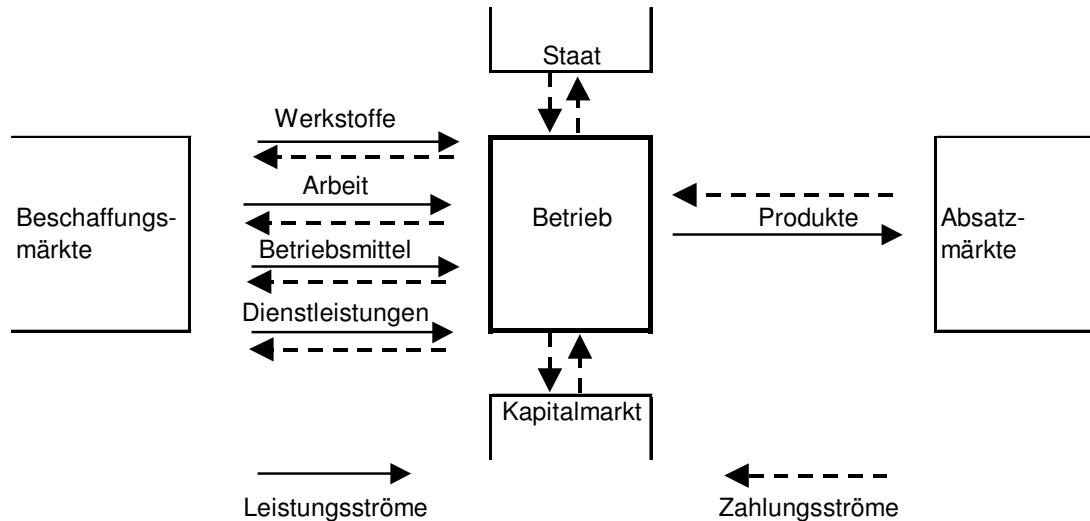


Komplexbeispiel – Fahrrad GmbH

Die wichtigsten Grundlagen der Vollkostenrechnung und der Deckungsbeitragsrechnung sollen am Beispiel der Fahrrad GmbH, einem fiktiven Unternehmen, dargestellt werden.

Die Fahrrad GmbH stellt 3 unterschiedliche Fahrradtypen (A, B, C) her. Der Leistungserstellungsprozess entspricht dem folgenden Schema:



Die GmbH bezieht Produktionsfaktoren, insbesondere Werkstoffe (z.B. Stahlrohre, zugekaufte Räder), Arbeit (beschäftigte Monteure, Bürokräfte usw.), Betriebsmittel (z.B. Maschinen, Gebäude) und Dienstleistungen (Beratung durch den Steuerberater, Reparaturen usw.) von Märkten gegen Entgelt. An den Staat sind Steuern und Abgaben zu zahlen. Für den Kapitalbedarf sind Mittel erforderlich, für die Zinsen zu zahlen sind. Die damit verbundenen Werteverzehre sind die **Kosten**, welche die **Kostenartenrechnung** erfasst.

Im Betrieb erfolgt die Kombination dieser Produktionsfaktoren zu den Produkten, den **Kostenträgern**. Aufgabe der **Kostenträgerrechnung** ist es, die Kosten zu ermitteln, die ein einzelnes Produkt, bei der Fahrrad GmbH z.B. ein Fahrrad vom Typ A, verursacht.

Der Betrieb ist in unterschiedliche Funktionsbereiche, die **Kostenstellen**, gegliedert. Die Kostenstelle **Material** betreibt die Beschaffung und Bereitstellung der Werkstoffe. In der Kostenstelle **Fertigung** erfolgt der eigentliche Produktionsprozess. Der **Vertrieb** ist für den Absatz der einzelnen Produkte, die **Verwaltung** für die Koordinierung und Administration zuständig. Da nicht alle Kostenarten den Fahrrädern direkt zugerechnet werden können, macht es sich erforderlich, diese zunächst den Kostenstellen zuzuordnen und dann Verrechnungssätze (Zuschlagssätze) zu bilden. Diese Aufgabe erfüllt die **Kostenstellenrechnung**. Je nach dem, ob eine direkte Zurechnung der Kosten erfolgen kann oder nicht, ist zwischen **Einzelkosten** und **Gemeinkosten** zu unterscheiden.

