftsvorfälle verzeichnet. Entscheiden Sie, ob es sich um Einzahlung, Auszahlungen, Einnahme, Ausgaben, Ertrag oder Aufwand handelt:

1. Barkauf einer Maschine

Auszahlung und Ausgabe

2. Abschreibung einer gekauften Maschine

Aufwand

3. Kauf von Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffen

Ausgabe

4. Verbrauch von Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffen

Aufwand

5. Ein Grundstück (Buchwert 1.5000.000 Euro) wird 50.000 Euro über Buchwert bar verkauft

Einzahlung und Einnahme 1.500.000 € und Ertrag 50.000 €

6. Aufnahme eines Kredits

Einzahlung

7. Zinszahlung für den Kredit

Auszahlung, Ausgabe und Aufwand

8. Rückzahlung des Kredits per Überweisung

Auszahlung

9. Bildung einer Rückstellung

Aufwand

b) Heidi und Hans betreiben gemeinsam das Unternehmen „Latte GmbH“ und produzieren Gartenzäune aus Holzlatten (10 Latten pro Meter Gartenzaun). Im November 01 kaufen sie 20.000 Holzlatten für 40.000 €. Die Bezahlung erfolgt wegen Zahlungsschwierigkeiten erst im Dezember 01. 8.000 Latten werden noch im November 01 verbraucht, die restlichen 12.000 Latten im Dezember 01. Personalkosten für die Weiterverarbeitung in Höhe von 20.000 € im November 01 und 30.000 € im Dezember 01 werden sofort bezahlt. Im November 01 werden 500 Meter Gartenzaun verkauft. Der Preis pro Meter Zaun beträgt 60 €. Der Käufer bezahlt noch im selben Monat. Im Februar 02 kommt die dringende Anfrage eines Unternehmens. Die Auslieferung von erfolgt noch im Februar 02, der Kaufpreis beträgt 90.000 €, das Unternehmen bezahlt im Februar 02 die erste Rate von 40.000 € und im März 02 die restlichen 50.000 €.

In welcher Periode sind Einzahlungen, Einnahmen und Ertrag bzw. Auszahlungen, Ausgaben und Aufwand angefallen?

Jahr	November 01	Dezember 01	Januar 02	Februar 02	März 02	Gesamt
Einzahlung	30.000	-	-	40.000	50.000	120.000
Auszahlung	20.000	70.000	-	-	-	90.000
Differenz I	10.000	-70.000	-	40.000	50.000	30.000

Einnahme	30.000	-	-	90.000	-	120.000
Ausgabe	60.000	30.000	-	-	-	90.000
Differenz II	-30.000	-30.000	-	90.000	-	30.000

Ertrag	43.500 ^a	54.000 ^b	-	22.500 ^c	-	120.000
Aufwand	36.000	54.000 ^b	-	-	-	90.000
Differenz III	7.500	0	-	22.500	-	30.000

Der Betrag setzt sich aus Umsatzerlösen von 30.000 € sowie der Bestandserhöhung von 300 Meter Gartenzaun zu Herstellungskosten von 45 €/Stück zusammen. Für die Bewertung der Herstellungskosten wurden die Material- und die Personalkosten herangezogen.

^b Hierbei handelt es sich um die Bestandserhöhung für die im Dezember 01 hergestellten 1200 Meter Gartenzaun zu 45 €/qm. Die Aufwendungen setzten sich aus dem Personalaufwand (30.000 €) für Dezember und dem Materialaufwand im Dezember (24.000 €) zusammen.

^c Der Wert setzt sich aus den 90.000 € Umsatzerlösen abzüglich der Bestandsminderung in Höhe von 67.500 € (1500 Meter Gartenzaun zu 45 €/m) zusammen.

Übungsaufgabe 2.2

a) Anna und Herbert betreiben gemeinsam die „Schleck GmbH“. Sie produzieren spezielle Süßigkeiten für Diabetiker.

Im November kaufen sie Speziälsüßstoff für 40.000 €. Bezahlung erfolgt wegen Zahlungsschwierigkeiten erst im Dezember. Der Süßstoff wird zu 40 % noch im November verbraucht, die restlichen 60 % im Dezember. Sonstige Kosten von 20.000 € im November und 40.000 € im Dezember werden sofort ausbezahlt. Die Süßigkeiten sind Ende Dezember verkaufsfertig und werden zu den Anschaffungskosten bilanziert. Im Februar kommt die dringende Anfrage einer großen Handelskette. Die Auslieferung erfolgt noch im Februar, der Kaufpreis beträgt 130.000 €. Der Händler bezahlt im Februar die erste Rate von 60.000 € und im März die restlichen 70.000 €.

Die „Schleck GmbH“ ist gleichzeitig noch Großaktionär der „Knabber AG“. Im Januar erhält sie Dividende in Höhe von 15.000 €. Im März stehen Reparaturarbeiten an einem vermieteten Gebäude in Höhe von 30.000 € an. Es wird sofort bezahlt.

Wann und in welcher Höhe sind Einzahlungen, Einnahmen, Ertrag und Leistung bzw. Auszahlungen, Ausgaben Aufwand und Kosten angefallen? Bilden Sie Summen der zusammengehörenden Begriffe und charakterisieren Sie die Differenz:

Jahr	November	Dezember	Januar	Februar	März	Gesamt
Einzahlung			15.000	60.000	70.000	145.000
Einnahme			15.000	130.000		145.000
Ertrag		100.000	15.000	30.000		145.000
Erlöse		100.000		30.000		130.000
Auszahlung	20.000	80.000			30.000	130.000
Ausgabe	60.000	40.000			30.000	130.000
Aufwand	36.000	64.000			30.000	130.000
Kosten	36.000	64.000				100.000
Zahlungsmittelbestandsveränderung			Einzahlungen – Auszahlungen			15.000 €
Geldvermögensänderung			Einnahmen – Ausgaben			15.000 €
Externer Erfolg – Gewinn			Ertrag – Aufwand			15.000 €
Interner Erfolg – Betriebserfolg			Erlöse – Kosten			30.000 €

Kontrollfragen Lerneinheit II

Frage	Antwort
Wie unterscheiden sich Auszahlungen und Aufwendungen?	Auszahlungen liegen dann vor, wenn aus dem Unternehmen Geld abfließt . Es kommt also zu einer Verminderung des Bar- oder Buchgeldbestandes. Der Begriff Aufwand hat in erster Linie Bedeutung für die (externe) Gewinn- und Verlustrechnung. Er liegt immer dann vor, wenn das betriebliche Vermögen in irgendeiner Weise gemindert wird . (Werteverzehr)
Wie grenzen sich Grundkosten, Anderskosten und Zusatzkosten voneinander ab?	Grundkosten entsprechen dem Zweckaufwand. Anderskosten stehen Aufwendungen in anderer Höhe. Zusatzkosten stehen keine Aufwendungen gegenüber.
Was sind die Strömungsgrößen des betriebsnotwendigen Vermögens?	Leistung und Kosten
Was sind die Strömungsgrößen der Zahlungsmittel?	Einzahlung und Auszahlung
Was ist das saldierte Ergebnis aller Erträge und Aufwendungen?	Erfolg

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) In der Betriebsrechnung werden aufwandsgleiche Kosten als Grundkosten bezeichnet.	0	0
2) Die Saldierung von Aufwendungen und Erträgen in der Gewinn- und Verlustrechnung führt zur Ermittlung des Gesamterfolges des Unternehmens.	0	0
3) Betriebsbedingte Aufwendungen und Erträge fallen typischerweise unregelmäßig an.	0	0
4) Der Verkauf eines Dienstwagens über Buchwert stellt einen Erlös (Zweckertrag) in derselben Höhe dar.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Richtig	X	
3) Falsch: Betriebsbedingte Aufwendungen und Erträge fallen bei der Erfüllung des Betriebs- bzw. Unternehmenszwecks typischerweise regelmäßig an		X
4) Falsch: Es handelt sich um einen betriebsfremden Ertrag.		X

3 Lerneinheit III – Kostenartenrechnung I

Übungsaufgabe 3.1

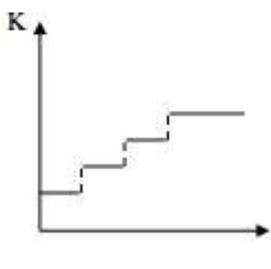
a) Definieren sie die Begriffe „Gesamtkosten“ und „Grenzkosten“.

Gesamtkosten: Summe der in der (Abrechnungs-)Periode angefallenen Kosten.

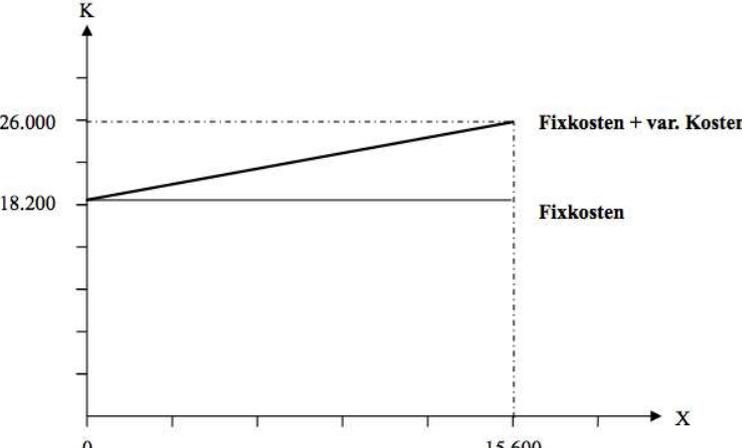
Grenzkosten: Zuwachs der Gesamtkosten, der durch eine weitere Ausbringungsmengeneinheit verursacht wird.

b) Stellen sie folgende Kostenverläufe grafisch dar und nennen Sie jeweils ein Beispiel aus der unternehmerischen Praxis:

Kostenverlauf	Diagramm	Beispiel
Proportional	<p>Proportional steigende Kosten</p>	Materialeinzelkosten bei der Produktion
Progressiv	<p>Progressiv steigende Kosten</p>	Zahlung von Überstundenzulagen
Degressiv	<p>Degressiv steigende Kosten</p>	Produktion von Massenwaren unter Ausnutzung von Einkaufsmengenrabatten

<p>Sprungfixe Kosten</p>	<p style="text-align: center;">Sprungfixe Kosten</p> 	<p>Gehälter für Vorarbeiter, Anlaufkosten für zusätzliche eingesetzte Maschinen</p>
---------------------------------	---	---

c) Die Nürtinger Brauerei „Auf-Ex GmbH“ stellt für den Monat Mai Gesamtkosten in Höhe von 26.000 € fest. Im gleichen Zeitraum wurden 15.600 Flaschen hergestellt. Im Juni steigen die Gesamtkosten auf 28.000 €, wobei 19.600 Flaschen hergestellt wurden. Ermitteln Sie die Kostenfunktion des Unternehmens und stellen Sie den Gesamtkostenverlauf grafisch dar.

Kostenfunktion	Diagramm
<p>$K = 18.200 \text{ €} + 0,5 \text{ €/St.} \cdot x$</p>	

$$k_{\text{var}} = (26.000\text{€} - 28.000\text{€}) / (15.600\text{St.} - 19.600\text{St.}) = -2000 / -4000 = 0,5 \text{ € / St.}$$

$$K_{\text{ges}} = K_{\text{Fix}} + k_{\text{var}} \cdot x$$

$$26.000 = 0,5 \text{ €/St.} \cdot 15.600 \text{ St.} + K_{\text{Fix}}$$

$$K_{\text{Fix}} = 26.000\text{€} - 0,5 \text{ €/St.} \cdot 15.600\text{St.}$$

$$K_{\text{Fix}} = 18.200\text{€}$$

$$K_{\text{ges}} = 18.200\text{€} + 0,5 \text{ €/St.} \cdot x$$

Übungsaufgabe 3.2

a) Nach welchen Kriterien lassen sich Kosten gliedern?

Gliederung nach der Art der verbrauchten Produktionsfaktoren:

Materialkosten, Personalkosten, Kapitalkosten, Kosten der Gesellschaft

Gliederung nach der Art der Verrechnung der Kosten:

Einzelkosten, Gemeinkosten bzw. Sondereinzelkosten

Gliederung nach den betrieblichen Funktionen:

Beschaffungskosten, Fertigungskosten, Vertriebskosten bzw. Verwaltungskosten

Gliederung nach dem Verhalten bei Beschäftigungsveränderung:

Variable bzw. fixe Kosten

Gliederung nach der Bezugsgröße:

Gesamtkosten bzw. Stückkosten

Gliederung nach der Herkunft der Kostengüter:

Primäre bzw. sekundäre Kosten

Gliederung nach der Abgrenzung zum Aufwand:

Aufwandsgleiche Kosten bzw. aufwandsungleiche (kalkulatorische) Kosten

b) Benennen Sie die vier wesentlichen Kostenartengruppen und geben Sie jeweils zwei Beispiel.

Materialkosten:

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffkosten, Werkzeugkosten

Personalkosten:

Gehälter, Fertigungslöhne

Kosten für bezogene Fremdleistungen:

Reparatur- und Instandhaltungskosten, Beratungskosten

Kosten für Fremdrechte:

Kosten für genutzte Patente oder Lizenzen

Kapitalkosten:

kalkulatorische Abschreibungen und Zinskosten

Wagniskosten:

Kosten für Versicherungen und kalkulatorische Einzelwagnisse

Übungsaufgabe 3.3

a) Die Geislinger Brauerei „Pilz“ stellt als einziges Produkt das berühmte „Kellerpilz“ her. Pro Monat werden 600.000 Liter hergestellt, die vor allem während des Semesters im Sommer reißenden Absatz finden. Die variablen Einzelkosten betragen 250.000 € pro Monat, die fixen Kosten betragen monatlich 180.000 €. Je Liter fallen an gesamten variablen Kosten 0,75 € an.

Es sollen folgende Größen berechnet werden:

- die Gesamtkosten je Monat und je Liter bei Vollauslastung.
- die monatlichen variablen Gemeinkosten bei Vollauslastung.
- die Gesamtkosten je Liter in den Semesterferien (Auslastung 80 %).

1) Bei Vollauslastung werden pro Monat 600.000 Liter produziert. Dies bedeutet, dass 450.000 € (= 0,75 €/Liter x 600.000 Liter) variable Kosten anfallen. Die 250.000 € variablen Einzelkosten sind hierin bereits enthalten. Dazu müssen noch die fixen Kosten von 180.000 € addiert werden, sodass sich folgende Gesamtkosten ergeben:

Gesamtkosten je Monat = 450.000 € + 180.000 € = 630.000 €.

Gesamtkosten je Liter = 630.000 € / 600.000 Liter = 1,05 €/Liter.

2) Bei Vollauslastung fallen wie in Teilaufgabe a) beschrieben 450.000 € variable Kosten und 180.000 € fixe Kosten pro Monat an. Außerdem ist in der Aufgabenstellung angegeben, dass die variablen Einzelkosten 250.000 € pro Monat betragen. Die variablen Gemeinkosten 200.000 €. Die variablen Gemeinkosten ergeben sich aus der Differenz aus den gesamten variablen Kosten (= 450.000 €) und den darin enthaltenen variablen Einzelkosten (= 250.000 €).

3) Bei 80 % Auslastung werden pro Monat 480.000 Liter (= 80 % x 600.000 Liter) produziert. Dies bedeutet, dass 360.000 € (= 0,75 €/Liter x 480.000 Liter) variable Kosten anfallen. Dazu müssen wiederum die fixen Kosten von 180.000 € addiert werden, sodass sich folgende Gesamtkosten ergeben:

Gesamtkosten je Monat = 360.000 € + 180.000 € = 540.000 €.

Gesamtkosten je Liter = 540.000 € / 480.000 Liter = 1,125 €/Liter.

b) Definieren Sie die Begriffe „Gemeinkosten“, „Fixkosten“ und „Sekundäre Kosten“.

Gemeinkosten:

Kosten, die dem einzelnen Kostenträger nicht direkt zugerechnet werden können

Fixe Kosten:

Kosten, deren Höhe unabhängig vom Beschäftigungsgrad ist

Sekundäre Kosten:

Entstehen aus der Verrechnung von innerbetrieblichen Leistungen und werden von anderen Kostenstellen nachgefragt und deshalb auf diese weiterverrechnet.

c) Wie verändern sie die Stückkosten bei einer linearen Kostenverlauf, wenn man die Fixkosten vernachlässigt und die Produktion von $x=10000$ auf $x=20000$ steigert?

Beim linearen Kostenverlauf gibt keine Veränderung der Stückkosten, da sie sich proportional entwickeln.

Kontrollfragen Lerneinheit III

Frage	Antwort
Was sind die Ziele und Aufgaben der Kostenartenrechnung?	Als grundlegendes Teilgebiet der Kostenrechnung dient die Kostenartenrechnung in erster Linie der systematischen Erfassung der gesamten Kosten einer Abrechnungsperiode. Sie liefert damit die Basisinformationen für die Aufbereitung der Kostendaten für die nachgelagerte Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung. Die Kostenerfassung soll vollständig und überschneidungsfrei dargestellt werden. Die Zuordnung soll eindeutig sein. Die Gliederung der Gesamtkosten erfolgt in Einzel- und Gemeinkosten.
Worin unterscheiden sich Einzelkosten und Gemeinkosten?	Wenn man die Kostenträgereinzelkosten als Kosten definiert, die genau einer Mengeneinheit des Kostenträgers direkt zugeordnet werden , so handelt es sich hierbei gleichzeitig immer um variable Kosten. Gemeinkosten können ebenfalls variablen Charakter haben (z.B. Betriebsstoffe einer Maschine).
Was sind Beispiele für variable und für fixe Kosten?	Variable Kosten: Materialeinsatz, Fertigungslöhne Fixe Kosten: Abschreibungen bei Anschaffung einer weiteren Maschine oder aber auch das zusätzliche Meistergehalt bei Einführung einer weiteren Schicht angeführt werden
Durch welchen Kostenbestimmungsfaktor ergibt sich die Kostenfunktion?	Als Kostenbestimmungsfaktor wird die Ausbringungsmenge (der Output) herangezogen.
Was versteht man unter Sondereinzelkosten?	Hier handelt es sich um direkt zurechenbare Kosten , die jedoch eine Besonderheit bezüglich der Unregelmäßigkeit der Entstehung bzw. in der Art ihrer Verrechnung aufweisen .
Warum braucht ein Unternehmen einen Kostenartenplan?	Die Erstellung eines Kostenartenplanes ist für jedes Unternehmen erforderlich, damit die Kostenartenrechnung ordnungsgemäß durchgeführt werden kann .
Was sind die Grundsätze der Kostenartenrechnung?	Grundsatz der Vollständigkeit Grundsatz der Reinheit Grundsatz der Einheitlichkeit Grundsatz der Wirtschaftlichkeit

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Die Kostenartenrechnung ist somit eine Zeit- bzw. Periodenrechnung	0	0
2) Die Grenzkosten sind definiert Kosten die im Durchschnitt pro Stück in Abhängigkeit der Ausbringungsmenge x anfallen.	0	0
3) Fixe Kosten fallen unabhängig von der Beschäftigung an.	0	0
4) Gemeinkosten sind immer fixe Kosten.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Falsch: Grenzkosten sind definiert als Zuwachs der Gesamtkosten, der durch eine weitere Ausbringungsmengeneinheit verursacht wird.		X
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Gemeinkosten können ebenfalls variablen Charakter haben (z.B. Betriebsstoffe einer Maschine). Fixe Kosten haben unabhängig davon immer Gemeinkostencharakter.		X

4 Lerneinheit IV - Kostenartenrechnung II

Übungsaufgabe 4.1

a) In einem Unternehmen liegen folgende Informationen über den Materialverbrauch eines Rohstoffes vor. Berechnen Sie den Mengenverbrauch.

Datum	Vorgang	Menge in kg
01.01.	Anfangsbestand	2.500
10.04.	Zugang	3.000
14.09.	Zugang	2.300
20.11.	Zugang	1.800
31.12.	Endbestand	3.200

Die Berechnung des Mengenverbrauchs erfolgt folgendermaßen:

Anfangsbestand	2.500 kg
+ Zugänge	7.100 kg
=	9.600 kg
- Endbestand laut Inventur	3.200 kg
= Verbrauch	6.400 kg

Der Verbrauch beträgt in diesem Beispiel nach der Inventurmethode 6.400 kg.

Übungsaufgabe 4.2

a) In einem Unternehmen liegen folgende Informationen über den Materialverbrauch eines Rohstoffes vor. Wie hoch ist der Materialverbrauch nach der Fortschreibungsmethode und wie hoch sind demnach die Lagerdifferenzen?

Datum	Vorgang	Menge in kg
01.05	Anfangsbestand	1.750
12.05	Zugang laut Eingangsrechnung Nr. 122	250
14.05	Zugang laut Eingangsrechnung Nr. 194	500
25.05	Zugang laut Eingangsrechnung Nr. 211	400
29.05	Rohstoffrückgabe aus der Fertigung	85

Die körperliche Inventur ergibt am 31. Mai einen Bestand von 2.080 kg. Darüber hinaus wurden folgende Verbräuche durch Materialentnahmescheine erfasst:

Datum	Vorgang	Menge in kg
03.05	Verbrauch laut Materialentnahmeschein	250
15.05	Verbrauch laut Materialentnahmeschein	375
26.05	Verbrauch laut Materialentnahmeschein	180

Die Berechnung des Verbrauchs ergibt sich aus der Summe der Entnahmen gemäß der angegebenen Materialentnahmescheine unter Berücksichtigung der Rückgaben:

	Verbrauch 03.05.	250 kg
+	Verbrauch 15.05.	375 kg
+	Verbrauch 26.05.	260 kg
=		885 kg
-	Rückgabe 29.05.	85 kg
=	Soll- Verbrauch	800 kg

Der Soll-Verbrauch beträgt in diesem Beispiel nach der Fortschreibungsmethode 800 kg.

Hat man darüber hinaus noch die Information über das Ergebnis der körperlichen Inventur am Ende der Periode, lässt sich zusätzlich der Lagerverlust durch Schwund, Diebstahl oder Verderb ermitteln:

	Anfangsbestand (laut Inventur)	1.750 kg
+	Zugang (laut Lagerkonto)	1.150 kg
-	Abgang (laut Materialentnahmeschein)	885 kg
+	Zugang (laut Rücknahmeschein)	85 kg
<hr/>		
=	Lager-Soll-Bestand	2.100 kg
-	Lager-Ist-Bestand	2.080 kg
<hr/>		
=	Schwund, Diebstahl, Verderb	20 kg

Übungsaufgabe 4.3

a) In einem Unternehmen werden die Produkte A und B hergestellt. Aus den Stücklisten der Produkte ergibt sich, dass für Produkt A mit einem Rohstoffverbrauch von 35 kg je Stück gerechnet werden muss und für Produkt B mit 25 kg je Stück. Es wurden im letzten Jahr 100 Stück von Produkt A und 70 Stück von Produkt B hergestellt.

Wie hoch war der Materialverbrauch?

Der Soll-Verbrauch ergibt sich aus der Multiplikation der hergestellten Stückzahl mit der Soll-Verbrauchsmenge pro Stück:

Verbrauch Produkt A	= 35 kg je Stück x 100 Stück	= 3.500 kg
+ Verbrauch Produkt B	= 25 kg je Stück x 70 Stück	= 1.750 kg
<hr/>		
= Soll- Verbrauch laut Rückrechnung		= 5.250 kg

Der Verbrauch beträgt in diesem Beispiel nach der Methode der Rückrechnung 5.250 kg.

Übungsaufgabe 4.4

a) In einem Unternehmen liegen folgende Daten für einen Rohstoff während der letzten Abrechnungsperiode vor.

