

# Aufgaben zu Abschnitt II.1<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 64 ff.

## Kontrollfragen<sup>1</sup>

- 1) Nennen Sie die Aufgaben der Kostenartenrechnung.
- 2) Welche Kostenarten können unterschieden werden?
- 3) Mit welchen Verfahren lassen sich die Verbrauchsmengen von Rohstoffen ermitteln?
- 4) Aus welchen Komponenten bestehen die gesamten Personalkosten, und stellen diese Komponenten typischerweise Einzel- oder Gemeinkosten dar?
- 5) Welche Fragen müssen zur Bestimmung der Abschreibungen geklärt werden?
- 6) Welche Abschreibungsmethoden gibt es, und wie unterscheiden sich diese?
- 7) Welche Unterschiede bestehen zwischen der Durchschnittsmethode und der Restwertmethode zur Bestimmung kalkulatorischer Zinsen?
- 8) Aus welchem Grund werden in der Kostenrechnung kalkulatorische Wagniskosten angesetzt?

---

<sup>1</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 64.

## Aufgabe II.1–1<sup>2</sup>

In einem Unternehmen wurden im vergangenen Monat 120 Stück der Produktart A und 75 Stück der Produktart B hergestellt. Zur Produktion eines Stücks der Produktart A werden 5 kg und pro Stück der Produktart B 10 kg eines bestimmten Rohstoffs benötigt.

Zu Beginn des Monats befanden sich 900 kg des Rohstoffs auf Lager. Innerhalb des Monats wurden folgende Mengen des Rohstoffs beschafft:

Zugänge:

Datum	Menge
3.1.	500 [kg]
9.1.	200 [kg]
24.1.	400 [kg]

Die Abgänge des Rohstoffs wurden anhand von Materialentnahmescheinen erfaßt. Sie betrugen während des gesamten Monats 1.400 kg. Am Ende des Monats wurde bei der Inventur ein Endbestand von 500 kg festgestellt.

Ermitteln Sie den mengenmäßigen Verbrauch mit der

- a) Inventurmethode,
- b) Skontrationsmethode und
- c) retrograden Methode.

---

<sup>2</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 64.

## Aufgabe II.1–2<sup>3</sup>

In einem Unternehmen soll der Materialverbrauch einer Periode ermittelt werden.

Anfangsbestand gemäß Inventur:	2.000 [ME]
Endbestand gemäß Inventur:	1.400 [ME]
Zugänge (Summe aller Einzellieferungen):	3.000 [ME]
Abgänge (Summe der Entnahmen laut Materialentnahmeschein):	3.500 [ME]

Das Material wird zur Herstellung von zwei Produkten eingesetzt. Die Produktionsmengen und der Materialeinsatz pro Produkteinheit sind in der folgenden Tabelle angegeben:

	Produktions- menge	Materialeinsatz pro Produkteinheit
Produkt 1	500 [ME]	5 [ME]
Produkt 2	300 [ME]	3 [ME]

Ermitteln Sie den Materialverbrauch mit der

- a) Inventurmethode,
- b) Skontrationsmethode,
- c) retrograden Methode.

---

<sup>3</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 64 f.

## Aufgabe II.1–3<sup>4</sup>

In einem Unternehmen wurden im Monat Mai folgende Materialzugänge und -abgänge registriert:

Zugänge:

2.5.	100 [ME]	zu	10,–	[€/ME]
11.5.	80 [ME]	zu	11,–	[€/ME]
18.5.	140 [ME]	zu	9,50	[€/ME]
22.5.	70 [ME]	zu	9,–	[€/ME]

Abgänge:

1.5.	50 [ME]
15.5.	180 [ME]
17.5.	80 [ME]
30.5.	40 [ME]

Zu Beginn des Monats Mai befanden sich 200 ME im Lager. Deren Wert betrug 9,50 €/ME.

- a) Ermitteln Sie den Materialverbrauch mittels einer Periodenrechnung
  - (1) nach der Lifo-Methode,
  - (2) nach der Fifo-Methode,
  - (3) nach der Hifo-Methode,
  - (4) nach der Methode der Durchschnittsbewertung.
- b) Ermitteln Sie den Materialverbrauch mittels einer permanenten Rechnung
  - (1) nach der Lifo-Methode,
  - (2) nach der Fifo-Methode,
  - (3) nach der Hifo-Methode,
  - (4) nach der Methode der Durchschnittsbewertung.
- c) Führen Sie eine Materialabrechnung mit einem Planpreis von 10,– €/ME durch.

