

## Fallstudie zur Vollkostenrechnung

Die Sitzmöbel-GmbH produziert und verkauft zwei Produkte:

Produkt 1: Stahlrohr-Freischwinger, der sich aufgrund seiner Qualität, seines Sitzkomforts und seiner zeitlosen Eleganz schon längere Zeit großer Beliebtheit erfreut. Er wird in den Ausführungen Buche und Esche hergestellt. Die drei wesentlichen Elemente dieses Stuhls sind das Stahlrohr-Gestell, der Sitz bzw. Lehnrahmen (aus Holz) sowie das Sitz- bzw. Lehngeflecht (aus Peddigrohr).

Produkt 2: Qualitativ hochwertiger Küchenhocker, der in allen Teilen aus Buche hergestellt und mit einem Sitzgeflecht aus Peddigrohr versehen ist.

Die Stahlrohrgestelle, Sitz- und Lehngeflechte sowie die Rohlinge für die Beine des Hockers werden von Zulieferern eingekauft. Die eigentliche Tätigkeit der Sitzmöbel-GmbH besteht in der Herstellung der Sitz- bzw. Lehnrahmen, in der Bearbeitung der Rohlinge und im Verkauf der montierten bzw. geleinigten Produkte.

Der Produktionsablauf kann wie folgt skizziert werden:

### Produkt 1 (Stuhl)

- Die fremdbezogenen, schon kammergetrockneten Bohlen der jeweiligen Holzart werden zunächst gelängt und getrennt (Maschine I).
- Dann werden die Teilstücke abgerichtet und gedickt (Maschine II).
- Eine Kopierfräsanlage (Maschine III) bringt die einzelnen Teile in die endgültige Form.
- Verleimung der Sitz und Lehnrahmen.
- Schleifen (Maschine IV) und Lackieren der Rahmen.
- Einleimung der Sitz und Lehngeflechte in die Rahmen.
- Abschließend erfolgt die Montage der Stühle.

### Produkt 2 (Hocker)

- Die bereits formgesägten Hockerbein-Rohlinge erhalten mittels Kopierfräsanlage (Maschine III) ihre Endform.
- Die Herstellung der Sitzrahmen des Hockers erfolgt analog zur Herstellung der Sitzrahmen des Produktes 1.
- Verleimung der Sitzrahmen und der Hockerbeine.
- Schleifen (Maschine IV) und Lackieren der Hocker.
- Abschließend erfolgt die Einleimung der Sitzgeflechte in die Sitzrahmen.

Die GmbH führt eine monatliche Kostenrechnung durch (Istkostenrechnung auf Vollkostenbasis), mit deren Hilfe die angefallenen Kosten kontrolliert sowie die Produktkalkulationen durchgeführt werden.

In der Finanzbuchhaltung des Unternehmens wurden im September gem. § 275 HGB folgende Aufwendungen erfasst:

(1)	Materialaufwand	
	Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	289.360,00
(2)	Personalaufwand	
	Löhne und Gehälter	106.292,00
	Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung (davon für Altersversorgung 8.432)	24.680,00
(3)	Abschreibungen auf Sachanlagen	12.330,00
(4)	Sonstige betriebliche Aufwendungen	26.350,00
(5)	Zinsen	1.460,00
(6)	Außerordentliche Aufwendungen	500,00
(7)	Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	0,00
(8)	Sonstige Steuern	370,00
		<u>461.342,00</u>

Die einzelnen Aufwandsposten setzen sich wie folgt zusammen:

### (1) Materialaufwand

#### **Holz**

- Holzbohlen Buche 35.360
- Holzbohlen Esche 20.600
- Holzrohlinge (für den Hocker) 7.000