Für ein Fahrrad lässt sich per Stückliste problemlos ermitteln, wieviel von welcher Materialart verbraucht wurde. Damit lassen sich die **Materialeinzelkosten (Fertigungsmaterial)** einem Fahrradtyp direkt zurechnen. Für die Beschaffung und Lagerung des Materials fallen jedoch auch Kosten an (z.B. Abschreibung der Lagereinrichtung, Gehalt des Lageristen), die sich nicht direkt zurechnen lassen. Dies sind die **Materialgemeinkosten**.

Ebenfalls ermittelbar ist die Fertigungszeit des einzelnen Fahrrades in der Produktion, z.B. über REFA-Studien. Bei Kenntnis des Lohnkostenverrechnungssatzes (Gesamte Lohnkosten pro produktiver Stunde) können damit die **Fertigungslöhne** einem Fahrradtyp direkt zugerechnet werden. Die übrigen Kosten der Fertigung (z.B. Abschreibung der Maschinen, Meistergehalt) lassen sich meist nicht direkt zurechnen, es handelt sich um **Fertigungsgemeinkosten**. Ausnahmsweise kann es möglich sein, dass z.B. eine Maschine nur für ein Produkt eingesetzt wird. Die damit verbundenen Kosten können als **Sondereinzelkosten der Fertigung** erfasst und dem Fahrradtyp direkt zugerechnet werden.

Kosten der Verwaltung und des Vertriebs (z.B. Gehalt des Buchhalters, Abschreibung auf das Fertigproduktlager) lassen sich nicht direkt zurechnen und werden deshalb als **Verwaltungsgemeinkosten** bzw. **Vertriebsgemeinkosten** erfasst. Gelegentlich ist es möglich, Vertriebskosten einem Fahrradtyp direkt zurechnen (z.B. Vertriebsprovisionen), diese werden dann als **Sondereinzelkosten des Vertriebs** erfasst und dem Fahrradtyp direkt zugerechnet. Daraus ergibt sich folgende Gliederung der Kosten eines Fahrrades:

Materialeinzelkosten	Materialkosten	Herstellkosten	Selbstkosten
Materialgemeinkosten			
Fertigungslöhne	Fertigungskosten		
Fertigungsgemeinkosten			
Sondereinzelkosten Fert.			
Verwaltungsgemeinkosten			
Vertriebsgemeinkosten			
Sondereinzelkosten Vertrieb			

Nachfolgend soll der Monat März im kostenrechnerischen Ablauf betrachtet werden.

Um die geplanten Fertigungslöhne zu ermitteln, ist zunächst der **Lohnkostenverrechnungssatz** zu bestimmen. Dabei werden folgende Daten zugrundegelegt:

Bruttotage	365
- Samstage/Sonntage	104
- Feiertage	10
- Urlaub	25
= Nettotage	226
- Ausfall wg. Krankheit (5%)	11,30
= Produktivtage	214,70
× 7 Stunden / Tag effektiv	1.502,90
× 6 Lohnempfänger Prod.	9.017,40
Monatslöhne × 12	182.520 €
+ Sozialkosten	73.008 €
+ Weihnachtsgeld	15.000 €
= Summe	270.528 €
Lohnkostenverrechnungssatz	30,00 €/Std.

