

# Kostenrechnung

Eine entscheidungsorientierte Einführung

von

Prof. Dr. Gunther Friedl, Prof. Dr. Christian Hofmann, Prof. Dr. Burkhard Pedell

2. Auflage

[Kostenrechnung – Friedl / Hofmann / Pedell](#)

schnell und portofrei erhältlich bei [beck-shop.de](http://beck-shop.de) DIE FACHBUCHHANDLUNG

Thematische Gliederung:

[Kostenrechnung und Controlling](#) – [Kostenrechnung und Controlling](#)

Verlag Franz Vahlen München 2014

Verlag Franz Vahlen im Internet:

[www.vahlen.de](http://www.vahlen.de)

ISBN 978 3 8006 4660 9

B27      f <sub>r</sub> =B18/I7									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>DURCH DIE TREPPENUMLAGE ZU BERÜCKSICHTIGENDE LEISTUNGSBEZIEHUNGEN</b>								
2									
3		Vorkostenstellen			Endkostenstellen				
4		Energie	Gebäude	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
5	Primäre Gemeinkosten [€]	10.000,00 €	100.000,00 €	120.000,00 €	140.000,00 €	600.000,00 €	200.000,00 €	140.000,00 €	1.310.000,00 €
6	Innerbetriebliche Leistungen								
7	Energie [kWh]	-	3.000	2.000	20.000	88.000	4.000	3.000	120.000
8	Gebäude [m²]	-	-	500	1.000	3.000	600	400	5.500
9	Instandhaltung [h]	-	-	-	1.000	2.100	250	150	3.500
10									
11									
12	<b>ERGEBNIS DER TREPPENUMLAGE</b>								
13									
14		Vorkostenstellen			Endkostenstellen				
15		Energie	Gebäude	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
16	Primäre Gemeinkosten	10.000,00 €	100.000,00 €	120.000,00 €	140.000,00 €	600.000,00 €	200.000,00 €	140.000,00 €	1.310.000,00 €
17	Sekundäre Gemeinkosten								
18	Energie	-	250,00 €	166,67 €	1.666,67 €	7.333,33 €	333,33 €	250,00 €	0,00 €
19	Gebäude	-	100.250,00 €	9.113,64 €	18.227,27 €	54.681,82 €	10.936,36 €	7.290,91 €	0,00 €
20	Instandhaltung	-	-	129.280,30 €	36.937,23 €	77.568,18 €	9.234,31 €	5.540,58 €	0,00 €
21									
22	Gesamte Gemeinkosten	-	-	-	196.831,17 €	739.583,33 €	220.504,00 €	153.081,49 €	1.310.000,00 €
23									
24									
25	<b>VERRECHNUNGSPREISE</b>								
26									
27	Energie	0,0833 €/kWh							
28	Gebäude		18,23 €/m²						
29	Instandhaltung			36,94 €/h					

Abbildung 4.10: Treppenumlageverfahren mit Excel

### Blockumlage

Das Blockumlageverfahren funktioniert ähnlich wie das Treppenumlageverfahren. Bei ihm werden jedoch keine Leistungsbeziehungen zwischen Vorkostenstellen berücksichtigt, d. h., die primären Gemeinkosten einer Vorkostenstelle werden durch ihre gesamte Leistungsmenge abzüglich der an sämtliche Vorkostenstellen abgegebenen Leistungsmengen (einschließlich Eigenverbrauch) geteilt. Das Blockumlageverfahren führt also nur dann zu einem exakten Ergebnis, wenn die Vorkostenstellen nur Leistungen an Endkostenstellen abgeben. Ist dies nicht der Fall, so werden durch das Blockumlageverfahren bestehende Leistungsströme unterdrückt und es führt nicht zur exakten Lösung.