#### **Stahlrohrgestelle**

99.000

#### **Geflechte**

- Sitzgeflechte 60.000
- Lehngeflechte 33.000

#### **Aufwendungen für Ersatzwerkzeuge der Maschinen**

12.000

#### **Strom**

6.000

#### **Aufwendungen für Leim, Lacke, Schrauben**

14.100

#### **Schmiermittel, sonstige Ersatz- und Reinigungsmittel**

2.300

289.360

### (2) Personalaufwand

#### **Löhne und Gehälter**

- Brutto-Löhne 55.628
- Brutto-Gehälter 26.800

- Gratifikationen, Tantiemen, Lohnfortzahlungen,  
Trennungsschädigungen, Zahlungen lt. Vermögensbildungsgesetz etc. 23.864

#### **Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung**

- Soziale Abgaben 16.248
- Altersversorgung 8.432

130.972

(3) <u>Abschreibungen auf Sachanlagen</u>	
auf Gebäude	1.333
auf Maschinen (Maschinen I – IV)	4.747
auf das sonstige Sachanlagevermögen	6.250
	12.330
(4) <u>Sonstige betriebliche Aufwendungen</u>	
Verluste aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens (Verkauf einer alten Maschine)	4.000
Telefon, Büromaterial etc.	1.200
Miete für die Räume des Bürogebäudes	3.750
Heizung, Wasser und Reinigung des Bürogebäudes	800
Heizung, Wasser und Reinigungsmittel für die Fertigungsräume	500
Speditionskosten	7.600
Verpackungsmaterial	4.000
Werbeaufwendungen	3.000
Beiträge, Gebühren, Versicherungen, Rechtsberatung u.a.	1.500
	26.350
(5) <u>Zinsen</u>	
Für einen langfristigen Kredit (Zinssatz 8% p.a.)	1.460
(6) <u>Außerordentliche Aufwendungen</u>	
Spende an das DRK	500
(7) <u>Steuern vom Einkommen und vom Ertrag</u>	
Im September fielen weder KSt- noch GewSt-Zahlungen oder -Erstattungen an	0
(8) <u>Sonstige Steuern</u>	
Hierbei handelt es sich um eine Vermögensteuernachzahlung für das vorangegangene Jahr	370

Neben den Daten aus der Finanzbuchhaltung liegen noch weitere Informationen vor:

- Die produktiven Brutto-Löhne/-Gehälter betragen im September 45.812/22.600. Alle gesetzlichen, tariflichen und freiwilligen Personalzusatzkosten (Sozialkosten) werden hierauf mit einem jahresdurchschnittlichen Prozentsatz von 85% (Löhne) bzw. 63% (Gehälter) verrechnet.
- Bei den Abschreibungen auf Sachanlagen stehen den Aufwendungen der Finanzbuchhaltung zum Teil kalkulatorische Abschreibungen in abweichender Höhe gegenüber:
 

• Kalkulatorische Abschreibungen auf Gebäude	1.333
• Kalkulatorische Abschreibungen auf die Maschinen I-IV	4.234
• Kalkulatorische Abschreibungen auf das sonstige Sachanlagevermögen	5.200
- Die Aufwendungen für Gebühren, Rechtsberatung und Versicherungen sind im Jahresdurchschnitt zusammen um monatlich 1.500 höher, als in diesem Monat verbucht. Der monatliche Durchschnitt der Werbeaufwendungen liegt bei 3.500.
- Die kalkulatorischen Zinsen auf das betriebsnotwendige Kapital betragen 7.000.

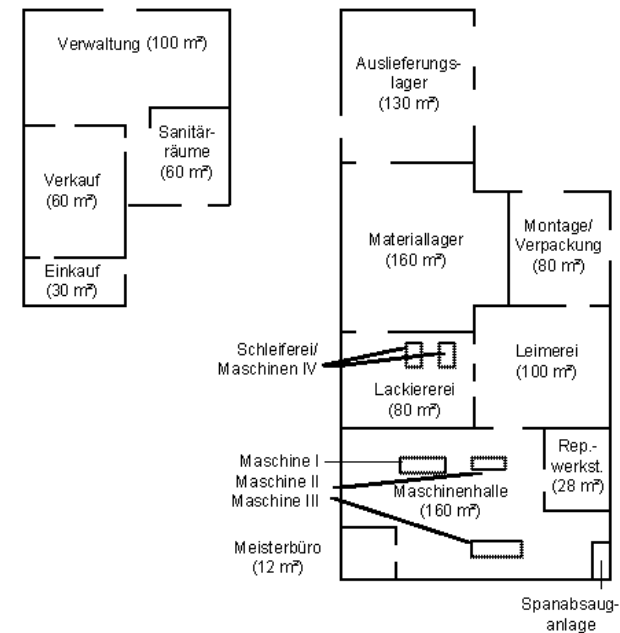
- Kalkulatorische Wagnisse sind wie folgt einzubeziehen:
 

