

# Agenda

## III. Kostenstellenrechnung

1. Grundlagen der Kostenstellenrechnung
2. Betriebsabrechnungsbogen als Instrument der Kostenstellenrechnung
3. Primärkostenrechnung
4. Sekundärkostenrechnung
5. Gemeinkostenzuschlagssätze
6. Kostenkontrolle

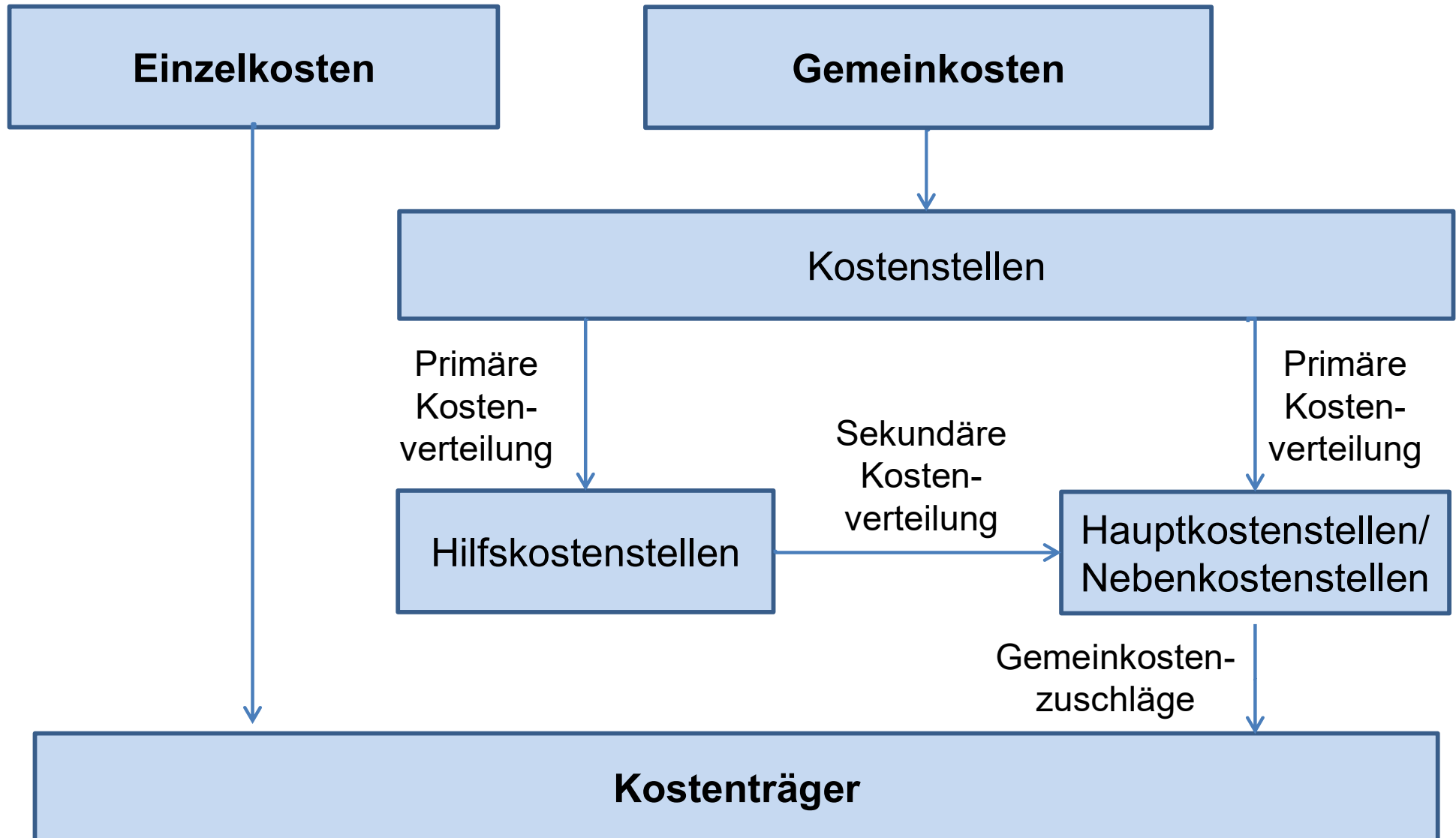
# Aufgabe der Kostenstellenrechnung

## III.1

- Die Kostenstellenrechnung ist das **Bindeglied** zwischen **Kostenarten** und **Kostenträger**.
- Sie ermöglicht insbesondere die **Weiterverrechnung** der in der Kostenartenrechnung erfassten **Gemeinkosten**.
- Konkrete **Aufgaben**:
  - **Primärkostenrechnung**: Verteilung der primären Gemeinkosten auf die Kostenstellen, in denen sie anfallen.
  - **Sekundärkostenrechnung**: Verrechnung der Gemeinkosten von den Hilfskostenstellen auf die Haupt- und Nebenkostenstellen.
  - **Ermittlung von Gemeinkostenzuschlagssätze**: Für jede Hauptkostenstelle werden Kalkulationssätze gebildet, mit deren Hilfe die Kostenträgergemeinkosten auf die Kostenträger verrechnet werden.
  - **Wirtschaftlichkeitskontrolle**: Kontrolle der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Kostenstellen (Soll-Ist-Vergleiche).

# Verrechnung der Kosten auf die Kostenträger

III.1



# Aufbau der Kostenstellen

## III.1

- **Definition** einer Kostenstelle:
  - Kleinste kostenrechnerische Einheit einer Unternehmung für die Kosten selbständig geplant, erfasst und kontrolliert werden.
- Kostenstellen lassen sich nach **unterschiedlichen Kriterien** gliedern:
  - **Funktionen**: Es werden gleichartige Arbeitsvorgänge zu Kostenstellen zusammengefasst.
  - **Art der Verrechnung**: Unterteilung in Vorkostenstellen (Hilfskostenstellen) und Endkostenstellen (Haupt- und Nebenkostenstellen).
  - **Verantwortungsbereiche**: Die Kostenstellenbildung deckt sich mit klar voneinander abgegrenzten Verantwortungsbereichen.
  - **Räumlich-geographische Gesichtspunkte**: Hierbei werden räumlich bzw. geographisch abgegrenzte Betriebsteile als Kostenstellen erfasst.

# Kostenstellen nach Funktionen

## III.1

- Differenzierung nach **betrieblichen Funktionen**:
  - **Fertigungsstellen**: betriebliche Leistungserstellung
  - **Materialstellen**: Dienstleistungen rund um die Beschaffung, Annahme, Prüfung, Lagerung, Pflege und Ausgabe von Materialien
  - **Verwaltungsstellen**: Stellen, die administrative Funktionen umfassen
  - **Vertriebsstellen**: Stellen, die mit dem Absatz der erzeugten Produkte und zusammengehörigen Funktionen befasst sind
  - **Allgemeine (Hilfs-)Stellen**: Betriebsabteilungen, deren Leistungen von allen oder fast allen anderen Kostenstellen in Anspruch genommen werden.
  - **Forschungs- und Entwicklungsstellen**
  - **Entsorgung/Recycling-Stellen**

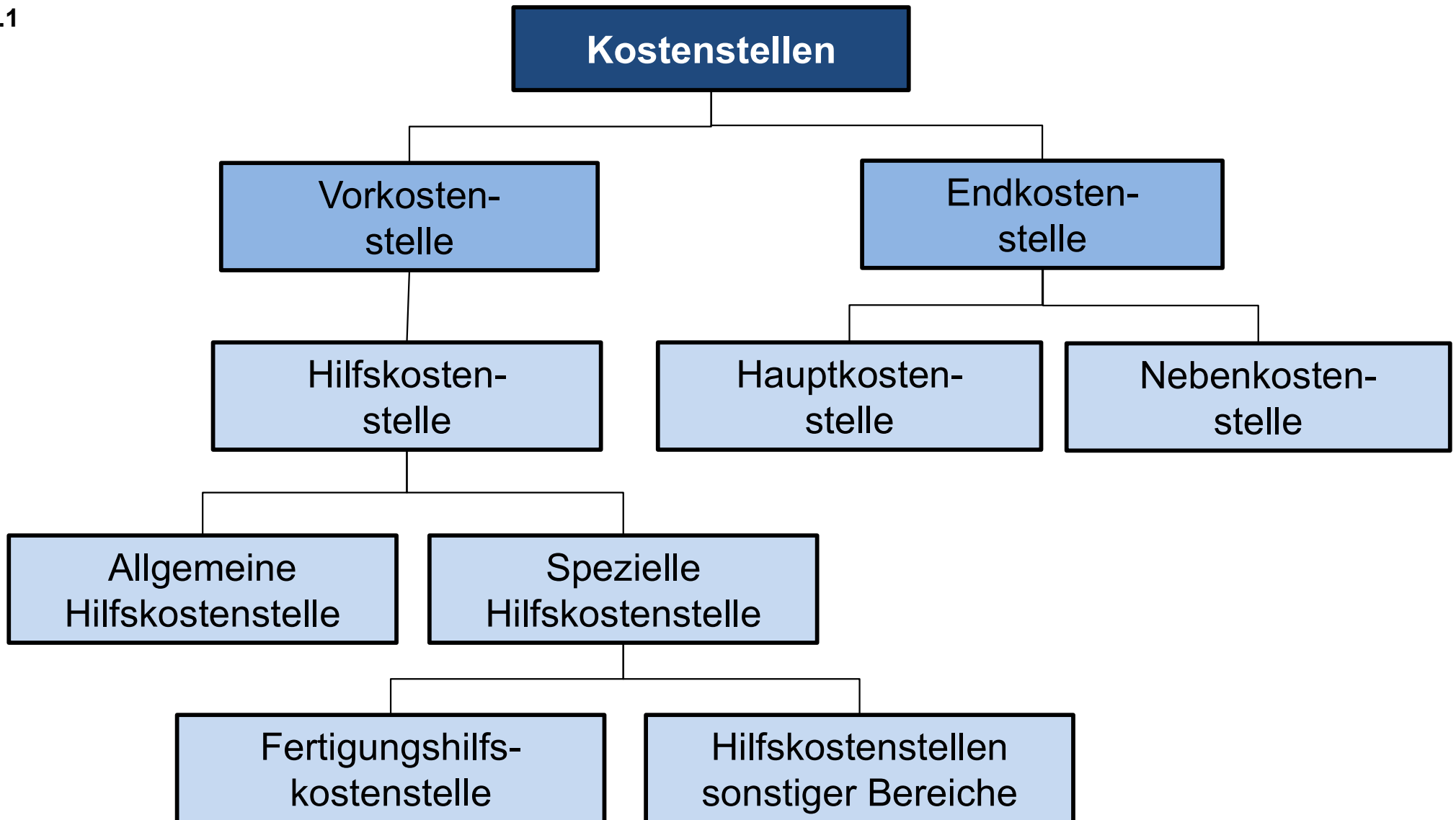
# Kostenstellen nach Art der Verrechnung

## III.1

- Differenzierung nach **Art der Verrechnung:**
  - **Hauptkostenstellen:** Diese Kostenstellen sind unmittelbar an der Erstellung und Verwertung der betrieblichen Leistungen beteiligt.
  - **Nebenkostenstellen:** Erfassen die Bearbeitung von absatzfähigen Nebenprodukten oder die Verwertung von Sekundärrohstoffen (Recyclingprodukte).
  - **Hilfskostenstellen:** Diese erfassen die Kostenstellen, die nicht bzw. nur indirekt zur Produktion beitragen und eher unterstützende Funktion ausüben.

# Kostenstellen nach Art der Verrechnung

III.1



# Kostenstellen nach Art der Verrechnung

## III.1

Kostenstellen	Beschreibung	Beispiele
Hauptkostenstellen	<ul style="list-style-type: none"><li>- dienen unmittelbar der Erstellung und Verwertung der betrieblichen Leistungen</li><li>- ihre Kosten werden daher nicht umgelegt, sondern mit Hilfe von Gemeinkostenzuschlägen direkt den Kostenträgern zugerechnet</li></ul>	Materialstellen, Fertigungsstellen, Verwaltungsstellen, Vertriebsstellen
Nebenkostenstellen	<ul style="list-style-type: none"><li>- verarbeiten Nebenprodukte weiter</li><li>- werden abrechnungstechnisch wie Hauptkostenstellen behandelt</li></ul>	Abfallverarbeitung
Hilfskostenstellen	<ul style="list-style-type: none"><li>- erbringen Leistungen für andere Kostenstellen</li><li>- wirken nur mittelbar an der Leistungserstellung bzw. Verwertung mit</li><li>- ihre Kosten werden daher nicht direkt auf die Kostenträger verrechnet, sondern auf die belieferten Kostenstellen abgewälzt</li></ul>	
– Allgemeine Hilfskostenstelle	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erbringen Leistungen für alle Unternehmensbereiche</li></ul>	Kantine, Betriebsfeuerwehr
– Spezielle Hilfskostenstelle	<ul style="list-style-type: none"><li>- Liefern nur an bestimmte Kostenstellen</li><li>- meistens findet man Fertigungshilfskostenstellen</li></ul>	Arbeitsvorbereitung Produktionsplanung



# Der Kostenstellenplan

## III.1

- Die gewählte Kostenstellengliederung wird i.d.R. über einen längeren Zeitraum konstant gehalten und im **Kostenstellenplan** dokumentiert.
- Der Kostenstellenplan dient der **Erfassung, Beschreibung und Gliederung** aller im Unternehmen vorkommenden **Kostenstellen** inkl. der **Zuordnung** von **Kostenstellenleitern**.
- Der Kostenstellenplan wird **unternehmensspezifisch** entwickelt und ist abhängig von der Betriebsgröße, Branche, Komplexität des Produktionsprogramms, Genauigkeit der Kostenverrechnung und Zielsetzung des Unternehmens.

# Agenda

## III. Kostenstellenrechnung

1. Grundlagen der Kostenstellenrechnung
2. Betriebsabrechnungsbogen als Instrument der Kostenstellenrechnung
3. Primärkostenrechnung
4. Sekundärkostenrechnung
5. Gemeinkostenzuschlagssätze
6. Kostenkontrolle

# Formen der Kostenstellenrechnung

## III.2

- Die Kostenstellenrechnung kann auf folgende Arten erfolgen:
  - **Kontenmäßige Kostenstellenrechnung:**
    - Für jede Kostenstelle ist ein Konto zu führen.
    - Zurechenbare Kosten werden auf der Soll-Seite verbucht. Entlastungen durch Verrechnungen auf andere Kostenstellen werden auf der Haben-Seite ausgebucht.
    - Aufgrund des hohen Aufwands durch die vielen Buchungen wird dieses Verfahren in der Praxis selten angewendet.
  - **Tabellarische Kostenstellenrechnung:**
    - Hilfsmittel der tabellarischen Kostenstellenrechnung ist der Betriebsabrechnungsbogen (BAB).
    - Der Betriebsabrechnungsbogen ist die tabellarische Übersicht über die Verteilung der Kostenträgergemeinkosten auf die Kostenstellen, die innerbetriebliche Leistungsverrechnung sowie die Gemeinkostenzuschlässe für die Kostenrechnung.