---

<sup>4</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 65.

## Aufgabe II.1–4<sup>5</sup>

In einem Unternehmen der Fahrradindustrie sollen die Personalkosten für zwei Arbeitnehmer für den Monat Juli ermittelt werden.

Herr Speiche arbeitet in der Abteilung 'Bremsen-Montage'. Im Monat Juli montierte er 700 Bremssysteme. Von den 21 potentiellen Arbeitstagen war Herr Speiche 3 Tage krank und hatte zwei Tage Urlaub, einen Feiertag gab es nicht. Der für ihn geltende Tariflohn beträgt 15 Geldeinheiten (GE) pro Stunde. Während der Arbeit im Akkord erhält er bei einer Vorgabezeit von 12 Minuten pro Bremssystem einen Akkordzuschlag von 10 % des Tariflohns.

Herr Besen, der dem Reinigungsdienst des Unternehmens angehört, bekommt einen monatlichen Bruttolohn von 2.300 GE. Im Monat Juli war Herr Besen von den 21 potentiellen Arbeitstagen 4 Tage krank, er hatte keinen Urlaub.

Folgende für beide Arbeitnehmer geltende Informationen stehen zur Verfügung:

- Bezahlte Werk- und Feiertage pro Jahr:	260 [Tage]
- Davon Feiertage:	10 [Tage]
- Urlaubstage pro Jahr:	26 [Tage]
- Durchschnittliche Krankheitstage pro Jahr:	11 [Tage]
- Arbeitsstunden pro Tag:	8 [h]
- Urlaubsgeld (Auszahlung im Juni):	1.000 [GE]
- Weihnachtsgeld (Auszahlung im November):	2.300 [GE]
- Gesetzliche Sozialabgaben (Arbeitgeberanteil):	20 [%]
- Einkommensteuersatz:	25 [%]

- Ermitteln Sie die Brutto- und Nettolohnzahlung für beide Arbeitnehmer im Monat Juli.
- Berechnen Sie die in der Kostenrechnung anzusetzenden Lohnkosten einschließlich der anteiligen Lohnnebenkosten für den Monat Juli.
- Welche Anzahl von Bremssystemen muß Herr Speiche im Monat Juli mindestens montieren, um einen Bruttolohn zu erhalten, der über dem Mindestlohn liegt?

---

<sup>5</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 66.

## Aufgabe II.1–5<sup>6</sup>

Eine maschinelle Anlage, die zu Beginn des Jahres 2006 für 480.000 € beschafft wurde, wird kalkulatorisch über acht Jahre arithmetisch-degressiv abgeschrieben.

Die jährliche Preissteigerungsrate für technisch vergleichbare Anlagen beträgt 4 %.

Ein Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer wird nicht erwartet.

Bestimmen Sie die kalkulatorischen Abschreibungen für 2010.

---

<sup>6</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 66.

## Aufgabe II.1–6<sup>7</sup>

Ein Copy-Shop kaufte zu Beginn des Jahres 2008 einen Farbdrucker zu einem Preis von 18.000 GE. Die voraussichtliche Nutzungsdauer ist nach Angaben des Herstellers 5 Jahre. Der Restwert am Ende der Nutzungsdauer wird voraussichtlich 2.000 GE betragen.

- a) Ermitteln Sie die Abschreibungsbeträge der Jahre 2009 und 2010 nach der geometrisch-degressiven Abschreibungsmethode.
- b) Nach Angaben des Herstellers beläuft sich die maximale Leistungsmenge des Farbdruckers auf 1.600.000 Blatt. Ermitteln Sie die Höhe der durchschnittlichen jährlichen Abschreibungen nach der nutzungsabhängigen Abschreibungsmethode.
- c) Die jährliche Preissteigerungsrate für Farbdrucker sei 2 %. In welcher Höhe sollte der jährliche Abschreibungsbetrag für das Jahr 2010 bei Anwendung der linearen Abschreibungsmethode angesetzt werden, wenn davon ausgegangen wird, daß der Restwert im gleichen Ausmaß steigt?
- d) Da der Drucker sehr intensiv genutzt wird, stellte sich zu Beginn des Jahres 2009 heraus, daß die Nutzungsdauer voraussichtlich nur 4 Jahre betragen wird. Es ist die lineare Abschreibungsmethode ohne Berücksichtigung einer jährlichen Preissteigerung gewählt worden. Für welche Jahre sollte eine Änderung des Abschreibungsbetrages vorgenommen werden, und wie hoch ist der neue Abschreibungsbetrag?