Der mengenmäßige Verbrauch soll nach der Inventurmethode ermittelt und mit dem gewogenen Durchschnittspreis bewertet werden.

Datum	Vorgang	Menge in kg	Preis in €/ kg
01.03.	Anfangsbestand	11.000	6,0
04.03.	Zugang	4.500	7,2
13.03.	Zugang	11.000	5,6
25.03.	Zugang	5.500	6,4
31.03.	Endbestand laut Inventur	9.000	?

Der Verbrauch beträgt in diesem Beispiel nach der Inventurmethode 23.000 kg:

Anfangsbestand	11.000 kg
+ Zugänge	21.000 kg
=	32.000 kg
- Endbestand laut Inventur	9.000 kg
= Verbrauch	23.000 kg

Dieser Verbrauch wird nun mit dem gewogenen Durchschnittspreis bewertet, der wie folgt ermittelt wird:

Datum	Vorgang	Menge in kg	Preis in €/kg	Wert in €
01.03.	Anfangsbestand	11.000	6,0	66.000
04.03.	Zugang	4.500	7,2	32.400
13.03.	Zugang	11.000	5,6	61.600
25.03.	Zugang	5.500	6,4	35.200
		32.000	6,1	195.200

Der gewogene Durchschnittspreis beträgt 6,1 €/kg (= 195.200 € / 32.000 kg).

Der Endbestand am 31.03. von 9.000 kg wird demnach mit 54.900 € (= 9.000 kg x 6,1 €/kg) bewertet. Der Verbrauch von 23.000 kg wird mit einem Preis von 140.300 € (= 23.000 kg x 6,1 €/kg) bewertet.

b) In dem obigen Unternehmen können mittels Materialentnahmescheinen noch folgende zusätzliche Informationen gewonnen werden, die aus der Einführung einer permanenten Inventur resultieren. Der mengenmäßige Verbrauch von 23.000 kg soll nun mit dem gleitenden Durchschnittspreis bewertet werden.

Datum	Vorgang	Menge in kg
12.03.	Verbrauch	5.500
21.03.	Verbrauch	10.000
26.03.	Verbrauch	7.500

Der mengenmäßige Verbrauch von 23.000 kg soll nun mit dem gleitenden Durchschnittspreis bewertet werden.

Datum	Vorgang	Menge in kg	Preis in €/kg	Wert in €
01.03.	Anfangsbestand	11.000	6,00	66.000
04.03.	Zugang	4.500	7,20	32.400
	Bestand	15.500	6,35	98.400
12.03.	Verbrauch	5.500	6,35	34.916
13.03.	Zugang	11.000	5,60	61.600
	Bestand	21.000	5,95	125.084
21.03.	Verbrauch	10.000	5,95	59.563
25.03.	Zugang	5.500	6,40	35.200
	Bestand	16.500	6,10	100.721
26.03.	Verbrauch	7.500	6,10	45.782
31.03.	Bestand	9.000	6,10	54.939

Der Endbestand am 31.03. von 9.000 kg wird damit mit 45.782 € bewertet im Vergleich zu 54.900 € bei Ermittlung über die gewogene Durchschnittsmethode. Der Verbrauch von 22.000 kg wird mit einem Preis von 140.261 € (Summe aller Verbräuche = 34.916 € + 59.563 € + 45.782 €) bewertet im Vergleich zu 140.300 € bei Ermittlung über die gewogene Durchschnittsmethode.

Übungsaufgabe 4.5

a) Nennen Sie die Prinzipien der Kostenerfassung.

- Prinzip der Vollständigkeit
- Prinzip der unmittelbaren Erfassung
- Prinzip der Wirtschaftlichkeit

b) Nennen Sie Beispiele für aperiodische Kosten. Welche Probleme ergeben sich für die Kostenerfassung?

Insbesondere bei den Personalkosten gibt es mehrere aperiodisch anfallende oder bezogen auf ein Kalenderjahr einmalige Kosten, wie z.B. das 13. Monatsgehalt, Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld, Erfolgsbeteiligungen, Überstundenlöhne oder Lohnfortzahlungen im Krankheitsfall.

Problem, dass das Verursachungsprinzip als auch der Grundsatz der Vergleichbarkeit verletzt wird.

Problem bei der Schätzung der aperiodischen Kosten.

Kontrollfragen Lerneinheit IV

Frage	Antwort
Definieren Sie den Begriff „Personalkosten“ und nennen Sie drei Beispiele für diese Kostenart.	Diese Kosten, die auch unter dem Begriff der Arbeitskosten zusammengefasst werden, umfassen alle Kosten , die durch die menschliche Arbeitsleistung innerhalb eines Unternehmens entstehen. Beispiel: Gehälter, Fertigungslöhne, Hilfslohne, Provisionen, gesetzliche und freiwillige soziale Abgaben sowie der kalkulatorische Unternehmerlohn.
Definieren Sie den Begriff „Materialkosten“ und nennen Sie drei Beispiele für diese Kostenart.	Dies sind alle Stoffkosten , die durch die Leistungserstellung und Leistungsverwertung anfallen . Darüber hinaus zählen die durch die Beschaffung und Lagerhaltung entstehenden Nebenkosten ebenfalls zu den Materialkosten. Beispiel: Energiekosten, Kosten für Verpackungsmaterial, Anlagen, Betriebsmittel, Werkzeuge, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Betriebs- und Geschäftsausstattung, etc. angeführt werden.
Was versteht man unter „Kosten der Gesellschaft“?	Darunter versteht man z.B. öffentliche Abgaben, wie Beiträge oder Gebühren, die dadurch entstehen, dass ein Unternehmen indirekte Leistungen , wie z.B. die Infrastruktur von der Gemeinschaft nutzt und dafür eine Gegenleistung erbringen muss sowie Steuern, für die es keine konkrete Gegenleistung gibt.
Was ist die primäre Aufgabe der Kostenrechnung?	Primäre Aufgabe der Kostenrechnung ist die Kostenerfassung .
Erläutern Sie die retrograde Methode der Mengenerfassung.	Die als retrograde Methode (Rückrechnung) bezeichnete Vorgehensweise ist eine nachträgliche Verbrauchsfeststellung , bei der der Verbrauch aus den hergestellten Halb- und Fertigerzeugnissen abgeleitet wird. Ausgangspunkt der Berechnung sind die hergestellten Erzeugnisse und deren Konstruktionszeichnungen und Stücklisten. Man rechnet dann zurück, welche Materialien in welchen Mengen in diese Erzeugnisse eingegangen sind. Berücksichtigt werden müssen auch Abfälle, die bei der Fertigung üblicherweise anfallen.
Welchen Nachteil hat die Mengenerfassung nach der Inventurmethode?	Die Inventurmethode hat den Nachteil , dass nicht feststellbar ist, für welche Kostenstelle bzw. für welchen Kostenträger die Lagerentnahme erfolgt ist, da die Berechnung des Verbrauchs nur gesamtunternehmensbezogen erfolgt . Bestandsminderungen durch nicht reguläre Abgänge aus dem Lager, wie z.B. durch Diebstahl, Verderb oder Schwund können durch die Inventurmethode nicht erfasst werden.

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Nach dem pagatorischen Kostenbegriff müssen Kosten einen bewerteten, leistungsbezogenen Gütereinsatz darstellen.	0	0
2) Bei der differenzierten Kostenerfassung erfolgen die Mengenerfassung und die Preiserfassung getrennt voneinander.	0	0
3) Hilfsstoffe gehen unmittelbar in das Erzeugnis ein, machen jedoch keinen wesentlichen Bestandteil des Produktes aus.	0	0
4) Verrechnungspreise sind extern festgestellte Preise, die sich durch zwischenbetriebliche Beziehungen ergeben.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Falsch: Die Definition entspricht der des wertmäßigen Kostenbegriffs.		X
2) Richtig.	X	
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Verrechnungspreise sind interne Preise, die durch das Unternehmen autonom festgelegt werden, ohne dass ein direkter Bezug zu Marktpreisen besteht.		X

5 Lerneinheit V – Kostenartenrechnung III

Übungsaufgabe 5.1

a) Die „Limo KG“ ist als Getränkehersteller tätig und kauft Anfang des Jahres 2014 eine neue Abfüllanlage. Die Anschaffungskosten betragen 3.600.000 €. Die Getränke KG rechnet mit einer Nutzungsdauer von 6 Jahren. Die Wiederbeschaffungskosten werden am Ende der Nutzungsdauer auf 4.000.000 € geschätzt.

Wie hoch sind der jeweilige Abschreibungsbetrag für die Zwecke der Kostenrechnung in den Jahren der Nutzungsdauer sowie der jeweilige Restwert?

Jahr	Abschreibungsbetrag in €	Restwert am Ende des Jahres in €
2014	600.000	3.000.000
2015	600.000	2.400.000
2016	600.000	1.800.000
2017	600.000	1.200.000
2018	600.000	600.000
2019	600.000	0

Übungsaufgabe 5.2

a) Anja Häberle, die Geschäftsführerin der „Limo KG“, erwartet eine weitgehend gleichmäßige Auslastung ihrer Abfüllanlage. Es werden folgende Leistungsmengen in den Jahren der Nutzung erbracht und die Abfüllanlage leistet voraussichtlich insgesamt 9.000 Betriebsstunden.

Wie hoch ist der Abschreibungsbetrag in den Jahren 2014 bis 2019?

Jahr	Jahresleistung in Stunden	Abschreibungsbetrag in €	Restwert am Ende des Jahres in €
2014	1.500	600.000	3.000.000
2015	1.100	440.000	2.560.000
2016	1.600	640.000	1.920.000
2017	1.500	600.000	1.320.000
2018	1.600	640.000	680.000
2019	1.700	680.000	0

Übungsaufgabe 5.3

a) In Fortsetzung des obigen Beispiels sieht Anja Häberle, dass für den Werteverzehr der Abfüllanlage sowohl Gebrauchs- als auch Zeitverschleiß als Ursache vorliegen. Deshalb lässt sie den Einsatz der gespaltenen Abschreibung prüfen. Die durchschnittliche jährliche Leistung wird aufgrund der ehrgeizigen Ziele auf ca. 1.800 Betriebsstunden bei einer Gesamtleistung von 9.000 Betriebsstunden geschätzt. Unabhängig von der tatsächlichen Beanspruchung ist die Maschine nach 6 Jahren nicht mehr einsetzbar.

Wie hoch ist der jeweilige Abschreibungsbetrag in den Jahren der Nutzung bei Anwendung der gespaltenen Abschreibung? Stellen Sie ihr Ergebnis grafisch dar.

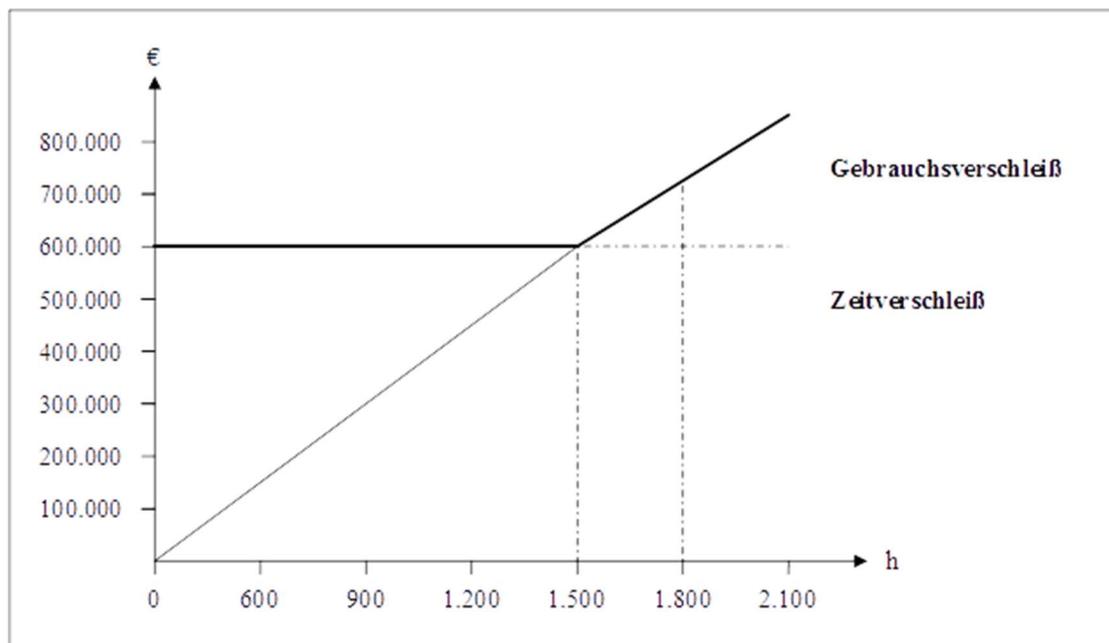
Lösung:

Zunächst werden Gebrauchsverschleiß und Zeitverschleiß isoliert voneinander betrachtet und die jeweilige Jahresabschreibung errechnet.

$$a \text{ (Gebrauchsverschleiß)} = (3.600.000/9000) \times 1.800 = 720.000 \text{ €/Jahr}$$

$$a \text{ (Zeitverschleiß)} = 3.600.000/6 = 600.000 \text{ €/Jahr}$$

Die Abschreibungsverläufe für Gebrauchs- und Zeitverschleiß werden in einem Diagramm erfasst:



Bei der geplanten Leistung von 1.800 Stunden dominiert der Gebrauchsverschleiß und ist damit alleinige Abschreibungsursache. Bei 1.500 Stunden findet

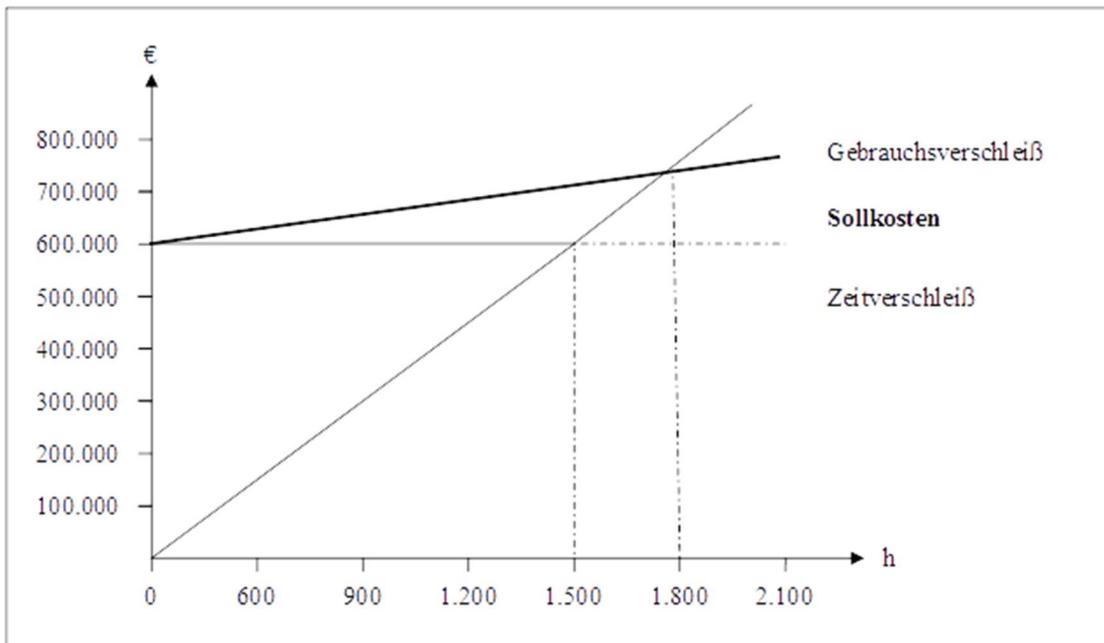
der Übergang vom Zeitverschleiß zum Gebrauchverschleiß als Abschreibungsursache statt.

Um den geknickten Linienzug zu vermeiden, kann für eine bestimmte geplante Beschäftigung, hier 1.800 Stunden, eine Sollkostenlinie eingezeichnet werden. Die Steigung der Sollkostenlinie ergibt sich wie folgt: $(720.000 - 600.000) / 1.800$. Bedingung ist allerdings, dass die Schwankungen zwischen geplanter und tatsächlicher Beschäftigung gering bleiben bzw. der Gebrauchverschleiß weiterhin dominiert. Die Abschreibungsfunktion für die gesplante Abschreibung ergibt sich daher aus:

$$a(\text{gesplante Abschreibung}) = 600.000 + 66,67 \times x$$

Bei einer jährlichen Beschäftigung von z.B. 1.750 Std. ergibt sich somit eine Abschreibung von:

$$a(1.750 \text{ Std.}) = 600.000 \text{ €} + 66,67 \text{ €/Std.} \times 1.750 \text{ Std./Periode} = 716.666 \text{ €/Periode}$$



Übungsaufgabe 5.4

a) Welche Funktion haben kalkulatorische Abschreibungen im internen und externen Rechnungswesen?

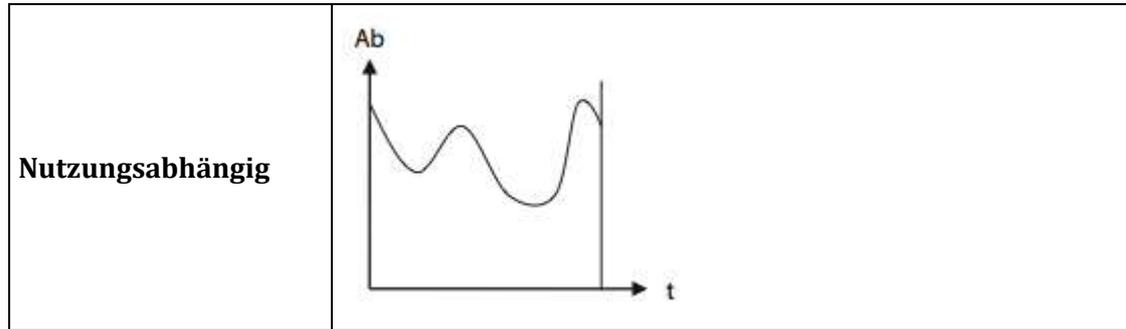
Die kalkulatorischen, in der Betriebsbuchhaltung (internes Rechnungswesen) vorzunehmenden Abschreibungen erfassen den verursachungsgerechten (tatsächlichen) Werteverzehr der Betriebsmittel. Die bilanziellen, in der Finanzbuchhaltung (externes Rechnungswesen) vorzunehmenden Abschreibungen dienen im Unterschied zu den kalkulatorischen Abschreibungen der handels- und steuerrechtlichen Gewinnermittlung (Steuerbemessungsgrundlage).

b) Nennen Sie vier Gründe für die Abschreibung von Anlagevermögen

- Technischer Verschleiß
- Ruhender Verschleiß
- Entwertung durch technischen Fortschritt
- Entwertung durch Bedarfsverschiebung im Markt
- Entwertung durch Fristablauf für Patente/ Lizenzen
- Entwertung durch Preisverfall der produzierten Güter.

c) Stellen Sie folgende Abschreibungsarten grafisch dar.

Abschreibungsart	Diagramm
Linear	
Degressiv	



Übungsaufgabe 5.5

a) Zum 31.12.13 veröffentlicht die Holzherr AG die folgende Bilanz. (in TEUR)

A		P	
I. Anlagevermögen		I. Eigenkapital	1.760
Grundstücke	800	II. Fremdkapital	
Gebäude	1100	Pensionsrückstellungen	220
Maschinen	550	Sonst. Rückstellungen	60
Betriebsausstattung	50	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	330
		Verbindlichkeiten aus Lieferungen Leistungen	1.430
II. Umlaufvermögen		Anzahlungen	70
Vorräte	440		
Forderungen	380		
Sonstige Wertpapiere	110		
Zahlungsmittel	140		
	3.650		3.650

Beim Anlagevermögen sind folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

1. Die Grundstücke werden zu 20 % betriebsfremd genutzt. Der Abschreibungsgrund für eine in der letzten Periode vorgenommene außerplanmäßige Abschreibung in Höhe von 250.000 € ist mittlerweile nicht mehr vorhanden. Eine Zuschreibung fand bisher nicht statt.
2. Die Wiederbeschaffungskosten des Betriebsgebäudes werden auf 1.600.000 € geschätzt. Die Anschaffungskosten vor 10 Jahren betragen 1.375.000 €. Es wird linear mit 2 % pro Jahr abgeschrieben. 20 % des Gebäudes sind fremdvermietet.
3. Die Wiederbeschaffungskosten für die Maschinen betragen 1.100.000 €. Die Anschaffungskosten beliefen sich auf 935.000 €, der kalkulatorische Restwert wird zum 31.12.03 auf 660.000 € berechnet.
4. Der kalkulatorische Restwert der Betriebsausstattung beträgt zum Stichtag 110.000 €. Es wird von Wiederbeschaffungskosten in Höhe von 385.000 € ausgegangen.

Beim Umlaufvermögen sind folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

1. Die Vorräte wurden sehr vorsichtig bewertet. Der Wert der vorhandenen Vorräte zum 31.12.2002 betrug 660.000 €.
2. Zum 31.12.2002 betrug der Forderungsbestand 450.000 €.
3. Die Wertpapiere haben mit dem eigentlichen Betriebszweck nichts zu tun.
4. Die Zahlungsmittel werden komplett als betriebsnotwendig angesehen.

Auf der Passivseite sind folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

1. Die Pensionsrückstellung wird mit 6 % p.a. verzinst.
2. Bei den sonstigen Rückstellungen handelt es sich um Gewährleistungsrückstellungen.
3. Die Bankverbindlichkeiten werden marktüblich verzinst.

Bestimmen Sie das betriebsnotwendige Kapital sowie die kalkulatorischen Zinsen jeweils unter Berücksichtigung der Durchschnittswertmethode sowie der Restwertmethode. In der Investitionsrechnung wird mit einem Kalkulationszinsfuß von 10 % gerechnet.

	Durchschnittswertmethode €	Restwertmethode €
betriebsnotwendiges Anlagevermögen:		
1. Grundstücke	840.000	840.000
2. Gebäude	640.000	1.024.000
3. Maschinen	550.000	660.000
4. Betriebsausstattung	195.000	110.000
	2.225.000	2.634.000
+ betriebsnotwendiges Umlaufvermögen:		
1. Vorräte	470.000	
2. Forderungen	415.000	
4. Zahlungsmittel	140.000	
	1.025.000	
2. sonstige Rückstellungen	- 60.000	
= betriebsnotwendiges Kapital		
	3.190.000	3.599.000
x 10 %		
= kalkulatorische Zinsen	319.000	359.900

Übungsaufgabe 5.6

a) Ein Unternehmen hat immer wieder mit Gewährleistungsansprüchen sowie erheblichen Forderungsausfällen zu kämpfen. Deshalb sollen jeweils kalkulatorische Wagniskosten angesetzt werden. Aus der Buchhaltung sind die folgenden Informationen aus vergangenen Perioden bekannt:

Jahr	Selbstkosten €	Gewährleistungspflichten €	Umsatz €	Forderungsausfall €
01	1.600.000	28.000	2.300.000	45.000
02	2.100.000	35.000	2.700.000	70.000
03	1.900.000	29.000	2.600.000	50.000
04	1.850.000	28.000	2.900.000	82.000
05	1.750.000	24.000	2.800.000	73.000

Als Bezugsgröße für das Gewährleistungswagnis werden die Selbstkosten und für das Forderungswagnis die Umsatzerlöse herangezogen. Zur Bestimmung des Wagniskostenzuschlagssatzes werden die letzten fünf Perioden herangezogen.