Komplexbeispiel zur KLR © Lutz Völker

Die Fahrrad GmbH plant folgendes Produktionsprogramm, für das Materialeinzelkosten (per Stückliste) und Fertigungszeit (per Arbeitsstudie) sowie Fertigungslöhne bereits ermittelt sind:

Typ	A	B	C
Fertigungsmaterial €	21	50	70
Fertigungszeit/Min.	20	40	60
Fertigungslohn €	10	20	30
Stck. Fertigung	375	440	425
Plan-Fertigungsmaterial			59.625 €

Die Fahrrad GmbH rechnet mit folgenden Normalzuschlägen:

Kostenstelle	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Normalzuschläge	12%	140%	7,50%	8%

Am Markt lassen sich üblicherweise folgende Preise erzielen:

Typ	A	B	C
marktüblicher Preis	72	170	240

Für den Verkauf wird mit 3% Skonto, 5% Rabatt und 19% Mehrwertsteuer gerechnet.

Mit diesen Daten lässt sich die **Vorkalkulation** (als Differenzkalkulation) für die drei Fahrradtypen erstellen:

Vorkalkulation (als Differenzkalkulation)

		A	B	C
Fertigungsmaterial		21,00	50,00	70,00
+ Materialgemeinkosten	12%	2,52	6,00	8,40
+ Fertigungslohn		10,00	20,00	30,00
+ Fertigungsgemeinkosten	140%	14,00	28,00	42,00
= Herstellkosten		47,52	104,00	150,40
+ Verwaltungsgemeinkosten	7,50%	3,56	7,80	11,28
+ Vertriebsgemeinkosten	8,00%	3,80	8,32	12,03
= Selbstkosten		54,88	120,12	173,71
+ Gewinn		0,87	11,53	12,14
= Barverkaufspreis		55,75	131,65	185,85
+ Skonto	3%	1,72	4,07	5,75
= Zielverkaufspreis		57,47	135,72	191,60
+ Rabatt	5%	3,03	7,14	10,08
= Listenverkaufspreis		60,50	142,86	201,68
+ MWSt	19%	11,50	27,14	38,32
= Brutto-Angebotspreis		72,00	170,00	240,00

Plan-Herstellkosten 127.500,00€

Aus diesen Daten ist zu ersehen, dass für alle drei Fahrradtypen planmäßig ein Gewinn zu erzielen ist.

Nun soll die Ermittlung ausgewählter Kostenarten betrachtet werden. Die Grundkosten (z.B. Personalkosten, Dienstleistungskosten und Materialkosten) können für den betrachteten Monat direkt aus der Finanzbuchhaltung übernommen werden. Die kalkulatorischen Kosten müssen demgegenüber für die Zwecke der Kostenrechnung gesondert ermittelt werden. Hier soll exemplarisch die Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen und der kalkulatorischen Wagnisse für den Monat März betrachtet werden.

Komplexbeispiel zur KLR © Lutz Völker

Für die Ermittlung der kalkulatorischen **Zinsen** werden folgende Werte zugrunde gelegt:

Bebautes Grundstück	250.000,-
(davon Gebäudeanteil; 20% davon sind fremdvermietet:)	(125.000,-)
Maschinen/Anlagen	480.000,-
KFZ	140.000,-
Umlaufvermögen, AB	40.000,-
Umlaufvermögen, EB	20.000,-
Verbindlichkeiten L.+L. (o. Skonto)	40.000,-
kalk. Zinssatz	6%

Damit lassen sich die Zinsen berechnen:

betriebsnotwendiges nichtabnutzbares Anlagevermögen	100.000,-
+ betriebsnotwendiges abnutzbares Anlagevermögen	
Gebäude (125.000-25.000):2	50.000,-
Maschinen/Anlagen (480.000 : 2)	240.000,-
KFZ (140.000 : 2)	70.000,-
+ betriebsnotwendiges Umlaufvermögen	
(40.000,- + 20.000,-) : 2	<u>30.000,-</u>
= betriebsnotwendiges Vermögen	490.000,-
./. Abzugskapital	<u>40.000,-</u>
= betriebsnotwendiges Kapital	450.000,-
× Zinssatz 6%	27.000,-
: 12 Monate	<u>2.250,-</u>
	=====