# Der Betriebsabrechnungsbogen (BAB)

## III.2

- Struktur:
  - Zeilenweise werden die Gemeinkostenarten
  - Spaltenweise sind die Kostenstellen aufgeführt
- Umfang:
  - Einstufig: Enthält nur die Hauptkostenstellen
  - Mehrstufig: Sowohl Haupt- als auch Hilfskostenstellen sind aufgeführt.
- Schritte:
  1. Verteilung der primären Gemeinkosten auf die verschiedenen Kostenstellen
  2. Verrechnung von Gemeinkosten von den Hilfskostenstellen auf die Haupt- und Nebenkostenstellen
  3. Ermittlung der Gemeinkostenzuschlagssätze für die Hauptkostenstellen
  4. Ermittlung der Kostenstellenabweichungen

# Struktur des Betriebsabrechnungsbogens

Kostenstellen Gemein- kostenarten	Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen			
	Allgemeine Hilfskosten- stelle	Spezielle Hilfskosten- stelle	Material- kostenstelle	Fertigungs- hauptkosten- stelle	Verwaltungs- -stelle	Vertriebs- -stelle
Gehälter Hilfslöhne Betriebsstoffe ...	1. Verteilung der Primärkosten					
Summe primärer Gemeinkosten	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
Umlage der allg. Hilfskostenstellen	2. Innerbetriebliche Leistungsverrechnung					
Umlage der speziellen Hilfskostenstellen						
Summe der primären u. sekundären Kosten	-	-	Σ	Σ	Σ	Σ
Bezugsbasis der Zuschlagssätze	-	-	3. Ermittlung der Gemeinkosten- zuschlagssätze			
Gemeinkosten- zuschlagssätze	-	-				

# Agenda

## III. Kostenstellenrechnung

1. Grundlagen der Kostenstellenrechnung
2. Betriebsabrechnungsbogen als Instrument der Kostenstellenrechnung
3. Primärkostenrechnung
4. Sekundärkostenrechnung
5. Gemeinkostenzuschlagssätze
6. Kostenkontrolle

# Verteilung der primären Gemeinkosten

## III.3

- In den Betriebsabrechnungsbogen werden aus der Kostenartenrechnung lediglich die **Kostenträgergemeinkosten** übernommen.
- Hierbei lassen sich die folgenden **Arten** von primären Gemeinkosten unterscheiden:
  - **Kostenstelleneinzelkosten:**
    - Kosten können den Kostenstellen direkt und verursachungsgerecht zugeordnet werden (z.B. über Aufzeichnungen, Messungen).
    - Beispiele: Werbekosten der Vertriebsstelle, Hilfslöhne für Mitarbeiter, die nur in einer Kostenstelle arbeiten
  - **Kostenstellengemeinkosten:**
    - Kosten fallen für mehrere Kostenstellen gemeinsam an oder werden für mehrere Kostenstellen gemeinsam erfasst.
    - Können den Kostenstellen nur über Kostenschlüssel zugerechnet werden.
    - Beispiele: Kalkulatorische Miete, Versicherungskosten, Steuern

# Verteilung der primären Gemeinkosten

## III.3

- Die Verrechnung der Kostenstellengemeinkosten erfordert die Anwendung geeigneter **Kostenschlüssel**.
- Hinsichtlich der Auswahl der entsprechenden Kostenschlüssel ist zu fordern:
  - Die Kostenschlüssel sollten in einer **ursächlichen Beziehungen** zu den verrechnenden Kosten stehen.
  - Zwischen den Kostenschlüsseln und den mit ihm zu verrechnenden Kostenstellengemeinkosten sollte eine **proportionale Beziehung** bestehen.
- Kostenschlüssel lassen sich unterscheiden in
  - **Mengenschlüssel** (z.B. Mitarbeiterzahl, Maschinenstunden, m<sup>2</sup>)
  - **Wertschlüssel** (z.B. Materialeinzelkosten, Herstellkosten, Umsatz)



# Verteilung der primären Gemeinkosten

## III.3

- Die primären Gemeinkosten einer Kostenstelle lassen sich wie folgt bestimmen:

$$K_{ij} = \frac{K_i}{\sum_{j=1}^J m_{ij}} \cdot m_{ij} = k_i \cdot m_{ij} \quad \text{für } j = 1, \dots, J \quad i = 1, \dots, I$$

mit:  $K_{ij}$  = Kosten der Gemeinkostenart  $i$ , die der Kostenstelle  $j$  zugerechnet werden

$K_i$  = Kosten der Gemeinkostenart  $i$ , die aus der Kostenartenrechnung übernommen werden

$m_{ij}$  = Ausprägung des Kostenschlüssels zur Verrechnung der primären Gemeinkosten der Kostenart  $i$  für Kostenstelle  $j$

$k_i$  = Verrechnungssatz zur Verrechnung der Gemeinkostenart  $i$  auf die Kostenstellen

# Beispiel zur Primärkostenrechnung

III.3

- Fallbeispiel: Im Rahmen der Kostenartenrechnung wurden für ein Unternehmen nachfolgende Kostenträgergemeinkosten identifiziert:

<b>Kostenträgergemeinkosten</b>	<b>Verteilungsgrundlage</b>	<b>Betrag</b>
Gehalt	Gehaltslisten	36.400
Hilfslöhne	Lohnlisten	23.600
Sozialaufwendungen	Lohn- und Gehaltslisten	11.000
Gemeinkostenmaterial	Materialentnahmescheine	55.000
Energiekosten	Zu beheizende Fläche	8.500
Miete	Fläche	25.000
Kalkulatorische Abschreibungen	Anlagekartei	17.000
Kalkulatorische Zinsen	Betriebsnotwendiges Kapital	9.000
<b>Summe</b>		<b>185.500</b>

# Beispiel zur Primärkostenrechnung

## III.3

- Gehälter, Hilfslöhne, die kalkulatorische Abschreibungen sowie die kalkulatorische Zinsen lassen sich gemäß nachstehender Tabelle direkt den Kostenstellen zuordnen (**Kostenstelleneinzelkosten**):

Kostenart \ Kostenstelle	Allgemeine Hilfskostenstelle	Fertigungshilfskostenstelle	Fertigungshauptstelle	Materialstelle	Verwaltungsstelle	Vertriebsstelle	Summe
Gehalt	2.000	6.000	9.900	6.000	7.500	5.000	<b>36.400</b>
Hilfslöhne	1.250	2.250	7.600	4.000	3.500	5.000	<b>23.600</b>
Gemeinkostenmaterial	3.400	12.000	33.000	3.000	2.100	1.500	<b>55.000</b>
Kalkul. Abschreibungen	4.000	2.500	8.000	500	800	1.200	<b>17.000</b>
Kalkulatorische Zinsen	1.050	2.100	4.000	800	600	450	<b>9.000</b>

# Beispiel zur Primärkostenrechnung

## III.3

- Bei den Sozialaufwendungen, den Energiekosten sowie den Mieten handelt es sich um **Kostenstellengemeinkosten**.
  - Die Sozialaufwendungen werden proportional zum Gehalt und den Hilfslöhnen verrechnet.
  - Die Energiekosten und die Mieten werden gemäß den in nachfolgender Tabelle angegebenen Schlüsselzahlen auf die Kostenstellen verteilt:

Gemeinkostenart	Allgemeine Hilfskostenstelle	Fertigungshilfskostenstelle	Fertigungshauptstelle	Materialstelle	Verwaltungsstelle	Vertriebsstelle
Energiekosten (in m <sup>2</sup> )	99	462	1.350	63	66	60
Mieten (in m <sup>2</sup> )	0	600	1.500	120	0	0

- Ermitteln Sie die Primärkosten der Kostenstellen des Unternehmens!

# Beispiel zur Primärkostenrechnung

III.3

# Beispiel zur Primärkostenrechnung

III.3

# Agenda

## III. Kostenstellenrechnung

1. Grundlagen der Kostenstellenrechnung
2. Betriebsabrechnungsbogen als Instrument der Kostenstellenrechnung
3. Primärkostenrechnung
4. Sekundärkostenrechnung
5. Gemeinkostenzuschlagssätze
6. Kostenkontrolle

# Innerbetriebliche Leistungsverrechnung

## III.4

- **Innerbetriebliche Leistungen** stellen Leistungen dar, die selbst wieder im Betriebsprozess eingesetzt und verbraucht werden.
- Es lassen sich folgende **Arten** innerbetrieblicher Leistungen unterscheiden:
  - **Nicht aktivierbare** innerbetriebliche Leistungen:
    - Materielle und immaterielle Leistungen der Vorkostenstellen für die Endkostenstellen.
    - Materielle und immaterielle Leistungen der Endkostenstellen für andere Kostenstellen.
  - **Aktivierbare** innerbetriebliche Leistungen, die in anderen Kostenstellen über mehrere Perioden genutzt werden.



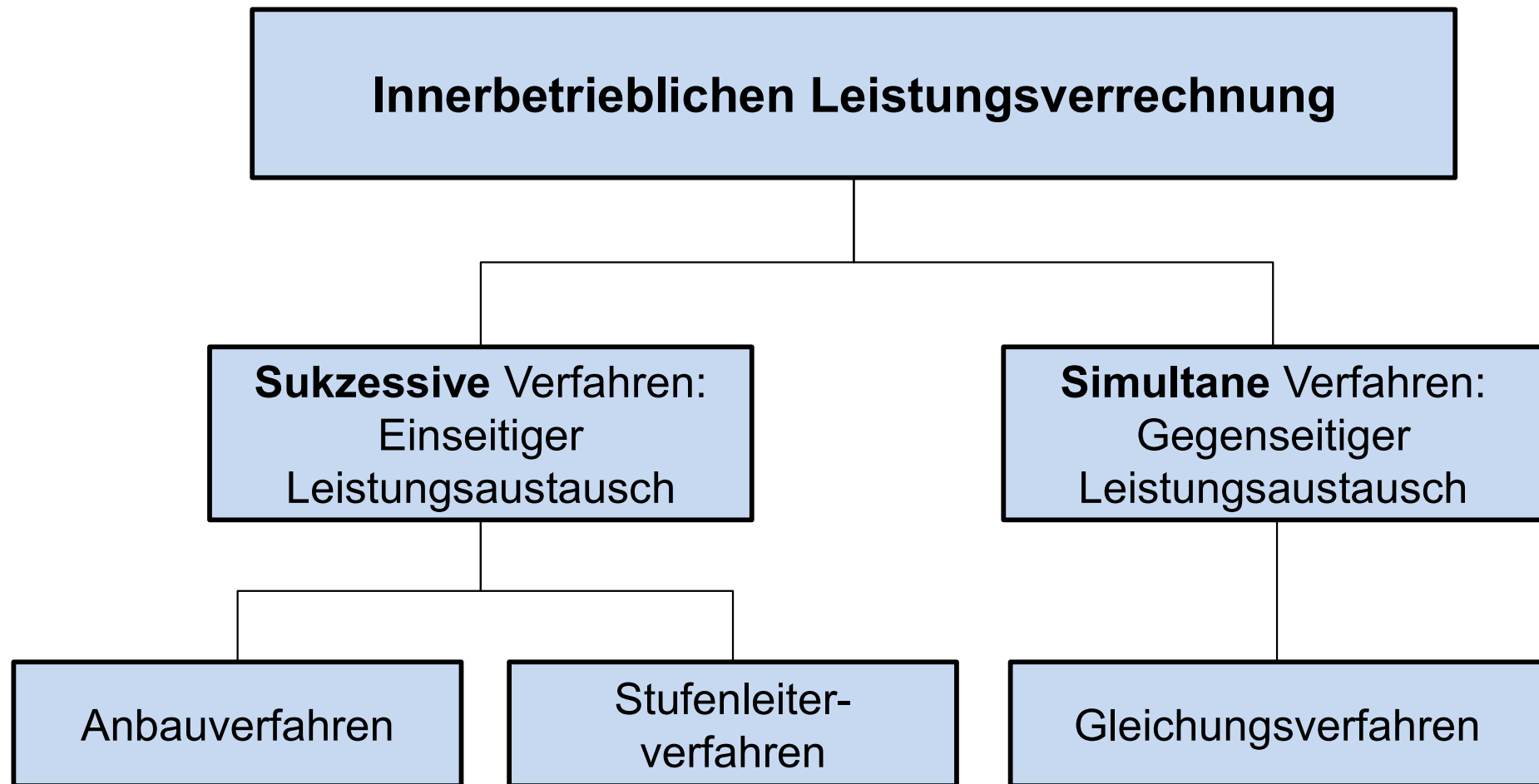
# Innerbetriebliche Leistungsverrechnung

## III.4

- Mithilfe der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung werden die **liefernden Kostenstellen** von den Kosten der innerbetrieblichen Leistungen **entlastet** und die **empfangenden Kostenstellen** mit diesen Kosten **belastet**.
- Gemeinkosten, die anderen Kostenstellen für innerbetriebliche Leistungen zugerechnet werden, bezeichnet man als **sekundäre Gemeinkosten**.
- Kosten von Vorkostenstellen werden **vollständig** auf andere Vorkosten- und Endkostenstellen verteilt.
- Demgegenüber werden Kosten von Endkostenstellen **höchstens teilweise** auf andere Kostenstellen verrechnet.
- Nach dem **Abschluss** der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung weisen nur die Endkostenstellen Kosten aus, die anschließend auf die Kostenträger verrechnet werden.

# Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

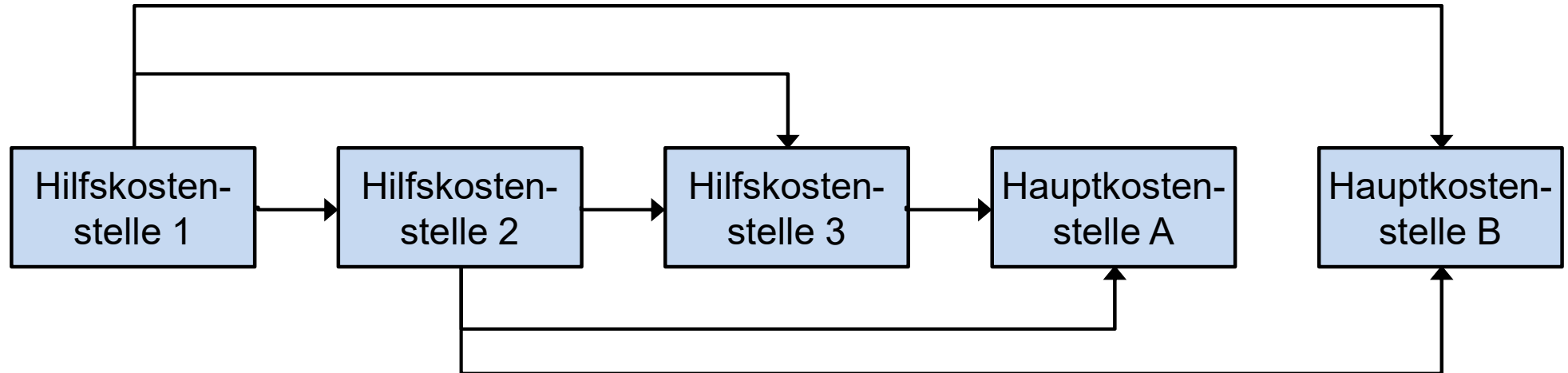
III.4



# Sukzessive Verfahren

## III.4

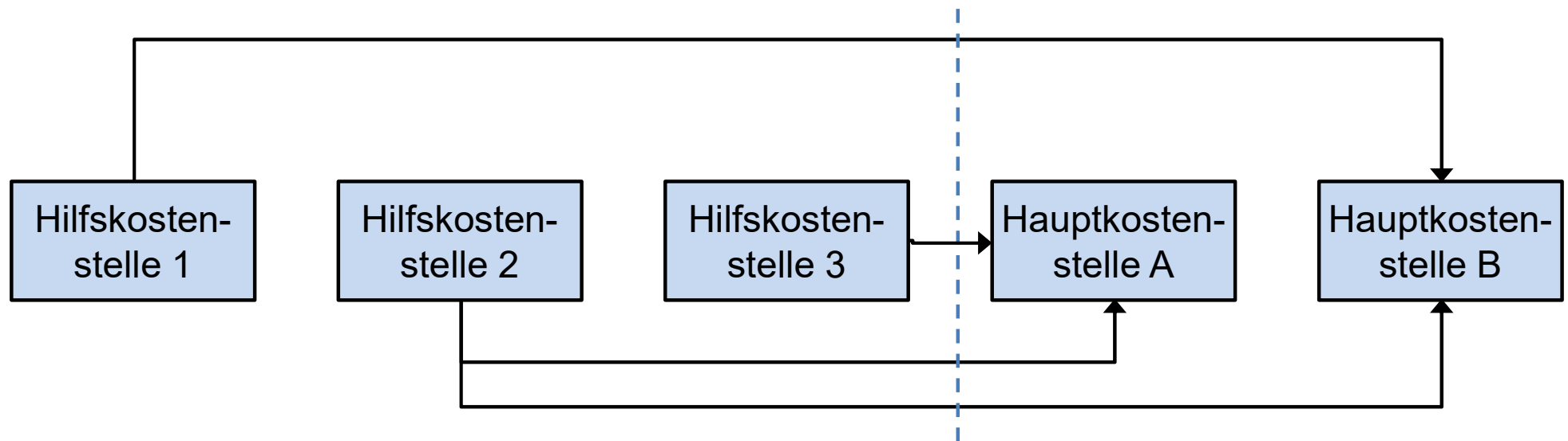
- Erfassen nur **einseitige**, innerbetriebliche Leistungsbeziehungen.
- Die Kostenstellen können in eine entsprechende **Reihenfolge** gebracht werden, so dass stets nur nachgeordnete Kostenstellen von vorgelagerten Kostenstellen Leistungen empfangen aber nie umgekehrt.



# Anbauverfahren

## III.4

- Aus Gründen der Vereinfachung beschränkt sich das Anbauverfahren auf die Verrechnung der primären Gemeinkosten der **Hilfskostenstellen** auf die **Hauptkostenstellen** entsprechend ihrer Leistungsabgabe.
- Der Leistungsaustausch zwischen den Hilfskostenstellen bleibt **unberücksichtigt**.



# Anbauverfahren

## III.4

- Die Verrechnung der innerbetrieblichen Leistungen erfolgt auf Basis des **Verrechnungssatzes (V)**:

$$V = \frac{\text{Primäre Gemeinkosten der Hilfskostenstelle}}{\text{Leistungsabgabe an Hauptkostenstellen}}$$

- Die Multiplikation des Verrechnungssatzes mit der Leistungsabgabe an die Hauptkostenstelle ergibt die **sekundären Gemeinkosten**.
- **Beurteilung** des Verfahrens:
  - Einfaches Verfahren, da lediglich die Leistungsabgabe der Hilfskostenstellen an die Hauptkostenstellen erfasst wird.
  - Leistungsaustausch zwischen den Hilfskostenstellen wird nicht berücksichtigt (ungenauere Verteilung der Hilfskosten).
  - Nur dann genaues Verfahren, wenn die Hilfskostenstellen ausschließlich (bzw. überwiegend) Leistungen an die Hauptkostenstellen abgeben.