Im Jahr 06 fallen Selbstkosten in Höhe von 1.900.000 € an, der Umsatz beträgt 3.000.000 €. Welche Wagniskosten werden angesetzt?

	Selbstkosten €	Gewährleistungspflichten €	Umsatz €	Forderungsausfall €
Summe 01-05	9.200.00	144.000	13.300.000	320.000
Kostenzuschlagssatz	1,57%		2,41%	

Durchschnittliche Gewährleistungspflichten:

$$\text{WKZS} = 144.000 / 9.200.000 = 1,565\%$$

$$\text{Ansatz Gewährleistungswagnis: } 1.900.000 \times 1,565\% = 29.735 \text{ €}$$

Durchschnittlicher Forderungsausfall:

$$\text{WKZS} = 320.000 / 13.300.000 = 2,41\%$$

$$\text{Ansatz Vertriebswagnis: } 3.000.000 \times 2,41\% = 72.300 \text{ €}$$

Übungsaufgabe 5.7

a) Ein Industrieunternehmen weist zum Jahresabschluss folgende GuV-Positionen aus:

Umsatzerlöse	2.200.000 €
Bestandserhöhung von fertigen Erzeugnissen	50.000 €
Mieterträge	25.000 €
Fertigungsmaterial	1.200.000 €
Hilfsstoffe	35.000 €
Vertriebsprovision	5.000 €
Instandhaltung	75.000 €
Löhne	550.000 €
Gehälter	230.000 €
Abschreibung auf Gebäude	15.000 €
Abschreibung auf Maschinen	25.000 €
Spenden	5.000 €
Versicherungen	7.500 €
Grundsteuer	400 €
Zinsaufwendungen	10.000 €
Gewerbeertragsteuer	2.500 €

Zur Durchführung von kostenrechnerischen Korrekturen sind folgende Angaben zu berücksichtigen:

- Die Mieterträge stammen aus der Vermietung eines geschäftseigenen Wohnhauses an Studenten. 40 % der Instandhaltungsaufwendungen sind zur Renovierung dieser Wohnungen aufgebracht worden. Das Gebäude wird mit 7.500 € p.a. abgeschrieben. Die Grundsteuer entfällt komplett auf das Wohnhaus. Versicherungsbeiträge für das Gebäude sind in Höhe von 1.500 € angefallen.
- Zur besseren Berücksichtigung des tatsächlichen Wertverlustes erfolgt der Ansatz kalkulatorischer Abschreibungen in Höhe von 20.000 € auf die Maschinen.
- Statt der gezahlten Zinsen sollen kalkulatorische Zinsen in Höhe von 12.000 € angesetzt werden.
- Als kalkulatorischer Unternehmerlohn werden 60.000 € veranschlagt.
- Als kalkulatorische Miete für einen zum Privatvermögen gehörenden Raum, in dem ein Büro eingerichtet ist, sollen 18.000 € angesetzt werden.

Rechnungskreis I

Rechnungskreis II

Erfolgsbereich der Geschäftsbuchhaltung			Neutrales Ergebnis				Betriebsrechnung	
Gesamtergebnis (GuV)			Unternehmensbezogene Abgrenzung		Kostenrechnerische Abgrenzung			
Kostenbezeichnung	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand lt. GB	Kosten lt. KLR	Kosten	Erlöse
Umsatzerlöse		2.200.000						2.200.000
Bestandsveränderungen		50.000						50.000
Mieterträge		25.000		25.000				
Fert.-Material	1.200.000						1.200.00	
Hilfsstoffe	35.000						35.000	
Vertriebsprovision	5.000						5.000	
Instandhaltung	75.000		30.000				45.000	
Löhne	550.000						550.000	
Gehälter	230.000						230.000	
AfA Gebäude	15.000		7.500				7.500	
AfA Maschinen	25.000				25.000	20.000	20.000	
Spenden	5.000		5.000					
Versicherungen	7.500		1.500				6.000	
Grundsteuer	400		400					
Zinsaufw.	10.000				10.000	12.000	12.000	
Gewerbesteuer	2.500						2.500	
Kalk. Unternehmerlohn						60.000	60.000	
Kalk. Miete						18.000	18.000	
Summe	2.160.400 <i>114.600</i>	2.275.000	44.400	25.000 19.400	35.000 75.000	110.000	2.191.000 59.000	2.250.000
Ergebnis	2.075.000	2.075.000	44.400	44.400	110.000	110.000	2.191.000	2.250.000
	Gesamtergebnis + 114.600		Neutrales Ergebnis -55.600				Betriebsergebnis + 59.000	

Kontrollfragen Lerneinheit V

Frage	Antwort
Was ist der Unterschied beim Zins zwischen der Finanzbuchhaltung und der Betriebsbuchhaltung?	<p>Die Kostenrechnung ermittelt kalkulatorische Zinsen für das betriebsnotwendige Kapital. Leitend ist hier der Opportunitätsgedanke, nach welchem das Unternehmen das betreffende Kapital statt in Betriebsmittel z. B. alternativ auf dem Kapitalmarkt investieren könnte.</p> <p>Die Finanzbuchhaltung hingegen berücksichtigt nur den tatsächlichen Zinsaufwand in Form gezahlter Fremdkapitalzinsen, z. B. an Kreditinstitute.</p>
Wie berechnet sich das betriebsnotwendige Vermögen?	$ \begin{array}{rcl} & (1) & \text{nicht abnutzbares Anlagevermögen} \\ + & (2) & \text{abnutzbares Anlagevermögen} \\ = & & \text{betriebsnotwendiges Anlagevermögen} \\ + & (3) & \text{betriebsnotwendiges Umlaufvermögen} \\ = & & \text{betriebsnotwendiges Vermögen} \end{array} $
Was ist der wesentliche Unterschied zwischen der Restwert- und der Durchschnittsverzinsung?	<p>Bei der Restwertverzinsung wird das betriebsnotwendige abnutzbare Anlagevermögen mit den um die kalkulatorischen Abschreibungen verminderten Anschaffungs- bzw. Wiederbeschaffungskosten angesetzt.</p> <p>Bei der Methode der Durchschnittswertverzinsung werden die halben Anschaffungs-/ Herstellkosten bzw. Wiederbeschaffungskosten als Grundlage für die Verzinsung herangezogen.</p>
Welche Abschreibungsmethode wird in der Kostenrechnung angewandt? Begründen Sie warum.	Es wird i.d.R. die lineare Abschreibung verwendet, unter dem Aspekt eine möglichst gleichmäßige Belastung der einzelnen Abrechnungsperioden zu erreichen.
Was ist der kalkulatorische Unternehmerlohn?	In Einzelunternehmen und Personengesellschaften (OHG, KG) erhalten mitarbeitende Gesellschafter keine Gehälter für ihre Arbeitsleistung. Die Vergütung erfolgt ausschließlich über den Unternehmensgewinn. Die Geschäftsführertätigkeit stellt aber einen Verzehr von Produktionsfaktoren (dispositiver Faktor) dar und muss somit in der Kostenrechnung berücksichtigt werden.
Nennen Sie vier kalkulatorische Wagnisse und geben Sie je ein Beispiel an aus der unternehmerischen Praxis an.	<p>Gewährleistungswagnis: Garantieverpflichtungen, Vertragsstrafen</p> <p>Entwicklungswagnis: Fehlentwicklungen</p> <p>Vertriebswagnis: Forderungsausfälle, Währungsverluste</p> <p>Fertigungswagnis: , Ausschuss, Nacharbeit</p>

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Bei kalkulatorischen Abschreibungen handelt es sich um Anderskosten.	0	0
2) Bei der Leistungsabschreibung wird der Abschreibungsbetrag gleichmäßig über die Nutzungsdauer verteilt.	0	0
3) Kalkulatorische Zinsen = Anlagevermögen x Zinssatz	0	0
4) Forderungsausfälle stellen ein typisches Betriebswagnis dar.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Falsch: Bei der Leistungsabschreibung wird je nach Beanspruchung des abzuschreibenden Gegenstandes ein unterschiedlicher Abschreibungsbetrag angesetzt.		X
3) Falsch: Kalkulatorische Zinsen = Betriebsnotwendiges Kapital x Zinssatz		X
4) Richtig.	X	

6 Lerneinheit VI – Kostenstellenrechnung I

Übungsaufgabe 6.1

a) Benennen und erklären sie die Grundsätze bei der Kostenstellenbildung.

- Eine Kostenstelle soll ein selbständiger, abgrenzbarer **Verantwortungsbereich** sein. Nur so ist eine wirksame Kostenkontrolle möglich.
- Für jede Kostenstelle müssen exakte Maßstäbe für die Kostenverursachung (**Bezugsgrößen**) vorhanden sein.
- Die Bildung der Kostenstellen soll nach dem Prinzip der **Wirtschaftlichkeit** erfolgen.

b) Nennen sie bitte mögliche Aspekte zur systematischen Anordnung von Kostenstellen.

Kostenstellen werden nach produktionstechnischen Aspekten, abrechnungstechnischen Aspekten und funktionalen Aspekten systematisch und zu einem Kostenstellenplan angeordnet werden.

Übungsaufgabe 6.2

a) Der Industriebetrieb „Bolzen GmbH“ in Nürtingen hat folgende Kostenstellen:

- Allgemeine Kostenstelle,
- Materialkostenstelle,
- Fertigungskostenstelle,
- Verwaltungskostenstelle,
- Vertriebskostenstelle.

In einer Abrechnungsperiode sind folgende Gemeinkosten entstanden:

Hilfs-/ Betriebsstoffe:	9.000 €
Gehälter:	48.000 €
Energie:	30.000 €
Hilfslöhne:	42.000 €
Raumkosten:	18.000 €
Büromaterialkosten:	20.000 €
Abschreibungen:	34.000 €

Diese Kosten sollen anhand der folgenden Verteilungsgrundlagen auf die Kostenstellen verteilt werden:

Kostenart \ Kostenstelle			Vor-KSt	Hauptkostenstellen			
	Summe Kosten [€/Per.]	Verteilung nach	Allg. Kostenstelle	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	kg lt. MES	200	600	2.000	100	100
Gehälter	48.000	Gehaltsliste	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	kW/h	120.000	30.000	90.000	-	-
Hilfslöhne	42.000	Lohnliste	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	qm	200	400	1.000	100	100
Bürokosten	20.000	Schlüssel	-	1	1	5	3
kalk. Abschreibung	34.000	Schlüssel	5	2	10	2	1

MES = Materialentnahmescheine
 kW/h = Kilowattstunden
 qm = Quadratmeter

Nehmen Sie die Verteilung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen vor.

Lösung:

Die sich ergebende Verteilung der Kosten ist in folgender Tabelle dargestellt:

Kostenart \ Kostenstelle	Summe Kosten [€/Per.]	Vor-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allg. Kosten- stellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-
Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Bürokosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalk. Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000

Um die Kosten verteilen zu können, müssen beispielsweise bei der Kostenart Energie die gesamten angefallenen Kosten auf den Gesamtverbrauch bezogen werden. Der daraus resultierende Preis je Kilowattstunde kann dann mit dem jeweiligen Verbrauch der Kostenstelle multipliziert werden:

$$30.000\text{€}/240.000\text{kw/h} = 0,125\text{€/kw/h}$$

Mit diesem Kostenschlüssel wird die Verteilung wie folgt durchgeführt:

Allgemeine Kostenstelle: $0,125 \times 120.000 = 15.000 \text{ €}$

Materialkostenstelle: $0,125 \times 30.000 = 3.750 \text{ €}$

Fertigungskostenstelle: $0,125 \times 90.000 = 11.250 \text{ €}$

Die Verteilung der anderen Kostenarten, deren Schlüssel nicht direkt in Euro ausgewiesen werden können, ergibt sich analog.

Übungsaufgabe 6.3

a) Im oben genannten Industriebetrieb sind folgende Kosten angefallen:

Kostenart \ Kostenstelle	Summe Kosten [€/Per.]	Vor-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allg. Kostenstellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-
Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Bürokosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalk. Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000

Die primären Gemeinkosten der allgemeinen Kostenstellen werden nach dem Verteilungsschlüssel 2 : 3 : 4 : 1 auf die Hauptkostenstellen verteilt.

Ermitteln Sie die sekundären Gemeinkosten und die Summe der Gemeinkosten der vier Hauptkostenstellen.

Kostenart \ Kostenstelle	Summe Kosten [€/Per.]	Vor-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allg. Kostenstellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-
Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Bürokosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalk. Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000
Sekundäre Gemeinkosten		→	6.420	9.630	12.840	3.210
Summe Gemeinkosten	201.000	0	41.370	81.880	49.540	28.210

Übungsaufgabe 6.4

a) Wie aus vorherigem Beispiel ermittelt, stellt sich der BAB nach Verrechnung der sekundären Gemeinkosten der allgemeinen Kostenstellen auf die Hauptkostenstellen wie folgt dar:

Kostenart \ Kostenstellen	Summe Kosten [€/Per.]	Hilfs-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allgemeine Kostenstellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-
Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Büromaterialkosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalkulatorische Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000
Umlage allgemeine Kostenstelle			→ 6.420	9.630	12.840	3.210
Summe Ist-Gemeinkosten	201.000	0	41.370	81.880	49.540	28.210

Des Weiteren sind folgende Einzelkosten sowie Bestandsveränderungen angefallen:

Fertigungsstoffe (Materialeinzelkosten):	165.000 €
Fertigungslöhne (Fertigungseinzelkosten):	100.000 €
Bestandsveränderung fertige Erzeugnisse:	+ 5.000 €
Bestandsveränderung unfertige Erzeugnisse:	- 8.000 €

Wie hoch sind die Ist- Material-, Fertigungs-, Verwaltungs-, Vertriebsgemeinkostenzuschlagssätze, die Ist- Herstellkosten und Ist- Selbstkosten der Periode?

Kostenart \ Kostenstelle	Summe Kosten [€/Per.]	Hilfs-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allg. Kos- tenstellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-
Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Büromaterialkosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalk. Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000
Umlage Allg. KSt.		→	6.420	9.630	12.840	3.210
Summe Ist-Gemeinkosten	201.000	0	41.370	81.880	49.540	28.210
Ist- Zuschläge			25,07%	81,88%	12,76%	7,21%

	Istkosten	Ist-Zuschläge
Materialeinzelkosten	165.000	
+ Materialgemeinkosten	41.370	25,07%
= Materialkosten	206.370	
+ Fertigungseinzelkosten	100.000	
+ Fertigungsgemeinkosten	81.880	81,88%
= Fertigungskosten	181.880	
= Herstellkosten der Periode	388.250	
- Bestandsmehrung fertige Erzeugnisse	5.000	
+ Bestandsminderung unfertige Erzeugnisse	8.000	
= Herstellkosten des Umsatzes	391.250	

Kontrollfragen Lerneinheit VI

Frage	Antwort
Definieren Sie den Begriff „Kostenstelle“.	Die Kostenstelle ist der Ort, an dem Güter eingesetzt werden und Leistungen entstehen . Es handelt sich hierbei um eine Abrechnungseinheit, in welcher Kosten geplant, erfasst und überwacht werden können.
Was sind die Aufgaben des Betriebsabrechnungsbogens?	Der Betriebsabrechnungsbogen (BAB) ist ein Hilfsmittel zur Durchführung der Kostenstellenrechnung . Zunächst werden die Erzeugnismgemeinkosten auf die Kostenstellen verteilt, dann erfolgt die Kostenstellenbe- und entlastung aufgrund innerbetrieblicher Leistungsbeziehungen und schließlich werden die ermittelten Gemeinkosten mit Hilfe von Kalkulationssätzen verrechnet .
Welche betriebliche Ausprägungen können die Kostenstellenbildung beeinflussen und wie wirken sie sich aus?	<p>Betriebsgröße: Je größer die Betriebseinheit, desto mehr Kostenstellen werden in der Regel gebildet.</p> <p>Organisationsgliederung: Bei einer dezentralen Organisationsstruktur genießen die dezentral agierenden Kostenstellenverantwortlichen tendenziell mehr Freiheitsgrade als in zentralen Organisationsstrukturen.</p> <p>Produktionsverfahren: Je mehr Produktionsstufen ein Produkt durchläuft, desto mehr Kostenstellen werden in der Regel gebildet.</p>
Was ist der Unterschied zwischen Haupt- und Hilfskostenstellen?	<p>Hauptkostenstellen sind Kostenstellen, in denen die direkt zum Produktionsprogramm gehörenden Produkte bearbeitet werden</p> <p>Hilfskostenstellen sind Kostenstellen, deren Leistungen nur mittelbar zur Erstellung der Produkte beitragen.</p>
Was ist die Bezugsgröße bei der Ermittlung des Vertriebsgemeinkostenzuschlags und wie berechnet er sich?	<p>Bezugsgröße sind die Herstellkosten.</p> <p>Vertriebsgemeinkostenzuschlagsatz</p> $= \frac{\text{Vertriebsgemeinkosten}}{\text{Herstellkosten}} * 100$

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Nebenkostenstellen sind Kostenstellen, in denen die direkt zum Produktionsprogramm gehörenden Produkte bearbeitet werden.	0	0
2) Der Betriebsabrechnungsbogen (BAB) ist ein Hilfsmittel zur Durchführung der Kostenartenrechnung.	0	0
3) Das Ziel der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung ist es, alle Einzelkosten der Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen zu verrechnen.	0	0
4) In der Kostenstellenrechnung sollen Gemeinkosten, welche nicht direkt zurechenbar sind, möglichst durch eine verursachungsgerechten Kostenbelastung pro Kostenstelle erfolgen.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Falsch: Nebenkostenstellen sind Kostenstellen, in denen Produkte bearbeitet werden, die nicht zum eigentlichen Produktprogramm des Unternehmens gehören.		X
2) Falsch: Der Betriebsabrechnungsbogen (BAB) ist ein Hilfsmittel zur Durchführung der Kostenstellenrechnung.		X
3) Falsch: Das Ziel der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung ist es, alle Gemeinkosten der Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen zu verrechnen.		X
4) Richtig.	X	

7 Lerneinheit VII – Kostenstellenrechnung II

Übungsaufgabe 7.1

a) Wie aus vorherigem Beispiel ermittelt, sind bei dem oben beschriebenen Unternehmen die folgenden Kosten angefallen.

Kostenart \ Kostenstelle	Summe Kosten [€/Per.]	Hilfs-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allg. Kostenstellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-
Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Bürokosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalk. Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000
Umlage Allg. KSt.		→	6.420	9.630	12.840	3.210
Summe Ist-Gemeinkosten	201.000	0	41.370	81.880	49.540	28.210
Ist- Zuschläge			25,07%	81,88%	12,76%	7,21%

Wie hoch sind die absoluten Über- bzw. Unterdeckungen der Gemeinkosten, wenn mit den folgenden Normalzuschlagssätzen, die aus der Vergangenheit abgeleitet wurden, gerechnet wird?

Normal-Materialgemeinkostenzuschlagssatz:	26,0%
Normal-Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz:	80,0%
Normal-Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz:	13,0%
Normal-Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz:	7,0%

Lösung:

Kostenart \ Kostenstelle	Summe Kosten [€/Per.]	Hilfs-KSt	Hauptkostenstellen			
		Allg. Kostenstellen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfs-/ Betriebsstoffe	9.000	600	1.800	6.000	300	300
Gehälter	48.000	4.000	8.000	4.000	16.000	16.000
Energie	30.000	15.000	3.750	11.250	-	-

Hilfslöhne	42.000	2.000	12.000	22.000	6.000	-
Raumkosten	18.000	2.000	4.000	10.000	1.000	1.000
Bürokosten	20.000	-	2.000	2.000	10.000	6.000
kalk. Abschreibung	34.000	8.500	3.400	17.000	3.400	1.700
Primäre Gemeinkosten gesamt	201.000	32.100	34.950	72.250	36.700	25.000
Umlage Allg. KSt.		→	6.420	9.630	12.840	3.210
Summe Ist-Gemeinkosten	201.000	0	41.370	81.880	49.540	28.210
Ist- Zuschläge			25,07%	81,88%	12,76%	7,21%
Normal-Zuschläge			26,0%	80,0%	13,0%	7,0%
Normal-Gemeinkosten	200.690		42.900	80.000	50.427	27.363
Kostenunterdeckung	310			1.880		847
Kostenüberdeckung			1.530		887	

	Istkosten	Ist-Zu- schläge	Normal- kosten	Normal-Zu- schläge
Materialeinzelkosten	165.000		165.000	
+ Materialgemeinkosten	41.370	25,07%	42.900	26,0%
= Materialkosten	206.370		207.900	
Fertigungseinzelkosten	100.000		100.000	
+ Fertigungsgemeinkosten	81.880	81,88%	80.000	80,0%
= Fertigungskosten	181.880		180.000	
Herstellkosten der Periode	388.250		387.900	
- Bestandsmehrung fertige Erzeugnisse	5.000		5.000	
+ Bestandsminderung unfertige Erzeugnisse	8.000		8.000	
Herstellkosten des Umsatzes	391.250		390.900	
Verwaltungsgemeinkosten	49.540	12,76%	50.427	13,0%
Vertriebsgemeinkosten	28.210	7,21%	27.363	7,0%

Übungsaufgabe 7.2

a) Die Fertigungshauptkostenstelle A des Unternehmens „Fischer KG“ hat für die Fertigungshauptkostenstelle B eine Anlage hergestellt. Die direkt zurechenbaren Fertigungseinzelkosten betragen für diese Leistung 25.000 €. Diese sind in den Fertigungseinzelkosten der Fertigungshauptkostenstelle A in Höhe von 75.000 €/Periode enthalten. Die Fertigungseinzelkosten der Fertigungshauptkostenstelle B betragen 140.000 €/Periode.

Die primären Gemeinkosten vor der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung betragen in der Fertigungshauptkostenstelle A 187.500 €/Periode und in der Fertigungshauptkostenstelle B 210.000 €/Periode.

Berechnen Sie die Gemeinkostenzuschläge vor und nach Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung.

Vor Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung	Fertigungshauptkostenstellen	
	A	B
Einzelkosten	75.000 €/Per.	140.000 €/Per.
Primäre Gemeinkosten	187.500 €/Per.	210.000 €/Per.
Gemeinkostenzuschlagssatz	$187.500/75.000 \times 100 = 250\%$	$210.000/140.000 \times 100 = 150\%$

Einzelkosten	75.000 €/Per.	140.000 €/Per.
- Einzelkosten der innerbetrieblichen Leistung	- 25.000 €/Anlage	
= Einzelkosten nach Verrechnung	50.000 €/Per.	140.000 €/Per.
Primäre Gemeinkosten vor Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung	187.500 €/Per.	210.000 €/Per.
+ Innerbetriebliche Leistung		+ 25.000 €/Per.
= Gemeinkosten nach Verrechnung	187.500 €/Per.	235.000 €/Per.
Gemeinkostenzuschlagssatz nach Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung	$187.500/50.000 \times 100 = 375\%$	$235.000/140.000 \times 100 = 167,86\%$

Die Einzelkosten der Anlage stellen in der empfangenden Kostenstelle Gemeinkosten dar. Daraus ergeben sich dann für beide Kostenstellen gestiegene Gemeinkostenzuschlagssätze.

Übungsaufgabe 7.3

a) Das Beispiel zum Kostenartenverfahren soll jetzt mit Hilfe des Kostenstellenausgleichsverfahrens gelöst werden. Die Zahlenangaben sind aus der vorherigen Aufgabe zu übernehmen.

Bei der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung ist von einem Gemeinkostenzuschlagssatz der Fertigungshauptkostenstelle A in Höhe von 250 % auszugehen. Für die zu verrechnenden Einzelkosten in Höhe von 25.000 €/Anlage sind folglich 62.500 €/Anlage Gemeinkosten in der Fertigungshauptkostenstelle A angefallen, die auf die Fertigungshauptkostenstelle B zu verrechnen sind.

