

Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung am Beispiel der Vollkostenrechnung

Christian Ernst, Gerald Schenk, Peter Schuster

- 2.1 Kostenerfassung in der Kostenartenrechnung – 19**
 - 2.1.1 Material- bzw. Werkstoffkosten – 20
 - 2.1.2 Personalkosten – 22
 - 2.1.3 Kalkulatorische Abschreibungen – 23
 - 2.1.4 Kalkulatorische Zinsen – 27
 - 2.1.5 Kalkulatorische Wagniskosten – 28
 - 2.1.6 Kosten für Dienstleistungen – 29
 - 2.1.7 Kosten für Abgaben an die öffentliche Hand – 29
- 2.2 Kostenverteilung in der Kostenstellenrechnung – 29**
 - 2.2.1 Primärkostenrechnung – 30
 - 2.2.2 Sekundärkostenrechnung – 32
- 2.3 Kalkulation in der Kostenträgerrechnung – 35**
 - 2.3.1 Divisionskalkulation – 36
 - 2.3.2 Zuschlagskalkulation – 39
 - 2.3.3 Kuppelkalkulation – 41
 - 2.3.4 Erlösrechnung – 45
- 2.4 Zusammenfassung – 49**
- 2.5 Wiederholungsfragen – 50**
- 2.6 Aufgaben – 50**
- 2.7 Lösungen – 52**

Lernziele dieses Kapitels

- Verstehen der grundlegenden Vorgehensweise der Kostenverrechnung in einem dreiteiligen System am Beispiel einer auf Vollkosten basierenden Rechnung
- Einteilung der Kosten in Kostenarten und ihre wert- und mengenmäßige Erfassung (in der Kostenartenrechnung) verstehen
- Darstellung der Behandlung der Gemeinkosten in der Kostenstellenrechnung und Berücksichtigung der innerbetrieblichen Leistungen mit verschiedenen Verfahren der Sekundärkostenrechnung
- Zusammenführung der Einzel- und Gemeinkosten in der Kostenträgerrechnung und zwar produktbezogen als Kalkulation oder zeitbezogen als kurzfristige Erfolgsrechnung erkennen
- Verständnis verschiedener Kalkulationsmethoden (Divisions-, Äquivalenzziffern-, Zuschlags- und Kuppelkalkulationen) und ihrer Einsatzeignung in Abhängigkeit von der Art der Produktion

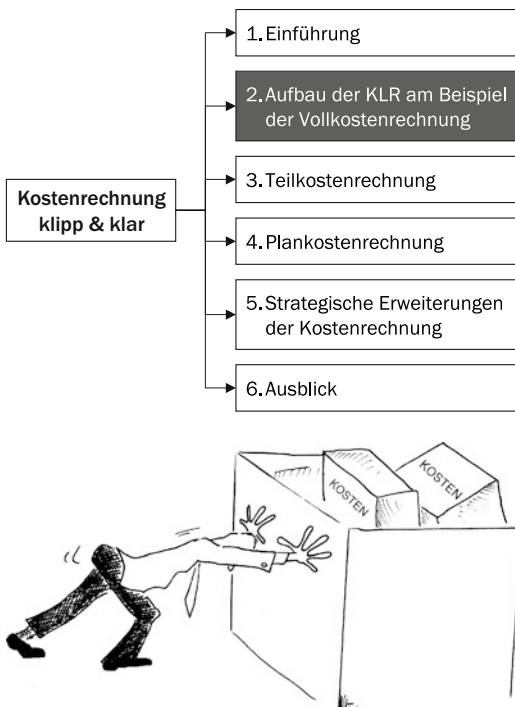
Die Kostenrechnung im deutschsprachigen Raum hat eine lange Tradition. Dabei hat sich ein **dreiteiliges System** herausgebildet und die verrechnungstechnische Sicht der Kostenrechnung großes Gewicht gewonnen. Der verrechnungstechnische Ablauf der Kostenrechnung wird in diesem Kapitel auf Basis einer Vollkostenrechnung dargestellt. Im Vorgehen erfolgt diese Dreiteilung in: (1.) **Kostenarten-**, (2.) **Kostenstellen-** und (3.) **Kostenträgerrechnung**. In diesen Teilen sollen folgende Fragen beantwortet werden:

- **Welche** Kosten sind angefallen? (Kostenartenrechnung)
- **Wo** sind Kosten angefallen? (Kostenstellenrechnung)
- **Wofür** sind Kosten angefallen? (Kostenträgerrechnung)

