

## Fallstudie

**Ausgangssituation:** Die Eisenhut OHG, Diepholz, stellt als Zulieferer der Automobilindustrie Gehäuse in unterschiedlichen Größen und Ausführungen her. Für das abgelaufene Geschäftsjahr erstellt das Unternehmen folgenden vereinfachten Jahresabschluss:

Bilanz Eisenhut OHG zum 31.Dezember ..

Aktiva	T€	Passiva	T€
A. Anlagevermögen		A. Eigenkapital	9.700
I. Sachanlagen		Jahresüberschuss	1.850
1. Grundstücke/Gebäude	5.000	B. Rückstellungen	120
2. TA und Maschinen	4.500	C. Verbindlichkeiten	
3. BGA	1.500	1. Verbindlichkeiten gg.KI mit einer Laufzeit > 5 J.	4.500
B. Umlaufvermögen		2. Verbindlichkeiten a. LL	1.780
I. Vorräte		D. Passive RAP	50
1. RHB	2.500		
2. Fertige Erzeugnisse	1.200		
II. Forderungen a. LL	1.400		
III. Wertpapiere	320		
VI. Kasse/Bank	1.550		
C. Aktive RAP	30		
Bilanzsumme	18.000	Bilanzsumme	18.000

Gewinn- und Verlustkonto

Soll	T€	Haben	T€
6000 Aufwendungen für Rohstoffe	2.800	5000 Umsatzerlöse für eigene Erzeugnisse	10.520
6020 Aufwendungen für Hilfsstoffe	795	5202 Mehrbestand an Erzeugnissen	240
6030 Aufwendungen für Betriebsstoffe	35	5400 Mieterträge	140
6200 Löhne	2.400	5410 Erlöse aus Anlagenabgängen	65
6300 Gehälter	500	5710 Zinserträge	50
6400 Soziale Abgaben	600		
6520 Abschreibungen auf Sachanlagen	650		
6800 Büromaterial	50		
6900 Versicherungsbeiträge	205		
6979 Verluste aus Anlagenabgängen	100		
70/77 Betriebliche Steuern	190		
7460 Verluste aus dem Verkauf von Wertpapieren	40		
7510 Zinsaufwendungen	540		
7600 Außerordentliche Aufwendungen	260		
Jahresüberschuss	1.850		
	11.015		11.015

## Vollkostenrechnung – Teilgebiet: Kostenartenrechnung

### Fall 1: Erstellung und Auswertung der Ergebnistabelle für die Eisenhut OHG

Ausgehend von dem GuV-Konto der Eisenhut OHG soll eine Ergebnistabelle erstellt werden, um die Kosten und Leistungen des Betriebes abzugrenzen und zu erfassen. Die Controller der Eisenhut OHG müssen folgende Informationen bei der Erstellung berücksichtigen:

**Neutraler Aufwand**

Die Mieterträge wurden für eine Lagerhalle erzielt, die jährlich mit **40.000 €** abgeschrieben wird. Dieser Betrag ist in den Abschreibungen auf Sachanlagen enthalten. Außerdem enthält das „Konto 70/77 Betriebliche Steuern“ **Grundsteuern in Höhe von 2.000 €** für das vermietete Lagergebäude.

**Neutrale Aufwendungen 2000€**

In der KLR wurde der Verbrauch von Rohstoffen mit verrechneten Normalkosten von **210 € /100 kg (Verrechnungspreis)** angesetzt. Verbraucht wurden insgesamt **1.400 t**. In der Finanzbuchhaltung wurde dieser Verbrauch auf dem Konto **6000 in Höhe von 2.800.000 €** gebucht, d. h. zu durchschnittlichen Anschaffungskosten von **200 €/100 kg**.

Die kalkulatorischen Abschreibungen auf Basis der geschätzten Wiederbeschaffungskosten müssen aufgrund folgender Daten berechnet werden:

Sachanlagen	Wiederbeschaffungswert	Nutzungsdauer Jahre	Kalkulatorische Abschreibung
Gebäude	<b>2.500.000 €</b>	<b>25</b>	<b>100.000</b>
Maschinen	<b>4.000.000 €</b>	<b>10</b>	<b>400.000</b>
Andere Anlagen	<b>800.000 €</b>	<b>5</b>	<b>160.000</b>
Gesamt			<b>660.000</b>

Für das im Unternehmen durchschnittlich gebundene betriebsnotwendige Kapital in Höhe von **11.500.000 €** werden kalkulatorische Zinsen in Höhe von **9%/Jahr** angesetzt.

**Zinsaufwendungen 9% -> 1035000 (1035tsd)**

**-> Kostenkalkulatorische Korrektur**

Außerdem möchten die Gesellschafter der Eisenhut OHG, dass für ihre Mitarbeit im Unternehmen ein kalkulatorischer Unternehmerlohn von jährlich **300.000 €** angesetzt wird.