• Beständewagnis	1.500
• Fertigungswagnis	300
• Vertriebswagnis	3.100
- Für einen geringfügig in der Verwaltung unentgeltlich tätigen Gesellschafter der GmbH wird ein kalkulatorischer Unternehmerlohn von 2.000 angesetzt.
- Der durchschnittliche Monatsbetrag der Gewerbesteuer beträgt 9.095, der Grundsteuer 190.
- Alle weiteren Kosten entsprechen den dazugehörigen Aufwandspositionen.
- Die Kosten für das Holz, die Gestelle und die Geflechte sind den Kostenträgern direkt zurechenbar (Materialeinzelkosten). Das gleiche gilt für die in der Montage/Verpackung gezahlten Löhne in Höhe von 4.275 (Akkordlöhne). Bei allen anderen Kosten handelt es sich um Kostenträger-Gemeinkosten.

**Aufgabe 1: Ermitteln Sie die im September angefallenen Gesamtkosten. Differenzieren Sie dabei zwischen Einzelkosten und Gemeinkosten.**

Die in der GmbH eingerichteten Kostenstellen sind dem beiliegenden BAB zu entnehmen.

Grundriss-Skizze zur Veranschaulichung der betrieblichen Kostenstellen-Einteilung:



Zusatzinformationen zur Aufteilung der primären Gemeinkosten auf die Kostenstellen:

- Die Aufwendungen für Leime, Lacke und Schrauben sind aufgrund der Material-Entnahmescheine mit 900, 10.500 und 2.700 auf Leimerei, Lackiererei und Montage zu verteilen.
- Bei den Ersatzwerkzeugen handelt es sich um den einzelnen Maschinen direkt zurechenbare, einem schnellen Verschleiß unterworfenen Werkzeuge (Sägeblätter, Hobelmesser, Fräsköpfe und Schleifwerkzeuge). Im einzelnen fallen bei den Maschinen folgende Kosten an:
 

Maschine I	4.000
Maschine II	2.000
Maschine III	5.000
Maschine IV	1.000
- Schmiermittel, sonstige Ersatz- und Reinigungsmaterial ist laut Materialentnahmeschein der Reparaturwerkstatt (950), dem innerbetrieblichen Transport (400), den Maschinen I – IV (je 150) und der Lackiererei (350) zuzurechnen.
- Der Stromverbrauch wird bei den Maschinen, der Spanabsauganlage und dem innerbetrieblichen Transport mittels gesonderter Stromzähler für den Kraftstrom ermittelt. Der restliche Stromverbrauch des Fertigungsbereichs (Lichtstrom usw.) wird im Verhältnis 1:7:0,5:0,5:0,5:0,5 auf die Reparaturwerkstatt, die Raumstelle, das Materiallager, die Lackiererei, die Montage und das Auslieferungslager aufgeteilt. Der Grundpreis in Höhe von 195 wird der Verwaltung zugerechnet. Die Stromkosten für Einkaufs-, Verwaltungs- und Verkaufsbüro belaufen sich im September auf 105 und werden auf Einkauf (25), Verwaltung (45) und Verkauf (35) verteilt. Eine kWh wird mit 0,15 berechnet.
- Die Zähler der mit Kraftstrom betriebenen Anlagen zeigen folgenden Monatsverbrauch in kWh an:
 

Maschine I	9.860
Maschine II	3.880
Maschine III	9.500
Maschine IV	560
Spanabsauganlage	4.400
Transportsystem	2.200