# Beispiel zum Anbauverfahren

III.4

- Fallbeispiel: Folgende primäre Gemeinkosten wurden ermittelt:

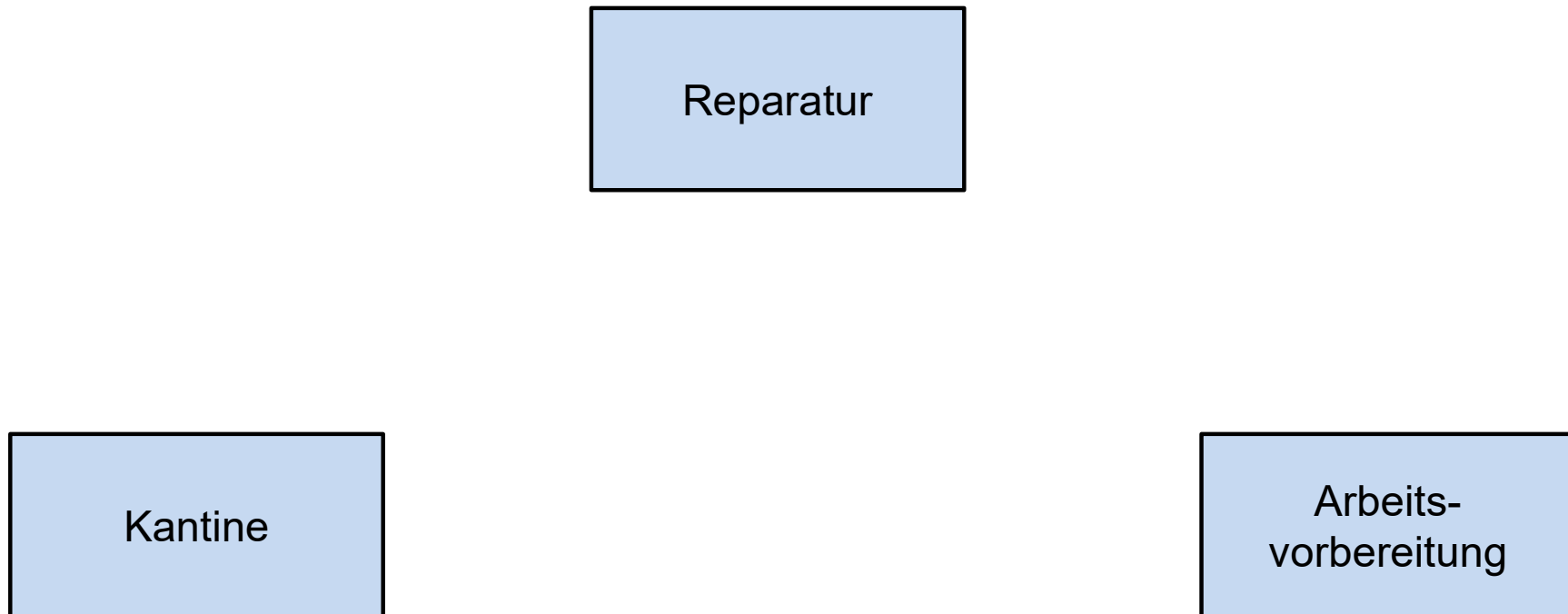
	Hilfskostenstellen			Hauptkostenstellen				
	Kantine	Reparatur	Arbeitsvorbereitung	Fertig.-kostenstelle I	Fertig.-kostenstelle II	Materialkostenstelle	Verwalt.-kostenstelle	Vertriebskostenstelle
primäre Gemeinkosten	46.544	30.350	132.170	425.040	414.660	60.350	426.799	204.426

- Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung auf Basis des Anbauverfahrens durch! Folgende Leistungsbeziehungen liegen vor:

empfangende Kostenstelle abgebende Kostenstelle	Hilfskostenstellen			Hauptkostenstellen				
	Kantine	Reparatur	Arbeitsvorbereitung	Fertig.-kostenstelle I	Fertig.-kostenstelle II	Materialkostenstelle	Verwalt.-kostenstelle	Vertriebskostenstelle
Kantine (Anzahl der Essen)	0	230	790	2.049	2.571	225	1.082	1.953
Reparatur (Reparaturstunden)	4	0	12	150	122	5	32	25
Arbeitsvorbereitung (Stundenzahl)	0	0	0	430	789	0	0	0

# Graphische Darstellung der Leistungsbeziehungen zwischen den Hilfskostenstellen (Gozintograph)

III.4



# Beispiel zum Anbauverfahren

III.4



# Beispiel zum Anbauverfahren

III.4

# Stufenleiterverfahren (Treppenverfahren)

## III.4

- Analog zum Anbauverfahren werden beim Stufenleiterverfahren nur **einseitige Leistungsbeziehungen** der (Hilfs-)Kostenstellen erfasst.
- Allerdings verrechnet das Stufenleiterverfahren die Kosten der Hilfskostenstellen sowohl auf die **nachgelagerten** Hilfskosten- als auch auf die Hauptkostenstellen.
- Die Hilfskostenstellen im BAB werden hierbei **der Reihe nach** („von links nach rechts“) **abgearbeitet**.
- Dies hat zur Folge, dass die Hilfskostenstellen im BAB in eine **bestimmte Reihenfolge** gebracht werden müssen:
  - Zu **Beginn** steht die Hilfskostenstelle, die keine (oder möglichst wenig) Leistungen von anderen Kostenstellen erhält.
  - Am **Ende** steht die Hilfskostenstelle, die am meisten Leistungen von den anderen Kostenstellen bekommt.
- Die Verrechnung erfolgt **stufenweise**.

# Beurteilung des Stufenleiterverfahren

## III.4

- **Beurteilung** des Verfahrens:
  - Analog zum Anbauverfahren **vernachlässigt** das Stufenleiterverfahren **wechselseitige Leistungsbeziehungen** zwischen den Kostenstellen.
  - Es eignet sich daher insbesondere bei **mehrstufigen, einseitigen Leistungsbeziehungen** zwischen **Hilfskostenstellen**, die über **einseitige Leistungsbeziehungen** mit den **Endkostenstellen** verbunden sind.
  - Aufgrund seiner einfachen Handhabung ist das Verfahren in der **betrieblichen Praxis weit verbreitet**.

# Schematische Darstellung des Stufenleiterverfahrens

III.4

	Hilfskostenstellen				Hauptkostenstellen		
	Hilfskosten- stelle 1	Hilfskosten- stelle 2	Hilfskosten- stelle 3	...	Hauptkosten- stelle 1	Hauptkosten- stelle 2	...
Primäre Gemeinkosten	$K_{\text{Hilf1}}$	$K_{\text{Hilf2}}$	$K_{\text{Hilf3}}$	...	$K_{\text{Haupt1}}$	$K_{\text{Haupt2}}$	...
Umlage Hilfs- kostenstelle 1	↓ → ...	...	...	...	...	...	...
Umlage Hilfs- kostenstelle 2		↓ → ...	...	...	...	...	...
Umlage Hilfs- kostenstelle 3			↓ → ...	...	...	...	...
...							
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	...	<b>Summe</b> <sub>Haupt1</sub>	<b>Summe</b> <sub>Haupt2</sub>	...

# Beispiel zum Stufenleiterverfahren

## III.4

- Fortsetzung des Beispiel (siehe Anbauverfahren): Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung auf Basis des Stufenleiterverfahrens durch!

# Beispiel zum Stufenleiterverfahren

III.4

# Agenda

## III. Kostenstellenrechnung

1. Grundlagen der Kostenstellenrechnung
2. Betriebsabrechnungsbogen als Instrument der Kostenstellenrechnung
3. Primärkostenrechnung
4. Sekundärkostenrechnung
5. Gemeinkostenzuschlagssätze
6. Kostenkontrolle

# Gemeinkostenzuschlagssätze

## III.5

- Nach dem Abschluss der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung weisen nur noch die **Endkostenstellen Kosten** aus (**Endkosten**).
- Diese **Endkosten** werden im Rahmen der Kostenträgerrechnung entsprechend der Kostenstellenleistung auf die **einzelnen Kostenträger verrechnet**.
- Für diese Verrechnung werden in der Kostenstellenrechnung **Gemeinkostenzuschlagssätze** für jede Endkostenstelle ermittelt:

$$\text{Gemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Gemeinkosten der Hauptkostenstelle}}{\text{Bezugsgröße der Hauptkostenstelle}}$$

- Je nach Endkostenstellen sind **unterschiedliche Bezugsgrößen** für die Gemeinkostenzuschlagssätze zu definieren.



# Gemeinkostenzuschlagssätze

III.5

- Bei den **Fertigungs- und Materialkostenstellen** werden häufig die **Einzelkosten** als **Zuschlagsbasen** verwendet:

$$\text{Materialgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Materialgemeinkosten}}{\text{Materialeinzelkosten}}$$

$$\text{Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Fertigungsgemeinkosten}}{\text{Fertigungseinzelkosten}}$$

- Bei den **Verwaltungs- und Vertriebskostenstellen** wird häufig auf die **Herstellkosten** als **Zuschlagsbasen** zurückgegriffen (teilweise wird für die Verrechnung von Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten auch der gleiche Nenner verwendet):

$$\text{Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Verwaltungsgemeinkosten}}{\text{Herstellkosten der Produktion}}$$

$$\text{Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Vertriebsgemeinkosten}}{\text{Herstellkosten des Umsatzes}}$$

# Herstellkosten der Produktion und des Umsatzes

III.5

	Materialeinzelkosten (MEK)
+	Materialgemeinkosten (MGK)
+	Fertigungseinzelkosten (FEK)
+	Fertigungsgemeinkosten (FGK)
+	Sondereinzelkosten der Fertigung ( $SEK_{\text{Fert}}$ )
=	<b>Herstellkosten der Produktion (<math>HK_{\text{Prod}}</math>)</b>
-	Bestandsmehrung
+	Bestandsminderung
-	Aktivierete Eigenleistung
=	<b>Herstellkosten des Umsatzes (<math>HK_{\text{Umsatz}}</math>)</b>

# Beispiel Gemeinkostenzuschlagssätze

## III.5

- Fortsetzung des Beispiel (siehe Stufenleiterverfahren): Ermitteln Sie die Gemeinkostenzuschlagssätze basierend auf den Gemeinkosten der Hauptkostenstellen bei Anwendung des Stufenleiterverfahrens!
- Es liegen folgende ergänzende Informationen vor:
  - Die Fertigungseinzelkosten in Höhe von 2.153.000 € teilen sich zu 60% auf Fertigungskostenstelle 1 und zu 40% auf Fertigungskostenstelle 2 auf.
  - Die Materialeinzelkosten liegen bei 545.200 €.
  - Sondereinzelkosten existieren keine.
  - Hinsichtlich der Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen ergibt sich für die laufende Rechnungsperiode:
    - Bestandsmehrung: 380.000 €
    - Bestandsminderung: 150.000 €
  - An aktivierungspflichtigen Eigenleistungen sind 220.000 € angefallen.

# Beispiel Gemeinkostenzuschlagssätze

III.5

# Beispiel Gemeinkostenzuschlagssätze

III.5

# Agenda

## III. Kostenstellenrechnung

1. Grundlagen der Kostenstellenrechnung
2. Betriebsabrechnungsbogen als Instrument der Kostenstellenrechnung
3. Primärkostenrechnung
4. Sekundärkostenrechnung
5. Gemeinkostenzuschlagssätze
6. Kostenkontrolle

# Kostenkontrolle

## III.6

- Die (Ist-)Gemeinkostenzuschlagssätze **schwanken von Monat zu Monat**.
- **Gründe** hierfür liegen beispielsweise in schwankenden Preisen, veränderten Gehaltslisten, wechselnder Beschäftigung.
- Vor dem Hintergrund der **Kostenstetigkeit** wird daher in der Praxis häufig nicht mit den Ist-Gemeinkostenzuschlagssätzen gerechnet, sondern mit über einen **längeren Zeitraum festgeschriebenen Normalgemeinkostenzuschlagssätzen**.
- Die Basis für die Normalgemeinkostenzuschlagssätze bilden **Durchschnittswerte aus der Vergangenheit** sowie **wichtige erwartete Veränderungen** (z.B. Reorganisation der Produkte).

# Kostenkontrolle

## III.6

- Hierbei ist permanent **zu überprüfen**, inwiefern die vorausgeplanten Kosten (Normalkosten) den tatsächlich entstanden Kosten (Istkosten) entsprechen.
- Durch eine Vergleichsrechnung lässt sich die **Kostenüber-** und **Kostenunterdecke** bestimmen:

Kostenabweichung = Normalkosten – Istkosten

- Unterdeckung: Normalkosten < Istkosten
- Überdeckung: Normalkosten > Istkosten
- Sollten sich deutliche und dauerhafte Unter- bzw. Überdeckungen ergeben, ist dies Anlass, die Normalzuschlagssätze **kritisch zu hinterfragen** und gegebenenfalls **anzupassen**.



# Agenda

## IV. Kostenträgerrechnung

### 1. Grundlagen der Kostenträgerrechnung

### 2. Kostenträgerstückrechnung

- a) Divisionskalkulation
- b) Äquivalenzziffernkalkulation
- c) Zuschlagskalkulation
- d) Maschinenstundensatzkalkulation
- e) Kuppelkalkulation
- f) Preiskalkulation

### 3. Kostenträgerzeitrechnung

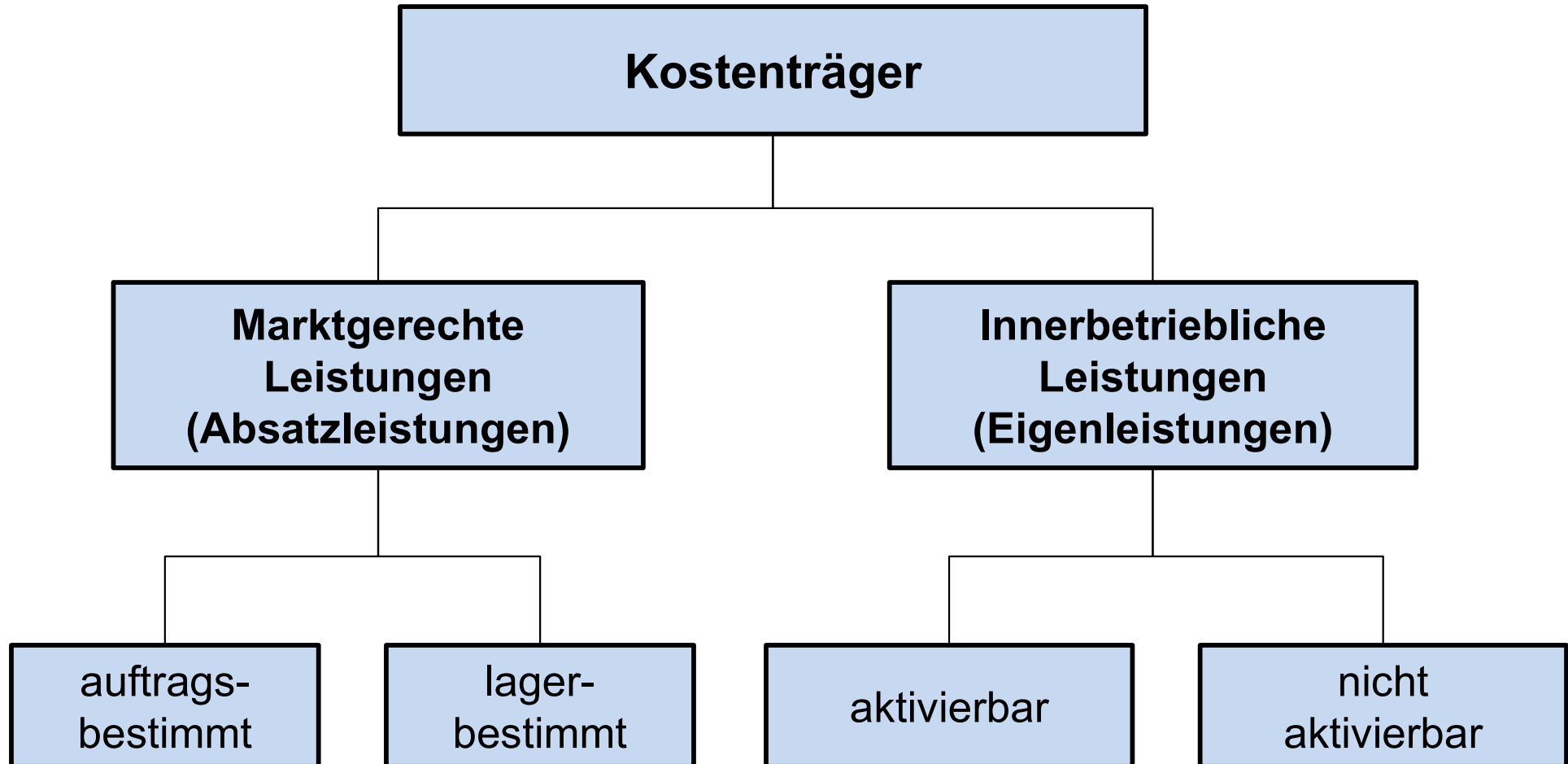
# Grundlagen der Kostenträgerrechnung

## IV.1

- Die Kostenträgerrechnung informiert, **wofür** die Kosten während der Periode angefallen sind.
- Hierzu werden die Kostenträgereinzelkosten aus der Kostenartenrechnung und die Kostenträgergemeinkosten aus der Kostenstellenrechnung den **Kostenträgern** zugerechnet.
- **Kostenträger** sind die betrieblichen Leistungen, die den Güter- und Leistungsverzehr ausgelöst haben.
- Nach dem Abrechnungsbezug lässt sich die Kostenträgerrechnung in zwei **Teilbereiche** untergliedern
  - Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation)
  - Kostenträgerzeitrechnung (Betriebsergebnisrechnung)