### Innerbetriebliche Leistungsverrechnung bei der Computer Assembly GmbH mit dem Blockumlageverfahren

Die Verrechnungssätze für die Vorkostenstellen der Computer Assembly GmbH berechnet Miriam Müller dementsprechend als:

$$k_1 = \frac{10.000}{120.000 - 0 - 3.000 - 2.000} = 0,09 \text{ € pro kWh}$$

$$k_2 = \frac{100.000}{6.400 - 500 - 400 - 500} = 20,00 \text{ € pro m}^2$$

$$k_3 = \frac{120.000}{4.700 - 350 - 650 - 200} = 34,29 \text{ € pro h}$$

Bei der Durchführung des Blockumlageverfahrens in Excel (vgl. Abbildung 4.11) werden sämtliche Leistungsbeziehungen zwischen den Vorkostenstellen gestrichen (Zellen B7, C7, D7, B8, C8, D8, B9, C9 und D9 in der Tabelle).

Abbildung 4.11: Blockumlageverfahren mit Excel

	A	H	C	D	E	F	G	H	I
1	DURCH DIE BLOCKUMLAGE ZU BERÜCKSICHTIGENDE LEISTUNGSBEZIEHUNGEN								
2									
3		Vorkostenstellen			Endkostenstellen				
4		Energie	Gebäude	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
5	Primäre Gemeinkosten	10.000,00 €	100.000,00 €	120.000,00 €	140.000,00 €	600.000,00 €	200.000,00 €	140.000,00 €	1.310.000,00 €
6	Innerbetriebliche Leistungen								
7	Energie [kWh]	-	-	-	20.000	88.000	4.000	3.000	115.000
8	Gebäude [m²]	-	-	-	1.000	3.000	600	400	5.000
9	Instandhaltung [h]	-	-	-	1.000	2.100	250	150	3.500
10									
11									
12	ERGEBNIS DER BLOCKUMLAGE								
13									
14		Vorkostenstellen			Endkostenstellen				
15		Energie	Gebäude	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
16	Primäre Gemeinkosten	10.000,00 €	100.000,00 €	120.000,00 €	140.000,00 €	600.000,00 €	200.000,00 €	140.000,00 €	1.310.000,00 €
17	Sekundäre Gemeinkosten								
18	Energie	- 10.000,00 €	-	-	1.739,13 €	7.652,17 €	347,83 €	260,87 €	0,00 €
19	Gebäude	-	- 100.000,00 €	-	20.000,00 €	60.000,00 €	12.000,00 €	8.000,00 €	- €
20	Instandhaltung	-	-	- 120.000,00 €	34.285,71 €	72.000,00 €	8.571,43 €	5.142,86 €	- €
21									
22	Gesamte Gemeinkosten	- €	- €	- €	196.024,84 €	739.652,17 €	220.919,25 €	153.403,73 €	1.310.000,00 €
23									
24									
25	VERRECHNUNGSPREISE								
26									
27	Energie	0,09 €/kWh							
28	Gebäude		20,00 €/m²						
29	Instandhaltung			34,29 €/h					
30									

Kostenumlageverfahren können insbesondere dann zum Einsatz kommen, wenn zwischen den Vorkostenstellen dauerhaft keine oder nur einseitige Leistungsbeziehungen bestehen. Der Vorteil eines relativ geringen Rechenaufwands der Verfahren stellt angesichts der Leistungsfähigkeit von IT-Lösungen im Bereich der Kostenrechnung heutzutage kein gewichtiges Argument mehr dar, so dass die Kostenumlageverfahren als Näherungsverfahren in der Unternehmenspraxis inzwischen keine große Bedeutung mehr haben. Ein aktuelles Anwendungsbeispiel in der Kostenrechnung von Universitäten findet sich im Fallbeispiel am Ende dieses Kapitels.

### Auswahl eines geeigneten Verfahrens für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung

Die Auswahl eines geeigneten Verfahrens für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung hängt von verschiedenen Faktoren ab. Auf einige davon sind wir im Laufe dieses Kapitels bereits an mehreren Stellen eingegangen. Dazu gehören insbesondere

- Richtung und Umfang der vorhandenen Leistungsströme,
- der Erfassungsaufwand für die benötigten Informationen, der stets gegen den Nutzen der Verwendung der Ergebnisse der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung abzuwägen ist,
- die vorhandene IT-Unterstützung sowie
- die Stabilität der Verrechnungspreise im Zeitablauf.

