

Inhalt

5. Teilkostenrechnung	2
5.1 Merkmale und Aufgaben der Teilkostenrechnung	2
5.2 Direct Costing	2
5.2.1 Kostenverläufe	3
5.2.2 Kostenauf Lösungsverfahren	4
5.2.2.1 Extremwertmethode	4
5.2.2.2 Mittelwertmethode.....	5
5.2.3 Einsatzmöglichkeiten des Direct Costing.....	5
5.2.3.1 Deckungsbeitragsberechnung im Warenhandel	5
5.2.3.2 Deckungsbeitragsrechnung im Produktionsunternehmen	6
5.2.4 Direct Costing – Sortimentspolitik.....	8
5.2.4.1 Nutzschwelle	8
5.2.4.2 Mindestumsatz.....	9
5.2.4.3 Preisuntergrenzen (kurzfristig).....	10
5.2.4.4 Engpassberechnungen	11

5. Teilkostenrechnung

5.1 Merkmale und Aufgaben der Teilkostenrechnung

- Lediglich Verrechnung der direkt zurechenbaren Kosten auf die Kostenträger
→ Einhaltung des Verursacherprinzips (bei Vollkostenrechnung häufig Anwendung des Praktikabilitätsprinzip)
- Ziel: Ermittlung des Deckungsbeitrages (Nettoerlös – Var. Kosten) je Kostenträger
- Kurzfristiges Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrument mit dem Ziel, Entscheidungsgrundlagen zur Verbesserung künftiger Erfolge zu erarbeiten.

Typische Einsatzgebiete:

- Plan-DB und Ermittlung DB auf Basis Ist-, Normal- und Standardkosten
- Sortimentspolitik
- Nutzwahrschwellen, Mindestumsätze
- Preisuntergrenzen (kurzfristig) und Engpassberechnungen
- **Selbstkosten bei der Teilkostenrechnung = kurzfristige Preisuntergrenze**

5.2 Direct Costing

Direct Costing ist ein Teilkostenrechnungssystem, mit welchem der Deckungsbeitrag berechnet werden kann. Es rechnet den einzelnen Kostenträgern nur die variablen Kosten zu.

- Variable und fixe Kosten unterscheiden sich durch ihre Abhängigkeit von Änderungen in der Leistung (Umsatz) bzw. Beschäftigung
 - o Variable Kosten sind leistungs- und beschäftigungsabhängig
 - o Fixe Kosten fallen hingegen grundsätzlich unabhängig von der Leistung bzw. Beschäftigung an.

$$\text{Deckungsbeitrag} = \text{Nettoerlös} - \text{variable Kosten}$$

$$\text{Erfolg} = \text{Deckungsbeitrag} - \text{fixe Kosten}$$

Der Deckungsbeitrag wird berechnet

→ je Leistungseinheit

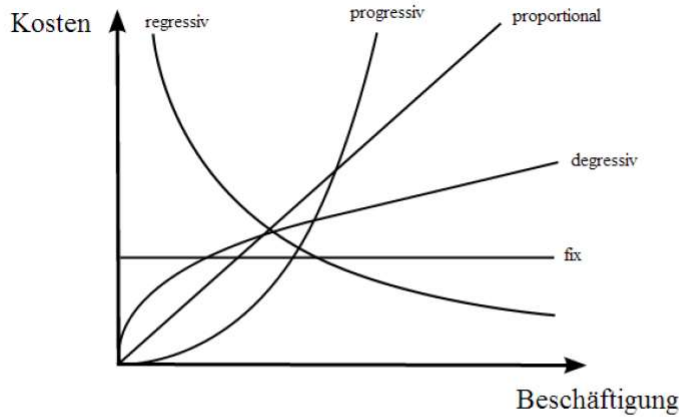
→ Gesamtdeckungsbeitrag je Kostenträger und total

Beispiel:

DB je Leistungseinheit (Kostenträger einheitsrechnung, Kostenträger stückrechnung)			DB total je Kostenträger (Kostenträger zeitrechnung, Kostenträger gesamtrechnung)			
	Produkt A	Produkt B		Produkt A	Produkt B	Total
			Anzahl	5'000	1'500	
Nettoerlös	200	500	Nettoerlös	1'000'000	750'000	1'750'000
Variable Kosten	<u>120</u>	<u>350</u>	Variable Kosten	<u>600'000</u>	<u>525'000</u>	<u>1'125'000</u>
DB	<u>80</u>	<u>150</u>	DB	<u>400'000</u>	<u>225'000</u>	625'000
			Fixe Kosten			<u>500'000</u>
			Betriebsgewinn			<u>125'000</u>