Ergebnistabelle der Eisenhut OHG								
Rechnungskreis I Externes Rechnungswesen			Rechnungskreis II Internes Rechnungswesen			Kosten- und Leistungsrechnung		
Gesamtergebnis der Finanzbuchhaltung			Abgrenzungsrechnung			Betriebsergebnisrechnung		
Konto	Aufwendungen	Erträge	Unternehmensbezogene Abgrenzungen			Kostenrechnerische Korrekturen		
			Neutrale Aufwendungen	Neutrale Erträge		Betriebliche Aufwendungen	Kalkulatorische Kosten	Kosten Leistungen
5000		10.520						10.520
5202		240						240
5400		140		140				
5410		65		65				
5710		50		50				
6000	2800				2800	2940	2940	
6020	795					795		
6030	35					35		
6200	2400					2400		
6300	500					500		
6400	600					600		
6520	650		40		610	660	660	
6800	50					50		
6900	205					205		
6979	100		100					
7077	190		2			188		
7460	40		40					
7510	540				540	1035	1035	
7600	260		260			300	300	
Kalk. U.-lohn								!!Zusatzkosten!!
	9.165	11.015	442	255	3935	4935	9708	10760
	1.850			(-) 187	(+) 985		(+) 1052	
	11.015	11.015						
	1.850							
	Gesamtergebnis des Unternehmens		Ergebnis aus unternehmensbezogener Abgrenzung			Ergebnis aus kostenrechnerischen Korrekturen		
	1.850		798					
	Gesamtergebnis		Neutrales Ergebnis der Abgrenzungsrechnung			Betriebsergebnis		
	1850		1850			1052		
	Gesamtergebnis des Rechnungskreis I		Gesamtergebnis des Rechnungskreis II			Betriebsergebnis		

- 1.: Gewinn und Verlustkonto übertragen
- 2: Einordnen der Positionen in Neutrale/zu korrigierende/direkt KLR Kosten
- 3: Zusammenfassen des Rechnungskreis I, Konten abschließen

- !! Achtung bei:
- > Zinsaufwendungen (werden anders kalkuliert)
  - > Rohstoffe (kalkuliert)
  - > Büromaterial (direkt KLR)
  - > Unternehmerlohn Zusatzkosten
  - > Abschreibungen (Kalkuliert)
  - > Vermietetes Lagergebäude = Neutr. Aufwendung
  - > betriebliche Steuern können auch neutrale... enthalten

Vorgehensweise:

(1) Übernahme sämtlicher Aufwendungen und Erträge aus der Fibu in den Rechnungsbereich I

(2) Überprüfung sämtlicher Aufwendungen und Erträge auf **Kosten- und Leistungscharakter**

Möglichkeiten:

- Aufwendungen = Zweckaufwendungen = Grundkosten
- Aufwendungen  $\neq$  Zweckaufwendungen

→ **neutrale** Aufwand

oder



**Vernahme einer kostentheoretischen  
Vorstellung**



Anderskosten stehen  
behinderte Aufwendungen  
gegenüber

- Ausatz von Zusatzkosten in der KLR



**Zusatzkosten stehen keine  
Aufwendungen gegenüber**

- Erträge = Zweckerlöse = Grundleistungen



Übernahme in KLR

- Erträge  $\neq$  Zweckerlöse



**neutrale Erträge (Abgrenzungstechnik)**

o.

- (3) Entwicklung der Ergebnisse für die Rechnungsbereiche I und II

## Vollkostenrechnung – Teilgebiet: Kostenstellenrechnung

### Fall 2: Betriebsabrechnungsbogen der Eisenhut OHG

Die Controller der Eisenhut OHG erstellen einen BAB. Die im BAB zu ermittelnden **Gemeinkostenverrechnungssätze in Form prozentualer Zuschläge** dienen zur Vorbereitung der Kalkulation. Außerdem werden für die Hauptkostenstellen **Kostenabweichungen** ermittelt.

Die **Einzelkosten** werden zu Informationszwecken in den BAB aufgenommen, da sie als **Bezugsgröße** für die Ermittlung von Zuschlägen dienen. Die Kosten für Rohstoffe werden der Materialkostenstelle zugeordnet. Die Fertigungslöhne verteilen sich auf die Fertigungskostenstellen wie folgt: Stanzen 735.000 €, Bohren/Entgraten 525.000 €, Lackieren 630.000 €, Montieren 510.000 €.