Abbildung 4.12 gibt einen Überblick über die Verrechnungspreise und die ermittelten gesamten Gemeinkosten bei den dargestellten Verfahren der in-

nerbetrieblichen Leistungsverrechnung. Abbildung 4.13 stellt Genauigkeit und Erfassungsaufwand der Verfahren einander gegenüber. Zusammenfassend wird noch einmal ersichtlich, dass das iterative Verfahren bei einer ausreichend hohen Anzahl an Iterationsschritten eine sehr gute Approximation der exakten Lösung ermöglicht, wie sie mit dem Gleichungsverfahren ermittelt wird. Die Approximationsgüte des Gutschrift-Lastschrift-Verfahrens hängt davon ab, wie nahe die verwendeten Verrechnungspreise an den exakten Verrechnungspreisen liegen. Eine gute Näherung auf Basis von Vergangenheitswerten ist insbesondere dann erreichbar, wenn die exakten Verrechnungspreise im Zeitablauf relativ stabil sind. Treppenumlage bzw. Blockumlage führen nur dann zu einer exakten Lösung, wenn lediglich ein einseitiger bzw. überhaupt kein Leistungsaustausch zwischen den Vorkostenstellen stattfindet. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so hängt die Güte der Approximation davon ab, in welchem Umfang Leistungsströme unterdrückt werden.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>ÜBERSICHT VERRECHNUNGSPREISE</b>					
2						
3		Gleichungsverfahren	iteratives Verfahren	Treppenumlage	Blockumlage	Gutschrift-Lastschrift-Verfahren
4						
5	Energie [€/kWh]	0,25	0,25	0,08	0,09	0,22
6	Gebäude [€/m²]	19,93	19,93	18,23	20,00	17,00
7	Instandhaltung [€/h]	28,99	28,99	36,94	34,29	33,00
8						
9						
10	<b>ÜBERSICHT GESAMTE GEMEINKOSTEN</b>					
11						
12		Gleichungsverfahren	iteratives Verfahren	Treppenumlage	Blockumlage	Gutschrift-Lastschrift-Verfahren
13						
14	Material	193.945,04 €	193.945,04 €	196.831,17 €	196.024,84 €	195.025,27 €
15	Fertigung	742.768,06 €	742.768,04 €	739.583,33 €	739.652,17 €	742.039,06 €
16	Verwaltung	220.211,88 €	220.211,87 €	220.504,00 €	220.919,25 €	220.035,46 €
17	Vertrieb	153.075,02 €	153.075,02 €	153.081,49 €	153.403,73 €	152.900,21 €

Abbildung 4.12: Überblick über die Ergebnisse der unterschiedlichen Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

Der Erfassungsaufwand ist bei den Kostenstellenausgleichsverfahren am höchsten, da jeweils die vollständigen Leistungsströme erhoben werden müssen. Beim iterativen Verfahren ist es für die Leistungsverrechnung nicht notwendig, die Verrechnungspreise extra zu ermitteln, und es lässt sich relativ einfach in IT-Lösungen implementieren. Dies gilt auch für das Gutschrift-Lastschrift-Verfahren, das von gegebenen Verrechnungspreisen ausgeht. Beim Treppenumlageverfahren ist der Erfassungsaufwand niedriger, da nur die Leistungsströme an nachgelagerte Kostenstellen erfasst werden müssen. Beim Blockumlageverfahren ist er noch einmal niedriger, da die Erfassung von Leistungsströmen zwischen den Vorkostenstellen völlig entfällt. Ob es jeweils sinnvoll ist, einen höheren Erfassungsaufwand in Kauf zu nehmen, lässt sich nicht pauschal beantworten; dies hängt davon ab, inwieweit genauere Ergebnisse z. B. bessere Entscheidungen über die ausgetauschten Leistungsmengen ermöglichen.