Vor Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung	Fertigungshauptkostenstellen	
	A	B
Einzelkosten	75.000 €/Per.	140.000 €/Per.
Primäre Gemeinkosten	187.500 €/Per.	210.000 €/Per.
Gemeinkostenzuschlagssatz	$187.500/75.000 \times 100 = 250\%$	$210.000/140.000 \times 100 = 150\%$
Einzelkosten der innerbetrieblichen Leistung	25.000 €/Anlage	
Gemeinkosten der innerbetrieblichen Leistung	<u>62.500 €/Anlage</u>	

Einzelkosten	75.000 €/Per.	140.000 €/Per.
- Einzelkosten der innerbetrieblichen Leistung	- 25.000 €/Anlage	
= Einzelkosten nach Verrechnung	50.000 €/Per.	140.000 €/Per.
Primäre Gemeinkosten vor Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung	187.500 €/Per.	210.000 €/Per.
+ Einzelkosten der innerbetrieblichen Leistung		+ 25.000 €/Anlage.
+ Gemeinkosten der innerbetrieblichen Leistung	- 62.500 €/Anlage	+ 62.500 €/Anlage
= Gemeinkosten nach Verrechnung	125.000 €/Per.	297.500 €/Per.
Gemeinkostenzuschlagssatz nach Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung	$125.000/50.000 \times 100 = 250\%$	$297.500/140.000 \times 100 = 212,5\%$

Übungsaufgabe 7.4

a) In einem Unternehmen sind am Ende einer Periode die folgenden primären Gemeinkosten auf den folgenden Kostenstellen angefallen:

[T€/Periode]	Summe	Allgemeine Kostenstellen			Hauptkostenstellen			
		1	2	3	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Primäre Gemeinkosten	91.950	1.500	2.250	3.200	12.500	60.000	5.000	7.500

Die Einzelkosten der Periode betragen:

Materialeinzelkosten: 80.000 T€

Fertigungseinzelkosten: 140.000 T€

Es sind folgende innerbetriebliche Leistungen zu berücksichtigen. Ein Eigenverbrauch ist nicht angefallen.

Leistungsabgabe \ Leistungsempfang	Allgemeine Kostenstelle 1 [qm]	Allgemeine Kostenstelle 2 [kg]	Allgemeine Kostenstelle 3 [Minuten]
Allgemeine Kostenstelle 1	---	100	50
Allgemeine Kostenstelle 2	250	---	550
Allgemeine Kostenstelle 3	250	50	---
Materialstelle	600	900	100
Fertigungsstelle	500	1.800	500
Verwaltung	250	150	125
Vertrieb	150	150	75
Summe	1.900	3.150	1.400

Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nach dem Anbauverfahren durch und ermitteln Sie die Ist- Zuschlagssätze der Periode.

Lösung:

Die primären Gemeinkosten werden nach Maßgabe der Inanspruchnahme durch die Hauptkostenstellen an diese verrechnet. Leistungen zwischen den Hilfskostenstellen werden vernachlässigt.

Allgemeine Kostenstelle 1:

An die Hauptkostenstellen wurden 1500 qm verrechnet. Insgesamt sind primäre Gemeinkosten in Höhe von 1.500 T€ angefallen. Der Verrechnungspreis pro qm beträgt somit:

$$\text{Verrechnungspreis Allg. KSt}_1 = (1.500\text{T€}/600 + 500 + 250 + 150) = 1,00 \text{ T€/qm}$$

Allgemeine Kostenstelle 2:

Die allgemeine Kostenstelle 2 hat insgesamt Leistungen in Höhe von 3.000 kg für die Hauptkostenstellen erbracht. Insgesamt sind primäre Gemeinkosten in Höhe von 2.250 T€ angefallen. Der Verrechnungspreis pro kg beträgt somit:

$$\text{Verrechnungspreis Allg. KSt}_2 = (2.250\text{T€}/900 + 1.800 + 150 + 150) = 0,75 \text{ T€/kg}$$

Allgemeine Kostenstelle 3:

Die Hauptkostenstellen nahmen 800 Minuten in Anspruch. Insgesamt sind primäre Gemeinkosten in Höhe von 3.200 T€ angefallen. Der Verrechnungspreis pro Minute beträgt somit:

$$\text{Verrechnungspreis Allg. KSt}_3 = (3.200\text{T€}/100 + 500 + 125 + 75) = 4,00 \text{ T€/Min}$$

Mit diesen Verrechnungspreisen werden die Leistungen auf die Hauptkostenstellen verrechnet:

	Summe [T€/Per.]	Allgemeine Kostenstellen			Hauptkostenstellen			
		1	2	3	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Primäre Gemeinkosten	91.950	1.500	2.250	3.200	12.500	60.000	5.000	7.500
Umlage KSt. 1 (1,00 T€/qm)					600	500	250	150
Umlage KSt. 2 (0,50 T€/kg)					675	1.350	112,5	112,5
Umlage KSt. 3 (4,00 T€/Min.)					400	2.000	500	300
Gemeinkosten	91.950				14.175	63.850	5.862,5	8.062,5

	[T€/ Periode]	Zuschläge in [%]
Materialeinzelkosten	80.000	
Materialgemeinkosten	14.175	17,72
Fertigungseinzelkosten	140.000	
Fertigungsgemeinkosten	63.850	45,61
Herstellkosten	298.025	
Verwaltungsgemeinkosten	5.862,5	1,97
Vertriebsgemeinkosten	8.062,5	2,58
Selbstkosten	311.950	

Übungsaufgabe 7.5

a) In Fortführung der Aufgabe zum Anbauverfahren soll die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nun nach dem Stufenleiterverfahren durchgeführt werden.

Lösung:**Allgemeine Kostenstelle 1:**

An die Hauptkostenstellen sowie die allgemeinen Kostenstellen 2 und 3 werden 1.000 qm verrechnet. Insgesamt sind primäre Gemeinkosten in Höhe von 800 T€ angefallen. Der Verrechnungspreis pro qm beträgt somit:

$$\text{Verrechnungspreis Allg. KSt}_1 = (1.500\text{T€}/250 + 250 + 600 + 500 + 250 + 150) = 0,75 \text{ T€/qm}$$

Allgemeine Kostenstelle 2:

An die Hauptkostenstellen sowie die allgemeine Kostenstelle 3 werden 2.500 kg verrechnet. Es erfolgt keine Rückrechnung auf die allgemeine Kostenstelle 1. Deshalb werden die 100 kg, die an die allgemeine Kostenstelle 1 abgegeben wurden, nicht berücksichtigt. Insgesamt sind primäre Gemeinkosten in Höhe von 2.500 T€ angefallen. 80 T€ Gemeinkosten bekommt Kostenstelle 2 von Kostenstelle 1 verrechnet. Der Verrechnungspreis pro kg beträgt somit:

$$\text{Verrechnungspreis Allg. KSt}_2 = (2.437,5\text{T€}/50 + 900 + 1.800 + 150 + 150) = 0,8 \text{ T€/kg}$$

Allgemeine Kostenstelle 3:

An die Hauptkostenstellen werden 1.000 Minuten bereitgestellt. Es erfolgt wiederum keine Rückrechnung auf die bereits abgeschlossenen allgemeinen Kostenstellen 1 und 2. Insgesamt sind primäre Gemeinkosten in Höhe von 3.350 T€ angefallen. 80 T€ bzw. 120 T€ davon kommen von den Kostenstellen 1 und 2. Der Verrechnungspreis pro Minute beträgt somit:

$$\text{Verrechnungspreis Allg. KSt}_3 = (3.427,5\text{T€}/100 + 500 + 125 + 75) = 4,28 \text{ T€/Min}$$

Mit diesen Verrechnungspreisen werden nun die Leistungen auf die Hauptkostenstellen verrechnet:

[T€/Periode]	Summe	Allgemeine Kostenstellen			Hauptkostenstellen			
		1	2	3	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Primäre Gemeinkosten	91.950	1.500	2.250	3.200	12.500	60.000	5.000	7.500
Umlage KSt. 1 (0,80 T€/qm)			187,5	187,5	450	375	187,5	112,5
			2.437,5					
Umlage KSt. 2 (1,00 T€/kg)				40	719	1.439	120	120
				3.427,5				
Umlage KSt. 3 (3,35 T€/Min.)					428	2142	536	321
Gemeinkosten	91.950				14.097	63.956	5.843,5	8.053,5

	[T€/ Periode]	Zuschläge in [%]
Materialeinzelkosten	80.000	
Materialgemeinkosten	14.097	17,62
Fertigungseinzelkosten	140.000	
Fertigungsgemeinkosten	63.956	45,68
Herstellkosten	298.053	
Verwaltungsgemeinkosten	5.843,5	1,96
Vertriebsgemeinkosten	8.053,5	2,58
Selbstkosten	311.950	

Wie bereits dargestellt, ist die Nichtberücksichtigung gegenseitiger Leistungsverflechtungen sehr problematisch. Wie obiges Beispiel zeigt, ist das Ergebnis immer von der Reihenfolge der abzurechnenden Hilfskostenstellen abhängig.

Kontrollfragen Lerneinheit VII

Frage	Antwort
Welche Verfahren gibt es zur innerbetrieblichen Leistungsverrechnung?	<p>Innerbetriebliche Leistungsverrechnung ohne Hilfskostenstellen: Kostenartenverfahren, Kostenstellenausgleichsverfahren</p> <p>Innerbetriebliche Leistungsverrechnung mit Hilfskostenstellen: Anbauverfahren, Stufenleiterverfahren,</p>
Wie ist die Vorgehensweise beim Kostenartenverfahren?	<p>Beim Kostenartenverfahren werden nur die direkt zurechenbaren Kosten der innerbetrieblichen Leistung verrechnet. Die nicht direkt zurechenbaren Kosten der innerbetrieblichen Leistung, die Gemeinkosten der leistenden Kostenstelle, werden beim Kostenartenverfahren nicht verrechnet und verbleiben auf der leistenden Kostenstelle.</p>
Wie können Kostenabweichungen zwischen der Normal-Kostenrechnung und Ist-Kostenrechnung festgestellt werden?	<p>Indem man die vorkalkulierten Normal-Kostensätze mit den ermittelten Ist-Kostensätzen verrechnet, lässt sich erkennen, ob eine Über- oder Unterdeckung der Kosten.</p>
Wie ist die Vorgehensweise beim Stufenleiterverfahren?	<p>Beim Stufenleiterverfahren werden die Kosten der Hilfskostenstellen nur einseitig verrechnet. Im Gegensatz zum Anbauverfahren werden Kosten aber auch an andere Hilfskostenstellen und nicht nur an Hauptkostenstellen umgelegt.</p> <p>Die Verrechnung erfolgt somit sukzessive von den leistungsabgebenden Kostenstellen auf die leistungsempfangenden Kostenstellen. Hierbei werden die gesamten Gemeinkosten der abzurechnenden Kostenstelle auf die nachgelagerten Kostenstellen umgelegt.</p>

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Normalkostensätze basieren auf den tatsächlich angefallenen Gemeinkostensätzen der vorhergehenden Perioden.	0	0
2) Beim Kostenartenverfahren werden nur die direkt zurechenbaren Kosten der innerbetrieblichen Leistung verrechnet.	0	0
3) Beim Kostenstellenausgleichsverfahren werden nur die Gemeinkosten der innerbetrieblichen Leistung auf die empfangende Kostenstelle verrechnet.	0	0
4) Beim Anbauverfahren werden auch bestehende Leistungsbeziehungen zwischen den Hilfskostenstellen untereinander berücksichtigt.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Richtig.	X	
3) Falsch: Beim Kostenstellenausgleichsverfahren werden neben den Einzelkosten auch die Gemeinkosten der innerbetrieblichen Leistung auf die empfangende Kostenstelle verrechnet.		X
4) Falsch: Beim Anbauverfahren werden nur die Leistungsbeziehungen zwischen den Hilfskosten- und den Hauptkostenstellen berücksichtigt. Bestehende Leistungsbeziehungen zwischen den Hilfskostenstellen untereinander werden vernachlässigt		X

8 Lerneinheit VIII – Kostenträgerrechnung I

Übungsaufgabe 8.1

a) Ein Sonnenkraftwerk hat in der abgelaufenen Periode 350.000 Kilowattstunden Strom erzeugt und verkauft. Es sind Herstellkosten in Höhe von 87.500 € entstanden. Zusätzlich sind noch Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten in Höhe von 17.500 € angefallen. Wie hoch sind die Selbstkosten für eine Kilowattstunde nach der Divisionskalkulation?

Lösung:

Selbstkosten je Stück = Gesamtkosten/Produktionsmenge

$$sk = (87.500 + 17.500) / 350.000 = 0,3 \text{ EUR/kwh}$$

Übungsaufgabe 8.2

a) In einem Kieswerk werden 75.000 Tonnen hergestellt. Es sind Herstellkosten in Höhe von 3.750.000 € entstanden. Zusätzlich sind noch Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten in Höhe von 325.000 € angefallen. Abgesetzt werden konnten allerdings nur 65.000 Tonnen Kies. Wie hoch sind die Selbstkosten für eine Tonne Kies? Mit welchem Wert wird die nicht abgesetzte Menge Kies angesetzt?

$$sk = 3.750.000/75.000 + 325.000/65.000 = 55€/Tonne$$

Die auf Lager gehenden 10.000 Tonnen tragen nur ihre Herstellkosten, also 50 € je Tonne. Sie haben insgesamt einen Lagerwert von 500.000 €.

Übungsaufgabe 8.3

a) Die Kiesproduktion erfolgt in zwei Stufen mit einem Zwischenlager. In der ersten Stufe werden 60.000 Tonnen bearbeitet, die Herstellkosten belaufen sich auf 3.600.000 €. Danach werden im zweiten Arbeitsgang 55.000 Tonnen Kies verkaufsfertig hergestellt. Die Herstellkosten in dieser zweiten Stufe belaufen sich auf 1.375.000 €. Die Verwaltungs- und Vertriebskosten belaufen sich auf 450.000 €. Am Markt sind nur 45.000 Tonnen Kies verkauft worden.

Wie hoch sind die Selbstkosten für eine Tonne Kies? Mit welchem Wert werden der nicht weiterverarbeitete Kies sowie der nicht verkaufte Kies angesetzt?

Lösung:

$$\begin{aligned} sk &= (3.600.000/60.000) + (1.375.000/55.000) + (450.000/45.000) \\ &= 60 + 25 + 10 = 95 \text{ €/Tonne} \end{aligned}$$

Die 5.000 Tonnen unfertiger Zement werden mit 60 €/Tonne, also insgesamt 300.000 €, angesetzt. Die 10.000 Tonnen nicht verkaufter Fertizement werden mit 85 €/Tonne, insgesamt 850.000 €, bewertet.

Übungsaufgabe 8.4

a) Der Farbenhersteller „Farbenspiel AG“ stellt vier Sorten Farbe her: Grün, Blau, Rot sowie Gelb. Die Gesamtkosten betragen im vergangenen Monat 678.000 €. Von Grün wurden 5.500 Liter, von Blau 15.000 Liter, von Rot 10.000 Liter und von Gelb 3.000 Liter hergestellt. Die produzierte Menge wurde jeweils sofort verkauft. Aufgrund der unterschiedlichen Farb- und Inhaltsstoffe ist -bezogen auf einen Liter Blau- Grün um 20 % und Gelb um 60 % teurer. Rot ist dagegen um 25 % billiger. Wie hoch sind die Selbstkosten der vier Sorten nach der Methode der Äquivalenzziffernkalkulation?

Die Einheitssorte, also die Sorte mit der Äquivalenzziffer eins, ist im Beispiel Orange. Daran richten sich alle anderen Sorten aus. Die errechnete Ziffer wird jeweils mit der Produktionsmenge multipliziert.

Sorte	x_{pi} (hl/Monat)	ÄZ _i	$x_{pi} \times \text{ÄZ}_i$ (hl/Monat)
Grün	5.500	1,2	6.600
Blau	15.000	1,0	15.000
Rot	10.000	0,75	7.500
Gelb	3.000	1,6	4.800
Gesamt	27.000		33.900

Die 33.900 hl stellen die fiktive Menge Blau dar, die man mit Kosten von 678.000 € hätte produzieren können. Teilt man die Gesamtkosten durch die 33.900 hl, so erhält man die Kosten für einen hl Blau.

Kosten je Liter Blau ($678.000/33.900$) = 20 EUR/Liter

Da angenommen wird, dass die Kosten hier in Relation zueinander stehen, können auf Basis der 20 € unter Zuhilfenahme der Äquivalenzziffern auch die Selbstkosten der anderen Sorten errechnet werden.

Sorte	ÄZ	sk [€/hl]	SK [€/Monat]
Grün	1,2	24	132.000
Blau	1,0	20	300.000
Rot	0,75	15	150.000
Gelb	1,6	32	96.000
Gesamt			678.000

Übungsaufgabe 8.5

a) Bei der „Farbenspiel AG“ wurde erkannt, dass eine einzige Äquivalenzziffernreihe über alle Sorten nicht ausreicht, da die verschiedenen Sorten in den einzelnen Produktionsstufen in abweichenden Kostenrelationen stehen.

Die Produktionsmenge beträgt wiederum 5.500 Liter der Farbe Grün, 15.000 Liter Blau, 10.000 Liter Rot und 3.000 Liter Gelb. Die Gesamtkosten im vergangenen Monat betragen wieder 678.000 €. Diese Kosten verteilen sich auf die Kostenstellen Material, Fertigung, Verwaltung sowie Vertrieb wie folgt:

Material:	131.000 €
Fertigung:	276.000 €
Verwaltung:	161.100 €
Vertrieb:	109.900 €

Die jeweiligen Äquivalenzziffern in den Kostenstellen wurden bereits durch analytische Methoden ermittelt:

Die jeweiligen Äquivalenzziffern in den Kostenstellen wurden bereits durch analytische Methoden ermittelt:

Kostenstelle \ Sorte	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Grün	1,5	1,0	1,2	1,6
Blau	1,0	1,0	1,0	1,0
Rot	0,5	0,8	1,0	0,4
Gelb	1,5	2,0	1,4	1,2

Wie hoch sind die Material-, Fertigungs-, Verwaltungs- und Vertriebskosten sowie die Gesamtkosten je Produkteinheit bei Anwendung der mehrstufigen Äquivalenzziffernkalkulation?

Materialkosten

Sorte	Produktionsmenge (Liter)	Äquivalenzziffer	Rechnungseinheiten (Liter)	Materialkosten je Liter (€)	Materialkosten gesamt (€)
Grün	5.500	1,5	8.250	6	33.000
Blau	15.000	1,0	15.000	4	60.000

Rot	10.000	0,5	5.000	2	20.000
Gelb	3.000	1,5	4.500	6	18.000
Gesamt	33.500		32.750		131.000

Die Materialkosten je Liter der Einheitssorte Blau ermitteln sich z.B. wie folgt:

$$131.000/32.750 = 4 \text{ EUR}$$

Fertigungskosten

Sorte	Produktionsmenge (Liter)	Äquivalenzziffer	Rechnungseinheiten (Liter)	Fertigungskosten je Liter (€)	Fertigungskosten gesamt (€)
Grün	5.500	1,0	5.500	8	44.000
Blau	15.000	1,0	15.000	8	120.000
Rot	10.000	0,8	8.000	6,4	64.000
Gelb	3.000	2,0	6.000	16	48.000
Gesamt	33.500		34.500		276.000

Die Fertigungskosten je Liter der Einheitssorte Blau ermitteln sich z.B. wie folgt:

$$276.000/34.500 = 8 \text{ EUR}$$

Verwaltungskosten

Sorte	Produktionsmenge (Liter)	Äquivalenzziffer	Rechnungseinheiten (Liter)	Verwaltungskosten je Liter (€)	Verwaltungskosten gesamt (€)
Grün	5.500	1,2	6.600	5,4	29.700
Blau	15.000	1,0	15.000	4,5	67.500
Rot	10.000	1,0	10.000	4,5	45.000
Gelb	3.000	1,4	4.200	6,3	18.900
Gesamt	33.500		35.800		161.100

Die Verwaltungskosten je Liter der Einheitssorte Blau ermitteln sich z.B. wie folgt:

$$161.100/35.800 = 4,5 \text{ EUR}$$

Vertriebskosten

Sorte	Produktionsmenge (Liter)	Äquivalenzziffer	Rechnungseinheiten (Liter)	Vertriebskosten je Liter (€)	Vertriebskosten gesamt (€)
Grün	5.500	1,6	8.800	5,6	30.800
Blau	15.000	1,0	15.000	3,5	52.500
Rot	10.000	0,4	4.000	1,4	14.000
Gelb	3.000	1,2	3.600	4,2	12.600
Gesamt	33.500		31.400		109.900

Die Vertriebskosten je Liter der Einheitssorte Blau ermitteln sich z.B. wie folgt:

$$109.900/31.400 = 3,5 \text{ EUR}$$

Gesamtkosten

Sorte	Selbstkosten je Liter	Selbstkosten gesamt (€)
Grün	25,0	131.000
Blau	20,0	276.000
Rot	14,3	161.100
Gelb	32,5	109.900
Gesamt		678.000

Kontrollfragen Lerneinheit VIII

Frage	Antwort
Was ist der Unterschied zwischen Herstellkosten und Herstellungskosten?	Die Herstellkosten dienen als Grundlage für die Bewertung von Beständen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen sowie zur Ermittlung der Herstellungskosten für Zwecke der Handels- und Steuerbilanz.
Was sind die Aufgaben der Kalkulation?	Die Kalkulation ermittelt die Herstellkosten sowie die Selbstkosten , welche auf eine erzeugte Leistungseinheit entfallen. Die Art der Fertigung (Einzelfertigung, Serienfertigung, Sortenfertigung, Massenfertigung) bestimmt dabei im größten Maße das zu verwendende Kalkulationsverfahren.
Was sind betriebliche Voraussetzungen für eine einstufige Divisionskalkulation?	Voraussetzung für die Anwendung dieses Verfahrens ist, dass es sich um einen einstufigen Produktionsprozess ohne Zwischenlager an unfertigen Erzeugnissen handelt und ebenfalls keine Bestandsveränderungen bei den fertigen Erzeugnissen auftreten, d.h. Produktions- und Absatzmenge sich entsprechen.
Welche Ziele verfolgen die Vor-, Zwischen-, und Nachkalkulation?	<p>Mit der Vorkalkulation sollen ex ante die zu erwartenden Herstell- und Selbstkosten möglichst realitätsnah bestimmt werden.</p> <p>Eine Zwischenkalkulation ist bei langfristigen Fertigungsaufträgen sinnvoll. Die Aufgabe liegt darin, zu beliebigen Zeitpunkten vor Fertigstellung die Herstellkosten der unfertigen Leistungen zu ermitteln. Sie kann auch zur Kontrolle der geplanten Kosten der Aufträge herangezogen werden.</p> <p>Die Nachkalkulation stellt eine ex post Betrachtung nach Abschluss eines Auftrags oder Fertigstellung eines Produkts dar. Hierbei werden die tatsächlich angefallenen Kosten des Auftrags bzw. des Produkts ermittelt. So wird eine Kostenkontrolle und Abweichungsanalyse zwischen den Planwerten aus der Vorkalkulation und den Istwerten aus der Nachkalkulation möglich.</p>
Was sind betriebliche Voraussetzungen für die Äquivalenzziffernkalkulation?	Anwendung findet die Äquivalenzziffernkalkulation bei Unternehmen, die artähnliche Produkte herstellen, also bei Sortenfertigung . Es werden lediglich unterschiedliche Rohstoffe im Produktionsprozess eingesetzt oder die einzelnen Produktionsstufen werden unterschiedlich intensiv beansprucht .