Primärkostenverteilung			Kostenstellen								
			Fuhr-park	Materi-al	Arbeits-vorbe-reitung	Stan-zan	Bohren /Entgra-ten	Lackie-ren	Montie-ren	Verwal-tung	Ver-trieb
kalk.	Hilfsstoffe	795	Entnahmescheine	40		20	210	150	160	130	
	Betriebsstoffe	35	Entnahmescheine	15			5	4	4	3	2
	Gehälter	500	Gehaltslisten	25	50	10	20	20	20	20	270
	AG-Anteil SV	600	Schlüssel *: Lohn-/Gehalts-summen								
	Abschreibungen	660	Anlagenkartei	50	35	20	150	100	110	95	65
	Bürokosten	50	Schlüssel *	0	:1	0	:1	:1	:1	:1	:3
	Versicherungsbeiträge	205	Schlüssel *	1	:0	:0	:1	:1	:1	:0	:0
	Betriebl. Steuern	188	Schlüssel*	1	:1	:1	:1	:1	:1	:1	:1
	Kalk. Zinsen	1.035	Schlüssel *: Betriebsnotwendiges Kapital								
	Unternehmerlohn	300	Schlüssel *	0	:0	:0	:1	:1	:1	:1	:0

\* Gemeinkosten, die nicht direkt anhand von Belegen auf Kostenstellen verrechnet werden können, werden mit Hilfe eines Verteilungsschlüssels umgelegt. Deshalb unterscheidet man in der Kostellenrechnung zwischen **Kostenstelleneinzelkosten** (direkt verrechenbar) und **Kostenstellengemeinkosten** (nicht direkt verrechenbar).

### Informationen zur Ermittlung der Verteilungsschlüssel:

#### AG-Anteil zur SV

Löhne/Gehälter	Zahlen der BER	Kostenstellen								
		Fuhrpark	Material	Arbeits- vorbe- reitung	Stanzen	Bohren/ Entgraten	Lackieren	Montieren	Verwal- tung	Vertrieb
Fertigungslöhne	2.400				735	525	630	510		
Gehälter	500	25	50	10	20	20	20	20	270	65

=600/  
2900=  
20,..%

#### Kalkulatorische Zinsen

Kapital	Gesamt	Kostenstellen								
		Fuhrpark	Material	Arbeits- vorbe- reitung	Stanzen	Bohren/ Entgra- ten	Lackie- ren	Montie- ren	Verwal- tung	Vertrieb
Betriebsnot- wendiges Kapital	11.500	1.100	700	400	1.500	1.500	2.000	1.700	1.200	1.400

$$1035/11500 = 0,09=9\% \quad 99 \quad 63 \quad 36 \quad 135 \quad 135 \quad 180 \quad 153 \quad 108 \quad 126$$

#### Sekundärkostenverteilung:

Im Rahmen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung werden die „Allgemeine Kostenstelle: Fuhrpark“ und die „Fertigungshilfskostenstelle: Arbeitsvorbereitung“ nach folgenden Verteilungsschlüsseln umgelegt:

**Fuhrpark:**                    2 : 0 : 2 : 1 : 1 : 0 : 3 : 3

**Arbeitsvorbereitung:**        3 : 3 : 2 : 2

#### Zuschlagbasis:

Materialgemeinkosten:	Materialeinzelkosten
Fertigungsgemeinkosten:	Fertigungslöhne
Verwaltungsgemeinkosten:	Herstellkosten der Produktion
Vertriebsgemeinkosten:	Herstellkosten des Umsatzes

1. Rote Linie ziehen zwischen Einzelkosten und Gemeinkosten
2. Zahlen der BER auf die Kostenstellen verteilen (FL -> Stanzen, Bohren...)
3. Primärkostenverteilung (s.oben): Verteilung der Primärkosten  
 -> Kostenstelleneinzelkosten direkt übertragen  
 -> Kostenstellengemeinkosten: Verteilungsschlüssel erstellen (%) und Kosten umrechnen und eintragen
4. Umlage der Sekundären Kosten über Sekundärkostenschlüssel  
 -> Hilfskostenstellen zu Endkostenstellen
5. Zuschlagbasis =