- Die GmbH beschäftigt zur Zeit 20 Mitarbeiter mit regelmäßigem Einkommen und festem Arbeitsvertrag, die den einzelnen Kostenstellen wie folgt zugerechnet werden:

Kostenstelle	Mitarbeiter	Bruttolohn (L)/Brutto-Gehalt (G)	
Meisterbüro	1	G	3.550
Reparaturwerkstatt	1	L	3.410
Materiallager	1	L	3.198
Einkauf	1	G	3.420
Maschine I	1	L	3.258
Maschine II	1	L	3.317
Maschine III	1	L	3.394
Leimerei	3	L	3.235
		L	3.126
		L	215
Schleiferei/Lackiererei	4	L	3.430
		L	3.112
		L	3.270
		L	815
Montage/Verpackung	1	L	2.573
Verwaltung	2	G	6.050
		G	3.450
Verkauf	2	G	2.130
		G	4.000
Auslieferungslager	1	L	2.994

Drei Hilfskräfte werden den Kostenstellen mittels Stundenzetteln zugerechnet. Danach entfallen auf das Materiallager 2.755, die Leimerei 118, die Lackiererei 832, die Montage 1.702 und das Auslieferungslager 1.058.

- Die Steuern werden – bis auf die GrSt – aus Vereinfachungsgründen dem Verwaltungsbereich zugerechnet. Die GrSt entfällt auf die Raumstelle.
- Die Gebäudeversicherungen betragen durchschnittlich 700 monatlich und werden der Raumstelle zugerechnet. Beiträge, Gebühren, Versicherungen und Rechtsberatungskosten werden zu 80% dem Verwaltungsbereich und zu je 10% dem Einkauf bzw. Verkauf angelastet.
- Die Büros des Einkaufs, des Verkaufs und der Verwaltung sind aufgrund der Lärmbelästigung in der Fertigung vom produzierenden Teil des Unternehmens abgetrennt. Sie befinden sich in einem angrenzenden Bürogebäude und stehen nicht im Eigentum der GmbH. Die Raummiete (15/m<sup>2</sup>) wird nach den Räumlichkeiten zugerechnet. Umkleide- und Sanitär-Räume werden aus Vereinfachungsgründen der Verwaltung zugeschlagen.
- Heizung, Wasser und Reinigungsmittel für die Fertigungsräume belasten die Raumstelle.
- Die Speditionskosten betreffen zum Teil den Einkauf von Material und zum Teil den Transport von Stühlen zum Kunden. Die Zurechnung erfolgt aufgrund der Rechnung der Spediteure. Einkauf: 2.500 / Verkauf: 5.100.

- Die Kosten für Telefon, Büromaterial usw. sowie Heizung, Wasser und Reinigung des Bürogebäudes werden laut Entnahmescheinen, Rechnungen und Raumgrößen aufgeteilt auf das Meisterbüro (71), den Einkauf (300), die Verwaltung (1.185) und den Verkauf (444).
- Werbekosten fallen in den Verantwortungsbereich des Verkaufs.
- Die Kosten für Verpackungsmaterial sind der Montage/Verpackung zuzurechnen.
- Die kalkulatorischen Abschreibungen auf das Gebäude gehören zu den Raumkosten. Die kalkulatorischen Abschreibungen auf die Maschinen I-IV belaufen sich auf 694, 486, 2.500 und 554. Die kalkulatorischen Abschreibungen auf sonstige Sachanlagevermögen berechnen sich nach den Anschaffungskosten der „sonstigen“ Gegenstände des Anlagevermögens in den einzelnen Kostenstellen:

Kostenstelle	„sonstiges“ Anlagevermögen zu Anschaffungskosten
Spanabsauganlage	10.000
Meisterbüro	3.000
Reparaturwerkstatt	4.000
Innerbetrieblicher Transport	90.000
Materiallager	8.000
Einkauf	5.000
Leimerei	60.000
Lackiererei	40.000
Montage/Verpackung	5.000
Verwaltung	15.000
Verkauf	5.000
Auslieferungslager	5.000
	250.000