1 Teilkostenrechnung
2 Vollkostenrechnung

5.2.1 Kostenverläufe



Proportionale Kosten

Die Kosten ändern sich im selben Verhältnis wie die relative Beschäftigung. Die Stückkosten bleiben bei steigender Beschäftigung konstant. (Bsp. Warenkosten, Rohmaterialkosten, Stückakkordlohn)

Relative Beschäftigungsänderung zu x% führt zu x% Kostenänderung

Degressive (unterproportionale) Kosten

Bei steigender Beschäftigung nehmen die Kosten langsamer zu. Die Stückkosten verringern sich bei zunehmender Beschäftigung. (Bsp. Rohmaterial/Warenkosten bei Gewährung von Mengenrabatten)

Relative Beschäftigungsänderung zu x% führt zu $x\%$ Kostenänderung

Progressive (überproportionale) Kosten

Die Kosten nehmen bei steigender Beschäftigung stärker zu. Die Stückkosten steigen dabei an. (Bsp. Energiekosten bei intensiver Nutzung einer Anlage, Kosten für Überstunden)

Relative Beschäftigungsänderung zu x% führt zu >math>x\%</math> Kostenänderung

Regressive Kosten

Die Kosten und auch deren Stückkosten nehmen bei steigender Beschäftigung ab. (Bsp. Heizkosten in Veranstaltungsräumen bei steigender Besucherzahl)

Absolut fixe Kosten

Die Kosten sind beschäftigungsunabhängig und bleiben konstant, d.h. die Stückkosten nehmen bei steigender Beschäftigung ab.

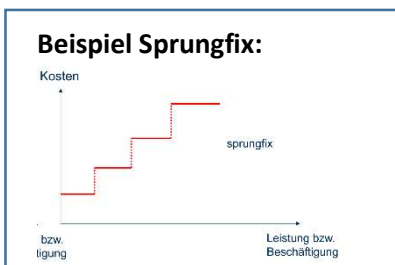
Sprungfixe Kosten

Die Kosten steigen bei Übertretung bestimmter Beschäftigungsgrade/Auslastungsgrade an, innerhalb bestimmter Beschäftigungsintervallen sind sie jedoch konstant.

Gesamtkosten werden von der Ausbringungsmenge bestimmt.

Durchschnittskosten (Einheitskosten, Stückkosten): Gesamtkosten/Ausbringungsmenge

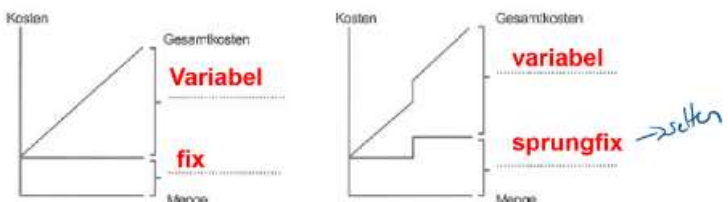
Grenzkosten sind ebenfalls Einheitskosten; sie entsprechen den zusätzlichen Kosten, wenn sich die Beschäftigung um eine Einheit ändert.



a. Variable Kosten: Die Begriffe *proportional*, *unterproportional*, *überproportional*, *degressiv*, *progressiv* und *regressiv* sind den entsprechenden Umschreibungen zuzuordnen.

- überproportional** .. Kosten: Die Kosten steigen prozentual stärker als die Beschäftigung.
- proportional** Kosten: Die Kosten steigen linear zur Beschäftigung.
- unterproportional** Kosten: Die Kosten steigen prozentual weniger stark als die Beschäftigung.
- Regressive** Kosten: Die Kosten sinken bei zunehmender und steigen bei sinkender Beschäftigung.

b. Füllen Sie die Lücken mit den entsprechenden Kostenbegriffen aus.



Beispiel für unterproportionale Kosten

Produzierte Einheiten	Gesamtkosten	Durchschnittskosten	Grenzkosten
1	10	10	10
2	18	9	8
3	24	8	6
4	28	7	4
5	30	6	2

● Die zusätzlich produzierte Einheit (zwei Einheiten gegenüber einer Einheit) verursacht zusätzliche Kosten von 8 (= 18 - 10).