Die Ermittlung der kalkulatorischen **Wagnisse** erfolgt nach folgender Rechnung:

Fertigungswagnis

Summe der Herstellkosten der letzten 5 Jahre:	7.500.000
Verluste durch Ausschuss und Gewährleistung:	300.000

Wagniszuschlag:	4%
Wagniskosten März (Wagniszuschl. × Plan-Herstellkosten)	5.100
	=====

Beständewagnis

Summe des Materialverbrauchs der letzten 5 Jahre:	3.650.100
Verluste an Materialbeständen:	73.002

Wagniszuschlag:	2%
Wagniskosten März (Wagniszuschl. × Plan-Materialverbrauch)	1.192,50
	=====

Nach Abschluss des Monats wurden folgende Daten ermittelt:

Abrechnung Monat März

Typ	A	B	C	
Fertigungsmaterial	22	50	70	
Fertigungslohn	10	20	30	
Stck. Fertigung	285	432	522	
Stck. Absatz	280	450	500	
Bestandserhöhung	5	0	22	3.590,00
Bestandsminderung	0	18	0	1.890,00
Fertigungsmaterial/gesamt	64.410			
Fertigungslohn/gesamt	27.150			

Für die **Betriebsabrechnung** gelten folgende Verteilerschlüssel. Die Gemeinkosten sind aus den Berechnungen (s.o.) bzw. aus der Finanzbuchhaltung entnommen.

Kostenart	Betrag	Verteiler	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfslöhne/Gehälter	41.671,00	Gehaltslisten	2.220	23.450	7.133	8.868
Abschreibung	9.250,00	Anlageverm.	72.000	216.000	54.000	18.000
Raumkosten	5.250,00	m ²	35	265	160	40
Energie	1.500,00	kWh	900	4.200	600	300
Zinsen	2.250,00	Prozent	20%	55%	15%	10%
kalk. Wagnis	6.292,50	Einzelberechn.	1.192,50	5.100		
sonst. Kosten	3.561,79	Beleg	136,00	1.555	274,08	1.596,71

Damit lässt sich der **BAB** für März erstellen und die Ist-Zuschläge ermitteln:

Kostenart	Betrag	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Hilfslöhne/Gehälter	41.671,00	2.220,00	23.450,00	7.133,00	8.868,00
Abschreibung	9.250,00	1.850,00	5.550,00	1.387,50	462,50
Raumkosten	5.250,00	367,50	2.782,50	1.680,00	420,00
Energie	1.500,00	225,00	1.050,00	150,00	75,00
Zinsen	2.250,00	450,00	1.237,50	337,50	225,00
kalk. Wagnis	6.292,50	1.192,50	5.100,00	0,00	0,00
sonst. Kosten	3.561,79	136,00	1.555,00	274,08	1.596,71
Summe	69.775,29	6.441,00	40.725,00	10.962,08	11.647,21
Fertigungsmaterial	64.410,00	64.410,00			
Fertigungslohn	27.150,00		27.150,00		
Herstellkosten	137.026,00			137.026,00	137.026,00
Zuschlagsätze		10,00%	150,00%	8,00%	8,50%

Komplexbeispiel zur KLR © Lutz Völker

Aus der Vorkalkulation, den Abrechnungsdaten und dem BAB wird die **Nachkalkulation** erstellt:

Produkt A	Vorkalk.	Istzuschläge	Istkosten
Fertigungsmaterial	21,00		22,00
+ Materialgemeinkosten	2,52	10%	2,20
+ Fertigungslohn	10,00		10,00
+ Fertigungsgemeinkosten	14,00	150%	15,00
= Herstellkosten	47,52		49,20
+ Verwaltungsgemeinkosten	3,56	8,00%	3,94
+ Vertriebsgemeinkosten	3,80	8,50%	4,18
= Selbstkosten	54,88		57,32
+ Gewinn	0,87	-2,74%	-1,57
= Barverkaufspreis	55,75	→	55,75
+ Skonto	1,72		
= Zielverkaufspreis	57,47		
+ Rabatt	3,03		
= Listenverkaufspreis	60,50		
+ MWSt	11,50		
= Brutto-Angebotspreis	72,00		