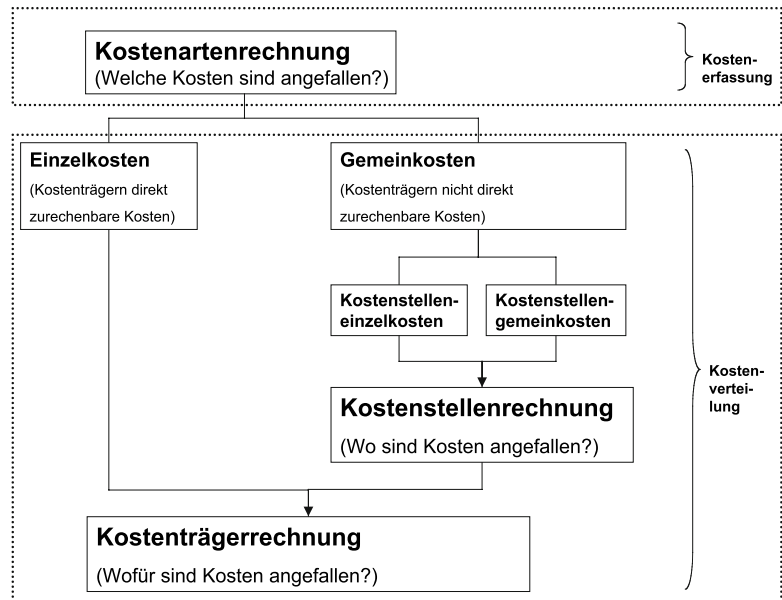
Anders betrachtet kann diese Systematik auch als zweiteiliges System angesehen werden, bestehend aus **Kostenerfassung** und **Kostenverteilung**. Zunächst erfolgt zunächst die Kostenerfassung in der Kostenartenrechnung. Hier werden alle Kosten und Leistungen in ihren **Mengen- und Wertkomponenten** erfasst und nach **fixen und variablen Kosten** einerseits und **Einzel- und Gemeinkosten** andererseits unterschieden. Die Unterteilung nach der direkten Zurechenbarkeit von Kosten auf die Kostenträger hat für die Weiterverarbeitung Konsequenz.

Die Kostenverteilung erfolgt in der Kostenstellenrechnung und schließlich in der Kostenträgerrechnung – von den Kostenarten direkt auf Kostenträger (Einzelkosten) oder auf Kostenstellen (Gemeinkosten), von Kostenstellen auf andere Kostenstellen und schließlich von Kostenstellen auf Kostenträger. Während also Einzelkosten direkt in den letzten Teil geleitet werden können, werden die Gemeinkosten zur weiteren Verrechnung in den zweiten Teil der Kostenrechnung, der **Kostenstellenrechnung**, überführt, mit dem Ziel, eine aussagekräftige Zuordnung (**Schlüsselung**) auf die Kostenträger zu ermöglichen. Bei den (Kostenträger-)Gemeinkosten kann wiederum in Kostenstelleneinzelkosten und Kostenträrgemeinkosten unterschieden werden.

Die Produkte stehen im Mittelpunkt des Interesses und sind somit die wichtigsten Kosten- und Erlösträger. Im letzten Teil, der **Kostenträgerrechnung**, werden deshalb **alle Kosten und Leistungen**



■ **Abb. 2.1** Systematik der Kostenrechnung. (Quelle: in modifizierter Form übernommen aus Coenenberg 2003, S. 48)



wieder zusammengeführt und stückbezogen (Kalkulation oder Kostenträgerstückrechnung) oder **zeitraumbezogen** (kurzfristige Erfolgsrechnung oder Kostenträgerzeitrechnung) ausgewertet. Die Kostenträgerrechnung ist also Oberbegriff für alle Verfahren, die zur Zurechnung von Kosten und Erlösen auf Produkteinheiten, aber auch Produktarten oder -gruppen und beispielsweise Aufträgen geeignet sind. Sie können als zeitraum- oder stückbezogene Rechnungen durchgeführt werden. Die ■ Abb. 2.1 zeigt den skizzierten Zusammenhang der dreigeteilten Kostenrechnung.

2.1 Kostenerfassung in der Kostenartenrechnung

Aufgaben der Kostenartenrechnung sind die **vollständige Erfassung aller Kosten und Leistungen** der betrachteten Periode und ihre Aufbereitung, die eine Weiternutzung ermöglicht. Dies setzt eine **zweckmäßige Gliederung der Kosten und die Erfassung der Mengen- und Wertkomponenten** voraus.

Die **Einteilung der Kostenarten** kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen. Dabei sind als Klassifikationskriterien in der Betriebswirtschaftslehre die Art der verbrauchten oder eingesetzten Produktionsfaktoren oder die betrieblichen Funktionen am

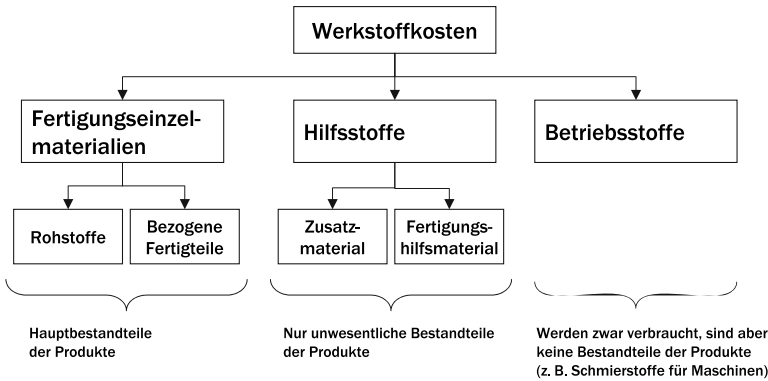
Kostenarten	Material- bzw. Werkstoffkosten
	Personalkosten
	Kalkulatorische Abschreibungen
	Kalkulatorische Zinsen
	Kalkulatorische Wagniskosten
	Kosten für Dienstleistungen
	Kosten für Abgaben an die öffentliche Hand

■ **Abb. 2.2** Mögliche Einteilung in Kostenarten

gebräuchlichsten. Eine solche Vorgehensweise führt z. B. zu der in der ■ Abb. 2.2 dargestellten Einteilung.