5.2.2 Kostenaufhebungsverfahren

Die Kosten können in variable Kosten, Fixkosten und Mischkosten (aus fixen und variablen Komponenten zusammengesetzt, daher nicht definitiv zuteilbar) aufgeteilt werden. Daher muss man die Mischkosten mittels einem der folgenden Verfahren in fixe und variable Bestandteile (proportionale Kosten) auflösen:

5.2.2.1 Extremwertmethode

Die proportionalen Kosten je Leistungseinheit (LE) werden aus den maximalen bzw. minimalen Leistungsmengen (LM) und den entsprechenden Kosten ermittelt.

$$\text{Proportionale Kosten je LE} = \frac{\text{Kosten max} - \text{Kosten min}}{\text{LM max} - \text{LM min}}$$

Zwei Varianten zur Berechnung der fixen Kosten:

$$\text{Fixe Kosten} = \text{Kosten max} - (\text{LM max} \cdot \text{proportionale Kosten je LE})$$

$$\text{Fixe Kosten} = \text{Kosten min} - (\text{LM min} \cdot \text{proportionale Kosten je LE})$$

Problematik an diesem Verfahren:

- Ausschliesslich Betrachtung der Extremwerte
- Keine Beachtung der Werte zwischen den Extremen
- Extremwerte können aufgrund besonderer, nicht repräsentativer Umstände entstanden sein

Beispiel:

Aufgrund der Zahlenreihen in der Tabelle (vereinfachend nur 6 Monate) sind zu ermitteln:
 - proportionale Kosten je Stunde
 - fixe Kosten

Monat	Stunden	Kosten für Unterhalt und Reparaturen (CHF)
Juli	515	50'100
August	510	49'820
September	570	53'200
Oktober	610	54'150
November	620	55'760
Dezember	535	50'590

Handwritten notes: "minimale" with an arrow pointing to August's cost, and "maximale" with an arrow pointing to November's cost.

Nach der Minimaxmethode sind nur die Stunden für August und November (Extremwerte) mit den entsprechenden Kosten zu berücksichtigen.

$$\text{Proportionale Kosten je Stunde} = \frac{55'760 - 49'820}{620 - 510} = \frac{5'940}{110} = \underline{54}$$

oder (zwecks besserer Darstellung des Schichtkostenverfahrens):

Stunde(n)	=	Kosten
620	=	55'760
510	=	49'820
+110	=	+5'940
+1	=	<u>+54</u>

$$\text{Fixe Kosten} = 55'760 - (620 \cdot 54.00) = \underline{22'280} \quad \text{oder}$$

$$\text{Fixe Kosten} = 49'820 - (510 \cdot 54.00) = \underline{22'280}$$

5.2.2.2 Mittelwertmethode

Die Mittelwertmethode berücksichtigt alle Leistungsmengen mit den entsprechenden Kosten.

$$\text{Proportionale Kosten je LE} = \frac{\text{Mittelwert Hälfte höhere Kosten} - \text{Mittelwert Hälfte tiefere Kosten}}{\text{Mittelwert Hälfte höhere LM} - \text{Mittelwert Hälfte tiefere LM}}$$

Zwei Varianten zur Berechnung der fixen Kosten:

$$\text{Fixe Kosten} = \text{Mittelwert Hälfte höhere Kosten} - (\text{Mittelwert Hälfte höhere LM} \cdot \text{prop. Kosten LE})$$

$$\text{Fixe Kosten} = \text{Mittelwert Hälfte tiefere Kosten} - (\text{Mittelwert Hälfte tiefere LM} \cdot \text{prop. Kosten LE})$$

Eigenschaft: Betrachtung sämtlicher Leistungsmengen!

Beispiel:

Aufgrund der Zahlenreihen in der Tabelle (vereinfachend nur 6 Monate) sind zu ermitteln:
 - proportionale Kosten je Stunde
 - fixe Kosten

Monat	Stunden	Kosten für Unterhalt und Reparaturen (CHF)
Juli	515	50'100
August	510	49'820
September	570	53'200
Oktober	610	54'150
November	620	55'760
Dezember	535	50'590

$$\text{Mittelwert Hälfte höhere Kosten} = \frac{55'760 + 54'150 + 53'200}{3} = 54'370$$

$$\text{Mittelwert Hälfte tiefere Kosten} = \frac{50'590 + 50'100 + 49'820}{3} = 50'170$$

$$\text{Mittelwert Hälfte höhere Stunden} = \frac{620 + 610 + 570}{3} = 600$$

$$\text{Mittelwert Hälfte tiefere Stunden} = \frac{535 + 515 + 510}{3} = 520$$

$$\text{Proportionale Kosten je Stunde} = \frac{54'370 - 50'170}{600 - 520} = \frac{4'200}{80} = 52.50$$

$$\text{Fixe Kosten} = 54'370 - (600 \cdot 52.50) = 22'870 \quad \text{oder}$$

$$\text{Fixe Kosten} = 50'170 - (520 \cdot 52.50) = 22'870$$

5.2.3 Einsatzmöglichkeiten des Direct Costing

5.2.3.1 Deckungsbeitragsberechnung im Warenhandel

Die Kostenträgereinheitsrechnung (Einzelkalkulation, Stückkalkulation) und Kostenträgerzeitrechnung (Gesamtkalkulation) weisen im Warenhandelsunternehmen dieselbe Struktur auf.