Produkt B	Vorkalk.	Istzuschläge	Istkosten
Fertigungsmaterial	50,00		50,00
+ Materialgemeinkosten	6,00	10%	5,00
+ Fertigungslohn	20,00		20,00
+ Fertigungsgemeinkosten	28,00	150%	30,00
= Herstellkosten	104,00		105,00
+ Verwaltungsgemeinkosten	7,80	8,00%	8,40
+ Vertriebsgemeinkosten	8,32	8,50%	8,93
= Selbstkosten	120,12		122,33
+ Gewinn	11,53	7,62%	9,32
= Barverkaufspreis	131,65	→	131,65
+ Skonto	4,07		
= Zielverkaufspreis	135,72		
+ Rabatt	7,14		
= Listenverkaufspreis	142,86		
+ MWSt	27,14		
= Brutto-Angebotspreis	170,00		

Produkt C	Vorkalk.	Istzuschläge	Istkosten
Fertigungsmaterial	70,00		70,00
+ Materialgemeinkosten	8,40	10%	7,00
+ Fertigungslohn	30,00		30,00
+ Fertigungsgemeinkosten	42,00	150%	45,00
= Herstellkosten	150,40		152,00
+ Verwaltungsgemeinkosten	11,28	8,00%	12,16
+ Vertriebsgemeinkosten	12,03	8,50%	12,92
= Selbstkosten	173,71		177,08
+ Gewinn	12,14	4,95%	8,77
= Barverkaufspreis	185,85	→	185,85
+ Skonto	5,75		
= Zielverkaufspreis	191,60		
+ Rabatt	10,08		
= Listenverkaufspreis	201,68		
+ MWSt	38,32		
= Brutto-Angebotspreis	240,00		

Komplexbeispiel zur KLR © Lutz Völker

Nun kann das **Betriebsergebnis** berechnet werden. Nachfolgend die Darstellung nach dem Gesamtkostenverfahren, dem Umsatzkostenverfahren und mittels Kostenträgerblatt.

GKV:

Umsatzerlöse	167.777,50
+ Bestandserhöhung	3.590,00
- Bestandsminderung	1.890,00
= Gesamtleistung	169.477,50
- Gesamtkosten	161.335,29
= Betriebsergebnis	8.142,21

UKV:

Umsatzerlöse	167.777,50
- Herstellkosten	137.026,00
- Verwaltungskosten	10.962,08
- Vertriebskosten	11.647,21
= Betriebsergebnis	8.142,21