Die Detailliertheit der Aufgliederung ist unternehmensindividuell und abhängig von Größe sowie betriebs- und branchenspezifischen Besonderheiten.

■ Abb. 2.3 Werkstoffkosten



2.1.1 Material- bzw. Werkstoffkosten

Die Material- bzw. Werkstoffkosten setzen sich aus den bewerteten Verbräuchen der Fertigungseinzelmaterialien, der Hilfs- und der Betriebsstoffe zusammen. Die weitere Unterteilung und die Charakterisierung danach, inwieweit und in welchem Umfang sie in die Produkte eingehen, zeigt die ■ Abb. 2.3.

Während die Rohstoffkosten meist Einzelkosten darstellen und als solche erfasst werden, wird bei den Kosten für Hilfsstoffe aus Wirtschaftlichkeitsgründen meist darauf verzichtet, d. h., sie stellen unechte Gemeinkosten dar. Die Kosten für die Betriebsstoffe sind schließlich häufig echte Gemeinkosten. Für die Erfassung der Mengen- und Wertkomponenten der Verbräuche gibt es verschiedene Methoden, die in ■ Abb. 2.4 aufgezeigt werden.

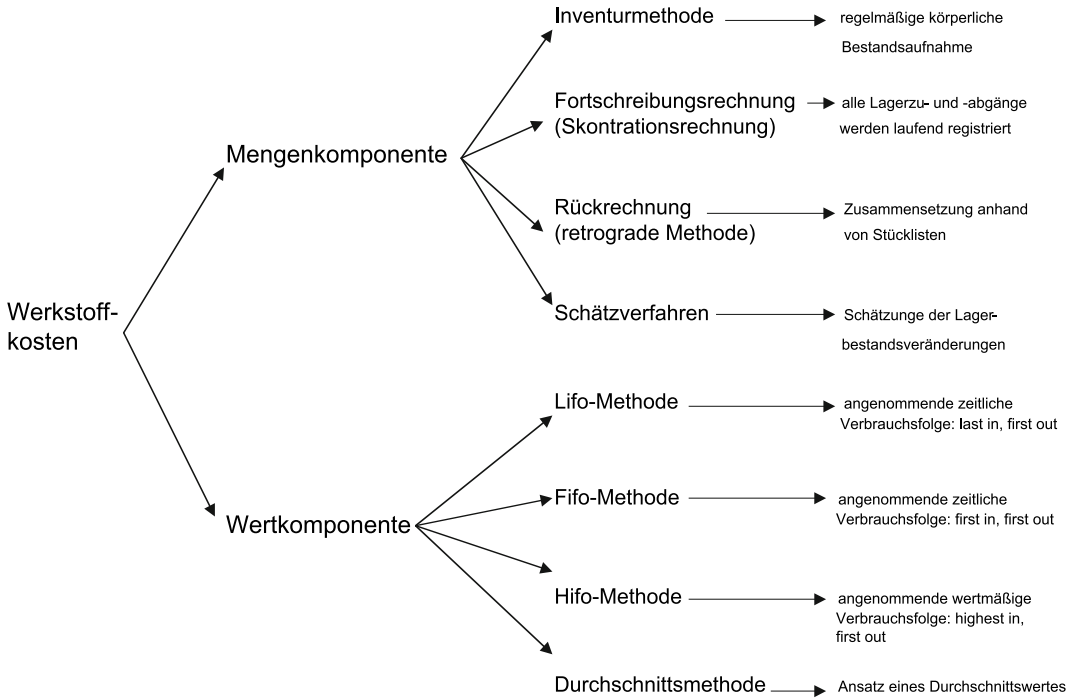
Bei den **Methoden** wird der mengenmäßige Verbrauch der Werkstoffe durch:

- **regelmäßige körperliche Bestandsaufnahme** (Inventur) (*Inventurmethode*; Nachteil dieser Methode: sie muss relativ häufig durchgeführt werden und es können Unregelmäßigkeiten beim Lagerabgang durch Schwund, Diebstahl, Verderb usw. auftreten),
- **laufende Registrierung aller Lagerzugänge und -abgänge** mittels Belegen (*Fortschreibungs- oder Skontrationsrechnung*; Nachteil: hohe Verwaltungskosten) erfasst,
- **aus Stücklisten rückgerechnet** (*Rückrechnung oder retrograde Methode*) oder
- beispielsweise für geringwertige Werkstoffe geschätzt (*Schätzverfahren*).