Kostenträger e i n h e i t s r e c h n u n g (Einzelkalkulation, Stückkalkulation):

Einstandspreis
 + Variable Gemeinkosten
 = Variable Selbstkosten

Nettoerlös
 - Variable Selbstkosten
 = **Deckungsbeitrag je Einheit**

Kostenträger z e i t r e c h n u n g (Gesamtkalkulation):

Warenkosten (Einstandspreis der verk. Waren)
 + Variable Gemeinkosten
 = Variable Selbstkosten des Verkaufs

Nettoerlös
 - Variable Selbstkosten des Verkaufs
 = **Deckungsbeitrag total**

Aus der Einzelkalkulation sowie der Gesamtkalkulation lassen sich die **Plan-DB-Rechnung je Stück** sowie die **Plan-Gesamt-DB-Rechnung** erstellen:

Ausgangslage

Angaben zur Plan-Einzelkalkulation (in CHF)

	Produktgruppen	
	A	B
Nettoerlös je Stück	60.00	150.00
Variable Kosten je Stück	30.00	100.00
Planmenge (Stück)	80'000	15'000
Plan-Fixkosten total	CHF 3'000'000	

Plan-Gesamt-DB-Rechnung Januar 20-3 (in CHF)

	Produktgruppen		
	A	B	Total
Nettoerlös	4'800'000	2'250'000	7'050'000
Variable Kosten	2'400'000	1'500'000	3'900'000
Deckungsbeitrag	2'400'000	750'000	3'150'000
Fixe Kosten			3'000'000
Betriebsgewinn			150'000

Da Teilkostenrechnung, werden die fixen Kosten nicht auf die Kostenträger verteilt, sondern einfach in der Plan-Gesamt-DB-Rechnung im total abgezogen.

Lösung

Plan-DB-Rechnung je Stück (in CHF)

	Produktgruppen	
	A	B
Nettoerlös je Stück	60.00	150.00
Variable Kosten je Stück	30.00	100.00
Deckungsbeitrag je Stück	30.00	50.00

5.2.3.2 Deckungsbeitragsrechnung im Produktionsunternehmen

Die Kostenträgereinheitenrechnung (Einzelkalkulation, Stückkalkulation) und Kostenträgerzeitrechnung (Gesamtkalkulation) im Produktionsunternehmen unterscheiden sich insofern, dass bei der Gesamtkalkulation noch die Bestandsänderungen ausgewiesen werden.

Kostenträger e i n h e i t s r e c h n u n g
(Einzelkalkulation, Stückkalkulation):

- Rohmaterial
- + Variable Material-GK
- + Variable Fertigungs-GK
- = Variable Herstellkosten
- + Variable Verw.- und Vertriebs-GK
- = Variable Selbstkosten

- Nettoerlös
- Variable Selbstkosten
- = Deckungsbeitrag je Einheit

Kostenträger z e i t r e c h n u n g
(Gesamtkalkulation):

- Rohmaterial
- + Variable Material-GK
- + Variable Fertigungs-GK
- = Variable Herstellkosten der Produktion (var. HKP)
- Bestandeszunahmen Halbfabrikate (zu var. HK)
- + Bestandesabnahmen Halbfabrikate (zu var. HK)
- = Variable Herstellkosten der Fertigfabrikate (var. HKFF)
- Bestandeszunahmen Fertigfabrikate (zu var. HK)
- + Bestandesabnahmen Fertigfabrikate (zu var. HK)
- = Variable Herstellkosten der verkauften Fabrikate (var. HKV)
- + Variable Verwaltungs- und Vertriebs-GK
- = Variable Selbstkosten des Verkaufs (var. SKV)

- Nettoerlös
- Variable Selbstkosten des Verkaufs
- = Deckungsbeitrag total

→ Bestandsänderungen an Halb- und Fertigfabrikaten werden zu variablen Herstellkosten bewertet
→ Betriebserfolg auf Direct-Costing-Basis differiert vom Betriebserfolg auf Vollkostenbasis

→ In der Vollkostenrechnung werden die Bestandsänderungen an Fabrikaten zu vollen Herstellkosten, inkl. Fixkosten, berücksichtigt.

Wichtige Unterschiede der Teilkostenrechnung im Vergleich zur Vollkostenrechnung:

Unterscheidungskriterium	Vollkostenrechnung	Teilkostenrechnung (Direct Costing)
Umfang der auf die einzelnen Kostenträger verrechneten Kosten	Volle Kosten (oft willkürliche, nicht verursachungsgerechte Verrechnung der Kosten)	Nur variable Kosten
Bewertung Fabrikate	Zu (vollen) Herstellkosten	Zu variablen Herstellkosten

Halb- und Fertigfabrikate werden zu den variablen Herstellkosten bewertet!!
Dies führt dazu, dass der auf Direct-Costing-Basis (Teilkostenrechnung) ermittelte Betriebserfolg vom Betriebserfolg auf Vollkostenbasis (Vollkostenrechnung) abweicht.