Neben den bereits besprochenen Kostenstellenausgleichs- und -umlageverfahren gibt es des Weiteren das Kostenartenverfahren und das Kostenträgerverfahren für die Verrechnung spezieller Leistungen.

Verfahren	Gleichungsverfahren	Iteratives Verfahren	Gutschrift-Lastschrift-Verfahren	Treppenumlageverfahren	Blockumlageverfahren
<b>Merkmale</b>					
Genauigkeit der Abbildung der Leistungsbeziehungen von Vorkostenstellen	Exakt	Näherung, Genauigkeit steigt mit Anzahl der Iterationen	Näherung, Genauigkeit abhängig von verwendeten Verrechnungspreisen	Exakt, wenn nur einseitige Leistungsbeziehungen zwischen Vorkostenstellen bestehen, ansonsten nur Näherung	Exakt, wenn keine Leistungsbeziehungen zwischen den Vorkostenstellen bestehen, ansonsten nur Näherung
Erfassungsaufwand	Sämtliche innerbetriebliche Leistungsströme	Sämtliche innerbetriebliche Leistungsströme	Sämtliche innerbetriebliche Leistungsströme	Innerbetriebliche Leistungsströme lediglich in eine Richtung	Innerbetriebliche Leistungsströme lediglich an Endkostenstellen
Verrechnungspreise	Verrechnungspreise (oder Gesamtkosten) müssen periodisch neu ermittelt werden	Ermittlung der Verrechnungspreise für Leistungsverrechnung nicht erforderlich	Verrechnungspreise sind vorgegeben	Verrechnungspreise müssen periodisch neu ermittelt werden; Höhe der Verrechnungspreise variiert mit der Reihenfolge der abgerechneten Vorkostenstellen	Verrechnungspreise müssen periodisch neu ermittelt werden; Relation aus Primärkosten und der Leistungsabgabe an Endkostenstellen

Abbildung 4.13: Überblick über Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

Beim **Kostenartenverfahren** werden im Rahmen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung nur diejenigen Kosten weiterverrechnet, die einer innerbetrieblichen Leistung einer Vor- oder Endkostenstelle direkt als Einzelkosten zurechenbar sind. Wird z. B. in einer Fertigungskostenstelle ein Ersatzteil für eine Maschine hergestellt, welche in einer anderen Fertigungskostenstelle steht (bei der Computer Assembly GmbH könnte dies zum Beispiel eine Steuerungseinheit für das unternehmenseigene Kraftwerk sein, die in der Montage gefertigt wird), so wären dies die Materialien und die Fertigungslöhne, die dem Ersatzteil als Einzelkosten zurechenbar sind. Das Kostenartenverfahren wird aus diesem Grund auch als Einzelkostenverfahren bezeichnet. Die einer innerbetrieblichen Leistung direkt zurechenbaren Kosten können im BAB als eigene Kostenart (Zeile) bei den primären Gemeinkosten geführt werden oder sie sind bereits in anderen Kostenarten (Zeilen) enthalten. Sie erscheinen dann gar nicht erst bei den Kostenstellen, welche die Leistung erbringen, sondern werden unmittelbar den Kostenstellen zugeordnet, welche die Leistung in Anspruch nehmen.

Kosten, die der innerbetrieblichen Leistung nicht direkt zurechenbar sind, bleiben dagegen auf der Kostenstelle, welche die Leistung erstellt. In unserem Beispiel, in dem eine Fertigungskostenstelle ein Ersatzteil für eine andere Fertigungskostenstelle herstellt, könnten dies z. B. die Kosten für Werkzeuge und Maschinen sowie das Gehalt des Leiters der liefernden Fertigungskostenstelle sein. Diese Kosten werden nicht weiterverrechnet, sondern belasten die Kostenstelle, welche die Leistung erbringt.