Wenn die Anschaffungspreise von Werkstoffen innerhalb der betrachteten Periode schwanken und eine Zuordnung von eingesetzten Werkstoffen zu den verschiedenen Lieferungen nicht eindeutig möglich ist, kann die Erfassung der Wertkomponente problematisch sein. Als Anschaffungspreise sind unter diesen Umständen Verrechnungspreise anzusetzen, wie z. B. der gewichtete Durchschnittspreis oder Preise, die sich aufgrund einer bestimmten angenommenen zeitlichen oder wertmäßigen Verbrauchsfolge bestimmen lassen, z. B. nach Lifo-, Fifo- oder Hifo-Methode.

Bei der **Lifo-Methode** (Last-in-first-out) wird unterstellt, dass die zuletzt zugewandten Einheiten zuerst entnommen werden, bei der **Fifo-Methode** (First-in-first-out) wird umgekehrt angenommen, dass die Entnahme aus den ältesten Lieferungen erfolgt. Die **Hifo-Methode** (Highest-in-first-out) stellt auf den Preis der eingekauften Lieferung ab und geht von der Entnahme zunächst der Stücke mit den höchsten Preisen aus. Dies entspricht i. d. R. keiner realen Verbrauchsfolge. Die **Zweckmäßigkeit der verwendeten Methode** hängt davon ab, inwieweit die unterstellte Verbrauchsfolge der realen Verbrauchsfolge nahe kommt.

Die Rechnung kann als permanente Rechnung oder vereinfacht lediglich als Periodenrechnung durchgeführt werden. Bei der **permanenten Rechnung** erfolgt bei jedem Abgang die Verbrauchs- und Bestandsbewertung, während diese in der **Periodenrechnung** nur einmalig am Ende der Abrechnungsperiode durchgeführt wird. Das nachfolgende Beispiel erläutert die Methoden für die Mengen- und Wertkomponente kurz:



■ Abb. 2.4 Erfassung der Mengen- und Wertkomponente der Werkstoffkosten

Beispiel

In einem Unternehmen wird ein Rohstoff für die Produktion von drei Produktarten (A, B und C) benötigt. Der Sollverbrauch des Rohstoffs laut Stücklisten beträgt für Produktart A: 1,2 kg / B: 0,9 kg / C: 4 kg je Produkteinheit. Insgesamt wurden folgenden Einheiten hergestellt: Produktart A: 4.000 / B: 8.000 / C: 1.500. Zu Beginn der Periode liegen 8.000 kg des Rohstoffs auf Lager, die mit einem Betrag von 80.000,- € bewertet sind. Während der Periode gibt es folgende Veränderungen.

■ Beispiel Rohstoffkosten

Datum	Zugänge	Erfasste Abgänge
04. Jan.		7.500 kg
07. Jan.	5.000 kg (zu 10,35 €)	
11. Jan.		2.500 kg
12. Jan.		2.500 kg
18. Jan.	4.000 kg (zu 11,- €)	

Datum	Zugänge	Erfasste Abgänge
19. Jan.		2.000 kg
25. Jan.	3.000 kg (zu 11,55 €)	
28. Jan.		4.000 kg

Der Bestand des Rohstoffs am Ende der Betrachtungsperiode beträgt 1.300 kg (lt. Inventur).

- Mengenkomponente nach Inventurmethode:
Als Verbrauchsmenge ergibt sich:
Verbrauch = Anfangsbestand + Zugänge – Endbestand (lt. Inventur) = $(8.000 + 12.000 - 1.300)$ kg = 18.700 kg.
- Mengenkomponente nach Fortschreibungsrechnung: Verbrauch laut erfassten Abgängen = $(7.500 + 2.500 + 2.500 + 2.000 + 4.000)$ kg = 18.500 kg.
- Mengenkomponente nach Rückrechnung:
Verbrauch = Sollverbräuche · produzierte Einheiten = $(1,2 \cdot 4.000 + 0,9 \cdot 8.000 + 4 \cdot 1.500)$ kg = 18.000 kg.

Für die Berechnung der Wertkomponente wird im Folgenden der Ansatz nach der Fortschreibungsrechnung (18.500 kg) zugrunde gelegt.

- d. Wertkomponente nach Lifo-Methode (als Beispiel einer permanenten Rechnung).