Beispiel:

Aus der Einzelkalkulation sowie der Gesamtkalkulation lassen sich die **Plan-DB-Rechnung je Stück** sowie die **Plan-Gesamt-DB-Rechnung** erstellen:

Ausgangslage

Plan-Vollkosten-Einzelkalkulation (in CHF):

	Fabrikat A	Fabrikat B
Rohmaterial	50	200
Material-GK	10 (fix)	40 (fix)
Fertigungs-GK	100 (30% davon variabel)	200 (30% davon variabel)
Verwaltungs- und Vertriebs-GK	40 (10% davon variabel)	110 (10% davon variabel)
Selbstkosten	200	550
Erlös	220	605
Plan-Verkaufsmenge	5'000	1'000

Lösung

Plan-DB-Rechnung je Stück	Fabrikat	
	A	B
Nettoerlös	220	605
Variable Herstellkosten (Rohmat., Fertigungs-GK)	80	260
DB nach Herstellkosten	140	345
Variable Verwaltungs- und Vertriebs-GK	4	11
DB nach variablen Kosten	136	334

Annahme: Die Fixkosten sind den Kostenträgern im Rahmen der Vollkostenrechnung willkürlich zugerechnet worden. Sie sind in der Teilkostenrechnung nicht zurechenbar.

Plan-Gesamt-DB-Rechnung 1. Quartal 20-8 (in CHF)			
	Fabrikate		
	A	B	Total
Nettoerlös	1'100'000	605'000	1'705'000
Variable Kosten	420'000	271'000	691'000
DB	680'000	334'000	1'014'000
Fixe Kosten			859'000
Betriebsgewinn			155'000

① 5'000 Stück zu total 84 variable Kosten je Stück
 ② Den Fabrikaten A zugerechnete fixe Kosten = (10+70+36) mal 5'000 = 580'000
 Den Fabrikaten B zugerechnete fixe Kosten = (40+140+99) mal 1'000 = 279'000
 Total fixe Kosten 859'000

Da Teilkostenrechnung, werden die fixen Kosten nicht auf die Kostenträger verteilt, sondern einfach in der Plan-Gesamt-DB-Rechnung im total abgezogen.

Produktionsunternehmen Normalkosten-Betriebsabrechnung auf Basis variabler Kosten

Grundlage zur Ermittlung der Verrechnungssätze ist das Budget.

	Kosten gemäss Budget			Kalkulationssätze (Verrechnungssätze) für die Gemeinkosten (GK)		
	Total	Fix	Variabel	Vollkosten	Satz fix	Satz variabel
Einzelmaterial (EM)	1'000		1'000			
Material-GK (in % des EM)	200	200		20%	20%	
Fertigungs-GK (8'000 Stunden)	4'800	1'800	3'200	0,6 je Stunde	0,2 je Stunde	0,4 je Stunde
Herstellkosten (HK)	6'000	1'800	4'200			
Verw.- und Vertr.-GK (in % HK)	900	900		15%	15%	
Selbstkosten	6'900	2'700	4'200			

Zu ermitteln sind im Betriebsabrechnungsbogen (BAB):
 - Kalkulierter Deckungsbeitrag je Kostenträger und total
 - Kalkulierter Betriebserfolg total
 - Tatsächlicher Betriebserfolg total

Absatz-ER

Produktions-ER

	Fabrikate		
	A	B	Total
Nettoerlös	3'990	2'187	6'177
Kalk. variable HKV	2'280	1'360	3'640
Kalkulierter DB	1'710	827	2'537
Kalk. Fixkosten total			2'524
Kalk. Betriebsgewinn total			13
Minderkosten total			+80
Mehrkosten total			-126
Tatsächl. Betr.erfolg (Verlust)			-33

	Fabrikate		
	A	B	Total
Nettoerlös	3'990	2'187	6'177
Zunahme Fabrikate		340	340
Produktionsertrag	3'990	2'527	6'517
Einzelmaterial	600	300	900
Kalk. var. FGK	1'680	1'400	3'080
Kalkulierter DB	1'710	827	2'537