---

<sup>7</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 66 f.



## Aufgabe II.1–7<sup>8</sup>

In einem Unternehmen wurde eine Maschine zum Preis von 200.000 € angeschafft. Dabei fielen zusätzlich 20.000 € an Anschaffungsnebenkosten an. Nach Herstellerangaben beträgt die Nutzungsdauer ca. 5 Jahre bei einer Gesamtleistung von 10.000 Maschinenstunden. Am Ende der Nutzungsdauer ist nicht mehr mit einem Liquidationserlös zu rechnen, da es sich um eine spezielle Anfertigung für das Unternehmen handelt. Die Demontage der Maschine verursacht voraussichtlich Kosten in Höhe von 10.000 €.

- a) Ermitteln Sie die jährlichen kalkulatorischen Abschreibungen unter Anwendung der linearen Abschreibungsmethode.
- b) Nach drei Jahren bietet der Hersteller dem Unternehmen ein weiterentwickeltes Modell der Maschine an. Der neue Anschaffungspreis beträgt 300.000 €, wobei die gleichen Nebenkosten sowie Kosten für die Demontage am Ende der Nutzungsdauer anfallen. Die Nutzungsdauer bleibt unverändert. Nach Herstellerangaben erhöht sich die voraussichtliche Gesamtleistung der Maschine auf 12.000 Maschinenstunden. Ermitteln Sie die jährlichen kalkulatorischen Abschreibungen unter Anwendung der linearen Abschreibungsmethode.

---

<sup>8</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 67.

## Aufgabe II.1–8<sup>9</sup>

Ein Unternehmen beschafft Anfang 2007 für seinen Kundendienst ein neues Servicefahrzeug zu einem Preis von 55.000 Geldeinheiten (GE). Es wird damit gerechnet, daß das Fahrzeug am Ende der fünfjährigen Nutzungsdauer zu einem Preis von 5.000 GE verkauft werden kann. Da zum einen der Wertverlust bei Fahrzeugen in den ersten Jahren sehr hoch ist und zum anderen davon ausgegangen wird, daß die Inanspruchnahme des Fahrzeugs während der Nutzungsdauer stark variiert, sollen die kalkulatorischen Abschreibungen in einen nutzungsabhängigen (60 %) und einen zeitabhängigen (40 %) Teil aufgespalten werden. Zur Ermittlung der zeitabhängigen Abschreibungen wird die arithmetisch-degressive Abschreibungsmethode gewählt. Die erwartete Fahrleistung in den einzelnen Jahren beträgt:

Jahr	Fahrleistung
2007	28.000 [km]
2008	30.000 [km]
2009	25.000 [km]
2010	19.000 [km]
2011	18.000 [km]

Ermitteln Sie die jährlichen Abschreibungsbeträge sowie die Restbuchwerte am Jahresende für die gesamte Nutzungsdauer.

---

<sup>9</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 67 f.

## Aufgabe II.1–9<sup>10</sup>

In einem Unternehmen wurde Anfang des Jahres 2007 ein Lieferwagen zu einem Preis von 68.000 Geldeinheiten (GE) angeschafft. Die maximale Gesamtleistung wird mit 210.000 km bei einer durchschnittlichen Fahrleistung von 35.000 km pro Jahr angenommen. Der Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer wird voraussichtlich 5.000 GE betragen.

- a) Berechnen Sie die leistungsabhängigen Abschreibungsbeträge der Jahre 2007 bis 2009, wenn folgende Kilometerstände am jeweiligen Jahresende ermittelt wurden:

Kilometerstand am:	
31.12.07	22.000 [km]
31.12.08	65.000 [km]
31.12.09	90.000 [km]

- b) Bestimmen Sie die jährlichen kalkulatorischen Abschreibungsbeträge der Jahre 2007 bis 2009 sowie die sich daraus ergebenden Restbuchwerte unter Verwendung der geometrisch-degressiven Abschreibungsmethode.
- c) Die folgende Tabelle stellt die Preisentwicklung vergleichbarer Automobile für die Jahre 2004 bis 2009 dar:

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Preisindex	106 [%]	111,5 [%]	114 [%]	116,4 [%]	121 [%]	122,2 [%]

Bestimmen Sie die kalkulatorischen Abschreibungen für die Jahre 2007 bis 2009 mit der linearen Abschreibungsmethode und unter Berücksichtigung der Preissteigerung, die sich sowohl auf den Anschaffungspreis als auch auf den Liquidationserlös beziehen soll.