■ Beispiel Rohstoffkosten: Wert von Verbrauch und Bestand

Datum	Wert Verbrauch	Wert Bestand
04. Jan.	7.500 kg à 10,- €/kg = 75.000,- €	500 kg à 10,- €/kg = 5.000,- €
11. Jan.	2.500 kg à 10,35 €/kg = 25.875,- €	500 kg à 10,- €/kg + 2.500 kg à 10,35 €/kg = 30.875,- €
12. Jan.	2.500 kg à 10,35 €/kg = 25.875,- €	500 kg à 10,- €/kg = 5.000,- €
19. Jan.	2.000 kg à 11,- €/kg = 22.000,- €	500 kg à 10,- €/kg + 2.000 kg à 11,- €/kg = 27.000,- €
28. Jan.	3.000 kg à 11,55 €/kg + 1.000 kg à 11,- €/kg = 45.650,- €	500 kg à 10,- € + 1.000 kg à 11 € = 16.000,- €
	Rohstoffkosten der Periode somit: 194.400,- €	

- e. Wertkomponente nach Lifo-Methode (Periodenrechnung):

Unter Zugrundelegung der bei dem Verfahren der Fortschreibung ermittelten Verbrauchsmengen von 18.500 kg werden die Rohstoffkosten errechnet aus: 3.000 kg à 11,55 €/kg + 4.000 kg à 11,- €/kg + 5.000 kg à 10,35 €/kg + 6.500 kg à 10,- €/kg = 195.400,- €.

- f. Wertkomponente nach Fifo-Methode (Periodenrechnung):

Unter Zugrundelegung der bei dem Verfahren der Fortschreibung ermittelten Verbrauchsmengen von 18.500 kg werden die Rohstoffkosten errechnet aus: 8.000 kg à 10,- €/kg + 5.000 kg à

10,35 €/kg + 4.000 kg à 11,- €/kg + 1.500 kg à 11,55 €/kg = 193.075,- €.

- g. Wertkomponente nach Hifo-Methode (Periodenrechnung):

Unter Zugrundelegung der bei dem Verfahren der Fortschreibung ermittelten Verbrauchsmengen von 18.500 kg ergeben sich die Rohstoffkosten wie bei der Lifo-Methode, da stetig steigende Kosten zu beobachten waren: 195.400,- €.

- h. Wertkomponente nach Durchschnittsmethode (Periodenrechnung):

Der Durchschnittspreis des Rohstoffs je kg errechnet sich mit:
(8.000 kg à 10,- €/kg + 5.000 kg à 10,35 €/kg + 4.000 kg à 11,00 €/kg + 3.000 kg à 11,55 €/kg) / (8.000 kg + 5.000 kg + 4.000 kg + 3.000 kg) = 10,52 €/kg;
bei 18.500 kg Verbrauch ergeben sich somit Rohstoffkosten in Höhe von 194.620,- €.

2.1.2 Personalkosten

Personal-kosten	Gehälter für Angestellte
	Löhne für Arbeiter
	gesetzlich und freiwillig zu leistende Sozialabgaben
	sonstige Personalkosten (z. B. Umzugskosten, Abfindungskosten)
	Kalkulatorischer Unternehmerlohn

Die Erfassung der Personalkosten, die sich aus den in der obigen Abbildung dargestellten Arten zusammensetzen, erfolgt üblicherweise in der vorgelegerten Lohn- und Gehaltsabrechnung. Aus Sicht der Kostenrechnung ergeben sich vor allem zwei Problemfelder. **Urlaubs-, Feiertags- und Krankheitslöhne und -gehälter sind auf das Jahr zu verteilen.**

Des Weiteren sollten die Kosten für die eingesetzte Arbeitskraft des Anteilseigners auch bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften kostenrech-

nerisch angesetzt werden. Da nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung und nach dem Einkommensteuerrecht in diesen Unternehmen Anteilseigner keine rechtsgültigen Arbeitsverträge mit sich selber schließen dürfen und somit kein Aufwand für die geleistete Arbeit erfasst werden darf, erfolgt in der Kostenrechnung der **Ansatz des kalkulatorischen Unternehmerlohns**, um die Kostensituation von Unternehmen rechtsformneutral darzustellen. Er basiert auf den sogenannten **Opportunitätskosten**; hierunter wird der Nutzenentgang bzw. die Gewinneinbuße verstanden, die durch den Verzicht auf die andere „Verwendungsmöglichkeit“ entstehen.

Kalkulatorischer Unternehmerlohn ist also beim Einzelunternehmer deshalb anzusetzen, weil er aufgrund seiner Geschäftsführertätigkeit im eigenen Unternehmen auf Einkommen verzichtet, das er im betrachteten Zeitraum in einem anderen Unternehmen z. B. als angestellter Geschäftsführer erzielen könnte. Üblicherweise wird angestrebt, die kalkulatorischen Kosten so zu bemessen, dass sie den Personalkosten entsprechen, die ein angestellter Arbeitnehmer für gleiche Arbeitsleistungen erhalten würde.

Diese kalkulatorische Kostenposition ist ein Beispiel für Abweichungen zwischen bilanziellen und kostenrechnerischen Wertansätzen. Der kalkulatorische Unternehmerlohn darf aufgrund seiner Eigenschaft als Opportunitätskosten in der bilanziellen Rechnung nicht angesetzt werden. Es steht ja beispielsweise keine Auszahlung des Unternehmens damit in Zusammenhang, denn der Eigentümerunternehmer zahlt sich nicht selbst Gehalt – rechtliche Vorschriften stehen beim Personenunternehmen dem entgegen, damit keine Gewinnmanipulation mit dem Ziel der Steuersenkung entstehen kann. Die kostenrechnerische Sicht ist dagegen eine andere, da formal Ersteller und Empfänger der Rechnung identisch sind, ist die Manipulationsgefahr ausgeschlossen. Dagegen sollen aber die Zahlen für die internen Zwecke möglichst aussagekräftig sein und dann darf es keine Rolle spielen, dass der Eigentümer zufällig auch Geschäftsführer ist.

