

Bilanzierung und Kostenrechnung – 12. Tutorium Sommersemester 2023

12

1. Break-Even-Analyse
2. A62
3. Plankostenrechnung
4. A63
5. A65

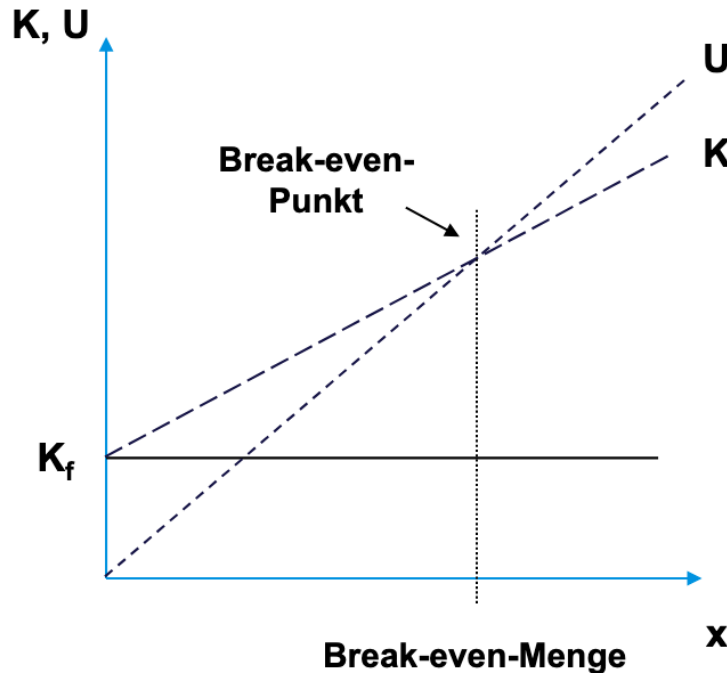
Internes Rechnungswesen

1. Break-Even-Analyse

Modelle

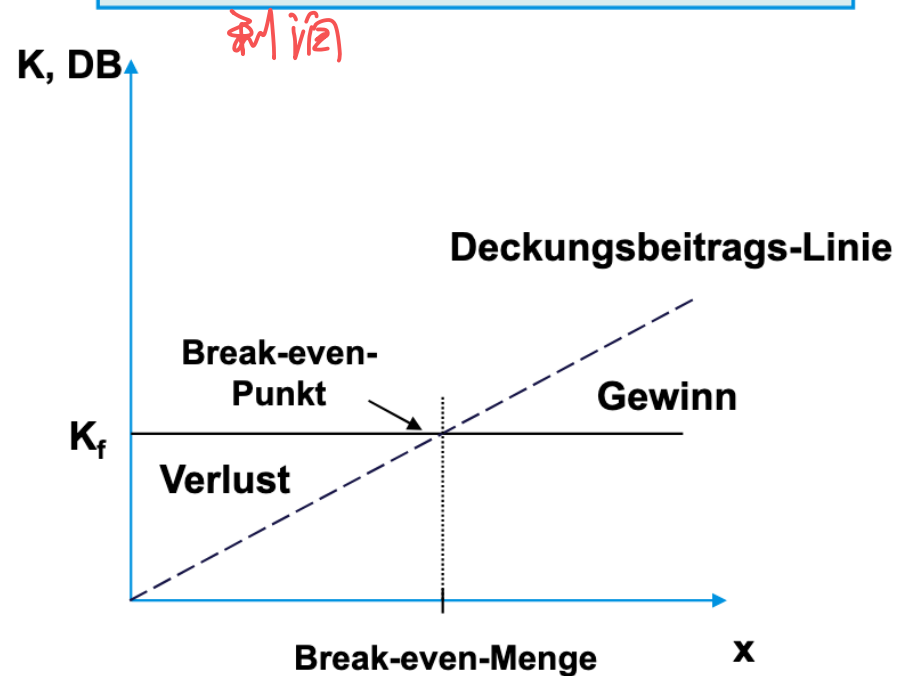
"Break-even量" (或称为平衡点数量) 是指企业或项目达到盈亏平衡的销售数量。在这个点上, 总收入与总成本完全相等, 没有盈利也没有亏损。在这个数量之后, 企业开始盈利; 在这个数量之前, 企业处于亏损状态。在经济学和会计学中, "Break-even量" 是一个重要的指标, 用于评估企业的经济表现和风险分析。