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Die Kostenträgerstückrechnung dient der Ermittlung der in der Vor-, Zwischen- und Nachkalkulation benötigten Stückherstellkosten bzw. Stückselbstkosten.	0	0
2) Von Massenfertigung wird gesprochen, wenn unterschiedliche Produkte in einer bestimmten Stückzahl hergestellt werden.	0	0
3) Bei der Divisionskalkulation werden die Herstellkosten oder Selbstkosten der Periode durch die in dieser Periode produzierten Leistungsmengen dividiert.	0	0
4) Die Äquivalenzziffern geben an, in welchem Verhältnis die Kosten der einzelnen Produkte (Sorten) zu den Verwaltungskosten der Periode stehen.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Falsch: Von Massenfertigung wird gesprochen, wenn Güter in nicht beschränkter Menge mit gleichen Eigenschaften erzeugt werden.		X
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Die Äquivalenzziffern geben an, in welchem Verhältnis die Kosten der einzelnen Produkte (Sorten) zu den Kosten einer beliebig wählbaren Einheitssorte oder Bezugssorte stehen.		X

9 Lerneinheit IX – Kostenträgerrechnung II

Übungsaufgabe 9.1

a) Der Unternehmer Hans Gruber stellt Tresore her. Er bekommt einen Auftrag von der „Nakatomi AG“ über 3 Hochsicherheitstresore. Pro Tresor rechnet er mit 160 Arbeitsstunden für 35 € pro Stunde und 25.000 € Materialeinzelkosten. Es wird mit einem Gemeinkostenzuschlag von 35% auf die Lohnkosten gerechnet. Wie hoch sind die Selbstkosten pro Stück und des gesamten Auftrags?

Lösung:

Materialeinzelkosten	25.000
Fertigungseinzelkosten	5.600
Summe	30.600
Gemeinkosten Fertigung	10.710
Selbstkosten pro Stück	41.310
Selbstkosten für Auftrag	123.930

Übungsaufgabe 9.2

a) Simon Gruber ist Einzelunternehmer wie sein Bruder und stellt Druckmaschinen. Er bekommt eine Anfrage der Federal Reserve und will nun ein Angebot ausarbeiten. Es soll eine mehrstufige Zuschlagskalkulation zur Anwendung kommen.

Von folgenden Kosten für den Auftrag kann ausgegangen werden:

Fertigungsmaterial:	17.500
Fertigungslöhne:	30.000
Sondereinzelkosten der Fertigung:	4.000
Sondereinzelkosten des Vertriebs:	1.400

Normalzuschlagssätze:

Materialgemeinkosten	=	20%
Fertigungsgemeinkosten	=	100%
Verwaltungsgemeinkosten	=	11%
Vertriebsgemeinkosten	=	5%

Der Kunde erhält 4% Rabatt sowie 2% Skonto. Die Mehrwertsteuer beträgt 19%. Wie hoch ist der Angebotspreis, wenn Gruber einen Gewinn von 20% erzielen will?

Materialeinzelkosten (mek)	17.500
+ Materialgemeinkosten (mgk)	3.500
= Materialkosten (mk)	21.000
Fertigungseinzelkosten (fek)	30.000
+ Fertigungsgemeinkosten (fgk)	30.000
+ Sondereinzelkosten der Fertigung (sef)	4.000
= Fertigungskosten (fk)	64.000
Herstellkosten (hk)	85.000
+ Verwaltungsgemeinkosten (vwgk)	9.350
+ Vertriebsgemeinkosten (vtgk)	4.250
+ Sondereinzelkosten des Vertriebs (sevt)	1.400
= Selbstkosten (sk)	100.000
+ Gewinnaufschlag	20.000,00

= Barverkaufspreis	120.00,00
+ Kundenskonto (2%)	2.448,97
= Zielverkaufspreis	122.448,97
+ Kundenrabatt (4%)	5.102,05
= Listenverkaufspreis netto	127.551,02
+ Mehrwertsteuer (19%)	24.234,69
= Angebotspreis brutto	151.785,71

Übungsaufgabe 9.3

a) In der Kostenstelle Fertigung für Hochdruckreiniger fallen in der Periode Gemeinkosten in Höhe von 125.000 € an. Hiervon lassen sich 60.000 € der Maschine A und 40.000 € der Maschine B zuordnen. Der Rest der Gemeinkosten ist fertigungslohnabhängig.

In der betrachteten Periode liegt die durchschnittliche Maschinenlaufzeit der Maschine A bei 2.500 Stunden, die der Maschine B bei 2.000 Stunden.

Für die Herstellung des Erzeugnisses „Turbojet“ werden die Maschine A 2,0 Stunden und die Maschine B 1,8 Stunden beansprucht. Des Weiteren benötigt man 2,4 Stunden Fertigungslohn für die Herstellung von „Turbojet“. Daneben fallen Materialeinzelkosten für „Turbojet“ in Höhe von 18 € an.

Außerdem sind noch folgende Informationen für die Periode vorhanden:

Materialgemeinkostenzuschlag	10 %
Verwaltungsgemeinkostenzuschlag	10 %
Vertriebsgemeinkostenzuschlag	5 %
Fertigungslohn der Periode	25.000 €
Fertigungslohnkostensatz	15 €/ Stunde

Berechnen Sie die Selbstkosten für eine Produktmengeneinheit „Turbojet“.

Maschinenstundensatz A = $60.000 \text{ €} / 2.500 \text{ Stunden} = 24 \text{ €/Std. A}$

Maschinenstundensatz B = $40.000 \text{ €} / 2.000 \text{ Stunden} = 20 \text{ €/Std. B}$

Restfertigungsgemeinkostenzuschlag = $25.000 \text{ €} / 25.000 \text{ €} \times 100 = 100 \%$

Materialeinzelkosten (mek)	18
+ Materialgemeinkosten (mgk)	1,8
= Materialkosten (mk)	19,8
Fertigungseinzelkosten (fek) (2,4 x 15 €/h)	36
+ Fertigungsgemeinkosten (fgk) (100% von fek)	36
= Fertigungskosten (fk)	72
+ Maschinenstunden A (2,0 x 24 €/h)	48
+ Maschinenstunden B (1,8 x 20€/h)	36
= Herstellkosten	175,80
+ vwgk	17,58
+ vtgk	8,79
= Selbstkosten	202,17

Übungsaufgabe 9.4

a) Die „Schmierig GmbH“ stellt vier Produkte her. Neben dem Hauptprodukt A fallen beim Produktionsprozess auch die drei Nebenprodukte B, C und D an, die entweder verkauft oder entsorgt werden. Die Prozesskosten betragen 3.450.000 €. Die folgenden Daten sind bekannt:

	Produktionsmenge [Liter]	Marktpreis [€/L]	Aufbereitungskosten [€/L]
Hauptprodukt A	250.000	24,40	-
Nebenprodukt B	15.000	13,00	3,00
Nebenprodukt C	2.000	8,50	1,50
Nebenprodukt D	7.000	-	2,00

Wie hoch sind die Herstellkosten für 1 Liter des Hauptproduktes A nach der Restwertmethode?

Nebenprodukt	Marktpreis – Aufbereitungskosten [€/L]	Verkaufsmenge [L]	Gesamterlös [€]
B	10,00	15.000	150.000
C	7,00	2.000	14.000
D	-2,00	7.000	-14.000
Gesamt			150.000
	Kosten der Kuppelproduktion		3.450.00
-	Gesamterlös der Nebenprodukte		150.000
=	Prozesskosten des Hauptproduktes		3.300.000

Herstellkosten je kg des Produktes A = $3.300.000 \text{ €} / 250.000 \text{ Liter} = 13,20 \text{ €/L}$

Übungsaufgabe 9.5

a) Die „Sprudel KGaA“ gewinnt aus einem Kuppelproduktionsprozess die drei Hauptprodukte A, B und C. Die Prozesskosten des Bearbeitungsprozesses belaufen sich auf 13.170.000€. Für die Kuppelprodukte gelten folgende Daten:

Produkt	Produktionsmengen (l)	Marktpreis (€/l)
A	17.000.000	0,75
B	1.800.000	1,50
C	5.200.000	1,20

Wie hoch sind die Selbstkosten für A, B und C?

1. Schritt: Ermittlung der Marktwerte/ Rechnungseinheiten durch Multiplikation der Marktpreise mit den jeweiligen Produktionsmengen

Produkt	Produktionsmengen (l)	Äquivalenzziffer (Marktpreis/l)	Marktwert
A	17.000.000	0,75	12.750.000
B	1.800.000	1,50	2.700.000
C	5.200.000	1,25	6.500.000
Gesamt			21.950.000

2. Schritt: Berechnung der Kosten je Euro Marktwert

$$13.170.000 / 21.950.000 = 0,60 \text{ €/Markteinheit}$$

3. Schritt: Berechnung der Prozesskosten je Produkt

Produkt	Produktionsmengen (l)	Äquivalenzziffer (Marktpreis/l)	Prozesskosten pro Einheit (€/l)	Prozesskosten gesamt (€)
A	17.000.000	0,75	0,45	7.650.000
B	1.800.000	1,50	0,90	1.620.000
C	5.200.000	1,25	0,75	3.900.000
Gesamt				13.170.000

Kontrollfragen Lerneinheit IX

Frage	Antwort
Was ist das Ziel der Zuschlagskalkulation?	In der Zuschlagskalkulation sollen die Gemeinkosten mithilfe der in der Kostenstellenrechnung errechneten Zuschlagssätze möglichst genau auf die Kostenträger verrechnet werden . Die Zuschlagskalkulation ist besonders gut für Unternehmen mit einer größeren Produktpalette geeignet.
Was versteht man unter dem Begriff „Kuppelproduktion“?	Jedes Produktionsverfahren, das neben den gewünschten Produkten auch „Abfälle“ produziert , stellt einen Kuppelproduktionsprozess dar. Kuppelprodukte können Endprodukte, aber auch Zwischenprodukte auf vorgeschalteten Produktionsstufen sein.
Was ist der wesentliche Unterschied zwischen der Restwert- und Verteilungsmethode?	Die Restwertmethode kommt zur Anwendung, wenn in einem Unternehmen ein eindeutig identifizierbares Hauptprodukt sowie ein oder mehrere Nebenprodukte in einem Kuppelproduktionsprozess hergestellt werden. Die Verteilungsmethode kommt dann zum Einsatz, wenn aus einem Kuppelproduktionsprozess nur Hauptprodukte hervorgehen.
Erläutern sie das Verfahren der summarischen Zuschlagskalkulation. Was sind die Vor- und Nachteile dieses Verfahrens?	Die summarische Zuschlagskalkulation unterscheidet nur Einzel- und Gemeinkosten und differenziert hierbei nicht nach verschiedenen Kostenstellen . Die summierten Gemeinkosten werden am Ende einer Abrechnungsperiode den summierten Einzelkosten gegenübergestellt und hieraus ein (Ist-)Gemeinkostenzuschlagssatz ermittelt. Vorteil: einfaches Kalkulationsverfahren Nachteil: Proportionalisierung der Fixkosten, fehlende Differenzierung der Kostenentstehung
Erläutern sie das Verfahren der differenzierenden Zuschlagskalkulation. Was sind die Vor- und Nachteile dieses Verfahrens?	Die differenzierende Zuschlagskalkulation ist eine Erweiterung und Verfeinerung der summarischen Zuschlagskalkulation. Die Zuschlagssatzbildung erfolgt hier nicht insgesamt, sondern aufgegliedert nach Kostenstellen . Dies ermöglicht eine verursachungsgerechtere Umlage der Gemeinkosten mithilfe verschiedener prozentualer Gemeinkostenzuschlagssätze. Vorteil : verursachungsgerechte Zuordnung der Gemeinkosten Nachteil: Proportionalisierung der Fixkosten,

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Die Kostenträgerstückrechnung dient der Ermittlung der in der Vor-, Zwischen- und Nachkalkulation benötigten Stückherstellkosten bzw. Stückselbstkosten.	0	0
2) Von Massenfertigung wird gesprochen, wenn unterschiedliche Produkte in einer bestimmten Stückzahl hergestellt werden.	0	0
3) Bei der Divisionskalkulation werden die Herstellkosten oder Selbstkosten der Periode durch die in dieser Periode produzierten Leistungsmengen dividiert.	0	0
4) Die Äquivalenzziffern geben an, in welchem Verhältnis die Kosten der einzelnen Produkte (Sorten) zu den Verwaltungskosten der Periode stehen.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Falsch: Von Massenfertigung wird gesprochen, wenn Güter in nicht beschränkter Menge mit gleichen Eigenschaften erzeugt werden.		X
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Die Äquivalenzziffern geben an, in welchem Verhältnis die Kosten der einzelnen Produkte (Sorten) zu den Kosten einer beliebig wählbaren Einheitssorte oder Bezugssorte stehen.		X

10 Lerneinheit X – Kostenträgerrechnung III

Übungsaufgabe 10.1

a) Der Maschinenbauer „Kunz & Töchter“ hat in einer Periode Erlöse in Höhe von 1.400.000 € verzeichnet. Es sind folgende Kosten angefallen:

Fertigungsmaterial	250.000 €
Materialgemeinkosten	135.000 €
Fertigungslöhne	290.000 €
Gehälter	174.000 €
Werkzeugkosten	110.000 €
Stromkosten	35.000 €
Reparaturkosten	25.000 €
Instandhaltung	37.000 €
Entsorgungskosten	29.000 €
Versicherung	7.500 €
Kalkulatorische Abschreibung	125.000 €
Kalkulatorische Zinsen	32.500 €

In der Periode wurde eine Maschine mit 50.000 € Herstellkosten für eigene Zwecke produziert. Außerdem sind folgende Bestände durch Inventur, bewertet zu Herstellkosten, ermittelt worden:

Bestand unfertige Erzeugnisse Vorperiode:	15.000 €
Bestand unfertige Erzeugnisse aktuell:	40.000 €
Bestand fertige Erzeugnisse Vorperiode:	75.000 €
Bestand fertige Erzeugnisse aktuell:	60.000 €

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach dem Gesamtkostenverfahren. Stellen Sie die Lösung in Kontenform sowie in statistisch-tabellarischer Form dar.

Betriebsergebnis nach dem		Gesamtbetriebsergebnis	
Fertigungsmaterial	250.000	Erlöse	1.400.000
Materialgemeinkosten	135.000	Selbsterstellte Anlagen	50.000
Fertigungslöhne	290.000	Bestandsmehrung unf. Erzeug.	25.000
Gehälter	174.000		
Werkzeugkosten	110.000		
Stromkosten	35.000		
Reparaturkosten	25.000		
Instandhaltung	37.000		
Entsorgungskosten	29.000		
Versicherung	7.500		
Kalk. Abschreibungen	125.000		
Kalk. Zinsen	32.500		
Bestandsminderung fert. Erzeug.	15.000		
Gewinn (Betriebserfolg)	210.000		
	1.475.000		1.475.000

In statistisch-tabellarischer Form:

	Gesamtbetriebsergebnis
Erlöse	1.400.000
+ Bestandsmehrungen	25.000
- Bestandsminderungen	15.000
+ selbsterstellte Anlagen	50.000
= Betriebsleistung	1.460.000
- Gesamtkosten der Periode	1.250.000
= Betriebsergebnis	210.000

Übungsaufgabe 10.2

a) Der Computerhersteller „Zuse AG“ hat in der letzten Periode einen Umsatz von 23.000.000 € verzeichnet. Für die Produktion der abgesetzten Computer sind folgende Kosten angefallen:

Materialeinzelkosten	4.000.000 €
Materialgemeinkosten	500.000 €
Fertigungseinzelkosten	7.500.000 €
Fertigungsgemeinkosten	7.500.000 €
Sondereinzelkosten der Fertigung	500.000 €
Verwaltungsgemeinkosten	750.000 €
Vertriebsgemeinkosten	1.500.000 €

In der letzten Periode wurden nicht alle produzierten Computer verkauft. Die Herstellkosten der auf Lager gegangenen Produkte betrug 1.250.000 €. Das Modell „T1000“ bereitet in letzter Zeit besonders Sorgen. Deshalb soll der Erfolgsbeitrag dieses Modells explizit ausgewiesen werden. 300 Stück wurden zum Stückpreis von 1.400 € abgesetzt. Die Materialeinzelkosten für den „T1000“ betragen 480€/Stück und die Fertigungseinzelkosten 500 €/Stück.

Stellen Sie das Betriebsergebnis nach dem Umsatzkostenverfahren sowie den Erfolgsbeitrag des Modells „T1000“ in Kontenform sowie statistisch-tabellarischer Form dar.

Die Herstellkosten des Umsatzes lassen sich wie folgt berechnen:

Materialeinzelkosten	4.000.000 €	
Materialgemeinkosten	500.000 €	12,5 %
Fertigungseinzelkosten	7.500.000 €	
Fertigungsgemeinkosten	7.500.000 €	100 %
<u>Sondereinzelkosten der Fertigung</u>	<u>500.000 €</u>	
Herstellkosten der Periode	20.000.000 €	
- Bestandserhöhung	1.250.000 €	
Herstellkosten des Umsatzes	18.750.000 €	

Die Herstellkosten für den T1000 betragen daher:

Materialeinzelkosten	144.000 €	
Materialgemeinkosten	18.000 €	12,5 % der MEK
Fertigungseinzelkosten	150.000 €	
Fertigungsgemeinkosten	150.000 €	100 % der FEK
<u>Sondereinzelkosten der Fertigung</u>	<u>0 €</u>	
Herstellkosten der Periode	462.000 €	

Das Betriebsergebnis ergibt sich bei statistisch- tabellarischer Darstellung wie folgt:

Leistungen/ Kosten	Gesamtbetriebsergebnis [€/Periode]	Zuschläge [%]	T1000 [€/Periode]
Erlöse	23.000.000		420.000
- HK der abgesetzten Leistungen	18.750.000		462.000
- Verwaltungsgemeinkosten	750.000	4	18.480
- Vertriebsgemeinkosten	1.500.000	8	36.960
= Betriebsergebnis	2.000.000		- 97.440

In Kontenform stellt sich das Betriebsergebnis wie folgt dar:

Betriebsergebnis		Zuse AG		Betriebsergebnis		T1000	
HK	18.750.000	Erlöse	23.000.000	HK	462.000	Erlöse	420.000
VwGK	750.000			VwGK	18.480	Verlust	97.440
VtGK	1.500.000			VtGK	36.960		
Gewinn	2.000.000			Gewinn			
	23.000.000		23.000.000		517.440		517.440

Obwohl das Unternehmen insgesamt einen ordentlichen Betriebsgewinn erzielt, ist der Erfolgsbeitrag des Modells T1000 negativ.

Übungsaufgabe 10.3

a) Am Ende einer Periode liegen den Lebensmittelgroßhandel „Fairhandel GmbH“ die folgenden Informationen vor:

Kostenart \ Kostenstelle	Summe (€)	Hauptkostenstellen		
		Fleischwaren (€)	Tee (€)	Kaffee (€)
Raumkosten	95.000	45.000	25.000	25.000
Gehälter	205.000	90.000	50.000	65.000
Energie	40.000	25.000	7.500	7.500
Hilfslöhne	90.000	40.000	25.000	25.000
Kalk. Zinsen	25.000	10.000	7.500	7.500
Bürokosten	15.000	10.000	3.000	2.000
Kalk. Abschreibung	35.000	15.000	10.000	10.000
Summe primäre GK	505.000	235.000	128.000	142.000

Warengruppe	Zurechenbare Einzelkosten	Umsatzerlöse
Fleischwaren	300.000	650.000
Tee	175.000	350.000
Kaffee	300.000	500.000

Ermitteln Sie das Ergebnis des Lebensmittelgroßhandels und die Warengruppen-ergebnisse.

	Gesamt	Fleischwaren	Tee	Kaffee
Umsatzerlöse	1.500.000	650.000	350.000	500.000
- Wareneinsatz	- 775.000	- 300.000	- 175.000	- 300.000
= Rohertrag	725.000	350.000	175.000	200.000
- Handlungsgmeinkosten	- 505.000	- 235.000	- 128.000	- 142.000
= Warengruppen- ergebnis	220.000	115.000	47.000	58.000

Kontrollfragen Lerneinheit X

Frage	Antwort
Worin unterscheidet sich das Gesamtkostenverfahren vom Umsatzkostenverfahren?	Im Gegensatz zum Gesamtkostenverfahren (GKV), das in seiner Ausrichtung produktorientiert ist, ist das Umsatzkostenverfahren (UKV) absatzorientiert .
Was ist das Ziel der Betriebsrechnung?	Im Unterschied zur Gewinn- und Verlustrechnung in der Finanzbuchhaltung wird bei der Betriebsergebnisrechnung meist eine kürzere Abrechnungsperiode , in der betrieblichen Praxis meist ein Zeitraum von einem Monat gewählt. Nicht Informations- und Rechenschaftsaufgaben stehen im Mittelpunkt, sondern Kontrolle und Steuerung innerhalb des Unternehmens .
Was versteht man unter Bereichsbetriebsrechnung?	Das Bereichsbetriebsergebnis berechnet die Differenz zwischen den gesamten Bereichserlösen und den gesamten Bereichskosten . In diesem Zusammenhang wird auch häufig der Begriff Profit-Center-Rechnung gebraucht. Für eine derartige Erfolgsermittlung muss der Betrieb in Unternehmensbereiche (Kosten- und Erlösstellen, Profit Center) unterteilt werden, denen die erzielten Erlöse und die entstandenen Kosten eindeutig zugerechnet werden können.
Was sind Vor- und Nachteile des kalkulatorischen Umsatzergebnisses?	Ein wesentlicher Vorteil ist, dass das Umsatzergebnis ohne die Erstellung des Betriebsabrechnungsbogens berechnet werden kann. Es eignet sich also zur schnellen Ermittlung des Betriebsergebnisses ohne eine vorherige vollständige Kostenstellenrechnung. Als Nachteil gilt, dass es sich bei dem Ergebnis nur um ein vorkalkuliertes Ergebnis handelt, das unter Umständen stark vom tatsächlichen Ergebnis abweichen kann.

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Im Unterschied zur Gewinn- und Verlustrechnung in der Finanzbuchhaltung werden bei der Betriebsergebnisrechnung längere Abrechnungsperioden von mehreren Jahren gewählt.	0	0
2) Das Gesamtkostenverfahren ermittelt den Produktionserfolg der Periode.	0	0
3) Beim Umsatzkostenverfahren werden nicht die gesamten Aufwendungen der Periode den Erlösen gegenübergestellt, sondern nur der Teil der Kosten, der durch die abgesetzten Erzeugnisse verursacht wurde.	0	0
4) Beim Gesamtkostenverfahren lässt sich unmittelbar erkennen, welches Produkt oder welche Produktgruppe für eine positive bzw. negative Beeinflussung des Ergebnisses verantwortlich ist.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Falsch: Im Unterschied zur Gewinn- und Verlustrechnung in der Finanzbuchhaltung wird bei der Betriebsergebnisrechnung meist eine kürzere Abrechnungsperiode, in der betrieblichen Praxis meist ein Zeitraum von einem Monat gewählt.		X
2) Richtig.	X	
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Ein wesentlicher Nachteil des Gesamtkostenverfahrens ist die fehlende Möglichkeit einer Produkterfolgsanalyse. Es ist nicht erkennbar, welches Produkt oder welche Produktgruppe für eine positive bzw. negative Beeinflussung des Ergebnisses verantwortlich ist.		X

11 Lerneinheit XI – Deckungsbeitragsrechnung I

Übungsaufgabe 11.1

a) Was ist der wesentliche Vorteil der Teilkostenrechnung gegenüber der Vollkostenrechnung?