- Die kalkulatorischen Zinsen setzen sich zusammen aus den Zinsen auf die Anschaffungskosten des Grundstücks (AK = 100.000), aus den Zinsen auf 50% der Anschaffungskosten aller betriebsnotwendigen abnutzbaren Gegenstände des Sachanlagevermögens (Summe der AK = 1.620.000) und den Zinsen auf das durchschnittlich monatlich gelagerte Umlaufvermögen (Materiallager 100.000 / Auslieferungslager 40.000), welches zu AK bzw. HK angesetzt wird. Der Kalkulationszinssatz beträgt 8%.

Die kalkulatorischen Zinsen auf die AK des Grundstücks und des - im abnutzbaren Anlagevermögen mit AK in Höhe von 800.000 enthaltenen – Gebäudes sind bei der Raumstelle zu verbuchen.

Die Zinsen auf das sonstige abnutzbare Anlagevermögen sind nach der Aufteilung des betriebsnotwendigen Vermögens auf die einzelnen Kostenstellen zu verteilen. Dabei sind zusätzlich zu den schon oben aufgeführten sonstigen Gegenständen des Anlagevermögens auch die Anschaffungskosten der Maschinen I-IV einzubeziehen.

AK Maschine I	100.000
AK Maschine II	70.000
AK Maschine III	300.000
AK Maschine IV	2 x 50.000

Die Zinsen auf das Umlaufvermögen sind entsprechend dem jeweiligen Lagerwert auf das Material- bzw. Auslieferungslager aufzuteilen.

- Die Wagnisse sind wie folgt aufzuteilen:
 

Beständewagnis	Materiallager 900 und Auslieferungslager 600
Fertigungswagnis	Je 100 auf die Maschinen I – III
Vertriebswagnis	Verkauf 3.100
- Der kalkulatorische Unternehmerlohn entfällt auf den Verwaltungsbereich.

### Aufgabe 2: Ermitteln Sie die Höhe der Gemeinkosten in den einzelnen Kostenstellen.

#### Zusatzinformationen zur innerbetrieblichen Leistungsverrechnung (iBL)

- Die Spanabsauganlage gibt ihre Leistungen an die Maschinen I-III ab. Die Absaugung der Schleifmaschinen (Maschine IV) erfolgt durch maschinenintegrierte Anlagen. Maßgeblich für die Umlage der Spanabsauganlage ist der Anteil am gesamten Spananfall. Die Kosten der Anlage sind im Verhältnis 1:5:4 auf die Maschinen I-III aufzuteilen.
- Der Meister ist für die gesamte Fertigung verantwortlich. Die Umlage erfolgt zu gleichen Teilen auf die Reparaturwerkstatt, den innerbetrieblichen Transport (der Meister führt die tägliche Transportplanung durch), die Maschinen I, II, III, die Leimerei, die Schleiferei/Lackiererei und die Montage/Verpackung. Bezugsgröße im September sind 152 Meisterstunden.
- Die Reparaturwerkstatt gibt Leistungen ab an die Spanabsauganlage, an sich selbst (Reparatur von Werkzeugen), an die Raumstelle (z.B. Reparatur und Wartung der Wasser- und Heizungsanlage), an den innerbetrieblichen Transport (Reparatur und Wartung der Hubstapler bzw. der Transportketten) und an alle anderen Kostenstellen, soweit sie Reparaturen von der Werkstatt durchführen lassen. Bezugsgröße sind im September 160 Stunden, die sich lt. Stundenzetteln wie folgt verteilen:

Kostenstelle	Stunden
Spanabsauganlage	5
Reparaturwerkstatt	5
Raumstelle	20
Innerbetrieblicher Transport	20
Materiallager	5
Einkauf	5
Maschine I	30
Maschine II	20
Maschine III	20
Schleiferei (Masch. IV)	10
Lackiererei	10
Auslieferungslager	10
	160

- Die Raumkosten werden nach der Größe der Räume (gesamt 750 m<sup>2</sup>) auf die Kostenstellen des Fertigungsbereichs verteilt. Bei der Verteilung sind die Maschinen I-III gleichmäßig zu berücksichtigen.
- Die Leistungen des innerbetrieblichen Transports werden dem Materiallager, den Maschinen I, II, III, der Leimerei, der Schleiferei/Lackiererei, der Montage und dem Auslieferungslager im Verhältnis 2:1:1:1:1:1:1:2 zugerechnet.