Umsatz-Gesamtkosten-Modell



$$\begin{aligned}
 G &= U - K = 0 \\
 \Leftrightarrow U &= K \\
 \Leftrightarrow p \cdot x &= kv \cdot x + K_f
 \end{aligned}$$

Deckungsbeitrags-Modell



$$\begin{aligned}
 G &= db \cdot x - K_f = 0 \\
 \Leftrightarrow db \cdot x &= K_f
 \end{aligned}$$

Umsatz-Gesamtkosten-Modell

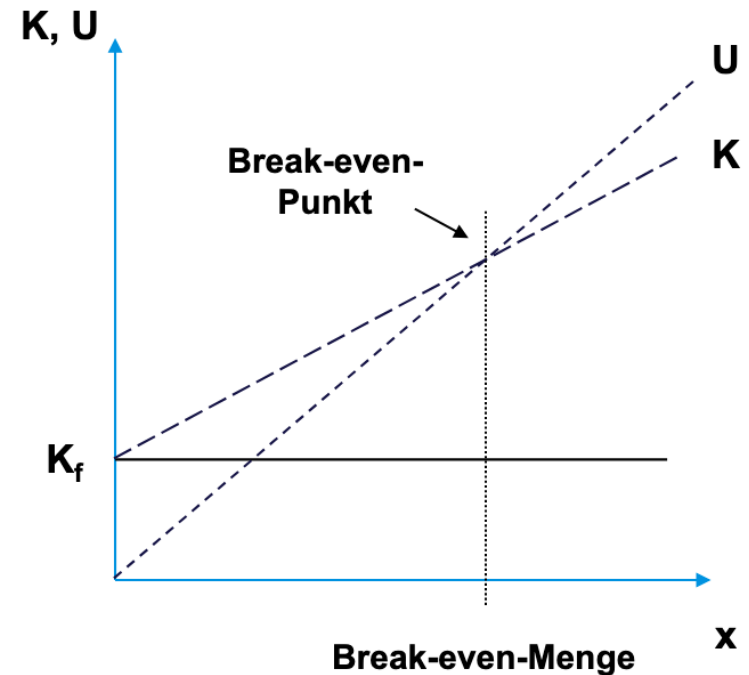
- Break-Even-Punkt ist die Schnittstelle von Umsatzlinie und Gesamtkostenlinie.
- Break-Even-Punkt ist der Punkt, an dem die Umsätze ausreichend groß sind, um die Gesamtkosten zu decken