## BAB der Eisenhut OHG

Kostenarten	Zahlen der BER T€	Fuhrpark	Material	Arbeits- vorber- eitung	Fertigungshauptstellen				Verwal- tung	Vertrieb
					I Stanzen	II Bohren/ Entgraten	III Lackieren	IV Montieren		
Rohstoffe	2.940		2940							
Fertigungslöhne	2.400				735	525	630	510		
Hilfsstoffe	795	40	0	20	210	150	160	130	0	25
Betriebsstoffe	35	15	0	0	5	4	4	3	2	2
Gehälter	500	25	50	10	20	20	20	20	270	65
AG-Anteil SV	600	5,17	10,34	2,07	156,21	112,76	134,48	109,66	55,86	15,45
Kalk. Abschreibungen	680	50	35	20	150	100	110	95	65	35
Bürokosten	50	0	5	0	5	5	5	5	15	10
Versicherungs- beiträge	205	41	0	0	41	41	41	41	0	0
Steuern	188	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89
Kalk. Zinsen	1.035	99	63	36	135	135	180	153	108	126
Kalk. Unternehmerlohn	300	0	0	0	50	50	50	50	100	0
Summe		296,06	184,23	108,96	793,1	638,65	725,38	627,55	636,15	357,34
Umlage Fuhrpark			49,34	0	49,34	24,67	24,67	0	79,02	74,02
Zwischensumme			233,57	108,96	842,44	663,32	750,05	627,55	710,77	431,36
Umlage Arbeitsvorbereitung		0		32,7	32,7	21,8	21,8	0		0
Summe		0	233,57	0	875,14	696,02	771,85	649,35	710,77	431,36
Zuschlagsbasis		2940			735	525	630	510	8565,93	8325,93
Ist-Zuschläge in %		7,94			113,07	132,58	122,52	127,32	8,3	5,18
Normal-Zuschläge in %		8			120	133	121	125	9	6
Verr. Normal- Gemeinkosten		235,2			882	698,25	762,3	637,5	769,97	898,92
Abweichung		1,63			6,86	2,23	(-8,55)	(-)11,85	59,2	67,56

Zuschlagsbasis von Vertrieb und Verwaltung:

Ist Herstellkosten: 2940 + 233,57 + 2400 + 2992,36 = 8565,93

+ Bestandsminderung

- Bestandsmehrung

240 (aus Bilanz/BEB) = 8325,93

## ⑤ Bildung von Ist-Gemeinkostenzuschlägen

Ist-Gemeinkostenzuschläge dienen im Rahmen der Kostenfriegerrechnung zur Berechnung der tatsächlich entstandenen Gemeinkosten aus Produktleistungen (3. Stufe, Nachkalkulation)

### • Ist-Materialgemeinkostenzuschlag

$$= \frac{\text{Ist-Materialgemeinkosten}}{\text{Ist-Materialeinzelkosten}} \cdot 100$$

$$= \frac{233,57}{2.940} \cdot 100 = 7,94\%$$

### • Ist-Fertigungsgemeinkostenzuschlag

$$= \frac{\text{Ist-Fertigungsgemeinkosten}}{\text{Ist-Fertigungslohnne}} \cdot 100$$

Stanzen  $\frac{875,14}{735} \cdot 100 = 118,06\%$

Zögern  $\frac{696,02}{525} \cdot 100 = 132,58\%$

Laugen  $\frac{771,84}{630} \cdot 100 = 122,51\%$

Ist - Verwaltungskosten . 100

Ist - Herstellkosten der Produktion  
(z. d. Umsatzes)

$$\frac{710,77}{8565,93} \cdot 100 = 8,3\%$$

Ist - Vertriebsgemeinkostenzuflöß

Ist - Vertriebsgemeinkosten . 100

Ist - Umsatz

$$\frac{431,35}{8325,93} \cdot 100 = 5,18\%$$

Erweiterung der Ist - Herstellkosten

Ist - Materialverbrauchskosten

+ Ist - Materialgemeinkosten

+ Ist - Fertigungskosten

+ Ist - Fertigungsgemeinkosten

= Ist - Herstellkosten der Produktion

Bestandsminderung

+ Bestandsmehrung

= Ist - Herstellkosten des Umsatzes

⑥ Übernahme von Normal-Gemeinkostenzuschlägen

Normal-Gemeinkostenzuschläge sind durchschnittliche ISt-Gemeinkostenzuschläge. (in der Fallstudie gegeben!)

⑦ Ermittlung von verrechneten Normalgemeinkosten

Ver. Normalgemeinkosten sind die Kosten, die im Rahmen der Vorberechnung vugesetzt für die Kostenstelle auf Produkteinkosten verteilt werden.

- Normal Materialgemeinkosten

$$= \text{ISt-Materialeinzelkosten} \times \frac{\text{Normalzuschlag}}{\text{Zuschlag}}$$

$$2940 \times 8\%$$

$$= 235,2$$

- Normalfertigungsgemeinkosten  
 $= \text{Ist-Fertigungslöhne} \times \text{Normalzuschlag}$