Eingesetzt wird das Kostenartenverfahren insbesondere für innerbetriebliche Leistungen, die außerhalb des gewöhnlichen Leistungsspektrums liegen (z. B. die Herstellung eines Ersatzteils für eine andere Kostenstelle), und wenn nur in geringem Umfang innerbetriebliche Leistungen verrechnet werden. Durch die Beschränkung der Verrechnung auf die einzeln zurechenbaren Kosten bleibt die Verrechnung einer außergewöhnlichen Leistung ohne Rückwirkung auf die Verteilung der Gemeinkosten in den übrigen Bereichen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung. Dies ist ein Vorteil des Kostenartenverfahrens. Bedingt durch die Trennung von direkt und nicht direkt zurechenbaren Kosten sind allerdings die gesamten Kosten für eine innerbetriebliche Leistung nicht aus dem BAB ersichtlich, was die Kontrolle der Wirtschaftlichkeit und den Vergleich mit den Preisen für gleichartige, am Markt gehandelte Leistungen erschwert. Diesem Kritikpunkt kann dadurch begegnet werden, dass die Kostenstelle, welche eine innerbetriebliche Leistung in Anspruch nimmt, nicht nur mit ihren Einzelkosten, sondern über einen Zuschlagssatz auch mit anteiligen Gemeinkosten belastet wird (vgl. zur Zuschlagskalkulation Abschnitt 3.2).

In der Literatur wird dieses modifizierte Verfahren häufig als Kostenstellenausgleichsverfahren bezeichnet. Diesen Begriff haben wir bereits für die Gruppe derjenigen Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung verwendet, die in der Lage sind, gegenseitigen Leistungsaustausch zu berücksichtigen. Diese nicht eindeutige Belegung des Begriffs ‚Kostenstellenausgleichsverfahren‘ ist unglücklich, gibt allerdings seine uneinheitliche Verwendung in der Literatur wieder.

#### Begriffsvielfalt

Beim **Kostenträgerverfahren** werden einzelne innerbetriebliche Leistungen – vergleichbar den für den Absatz bestimmten Produkten – als eigene Kostenträger behandelt. Für jeden Innenauftrag, der nach dem Kostenträgerverfahren abgerechnet wird, enthält der BAB eine eigene Spalte, eine so genannten Ausgliederungsstelle. Die Einzelkosten von derartigen Innenaufträgen werden den entsprechenden Ausgliederungsstellen direkt zugeordnet, Gemeinkosten für die Inanspruchnahme von Leistungen anderer Kostenstellen werden wie bei der Kalkulation von absatzbestimmten Produkten (vgl. Kapitel 3) mithilfe von Zuschlagssätzen verrechnet.

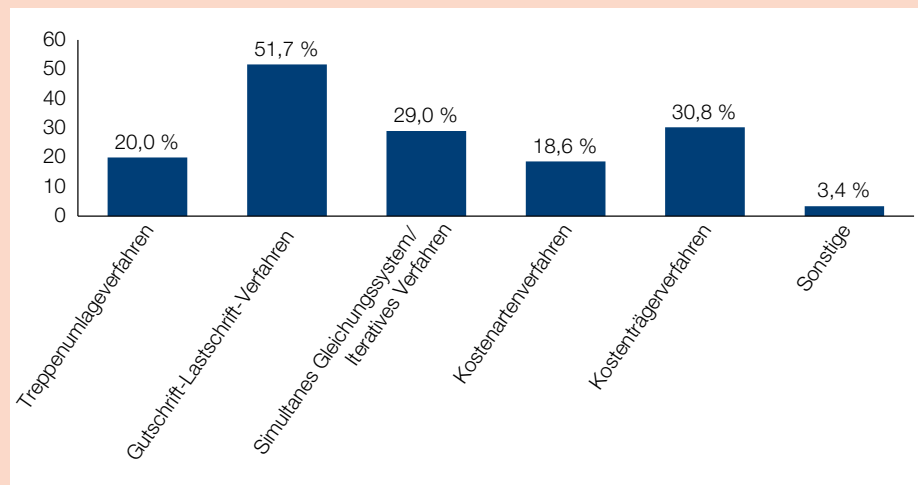
Eingesetzt wird das Kostenträgerverfahren insbesondere bei außergewöhnlichen Leistungen, z. B. beim Bau von eigenen Anlagen, die mehrere Kostenstellen (auch Endkostenstellen) durchlaufen. Wird das Leistungspotenzial dieser Anlagen in der betrachteten Periode vollständig verbraucht, dann können die kalkulierten Kosten der Anlage nach Maßgabe der in Anspruch genommenen Leistungseinheiten auf die Leistungsempfänger umgelegt werden. Das Kostenträgerverfahren wird jedoch gerade dann eingesetzt, wenn das Leistungspotenzial einer Anlage in der betrachteten Periode nicht vollständig verbraucht wird und die Anlage dementsprechend auf einem Bestandskonto