销售总成本模型

§ 均衡点是销售收入线和总成本线的交汇点。

§ 均衡点是销售收入足够大以覆盖总成本的点。

Umsatz-Gesamtkosten-Modell



$$G = U - K = 0$$

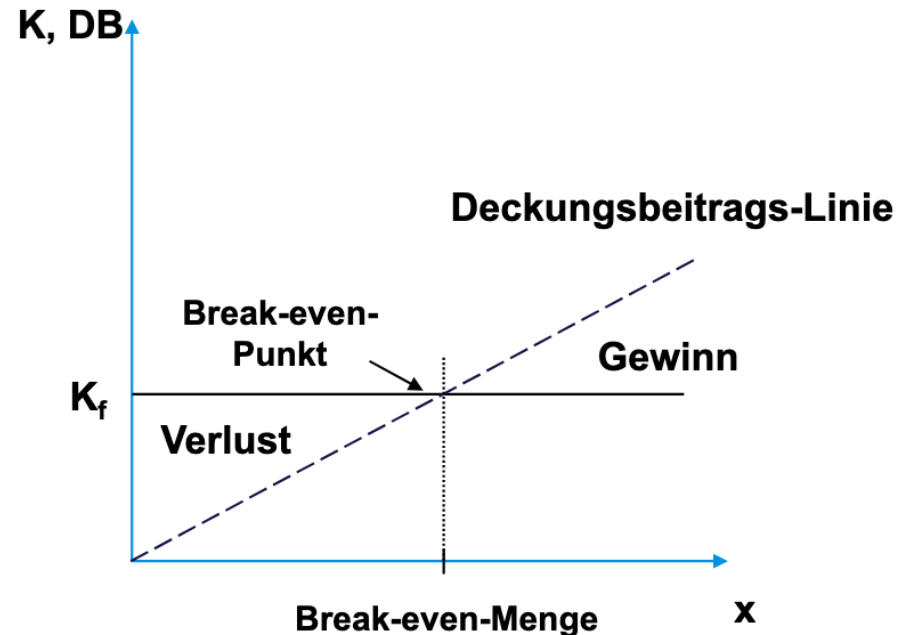
$$\Leftrightarrow U = K$$

$$\Leftrightarrow p \cdot x = k_v \cdot x + K_f$$

Deckungsbeitrags-Modell

- Die Gewinngleichung lässt sich so darstellen, dass der Gewinn gleich dem Deckungsbeitrag abzüglich der Fixkosten ist.
- Der Gewinn ist im Break-Even-Punkt = 0
- Die Fixkosten entsprechen nach Umformung dem Deckungsbeitrag, da der Gewinn im Break-Even-Punkt 0 ist

Deckungsbeitrags-Modell



贡献边际模型

§ 利润公式可以表示为利润等于贡献边际减去固定成本。

§ 在平衡点，利润等于0。

§ 经过转化，固定成本等于贡献边际，因为在平衡点，利润等于0。

$$G = db \cdot x - K_f = 0$$

$$\Leftrightarrow db \cdot x = K_f$$

2. A62 aus dem Aufgabenkatalog

Break-Even-Analyse II

德国公司Dumbbell-Dore GmbH希望在健身市场中脱颖而出，他们生产培训肉精蛋白粉，并以培根口味出售，500 毫升一罐。与上个月相比，2021 年3月生产量增加了40%，达到了10,500罐。总成本在2021年3月相比上个月增加了24%，达到46,500.00欧元。假设成本呈线性变化。在这两个月里，所有生产的罐头都以23.50欧元的价格销售。

- a) 请计算可变单位成本和固定总成本，并制定成本函数。
- b) 请计算达到成本盖平的数量以及由此实现的收入（盈亏平衡点数量）。
- c) 请明确计算上个月（2021年2月）的营业利润。

Das Unternehmen Dumbbell-Dore GmbH möchte sich vom Fitnessmarkt abheben, produziert Proteinpulver mit Bacon-Geschmack und verkauft dieses in 500ml-Dosen. Gegenüber dem Vormonat konnte die Produktion im März 2021 um 40 % auf 10.500 Stück erhöht werden. Die Gesamtkosten erhöhten sich im März 2021 gegenüber dem Vormonat um 24 % auf 46.500,00 €. Es wird ein linearer Kostenverlauf unterstellt.

In beiden Monaten konnten alle produzierten Dosen zum Preis von 23,50 € verkauft werden.

- a) Bitte ermitteln Sie die variablen Stückkosten sowie die fixen Gesamtkosten und stellen Sie die Kostenfunktion auf.
- b) Bitte ermitteln Sie die Menge, bei der kostendeckend gearbeitet wird und den Umsatz, der damit erwirtschaftet wird (Break-Even-Menge).
- c) Ermitteln Sie nachvollziehbar das Betriebsergebnis für den Vormonat (Februar 2021).

- a) Bitte ermitteln Sie die variablen Stückkosten sowie die fixen Gesamtkosten und stellen Sie die Kostenfunktion auf.

	Menge in Stück	Gesamtkosten
Februar 2018	7.500 (100 %) = $10500 / 1.4$	37.500 (100 %) = $46500 / 1.24$
März 2018	10.500 (140 %)	46.500 (124 %)
Differenz	3.000	9.000

Variable Stückkosten = Kostendifferenz / Mengendifferenz = 9.000 € / 3.000 St. = **3 €/St.**

Variable Gesamtkosten = Variable Stückkosten * Menge

	Februar 2018	März 2018
Gesamtkosten	37.500	46.500
./. variable Gesamtkosten	22.500 = 3×7500	31.500 = 3×10500
= fixe Gesamtkosten	15.000 = $37500 - 22500$	15.000 = $46500 - 31500$

Kostenfunktion: $K(x) = K_{fix} + k_{var} * x = 15.000 + 3 * x$

b) Bitte ermitteln Sie die Menge, bei der kostendeckend gearbeitet wird und den Umsatz, der damit erwirtschaftet wird (Break-Even-Menge).