# Arten von Kostenträgern

IV.1



# Aufgabe der Kostenträgerrechnung

## IV.1

- Der **Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation)** kommt die folgenden Aufgaben zu:
  - Bereitstellung von Unterlagen für preispolitische Entscheidungen
  - Bereitstellung von Daten für die Bewertung der Bestände und der aktivierten Eigenleistungen für Handels- und Steuerbilanz
  - Bereitstellung von Unterlagen für die Bildung interner Verrechnungspreise
- Die **Kostenträgerzeitrechnung (Betriebsergebnisrechnung)** erfüllt die folgenden Aufgaben:
  - Bereitstellung von Unterlagen für die Kontrolle des Betriebsergebnisses
  - Analyse des Betriebsergebnisses und Aufdeckung der (Miss-) Erfolgsquellen
  - Bereitstellung von Daten für kurzfristige Entscheidungen und Planungsrechnungen

# Agenda

## IV. Kostenträgerrechnung

### 1. Grundlagen der Kostenträgerrechnung

### 2. Kostenträgerstückrechnung

- a) Divisionskalkulation
- b) Äquivalenzziffernkalkulation
- c) Zuschlagskalkulation
- d) Maschinenstundensatzkalkulation
- e) Kuppelkalkulation
- f) Preiskalkulation

### 3. Kostenträgerzeitrechnung

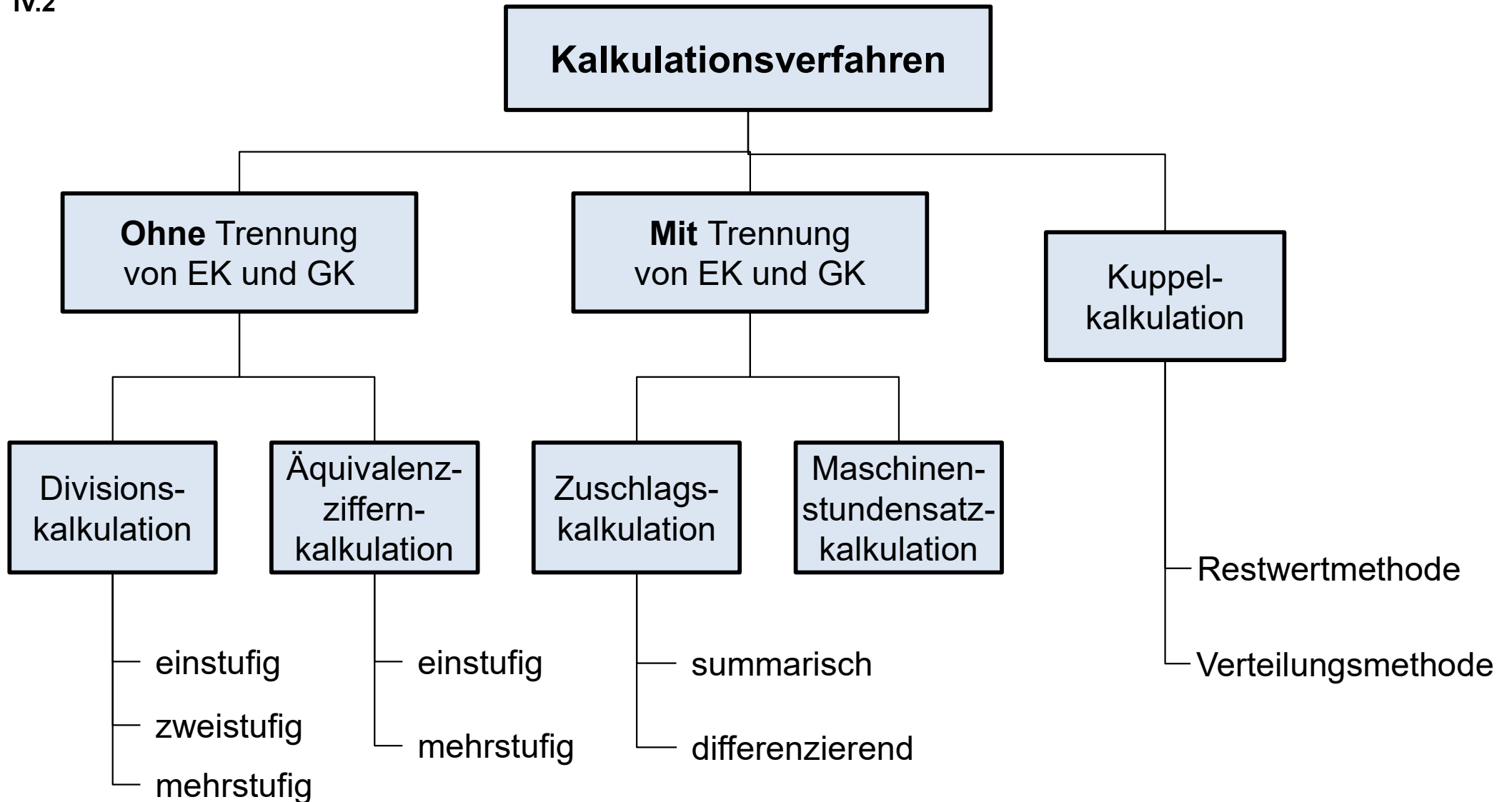
# Kostenträgerstückrechnung

## IV.2

- Die Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation) lässt sich je nach Zeitbezug auf **drei Arten** durchführen:
  - Vorkalkulation
    - Wird vor der Leistungserstellung durchgeführt
    - Dient insbesondere der Angebotskalkulation
  - Zwischenkalkulation (mitlaufende Kalkulation)
    - Liegt zeitlich zwischen der Vorkalkulation und dem Herstellungsende
    - Wird insbesondere bei Erzeugnissen mit einer langen Herstellungszeit durchgeführt (z.B. Schiffsbau)
    - Dient vor allem der Überwachung und Steuerung der Kostenentwicklung
  - Nachkalkulation (Ist-Kalkulation)
    - Ermittlung der tatsächlich angefallenen Kosten
    - Analyse zur Offenlegung von Fehleinschätzungen und Unwirtschaftlichkeiten
    - Wichtig zur Verbesserung der zukünftigen Planungsqualität

# Kalkulationsverfahren im Überblick

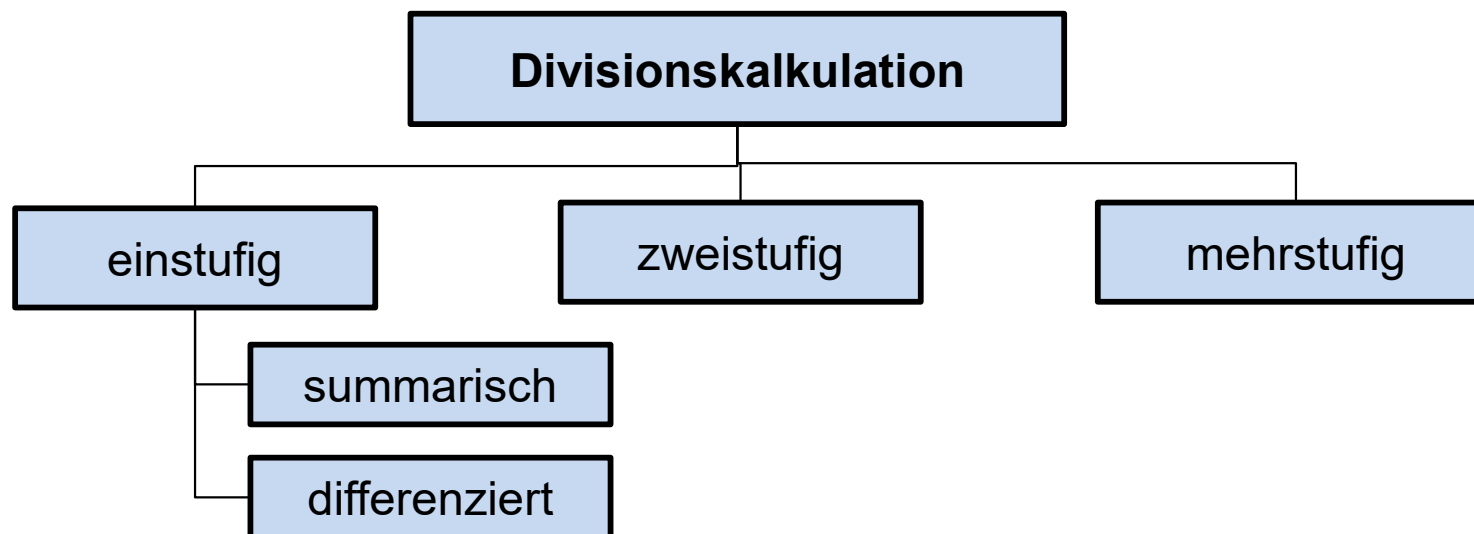
IV.2



# Divisionskalkulation

IV.2

- Die Divisionskalkulation ist ein **einfach durchzuführendes Verfahren**, welches allerdings nur bei **Einproduktunternehmen mit Massenfertigung** angewendet werden kann.
- Die Kosten werden **ohne Differenzierung in Einzel- und Gemeinkosten** auf die Kostenträger verteilt.
- Folgende **Arten** werden unterschieden:





# Einstufige Divisionskalkulation

IV.2

- Bei der **summarischen Divisionskalkulation** werden die Stückselbstkosten als Quotient aus den Gesamtkosten  $K$  einer Periode und der in diesem Zeitraum produzierten Leistungsmenge  $x$  ermittelt:

$$k = \frac{K}{x} \quad \text{mit: } \begin{array}{l} k = \text{Stückselbstkosten (€/Stück)} \\ K = \text{Gesamtkosten (€/Periode)} \\ x = \text{Leistungsmenge (Stück/Periode)} \end{array}$$

- Die **differenzierende Divisionskalkulation** ermittelt die Stückselbstkosten für die einzelnen Kostengruppen. Somit gilt:

$$k = \frac{K_1}{x} + \frac{K_2}{x} + \dots + \frac{K_n}{x} \quad \text{mit: } K_i = \text{Betrag der Kostengruppe } i; i = 1, \dots, N$$

- **Voraussetzungen** für die Anwendung der Divisionskalkulation:
  - Es liegt eine Ein-Produktfertigung/Massenfertigung vor
  - Es handelt sich um eine einstufige Fertigung
  - Keine Lagerbestandsveränderungen an FE und UFE

# Beispiel zur einstufigen Divisionskalkulation

IV.2

- In einem Unternehmen, welches nur ein Produkt fertigt, sind in der Abrechnungsperiode 7000 Stück produziert worden. Für diese Ausbringungsmenge sind folgende Kosten angefallen:

Materialkosten = 175.000 €

Personalkosten = 280.000 €

Abschreibungen = 70.000 €

Sonstige Kosten = 35.000 €

- Gemäß **summarischer Divisionskalkulation** ergibt sich:
  
- Nach der **differenzierten Divisionskalkulation** berechnet sich:

# Zweistufige Divisionskalkulation

IV.2

- Bei der zweistufigen Divisionskalkulation erfolgt eine Aufspaltung der Stückkosten in Herstellungs-, Verwaltungs- und Vertriebskosten:

$$k = \frac{HK}{x_p} + \frac{VwK + VtK}{x_{Ums}}$$

$$k = k_H + k_{Vw} + k_{Vt}$$

mit: HK = Herstellkosten  
VwK = Verwaltungskosten  
VtK = Vertriebskosten  
x<sub>p</sub> = produzierte Leistungseinheiten  
x<sub>Ums</sub> = abgesetzte Leistungseinheiten  
k<sub>H</sub> = Herstellstückkosten  
k<sub>Vw</sub> = Verwaltungsstückkosten  
k<sub>Vt</sub> = Vertriebsstückkosten

- Damit ist es möglich, Bestandsveränderungen der Fertigerzeugnisse rechnerisch zu berücksichtigen. Verbleibende **Voraussetzungen** sind:
  - Es liegt eine Ein-Produktfertigung/Massenfertigung vor.
  - Es handelt sich um eine einstufige Fertigung.
  - Keine Lagerbestandsveränderungen an UFE.

# Beispiel zur zweistufigen Divisionskalkulation

## IV.2

- Beispiel: In einem Unternehmen, welches nur ein Produkt fertigt, werden innerhalb der Abrechnungsperiode 7.000 Erzeugnisse hergestellt. Lediglich die Hälfte der Erzeugnisse wird abgesetzt. Die Gesamtkosten betragen 55.000 € und lassen sich wie folgt unterteilen:

Herstellkosten: 35.000 €

Verwaltungskosten: 15.000 €

Vertriebskosten: 5.000 €

- Ermitteln Sie die Stückherstellkosten der Fertigerzeugnisse und die Stückselbstkosten der verkauften Erzeugnisse!

# Mehrstufige (addierende) Divisionskalkulation

IV.2

- Sollen ebenfalls **Lagerbestandveränderungen** von **unfertigen Erzeugnissen** berücksichtigt werden, so ist die **mehrstufige Divisionskalkulation** anzuwenden.
- Es werden die Kosten jeder Stufe (jedes Bereichs) durch die bearbeiteten Mengen dividiert.

$$k = \sum_{j=1}^J \frac{HK_j}{x_{P,j}} + \frac{VwK + VtK}{x_{Ums}}$$

mit:  $HK_j$  = Herstellkosten der Produktionsstufe j  
 $VwK$  = Verwaltungskosten  
 $VtK$  = Vertriebskosten  
 $x_{P,j}$  = in Produktionsstufe j erstellten Menge des jeweiligen Zwischenproduktes  
 $x_{Ums}$  = abgesetzte Leistungseinheiten

- Als Voraussetzung verbleibt:
  - Es liegt eine Ein-Produktfertigung/Massenfertigung vor.

# Beispiel mehrstufige Divisionskalkulation

## IV.2

- Ein Unternehmen, welches lediglich ein Erzeugnis herstellt, weist eine zweistufige Fertigung auf. Die Daten für die Abrechnungsperiode belaufen sich wie folgt:
  - Stufe 1: Es werden 750 unfertige Erzeugnisse mit 3.000 € Herstellkosten erstellt.
  - Stufe 2: 500 der in Stufe 1 erstellten unfertigen Erzeugnisse werden mit 4.000 € zu Fertigerzeugnissen weiterverarbeitet.
  - Die Verwaltungskosten belaufen sich zu 1.200 € und die Vertriebskosten zu 600 €.
  - Es werden 450 Stück verkauft.
- Ermitteln Sie die Stückselbstkosten der abgesetzten Produkte, die Stückherstellkosten der UFE und FE sowie die Lagerendbestände der UFE und FE.

# Beispiel mehrstufige Divisionskalkulation

IV.2

# Beispiel mehrstufige Divisionskalkulation

IV.2



# Zuschlagskalkulation

## IV.2

- Die Zuschlagskalkulation findet bei Unternehmen **Anwendung**, die verschiedenartige Erzeugnisse in mehrstufigen Produktionsabläufen, bei unterschiedlicher Kostenverursachung fertigen.
- Ebenso lassen sich **Bestandsveränderungen** an Fertig- und Unfertigerzeugnissen erfassen.
- Das Verfahren setzt eine **Differenzierung** nach Einzel- und Gemeinkosten voraus:
  - Die Einzelkosten werden **direkt** den Kostenträger zugerechnet.
  - Die Gemeinkosten werden **mithilfe von Zuschlagssätzen** verteilt.
- Grundsätzlich lassen sich die folgenden zwei **Formen** der Zuschlagskalkulation unterscheiden
  - Summarische, einstufige Zuschlagskalkulation
  - Differenzierende, mehrstufige Zuschlagskalkulation

# Summarische, einstufige Zuschlagskalkulation

## IV.2

- Die summarische, einstufige Zuschlagskalkulation stellt ein **einfaches Verfahren** dar:
  - Die gesamte Gemeinkosten werden mithilfe eines **einzigsten Zuschlagssatzes** auf die Kostenträger verrechnet.
  - Als **Zuschlagsbasis** werden die **gesamten Einzelkosten** verrechnet:

$$\text{Zuschlagssatz} = \frac{\text{gesamte Gemeinkosten der Periode}}{\text{gesamte Einzelkosten der Periode}}$$

- Die **Selbstkosten** ermitteln sich dann zu:  

Einzelkosten
+ Gemeinkosten
<hr/>
= Selbstkosten
- Es handelt sich bei diesem Ansatz um ein **einfaches**, damit aber auch **ungenaueres Verfahren**. Eine **verursachungsgerechte Verrechnung** der Gemeinkosten ist nicht gewährleistet.