Rest wie Absatz-ER

Kosten	Kostenstellen			Kostenträger		
	Material-stelle	Fertigungsstelle	Verw.- u. Vertr.st.	Fabr. A	Fabr. B	Total
Einzelmaterial	900			600	300	900
Gemeinkosten	5'650	190	1'620	3'000	840	
Total Kosten	6'550	190	1'620	3'000	840	900
Kalk. variable FGK			-3'080	1'680	1'400	3'080
Kalk. variable HKP				2'280	1'700	3'980
Zunahme Fabrikate				0	-340	-340
Kalk. variable HKV	340			2'280	1'360	3'640
Nettoerlös	6'177			3'990	2'187	6'177
Kalk. Deckungsbeitrag				1'710	827	2'537
Fixkosten:						
Kalk. fixe MGK	-180					180
Kalk. fixe FGK		-1'540				1'540
Kalk. fixe VVGK			-804			804
Deckungsdifferenz	+10	+80	-80	+36		
Betriebserfolg	-33	Mehrko.	Mehrko.	Minderko.	Mehrko.	13

Tats. Betr.verlust Kalk. Betr.gewinn

① Verrechnete Stunden total 7'700, davon A 4'200

② 7'700 Stunden zu 0,4

③ 15% der (vollen) kalkulierten HK, d. h.

von (900 + 180 + 1'540 + 3'080 - 340 [Bestandeszunahme Fabrikate]) = 804 oder 15% von (2'280 + 1'360 + 180 + 1'540)

④ Bei Bewertung der Bestandeszunahme Fabrikate zu kalkulieren variablen Herstellkosten

5.2.4 Direct Costing – Sortimentspolitik

Zentrale Fragestellung im Rahmen der Sortimentspolitik:

- Beeinflussung des Betriebserfolges bei Beibehaltung, Einschränkung und Erweiterung des Sortiments sowie bei Veränderung von Mengen und Preisen

Dabei sind natürlich auch flankierende Faktoren wie z.B.: Vollständigkeit des Sortiments / Verhalten des Wettbewerbs / Auswirkungen auf Investitionen / Produktbezeichnungen (Komplementär-/ Substitutionsprodukte) zu berücksichtigen.

Die Teilkostenrechnung schafft auch Grundlagen für die Entscheidung bezüglich Beibehaltung, Einschränkung oder Erweiterung des Sortiments. Durch Sortimentsbereinigungen aufgrund von Vollkostenrechnungen, werden verlustbringende Kostenträger eliminiert, obwohl sie einen Deckungsbeitrag liefern können, welcher den Gesamterfolg verbessert (muss nicht zwingend sein!). Sortimentsentscheidungen sind somit auf Basis der Teilkostenrechnung (Direct Costing) zu tätigen, obwohl auch weitere Faktoren (Wettbewerbsverhalten, Produktbeziehungen, etc.) berücksichtigt werden müssen.

Vorgehen: Berechnung Teilkostenrechnung ohne sowie mit Sortimentsveränderungen. Danach müssen die Fixkosten pauschal vom Total abgezogen werden, sodass man den totalen Betriebsgewinn erhält. Durch Vergleich der beiden Betriebsgewinne wird ersichtlich, ob sich die Sortimentsveränderung lohnt oder nicht.

5.2.4.1 Nutzschwelle

Die Nutzschwelle (break-even) kann als Menge in Leistungseinheiten oder als Wert in CU berechnet werden. Es entsteht weder Gewinn noch Verlust, der Nettoerlös entspricht den Kosten, mit dem Deckungsbeitrag werden genau die Fixkosten gedeckt.

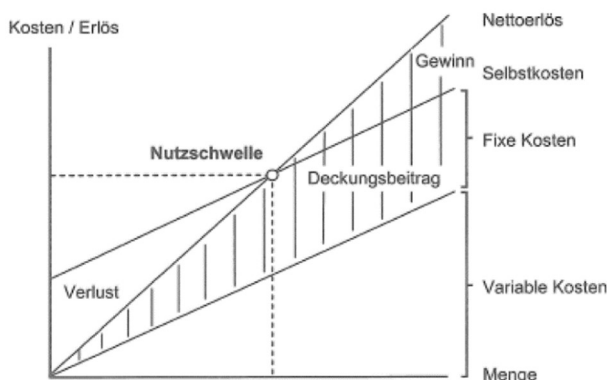
Nettoerlös	=	Kosten (Selbstkosten)
Betriebsgewinn bzw. -verlust	=	Null
Deckungsbeitrag (DB)	=	Fixe Kosten

$$\text{Nutzschwelle mengenmässig} = \frac{\text{Fixkosten}}{\text{DB je Leistungseinheit}}$$

$$\text{Nutzschwelle wertmässig} = \frac{\text{Fixkosten} * 100}{\text{DB - Satz} \otimes}$$

⊗ DB in % des Nettoerlöses

Grafische Darstellung:



Beispiel:

Für ein nationales Fest wird eine danach kaum mehr verwertbare Billiguhr mit Spezialdesign hergestellt und verkauft.