Break-Even-Bedingung:

$$G = U - K = 0$$

$$\rightarrow U = K$$

$$\rightarrow p * x = K_{fix} + x * k_{var}$$

$$\rightarrow x = K_{fix} / (p - k_{var})$$

→ Break-Even-Menge = Gesamtfixkosten / Stückdeckungsbeitrag

Stückdeckungsbeitrag = Verkaufspreis – variable Stückkosten = 23,50 – 3 = 20,50 €/St.

$$\frac{15.000}{23,5 - 3}$$

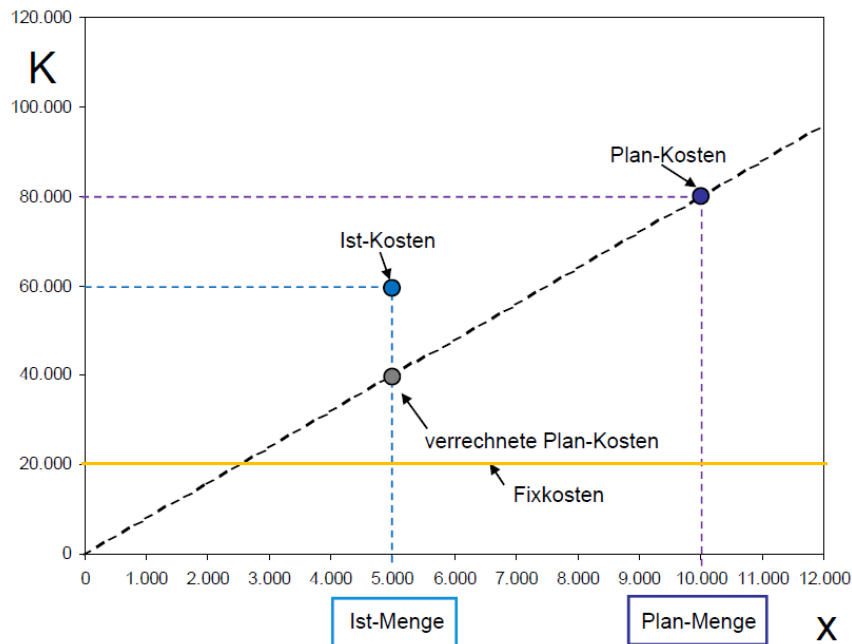
Break-Even-Menge = 15.000 / 20,5 = 731,7 → **732 Stück**

Break-Even-Umsatz = Break-Even-Menge * Verkaufspreis = 732 * 23,50 = **17.202 €**

c) Ermitteln Sie nachvollziehbar das Betriebsergebnis für den Vormonat (Februar 2021).

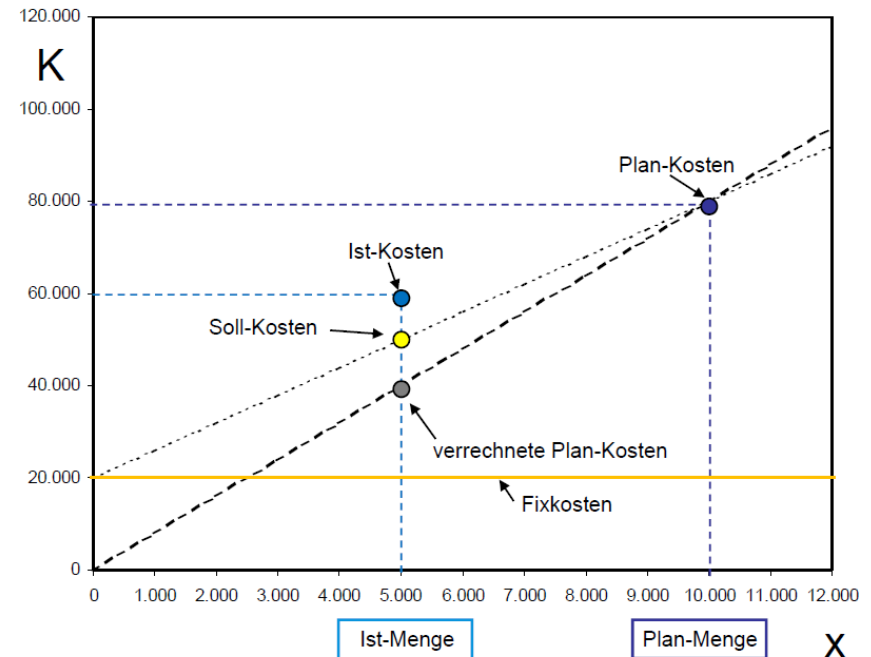
Stückdeckungsbeitrag (dB1)	20,5 €
* Menge in Stück	7.500
= Gesamtdeckungsbeitrag (DB1)	153.750 € <i>20.5 x 7500</i>
./. fixe Gesamtkosten	15.000 €
= Betriebsergebnis	138.750 €