Die Teilkostenrechnung überwindet die Schwächen und Fehler der Vollkostenrechnungssysteme, welche insbesondere in der Proportionalisierung der Fixkosten zu sehen sind, zu überwinden.

Grundsätzlich wird bei den Teilkostenrechnungen von gleichbleibenden Kapazitäten ohne Engpasssituationen ausgegangen. Aus diesem Grund werden im System der Teilkostenrechnung nur die proportionalen Kosten als entscheidungsrelevant angesehen. Infolgedessen liefern die Teilkostenrechnungen grundsätzlich Informationen für kurzfristige Betrachtungen. Insbesondere für Planungs- und Entscheidungsaufgaben sowie für die effiziente Kostenkontrolle sind diese Informationen wesentlich besser geeignet als die der Vollkostenrechnung.

b) Nennen Sie Methoden zur Kostenauflösung

- Zu den zukunftsbezogenen Methoden gehören die **analytischen Methoden**, die auf Basis von technischen Studien, arbeitswissenschaftlichen Untersuchungen, betriebswirtschaftlichen Optimierungsverfahren oder Probeläufen, unabhängig von Kosten vergangener Perioden, die fixen und variablen Anteile einer Kostenart ermitteln
- Die vergangenheitsbezogenen **statistischen Methoden** der Kostenauflösung basieren auf den früheren Ist-Kosten und leiten hieraus mit Hilfe von statistischen Methoden die variablen und fixen Kostenanteile einer Kostenart ab. Zu den gebräuchlichsten **statistischen Methoden** zählen: Buchtechnisch-statistische Verfahren, Streupunktdiagramme, Differenzen-Quotienten-Verfahren, Methode der kleinsten Quadrate.

Übungsaufgabe 11.2

a) Der Modehändler „Fashionista AG“ hat vier verschiedene Pullover in seinem Sortiment: Woll-, Kashmir-, Polyester- und Rollkragenpullover, wobei der Verkaufspreis (p), der Wareneinsatz (k_v) (es ist davon auszugehen, dass keine variablen Handlungsgemeinkosten vorhanden sind) und die Verkaufsmenge des Monats Mai (x) bekannt sind:

Produkt	p [€/Stück]	k_v [€/Stück]	x [Stück]
Woll-Pullover	80	60	4.500
Kashmir-Pullover	120	90	2.000
Polyester-Pullover	30	20	5.500
Rollkragen-Pullover	60	45	1.500

Die Fixkosten für die Periode belaufen sich auf 177.500 €.

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch gezielte Absatzförderung eines der vier Produkte dessen Absatzmenge um 10 % gesteigert werden könnte. Es soll eine Favoritenliste für die Förderung gebildet werden.

Wie verändert sich das Betriebsergebnis, wenn

- die Stückdeckungsbeiträge oder
- die Sortendeckungsbeiträge

als Entscheidungskriterium herangezogen werden? Das Betriebsergebnis ohne Absatzförderung beträgt:

Produkt	db [€/Stück]	x [Stück/Periode]	DB [€/Periode]
Woll-Pullover	20	4.500	90.000
Kashmir-Pullover	30	2.000	60.000
Polyester-Pullover	10	5.500	55.000
Rollkragen-Pullover	15	1.500	22.500
Summe DB			227.500
Fixkosten			- 177.500
Betriebsergebnis			50.000

Lösung:

a) Absoluter Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium

Ordnet man die Produkte nach Maßgabe des absoluten Stückdeckungsbeitrags in eine Rangfolge, ergibt sich folgendes Bild:

Rang	Sorte	db [€/Stück]
1.	Kashmir-Pullover	30
2.	Woll-Pullover	20
3.	Rollkragen-Pullover	15
4.	Polyester-Pullover	10

Würde man also den Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium für die Förderung heranziehen, würden Kashmir-Pullover in den Genuss der Zusatzwerbung kommen und so deren Absatzzahlen von 2.000 Stück auf 2.200 Stück steigen.

Dies würde zu folgendem verändertem Betriebsergebnis führen:

Produkt	db [€/Stück]	x [Stück/Periode]	DB [€/Periode]
Woll-Pullover	20	4.500	90.000
Kashmir-Pullover	30	2.200	66.000
Polyester-Pullover	10	5.500	55.000
Rollkragen-Pullover	15	1.500	22.500
Summe DB			233.500
Fixkosten			- 177.500
Betriebsergebnis			56.000

Das Betriebsergebnis würde sich durch die Absatzförderung um 6.000 € verbessern.

b) Sortendeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium

Allerdings ergibt sich bei der Berechnung des Sortendeckungsbeitrags unter Berücksichtigung der Verkaufszahlen ein anderes Bild. Eine Rangfolge anhand der Sortendeckungsbeiträge (vgl. DB in Ausgangssituation) würde dazu führen, dass die Woll-Pullover (Sorten-DB 90.000 €) als förderungswürdig eingestuft werden. Eine Erhöhung deren Absatzzahlen aufgrund gezielter Werbung würde zu dem folgenden Betriebsergebnis führen:

Produkt	db [€/Stück]	x [Stück/Periode]	DB [€/Periode]
Woll-Pullover	20	4.950	99.000
Kashmir-Pullover	30	2.000	60.000
Polyester-Pullover	10	5.500	55.000
Rollkragen-Pullover	15	1.500	22.500
Summe DB			236.500
Fixkosten			- 177.500
Betriebsergebnis			59.000

Das Betriebsergebnis verbessert sich durch die Förderung der Woll-Pullover im Vergleich zur Förderung der Kashmir-Pullover noch einmal um 3.000 €.

Dieses Beispiel hat gezeigt, dass Produkte, die zwar über einen geringeren absoluten Stückdeckungsbeitrag, jedoch über höhere Verkaufszahlen verfügen einen höheren Anteil am Gesamtdeckungsbeitrag erbringen können als Produkte, die bei einem höheren absoluten Stückdeckungsbeitrag gleichzeitig geringere Verkaufszahlen aufweisen. Aus diesem Grund ist eine Entscheidung, z.B. zur Förderung von Artikeln, allein nach dem Stückdeckungsbeitrag betriebswirtschaftlich nicht vertretbar.

Übungsaufgabe 11.3

a) Ein Käsehändler biete folgende Käsesorten an:

Käsesorte	p [€/Stück]	k_v [€/Stück]	db [€/Stück]
Gouda	4,00	2,80	1,20
Emmentaler	2,50	1,50	1,00
Feta	3,00	2,55	0,45
Greyerzer	5,00	3,75	1,25

Ein Kunde möchte sich für 20 € eine Käseplatte zusammenstellen lassen. Der Verkäufer soll die Käsesorten auswählen. Ziehen Sie einmal den absoluten Stückdeckungsbeitrag und zum anderen den relativen Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium heran.

b) Ein anderer Kunde möchte eine Käseplatte für 30 € (+/- 1 €). Hierbei soll jedoch eine Sorte nur mit maximal vier Stück vertreten sein.

Lösung:

a.)

Die folgenden Informationen lassen sich für die Käsesorten ermitteln:

Käsesorte	p [€/Stück]	k_v [€/Stück]	db [€/Stück]	db_r
Gouda	4,00	2,80	1,20	30 %
Emmentaler	2,50	1,50	1,00	40 %
Feta	3,00	2,55	0,45	15 %
Greyerzer	5,00	3,75	1,25	25 %

Absoluter Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium

Würde der Verkäufer den absoluten Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium verwenden, dann würde er vier Stück Greyerzer für 20 € (= 4 Stück x 5,00 €/Stück) auswählen, die einen Gesamtdeckungsbeitrag von 5,00 € (= 4 Stück x 1,25 €/Stück) erwirtschaften.

Relativer Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium

Nach diesem Entscheidungskriterium sind zunächst die Blumensorten anzubieten, die den höchsten relativen Stückdeckungsbeitrag, d.h. den höchsten Deckungsbeitrag je Euro Umsatz besitzen.

Der Verkäufer wird also zunächst die Emmentaler auswählen, da diese den höchsten relativen Deckungsbeitrag mit 40 % besitzen. Er wird somit acht Stück Emmentaler auswählen, da dann die Höchstgrenze von 20 € (= 8 Stück x 2,50 €/Stück) erreicht ist. Er erwirtschaftet somit einen Gesamtdeckungsbeitrag von 8,00 € (= 8 Stück x 1,00 €/Stück).

Durch das Heranziehen des relativen Stückdeckungsbeitrags als Entscheidungskriterium anstatt des absoluten Stückdeckungsbeitrags fällt der Gesamtdeckungsbeitrag demnach um drei Euro höher aus.

- b.) In diesem Fall liegt neben der Preisrestriktion noch eine Mengenrestriktion je Käsesorte vor. Es muss eine Rangfolge gebildet werden.

Absoluter Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium

Bei Anwendung des absoluten Stückdeckungsbeitrags als Entscheidungskriterium, ergibt sich die folgende Rangfolge:

Blumensorte	p [€/Stück]	k_v [€/Stück]	db [€/Stück]	Rang
Gouda	4,00	2,80	1,20	2.
Emmentaler	2,50	1,50	1,00	3.
Feta	3,00	2,55	0,45	4.
Greyerzer	5,00	3,75	1,25	1.

Nach der Rangfolge hat der Strauß das folgende Aussehen:

Rang	x [Stück]	Restbetrag [€]	DB [€]
1. Greyerzer	4	$30 - 4 \times 5 = 20,00$	$4 \times 1,25 = 5,00$
2. Gouda	2	$10 - 2 \times 4 = 8,00$	$2 \times 1,20 = 2,40$
3. Emmentaler	1	$2,0 - 1 \times 2,5 = -0,50$	$1 \times 1,00 = 1,00$
Gesamtdeckungsbeitrag			8,40

Bei einem Gesamtpreis von 30,50 € würde ein Gesamtdeckungsbeitrag für den Blumenstrauß von 8,40 € erzielt.

Relativer Stückdeckungsbeitrag als Entscheidungskriterium

Bei Verwendung des relativen Stückdeckungsbeitrags zur Bestimmung der Rangfolge ergibt sich das folgende Bild:

Blumensorte	p [€/Stück]	k _v [€/Stück]	db [€/Stück]	db _r	Rang
Gouda	4,00	2,80	1,20	30 %	2.
Emmentaler	2,50	1,50	1,00	40 %	1.
Feta	3,00	2,55	0,45	15 %	4.
Greyerzer	5,00	3,75	1,25	25 %	3.

Nach der Rangfolge sieht der Strauß folgendermaßen aus:

Rang	x [Stück]	Restbetrag [€]	DB [€]
1. Emmentaler	4	$30 - 4 \times 2,5 = 20$	$4 \times 1,00 = 4,00$
2. Gouda	4	$20 - 4 \times 4,0 = 4$	$4 \times 1,20 = 4,80$
3. Greyerzer	1	$4 - 1 \times 5,0 = -1$	$1 \times 1,25 = 1,25$
Gesamtdeckungsbeitrag			10,05

Die Käseplatte würde durch einen nur 0,5 € höheren Umsatzes von 31 € einen um 1,65 € höheren Deckungsbeitrag erwirtschaften.

Kontrollfragen Lerneinheit XI

Frage	Antwort
Was ist der Ansatz der Deckungsbeitragsrechnung?	Bei der Deckungsbeitragsrechnung handelt es sich um eine Teilkostenbetrachtung . Der Deckungsbeitrag ist derjenige Erlösanteil welcher nach dem Abzug der variablen Kosten vom Gesamterlös verbleibt.
Was ist das Konzept der relativen Deckungsbeitragsrechnung?	Der relative Stückdeckungsbeitrag , der auch als Deckungsgrad oder Deckungsfaktor bezeichnet wird, gibt den Deckungsbeitrag einer Erzeugniseinheit in Prozent des Preises an .
Erläutern Sie das Verfahren der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung (Direct Costing).	In der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung werden die Kosten in der Kostenartenrechnung in variable und fixe Anteile aufgeteilt . Die Fixkosten werden in einem Block zusammengefasst und nicht weiter differenziert. In der Kostenstellenrechnung werden die Zuschlagssätze nur für die variablen Gemeinkosten ermittelt . In der Kostenträgerrechnung werden die Fixkosten von der Summe der Deckungsbeiträge abgezogen, um das Nettoergebnis zu erhalten.
Wo liegen die Probleme und Grenzen des Direct Costing?	Bei den variablen Kosten wird grundsätzlich ein proportionaler Verlauf unterstellt . Tatsächlich kann aber auch ein degressiver oder progressiver Verlauf vorliegen. Variable Gemeinkosten werden auch über Schlüssel verrechnet , weshalb hier die gleiche Kritik wie bei der Vollkostenrechnung angebracht werden kann. Als variabel bezeichnete Kosten sind tatsächlich nicht immer sofort an Beschäftigungsschwankungen anpassbar , wie z.B. Fertigungslöhne. Fixe Kosten müssen sich nicht zwangsläufig auf das ganze Unternehmen beziehen , sondern können auch nur für einzelne Produkte oder Produktgruppen anfallen.

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Die fixen Kosten werden im System des Direct Costing nicht weiter differenziert.	0	0
2) Die Teilkostenrechnung hat das Ziel, die Proportionalisierung der variablen Kosten zu überwinden.	0	0
3) Absoluter Stückdeckungsbeitrag = Preis \cdot variable Stückkosten	0	0
4) Der relative Stückdeckungsbeitrag gibt den Deckungsbeitrag einer Erzeugniseinheit in Prozent der variablen Stückkosten an.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Falsch: Die Teilkostenrechnung hat das Ziel, die Fehler der Vollkostenrechnungssysteme, welche insbesondere in der Proportionalisierung der Fixkosten zu sehen sind, zu überwinden.		X
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Der relative Stückdeckungsbeitrag gibt den Deckungsbeitrag einer Erzeugniseinheit in Prozent des Preises an.		X

12 Lerneinheit XII – Deckungsbeitragsrechnung II

Übungsaufgabe 12.1

a) Die „2Fast AG“ stellt drei verschiedenen Autoreifen (A, B, C) mit unterschiedlicher Profiltiefe her. In der Ausgangssituation werden von jeder Art jeweils 5.000 Stück pro Monat gefertigt. Die Preise in der nachfolgenden Tabelle beziehen sich auf die Ausgangssituation. Die Fixkosten betragen 180.000 €/Monat. Aus absatz- und sortimentspolitischen Gründen sind die angegebenen Mindestmengen (x_{\min}) und Höchstmengen (x_{\max}) zu berücksichtigen. Der Gewinn in der Ausgangssituation beträgt 925.000 €/Monat – 880.000 €/Monat = 45.000 €/Monat.

Produkt	X (Stück)	x_{\max} (Stück)	x_{\min} (Stück)	p (€/Stück)	k (€/Stück)	k_v (€/Stück)	K (€/Periode)
A	5.000	6.000	4.000	50	52	40	260.000
B	5.000	6.000	4.000	60	57	45	285.000
C	5.000	6.000	4.000	75	67	55	335.000

Es ist zu prüfen, ob der Gewinn durch Veränderung des Produktionsprogramms bei Verwendung

- a) der Vollkostenrechnung und
- b) der Teilkostenrechnung

unter Annahme freier Kapazitäten verbessert werden kann.

a) Vollkostenrechnung

Bei Verwendung der **Vollkostenrechnung** würde der Stückgewinn als Entscheidungskriterium für die Wahl des Produktionsprogramms herangezogen.

Produkt	Stückzahl x [Stück/Monat]	Stückgewinn g = p - k [€/Stück]	Gewinn G [€/Sorte]	Neue Absatzmenge x_{neu} [Stück/Monat]
A	5.000	-2	-10.000	4.000
B	5.000	3	15.000	6.000
C	5.000	8	40.000	6.000
Gewinn			45.000	

Nach diesem Entscheidungskriterium würde man von A die Mindestmenge von 4.000 Stück und von B und C jeweils die Maximalmenge von je 6.000 Stück produzieren.

Hierdurch würde der folgende Gewinn entstehen:

$$G = db_a X_a + db_b X_b + db_c X_c - K_{fix}$$

$$G = 10 \times 4.000 + 15 \times 6.000 + 20 \times 6.000 - 180.000 = 70.000 \text{ €/Monat}$$

Die zugrunde liegende Annahme, dass durch die Minderproduktion von 1000 A auch $1.000 \times 52 = 52.000 \text{ €}$ Kosten entfallen, ist aus den mehrfach erwähnten Gründen falsch. Tatsächlich werden nur $1.000 \times 40 = 40.000 \text{ €}$ an Kosten eingespart. Gleichzeitig wird aber auch auf $1.000 \times 50 = 50.000 \text{ €}$ Erlöse verzichtet.

b) Teilkostenrechnung

Bei Anwendung der **Teilkostenrechnung** als Entscheidungskriterium wird der Stückdeckungsbeitrag zur Entscheidung über das Produktionsprogramm herangezogen. Da alle drei Produkte einen positiven Stückdeckungsbeitrag aufweisen und keine Kapazitätsgrenzen existieren, werden alle drei Produkte mit der maximalen Absatzmenge produziert.

Produkt	Stückzahl x [Stück/Monat]	Stückdeckungsbeitrag db = p - k _v [€/Stück]	Gesamtdeckungsbeitrag DB [€/Sorte]	Neue Absatzmenge X _{neu} [Stück/Monat]
A	5.000	10	50.000	6.000
B	5.000	15	75.000	6.000
C	5.000	20	100.000	6.000
Gesamtdeckungsbeitrag DB			225.000	
K _{fix}			180.000	
Gewinn			45.000	

Hierdurch würde der folgende Gewinn entstehen:

$$G = db_a X_a + db_b X_b + db_c X_c - K_{fix}$$

$$G = 10 \times 6.000 + 15 \times 6.000 + 20 \times 6.000 - 180.000 = 90.000 \text{ €/Monat}$$

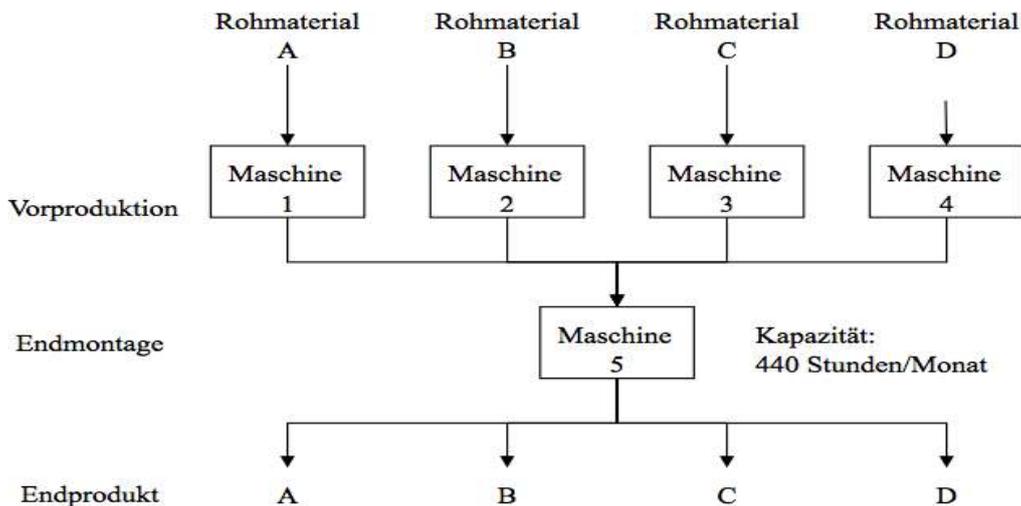
Zusammenfassend lässt sich das Ergebnis wie folgt darstellen:

Produkt	Programm in der Ausgangssituation	Programm nach Vollkostenrechnung	Programm nach Teilkostenrechnung
A	5.000	4.000	1.200
B	5.000	6.000	1.200
C	5.000	6.000	1.200
Gewinn	45.000	70.000	90.000

Die „2Fast AG“ erzielt bei Verwendung der Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungskriterium den maximalen Gewinn. Die Verwendung des Stückgewinns nach der Vollkostenrechnung als Entscheidungsgrundlage führt zu einem schlechteren Ergebnis, da hier wiederum eine Proportionalisierung der Fixkosten vorgenommen wurde. Trotz des Verzichts auf 1.000 Stück von A bleibt der Fixkostenblock in seiner vollen Höhe von 180.000 €/Monat bestehen. Die Fixkosten verteilen sich aber aufgrund des geringeren Absatzes im Vergleich zum Programm nach Teilkostenrechnung auf weniger Produkte.

Übungsaufgabe 12.2

a) Der Mittelständler „Frosty KG“ bietet vier verschiedene Ausführungen eines Kühlschranks an: A, B, C sowie D. Die Produktionsstruktur zur Fertigung der Kühlschränke stellt sich folgendermaßen dar:



Innerhalb der Vorproduktion bestehen keinerlei Engpässe. Maschine M5, die die Endmontage aller vier Produkte leistet, hat eine Kapazitätsgrenze von 440 Stunden oder 26.400 Minuten pro Monat.

Weitere ökonomische und technische Informationen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

ökonomische Informationen							technische Informationen	
Produkt	x	x _{max}	x _{min}	p	k _v	db	t Belegung Maschine 5 je Einheit (Std./Stück)	T Belegung Maschine 4 je Produktart (Std./Monat)
A	40	48	20	1.500	900	600	4	160
B	120	180	40	750	650	100	1	120
C	20	60	8	1.250	750	500	2	40
D	60	80	16	800	650	150	2	120

K_{fix}: 25.000 €/Monat

x: momentane Menge, die abgesetzt wird

x_{max}: maximal absetzbare Menge

x_{min}: Mindestmenge

Beim bisherigen Produktionsprogramm wird ein Gewinn von 40.000 € erzielt:

Produkt	x	db	DB
A	40	600	24.000
B	120	100	12.000
C	20	500	20.000
D	60	150	9.000
Gesamt			65.000
- fixe Kosten			25.000
= Gewinn			40.000

Optimieren Sie das Sortiment damit der Gewinn maximiert wird.

Schritt 1: Ermittlung der zur Erfüllung der Mindestmengen notwendigen Engpasskapazitäten

Wie viel von der insgesamt zur Verfügung stehenden Engpasskapazität wird für die Produktion der absatz- und sortimentspolitisch vorgegebenen Mindestmengen gebraucht?

Produkt	x_{min}	T Belegung Maschine 5 je Einheit (Std./Stück)	T Belegung Maschine 5 bei Absatz Mindestmenge (Std./Monat)
A	20	4	80
B	40	1	40
C	8	2	16
D	16	2	32
Zeitbedarf für die Produktion der Mindestmengen			168

2. Schritt: Ermittlung der noch verfügbaren Engpasskapazität

Engpasskapazität	440
- Zeitbedarf bei Produktion Mindestmenge	168
= Restkapazität	272

3. Schritt: Festlegung der Rangfolge für die noch freie Engpasskapazität

Anhand des spezifischen Deckungsbeitrags kann die gewinnmaximale Rangfolge zur Verwendung der noch freien Engpasskapazität ermittelt werden.

Produkt	db	t Belegung Maschine 5 je Einheit (Std./Stück)	db _s spezifischer Deckungsbeitrag	Rangfolge
A	600	4	150	2.
B	100	1	100	3.
C	500	2	250	1.
D	150	2	75	4.

Besonders vorteilhaft ist die Ausweitung der Produktion von C bis zur maximal absetzbaren Menge. Bezogen auf eine Engpasseinheit hat C den höchsten Deckungsbeitrag. Entsprechend der Rangfolge werden dann die noch vorhandenen Kapazitäten verteilt.