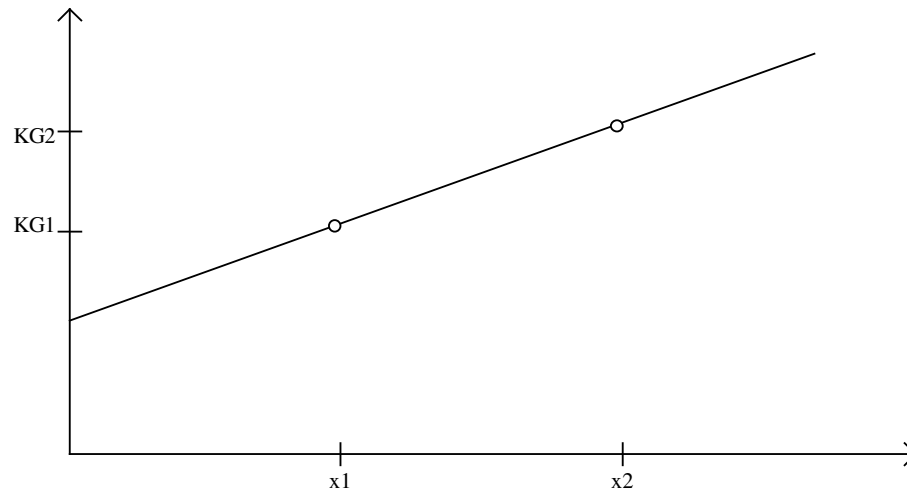
Kalkulationsschema	Istkosten (gesamt)		Normalkosten				Kostendeck. €
	€	%	Typ A €	Typ B €	Typ C €	%	
Fertigungsmaterial	64.410,00		6.270,00	21.600,00	36.540,00		
+ Materialgemeinkosten	6.441,00	10,00	752,40	2.592,00	4.384,80	12,00	1.288,20
= Materialkosten	70.851,00		7.022,40	24.192,00	40.924,80		
Fertigungslöhne	27.150,00		2.850,00	8.640,00	15.660,00		
+ Fertigungsgemeinkosten	40.725,00	150,00	3.990,00	12.096,00	21.924,00	140,00	-2.715,00
= Fertigungskosten	67.875,00		6.840,00	20.736,00	37.584,00		
= Herstellkosten d. Fertigung	138.726,00		13.862,40	44.928,00	78.508,80		
+ Minderbestand	1.890,00		0,00	1.890,00	0,00		
- Mehrbestand	3.590,00		246,00	0,00	3.344,00		
= Herstellkosten d. Umsatzes	137.026,00		13.616,40	46.818,00	75.164,80		
+ Verwaltungsgemeinkosten	10.962,08	8,00	1.021,23	3.511,35	5.637,36	7,50	-792,14
+ Vertriebsgemeinkosten	11.647,21	8,50	1.089,31	3.745,44	6.013,18	8,00	-799,27
= Selbstkosten d. Umsatzes	159.635,29		15.726,94	54.074,79	86.815,34		
Netto-Verkaufserlöse	167.777,50		15.610,00	59.242,50	92.925,00		
- Selbstkosten d. Umsatzes	159.635,29		15.726,94	54.074,79	86.815,34		
= Umsatzergebnis			-116,94	5.167,71	6.109,66		
Gesamt				11.160,42			
- Unterdeckung				-3.018,21	←		-3.018,21
= Betriebsergebnis	8.142,21			8.142,21			

Wie den Daten zu entnehmen ist, wurden die Normalgemeinkosten in Fertigung, Verwaltung und Vertrieb überschritten, nur im Materialbereich wurden Gemeinkosten eingespart.

Weiterhin kann der Nachkalkulation und dem Kostenträgerzeitblatt entnommen werden, dass der Typ A einen Verlust erzielt. Es stellt sich somit die Frage, ob der Typ A ggf. eingestellt werden sollte, um das Ergebnis zu verbessern. Diese Entscheidung kann jedoch nur sinnvoll aus **Teilkostenrechnungssicht** getroffen werden.

Zu diesem Zweck muss zunächst eine **Kostenauflösung** in fixe und variable Kosten erfolgen. Dazu kann von folgendem ausgegangen werden:

Für den Kostenverlauf der Gesamtkosten gilt bei der Annahme proportionaler Verhältnisse die folgender Verlauf



und die Gleichung

$$K_G = K_f + k_v \cdot x$$

Für zwei Wertepaare lässt sich die Gleichung durch Differenzbildung auflösen:

$$K_{G1} = K_f + k_v \cdot x_1$$

$$K_{G2} = K_f + k_v \cdot x_2$$

$$K_{G2} - K_{G1} = k_v \cdot (x_2 - x_1)$$

$$k_v = \frac{K_{G2} - K_{G1}}{x_2 - x_1}$$

Es müssen also die Gesamtkosten und Gesamtmengen für zwei unterschiedliche Auslastungsgrade vorliegen. Für den Monat März lassen sich die Gesamtselbstkosten (Ist-Werte auf Umsatzbasis) wie folgt ermitteln:

Komplexbeispiel zur KLR © Lutz Völker

Kostenträger-Zeitblatt:

Kalkulationsschema	Istkosten			
	Typ A €	Typ B €	Typ C €	%
Fertigungsmaterial	6.270,00	21.600,00	36.540,00	
+ Materialgemeinkosten	627,00	2.160,00	3.654,00	10,00
= Materialkosten	6.897,00	23.760,00	40.194,00	
Fertigungslöhne	2.850,00	8.640,00	15.660,00	
+ Fertigungsgemeinkosten	4.275,00	12.960,00	23.490,00	150,00
= Fertigungskosten	7.125,00	21.600,00	39.150,00	
= Herstellkosten d. Fertigung	14.022,00	45.360,00	79.344,00	
+ Minderbestand	0,00	1.890,00	0,00	
- Mehrbestand	246,00	0,00	3.344,00	
= Herstellkosten d. Umsatzes	13.776,00	47.250,00	76.000,00	
+ Verwaltungsgemeinkosten	1.102,08	3.780,00	6.080,00	8,00
+ Vertriebsgemeinkosten	1.170,96	4.016,25	6.460,00	8,50
= Selbstkosten d. Umsatzes	16.049,04	55.046,25	88.540,00	
Stückzahl	280	450	500	

Auf die gleiche Art sind die Selbstkosten des Vormonats ermittelt worden:

Ist-Daten Februar:

Selbstkosten d. Umsatzes	Typ A	Typ B	Typ C
Monat Februar	16.849,84	52.418,85	91.042,40
Stückzahl	300	420	520

Damit kann nun die **Kostenauflösung** erfolgen:

$$\begin{aligned}
 \text{Ermittlung der var. Kosten: } k_{V,A} &= \frac{K_{G,Mrz} - K_{G,Feb}}{x_{Mrz} - x_{Feb}} = \frac{16.049,04 - 16.849,84}{280 - 300} = 40,04 \text{ €/Stck.} \\
 k_{V,B} &= \frac{K_{G,Mrz} - K_{G,Feb}}{x_{Mrz} - x_{Feb}} = \frac{55.046,25 - 52.418,85}{450 - 420} = 87,58 \text{ €/Stck.} \\
 k_{V,C} &= \frac{K_{G,Mrz} - K_{G,Feb}}{x_{Mrz} - x_{Feb}} = \frac{88.540,00 - 91.042,40}{500 - 520} = 125,12 \text{ €/Stck.} \\
 \text{Ermittlung der Fixkosten: } K_f &= K_{G,Mrz} - k_{V,A} x_A - k_{V,B} x_B - k_{V,C} x_C = 46.453,09 \text{ €}
 \end{aligned}$$

Mit diesen Daten kann nun das Betriebsergebnis mit und ohne Produkt A ermittelt werden:

Ermittlung des Betriebsergebnisses mit und ohne Produkt A

$$db_A = p_A - k_{V,A} = 55,75 - 40,04 = 15,71$$

$$db_B = p_B - k_{V,B} = 131,65 - 87,58 = 44,07$$

$$db_C = p_C - k_{V,C} = 185,85 - 125,12 = 60,73$$

$$\text{mit A:} \quad BE = \sum db \cdot x - K_f = 15,71 \times 280 + 44,07 \times 450 + 60,73 \times 500 - 46.453,09 = 8.142,21 \text{ €}$$

$$\text{ohne A:} \quad BE = \sum db \cdot x - K_f = 44,07 \times 450 + 60,73 \times 500 - 46.453,09 = 3.743,41 \text{ €}$$

Wie das Beispiel zeigt, führen Voll- und Teilkostenrechnung zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Vollkostenrechnung zu dem falschen Schluss führt, dass die Einstellung des Produktes A das Betriebsergebnis verbessern würde, zeigt die Teilkostenrechnung, dass Produkt A zur Verbesserung des Betriebsergebnisses führt.