Stauben  $735 \times 120\% = 882$

Böhren  $525 \times 133\% = 698,25$

Gängern  $630 \times 121\% = 762,3$

Mühlen  $510 \times 125\% = 627,5$

- Normalverwaltungsgemeinkosten

$\text{Normal-Herstellkosten} \times \text{Normal-Zuschlag}$   
 der Produktion (o. d. Umsatzes)

$$8545,25 \times 9\% = 769,07$$

- Normalbetriebsgemeinkosten

$\text{Normal-Herstellkosten} \times \text{Normal-}$   
 des Umsatzes  $\text{zuschlag}$

$$8305,25 \times 6\% = 498,32$$

## Normal-Herstellkosten

$$\begin{aligned} & \text{Ist - Materialeinzelkosten} \\ + & \text{Normal - Materialgemeinkosten} \\ + & \text{Ist - Fertigungslohn} \\ + & \text{Normal - Fertigungsgemeinkosten} \\ \hline = & \text{Normal - Herstellkosten d. Produktion} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & + \text{Bestandszunahme} \\ - & \text{Bestandsmehrung} \end{aligned}$$

$$= \text{Normal - Herstellkosten d. Kurssatzes}$$

## ⑧ Ermittlung der Abweichungen

→ Differenz:

Istgemeinkosten > Normalgemeinkosten

- Istgemeinkosten > Normalgemeinkosten
  - Kostenunterdeckung
  - tatsächlich sind in die Kostenstelle mehr Kosten entstanden als über Normalzusatz auf Produkte verteilt wurden

- Istgemeinkosten < Normalgemeinkosten
  - Kostenüberdeckung



## Vollkostenrechnung – Teilgebiet: Kostenträgerstückrechnung

### Fall 3: Vor- und Nachkalkulation eines Blechgehäuses

Mit Hilfe der ermittelten Ist-Zuschläge im BAB ist es möglich, eine differenzierte Zuschlagskalkulation zu erstellen. In der Eisenhut OHG sollen eine **Vorkalkulation** sowie eine **Nachkalkulation** für ein Blechgehäuse des Typs G 1 durchgeführt werden. Folgende Daten liegen der **Kostenträgerstückrechnung** zugrunde:

<b>Verrechnete Einzelkosten:</b>	<b>Vorkalkulation (Normal) in €</b>	<b>Nachkalkulation (Ist) in €</b>
Fertigungsmaterial lt. Stückliste	14,00	14,00
FL „Stanzen“ lt. Arbeitsplan	3,70	3,67
FL „Bohren“ lt. Arbeitsplan	2,60	2,63
FL „Lackieren“ lt. Arbeitsplan:	3,20	3,15
FL „Montieren“ lt. Arbeitsplan:	2,50	2,55
<b>Verrechnete Gemeinkosten:</b>	<b>Normalzuschläge (%):</b>	<b>Istzuschläge (%) :</b>
Material	8	7,94
Stanzen	120	119,07
Bohren	133	132,57
Lackieren	121	122,51
Montieren	125	127,32
Verwaltung	9	8,28
Vertrieb	6	5,18

**Für die Ermittlung des Angebotspreises sind außerdem zu berücksichtigen:**

Gewinnaufschlag: 11,11 %

Skonto: 2 %

Rabatt: 12 %

## Vorberkalkulation

MVK	14,-
MVK (8%)	1,12
MVK	15,12
FL Sa.	3,70
FGK (120%)	4,44
FL Roh.	2,60
FGK (133%)	3,46
FL Laß.	3,20
FGK (121%)	3,87
FL Abw.	2,50
FGK (125%)	3,13
<u>FK</u>	<u>26,90</u>
<u>Hs</u>	<u>Herstellkosten 42,02</u>
+ Verw + Verwaltung (9%)	3,78
+ Ver + Vertrieb (6%)	2,52
<u>Sel</u>	<u>Selbstkosten 48,32</u>
+ Gew + Gewinn (11,11%)	5,37
<u>BQ</u>	<u>Barverkaufspreis 53,69</u>
+ Skonto (2%)	1,1
<u>Zielverkaufspreis</u>	<u>54,79</u>
+ Rabatt (12%)	7,17
<u>Angebotspreis</u>	<u>62,26</u>

## Nachkalkulation

$$\begin{array}{lcl} \text{Materialk: } & 14 \text{ €} & \} 15,11 \text{ €} \\ \text{Materialgenh: (2,94%)} = & 1,11 \text{ €} & \} \text{MK} \\ \text{Fertigungskst: } & 72 \text{ €} & \} 26,96 \text{ €} \\ \text{Fertigungsgenh:} & 14,96 \text{ €} & \} \text{FK} \end{array}$$

Herstellkosten 42,07 €

Verwaltung (8,28%)	3,42 €
Vertrieb (5,18%)	2,18 €

Selbstkosten 47,73 Differenz = 0,58 €

+ Gewinn 17,11%

~~53,03 €~~

Barverkaufspreis

53,03 €

+ Skonto 2%

1,06 €

Zielverkaufspreis

54,69 €

+ Rabatt 12%

6,49 €

Angebotspreis:

60,58 €



## Vollkostenrechnung – Teilgebiet: Kostenträgerzeitrechnung

### Fall 4: Erfolgsrechnung der Eisenhut OHG

Mit Hilfe der ermittelten Ist-Zuschläge (BAB) ist es möglich, eine **Kostenträgerzeitrechnung** durchzuführen. Folgende produktbezogene Informationen aus dem Rechnungswesen dienen als Grundlage:

	<b>Gesamt T€</b>	<b>Gehäuse Typ G1</b>	<b>Gehäuse Typ G2</b>	<b>Gehäuse Typ G3</b>
Fertigungsmaterial	2.940	1.225	750	965
Fertigungslöhne „Stanzen“	735	321,5	191,4	222,1
Fertigungslöhne „Bohren“	525	229,7	136,7	158,6
Fertigungslöhne „Lackieren“	630	275,6	164,1	190,3
Fertigungslöhne „Montieren“	510	223,2	132,8	154
Mehrbestand an Erzeugnissen	240	84,785	18,150	137,065
Umsatzerlöse	10.520	4.696,82	2.384,46	3.438,72
<b>Produktionsmenge</b>	<b>200.000 Stück</b>	<b>87.500 Stück</b>	<b>62.500 Stück</b>	<b>50.000 Stück</b>
<b>Absatzmenge</b>	<b>193.966 Stück</b>	<b>85.395 Stück</b>	<b>62.000 Stück</b>	<b>46.571 Stück</b>

aus BABT übernommen

Betriebsabrechnungsbogen II				
Kalkulationsschema	Gesamtkosten	Gehäuse Typ G1	Gehäuse Typ G2	Gehäuse Typ G3
Fertigungsmaterial + Materialgemeinkosten	2940 233,57	1225 97,27	750 79,55	965 76,62
= Materialkosten	3173,57	1322,27	809,55	1041,62
Fertigungslöhne „Stanzen“ + Fertigungsgemeinkosten	735 875,14	321,5 382,81	191,4 227,9	222,1 264,45
= Fertigungskosten „Stanzen“	1610,19	704,31	419,3	486,55
Fertigungslöhne „Bohren“ + Fertigungsgemeinkosten	525 696,02	229,7 304,54	136,3 181,24	158,6 210,23
= Fertigungskosten „Bohren“	1221,02	534,24	317,34	368,87
Fertigungslöhne „Lackieren“ + Fertigungsgemeinkosten	630 721,85	275,6 337,67	164,1 201,06	190,3 233,16
= Fertigungskosten „Lackieren“	1401,85	613,23	365,16	423,46
Fertigungslöhne „Montieren“ + Fertigungsgemeinkosten	510 643,35	223,2 284,18	132,8 169,08	154 196,07
= Fertigungskosten „Montieren“	1153,35	507,38	301,88	350,07
= Fertigungskosten (gesamt)	5392,36	2359,2	1404,28	1128,95
= Herstellkosten der Produktion	8565,93	3681,47	2213,83	2630,57
+/- Bestandsveränderungen	-240	-84,785	-18,15	-137,065
= Herstellkosten des Umsatzes	8325,93	3596,63	2195,68	2533,51
+ Verwaltungsgemeinkosten	-8,38 = 710,77	305,56	183,75	221,66
+ Vertriebsgemeinkosten	-5,15% · 431,36	186,31	113,74	131,24
= Selbstkosten des Umsatzes	9468,06	4088,56	2493,17	2876,41
Nettoumsatzerlöse	10520	4696,82	2384,46	3438,72
Betriebsergebnis	1.051,94	608,26	-108,71	552,31

### Entscheidungen auf Basis von Teilkosten

#### Fall 5: Kurzfristige Preisuntergrenzen/Annahme von Zusatzaufträgen

**Ausgangssituation:** Im abgelaufenen Geschäftsjahr hatte die Eisenhut OHG einen Beschäftigungsgrad von 80 % erreicht: Insgesamt wurden 200.000 Gehäuse der Typen G1, G2, und G3 hergestellt, von denen insgesamt 193.966 Stück abgesetzt wurden. Der Gewinn betrug 1.052.000 €.

