

Kostenrechnung

Das Lehrbuch für Bachelor, Master und Praktiker

Klaus Deimel
Georg Erdmann
Rainer Isemann
Stefan Müller

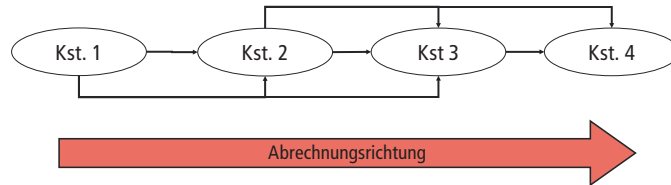
Kostenrechnung

Das Lehrbuch für Bachelor, Master und Praktiker

Klaus Deimel
Georg Erdmann
Rainer Isemann
Stefan Müller

nachgelagerten Kostenstellen ab. Insofern liegt hier ein Zirkelschluss vor, der es entweder notwendig macht, Vereinfachungen vorzunehmen (wie beim Anbau- und Stufenleiterverfahren) oder alle Verrechnungssätze gleichzeitig zu bestimmen (wie beim Gleichungsverfahren).

Einseitige Leistungsbeziehungen



Wechselseitige (gegenläufige) Leistungsbeziehungen

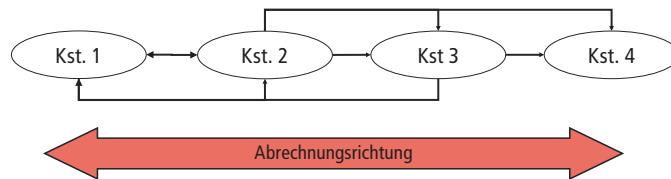


Abbildung 4.11: Struktur einseitiger und wechselseitiger Leistungsverflechtungen

Bei der Berechnung von Verrechnungssätzen werden in der Praxis vor allem folgende grundlegende Verfahren angewandt:

- das Anbauverfahren (oder Blockumlageverfahren)
- das Stufenleiterverfahren
- das Gleichungsverfahren
- sonstige Verfahren

Anbauverfahren (Blockumlageverfahren)

Das Anbauverfahren ist das einfachste Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung, aber zugleich auch das ungenaueste. Beim Anbauverfahren bleiben alle wechselseitigen Leistungsbeziehungen zwischen den Hilfskostenstellen vollständig unberücksichtigt. Wegen dieser Nichtberücksichtigung der internen Leistungsverrechnungen unter den Hilfskostenstellen sind die errechneten Verrechnungssätze nur Näherungswerte und entsprechend ungenau.

Definition

Beim **Anbauverfahren** werden die Kosten der Hilfskostenstellen mithilfe von geeigneten Umlageschlüsseln **nur** auf die Hauptkostenstellen verrechnet. Eventuelle Leistungsbeziehungen zwischen den Hilfskostenstellen werden bei diesen Verfahren vernachlässigt.

Die Vorgehensweise des Anbauverfahrens ist in ► *Abbildung 4.12* schematisch dargestellt:

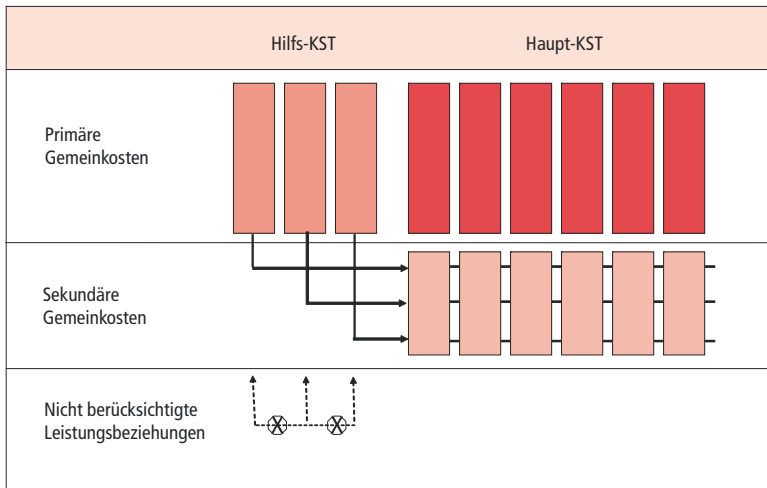


Abbildung 4.12: Abrechnungsstruktur des Anbauverfahrens

Die Verrechnungssätze im Anbauverfahren errechnen sich wie folgt:

$$q_{Kst.} = \frac{\sum PGK_{Kst.}}{\sum \text{Leistungsabgabe}_{Kst.} \text{ an Hauptkostenstellen}}$$