# Beispiel summarische, einstufige Zuschlagskalkulation

IV.2

- Ein Unternehmen produziert die drei Produkte A, B und C. Von Produkt A werden 4.000 Stück, von Produkt B 5.000 Stück und von Produkt C 6.500 Stück produziert. Die Einzelkosten betragen:

	Fertigungs- einzelkosten (in €)	Material- einzelkosten (in €)
Produkt A	25.000	8.000
Produkt B	40.000	10.000
Produkt C	30.000	7.000

An Gemeinkosten fallen für die Herstellung der Produkte 60.000 € an. Ermitteln Sie die Stückselbstkosten für die einzelnen Produkte.

# Beispiel summarische, einstufige Zuschlagskalkulation

IV.2

# Differenzierte, mehrstufige Zuschlagskalkulation

## IV.2

- Bei diesem Verfahren werden die Gemeinkosten nach **verschiedenen Unternehmensbereichen** (Kostenstellen) **differenziert** verrechnet.
- Für jede Kostenstelle wird eine **eigene Zuschlagsbasis** und in Folge dessen ein **eigener Zuschlagssatz** ermittelt. Diese Zuschlagsbasen stehen in ursächlichem Zusammenhang mit dem Entstehen der Gemeinkosten.
- Üblicherweise wird eine Trennung der Gemeinkosten in die **folgenden Bereiche** vorgenommen (siehe Kostenstellenrechnung):
  - Material
  - Fertigung
  - Verwaltung
  - Vertrieb
- Der Ansatz übernimmt die **Gemeinkostenzuschlagssätze** aus dem BAB der **Kostenstellenrechnung**.

# Schema der differenzierten Zuschlagskalkulation

## IV.2

Materialeinzelkosten MEK	Materialkosten MK	Herstellkosten HK der Produktion	Selbstkosten SK
Materialgemeinkosten MGK in % der MEK			
Fertigungseinzelkosten FEK	Fertigungskosten FK		
Fertigungsgemeinkosten FGK in % der FEK			
Sondereinzelkosten der Fertigung SEK <sub>F</sub>			
Verwaltungsgemeinkosten VwGK in % der HK <sub>Produktion</sub>			
Vertriebsgemeinkosten VtGK in % der HK <sub>Umsatz</sub>			
Sondereinzelkosten des Vertriebs SEK <sub>V</sub>			

# Beispiel zur differenzierten, mehrstufigen Zuschlagskalkulation

## IV.2

- In einem Unternehmen sind für ein Produkt die folgenden **Einzelkosten** gegeben:

Materialeinzelkosten	35.500
Fertigungseinzelkosten I	5.300
Fertigungseinzelkosten II	3.200
Sondereinzelkosten der Fertigung	2.400
Sondereinzelkosten des Vertriebs	850

- Darüber hinaus wurden in der Kostenstellenrechnung folgende **Gemeinkostenzuschlagssätze** ermittelt:

Materialgemeinkosten	13,05%
Fertigungsgemeinkosten I	81,62%
Fertigungsgemeinkosten II	53,95%
Verwaltungsgemeinkosten	13,79%
Vertriebsgemeinkosten	7,07%

- Bestimmen Sie die Selbstkosten des Produktes!
- **Hinweis:** Die Vertriebsgemeinkosten sollen ebenfalls auf Basis der Herstellkosten der Produktion verrechnet werden

# Beispiel zur differenzierten, mehrstufigen Zuschlagskalkulation

IV.2



# Maschinenstundensatzkalkulation

## IV.2

- An der differenzierten, mehrstufigen Zuschlagskalkulation ist zu **kritisieren**, dass eine Verrechnung von Gemeinkosten einzig über **wertmäßige Bezugsgrößen** erfolgt. Bei fortschreitender Mechanisierung und Automation der Fertigung wird hierdurch keine hinreichend genaue Kostenzurechnung mehr gewährleistet.
- Die Maschinenstundensatzkalkulation verrechnet die nach Maschinen aufgegliederten Gemeinkosten entsprechend der **in Anspruch genommenen Maschinenstunden** direkt auf die Kostenträger.
- **Voraussetzung** für die Anwendung des Verfahrens ist eine Unterscheidung der Fertigungsgemeinkosten in:
  - Maschinenabhängige Gemeinkosten (Maschinenkosten)
  - Maschinenunabhängige Gemeinkosten (Fertigungsrestgemeinkosten)
- Die einer Maschine zurechenbaren Gemeinkosten werden in der Regel über eine **Maschinenstundensatzkarte** erfasst.

# Split der Fertigungsgemeinkosten nach Maschinenabhängigkeit

IV.2

<b>Maschinenkosten (maschinenabhängig)</b>	<b>Fertigungsrestgemeinkosten (maschinenunabhängig)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkulatorische Abschreibungen</li> <li>• Kalkulatorische Zinsen</li> <li>• Instandhaltungskosten</li> <li>• Energiekosten</li> <li>• Raumkosten</li> <li>• Werkzeugkosten</li> <li>• Versicherungskosten</li> <li>• Betriebsmittelkosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilfslöhne</li> <li>• Gehälter</li> <li>• Sozialkosten</li> <li>• Heizungskosten</li> <li>• Sonstige Fertigungsgemeinkosten</li> <li>• Kapitalkosten für allgemeine Ausstattung der Fertigungsstellen</li> </ul>
<b>Zuschlagsgrundlage:</b> Maschinenlaufzeit in Stunden	<b>Zuschlagsgrundlage:</b> Fertigungseinzelkosten
Ermittlung des Maschinenstundensatzes	Ermittlung des Restfertigungsgemeinkosten- zuschlagssatzes

# Ermittlung des Maschinenstundensatzes

## IV.2

- Die gesamten einer Maschine zurechenbaren Kosten der Periode werden durch die jährliche Maschinenlaufzeit dividiert:

$$\text{Maschinenstundensatz} = \frac{\text{maschinenabhängige Gemeinkosten}}{\text{Maschinenlaufzeit}}$$

- Berechnung der **Maschinenlaufzeit**:

$$T = T_G - T_{ST} - T_I \quad \text{mit:} \quad \begin{array}{ll} T & = \text{Maschinenlaufzeit} \\ T_G & = \text{gesamte Maschinenzeit} \\ T_{ST} & = \text{Stillstandzeit} \\ T_I & = \text{Instandhaltungszeit} \end{array}$$

- Die **maschinenabhängigen Gemeinkosten pro Kostenträger i** ergeben sich zu:

$$\text{Maschinenabhangige GK}_i = \text{Maschinenstundensatz} \times \text{Bearbeitungszeit}_i$$

# Schema der Maschinenstundensatzkalkulation

IV.2

Materialeinzelkosten MEK	Materialkosten MK	Herstellkosten HK der Produktion	Selbstkosten SK
Materialgemeinkosten MGK in % der MEK			
Fertigungseinzelkosten FEK	Fertigungskosten FK		
Fertigungsrestgemeinkosten FRestGK in % der FEK			
Maschinenabhängige Gemeinkosten (Maschinenstundensatz x Laufzeit)			
Sondereinzelkosten der Fertigung SEK <sub>F</sub>			
Verwaltungsgemeinkosten VwGK in % der HK <sub>Produktion</sub>			
Vertriebsgemeinkosten VtGK in % der HK <sub>Umsatz</sub>			
Sondereinzelkosten des Vertriebs SEK <sub>v</sub>			

# Kalkulation des Verkaufspreises

## IV.2

- Ausgehend von den kalkulierten Stückkosten lässt sich der Preis in einer **Vorwärtskalkulation** wie folgt ermitteln:

	Selbstkosten	
+	Gewinnaufschlag	(Auf-Wert)
<hr/>		
=	Barverkaufspreis	
+	Skonto	(Im-Wert)
<hr/>		
=	Zielverkaufspreis	
+	Rabatte	(Im-Wert)
<hr/>		
=	Listenverkaufspreis	
+	Umsatzsteuer	(Auf-Wert)
<hr/>		
=	<b>Auszeichnungspreis</b>	

- Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich beim Skonto bzw. den Rabatten um „**Im-Werte**“ handelt, d.h. das Skonto ist vom Zielverkaufspreis bzw. die Rabatte vom Listenverkaufspreis abzuziehen.

# Kalkulation der Selbstkosten

## IV.2

- Lässt sich am Absatzmarkt nur ein bestimmter Listenverkaufspreis durchsetzen, so können mit Hilfe einer **Rückwärtskalkulation** die zulässigen Selbstkosten ermittelt werden:

$$\begin{array}{r} \text{Listenverkaufspreis} \\ - \text{ Rabatte} \\ \hline = \text{Zielverkaufspreis} \\ - \text{ Skonto} \\ \hline = \text{Barverkaufspreis} \\ - \text{ Gewinnaufschlag} \\ \hline = \text{Selbstkosten} \end{array}$$

# Beispiel zur Kalkulation des Verkaufspreises

IV.2

- Ein Hersteller für Kühlschränke kalkuliert sein aktuelles Produkt mit Selbstkosten von 180,20 EUR/Stk, einem Gewinnaufschlag von 25%, einem Skonto von 2% und einem Rabatt von 15%. Wie hoch ist der Auszeichnungspreis? Hinweis: Die Umsatzsteuer beträgt 19%.

# Agenda

## IV. Kostenträgerrechnung

1. Grundlagen der Kostenträgerrechnung

2. Kostenträgerstückrechnung

a) Divisionskalkulation

b) Äquivalenzziffernkalkulation

c) Zuschlagskalkulation

d) Maschinenstundensatzkalkulation

e) Kuppelkalkulation

f) Preiskalkulation

3. Kostenträgerzeitrechnung



# Kostenträgerzeitrechnung

## IV.3

- Die Kostenträgerzeitrechnung erfasst die **Kosten der produzierten Menge aller Kostenträger in einer Abrechnungsperiode**.
- Sie wird zur **Betriebsergebnisrechnung**, wenn den Kosten zusätzlich die **Leistungen gegenübergestellt werden**.
- Die **Betriebsergebnisrechnung** soll **unterjährig**, in der Regel monatlich, den **kurzfristigen Erfolg** aufzeigen.
- Mit dem **Gesamtkosten-** und dem **Umsatzkostenverfahren** werden **zwei Varianten** der Kostenträgerzeitrechnung unterschieden.

# Varianten der Kostenträgerzeitrechnung

## IV.3

- Die Gegenüberstellung der Kosten der produzierten Produktmengen und die Erlöse der abgesetzten Produktmengen führen nur dann zum richtigen Betriebsergebnis, wenn
  - Bestände an fertigen und unfertigen Erzeugnissen unverändert bleiben,
  - keine selbsterstellten Anlagen aktiviert werden.
- Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so ist eine der folgenden Korrekturen vorzunehmen:
  - **Kostenkorrektur:** Aus der Kostenträgerstückrechnung werden die Stückkosten der abgesetzten Produkte ermittelt und den Erlösen der Erlösrechnung gegenübergestellt (**Umsatzkostenverfahren**).
  - **Erlöskorrektur:** Die Erlöse der abgesetzten Produkte werden um Bestandsleistungen sowie den Wert der selbst erstellten Anlagen ergänzt und den Periodenkosten aus der Kostenrechnung gegenübergestellt (**Gesamtkostenverfahren**).

# Gesamtkostenverfahren – Kontenform und Staffelform

IV.3

<b>Betriebsergebnis (GKV)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Herstellkosten der Produktion</li><li>• Verwaltungsgemeinkosten</li><li>• Vertriebsgemeinkosten</li><li>• Sondereinzelkosten des Vertriebs</li><li>• Bestandsminderungen Erzeugnisse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umsatzerlöse</li><li>• Bestandsmehrunge Erzeugnisse</li><li>• Aktivierte Eigenleistungen</li></ul>
<b>Betriebsgewinn</b>	<b>Betriebsverlust</b>
<p>Umsatzerlöse + Bestandsmehrunge - Bestandsminderungen + aktivierte Eigenleistungen</p> <hr/> <p>= Gesamtleistung der Periode - Gesamtkosten der Periode</p> <hr/> <p>= <b>Betriebsergebnis</b></p>	

# Umsatzkostenverfahren – Kontenform und Staffelform

IV.3

Betriebsergebnis (UKV)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Herstellkosten des Umsatzes</li><li>• Verwaltungsgemeinkosten</li><li>• Vertriebsgemeinkosten</li><li>• Sondereinzelkosten des Vertriebs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umsatzerlöse</li></ul>
<b>Betriebsgewinn</b>	<b>Betriebsverlust</b>

$$\begin{array}{r} \text{Umsatzerlöse} \\ - \text{Kosten des Umsatzes} \\ \hline = \text{Betriebsergebnis} \end{array}$$

# Agenda

## V. Teilkostenrechnung

1. Probleme der Vollkostenrechnung
2. Grundlagen der Teilkostenrechnung
3. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
4. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
5. Break-Even-Analyse
6. Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungsrechnung

# Beispiel zum Unterschied von Vollkosten- und Teilkostenrechnung

V.1

- Ein Unternehmen fertigt und vertreibt die Produkte A und B. Nachfolgende Daten konnten für die beiden Produkte zusammengetragen werden:

<b>Produkt</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Absatzmenge (Stück)	60.000	45.000
Verkaufspreis netto (€/Stück)	8,40	16,50
Materialkosten (€/Stück)	3,20	2,80
Lohnkosten (€/Stück)	1,40	1,70
Fixkosten (€)	957.000	

- Das Betriebsergebnis soll zunächst nach der Vollkostenrechnung ermittelt werden. Die Fixkosten sollen hierbei proportional zu den variablen Kosten auf die Produkte verteilt werden.