#### Kostenträgerzeitrechnung Teilkostenrechnung

Kostenträger	Absatzmenge Stück/Jahr	Umsatz T€/Jahr	Øpi €/Stück	Variable Kosten T€/Jahr	Øk <sub>vi</sub> €/Stück	Deckungsbeitrag DB <sub>i</sub> T€/Jahr	Ødb <sub>i</sub> €/Stück
Gehäuse Typ G1	85.395 <u>76.855</u>	4.696,82 <u>4227,138</u>	55,00	2.360	27,64	2.336,82 <u>2102,753</u>	27,36
Gehäuse Typ G2	62.000	2.384,46	38,46	1.443	23,27	941,46	15,19
Gehäuse Typ G3	46.571	3.438,72	73,84	1.665	35,75	1.773,72	38,09
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>193.966</b>	<b>10.520,00</b>		<b>5.468</b>		<b>5.052,00</b>	
				Fixkosten 4.000	- 4.000,00		
a) da 30€ mehr als 23 -> Angebot lohnt sich				Betriebsergebnis/ Gewinn	1.052,00		
zu b) Verlust: 233.654,4							

Preisuntergrenze:

Der Vertrieb kann einen Neukunden akquirieren. Der Kunde ist bereit, jährlich 25.000 Gehäuse vom Typ G2 für 30 €/Stück abzunehmen.

- Lohnt sich die Annahme des Zusatzauftrages? Wo liegt die kurzfristige Preisuntergrenze für den Zusatzauftrag, wenn die Daten der Ausgangssituation unverändert bleiben und als Planungsgrundlage für das aktuelle Geschäftsjahr gelten?
- Die Kostenrechner unterstellen, dass der Absatz der Gehäuse vom Typ G1 um 10 % zurückgeht. Wo liegt die kurzfristige Preisuntergrenze für den Zusatzauftrag, wenn der bisherige Gewinn nicht beeinträchtigt werden soll?
- Die Kapazität der Eisenhut OHG ist zu 100 % ausgelastet. Wo liegt die Preisuntergrenze für den Zusatzauftrag, wenn die notwendigen Erweiterungsinvestitionen Fixkosten in Höhe von 400.000 €/Jahr zusätzlich verursachten und der Gewinn nicht beeinträchtigt werden soll?

$$\begin{aligned}
 P_u &= b_V + \frac{\text{DB-Ausfall}}{\text{neuer Zusatzauftrag}} \\
 &= 23,27 + \frac{233.654,4}{25.000} \\
 &= 32,62 + 1.518,2
 \end{aligned}$$

a) Beschaffungsgrad: 80%

$$\frac{200.000}{0,8} = 250.000 \text{ Stück max. Kap.}$$

$$\Delta = 30 \text{ €/Stück} - 23,27 \text{ €/Stück} = 6,73 \text{ €/Stück}$$

→ Punkt sich

$$P_u = 23,27 \text{ €/Stück}$$

b) DB-Ausfall:

$$G_1 = 10\% \quad + \quad 8.540 \text{ Stück Absatzziffer}$$

$$8.540 \text{ Stück} \times 27,36 \text{ €/Stück} = 233.654,4 \text{ €}$$

DB-Ausfall

$$P_u = Kv + \frac{\text{DB-Ausfall}}{\text{Menge Zusatzauftrag}}$$

$$= 23,27 + \frac{233.654,4}{25.000}$$

$$= 32,62 \text{ €/Stück}$$

— . —

$$P_u = Kv + \frac{\text{Zusätzl. Kosten}}{\text{Menge Zusatzantrag}}$$

$$= 23,27 + \frac{400.000}{25.000}$$

$$= 33,27 \text{ €/Stück}$$

**Fall 6: Produktionsprogrammplanung bei Engpasssituation**

Die Eisenhut OHG, Diepholz, benötigt für die Produktion der Gehäuse G1, G2 und G3 einen Rohstoff, der im folgenden Monat der einzige knappe Produktionsfaktor ist. Zur Verfügung stehen 100.000 Mengeneinheiten (ME).

Kostenträger	$p_i$ €/Stck.	$k_{vi}$ €/Stck.	Produktions- koeffizient ME/Stck.	Maximale Absatzmenge $x_i/\text{Monat}$
G1	55,00	27,64	7	7.000
G2	38,46	23,27	3,5	5.200
G3	73,84	35,75	10	3.900

Die Fixkosten betragen normal 333.333 €/Monat.

Die Gesellschafter der Eisenhut OHG erwarten, dass das Produktionsprogramm kurzfristig gewinnoptimal geplant wird.





### Fall 7: Langfristige Optimierung

Die Eisenhut OHG muss einen Lackierautomaten ersetzen. Folgende Automaten stehen zur Wahl:

Kosten	Automat I	Automat II
Fixkosten €/Jahr	30.500	50.000
Variable Kosten €/Stück	2,77	1,5