**Aufgabe 3: Ermitteln Sie die Verrechnungssätze der ibl anhand des Stufenleiterverfahrens und nehmen Sie die Umlage der Kosten der Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen vor.**

Zusatzinformationen zur Ermittlung der Kalkulationssätze der Hauptkostenstellen sowie zur Ermittlung der Herstell- und Selbstkosten der drei Produkte:

Kostenstelle	Bezugsgröße		Bezugsgröße pro Stück des Produkts		
			Stuhl (Esche)	Stuhl (Buche)	Hocker
Materiallager und Einkauf <sup>1)</sup>	MEK	254.960 <sup>2)</sup>	75,60	68,60	30,83
Maschine I	Maschinenzeit-	3.685 Einh.	1,00	1,00	0,55
Maschine II	Äquivalenz-	3.685 Einh.	1,00	1,00	0,55
Maschine III	ziffern <sup>3)</sup>	3.505 Einh.	1,00	0,80	0,95
Leimerei	Leimpunkte <sup>4)</sup>	61.200	16,00	16,00	12,00
Schleiferei (Masch. IV) / Lackiererei	Arbeitszeit-Äquivalenzziffern <sup>5)</sup>	4.000 Einh.	1,00	1,00	1,00
Montage / Verpackung	Akkordlohnsumme	4.275	1,2	1,2	0,45
Verwaltung	Gesamte Herstellkosten	Noch zu ermitteln	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Verkauf und Auslieferungs-Lager <sup>6)</sup>	Herstellkosten des Umsatzes	Noch zu ermitteln <sup>7)</sup>	unbekannt	unbekannt	unbekannt

Anmerkungen:

<sup>1)</sup> Die Gemeinkosten des Materiallagers und des Einkaufs sollen als einheitlicher Zuschlag auf die Materialeinzelkosten verrechnet werden.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu auch die entsprechenden Kosten der Kostenartenrechnung

<sup>3)</sup> Man geht bei diesen drei Kostenstellen davon aus, dass sich die Gemeinkosten jeder Stelle im Prinzip proportional zu den Maschinenzeiten verhalten. Da aber die Maschinenzeiten für die drei Produkte bisher nicht exakt ermittelt wurden, schätzt man Äquivalenzziffern (Relationen) der Maschinenzeitbeanspruchung für die drei Produkte. Die Gewichtung dieser Äquivalenzziffern mit den Produktionsmengen ergibt die angegebenen gesamten Rechnungseinheiten.

<sup>4)</sup> Die Einzelteile der Stühle/Hocker werden an bestimmten Punkten zusammengeleimt. Die Gemeinkosten der Leimerei werden nach der Anzahl dieser Leimungspunkte auf die Kostenträger verteilt.

<sup>5)</sup> Vgl. hierzu analog die Erläuterung zu Anmerkung 3

<sup>6)</sup> Vgl. hierzu analog die Erläuterung zu Anmerkung 1

<sup>7)</sup> Zur Ermittlung der Herstellkosten des Umsatzes sind Bestandsveränderungen zu berücksichtigen.

Stücke im September	Stuhl (Esche)	Stuhl (Buche)	Hocker
Absatz	1.000	2.100	640
Produktion	1.000	2.300	700

Bestandsveränderungen an Halbfabrikaten traten nicht auf.

**Aufgabe 4: Ermitteln Sie die Zuschlagsätze der Hauptkostenstellen**

**Aufgabe 5: Kalkulieren Sie die Herstell- und Selbstkosten der drei Produkte mit Hilfe der differenzierenden Zuschlagkalkulation.**