aktiviert wird. Die Kosten der Anlage gehen dann über dieses Bestandskonto wie bei von außen beschafften Anlagen über Abschreibungen in die jeweiligen Perioden ein.

## Empirische Ergebnisse

Abb. 4.14: Einsatzhäufigkeit von Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

Die verschiedenen Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung kommen in der Unternehmenspraxis unterschiedlich häufig zum Einsatz. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Einsatzhäufigkeit der unterschiedlichen Verfahren in der deutschen Industrie:



Am häufigsten kommt das Gutschrift-Lastschrift-Verfahren zum Einsatz; offenbar kommt der Vorteil zum Tragen, dass dieses Verfahren mit vorgegebenen Verrechnungspreisen durchgeführt wird. Eine exakte Lösung durch das simultane Gleichungssystem oder eine Annäherung daran durch das iterative Verfahren bevorzugen 29 % der Unternehmen, wobei die Verbreitung dieser Verfahren mit der Unternehmensgröße deutlich zunimmt. Das Stufenleiterverfahren wird von einem Fünftel der Unternehmen eingesetzt. Das Kostenartenverfahren bzw. das Kostenträgerverfahren zur Verrechnung spezieller Leistungen verwenden knapp 20 % bzw. gut 30 % der Unternehmen. Teilweise kommen in den Unternehmen auch mehrere Verfahren zum Einsatz. Insbesondere die letzten beiden Verfahren werden häufig mit anderen Verfahren kombiniert. Die Summe der Nennungen liegt dadurch deutlich über 100 %.

**Quelle:** Währisch, M.: Kostenrechnungspraxis in der deutschen Industrie, Wiesbaden 1998.

## 4.5 Ermittlung von Zuschlagssätzen für die Kalkulation

Nach der Durchführung der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung werden im dritten und letzten Verrechnungsschritt der Kostenstellenrechnung Zuschlagssätze für die Verrechnung der Gemeinkosten von den Endkostenstellen auf die Kostenträger gebildet (vgl. Abschnitt 3.2). Hierfür sind zunächst Bezugsbasen zu bestimmen. Häufig werden als Bezugsbasis für die Verrechnung der Gemeinkosten entsprechende (Einzel-)Kostenbeträge herangezogen.

### Ermittlung von Zuschlagssätzen bei der Computer Assembly GmbH

So hat sich Miriam Müller entschieden, bei der Computer Assembly GmbH die Materialeinzelkosten als Bezugsbasis für die Materialgemeinkosten, die Fertigungslöhne für die Fertigungsgemeinkosten sowie die Herstellkosten als Basis für die Verrechnung der Verwaltungskosten und der Vertriebskosten zu verwenden (vgl. Abbildung 4.15, welche die unteren Zeilen des BAB der Computer Assembly GmbH wiedergibt). Diese Vorgehensweise entspricht dem Grundschemata der Zuschlagskalkulation, wie wir es bereits in Abschnitt 3.2 kennen gelernt haben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Vorkostenstellen			Endkostenstellen			
2		Energie	Gebäude	Instandhaltung	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
3									
4	<b>Gesamte Gemeinkosten</b>	- €	- €	- €	193.945,04 €	742.768,06 €	220.211,88 €	153.075,02 €	1.310.000,00 €
5									
6	<b>Bezugsbasis</b>				Materialeneinzelkosten	Fertigungslöhne	Herstellkosten	Herstellkosten	
7	<b>Ausprägung</b>				560.000,00 €	1.840.000,00 €	3.336.713,10 €	3.336.713,10 €	
8									
9	<b>Gemeinkostenzuschlagssatz [%]</b>				34,63%	40,37%	6,60%	4,59%	