Formel 4.2

mit

$q_{Kst.}$ = Verrechnungssatz der Kostenstelle

$PGK_{Kst.}$ = Primäre Gemeinkosten der Kostenstelle

Das nachfolgende Beispiel soll diesen Zusammenhang verdeutlichen:

Bei der Finestrino Fensterbau sind für die oben betrachtete Abrechnungsperiode die im BAB aufgeführten Zahlen sowie die unten stehenden Umlageschlüsselgrößen ermittelt worden. Es existieren in diesem Unternehmen zwei Hilfskostenstellen, „Gebäudemanagement“ und „Reparaturabteilung“, sowie die Hauptkostenstellen

Beispiel

„Material“, „Fertigung“, „Verwaltung“ und „Vertrieb“. Die Kostenstelle „Gebäudemanagement“ verwaltet die insgesamt 10.000 m² Nutzfläche des Unternehmens, wovon 1.000 m² von der Hilfskostenstelle „Reparatur“ und die restlichen 9.000 m² von den Hauptkostenstellen genutzt werden. Die Reparaturkostenstelle hat in der angegebenen Periode 2.000 Reparaturstunden geleistet, davon 200 Reparaturstunden an die Hilfskostenstelle „Gebäudemanagement“ und 1.800 Reparaturstunden an die Hauptkostenstellen. Für diese Leistungen sind gemäß BAB (► *Abbildung 4.13*) primäre Gemeinkosten in Höhe von 138.500 € und 100.000 € entstanden.

Für die allgemeinen Hilfskostenstellen werden nun die innerbetrieblichen Verrechnungspreise ($q_{\text{Raum}} = \text{m}^2\text{-Verrechnungspreis}$ (interne Miete), $q_{\text{Rep.}} = \text{Reparaturstundenverrechnungspreis}$) gesucht.

		Gebäude- management	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Schlüssel für Gebäudemanagement	qm		1.000	2.000	5.000	1.000	1.000	10.000
Schlüssel für Reparaturen	h	200		200	1.500	50	50	2.000

Nach dem Anbauverfahren würden sich die Verrechnungssätze unter Vernachlässigung der Leistungsbeziehungen untereinander nach der oben angegebenen Formel wie folgt errechnen:

$$q_{\text{Raum}} = \frac{138.500 \text{ €}}{9.000 \text{ m}^2} = 15,39 \text{ €/m}^2$$

$$q_{\text{Rep.}} = \frac{100.000 \text{ €}}{1.800 \text{ h}} = 55,56 \text{ €/h}$$

Aus den ermittelten Verrechnungssätzen ergeben sich für den obigen BAB folgende Umlagen für das Gebäudemanagement und die Reparaturabteilung:

Zuschlagsgrundlage		FM	FL	HK des Umsatzes				
		1.000.000	900.000	2.919.275	2.919.275			
Kostenstellen		Gebäude- management	Reparaturen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Kostenarten	Summe							
Hilfs- und Betriebsstoffe	87.500	1.000	1.000	10.000	65.000	3.000	7.500	
Energiekosten	210.000	70.000	30.000	25.000	85.000	0	0	
Hilfslöhne	337.600	20.000	32.000	81.600	163.200	13.600	27.200	
Bürokosten	120.000	0	0	0	0	80.000	40.000	
Raumkosten	155.000	5.000	15.000	45.000	65.000	25.000	0	
Kalk. Wagnisse	220.000	10.000	12.000	55.000	55.000	44.000	44.000	
Kalk. Abschreibungen	237.500	32.500	10.000	30.000	135.000	20.000	10.000	
Summe	1.367.600	138.500	100.000	246.600	568.200	185.600	128.700	138.500
Umlage Gebäudemanagement				30.778	76.944	15.389	15.389	138.500
Umlage Reparatur				11.111	83.333	2.778	2.778	100.000
Summe				288.489	728.478	203.767	146.867	1.367.600