Kalkulation je Stück (in CHF):	Nettoerlös	60	100%
	Variable Kosten	-36	60%
	Deckungsbeitrag	<u>24</u>	40% (= DB-Satz)

Fixkosten total CHF 1'260'000

Wie viele **Stück** müssen verkauft werden, um die **Nutzschwelle** zu erreichen?

$$\text{Nutzschwelle m e n g e n m ä s s i g} = \frac{1'260'000}{24} = \underline{\underline{52'500 \text{ Stück}}}$$

P r o b e:	Nettoerlös	52'500 Stück zu CHF 60	3'150'000
	Variable Kosten	52'500 Stück zu CHF 36	-1'890'000
	Fixe Kosten		-1'260'000
	Betriebserfolg		<u>0</u> (✓)

Bei welchem **Nettoerlös** wird die **Nutzschwelle** erreicht?

$$\text{Nutzschwelle w e r t m ä s s i g} = \frac{1'260'000 \cdot 100}{40} = \underline{\underline{\text{CHF } 3'150'000 \text{ ①}}}$$

P r o b e:	Nettoerlös		3'150'000
	Variable Kosten	60% vom Nettoerlös	-1'890'000
	Fixe Kosten		-1'260'000
	Betriebserfolg		<u>0</u> (✓)

① Berechnungsvariante: 52'500 Stück (siehe oben) mal CHF 60

5.2.4.2 *Mindestumsatz*

Es soll ein bestimmter Erfolg (in der Regel Gewinn) erzielt werden:

$$\text{Mindestumsatz m e n g e n m ä s s i g} = \frac{\text{Fixkosten} + \text{Gewinn}}{\text{DB je Leistungseinheit}}$$

$$\text{Mindestumsatz w e r t m ä s s i g} = \frac{(\text{Fixkosten} + \text{Gewinn}) 100}{\text{DB - Satz } \otimes}$$

⊗ DB in % des Nettoerlöses

Mengenmässige Nutzwelle und mengenmässiger Mindestumsatz werden in Einproduktunternehmen oder in abgrenzbaren Teilbereichen (z.B.: Profit Center) angewendet.

Beispiel:

Kalkulation je Stück (in CHF):	Nettoerlös	60	100%
	Variable Kosten	-36	60%
	Deckungsbeitrag	<u>24</u>	40% (= DB-Satz)

Fixkosten total CHF 1'260'000

Wie viele **Stück** müssen verkauft werden, um einen **Gewinn von CHF 150'000** zu erzielen?

$$\text{Mindestumsatz m e n g e n m ä s s i g} = \frac{1'260'000 + 150'000}{24} = \underline{\underline{58'750 \text{ Stück}}}$$

P r o b e:	Nettoerlös	58'750 Stück zu CHF 60	3'525'000
	Variable Kosten	58'750 Stück zu CHF 36	-2'115'000
	Fixe Kosten		-1'260'000
	Betriebserfolg		<u>150'000</u> (✓)

Bei welchem **Nettoerlös** wird ein **Gewinn von CHF 150'000** erzielt?

$$\text{Mindestumsatz w e r t m ä s s i g} = \frac{(1'260'000 + 150'000) 100}{40} = \underline{\underline{\text{CHF } 3'525'000 \text{ ①}}}$$

P r o b e:	Nettoerlös		3'525'000
	Variable Kosten	60% vom Nettoerlös	-2'115'000
	Fixe Kosten		-1'260'000
	Betriebserfolg		<u>150'000</u> (✓)

5.2.4.3 Preisuntergrenzen (kurzfristig)

Es wird unterschieden zwischen der Berechnung von Preisuntergrenzen bei freier Kapazität und bei ausgelasteter Kapazität.

Freie Kapazität:

Liegt kurzfristig keine Vollausslastung vor, so ist die Preisuntergrenze für weitere Aufträge identisch mit den zusätzlich anfallenden Kosten (Grenzkosten); meist variable Kosten.

Ergänzender Hinweis:

Notwendigkeit der Betrachtung weiterführender Fragestellungen wie Konkurrenzverhalten, Preisentwicklung, Konkurrenzierung eigener Produkte und Leistungen etc.

Berechnung: die variablen Kosten je Fertigungsstunde berechnen und danach mit der zusätzlichen Anzahl Auslastungsstunden multiplizieren → Preisuntergrenze.