Personalkosten stellen i. d. R. Gemeinkosten dar (Ausnahme: Häufig werden Fertigungslöhne als Einzelkosten betrachtet und auch als solche verrechnet).

Beispiel

Ein Unternehmer beschäftigt fünf Arbeiter, die stündlich 15,- € erhalten. Für das laufende Jahr wurden folgende Daten geschätzt:

205 Anwesenheitstage (8-Stunden-Tag), 24 Urlaubstage, 20 Krankheitstage, 18 % gesetzliche Sozialabgaben.

Im Monat Juli (22 Arbeitstage) sind zwei Arbeiter im Urlaub und bekommen zusätzlich zu Ihrem Lohn 1.200,- € Urlaubsgeld. Zwei Arbeiter sind krank. Im Dezember erhält jeder Arbeitnehmer 2.000,- € Weihnachtsgeld. Der Unternehmer würde in einer vergleichbaren Position als Angestellter 60.000,- € p. a. (inkl. Urlaubs- und Weihnachtsgeld) verdienen.

Berechnen Sie die Personalkosten für den Monat Juli, die in der Kostenrechnung zu berücksichtigen sind.

a. Anwesenheitslohn p. a. je Arbeiter:

$$205 \cdot 8 \cdot 15,- \text{ €} = 24.600,- \text{ €}.$$

b. Jahreslohnnebenkosten je Arbeiter:

Sozialabgaben (18 % von 24.600,- €)

4.428,- €

Abwesenheitslohn (24 + 20) · 8 · 15,- €

5.280,- €

Sozialabgaben darauf (18 %) 950,40 €

Weihnachts- und Urlaubsgeld 3.200,- €

Sozialabgaben darauf (18 %) 576,- €

Summe 14.434,40 €

Lohnnebenkostenzuschlag

$$= 14.434,40 \text{ €} : 24.600,- \text{ €} = 58,68 \%$$

c. Personalkosten je Arbeiter (Juli):

$$= 22 \cdot 8 \cdot 15,- \text{ €} = 2.640,- \text{ €}$$

d. Personalkosten (Juli) insgesamt:

$$= 1 \cdot 2.640,- \text{ €} + 60.000,- \text{ €} = 62.640,- \text{ €}$$

$$= 10.089,15 \text{ €}.$$

(Hinweis: Es wird nur ein Arbeiter erfasst, da im Juli die anderen vier nicht anwesend waren.)

2.1.3 Kalkulatorische Abschreibungen

Die Verwendung von Betriebsmitteln (Maschinen, Anlagen, Gebäude, Grundstücke) führt meist nicht zu ihrem unmittelbaren vollständigen Verzehr, sodass der **Wertverlust über die Perioden der Nutzung verteilt** wird. Die kalkulatorische Abschreibung erfasst unabhängig von den rechtlichen Vorgaben, denen die Finanzbuchhaltung un-

terliegt, den Wertverlust durch die technische und wirtschaftliche Abnutzung langlebiger materieller oder immaterieller Betriebsmittel. Dabei kann vom **Prinzip der Substanzerhaltung** ausgegangen werden, sodass steigende oder fallende **Wiederbeschaffungspreise** (Tagespreise) Einfluss auf die Höhe der Abschreibung haben.

Der Entscheidung für die Wahl eines Verfahrens liegt die Überlegung zugrunde, welches Verfahren die **der Realität am nächsten liegende Hypothese zum Wertverlust** (Minderung des Potentials zur Nutzung des Betriebsmittels) aufweist, da es keine verbindliche Vorgaben in der Kostenrechnung gibt. Der Wertverlust wird verursacht durch abnutzungsbedingten Verschleiß durch Gebrauch, natürlichen (ruhenden) Verschleiß (z. B. *ohne Ingebrauchnahme durch Verwittern oder Verrosten*), aber auch durch Zeitablauf (z. B. *Ablauf von Patentrechten*), technischen Fortschritt (z. B. *Entwertung einer Maschine durch technische Veralterung*) und wirtschaftliche Überholung (z. B. *Entwertung durch Verschiebungen des Bedarfs*). In der Regel entsteht der Wertverlust durch eine Kombination der Ur-

sachen, wobei der exakte Zusammenhang nicht bestimmt werden kann.

Angelehnt an die Finanzbuchführung haben sich Verfahren für die Kostenrechnung durchgesetzt, denen relativ **pauschal** bestimmte **Annahmen über den Verlauf des gesamten Wertverlustes** über die Dauer der Nutzung zugrunde liegen. Sie legen fest, wie bei gegebenem Ausgangswert, geschätzter Nutzungsdauer und geschätztem Restwert der gesamte geschätzte Wertverlust auf die einzelnen Perioden zu verteilen ist. Eine übersichtartige Darstellung ausgewählter Verfahren liefert die

■ Abb. 2.5.