Abbildung 4.13: BAB inkl. Umlagen beim Anbauverfahren

Stufenleiterverfahren

Ebenfalls nur einen Näherungswert liefert das Stufenleiterverfahren. Bei diesem Verfahren werden im Gegensatz zum Anbauverfahren lediglich die rückbezüglichen Leistungsströme unter den Hilfskostenstellen (also die Leistungsströme, die im BAB von rechts nach links verlaufen) bei der Errechnung der Verrechnungssätze außer Acht gelassen. Hierbei werden die Kostenstellen im Betriebsabrechnungsbogen von links nach rechts, beginnend mit der ersten Kostenstelle, abgerechnet. Die Gesamtkosten der zweiten Kostenstelle bestehen nun aus den primären Gemeinkosten der Kostenstelle sowie den durch die Umlage der ersten Kostenstelle entstandenen sekundären Gemeinkosten, sodass im Betriebsabrechnungsbogen ein stufenförmiges Abbildungsbild entsteht (vgl. ► *Abbildung 4.14*). Lieferströme unter den Hilfskostenstellen, die von rechts nach links verlaufen, bleiben unberücksichtigt.

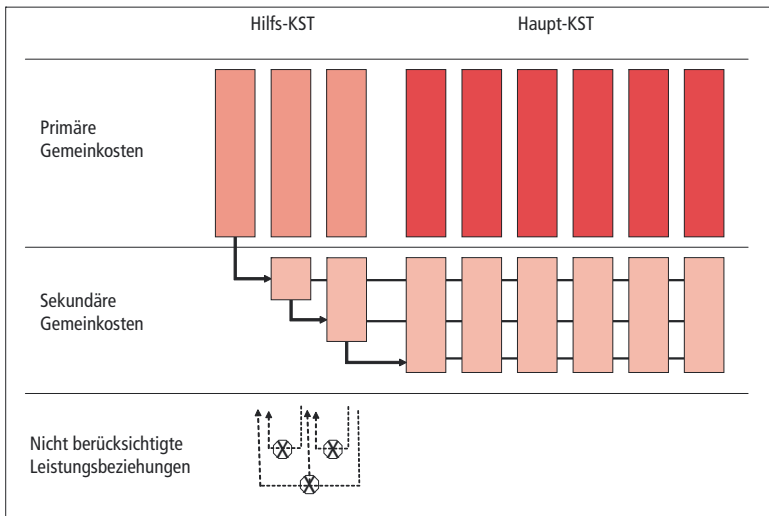


Abbildung 4.14: Abrechnungsstruktur des Stufenleiterverfahrens

Definition

Beim **Stufenleiterverfahren** werden die Hilfskostenstellen möglichst so angeordnet, dass ihre Leistungen nur an nachfolgende Kostenstellen abgegeben werden, sodass die Leistungsströme mithilfe der Umlageschlüssel über Stufen nur in eine Richtung auf Hilfs- und Hauptkostenstellen verrechnet werden. Ein Teil möglicher Beziehungen zwischen den Hilfskostenstellen wird somit vernachlässigt.

Die Verrechnungssätze im Stufenleiterverfahren errechnen sich nunmehr wie folgt:

$$\text{Formel 4.3} \quad q_{\text{Kst.}} = \frac{PGK_{\text{Kst.}} + SGK_{\text{Kst.}}}{\text{Leistungsabgabe an nachgelagerte Kst.}}$$

► *Abbildung 4.13* zeigt schematisch die Vorgehensweise beim Stufenleiterverfahren. Bei der Anwendung des Stufenleiterverfahrens ist es nicht gleichgültig, in welcher Reihenfolge die Hilfskostenstellen abgerechnet werden.

Grundsätzlich sollte beim Stufenleiterverfahren diejenige Kostenstelle, die wertmäßig die geringsten Kosten von anderen Hilfskostenstellen bezieht, als erste abgerechnet werden, dann die Kostenstelle, die am zweitwenigsten bezieht, und so weiter.