# Beispiel zum Unterschied von Vollkosten- und Teilkostenrechnung

V.1

# Beispiel zum Unterschied von Vollkosten- und Teilkostenrechnung

V.1



# Agenda

## V. Teilkostenrechnung

1. Probleme der Vollkostenrechnung
2. Grundlagen der Teilkostenrechnung
3. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
4. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
5. Break-Even-Analyse
6. Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungsrechnung

# Teilkostenrechnung

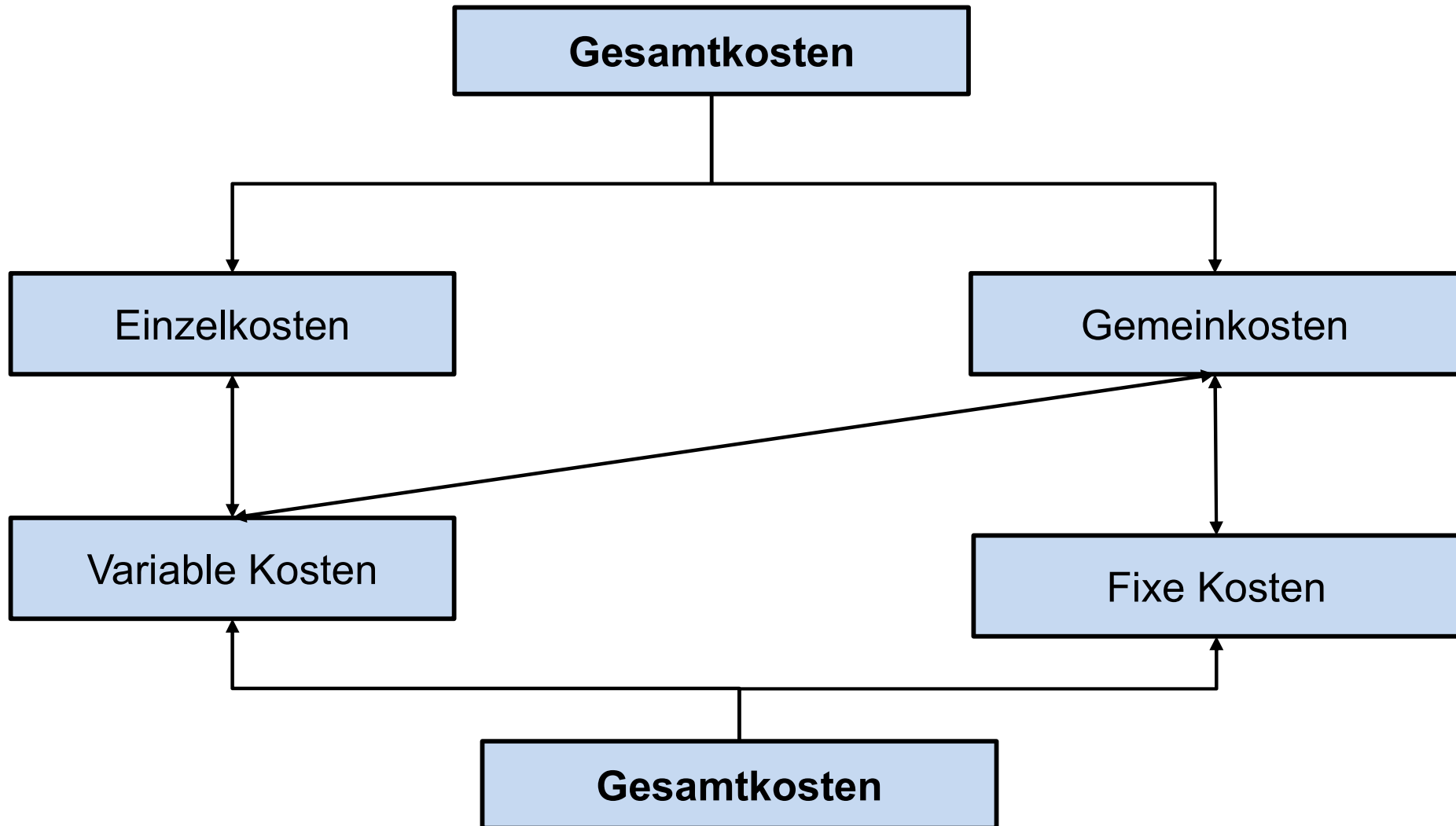
V.2

- Die Teilkostenrechnung unterscheidet sich von der Vollkostenrechnung durch den **Umfang der Kostenverrechnung**. Er wird nur ein Teil der **Kosten den Leistungseinheiten zugerechnet**.
- Die Teilkostenrechnung will insbesondere die für **kurzfristige Entscheidungen** relevante Kosten aufzeigen.
- Es lassen sich die folgenden **Varianten** unterscheiden:

Teilkostenrechnungssystem		
Auf Basis <b>variabler Kosten</b>		Auf Basis von <b>Einzelkosten</b>
Globale Fixkostenbehandlung	Differenzierte Fixkostenbehandlung	Differenzierte Gemeinkostenbehandlung
Einstufige Deckungsbeitragsrechnung	Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung	Relative Einzelkostenrechnung

# Zusammenhang zwischen Einzel- und Gemeinkosten sowie variablen und fixen Kosten

V.2



# Agenda

## V. Teilkostenrechnung

1. Probleme der Vollkostenrechnung
2. Grundlagen der Teilkostenrechnung
3. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
4. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
5. Break-Even-Analyse
6. Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungsrechnung

# Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

V.3

- In Anlehnung an den US-amerikanischen Sprachgebrauch als **Direct Costing** bezeichnet.
- Die einstufige Deckungsbeitragsrechnung unterstellt eine Aufteilung der Kosten in **variable und fixe Kostenanteile**. Auf die Kostenträger werden lediglich die variablen Kosten verrechnet.
- Es wird somit unterstellt, dass die **Kapazitäten kurzfristig nicht verändert** werden können und somit als gegeben betrachtet werden.
- Damit sind lediglich die variablen Kosten je Produktionseinheit **entscheidungsrelevant**.
- Die Deckungsbeitragsrechnung verzichtet somit auf die Proportionalisierung fixer Kosten, nicht aber auf die Schlüsselung von Gemeinkosten, soweit sie variabel sind.

# Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

V.3

- Dies hat entsprechende Konsequenzen für das Berechnungsschema:
  - In der **Kostenartenrechnung** werden die Gemeinkosten in fixe und variable Kosten zerlegt.
  - Im Rahmen der **Kostenstellenrechnung** gilt:
    - **Primärkostenrechnung**: Für jede Kostenstelle sind die Gemeinkosten in fixe und variabel Bestandteile zu zerlegen.
    - **Sekundärkostenverrechnung**: Nur die variablen Gemeinkosten werden an andere Kostenstellen weiterverrechnet.
  - In der **Kostenträgerstückrechnung** werden nur variable Kosten ausgewiesen (Ermittlung des Deckungsbeitrags). Fixe Kosten werden nicht auf Kostenträger weiterverrechnet.
  - Die **Kostenträgerzeitrechnung** stellt den Umsatzerlösen lediglich die variablen Kosten gegenüber. Hiervon werden die fixen Kosten „en bloc“ abgezogen. Der verbleibende Überschuss ergibt das **Betriebsergebnis**.

# Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

V.3

- Ermittlung des **Betriebsergebnisses** nach der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung:

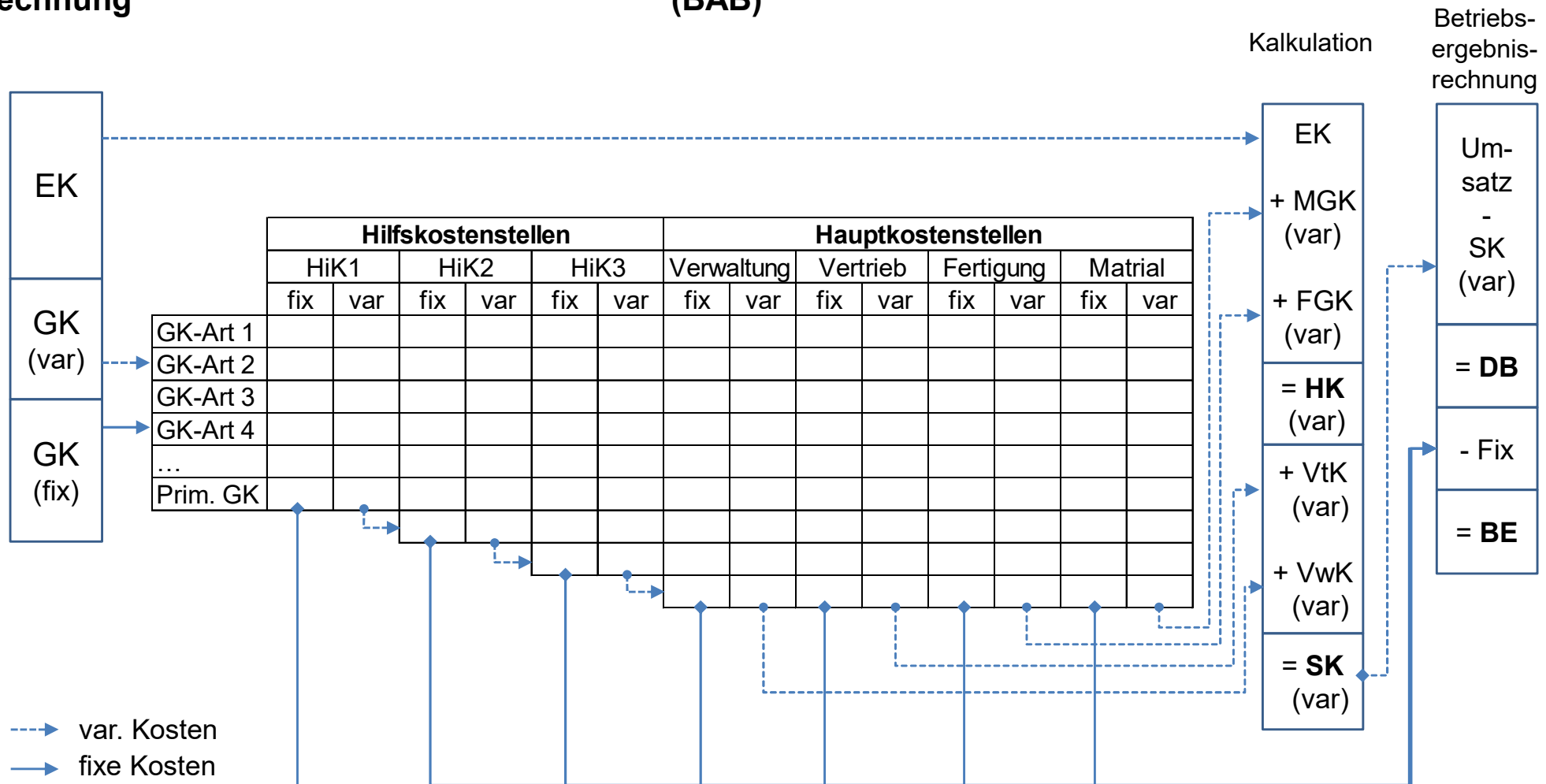
$$\begin{array}{r} \text{Preis pro Stück} \\ - \text{ variabel Kosten pro Stück} \\ = \text{ Stückdeckungsbeitrag} \\ * \text{ verkaufte Stückzahl} \\ = \text{ Gesamtdeckungsbeitrag} \\ - \text{ Gesamte Fixkosten („en bloc“)} \\ = \text{ **Betriebsergebnis**} \end{array}$$

# Systeme der Kostenrechnung im Rahmen der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung

## Kostenartenrechnung

## Kostenstellenrechnung (BAB)

## Kostenträgerrechnung





# Agenda

## V. Teilkostenrechnung

1. Probleme der Vollkostenrechnung
2. Grundlagen der Teilkostenrechnung
3. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
4. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
5. Break-Even-Analyse
6. Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungsrechnung

# Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

V.4

- Auch als **stufenweise Fixkostendeckungsrechnung** bezeichnet.
- Analog zur einstufigen unterstellt auch die mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung eine **Auflösung der Gesamtkosten** in variabel und fixe Bestandteile.
- Im Rahmen der **einstufige** Deckungsbeitragsrechnung werden die **fixen Kosten in einem Block**, d.h. ohne nähere Analyse, in das Betriebsergebnis verrechnet.
- Bei der **mehrstufigen** Deckungsbeitragsrechnung findet hingegen eine **gestaffelte und hierarchische Erfassung und Zuordnung** fixer Kosten statt.
- Hierbei werden die **fixen Kosten** als „**Einzelkosten**“ einer **bestimmten Teileinheit** (z.B. Produktgruppen, Geschäftsbereichen) interpretiert.

# Spartenbezogene Gliederung der Fixkosten

V.4

- Im Rahmen der **spartenbezogenen Gliederung** lassen sich die fixen Kosten wie folgt abgrenzen:
  - **Produktfixkosten:** Fixkosten, die durch Entwicklung, Fertigung und Vertrieb einer bestimmten Produktart verursacht werden. Diese lassen sich üblicherweise nur der Gesamtmenge einer Produktart zurechnen, selten einer einzelnen Produkteinheit.
  - **Produktgruppenfixkosten:** Fixkosten, die für die einzelnen Produkte einer Produktgruppe gemeinsam anfallen.
  - **Kostenstellenfixkosten:** Kosten, die nur in der betreffenden Kostenstelle anfallen.
  - **Bereichsfixkosten:** Fixkosten eines Bereichs oder einer Sparte.
  - **Unternehmensfixkosten:** Die restlichen Fixkosten werden als Residuum zusammengefasst und dem Unternehmen zugerechnet.

# Ermittlung des Betriebsergebnisses

V.4

- Das **Betriebsergebnis** berechnet sich bei der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung wie folgt:

$$\begin{aligned} & \text{Umsatz} \\ - & \text{ Variable Kosten} \\ = & \text{ Deckungsbeitrag I} \\ - & \text{ Produktfixkosten} \\ = & \text{ Deckungsbeitrag II} \\ - & \text{ Produktgruppenfixkosten} \\ = & \text{ Deckungsbeitrag III} \\ - & \text{ Spartenfixkosten} \\ = & \text{ Deckungsbeitrag IV} \\ - & \text{ Unternehmensfixkosten} \\ = & \text{ Betriebsergebnis} \end{aligned}$$

# Beispiel: mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung (spartenbezogene Gliederung)

V.4

Sparte	Pkw				Lkw				$\Sigma$
	Kompakt- klasse		Ober- klasse		Klein- transporter		Schwer- transporter		
	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E	Typ F	Typ G	Typ H	
Umsatz	37	72	41	51	6	36	38	46	327
Variable Kosten	32	48	23	24	8	20	22	26	203
Deckungsbeitrag I	5	24	18	27	-2	16	16	20	124
Produktfixkosten	6	5	3	17	3	7	12	9	62
Deckungsbeitrag II	-1	19	15	10	-5	9	4	11	62
	└─┬─┘ 18		└─┬─┘ 25		└─┬─┘ 4		└─┬─┘ 15		
Produktgruppenfixkosten	6		8		7		5		26
Deckungsbeitrag III	12		17		-3		10		36
	└─┬─┬─┬─┘ 29				└─┬─┬─┬─┘ 7				
Spartenfixkosten	15				11				26
Deckungsbeitrag IV	14				-4				10
	└─┬─┬─┬─┘ 10				└─┬─┬─┬─┘ 12				
Unternehmensfixkosten									12
Betriebsergebnis					-2				-2

vgl. Schmidt, 2011, S.167

# Beispiel: mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung (absatzbezogene Gliederung)

V.4

	<i>Land</i>	Inland				Ausland		$\Sigma$
	<i>Region</i>	Nord	Süd	West	Ost	Europa	Übersee	
Umsatz		45	62	56	27	109	28	327
Variable Kosten		28	36	32	20	67	20	203
Deckungsbeitrag I		17	26	24	7	42	8	124
Regionenfixkosten		8	12	13	4	20	11	68
Deckungsbeitrag II		9	14	11	3	22	-3	56
		37				19		
Länderfixkosten			17			26		43
Deckungsbeitrag III			20				-7	13
					13			
Unternehmensfixkosten					15			15
Betriebsergebnis					-2			-2

vgl. Schmidt, 2011, S.168

# Agenda

## V. Teilkostenrechnung

1. Probleme der Vollkostenrechnung
2. Grundlagen der Teilkostenrechnung
3. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
4. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
5. Break-Even-Analyse
6. Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungsrechnung

# Break-Even-Analyse

V.5

- Die Break-Even-Analyse ist ein **Analyseinstrument**, mit dem die Wirkungen von Entscheidungen auf die Kosten, Umsätze, Deckungsbeträge und Verluste der Unternehmung untersucht werden.
- Insbesondere lassen sich die sich die **nachfolgenden Größen** mithilfe der Break-Even-Analyse ermitteln:
  - Break-Even-Menge
  - Break-Even-Umsatz
  - Sicherheitsabstand
  - Sicherheitskoeffizient



# Break-Even-Analyse

V.5

- Die **Break-Even-Menge**  $x_0$  (Break-Even-Point) ist definiert als die Mindestabsatzmenge, bei der bei einem gegebenen Verkaufspreis gerade keine Verluste mehr erzielt werden. Mathematisch ergibt sich die Break-Even-Menge zu:

$$\text{Break - Even - Menge } x_0 = \frac{\text{gesamte Fixkosten } K_f}{\text{Stückdeckungsbeitrag DB}}$$

- Der **Break-Even-Umsatz**  $U_0$  repräsentiert den kostendeckenden Gesamtumsatz

$$\text{Umsatz } U_0 = p * x_0 = p * \frac{K_f}{DB} = \frac{K_f}{\frac{1}{p} * (p - k_{\text{var}})} = \frac{K_f}{1 - \frac{k_{\text{var}}}{p}}$$

- Der **Umsatz-Sicherheitsabstand**  $SI_U$  gibt an, um welchen Betrag der Umsatz sinken kann, bis das Unternehmen die Verlustzone erreicht:

$$\text{Sicherheitsabstand } SI_U = \text{Umsatz } U - \text{Break - Even - Umsatz } U_0$$

# Break-Even-Analyse

V.5

- Der **Mengen-Sicherheitsabstand**  $SI_{ME}$  gibt an, um welchen Mengeneinheiten die Absatzmenge sinken kann, bis das Unternehmen die Verlustzone erreicht:

$$\text{Sicherheitsabstand } SI_{ME} = \text{Absatzmenge } x - \text{Break-Even-Menge } x_0$$

- Der umsatzbezogene **Sicherheitskoeffizient**  $SIK_U$  signalisiert, um wie viel Prozent der Umsatz sinken darf, bevor die Verlustzone erreicht wird:

$$\text{Sicherheitskoeffizient } SIK_U = \frac{\text{Sicherheitsabstand } SI_U}{\text{Umsatz } U} * 100\%$$

- Der mengenbezogene **Sicherheitskoeffizient**  $SIK_{ME}$  gibt an, um wie viel Prozent die Absatzmenge sinken darf, bevor die Verlustzone erreicht wird:

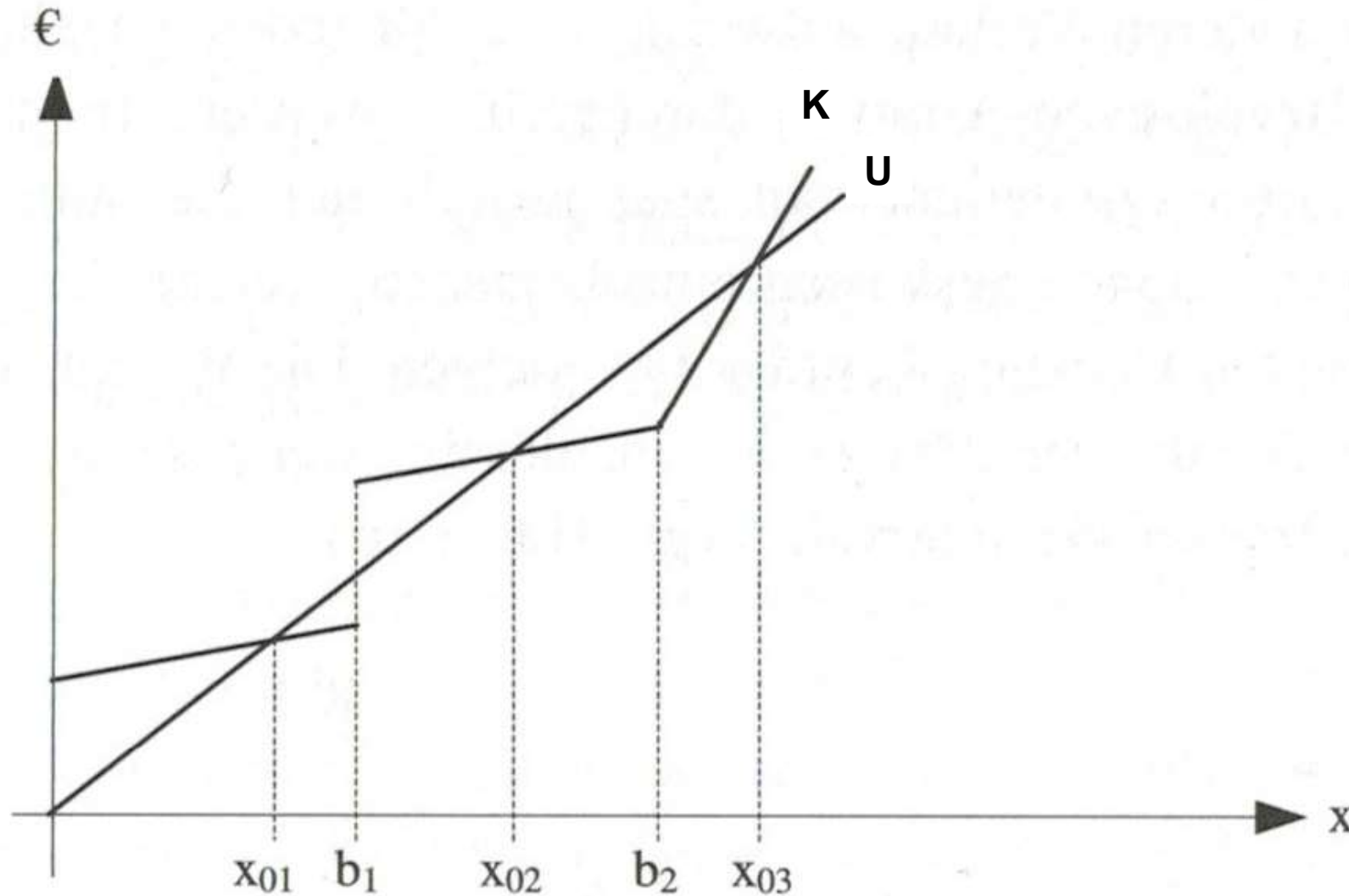
$$\text{Sicherheitskoeffizient } SIK_{ME} = \frac{\text{Sicherheitsabstand } SI_{ME}}{\text{Absatzmenge } x} * 100\%$$

# Break-Even-Analyse

V.5

# Break-Even-Analyse bei kapazitätsorientierter Anpassung

V.5



vgl. Friedl, 2010, S.364

# Agenda

## V. Teilkostenrechnung

1. Probleme der Vollkostenrechnung
2. Grundlagen der Teilkostenrechnung
3. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
4. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
5. Break-Even-Analyse
6. Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungsrechnung

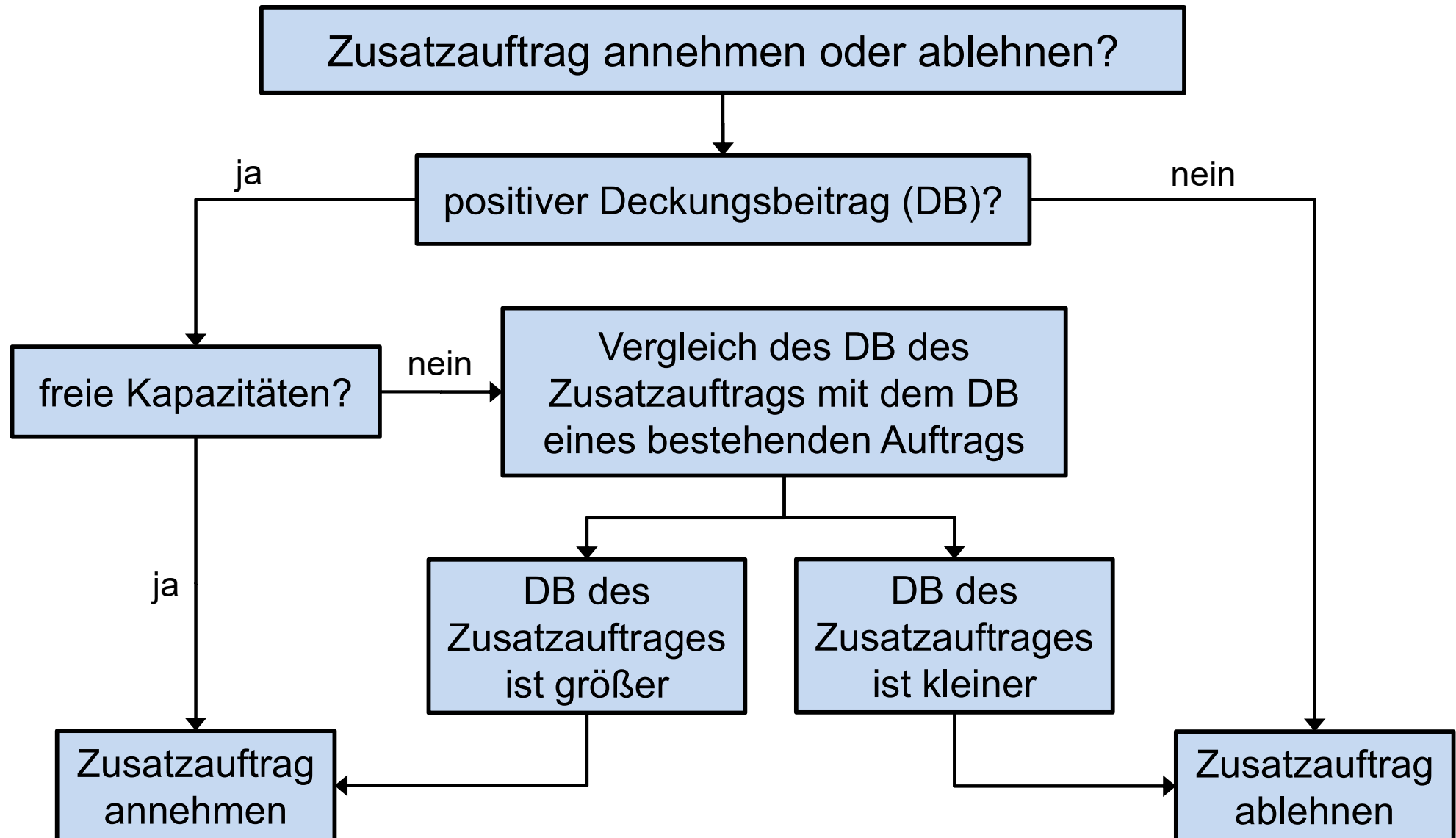
# Entscheidungen auf Basis der Deckungsbeitragsrechnung

V.6

- Mithilfe der Deckungsbeitragsrechnung werden diverse **Entscheidungen** ermöglicht:
  - Entscheidung hinsichtlich der Übernahme von Zusatzaufträgen
  - Festlegung von Preisuntergrenzen
  - Optimales Produktionsprogramm
  - Optimale Produktionsverfahren
  - Eigenfertigung oder Fremdbezug
  - Preispolitik im Mehrproduktunternehmen
  - Bestimmung von Verrechnungspreisen
  - Vergleich alternativer Fertigungsverfahren, Logistikwege, Transportträger
  - etc.

# Übernahme von Zusatzaufträgen

V.6



# Festlegung von Preisuntergrenzen

V.6

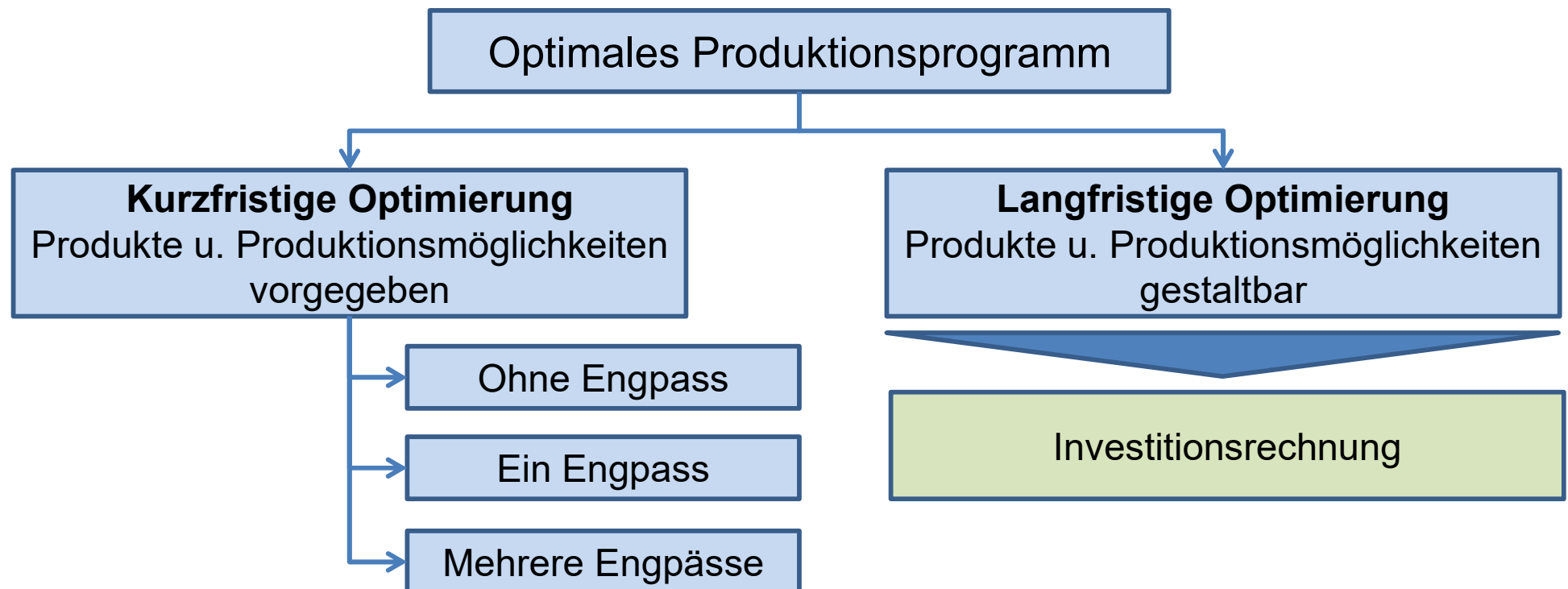
- Damit eine Unternehmung keine Verluste aufweist, muss der Preis je Erzeugnis höher oder mindestens gleich den Stückkosten pro Erzeugnis sein.
- Es lassen sich **zwei Arten** von Preisuntergrenzen unterscheiden:
  - **Langfristige Preisuntergrenze:**
    - Verkaufserlös, der sowohl die fixen als auch die variablen Kosten, d.h. die vollen Stückkosten deckt.
    - Die langfristige Preisuntergrenze ist das Ergebnis der Vollkostenrechnung.
  - **Kurzfristige Preisuntergrenze:**
    - Verkaufserlös, der gerade noch die gesamten variablen Stückkosten deckt.
    - Zur Ermittlung der kurzfristigen Preisuntergrenze ist die Teilkostenrechnung erforderlich.



# Optimales Produktionsprogramm

V.6

- Bei den meisten Unternehmen handelt es sich um Mehr-Produkt-Unternehmen. Damit müssen sie immer **Entscheidungen** hinsichtlich Arten und Mengen der anzubietenden Leistungen treffen.
- Das Leistungsprogramm wird im Handel als **Sortiment**, in produzierenden Unternehmen als **Produktionsprogramm** bezeichnet.



# Kurzfristige Optimierung des Produktionsprogramms **ohne Engpass**

V.6

- Liegt kein Engpass vor, so werden alle **Produkte mit positivem Deckungsbeitrag** gefertigt.
- Fallbeispiel:

<b>Produkt</b>	<b>Absatz (Stück/Periode)</b>	<b>Erlös (€/Stück)</b>	<b>Variable Kosten (€/Stück)</b>
A	7.300	155	165
B	6.700	290	154
C	7.400	310	180

# Kurzfristige Optimierung des Produktionsprogramms mit einem Engpass

V.6

- In der betrieblichen Praxis ist das Produktionsprogramm häufig durch **Engpässe** eingeschränkt. So weist beispielsweise üblicherweise eine Maschine eine Kapazitätsbeschränkung auf.
- Bei Vorliegen eines Engpasses kann der **absolute Deckungsbeitrag** als Entscheidungskriterium nicht herangezogen werden.
- In diesem Fall wird der **relative Stückdeckungsbeitrag** berechnet:

$$\text{relativer Deckungsbeitrag} = \frac{\text{Stückdeckungsbeitrag}}{\text{Kapazitätsbeanspruchung durch das Produkt}}$$

bzw.

$$\text{relativer Deckungsbeitrag} = \frac{\text{Stückpreis} - \text{variable Stückkosten}}{\text{Kapazitätsbeanspruchung durch das Produkt}}$$

# Kurzfristige Optimierung des Produktionsprogramms mit einem Engpass

V.6

- Die Ermittlung des neuen optimalen Produktionsprogrammes erfolgt in **drei Stufen**:
  - **Stufe 1:**  
Ermittlung der relativen Deckungsbeiträge
  - **Stufe 2:**  
Erstellung einer Rangordnung der Vorteilhaftigkeit der Produktarten anhand der relativen Deckungsbeiträge
  - **Stufe 3:**  
Sukzessive Aufnahme von Produktarten in das optimale Produktionsprogramm

# Beispiel zum optimalen Produktionsprogramm

V.6

- Ein Unternehmen hat die Möglichkeit drei Produkte (A, B und C) auf einer Produktionsanlage herzustellen. Folgende Daten sind zu den drei Produkten gegeben:

Produktart	Fertigungszeit pro Stück Stunden/Stück	Erwarteter Absatz Stück/Jahr	Stückpreis €/Stück	Variable Stückkosten €/Stück
A	0,6	7.000	90	60
B	0,4	6.000	80	40
C	0,1	10.000	50	30

- Ermitteln Sie das optimale Produktionsprogramm, wenn von einer maximalen Kapazität der Produktionsanlage von 4.000 Fertigungsstunden pro Jahr auszugehen ist.