Eine wichtige Größe für jedes Unternehmen ist die **Gewinnschwelle**. Diese Berechnung erfordert, sofern es sich nicht um das einzige Produkt des Unternehmens handelt, eine Aufteilung der Fixkosten auf die einzelnen Produkte, was aber meist nicht ohne weiteres möglich ist.

Von besonderem Interesse ist deshalb der Break-Even-Umsatz, d.h. der Umsatz, ab dem kein Verlust mehr erzielt wird. Dieser lässt sich berechnen, wenn das durchschnittliche Verhältnis zwischen variablen Kosten und Preis bzw. variablen Gesamtkosten und Erlös bekannt ist. Es ergibt sich folgender Zusammenhang mit den Daten des Monats März:

$$E_{\min} = \frac{K_f}{1 - \frac{K_v}{E}} = \frac{46.453,09}{1 - \frac{113.182,20}{167.777,50}} = 142.755,57 \text{ €}$$

Bestimmte Entscheidungen lassen sich ebenfalls sinnvoll nur Anwendung der Deckungsbeitragsrechnung treffen, z.B. die Entscheidung über Zusatzaufträge oder die Optimierung bei Engpässen.

Die Fahrrad GmbH könnte einmalig einen **Zusatzauftrag** über 100 Stck. des Fahrrads Typ A für einen Barverkaufspreis von 50 € pro Stück bekommen. Da dieser Wert unter den Selbstkosten der Vollkostenrechnung liegt, wäre aus Sicht dieser Rechnung von der Annahme abzuraten. Es soll nun mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung über die Annahme entschieden werden und das Betriebsergebnis bei Annahme ermittelt werden. Dabei sollen die Märzahlen zugrunde gelegt werden. Die vorhandene Kapazität reicht aus, um den Zusatzauftrag zu erledigen, so dass keine zusätzlichen Fixkosten entstehen.

$$\begin{aligned} p_{zu} &= 50,00 \text{ €} \\ k_v &= 40,04 \text{ €} \\ db_{zu} &= 9,96 \text{ €} > 0 \Rightarrow \text{Annahme} \end{aligned}$$

$$BE_{\text{neu}} = BE_{\text{alt}} + db_{zu} \cdot x_{zu} = 9.138,21 \text{ €}$$

Im Monat April steht die Fahrrad GmbH vor folgendem Problem: Von den zwei verfügbaren Schweißmaschinen ist eine defekt. Eine Reparatur ist wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll. Die Lieferung einer neuen Maschine kann voraussichtlich erst Anfang Mai erfolgen. Jede der Maschinen hat eine monatliche Maximalkapazität von 160 Std., so dass aufgrund des Defektes anstelle der normalerweise 320 verfügbaren Stunden nur 160 Stunden (= 9.600 Min.) zur Verfügung stehen. Wie kann dieser **Engpass** gewinnmaximal überbrückt werden, wenn die Absatzdaten des Vormonats zugrunde gelegt werden? Es ergibt sich folgende Rechnung:

Zeitbedarf Schweißen (Min)	Gesamtzeit:	9.600 Min
A	B	C
6	8	12

Rangfolge:

Produkt	Preis	var. Kosten	db	dbr (€/Min)	Rang
A	55,75	40,04	15,71	2,62	3.
B	131,65	87,58	44,07	5,51	1.
C	185,85	125,12	60,73	5,06	2.

opt. Sortiment:

Produkt	Stck.	Zeit	Restzeit
B	450	3.600	6.000
C	500	6.000	0

Um den Engpass gewinnmaximal zu überbrücken muss also im April auf die Produktion des Typs A verzichtet werden, die vorhandene Kapazität reicht gerade aus, um die jeweilige Stückzahl der Typen B und C zu produzieren. Eine anteilige Kürzung aller Typen würde das Betriebsergebnis wesentlich stärker belasten.