Hierdurch können wir sicherstellen, dass nur der geringstmögliche Wert der Rückbezüge unberücksichtigt bleibt. Je besser diese Aufteilung gelingt, desto geringer werden Verrechnungsfehler und damit Ungenauigkeiten der Verrechnungssätze ausfallen.

Beispiel

In unserem obigen Beispiel sollte nach einer überschlägigen Rechnung als erste Hilfskostenstelle zunächst die Raumkostenstelle (Gebäudemanagement) abgerechnet werden. Der Verrechnungssatz nach dem Stufenleiterverfahren errechnet sich nun wie folgt:

Nach dem Stufenleiterverfahren ergibt sich damit folgender BAB:

		FM	FL	HK des Umsatzes				
Zuschlagsgrundlage		1.000.000	900.000	2.919.275	2.919.275			
Kostenstellen		Gebäude- management	Reparaturen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Hilfs- und Betriebsstoffe	87.500	1.000	1.000	10.000	65.000	3.000	7.500	
Energiekosten	210.000	70.000	30.000	25.000	85.000	0	0	
Hilfslöhne	337.600	20.000	32.000	81.600	163.200	13.600	27.200	
Bürokosten	120.000	0	0	0	0	80.000	40.000	
Raumkosten	155.000	5.000	15.000	45.000	65.000	25.000	0	
Kalk. Wagnisse	220.000	10.000	12.000	55.000	55.000	44.000	44.000	
Kalk. Abschreibungen	237.500	32.500	10.000	30.000	135.000	20.000	10.000	
Summe	1.367.600	138.500	100.000	246.600	568.200	185.600	128.700	
Umlage Gebäudemanagement		↙	13.850	27.700	69.250	13.850	13.850	138.500
Umlage Reparatur			↔	12.650	94.875	3.163	3.163	113.850
Summe				286.950	732.325	202.613	145.713	1.367.600

Abbildung 4.15: BAB inkl. Umlagen nach dem Stufenleiterverfahren (Werte in Euro)

Gleichungsverfahren

Während wir mit dem Anbau- und Stufenleiterverfahren lediglich Näherungslösungen für die zu bestimmenden Verrechnungspreise errechnen konnten, stellt das Gleichungsverfahren die mathematisch exakte Lösung des Verrechnungspreisproblems dar. Das Gleichungsverfahren ermittelt simultan sämtliche Verrechnungspreise einschließlich der innerbetrieblichen Leistungsbeziehung mithilfe eines Systems von n Gleichungen mit n Unbekannten.

► *Abbildung 4.16* zeigt schematisch die Vorgehensweise des Gleichungsverfahrens.

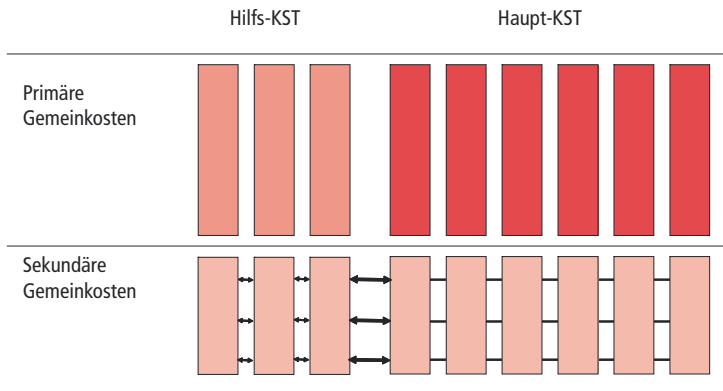


Abbildung 4.16: Abrechnungsstruktur des Gleichungsverfahrens

Definition

Beim **Gleichungsverfahren** werden alle Leistungsbeziehungen im Rahmen eines n -dimensionalen mathematischen Gleichungssystems gelöst. Die Verrechnungspreise werden dabei „simultan“ und nicht nacheinander berechnet. Das Gleichungsverfahren wie auch iterative Verfahren sind die Basis der meisten in der Praxis eingesetzten ERP-Systeme (SAP, Oracle, Microsoft Dynamics).