Rangfolge	X _{max}	X _{min}	Zusätzlich zu den Mindestmengen produzierte Stück (Stück)	Engpassbedarf für zusätzlich produzierte Stück (Stunden)	freie Engpasszeit (Stunden)
1. C	60	8	52	104	168
2. A	48	20	28	112	56
3. B	180	40	56	56	0
4. D	80	16	0	0	0

Für das neue Produktionsprogramm kann jetzt der Gewinn berechnet werden:

Produkt	X _{optimum}	db	DB
C	60	500	30.000
A	48	600	28.800
B	96	100	9.600
D	16	150	2.400
Gesamt DB			70.800
- fixe Kosten			25.000
Gewinn			45.800

Durch eine Optimierung des Produktionsprogramms kann der Gewinn von 40.000 € auf 45.800 € pro Monat gesteigert werden.

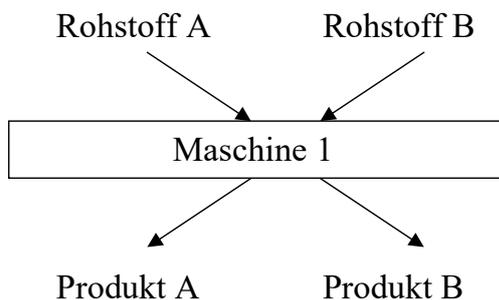
Übungsaufgabe 12.3

a) In einer Flaschenherstellung produziert eine Maschine die beiden Kunststoffflaschen A (x_a) und B (x_b) mit folgenden Stückzeiten:

t_a : 6 (Min/Stück)

t_b : 8 (Min/Stück)

Insgesamt stehen 2.400 Minuten auf der Maschine zur Verfügung. Die Produktionsstruktur des Kunststoffherstellers ist wie folgend dargestellt.



Berechnen Sie die Mengenkombinationen in einer Woche mit 5 Tagen mit jeweils 8 Stunden und stellen Sie die Kapazitätslinie als Formel und grafisch dar.

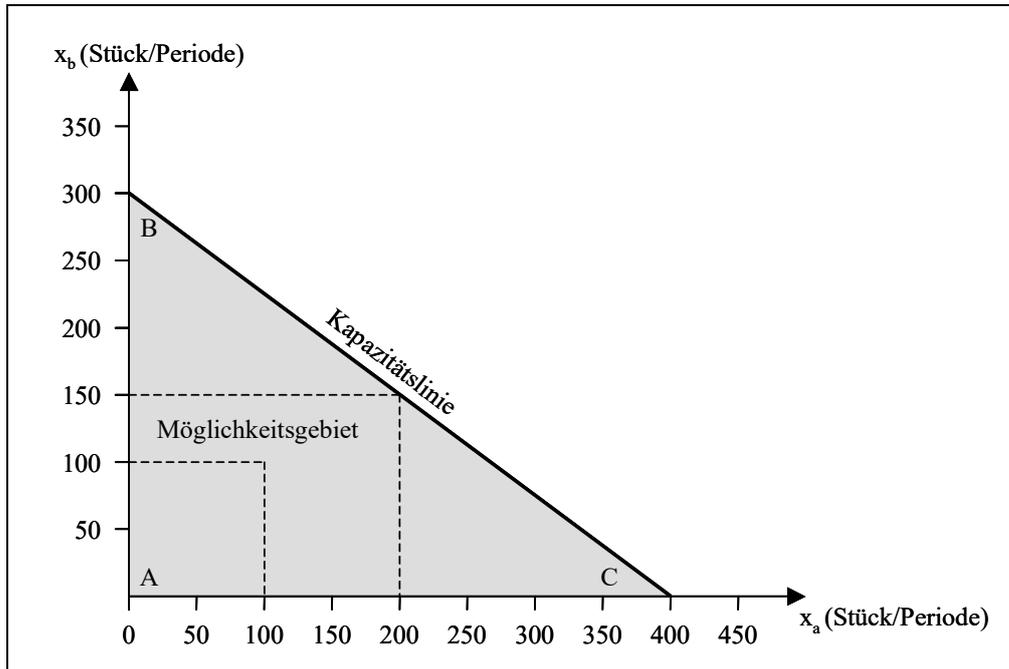
In den 2.400 Minuten der Formmaschine können bei isolierter Betrachtung entweder 400 Einheiten von A ($2.400/6$) oder 300 Einheiten von B ($2.400/8$) produziert werden.

Die Kapazitätslinie wird nach der oben beschriebenen Formel wie folgt ermittelt:

$$x_b = \frac{T}{t_b} - \frac{t_a}{t_b} x_a$$

$$x_b = 300 - \frac{3}{4} x_a$$

Die oben beschriebene Kapazitätslinie stellt eine Gerade mit einem Ordinatenabschnitt von 300 und einer Steigung von $-3/4$ dar. Die Kapazitätslinie begrenzt das produktionstechnische Möglichkeitsgebiet.



Möglichkeitsgebiet bei der Programoptimierung

Die Gerade BC stellt alle x_a/x_b -Kombinationen dar, bei denen die Kapazitäten voll ausgeschöpft sind. Das Dreieck ABC stellt alle vorhandenen Produktionsmöglichkeiten dar. Dabei werden allerdings bei allen Alternativen unterhalb der Kapazitätslinie die produktionstechnischen Möglichkeiten nicht voll ausgeschöpft.

Die eingezeichnete Produktionsmenge von 200 x_a und 150 x_b würde die Maschine beispielsweise voll auslasten (200 Stück x 6 Minuten/Stück + 150 Stück x 8 Minuten/Stück = 2.400 Minuten). Die alternative Produktion von 100 x_a und 100 x_b würde eine nur teilweise Auslastung der Maschine bedeuten (100 Stück x 6 Minuten/Stück + 100 Stück x 8 Minuten/Stück = 1.400 Minuten).

b) Es ist vorgesehen, dass 280 Einheiten von Produkt A produziert werden. Wie hoch ist dann die maximal produzierbare Menge von Produkt B, sodass die Produktionsmöglichkeiten voll ausgenutzt sind?

Durch Umformen der Gleichung der Kapazitätslinie kann für eine vorgegebene Menge x_a bzw. x_b die noch maximal mögliche Produktion des anderen Produkts errechnet werden.

$$x_b = \frac{T}{t_b} - \frac{t_a}{t_b} x_a$$

$$x_b = \frac{2.400}{8} - \frac{6}{8} \times 280 = 90 \text{ Einheiten von Produkt B}$$

Kontrollfragen Lerneinheit XII

Frage	Antwort
Was ist der Grundgedanke von Preisuntergrenzen in der Voll- und der Teilkostenrechnung?	<p>Langfristig muss der Preis deshalb selbstverständlich über den gesamten Stückkosten liegen. Die langfristige Preisuntergrenze stellen somit die vollen Selbstkosten eines Produktes dar. Die vollen Selbstkosten, die mit Hilfe der Vollkostenrechnung ermittelbar sind umfassen neben den variablen auch fixe, nicht zurechenbare Kostenbestandteile.</p> <p>Die variablen Stückkosten eines Produktes die kurzfristige Preisuntergrenze. In der Teilkostenrechnung führt damit jeder Preis, der über den variablen Stückkosten liegt, zu einem positiven Deckungsbeitrag und damit zu einem Beitrag zur Deckung der ohnehin anfallenden Fixkosten.</p>
Unter welchen Voraussetzungen werden in der Praxis Entscheidungen auf Basis von Preisuntergrenzen getroffen?	<p>Bei schlechter Kapazitätsauslastung</p> <p>Bei Zusatzaufträgen unter dem Angebotspreis, wenn durch kurzfristige Stornierungen die Ausschöpfung der vorhandenen Kapazität nicht gewährleistet werden kann.</p> <p>Bei sogenannten Prestigeaufträgen</p> <p>Bei „Türöffner-“ oder „Lockvogelangebote“, bei dem das Unternehmen auf gegenwärtige Gewinne verzichtet, um Folgeaufträge zu erhalten</p>
Was versteht man unter dem „spezifischen Deckungsbeitrag“?	<p>Der spezifische Deckungsbeitrag gibt den Deckungsbeitrag je Engpasseinheit an, den ein bestimmtes Produkt erwirtschaftet. Der spezifische Deckungsbeitrag kann je nachdem, um welchen Engpass es sich handelt, verschiedene Dimensionen annehmen. Bei maschinellem Engpass ist die Dimension des spezifischen Deckungsbeitrags z.B. €/Minute, während er bei räumlichem Engpass die Einheit €/m² hat.</p>
Welche Restriktion besteht grundsätzlich für ein Unternehmen in dem kein einziger Produktionsfaktor knapp ist?	<p>Wenn kein einziger Produktionsfaktor knapp ist, ist grundsätzlich nur der Absatz als Restriktion zu beachten. In diesem Fall werden alle Produkte mit positiven Deckungsbeitrag bis zur maximalen Absatzmenge produziert.</p>

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Kurzfristige Preisuntergrenze = volle Stückkosten	0	0
2) Wenn kein Produktionsfaktor knapp ist, werden alle Produkte mit positiven Deckungsbeitrag bis zur maximalen Absatzmenge produziert.	0	0
3) Bei Gewinnmaximierung als unternehmerischer Zielsetzung ist das kostengünstigste Sortiment zusammenzustellen.	0	0
4) Kapazitätslinien zeigen die möglichen Mengenkombinationen, die aufgrund der produktionstechnischen Engpässe gefertigt werden können.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Falsch: Kurzfristige Preisuntergrenze = variable Stückkosten		X
2) Richtig.	X	
3) Falsch: Bei Gewinnmaximierung als unternehmerischer Zielsetzung ist das gewinnmaximale Sortiment zusammenzustellen.		X
4) Richtig.	X	

13 Lerneinheit XIII – Deckungsbeitragsrechnung III

Übungsaufgabe 13.1

a) Das Unternehmen „Klein und Söhne GmbH“ fertigt die Produkte „Shorty“ und „Tiny“. Ein Großhändler erteilt einen Zusatzauftrag über 250 Stück des Produktes Tiny, allerdings nur zu einem Listenverkaufspreis von 500 € anstatt der sonst üblichen 550 €. Es liegen folgende Daten vor:

Produkt	Shorty	Tiny	Zusatzauftrag von Tiny
Nettoverkaufserlös (€/Stück)	750	550	500
variable Stückkosten (€/Stück)	600	400	400
Absatzmenge (Stück/Periode)	1.500	1.100	250
Kapazität (Stück/Periode)	1.800	1.400	

Die Fixkosten des Industrieunternehmens belaufen sich auf insgesamt 240.000 €.

- a) Entscheiden Sie, ob es unter Kostengesichtspunkten empfehlenswert ist, den Zusatzauftrag anzunehmen. Wo liegt die kurzfristige Preisuntergrenze für die Annahme des Zusatzauftrages?
- b) Berechnen Sie das Betriebsergebnis bei Annahme des Zusatzauftrages.

Lösung:

Für Produkt B sind freie Kapazitäten in Höhe von 300 Stück vorhanden. Daher kann der Deckungsbeitrag als Entscheidungskriterium herangezogen werden.

Produkt	Tiny
Nettoverkaufserlös (€/Stück)	500
- variable Stückkosten (€/Stück)	400
= Deckungsbeitrag	100 > 0 → Annahme des Auftrags sinnvoll

Die kurzfristige Preisuntergrenze muss die variablen Stückkosten abdecken. Deshalb liegt sie bei 400 €.

Produkt	Shorty	Tiny	Zusatzauftrag
Nettoverkaufserlös (€/Periode)	1.125.000	605.000	125.000
- variable Stückkosten (€/Periode)	900.000	440.000	100.000
= Deckungsbeitrag	225.000	165.000	25.000
- fixe Kosten (€/Periode)	240.000		
= Betriebsergebnis ohne Zusatzauftrag	150.000		
+ Deckungsbeitrag Zusatzauftrag	25.000		
= Betriebsergebnis mit Zusatzauftrag	175.000		

Durch den Zusatzauftrag kann das Betriebsergebnis um 25.000 € auf 175.000 € gesteigert werden.

Übungsaufgabe 13.2

a) Das Unternehmen „Klein und Söhne GmbH“ fertigt weiterhin die Produkte „Shorty“ und „Tiny“. Aufgrund der guten Auftragslage befindet sich das Unternehmen an der absoluten Kapazitätsgrenze. Momentan kann kein zusätzliches Stück mehr gefertigt werden.

Den Engpass bildet eine einzige Spezialdrehbank, die sowohl für die Fertigung von Produkt „Shorty“ als auch von Produkt „Tiny“ benötigt wird. Diese Maschine hat pro Periode eine maximale Kapazität von 73.000 Minuten. Ohne diese Restriktion wäre eine Produktionsausweitung unkritisch. Momentan wird über Investitionen nicht nachgedacht.

Ein Großhändler fragt weitere 250 Stück des Produktes „Tiny“ an. Die bestehenden Aufträge können verschoben werden. Es liegen folgende Daten vor:

Produkt	Shorty	Tiny	Zusatzauftrag von Tiny
Nettoverkaufserlös (€/Stück)	750	550	?
variable Stückkosten (€/Stück)	600	400	400
Absatzmenge (Stück/Periode)	1800	1.400	250
Belegung Spezialdrehbank (Min./Stück)	25	20	20
Kapazität (Min./Periode)	45.000	28.000	5.000

Die Fixkosten des Industrieunternehmens belaufen sich auf insgesamt 240.000 €.

- Bestimmen Sie die kritische Preisuntergrenze, ab der sich der Zusatzauftrag von 250 Stück „Tiny“ lohnt. Bestimmen Sie die Absatzmengen der Produkte „Shorty“ und „Tiny“ für den Fall der Annahme des Auftrags.
- Berechnen Sie die Differenz des Betriebsergebnisses, die durch die Annahme des Zusatzauftrags zu einem Preis von 525 €/Stück entsteht.

Reihenfolge der zu verdrängenden Aufträge:

spezifischer Deckungsbeitrag von Shorty = $150/25 = 6$ €/Min

spezifischer Deckungsbeitrag von Tiny = $150/20 = 7,5$ €/Min

Produkt	Spezischer Deckungsbeitrag	Rangfolge
Shorty	6 €/Min	2
Tiny	7,5 €/Min	1

Aufgrund des geringeren spezifischen Deckungsbeitrags von Shorty würde man zunächst einmal auf Shorty-Produkte verzichten. Eine Mindestmenge ist in diesem Fall nicht bekannt.

Für die Produktion von 250 zusätzlichen Tiny werden 250 Stück x 20 Min./Stück = 5.000 Min. der Engpasskapazität benötigt.

Hierfür müsste man auf 5.000 Min. / 25 Min./Stück = 200 Produkte Shorty verzichten. Der verdrängte Deckungsbeitrag beträgt somit 30.000 € (200 x (750-500)).

Die Preisuntergrenze des Zusatzauftrags liegt somit bei:

$$\begin{aligned} 400 \text{ €/Stück} \times 250 \text{ Stück} &= 100.000 \text{ €} \\ + 150 \text{ €/Stück} \times 200 \text{ Stück} &= 30.000 \text{ €} \\ \hline &130.000 \text{ €} \end{aligned}$$

d.h. die Annahme des Zusatzauftrags lohnt sich ab einem Stückpreis von 130.000 € / 250 Stück = 520 €/Stück. Insgesamt würden somit 1.600 Stück von Produkt „Shorty“ und 1.650 Stück von Produkt „Tiny“ hergestellt und abgesetzt.

Ermittlung der Preisuntergrenze	
Var. Stückkosten Tiny	100.000 €
Opportunitätskosten	30.000 €
Notwendiger Gesamtumsatz	130.000 €
Preis/ Stück	520 €

Ursprüngliches Betriebsergebnis:

Produkt	Shorty	Tiny
Produktionsmenge	1.800	1.400
Nettoverkaufserlös (€/Periode)	1.350.000	770.000
- variable Stückkosten (€/Periode)	1.080.000	560.000
= Deckungsbeitrag	270.000	210.000
- fixe Kosten (€/Periode)		240.000
= Betriebsergebnis ohne Zusatzauftrag		240.000

Betriebsergebnis nach Annahme des Zusatzauftrages:

Produkt	Shorty	Tiny	Zusatzauftrag von Tiny
Produktionsmenge	1.600	1.400	250
Nettoverkaufserlös (€/Periode)	1.200.000	770.000	131.250
- variable Stückkosten (€/Periode)	960.000	560.000	100.000
= Deckungsbeitrag	240.000	210.000	31.250
- fixe Kosten (€/Periode)			240.000
Betriebsergebnis mit Zusatzauftrag			241.250
<i>Betriebsergebnis ohne Zusatzauftrag</i>			<i>240.000</i>
Differenz			+1.250

Durch den Zusatzauftrag kann das Betriebsergebnis um 1.250 € gesteigert werden. Dieses Ergebnis ergibt sich auch durch die Multiplikation des durch die zusätzliche Produktion von „Tiny“ entstehenden Deckungsbeitragsvorteils (spezifischer Deckungsbeitrag des Zusatzauftrags beträgt 125 €/Stück / 20 Stück/Min. = 6,25 €/Min.) von 0,25 Euro (gegenüber der Produktion von „Shorty“ 150 €/Stück / 25 Stück/Min. = 6 €/Min.) mit der benötigten Engpasszeit für den Zusatzauftrag (5.000 Minuten).

Übungsaufgabe 13.3

a) Die Handelskette „Ganz nett und teuer“ bietet auch Sportgeräte aller Art an. Aufgrund geringer Verkaufsfläche sowie interessanter Neuprodukte soll von den artgleichen Produkten A und B in Zukunft nur noch ein Modell angeboten werden. Wegen seiner speziellen Form benötigt B 4 m² der Verkaufsfläche, während A nur 3 m² Fläche benötigt. Folgende Daten liegen vor:

Produkt	A	B
Nettoverkaufserlös (€/Stück)	250	300
Wareneinsatz (€/Stück)	200	240
erwartete Absatzmenge (Stück/Periode)	450	470

Welches Modell soll aus dem Sortiment herausgenommen werden?

Als Entscheidungskriterium kann der spezifische Deckungsbeitrag, hier der Deckungsbeitrag je m², herangezogen werden.

Spezifischer Deckungsbeitrag A

= (Stückdeckungsbeitrag x erwarteter Absatz)/beanspruchte Fläche

$$= (50 \times 450)/3\text{m}^2 = 7.500 \text{ €/m}^2$$

Spezifischer Deckungsbeitrag B

= (Stückdeckungsbeitrag x erwarteter Absatz)/beanspruchte Fläche

$$= (60 \times 470)/4\text{m}^2 = 7.050 \text{ €/m}^2$$

Produkt	A	B
erwarteter Gewinn (€/Periode)	22.500	28.200
Beanspruchte Fläche (m ²)	3	4
Spezifischer Deckungsbeitrag (€/m ²)	7.500	7.050

Obwohl A im Vergleich zu B den geringeren absoluten Deckungsbeitrag sowie eine niedrigere Absatzerwartung aufweist, liegt der spezifische Deckungsbeitrag um 450 € höher. Der Grund dafür liegt in dem geringer beanspruchten Engpass.

Die langfristige Zielsetzung in einem Handelsunternehmen sollte in einer Optimierung des Sortiments bestehen. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass die vorgestellten Entscheidungshilfen nicht allein entscheidungsrelevant sind. Erst aus dem Zusammenwirken von verschiedenen Beurteilungsmaßstäben und

unter Berücksichtigung marktbezogener Notwendigkeiten können Entscheidungen zur Produktauswahl getroffen werden. Es kann zudem notwendig sein, Interdependenzen zwischen verschiedenen Sortimentsteilen zu berücksichtigen.

Übungsaufgabe 13.4

a) Die „Tool AG“ produziert und vertreibt Bohrmaschinen. Zwei wesentliche Komponenten des Produkts werden derzeit selbst hergestellt. Die notwendigen Kapazitäten stehen zur Verfügung. Die identischen Komponenten könnten auch von Zulieferern geliefert werden. Folgende Informationen sind bekannt:

Komponente	gesamte Stückkosten k (€/Stück)	variable Stückkosten k_v (€/Stück)	Fremdbezugspreis p_F (€/Stück)
A	30	20	25
B	50	40	35

Entscheiden und begründen Sie, ob die Komponenten aus der Eigenfertigung oder aus Fremdbezug bezogen werden.

Die kurzfristige Preisobergrenze für die Komponenten im Falle des Fremdbezugs stellen die variablen Stückkosten dar. Der Vergleich des Fremdbezugspreises mit den Vollkosten würde zu einem falschen Ergebnis führen, da kurzfristig die nicht abbaufähigen Fixkosten zum Fremdbezugspreis hinzuzurechnen wären. Langfristig müsste im Beispiel sowohl für die Komponente A als auch für B über einen Fremdbezug nachgedacht werden. Hierbei sind selbstverständlich auch die oben angesprochenen qualitativen Kriterien zu berücksichtigen.

Zieht man die entscheidungsrelevanten variablen Kosten heran, ergibt sich folgendes Ergebnis:

Komponente	k_v	p_F	Entscheidung	Begründung
A	20	25	Eigenfertigung	$p_F > k_v$
B	40	35	Fremdbezug	$p_F < k_v$

Übungsaufgabe 13.5

a) In Weiterführung des obigen Beispiels will die „Tool AG“ in ihren Entscheidungsprozess noch zusätzlich die Komponente C einschließen. Der Fremdbezug von Komponente B hat sich aufgrund schlechter Verhandlungen und eines ungünstigen Eurokurses auf 45 € verteuert.

Durch den Ausfall einer Fertigungsstraße tritt kurzfristig ein Engpass auf. Alle drei Komponenten müssen diese Straße durchlaufen. In einer zweiten Fertigungsstraße gleicher Funktionalität besteht noch eine Restkapazität von 600 Stunden. Welche und wie viele der Komponenten sollen fremdbezogen werden?

Folgende Angaben sind zu berücksichtigen:

Komponente	Menge x_E [Stück/Periode]	variable Stückkosten k_v [€/Stück]	Fremdbezugs- preis p_F [€/Stück]	Engpassan- spruchnahme t [Std./Stück]	Benötigte Ka- pazität $x_E \times t$ [€/Periode]
A	150	20	25	2	300
B	200	40	45	1	200
C	180	60	70	1	180
Für die Eigenfertigung benötigte Kapazität:					680

Die drei Komponenten benötigen eine Kapazität von 680 Stunden. Da nur 600 Stunden zur Verfügung stehen, müssen Komponenten fremd bezogen werden. Hierzu muss eine Rangfolge anhand der spezifischen Mehrkosten erstellt werden. Die spezifischen Mehrkosten der Komponenten betragen:

Komponente A: $(25-20)/2 = 2,5$ €/Std. = Rang 1

Komponente B: $(45-40)/1 = 5$ €/Std. = Rang 2

Komponente C: $(70-60)/1 = 10$ €/Std. = Rang 3

Kompo- nente	variable Stückkosten k_v [€/Stück]	Fremdbezugs- preis p_F [€/Stück]	Engpassan- spruchnahme t [Std./Stück]	Spezifische Mehrkosten [€/Std.]	Rang
A	20	25	2	2,5	1
B	40	45	1	5,0	2
C	60	70	1	10,0	3

Komponente C hat aufgrund der höchsten spezifischen Mehrkosten bei einem Fremdbezug den Rang 3. Jede durch den Fremdbezug von C frei werdende Stunde auf der Engpassanlage würde 10 € kosten. Deshalb wird diese Komponente vorrangig eigengefertigt. Angesichts der geringsten spezifischen Mehrkosten bietet sich A für den Fremdbezug an.