# Beispiel zum optimalen Produktionsprogramm

V.6

# Beispiel zum optimalen Produktionsprogramm

V.6

# Kurzfristige Optimierung des Produktionsprogramms mit mehreren Engpässen

V.6

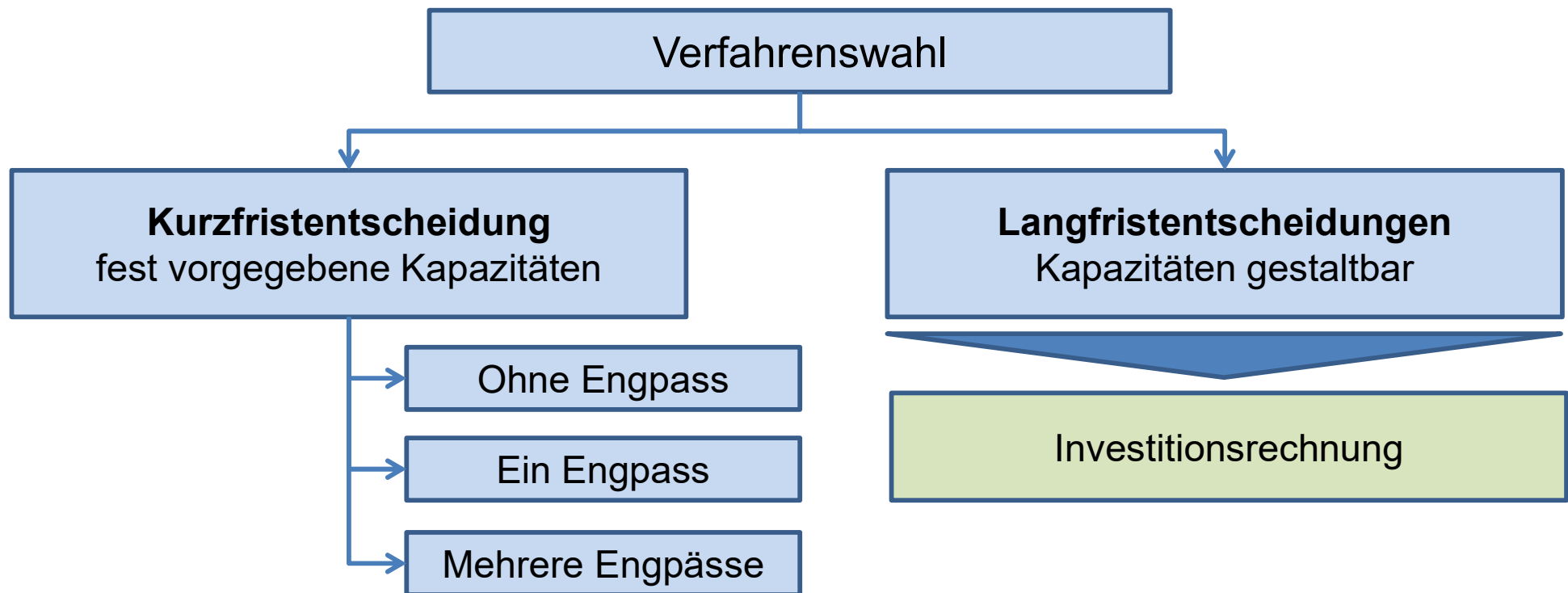
- Bei mehreren Restriktionen müssen die Beziehungen zwischen den Kapazitäten und den Deckungsbeiträgen **gleichzeitig** berücksichtigt werden.
- Eine **getrennte Betrachtung** der Engpässe führt zu **unterschiedlichen** und **gegensätzlichen Ergebnissen**.
- Zur Entscheidungsfindung müssen Verfahren der **linearen Programmierung** oder des **Simplex-Verfahrens** eingesetzt werden.
- Diese sind zeit- und arbeitsintensiv und werden in der Praxis in der Regel mithilfe einer **Software** durchgeführt.



# Optimale Produktionsverfahren

V.6

- Ein Unternehmen hat üblicherweise mehrere Möglichkeiten seine Produkte zu fertigen. Auf der Basis alternativer Produktionsanlagen sollte das **kostengünstigste Verfahren** gewählt werden.
- Folgende **Entscheidungssituation** kann unterschieden werden:



# Optimale Produktionsverfahren ohne Engpass

V.6

- Liegt kein Engpass vor, ist für jedes Produkt das Verfahren zu wählen, welches die **geringsten variablen Stückkosten** aufweist.
- Fallbeispiel:

Ein Unternehmer hat die Möglichkeit die beiden Produkte 1 und 2 auf drei funktionsgleichen Maschinen (1, 2 und 3) herzustellen. Hierbei soll gelten:

	Kapazität (in Min.)	Variabler Kostensatz (€/Min.)	Maschinenbedarfzeit	
			Produkt 1 (Min/Stück)	Produkt 2 (Min/Stück)
Maschine 1	590	1,60	1,40	1,10
Maschine 2	590	0,90	1,60	0,90
Maschine 3	590	0,70	2,90	1,70

Von Produkt 1 sollen 190 Stück und von Produkt 2 290 Stück hergestellt werden. Wie sieht die optimale Produktionsverfahrensauswahl aus?

# Optimale Produktionsverfahren ohne Engpass

V.6

# Optimale Produktionsverfahren mit einem Engpass

V.6

- Bei Vorliegen eines Engpasses gilt **folgende Vorgehensweise**:

- Schritt 1:

Wähle das Verfahren, welches zu den geringsten Stückkosten führt. Tritt bei diesem Verfahren ein Engpass auf, wende Schritt 2 an.

- Schritt 2:

Berechne die relativen Mehrkosten einer Umbelegung. Dies sind die Mehrkosten beim Übergang eines Produktes vom günstigsten Produktionsverfahrens (siehe Schritt 1) auf die anderen Verfahren, bezogen auf die Engpassbelastung:

$$\text{spezifische Mehrkosten bei Produktionsverlagerung} = \frac{\text{Variable Stückkosten auf Alternativanlage} - \text{Variable Stückkosten auf Engpassanlage}}{\text{Engpassentlastung je Stück}}$$

- Schritt 3:

Entlaste die Engpasskapazität, bis die Überbelegung des Engpasses abgebaut ist, und zwar so, dass die geringsten Mehrkosten entstehen.

# Optimale Produktionsverfahren mit einem Engpass

V.6

- Fallbeispiel (Fortführung des Beispiels zum optimalen Produktionsverfahren):

Es sei nun angenommen, dass die Maschine 2 aufgrund von Reparaturarbeiten nur 300 Minuten zur Verfügung steht. Wie sieht jetzt die optimale Verfahrensauswahl aus?

# Optimale Produktionsverfahren mit einem Engpass

V.6

# Optimale Produktionsverfahren mit einem Engpass

V.6

# Eigenfertigung oder Fremdbezug

V.6

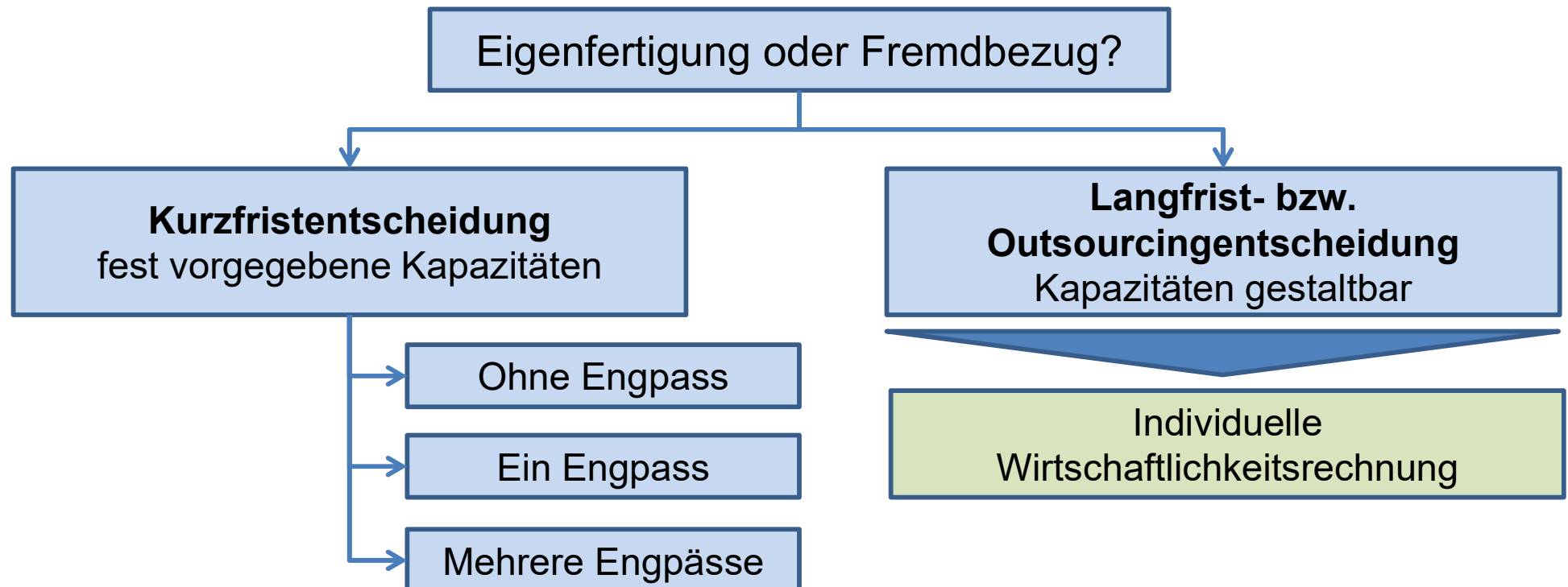
- Auch als „**make-or-buy-decision**“ bekannt.
- Unternehmen stehen oft vor der **Entscheidung**, ob Produkte **selbst herzustellen** oder von anderen Unternehmen **zu beziehen** sind.
- Neben Kostenaspekten sind hierbei ebenfalls **qualitative Entscheidungskriterien** zu berücksichtigen, wie z.B.:
  - Abhängigkeit von Lieferanten
  - Zuverlässigkeit in Bezug auf Qualität und Termintreue
  - Kapitalbindung bei Eigenfertigung
  - Kostenremanenzen bei Aufbau von Produktionskapazitäten
- Im Rahmen der **kostenrechnerischen Darstellung** werden die qualitativen Entscheidungskriterien **nicht berücksichtigt**.



# Eigenfertigung oder Fremdbezug

V.6

- Auch hier ist zwischen Langfrist- oder Kurzfrist sowie der Anzahl der Engpässe zu differenzieren.



# Eigenfertigung oder Fremdbezug

## Kurzfristentscheidung ohne Engpass

V.6

- Liegt kein Engpass vor, so ist die Auswahlentscheidung wie folgt zu treffen:
  - **Eigenfertigung**, wenn der Lieferantenpreis pro Stück über den variablen Kosten pro Stück liegt.
  - **Fremdbezug**, wenn der Lieferantenpreis pro Stück geringer als die variablen Kosten pro Stück liegen.
- Die fixen Kosten werden nicht berücksichtigt, da sie kurzfristig unabhängig davon anfallen, ob eigengefertigt oder fremdbezogen wird.

# Eigenfertigung oder Fremdbezug

## Kurzfristentscheidung mit einem Engpass

V.6

- Das Vorgehen ähnelt dem Verfahren zur Ermittlung des optimalen Produktionsverfahrens:
  - **Schritt 1:** Ermittlung der variablen Kosten pro Stück bei Eigenfertigung und der Beschaffungskosten pro Stück bei Fremdbezug
  - **Schritt 2:** Zuordnung der Produktionsmengen auf das Produktionsverfahren mit den geringsten variablen Kosten pro Stück.
  - **Schritt 3:** Schrittweise Entlastung des Produktionsverfahrens bzw. der Produktionsverfahren, bei dem denen sich ein Engpass ergibt, wobei mit den Produktarten begonnen wird, deren spezifische Mehrkosten am geringsten sind.
  - **Schritt 4:** Schrittweise Zuordnung der vom Engpass betroffenen Produktarten auf die nächstgünstigen Fremdbezugs-Möglichkeit, bis der Engpass abgebaut ist.

- Fallbeispiele -

# Beispiele zur Kostenstellenrechnung\*

Für die Erstellung des Betriebsabrechnungsbogen eines Unternehmens liegen die folgende Informationen zu den Gemeinkosten vor:

<b>Gemeinkostenart</b>	<b>Summe</b>	<b>Verteilungsgrundlage</b>
Gehälter	420.000 €	Gehaltsliste
Soziale Abgaben	105.000 €	Anteil Gehaltsliste
Hilfslöhne	7.000 €	Geleistete Stunden
Stromkosten	25.000 €	Verbrauchte kWh
Kalkulatorische Abschreibungen	250.000 €	Schlüssel
Kalkulatorische Miete	50.000 €	Raumgröße
Instandhaltung	23.000 €	Schlüssel
Sonstige Gemeinkosten	20.000 €	Schlüssel

\*In Anlehnung an Wöltje, Kosten- und Leistungsrechnung, 2012, S.162ff

# Beispiele zur Kostenstellenrechnung

Die Verteilung der Kostenarten auf die Hilfs- und Hauptkostenstellen erfolgt gemäß nachfolgender Tabelle:

Kostenart	Hilfskostenstellen			Hauptkostenstellen			
	Fuhrpark	Kantine	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Gehälter (€)	80.000	40.000	20.000	20.000	20.000	200.000	40.000
Soziale Abgaben (€)							
Hilfslöhne (h)	25	7	10	50	150	30	80
Stromkosten (kWh)	2.000	7.000	2.000	4.000	45.000	2.500	2.000
kalk. Abschreib. (Schlüssel)	2	5	2	4	16	12	7
Miete (qm)	75	60	40	30	200	80	40
Instandhaltung (Schlüssel)	8	0	0	3	20	0	0
Sonst. Gemeink. (Schlüssel)	4	3	2	5	6	6	0

a) Verrechnen Sie die Primärkosten auf die einzelnen Kostenstellen.

**Hinweis:** Ermitteln Sie die Verrechnungssätze mit 2 Nachkommastellen.

# Beispiele zur Kostenstellenrechnung

Die innerbetrieblichen Leistungsverrechnung soll auf Basis der nachfolgenden Schlüssel erfolgen:

Kostenstellen	Hilfskostenstellen			Hauptkostenstellen			
	Fuhrpark	Kantine	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Fuhrpark (Einheiten)	0	0	0	2	1	1	1
Kantine (Einheiten)	0	0	0	4	10	3	3
Reparatur (Einheiten)	1	0	0	1	2	0	0

- b) Beurteilen Sie die Eignung des Anbauverfahrens zur innerbetrieblichen Leistungsverrechnung für das gegebene Beispiel.
- c) Nehmen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nach dem Stufenleiterverfahren vor.

**Hinweis:** Ermitteln Sie die Verrechnungssätze mit 2 Nachkommastellen.

# Beispiele zur Kostenstellenrechnung

d) Ermitteln Sie darüber hinaus die Ist-Gemeinkostenzuschlagssätze.  
Folgende Daten sind gegeben:

– Materialeinzelkosten:	1.400.000 €
– Fertigungseinzelkosten:	1.000.000 €
– Sondereinzelkosten der Fertigung:	50.000 €
– Bestandsminderungen Fertigerzeugnisse:	130.000 €
– Bestandsmehrung unfertige Erzeugnisse	100.000 €
– Aktivierte Eigenleistungen:	50.000 €



# a) Verrechnung der Primärkosten

## c) Innerbetriebliche Leistungsverrechnung

# Beispiele zur mehrstufigen Divisionskalkulation

- Der Spielzeughersteller Fischer-Reis produziert eine Actionfigur für den deutschen Markt. Die Materialkosten (Kunststoffgranulat) der Figur betragen 25 € pro Stück. Die Produktion durchläuft drei Stufen mit nachfolgenden Werten für die aktuelle Berichtsperiode:
  - In der ersten Produktionsstufe werden 320 Rohfiguren ohne Kostüm bei Fertigungskosten von insgesamt 8.960 € hergestellt.
  - In der nachfolgenden Stufe werden an 350 Figuren die Gesichter bei Fertigungskosten von insgesamt 2.100 € bemalt.
  - In der letzten Stufe werden 450 Figuren mit Kostümen versehen und fertig gestellt. Die Gesamtkosten dieser Produktionsstufe betragen 4.500 €.
  - Es werden letztlich in der Periode 420 Figuren abgesetzt. Die Verwaltungskosten betragen 2.000 € und die Vertriebskosten 3.040 €.
- a) Bestimmen Sie mithilfe der mehrstufigen Divisionskalkulation die Stückselbstkosten der abgesetzten Produkte für die aktuelle Berichtsperiode.
- b) Bewerten Sie die Lagerbestandsveränderungen an Rohfiguren, bemalten Figuren und Fertigprodukten für die aktuelle Berichtsperiode.

# Beispiel: differenzierte, mehrstufige Zuschlagskalkulation

- Ein Kunde gibt die Produktion einer Spezialmaschine in Auftrag. Folgende Informationen über die Herstellkosten dieser Maschine liegen vor:
  - Fertigungsmaterial: 3.845 €
  - Fertigungslöhne: Werkstatt A: 76 h zu 14,16 €  
Werkstatt B: 365 h zu 13,78 €  
Werkstatt C: 260 h zu 13,84 €  
Werkstatt D: 385 h zu 13,58 €
  - Auf das verbrauchte Material sind 8% Materialgemeinkosten zu verrechnen.
  - Die Fertigungsgemeinkosten betragen in  
Werkstatt A: 225 %  
Werkstatt B: 275 %  
Werkstatt C: 150 %  
Werkstatt D: 170 %  
des aufgewendeten Lohns.

# Beispiel: differenzierte, mehrstufige Zuschlagskalkulation

- Sondereinzelkosten der Fertigung: Für Konstruktionskosten, Anfertigung von Sonderwerkzeugen etc. sind 5.864 € einzurechnen.
- Auf die Herstellkosten der Produktion ist ein Zuschlag von 18% zur Deckung der Verwaltungs- und Vertriebskosten zu rechnen.
- Der Gewinnzuschlag beträgt 10%, die Umsatzsteuer 19%.

Welcher Preis ist dem Kunden in Rechnung zustellen?