Die Aufstellung dieser Gleichungen folgt dem einfachen Prinzip, dass die gesamten Kosten einer Hilfskostenstelle durch die erbrachten, mit Preisen bewerteten Leistungen weitergegeben werden. Die Grundgleichung lautet also:

Input = Output

Formel 4.4

Der Kosteninput einer Hilfskostenstelle setzt sich aus den primären und den sekundären Gemeinkosten zusammen, sodass *Formel 4.5* wie folgt erweitert werden kann:

$$PGK + SGK = \text{erbrachte Leistung} \times q_n$$

Formel 4.5

mit

PGK = primäre Gemeinkosten

SGK = sekundäre Gemeinkosten

Während die primären Gemeinkosten einer Hilfskostenstelle dem Betriebsabrechnungsbogen direkt entnommen werden können, setzen

sich die sekundären Gemeinkosten aus den bezogenen Leistungen anderer Hilfskostenstellen multipliziert mit den Verrechnungspreisen für diese Leistung zusammen. *Formel 4.5* kann somit wie folgt umgeformt werden:

Formel 4.6 $PGK + \text{bezogene Leistung} \times q_i = \text{erbrachte Leistung} \times q_n$

bzw.

Formel 4.7 $PGK_n + m_{i,n} \times q_i = m_n \times q_n$

Stellt man für jede abzurechnende Hilfskostenstelle eine solche Gleichung auf, so erhält man ein Gleichungssystem mit n Gleichungen und n Unbekannten, das bekanntermaßen mithilfe von Algorithmen zur Lösung von linearen Gleichungssystemen (z. B. Gauß-Algorithmus, Matrizenrechnung) zu lösen ist.

Die allgemeine Formel für ein solches Gleichungssystem, in der davon ausgegangen wird, dass auch die Hilfskostenstellen untereinander Leistungen austauschen, lautet:

Formel 4.8 $PGK_1 + m_{1,1} \times q_1 + m_{2,1} \times q_2 + m_{3,1} \times q_3 + \dots + m_{n,1} \times q_n = m_1 \times q_1$

$PGK_2 + m_{1,2} \times q_1 + m_{2,2} \times q_2 + m_{3,2} \times q_3 + \dots + m_{n,2} \times q_n = m_2 \times q_2$

.

.

.

$PGK_n + m_{1,n} \times q_1 + m_{2,n} \times q_2 + m_{3,n} \times q_3 + \dots + m_{i,n} \times q_n = m_n \times q_n$

mit

PGK_n = primäre Gemeinkosten der Kostenstelle n

$m_{i,n}$ = Anzahl der gelieferten Einheiten von Kostenstelle i an Kostenstelle n

q_i = Verrechnungssatz pro Leistungseinheit der Kostenstelle i

q_n = Verrechnungssatz pro Leistungseinheit der Kostenstelle n

m_n = Anzahl der gelieferten Einheiten der Kostenstelle n

Im Gegensatz zum Stufenleiterverfahren ist es beim mathematischen Verfahren unerheblich, in welcher Reihenfolge die Kostenstellen verrechnet werden und wie sie miteinander verflochten sind. Es führt stets zu einem exakten Ergebnis. Die innerhalb des Unternehmens von den Hilfskostenstellen gelieferten Leistungen werden nun mit den errechneten Verrechnungspreisen bewertet und den empfangenden Hauptkostenstellen über die als geeignet eingeschätzten Schlüssel belastet.

Beispiel

Das nachfolgende Beispiel zeigt die Aufstellung des Gleichungssystems und die Lösung für unsere Finestrino Fensterbau:

Das Grundprinzip des geschilderten Gleichungsverfahrens lässt sich am einfachsten am Beispiel von zwei Hilfskostenstellen mit wechselseitigem Leistungsbezug darstellen, da die Lösung keinen Gauß-Algorithmus erfordert, sondern relativ einfach mithilfe des Subtraktions- oder Einsetzungsverfahrens zu lösen ist.