Die verfügbaren Kapazitäten für die Eigenfertigung werden entsprechend der Rangfolge der drei Komponenten verteilt. Im betrachteten Fall ist der Engpass um mindestens 80 Stunden zu entlasten. Dies kann allein durch den Fremdbezug von A geleistet werden. Insgesamt müssen $80 \text{ Std.} / 2 \text{ Std./Stück}_A = 40 \text{ Stück}_A$ fremd bezogen werden. Die restlichen A werden selbst gefertigt, da dies günstiger ist.

Rang	Komponente	Entscheidung	Menge [Stück]	Engpassinanspruchnahme t [Std./Stück]	Engpassinanspruchnahme T [Std./Periode]	Restkapazität Eigenfertigung [Std./Periode]
1	C	Eigenfertigung	180	1	180	420
2	B	Eigenfertigung	200	1	200	220
3	A	Eigenfertigung	110	2	220	0
3	A	Fremdbezug	40	-	-	-

Kontrollfragen Lerneinheit XIII

Frage	Antwort
Wie ergibt sich die kurzfristige Preisuntergrenze bei der Entscheidung über Zusatzaufträgen bei einem Engpass?	<p>Kurzfristige Preisuntergrenze</p> <p>= variable Kosten des Zusatzauftrags</p> <p> + Deckungsbeitrag des verdrängten Auftrags</p>
Warum kann die Handelsspanne als Entscheidungskriterium bei der Sortimentsentscheidung ungünstig sein?	<p>Die Errechnung einer Handelsspanne als Kriterium der Sortimentsentscheidung eignet sich nur bedingt. Nach dem Spannenkonzept ist ein Artikel mit hoher Handelsspanne erfolgsstärker als ein Artikel mit niedrigerer Spanne. Der absolut erzielbare Deckungsbeitrag wird dabei nicht berücksichtigt. Bei konkurrierenden Artikeln, die in unterschiedlichen Ausführungen angeboten werden, kann dies zu unvorteilhaften Entscheidungen führen.</p> <p>Die Frage nach der Erfolgsstärke von Produkten muss nicht lauten „wie viel Prozent Rohgewinn wird je Euro Umsatz erzielt?“, sondern „wie viel Geld verbleibt je Stück als Rohgewinn?“.</p> <p>Deshalb sollte bei Sortimentsentscheidungen der Deckungsbeitrag als Entscheidungskriterium dienen. Um unterschiedliche Absatzzahlen auszugleichen, müssen die Sortendeckungsbeiträge je Periode herangezogen werden.</p>
Welche „weichen Faktoren“ beeinflussen die Make-or-Buy Decision?	<p>vergleichbare Qualität</p> <p>notwendige Erfahrung und das Wissen des eigenen Unternehmen, um Eigenfertigung zu betreiben</p> <p>Verlässlichkeit des möglichen Lieferanten</p> <p>Flexibilität des Lieferanten</p> <p>Gefahr der Abhängigkeit von der Produkt- bzw. Modellpolitik des Zulieferers</p>

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Unter Zusatzaufträgen versteht man Aufträge, die über den derzeitigen Verkaufspreis angenommen werden.	0	0
2) Kurzfristige Make-or-buy-Entscheidungen lassen sich investitionrechnerisch lösen.	0	0
3) Make-or-buy-Entscheidungen werden nur von monetären Größen beeinflusst.	0	0
4) Im Handel ist die Handelsspanne das beste Kriterium zur Sortimentsentscheidung.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Falsch: Unter Zusatzaufträgen versteht man Aufträge, die unterhalb des derzeitigen Verkaufspreises angenommen werden.		X
2) Falsch: Kurzfristige Make-or-buy-Entscheidungen lassen sich nicht investitionrechnerisch, sondern kostenrechnerisch lösen.		X
3) Falsch: Make-or-buy-Entscheidungen werden auch von weichen Faktoren beeinflusst. (Qualität, Verlässlichkeit, Flexibilität etc.)		X
4) Falsch: Bei Sortimentsentscheidungen sollte auch im Handel der Deckungsbeitrag als Entscheidungskriterium dienen.		X

14 Lerneinheit XIV – Deckungsbeitragsrechnung IV

Übungsaufgabe 14.1

a) Die Einzel- und Gemeinkostenplanung eines Unternehmens ergab die folgenden Plandaten. Die gesamten Herstellkosten des Betriebes betragen 225.000 €, davon sind 75.000 € Fixkosten. Die gesamten Verwaltungs- und Vertriebskosten betragen 90.000 €, wovon 45.000 € fix sind.

Die Grenzplankalkulation hat Grenzhherstellkosten in Höhe von 10 € und Grenz-Verwaltungs- und Vertriebskosten in Höhe von 2 € ergeben. Die Grenzseltkosten betragen damit 12 € pro Stück des Produktes.

Ermitteln Sie bei einer zweistufigen Fixkostenzuschlagsrechnung die vollen Herstell- und Selbstkosten pro Stück.

Fixkostenzuschlag Material und Fertigung	Fixkostenzuschlag Verwaltung und Vertrieb	Volle Herstellkosten pro Stück	Volle Verwaltungs- und Vertriebskosten	Volle Selbstkosten
$(75.000/150.000)$	$(45.000/225.000)$	$10 + (10 \times 50\%)$	$2 + (15 \times 20\%)$	$12 + 8$
50%	20%	15	5	20

Der Zuschlag für Material- und Fertigungsfixkosten beträgt:

$$z_{FH} = (75.000/150.000) = 50\%$$

Der Zuschlag für Verwaltungs- und Vertriebsfixkosten beträgt:

$$z_{FV} = (45.000/225.000) = 20\%$$

Übungsaufgabe 14.2

a) Das Einrichtungsunternehmen „Heimwerker GmbH“ ist eine Baumarktkette mit Standorten in Deutschland. Das Hauptquartier befindet sich in Berlin. Zur Schaffung einer übersichtlichen Unternehmensstruktur wurde das Deutschlandgeschäft in die Division Nord (Zentrale in Hamburg) und Süd (Zentrale in München) aufgeteilt. Zusätzlich wurde vor kurzem die Division Ost (Zentrale in Dresden) gegründet. Die Filialen der Division Nord befinden sich in Hamburg und Kiel, die Standorte von Süd in Stuttgart und München. Im Osten befinden sich die Filialen in Leipzig und Dresden. Im System des Direct Costing werden 5.500 T€ als fixe Kosten behandelt. Die fixen Kosten lassen sich wie folgt schichten:

[in T€/Periode]	Kiel	Hamburg	Stuttgart	München	Leipzig	Dresden
Umsatz	4.000	7.500	5.900	9.600	2.250	3.250
fixe Kosten der Filialen	600	1.080	920	1.350	350	500
Wareneinsatz	2.300	4.700	2.150	6.000	2.000	2.750
sonst. variable Kosten	800	1.100	1.650	1.000	500	250

Für die Verwaltung der drei Regionen sind fixe Kosten in Höhe von 250 T€ (Nord), 200 T€ (Süd) und 100 T€ (Ost) angefallen. Die Zentrale in Berlin hat Fixkosten in Höhe von 150 T€.

Ermitteln Sie auf der Basis einer mehrstufigen Fixkostendeckungsrechnung den absoluten Ergebnisanteil der einzelnen Standorte. Welches Ergebnis weisen die drei Geschäftsbereiche sowie das Gesamtunternehmen aus?

	Nord		Süd		Ost		Gesamt
	Kiel	Hamburg	Stuttgart	München	Leipzig	Dresden	
Umsatz	4.000	7.500	5.900	9.600	2.250	3.250	32.500
- variable Kosten	3.100	5.800	3.800	7.000	2.500	3.000	25.200
DB I	900	1.700	2.100	2.600	-250	250	7.300
- fixe Filialkosten	-600	-1.080	-920	-1.350	-350	-500	-4.800
DB II	300	620	1.180	1.250	-600	-250	2.500
DB III	920		2.430		-850		2.500

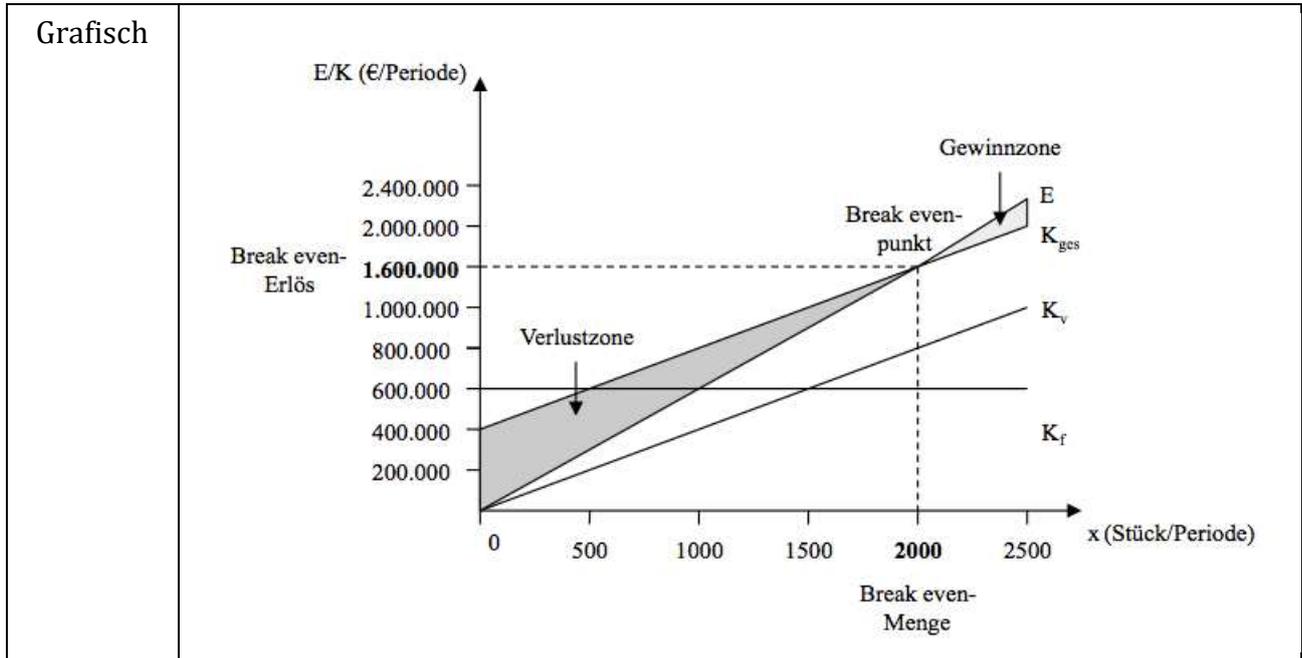
- fixe Regionskosten	-250	-200	-100	-550
DB IV	670	2.230	-950	1.950
DB V	1.950			1.950
- fixe Unternehmenskosten	-150			-150
Unternehmens- ergebnis	1.800			1.800

Aus der Lösung wird deutlich, dass die Problemfelder des Unternehmens vor allem im Osten liegen. Insbesondere die Filiale in Leipzig erwirtschaftet nicht einmal einen positiven DB I. Da es sich hier allerdings um eine junge Filiale handelt, kann dies mit extrem günstigen Eröffnungsangeboten begründet werden. Sollte sich hier jedoch keine Besserung einstellen, würde sich das Konzernergebnis durch eine Schließung der Filiale Halle um 250 T€ verbessern. Die zweite Niederlassung im Osten erwirtschaftet zwar einen positiven DB I, kann mit diesem aber nicht einmal die fixen Kosten der Filiale decken. In diesem Fall ist eine kurzfristige Schließung der Filiale aber mit einer Ergebnisverschlechterung um 250 T€ verbunden. Hier ist aber ebenfalls mittelfristig über eine Schließung oder Restrukturierung der Filiale nachzudenken, zu einem Zeitpunkt, zu dem auch die Filialfixkosten abgebaut werden können. Grundsätzlich muss der gesamte Osten überdacht werden. Er belastet das Konzernergebnis mit -950 T€ (DB IV). Im Westen haben alle vier Filialen positive Filialdeckungsbeiträge. Allerdings liegen die von Kiel und Hamburg weit unter denen von Stuttgart und München. Hier muss analysiert werden, woher der große Unterschied im DB II stammt.

Übungsaufgabe 14.3

a) Das Handelsunternehmen „CallMeNow GmbH“ verkauft ausschließlich vergoldete Smartphones der Marke „Banana“ für 800 € an den Endkunden. Laut einer vom Unternehmen in Auftrag gegebenen Marktstudie können pro Periode maximal 2.500 Mobiltelefone abgesetzt werden. Die Gesamtkosten belaufen sich dann auf 1.850.000 €. Angesichts der schleppenden Entwicklung in den Wachstumsmärkten konnten in der letzten Abrechnungsperiode aber nur 2.100 Mobiltelefone verkauft werden. Für die Produktion dieser abgesetzten Menge fielen Gesamtkosten in Höhe von 1.650.000 € an. Ermitteln Sie rechnerisch und grafisch die Break-even-Menge sowie den Erlös im Break-even-Punkt.

Rechnerisch	<p>Der Rückgang der Kosten um 200.000 € bei Verringerung der Produktionsmenge wird nur durch die variablen Kosten verursacht. Wenn für 400 Stück weniger verkaufte Mobiltelefone 200.000 € weniger Kosten vorliegen, so belaufen sich die variablen Kosten pro Mobiltelefon auf 500 €. Die Fixkosten belaufen sich somit auf 600.000 € ($1.850.000 - 2.500 \times 500$).</p> <p>$E(x) = K(x) = k_v \cdot x + K_{\text{fix}}$</p> <p>$800x = 500x + 600.000$</p> <p>$300x = 600.000$</p> <p>$x_{\text{BEP}} = 2.000 = \text{Break-even-Menge}$</p> <p>Setzt man die Break-even-Menge x in die Erlösfunktion ein, ergibt sich der Break-even-Erlös mit $800 \times 2.000 = 1.600.000$.</p>
-------------	---



b) Die Marketingabteilung hat herausgefunden, dass das Produkt zu teuer und zu wenig bekannt ist. Deshalb wurde eine Werbekampagne in Auftrag gegeben, die 30.000 € je Periode kosten wird. Zudem wird der Preis pro Mobiltelefon auf 750 € gesenkt und die Lieferung frei Haus an die Kunden angeboten (Mehrkosten: 5 € je Mobiltelefon). Durch Verhandlungen mit dem Produzenten der Mobiltelefone in China konnten die variablen Kosten um 35 € gesenkt werden. Durch Umsetzung dieser Maßnahmen sollen die 2.500 maximal absetzbaren Mobiltelefone tatsächlich verkauft werden.

Bestimmen Sie rechnerisch die neue Break-even-Menge sowie den neuen Erlös im Break-even-Punkt.

Rechnerisch	<p>Die neuen variablen Kosten belaufen sich auf 470 € (35 € Preissenkung, 5 € Mehrkosten durch Lieferung frei Haus). Die Fixkosten belaufen sich infolge der Werbekampagne auf 630.000 €.</p> $E(x) = K(x) = k_v x + K_{\text{fix}}$ $750x = 470x + 630.000$ $280x = 630.000 \Rightarrow x_{\text{BEP}} = \mathbf{2.250 \text{ Stück} = \text{Break-even-Menge}}$ <p>Durch Einsetzen der Break-even-Menge x in die Erlösfunktion ergibt sich der Break-even- Erlös:</p> $\mathbf{750 \text{ €/Stück} \times 2.250 \text{ Stück} = 1.687.500 \text{ €}}$
-------------	--

Kontrollfragen Lerneinheit XIV

Frage	Antwort
<p>Was wird unter dem Break-even-Point und der Break-even-Menge verstanden?</p>	<p>Im Break-even-Punkt ist die Bedingung erfüllt, dass die (ausbringungsmengen-)variablen und die (ausbringungsmengen-)fixen Kosten durch gleich hohe Erlöse gedeckt sind, also weder ein Gewinn noch ein Verlust entsteht.</p> <p>Die Break-even-Menge ist die Absatzmenge, mit der die Gewinnschwelle erreicht wird.</p>
<p>Was ist der wesentliche Unterschied der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung zur einstufigen Deckungsbeitragsrechnung?</p>	<p>In der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung wird der Fixkostenblock weiter differenziert.</p> <p>Es wird zwischen Erzeugnisfixkosten, Erzeugnisgruppenfixkosten, Bereichsfixkosten und Unternehmensfixkosten unterschieden.</p>
<p>Was versteht man unter den Begriffen „Erzeugnisfixkosten“ und „Bereichsfixkosten“?</p>	<p>Bei Erzeugnisfixkosten handelt es sich um Kosten, die nur für ein bestimmtes Produkt anfallen, z.B. Lizenzgebühren, Spezialwerkzeuge oder Abschreibungen einer Einproduktmaschine, Patent- oder Entwicklungskosten.</p> <p>Bereichsfixkosten fallen insgesamt für eine Gruppe von Kostenstellen bzw. für einen Bereich an. Hierzu zählen z.B. Gehälter der technischen Bereichsleitung, Meisterlöhne, Gebäudekosten, Heizkosten.</p>

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Beim globalen Fixkostenzuschlag auf die Grenzkosten werden durch einen globalen Zuschlag für Fixkosten auf die Grenz-Selbstkosten die vollen Stückkosten ermittelt.	0	0
2) Unternehmensfixkosten sind nicht verteilbaren Restkosten der gesamten Unternehmung.	0	0
3) Bei der stufenweisen Fixkostendeckungsrechnung unterscheiden sich die Fixkostenschichten durch ihre unterschiedliche Nähe zum Erzeugnis.	0	0
4) Im Break-even-Punkt alle fixen Kosten durch gleich hohe Erlöse gedeckt	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Richtig.	X	
2) Richtig.	X	
3) Richtig.	X	
4) Falsch: Im Break-even-Punkt sind variablen und die fixen Kosten durch gleich hohe Erlöse gedeckt		X

15 Lerneinheit XV – Ist-, Normal- und Plankostenrechnung

Übungsaufgabe 15.1

a) Nennen Sie Vorteile der Normal-Kostenrechnung gegenüber der Ist-Kostenrechnung.

- Glättung der Kosten um Zufallsschwankungen sowie einer Vereinfachung der Kostenermittlung. Wenn auch aufgrund der normalisierten Kalkulationssätze keine exakte Nachkalkulation durchgeführt werden kann, so ist doch eine gewisse Kostenkontrolle möglich, wenn die Differenz zwischen Normal- und Istkosten als Kostenüber bzw. -unterdeckung ermittelt wird.
- Die aufwendige Istkostenrechnung wird durch die Bildung fester, normalisierter Verrechnungssätze (Normalkosten), die anstatt der effektiven Istkostenwerte zum Ansatz kommen, stark vereinfacht.

Übungsaufgabe 15.2

a) Ein Unternehmen hat gesamten Plankosten in Höhe von 5.000.000,- EUR. Die variablen Plankosten betragen 3.500.000,- EUR. Die Planbeschäftigung liegt bei 100.000 Stück.

Wie hoch sind die Sollkosten, wenn die Planbeschäftigung um 8 % geringer ausfällt?

Fixe Plankosten	$5.000.000 - 3.500.000 = 1.500.000 \text{ €}$
variabler Plankostensatz	$3.500.000 / 100.000 = 35 \text{ €/Stück}$
Istbeschäftigung	$100.000 * 0,92 = 92.000 \text{ Stück}$
Sollkosten	$1.500.000 + (35 * 92.000) = 4.720.000 \text{ €}$

b) In der folgenden Periode plant das Unternehmen 110.000 Stück herzustellen. Die Fixkosten der Periode belaufen sich auf 1.650.000,- EUR. Die variablen Kosten pro Stück belaufen sich auf 35 €. Am Ende der Periode zeigt sich, dass nur 105.000 Stück produziert worden sind, da es zu Problemen in der Fertigung kam.

Wie hoch sind die Plankosten, den Plankostenverrechnungssatz, die verrechneten Plankosten, die Sollkosten sowie die Beschäftigungsabweichung?

Fixe Plankosten	1.650.000 €
variabler Plankosten	$35 * 110.000 = 3.850.000$
Plankosten	$1.650.000 + 3.850.000 = 5.500.000 \text{ €}$

Plankosten	5.500.000 €
Planbeschäftigung	110.000 Stück
Plankostenverrechnungssatz	$5.500.000 / 110.000 = 50 \text{ €/Stück}$

Plankostenverrechnungssatz	50 €/Stück
Istbeschäftigung	105.000 Stück
Verrechnete Plankosten	$50 * 105.000 = 5.250.000 \text{ €}$

Fixe Plankosten	1.650.000 €
variabler Plankostensatz	35 €/Stück

Istbeschäftigung	105.000 Stück
Sollkosten	$1.650.000 + (35 * 105.000) = 5.325.000 \text{ €}$
Sollkosten	5.325.000 €
Verrechnete Plankosten	5.250.000 €
Beschäftigungsabweichung	$5.325.000 - 5.250.000 = 75.000 \text{ €}$

Die Beschäftigungsabweichung beträgt 75.000 €, d.h. dass durch die niedrigere Herstellungsmenge 75.000 € Fixkosten nicht verrechnet worden sind.

Kontrollfragen Lerneinheit XV

Frage	Antwort
Was versteht man unter den Begriffen „Soll-Kosten“ und „Ist-Kosten“?	<p>Sollkosten sind die Kosten, die bei einer eingetretenen Ist-Beschäftigung hätten anfallen sollen.</p> <p>Ist-Kosten sind die Kosten, die bei einer eingetretenen Ist-Beschäftigung tatsächlich angefallen sind.</p>
Worin unterscheidet sich die flexible Plankostenrechnung von der starren Plankostenrechnung?	<p>Bei der starren Plankostenrechnung werden die Plankosten für die Planmenge (Planbeschäftigung) bestimmt, ohne bei schwankender Ausbringungsmenge eine Anpassung an die tatsächliche Ist-Beschäftigung vorzunehmen.</p> <p>Bei der flexiblen Plankostenrechnung werden die Plankosten flexibel angesetzt, d.h. an Beschäftigungsänderungen angepasst werden. Durch den Vergleich der Plan- mit den Sollkosten wird eine wirksame Kostenkontrolle ermöglicht.</p>
Warum ist die Ist-Kostenrechnung als Instrument der Kostenkontrolle ungeeignet?	Die Ist-Kostenrechnung ist vergangenheitsbezogen und ermittelt nur für die abgelaufenen Rechnungsperioden die Kosten . Ein Vergleich der vorkalkulierten Normalkosten mit den angefallenen Ist-Kosten ist problematisch, da zu viele Faktoren Abweichungen hervorrufen können, auf die das Unternehmen keinen Einfluss nehmen kann.

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Bei der starren Normalkostenrechnung werden zeitliche Variationen der Beschäftigungshöhe in die Rechnung einbezogen.	0	0
2) Normalkosten stellen standardisierte, genormte Kosten dar, die als Durchschnittswerte aus vergangenen Abrechnungszeiträumen ermittelt werden.	0	0
3) Die Plankostenrechnung zieht als Kosten zukünftige Größen heran.	0	0
4) Die Abweichungsanalyse innerhalb der flexiblen Plankostenrechnung zeigt, wie die Mengenabweichung zum einen auf die Beschäftigungsabweichung und zum anderen auf die Verbrauchsabweichung zurückzuführen ist.	0	0

Richtig oder falsch?	Richtig	Falsch
1) Falsch: Bei der starren Normalkostenrechnung werden zeitliche Variationen der Beschäftigungshöhe nicht in die Rechnung einbezogen		X
2) Richtig.	X	
3) Richtig.	X	
4) Richtig.	X	