Abbildung 4.15: Ermittlung von Zuschlagssätzen

Neben (Einzel-)Kostenbeträgen können auch Mengengrößen als Bezugsbasis für die Gemeinkostenzuschlagssätze verwendet werden, z. B. Fertigungsstunden oder Maschinenstunden für Fertigungsgemeinkosten. In der Regel wird je Endkostenstelle ein Gemeinkostenzuschlagssatz ermittelt. Es ist aber auch möglich, mehrere Gemeinkostenzuschläge mit unterschiedlichen Bezugsbasen für eine Endkostenstelle zu ermitteln. Dies ist z. B. der Fall, wenn ein Teil der Gemeinkosten einer Fertigungsstelle mit den Fertigungsstunden, ein anderer Teil mit den Maschinenstunden variiert und entsprechend verrechnet werden soll.

Die ermittelten Gemeinkostenzuschlagssätze werden dann, wie wir in Kapitel 3 bereits ausführlich gesehen haben, für die Kalkulation der Produktkosten verwendet.



## Literatur

- Coenberg, Adolf G./Fischer, Thomas M./Günther, Thomas: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 8. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2012, Kapitel 3.
- Eldenburg, Leslie G./Wolcott, Susan K.: Cost Management. Measuring, Monitoring, and Motivating Performance, 2. Auflage, John Wiley, Hoboken 2011, Kapitel 8.
- Hilton, Ronald W./Platt, David E., Managerial Accounting: Creating Value in a Global Business Environment, Global Edition, 9. Auflage, McGraw-Hill/Irwin, New York 2011, Kapitel 17.
- Horngrén, Charles T./Datar, Srikant M./Rajan, Madhav V.: Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Global Edition, 14. Auflage, Pearson Education, Upper Saddle River 2012, Kapitel 15.
- Schildbach, Thomas/Homburg, Carsten: Kosten- und Leistungsrechnung, 10. Auflage, Lucius&Lucius, Stuttgart 2009, Abschnitt II.C.
- Schweitzer, Marcell/Küpper, Hans-Ulrich: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 10. Auflage, Vahlen, München 2010, Kapitel 2.B.
- Weber, Jürgen/Weißenberger, Barbara: Einführung in das Rechnungswesen, 8. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2010, Kapitel 19.

## Anhang: Gleichungssystem der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung mit den Gesamtkosten als Unbekannte

In allgemeiner Schreibweise haben die Gleichungen hierbei die folgende Form:

$$K_j = PK_j + \sum_{i=1}^n \frac{x_{ij}}{x_i} \cdot K_i$$

unter der Bedingung

$$x_i = \sum_{j=1}^{n+m} x_{ij}, \quad (i = 1, \dots, n)$$

wobei

$K_i$  gesamte Gemeinkosten (primäre + sekundäre) der Kostenstelle  $i$

$n$  Anzahl der Vorkostenstellen mit den Nummern  $1, \dots, n$

$m$  Anzahl der Endkostenstellen mit den Nummern  $n + 1, \dots, n + m$

$i, j$  Indizes der Kostenstellen ( $i, j = 1, 2, \dots, n + m$ )

$PK_i$  primäre Gemeinkosten der Kostenstelle  $i$

$x_i$  gesamte Leistungsmenge der Vorkostenstelle  $i$

$x_{ij}$  von der Vorkostenstelle  $i$  an die Kostenstelle  $j$  abgegebene Leistungsmenge