Sehen wir uns obiges Beispiel an. Die aufzustellenden Gleichungen für die Kostenstelle „Gebäudemanagement und Reparatur“ lauten wie folgt:

Input = Output

$$\begin{aligned} \text{Kst. Reparatur:} \quad & 100.000 \text{ €} + 1.000 \text{ m}^2 \times q_{\text{Raum}} = \\ & 2.000 \text{ h} \times q_{\text{Rep.}} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{Kst. Gebäudemanagement:} \quad & 138.500 \text{ €} + 200 \text{ h} \times q_{\text{Rep.}} = \\ & 10.000 \text{ m}^2 \times q_{\text{Raum}} \end{aligned} \quad (2)$$

Eine Auflösung der Gleichung der Kostenstelle „Reparatur“ nach $q_{\text{Rep.}}$ ergibt:

$$(100.000 \text{ €} + 1.000 \text{ m}^2 \times q_{\text{Raum}} / 2.000 \text{ h}) = q_{\text{Rep.}}$$

Eingesetzt in (1) ergibt:

$$\begin{aligned} 138.500 \text{ €} + 200 \text{ h} \times (100.000 \text{ €} + 1.000 \text{ m}^2 \times q_{\text{Raum}} / 2.000 \text{ h}) = \\ 10.000 \text{ m}^2 \times q_{\text{Raum}} \end{aligned} \quad (3)$$

Dies ergibt für q_{Raum} folgenden Wert:

$$q_{\text{Raum}} = 15 \text{ €/m}^2$$

Das heißt, der exakte Verrechnungssatz für die interne Miete beträgt 15 €/m².

Setzen wir diesen Wert in die Gleichung (2) ein, so ergibt sich für $q_{\text{Rep.}}$ folgender Wert: $q_{\text{Rep.}} = 57,50 \text{ €/h}$

Der exakte Verrechnungspreis für die Reparaturstunde beträgt 57,50 €/h.

Die Umsetzung und Umlage dieser Verrechnungspreise ergibt den unten aufgeführten BAB:

Zuschlagsgrundlage		FM	FL	HK des Umsatzes				
		1.000.000	900.000	2.919.275				
Kostenstellen		Gebäude- management	Reparaturen	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Kostenarten	Summe							
Hilfs- und Betriebsstoffe	87.500	1.000	1.000	10.000	65.000	3.000	7.500	
Energiekosten	210.000	70.000	30.000	25.000	85.000	0	0	
Hilfslöhne	337.600	20.000	32.000	81.600	163.200	13.600	27.200	
Bürokosten	120.000	0	0	0	0	80.000	40.000	
Raumkosten	155.000	5.000	15.000	45.000	65.000	25.000	0	
Kalk. Wagnisse	220.000	10.000	12.000	55.000	55.000	44.000	44.000	
Kalk. Abschreibungen	237.500	32.500	10.000	30.000	135.000	20.000	10.000	
Summe	1.367.600	138.500	100.000	246.600	568.200	185.600	128.700	135.000
Umlage Gebäudemanagement				30.000	75.000	15.000	15.000	135.000
Umlage Reparatur				11.500	86.250	2.875	2.875	103.500
Summe				288.100	729.450	203.475	146.575	1.367.600

Abbildung 4.17: BAB inkl. Umlagen nach dem Gleichungsverfahren

Bisweilen kommt es vor, dass Hilfskostenstellen einen Teil ihrer Leistungen selbst verbrauchen, somit die erstellte Leistung nicht komplett weiterverrechnen können. Auch in diesem Fall lässt sich dies in den geschilderten Verfahren recht einfach berücksichtigen. Solche selbst verbrauchten Leistungseinheiten bleiben bei der Ermittlung der Verrechnungssätze im Anbau- und Stufenleiterverfahren im Zähler unberücksichtigt. Beim Gleichungsverfahren reduziert sich die Menge der abgegebenen Leistungseinheiten (erbrachte Leistungen) auf der rechten Seite der Ausgangsgleichung entsprechend.

Sonstige Verfahren

Neben den bereits beschriebenen Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung existiert noch eine weitere Anzahl an Verfahren und Mischformen, von denen im Folgenden einige nur aus Gründen der Vollständigkeit kurz erörtert werden sollen.