Die gesamten Abschreibungen erfassen den Wertverlust, der sich durch die Differenz von Anschaffungspreis (bzw. Wiederbeschaffungswert) zum Restwert ergibt. Es sind also **grundsätzliche Unterschiede zur buchhalterischen Abschreibung** zu beobachten:

- es kann auch von den aktuellen Wiederbeschaffungswerten ausgegangen werden, d. h. der Ausgangsbetrag hat möglicherweise keine Verbindung mehr zu dem tatsächlich gezahlten

Hypothese:

Wertverlust erfolgt

gleichmäßig über die gesamte Nutzungsdauer

überwiegend durch Zeitverschleiß und in den ersten Jahren besonders stark

ausschließlich durch Gebrauch und gleichmäßig für jede Mengeneinheit

Verfahren:

Lineare Abschreibung

Ausmaß der Wertabnahme sinkt von Periode zu Periode um den gleichen Betrag

Ausmaß des Wertverlustes jeder Periode ist ein bestimmter Prozentsatz des Wertverlustes der Vorperiode

Arithmetisch-degressive Abschreibung
(z. B. digitale Abschreibung)

geometrisch-degressive Abschreibung
(z. B. Buchwertabschreibung)

Degressive Abschreibungen

■ Abb. 2.5 Abschreibungsverfahren und ihre zugrunde liegenden Annahmen

Anschaffungspreis (dadurch wird erreicht, dass die Abschreibungen den tagesaktuellen Werteverzehr darstellen; die (höheren) Kostenansätze werden dabei durch die Verkaufserlöse verdient, wodurch die Substanzerhaltung beispielsweise der Anlagen gesichert wird und jederzeit die Wiederbeschaffung zu Marktwerten möglich wäre),

- am Ende der geplanten Nutzungsdauer wird der geschätzte Restwert erreicht, es wird bei Vorliegen eines solchen also nicht der gesamte Betrag abgeschrieben,
- die **Abschreibungsmethode** folgt der Überlegung, welche Verteilung des Wertverlustes dem tatsächlichen am nächsten kommt und ist **nicht von gesetzlichen Auflagen abhängig**,
- die **Nutzungs-** (und damit auch: **Abschreibungs-**) **dauer** wird unabhängig von der bilanzsteuerrechtlichen betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer geschätzt und
- besonders starke Abweichungen zwischen buchhalterischer und kalkulatorischer Abschreibung entstehen, bei **Fehlschätzung der Nutzungsdauer** – wie unten beschrieben.

Beispiel 1: lineare Abschreibung

Eine Maschine wird zu einem Anschaffungspreis von 100.000,- € erworben, die Anschaffungsnebenkosten betragen 5.000,- € (Die Nebenkosten fallen zusätzlich an und sind somit gleichermaßen in die Berechnung des Wertverlustes und somit der kalkulatorischen Abschreibungen einzubauen). Der Restwert am Ende der geschätzten Nutzungsdauer von fünf Jahren beträgt 15.000,- €. Wiederbeschaffungspreise verändern sich nicht.

Bei der linearen Abschreibung sind 100.000,- € + 5.000,- € – 15.000,- € = 90.000,- € Wertverlust gleichmäßig auf die fünf Jahre zu verteilen. Es ergeben sich also jährliche kalkulatorische Abschreibungen von 18.000,- €.

Die **degressiven Abschreibungsverfahren** unterstellen einen Wertverlust, der in den ersten Jahren besonders stark auftritt. Als Vorteil wird häufig angesehen, dass sich die **Gesamtbelastungen aus Abschreibung und Instandhaltungs- und Reparaturkosten** bei den degressiven Verfahren über

alle Perioden stärker annähern als bei dem linearen Verfahren, da i. d. R. die Reparaturen im Zeitablauf umfangreicher werden. Sie spiegeln auch wider, dass die Gebrauchsfähigkeit der Anlagen in den ersten Nutzungsperioden höher ist als in den folgenden und dass die Zeitwerte aufgrund technischer oder wirtschaftlicher Überholung in den ersten Jahren schneller fallen als in späteren.

Bei der **arithmetisch-degressiven Abschreibung** wird unterstellt, dass das **Ausmaß der Wertabnahme** von Periode zu Periode um den gleichen Betrag sinkt. Bei einem speziellen Fall der arithmetisch-degressiven Abschreibung, der **digitalen Abschreibung**, ermittelt sich die Differenz der Abschreibungsbeträge von Periode zu Periode, die wiederum dem Abschreibungsbetrag der letzten Periode entspricht, indem der über die gesamte Nutzungsdauer abzuschreibende Betrag geteilt wird durch die Summe der Jahre der Nutzungsdauer multipliziert mit der verbleibenden Restnutzungsdauer zu Beginn der Periode.