Beide Automaten verfügen über eine maximale Kapazität von 21.600 Stück/Jahr. Welcher Automat sollte bei einer voraussichtlichen Stückzahl von 15.000/Jahr angeschafft werden? Bei welcher Stückzahl sind die Verfahren kostengleich? (Kritische Menge)

$$K_I = 30.500 + 2,77 \cdot X$$

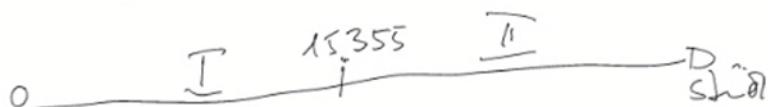
$$K_{II} = 50.000 + 1,5 \cdot X$$

$$K_I(15.000) = 72.050 \text{ €/Jahr}$$

$$K_{II}(15.000) = 72.500 \text{ €/Jahr}$$

$$\text{Kritische Menge } K_I = K_{II}$$

$$X = 15.354,33$$



**Fall 8: Kurzfristige Optimierung**

Der Eisenhut OHG stehen zwei Lackierautomaten zur Verfügung:

Kosten	Automat I	Automat II
Fixkosten €/Jahr	30.500	50.000
Variable Kosten €/Stück	2,77	1,5

Beide Automaten verfügen über eine maximale Kapazität von 21.600 Stück/Jahr. Welcher Automat sollte bei einer voraussichtlichen Stückzahl von 15.000/Jahr bevorzugt belegt werden?

### Fall 9: Kurzfristige Optimierung mit Engpass

In der Eisenhut OHG stehen 3 Drehmaschinen zur Verfügung auf denen die Gehäusetypen G1 und G2 gefertigt werden.

<b>Maschinen</b>	<b>Grenzkosten €/Minute</b>		<b>Stückzeiten Minuten/Stück</b>	
	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>
<b>A</b>	3,2	2,9	7	8
<b>B</b>	2,5	2,6	5	6
<b>C</b>	2,2	2,0	4	5

Jede Maschine verfügt über eine Kapazität von 10.000 Minuten/Monat. Für die Produkte G1 und G2 liegt folgender Produktionsplan vor: **G1** 1.800 Stück, **G2** 2.000 Stück.

Wie sind die Maschinen zu belegen, wenn die variablen Kosten minimiert werden sollen?

① Ermittlung der variablen Stückkosten

G1	G2
$A \quad 3,2 \text{ €/min} \times 7 \text{ Min/Stück} = 22,4 \text{ €/Stück}$	$2,9 \times 8 = 23,20 \text{ €/Stück}$
$B \quad 2,5 \text{ " } \times 5 \text{ " } = 12,5 \text{ €/Stück}$	$2,6 \times 6 = 15,60 \text{ €/Stück}$
$C \quad 2,2 \text{ " } \times 4 \text{ " } = 8,8 \text{ €/Stück}$	$2,0 \times 5 = 10 \text{ €/Stück}$

② Kapazitätsbedarf von G1 u. G2 aus C

$$G_1 \quad 1800 \text{ Stück} \times 4 \text{ Min/Stück} = 7.200 \text{ Min}$$

$$G_2 \quad 2000 \text{ Stück} \times 5 \text{ Min/Stück} = \frac{10.000 \text{ Min}}{17.200 \text{ Min}}$$

$\Rightarrow$  Enpass  
 $10.000 \text{ Pi} < 17.206 \text{ Pi}$

③ Mehrkosten der Produktionsverlagerung

$$\text{Mehrkosten} = \frac{\text{Variable Stückkosten einer beliebigen Auflage}}{\text{Enpasszeit}} - \frac{\text{Variable Stückkosten der Enpassauflage}}{\text{Enpasszeit}}$$

Mehrkosten  
 der Produktions-  
 verlagerung

G1

G2

$$\begin{aligned} \text{von C auf A} & \quad \frac{22,4 - 8,8}{4 \text{ Pi/Stör}} \\ & = 3,4 \text{ €/Pi} \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{von C auf B} & \quad \frac{23,20 - 10}{5 \text{ Pi/Stör}} \\ & = 2,64 \text{ €/Pi} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{von C auf B} & \quad \frac{12,5 - 8,8}{4 \text{ Pi/Stör}} \\ & = 0,925 \text{ €/Pi} \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{von C auf B} & \quad \frac{15,6 - 10}{5 \text{ Pi/Stör}} \\ & = 1,12 \text{ €/Pi} \end{aligned}$$

④ Maschinenbelegung

$$G_2 \text{ auf C: } 2000 \text{ StQ} \times 5 \text{ Fr/StQ} \\ = 10.000 \text{ Fr}$$

$$G_1 \text{ auf B: } 1.800 \text{ StQ} \times 5 \text{ Fr/StQ} \\ = 9.000 \text{ Fr}$$

⑤ Entwicklung der variablen Kosten

$$G_1 \quad 1.800 \text{ StQ} \cdot 12,50 \text{ €/StQ} = 22.500 \text{ €}$$

$$G_2 \quad 2000 \text{ StQ} \cdot 10,- \text{ €/StQ} = \underline{\underline{20.000 \text{ €}}}$$

$$\text{42.500 €}$$