Gutschrift-/Lastschrift-
verfahren

Bei dem **Gutschrift-/Lastschriftverfahren** werden die Einzel- und die Gemeinkosten den empfangenden Kostenstellen in Rechnung gestellt.

Da die leistende Kostenstelle mit den Gemeinkosten belastet wurde, muss hier eine Entlastung oder Gutschrift erfolgen. Be- und Entlastungen heben sich immer auf und werden auf der Basis von – aus der Vorperiode bekannten – Verrechnungspreisen berechnet. Diese Verfahrensart, die wie das mathematische Gleichungsverfahren zu den Kostenstellenausgleichsverfahren gehört, kommt immer dann zur Anwendung, wenn komplexe Beziehungen der Kostenstellen untereinander vorliegen. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Struktur des Verfahrens, wobei in diesem Beispiel davon ausgegangen wird, dass die Kostenstelle „Strom“ auch Leistungen erhält (vgl. ► *Abbildung 4.18*).

Ergeben sich nach Abschluss des Verfahrens für die einzelnen Hilfskostenstellen positive oder negative Differenzen, so sind diese mittels eines festgelegten Schlüssels über eine Deckungsumlage auf die Hauptkostenstellen zu verteilen. Im vorstehenden Beispiel werden die

Beträge der Kostenstellen „Strom“ und „Reparatur“ anteilig auf die Hauptkostenstellen umgelegt.

Gutschrift-/Lastschriftverfahren						
Kostenarten	Strom	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Summe der Primärkosten	1.400	2.100	5.600	42.000	2.800	4.200
Umlage Strom	-2.500	500	300	500	700	500
Umlage Reparatur	100	-2.000	500	800	500	100
Umlage Material	1.200	800	-5.000	2.000	250	750
Umlage Fertigung	1.500	1.500	2.000	-8.000	1.000	2.000
Umlage Vertrieb	250	250	500	500	500	-2.000
Summe nach Umlage	1.950	3.150	3.900	37.800	5.750	5.550
Anteilige Deckungsumlage auf die Endkostenstellen			375	3.637	553	534
Summe nach Deckungsumlage			4.275	41.437	6.303	6.084

Abbildung 4.18: Struktur der Leistungsverrechnung mit dem Gutschrift-/Lastschriftverfahren (Werte in Euro)

Beim **iterativen Verfahren** werden die Kosten der Kostenstellen (Hilfs- und Hauptkostenstellen) gemäß den abgegebenen und empfangenen Leistungen nacheinander verrechnet. Hierbei wird im Prinzip wie bei dem Stufenleiterverfahren vorgegangen, nur dass dieses Verfahren mehrfach durchlaufen wird und die einzelnen Kostenstellen immer wieder mit Kosten belastet und entlastet werden. Folgendes Beispiel verdeutlicht die Vorgehensweise:

Kostenstellen

	Strom	Reparatur	Fuhrpark	Material	Fertigung
	35,0	40,0	30,0	100,0	200,0
	→	5,0	5,0	10,0	15,0
Summe 1		45,0	35,0	110,0	215,0
	5,0	↔	10,0	20,0	10,0
Summe 2	5,0		45,0	130,0	225,0
	5,0	5,0	↔	20,0	15,0
Summe 3	10,0	5,0		150,0	240,0
	→	1,4	1,4	2,8	4,2
Summe 4		6,4	1,4	152,8	244,2
	0,7	↔	1,4	2,8	1,4

Abbildung 4.19: Struktur der Leistungsverrechnung mit dem iterativen Verfahren

Die sekundären Gemeinkosten der Reparaturstelle werden wieder der Kostenstelle „Strom“ belastet und weiterverteilt. Die so zu verteilenden Beträge werden mit jedem Durchlauf kleiner, sodass diese Belastung und Entlastung solange durchgeführt wird, bis ein vorher definierter Schwellenwert (hier 0,7 für Strom) unterschritten und die gewünschte Genauigkeit erreicht wird.

Beim **Kostenträgerverfahren** wird die innerbetriebliche Leistung als Absatzleistung behandelt. Damit ist gemeint, dass sie exakt so erfasst

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: info@pearson.de

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

<http://ebooks.pearson.de>