Beispiel 2: digitale Abschreibung

Bei Beibehaltung der in Beispiel 1 verwendeten Zahlen ergeben sich somit:

Abschreibungsbetrag 1. Periode: 90.000,- € : (1 + 2 + 3 + 4 + 5) · 5 = 30.000,- €, 2. Periode: 90.000,- € : 15 · 4 = 24.000,- €, ..., 5. Periode: 90.000,- € : 15 · 1 = 6.000,- € = Differenz der Abschreibungsbeträge von zwei aufeinander folgenden Perioden.

Die **geometrisch-degressiven Abschreibungsverfahren** gehen dagegen davon aus, dass das **Ausmaß des Wertverlustes** jeder Periode einem bestimmten **Bruchteil (Prozentsatz) des Wertverlustes der Vorperiode** entspricht. Der Abschreibungsbetrag der n + 1. Periode lässt sich also bei Kenntnis des Prozentsatzes unmittelbar aus dem Abschreibungsbetrag der n. Periode errechnen. Ein Restwert in Höhe von Null kann bei diesem Vorgehen nicht erreicht werden.

Die **Buchwertabschreibung** als Sonderfall der geometrisch-degressiven Abschreibung berechnet die Abschreibungen durch Anwendung eines konstanten Prozentsatzes auf die jeweiligen Restbuchwerte des Vorjahres. Der Prozentsatz, bei dessen Anwendung am Ende der Nutzungsdauer gerade

dieser Restbuchwert erreicht wird, lässt sich rechnerisch bestimmen. Er ist das Hundertfache von 1 vermindert um die n-te Wurzel (n = Nutzungsdauer) des Quotienten aus Restwert und Anschaffungspreis (inkl. Anschaffungsnebenkosten), wenn gleichbleibende Wiederbeschaffungspreise unterstellt werden.

Beispiel 3: Buchwertabschreibung

Wiederum unter Beibehaltung der Zahlen aus dem Beispiel 1 ergibt sich somit folgender Prozentsatz: Zunächst ist der Abschreibungsprozentsatz zu berechnen. Er beträgt:

Prozentsatz = $1 - \sqrt[5]{\frac{15.000}{105.000}}$ = 32,24 % (gerundet).

Somit ergeben sich folgende Werte.

■ Beispiel Buchwertabschreibung		
Periode	Restwert am Ende der Periode	Abschreibungs-betrag der Periode
0	105.000,-	
1	71.148,-	33.852,-
2	48.209,88	22.938,12
3	32.667,01	15.542,87
4	22.135,17	10.531,84
5	14.998,79 (1,21 Rundungsfehler)	7.136,38 Σ = 90.001,21

Die **Leistungsabschreibung** unterstellt als Ursache für den Nutzungspotenzialverzehr ausschließlich die Beschäftigung. Üblicherweise wird dabei angenommen, dass das **Ausmaß des Wertverlustes für jede Mengeneinheit gleich** ist, bei Kenntnis der (geschätzten) Gesamtmenge lässt sich somit in jeder Periode für die erwartete oder Ist-Menge der anteilige Wertverlust errechnen. Die Anwendung dieses Verfahrens führt dazu, dass die **Abschreibung als variabler Kostenbestandteil** verrechnet werden kann.

Beispiel 4: Leistungsabschreibung

Ausgehend von den Zahlen des Beispiels 1 werden nun folgende Inanspruchnahmen der Maschinen angenommen.

■ Beispiel Leistungsabschreibung		
Periode	Jährliche Inanspruchnahme (in Stunden)	Abschreibungs-betrag
1	2.400	20.571,43
2	2.200	18.857,14
3	2.700	23.142,86
4	1.200	10.285,71
5	2.000 Σ = 10.500	17.142,86 Σ = 90.000
Jede Stunde wird somit verrechnet mit: 90.000,- € / 10.500 h = 8,57 €/h		

Selbstverständlich ist auch eine **Kombination von Abschreibungsverfahren** möglich. Ein Wechsel zwischen Abschreibungsverfahren ist in der Kostenrechnung, anders als in der Finanzbuchführung, stets durchführbar und dann sinnvoll, wenn dadurch eine genauere Wiedergabe der tatsächlichen Verhältnisse erreicht werden kann.

Die **Ermittlung der Nutzungsdauer** erfolgt durch **Schätzung bzw. aufgrund von Erfahrungswerten**. Sollte während der Nutzung bekannt werden, dass die erwartete Nutzungsdauer sich verändert, so ist ab diesem Zeitpunkt so zu tun, als ob die Informationen von vornherein bekannt gewesen wären.

Beispiel 5: Fehlschätzung der Nutzungsdauer

Weiterhin ausgehend von den Zahlen des Beispiels 1 wird zu Beginn des 4. Jahres davon ausgegangen, dass die Nutzungsdauer nun mehr sechs statt fünf Jahre betragen wird. Der Restwert am Ende der Nutzung wird unverändert geschätzt. Bei Anwendung der linearen und der digitalen Methoden ergeben sich somit folgende geänderten Werte.

Kostenrechnung klipp & klar

Ernst, C.; Schenk, G.; Schuster, P.

2017, IX, 136 S. 40 Abb.,

ISBN: 978-3-662-53508-0