---

<sup>10</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 68.

## Aufgabe II.1–10<sup>11</sup>

Ein Straßenbauunternehmen kauft zu Beginn des Jahres 2007 eine Maschine, deren Anschaffungskosten 20.000 € betragen. Mit einer Preissteigerung wird in den nächsten Jahren nicht gerechnet. Am Ende der sechsjährigen Nutzungsdauer wird ein Schrottwert von 2.000 € erwartet. Das Unternehmen geht von einer konstanten Wertminderung über die Nutzungsdauer aus. Der kalkulatorische Zinssatz beläuft sich auf 10 %.

- a) Ermitteln Sie die kalkulatorischen Zinsen pro Jahr mit der Durchschnittsmethode.
- b) Berechnen Sie die nach der Restwertmethode anzusetzenden kalkulatorischen Zinsen für das Jahr 2010.

---

<sup>11</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 68 f.

## Aufgabe II.1–11<sup>12</sup>

In einer Kostenstelle sollen die kalkulatorischen Zinsen der vorhandenen Anlagen für das Jahr 2009 positionsweise erfaßt werden. Der kalkulatorische Zinssatz beträgt 8 %.

Anlage 1 wurde am 01.01.2006 zu einem Preis von 100.000 € gekauft. Die Anlage wird kalkulatorisch linear über 5 Jahre abgeschrieben. Ein Restwert am Ende der Nutzungsdauer wird nicht erwartet.

Anlage 2 wurde ebenfalls am 01.01.2006 angeschafft. Der Anschaffungspreis betrug 160.000 €, zusätzlich sind Anschaffungsnebenkosten in Höhe von 20.000 € angefallen. Die Anschaffungskosten gleichwertiger Anlagen sind seit der Inbetriebnahme der Anlage jährlich um 2 % gestiegen. Der Restwert am Ende der Nutzungsdauer wurde zum 01.01.2009 und zum 31.12.2009 jeweils auf 10.000 € geschätzt. Kalkulatorisch wird die Anlage linear über einen Zeitraum von 6 Jahren abgeschrieben.

- a) Ermitteln Sie die jährlichen kalkulatorischen Zinsen der beiden Anlagen mit der Durchschnittsmethode.
- b) Bestimmen Sie die jährlichen kalkulatorischen Zinsen der Anlagen mit der Restwertmethode.

---

<sup>12</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 69.

## Aufgabe II.1–12<sup>13</sup>

Ermitteln Sie auf der Grundlage der folgenden Angaben kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen.

Die – vereinfachte – Bilanz zum 31.12.2009 sieht wie folgt aus (Werte in €):

Aktiva		Bilanz		Passiva
<b>I. Anlagevermögen</b>		<b>I. Eigenkapital</b>		
1. Grundstücke	450.000	1. Grundkapital		850.000
2. Gebäude	779.000	2. Jahresüberschuß		109.000
3. Maschinen	390.000	<b>II. Verbindlichkeiten</b>		
4. Fuhrpark	70.000	1. Langfristige Verbindlichkeiten		1.200.000
<b>II. Umlaufvermögen</b>		2. Kundenanzahlungen		330.000
1. Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe	338.000	3. Lieferantenverbindlichkeiten		680.000
2. Fertigerzeugnisse	620.000			
3. Kundenforderungen	430.000			
4. Kasse	92.000			
	3.169.000			3.169.000

### Weitere Angaben:

**Grundstücke:** gesamter Anschaffungswert: 450 T€, Preisindex 220 %. Anschaffungskosten eines Grundstücks, auf dem eine seit Ende 2006 stillgelegte Fabrikationshalle steht, die demnächst verkauft werden soll: 70 T€.