Daten der Kostenstelle (Maschinenfertigung) im Februar 20-7:

- Kapazität: 220 Stunden
- Auslastung aufgrund der eigenen Produktgruppen: 180 Stunden
- Vollkosten bei 180 Stunden Auslastung: CHF 100'000, davon fix CHF 55'000

Daten für den potentiellen Zusatzauftrag im Februar 20-7:

- Beanspruchung der Maschine während 25 Stunden (vereinfachend: einzige Zusatzkosten)
- Das Rohmaterial wird zur Verfügung gestellt, das Fertigfabrikat abgeholt.
- Der Kunde bietet CHF 7'000 (Nettoerlös).

Preisuntergrenze und Erfolg für den Zusatzauftrag:

$$\text{Variable Kosten je Fertigungsstunde} = \frac{100'000 - 55'000}{180 \text{ Stunden}} = \text{CHF } 250$$

Preisuntergrenze 25 Stunden zu CHF 250	CHF 6'250
<i>Nettoerlös</i>	<u>CHF 7'000</u>
Verbesserung des Erfolgs um	CHF 750

Ausgelastete Kapazität

Bei Vollausslastung hat die Realisierung einer Alternative den Verzicht auf die Realisierung einer anderen zur Folge → Opportunitätskosten als engpassbezogener Deckungsbeitrag, der entgangene Nutzen ist bei der zu realisierenden Alternative zu berücksichtigen.

	Variable Kosten der realisierten Alternative
+	Opportunitätskosten
=	Preisuntergrenze

Beispiel:

	J	T
DB je Stück	CHF 2'000	CHF 1'000
Fertigungszeit je Stück	5 Stunden	2 Stunden
DB je Stunde	CHF 400	CHF 500
Opportunitätskosten	CHF 2'500 ①	CHF 800 ②

① Während 5 Stunden werden CHF 500 DB je Stunde verdrängt.

② Während 2 Stunden werden CHF 400 DB je Stunde verdrängt.

5.2.4.4 Engpassberechnungen

Bei Engpasskonstellationen interessiert der höchstmögliche erzielbare Deckungsbeitrag. Liegt ein Engpass vor wird der optimale Deckungsbeitrag mit Hilfe des Deckungsbeitrags je Engpasseinheit berechnet.

Vorgehen:

- 1) Wo liegt der Engpass? (Bsp.: Maschine mit Engpass ausfindig machen)
- 2) Ermittlung engpassbezogener Deckungsbeitrag
- 3) Reihenfolge, beginnend mit höchstem engpassbezogenem Deckungsbeitrag
- 4) Bei Erreichung Kapazitätsgrenze Teilmengenrealisierung

Beispiel:

Beispiel:	Total Std.	1: 200	500	150	250
		2: 200	300	100	250
Ausgangslage					
		W	X	Y	Z
Nettoerlös je Stück (in CHF)		2'000	2'500	2'500	1'800
Variable Kosten je Stück (in CHF)		700	1'300	1'600	675
Mögliche Absatzmenge (Anzahl Stück)		100	200	100	250
Herstellzeit je Stück in <u>Stunden</u>	Maschine 1 Ⓛ	2	2.5	1.5	1
	Maschine 2 Ⓜ	2	1.5	1	1

Ⓛ Kapazität 1'200 Stunden Ⓜ Kapazität 620 Stunden

Bisher wurden nur die Produkte W, X und Y hergestellt bzw. verkauft.

Es steht zur Diskussion, ob Produkt Z hergestellt bzw. verkauft werden soll. Allenfalls sind Produkte teilweise oder ganz aus dem Sortiment auszuscheiden. Auf ein vollständiges Sortiment und Fremdbezug wird verzichtet.

Lösung

	W	X	Y	Z
Deckungsbeitrag (DB) je Stück	1'300	1'200	900	1'125
DB je Stunde Maschine 2 (Engpass)	650	800	900	1'125

Deckungsbeitrag im **Ist-Zustand**:

Produkt	Absatzmenge (Stück)	DB je Stück	DB total
W	100	1'300	130'000
X	200	1'200	240'000
Y	100	900	90'000
			460'000

Deckungsbeitrag im **Soll-Zustand**:

Produkt Ⓜ	Absatzmenge (Stück)	Beanspruchte Kapazität in Stunden Maschine 2	DB je Stück	DB total
Z	250	250	1'125	281'250
Y	100	100	900	90'000
X	180	270 (Rest)	1'200	216'000
		620		587'250

Ⓜ Reihenfolge aufgrund des DB je Stunde Maschine 2

Mehr-DB total im Soll-Zustand gegenüber dem Ist-Zustand **127'250**

o d e r :

Produkt	Absatzmenge (Stück)	DB je Stück	Mehr-DB total	
Neu Z	250	1'125		281'250
Verdrängung X	20	1'200	24'000	
Verdrängung W	100	1'300	130'000	-154'000
				127'250