**Gebäude:** Anschaffungswert 950 T€, Nutzungsdauer 50 Jahre, Preisindex 250 %. In der Position ist die nicht genutzte Halle enthalten, Anschaffungswert dieser Halle: 230 T€.

**Maschinen:** Anschaffungswert: 780 T€, durchschnittlicher Preisindex: 160%, Nutzungsdauer: 8 Jahre.

**Fuhrpark:** Anschaffungswert: 280 T€, durchschnittlicher Preisindex: 120 %, Nutzungsdauer: 4 Jahre.

Für geringwertige Wirtschaftsgüter und andere betrieblich genutzte Güter, die im Jahr 2009 bilanziell bereits vollständig abgeschrieben waren, betragen die Abschreibungen im gesamten Jahr 2009 36 T€.

- a) Berechnen Sie für den Monatsmonat Dezember 2009 die kalkulatorischen Abschreibungen vom jeweiligen Tageswert. Die Abschreibungen werden linear vorgenommen. Restwerte sind nicht zu berücksichtigen.

<sup>13</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 69 f.

- b) Die kalkulatorischen Zinsen sollen ohne und mit Berücksichtigung des Abzugskapitals mit der Durchschnittsmethode und einem Zinssatz von 8 % berechnet werden. Auszugehen ist von Anschaffungskosten. In der Bilanz nicht enthaltene Wirtschaftsgüter sollen unberücksichtigt bleiben.

Die Anfangsbestände am 01.12.2009 betrugen:

Anlagevermögen	wie am 31.12.2009
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	242 [T€]
Fertigerzeugnisse	560 [T€]
Kundenforderungen	630 [T€]
Kasse	102 [T€]
Langfristige Verbindlichkeiten	1.300 [T€]
Kundenanzahlungen	294 [T€]
Lieferantenverbindlichkeiten	650 [T€]

## Aufgabe II.1–13<sup>14</sup>

In einem Unternehmen sollen die kalkulatorischen Zinsen nach dem Globalverfahren ermittelt werden. Folgende Bilanz liegt am Ende des Jahres vor (Angaben in €):

Aktiva		Bilanz		Passiva
<b>I. Anlagevermögen</b>		<b>I. Eigenkapital</b>		
1. Bebaute Grundstücke	350.000	1. Grundkapital		300.000
2. Maschinen	180.000	2. Gewinnrücklagen		60.000
3. Beteiligungen	16.000	3. Jahresüberschuß		32.000
<b>II. Umlaufvermögen</b>		<b>II. Verbindlichkeiten</b>		
1. Vorräte	23.000	1. Langfristige		
2. Forderungen	10.000	Bankverbindlichkeiten		150.000
3. Wertpapiere	20.000	2. Kurzfristige		
4. Kassenbestand, Bankguthaben	15.000	Bankverbindlichkeiten		35.000
		3. Erhaltene Anzahlungen		21.000
		4. Verbindlichkeiten aus		
		Lieferungen und Leistungen		16.000
	614.000			614.000

Außerdem stehen folgende Informationen aus dem Rechnungswesen zur Verfügung:

### I. Anlagevermögen:

- zu 1. Der Tageswert der betrieblich genutzten Grundstücke und Gebäude ist 500.000 €. Der Gebäudeanteil innerhalb dieser Position beträgt 60 %.
- zu 2. Der kalkulatorische Restwert beläuft sich auf 230.000 € und entspricht ungefähr dem durchschnittlichen Wert.
- zu 3. Die Beteiligungen, deren Tages- und Durchschnittswert 23.000 € beträgt, dienen dem Unternehmenszweck.

### II. Umlaufvermögen:

Folgende Bestandswerte wurden zu Beginn des Jahres ermittelt:

Vorräte: 15.000 [€]

Forderungen: 6.000 [€]

Wertpapiere: 4.000 [€]

Kassenbestand, Bankguthaben: 3.000 [€]

Die Wertpapiere werden aus spekulativen Gründen gehalten.

Für die Positionen 'Erhaltene Anzahlungen' sowie 'Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen' wird unterstellt, daß die Werte in der Bilanz denen zu Beginn des Jahres entsprechen.

Bestimmen Sie die jährlichen kalkulatorischen Zinsen (kalkulatorischer Zinssatz: 10 %) mit der Durchschnittsmethode sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung des Abzugskapitals.

<sup>14</sup> Aus: Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Aufl., Berlin u. a. 2010, S. 71.