Starre Plankostenrechnung



Flexible Plankostenrechnung

(auf Vollkostenbasis)



刚性成本核算

灵活成本核算

- 不区分固定成本和变动成本

- 区分固定成本和变动成本

- 计算预算偏差和总偏差

- 计算预算偏差和总偏差

- 总偏差另外分为就业偏差和消耗偏差

- 总偏差的原因无法追溯

- 通过分解可以追溯总偏差的原因

- 无法进行有意义的成本控制

- 适用于成本控制

- 为特定就业水平 (例如90%) 计划未来成本

- 为所有可能的就业水平 (0-100%) 计划未来成本

Starre Plankostenrechnung	Flexible Plankostenrechnung
- Keine Trennung von fixen u. variablen Kosten	- Trennung von fixen und variablen Kosten
- Berechnung von Budgetabweichung und Gesamtabweichung	- Berechnung von Budgetabweichung und Gesamtabweichung - Gesamtabweichung wird zusätzlich in Beschäftigungs- und Verbrauchsabweichung aufgeteilt
- Ursache für Gesamtabweichung nicht nachvollziehbar	- Durch Aufteilung kann die Ursache für Gesamtabweichung nachvollzogen werden
→ Keine sinnvolle Kostenkontrolle möglich	→ Zur Kostenkontrolle geeignet
- Plant zukünftige Kosten für einen bestimmten Beschäftigungsgrad (z.B. 90%)	- Plant zukünftige Kosten für alle möglichen Beschäftigungsgrade (0-100%)

4. A63 aus dem Aufgabenkatalog

starre (und flexible) Plankostenrechnung

- a) Nennen Sie die wesentlichen Unterschiede zwischen der starren und flexiblen Plankostenrechnung.

Für den Monat Januar des nächsten Geschäftsjahres hat der Geschäftsführer einer Pizzeria 3.000 € Kosten, bei einer Arbeitsmenge von 2.000 Pizzen, eingerechnet. Im Februar des nächsten Geschäftsjahres stellt der Geschäftsführer jedoch fest, dass im Januar lediglich 1500 Pizzen verkauft wurden und Kosten in Höhe von 2.800 € anfielen.

- b) Berechnen Sie die Budget- und Gesamtabweichung.
- c) Erläutern Sie, weshalb die berechneten Abweichungen bei der starren Plankostenrechnung für die Kontrolle und Planung ungeeignet sind.

4. A63 aus dem Aufgabenkatalog

starre (und flexible) Plankostenrechnung

a) Nennen Sie die wesentlichen Unterschiede zwischen der starren und flexiblen Plankostenrechnung.

- Siehe Folie 11

4. A63 aus dem Aufgabenkatalog

starre (und flexible) Plankostenrechnung

Für den Monat Januar des nächsten Geschäftsjahres hat der Geschäftsführer einer Pizzeria **3.000 € Kosten**, bei einer Arbeitsmenge von **2.000 Pizzen**, eingerechnet. Im Februar des nächsten Geschäftsjahres stellt der Geschäftsführer jedoch fest, dass im Januar lediglich **1500 Pizzen** verkauft wurden und **Kosten in Höhe von 2.800 €** anfielen.

b) Berechnen Sie die Budget- und Gesamtabweichung.

算式

偏差

Plan-Kosten: $K_P = 3.000 \text{ €}$

Ist-Kosten: $K_i = 2.800 \text{ €}$

Plan-Beschäftigung: $x_P = 2.000 \text{ Pizzen}$

Ist-Beschäftigung: $x_i = 1.500 \text{ Pizzen}$

(1) Plankostenverrechnungssatz $k_P = K_P / x_P = 3.000 \text{ €} / 2.000 \text{ Pizzen} = \mathbf{1,5 \text{ €/Pizza}}$

(2) verrechnete Plankosten $K_{\text{ver}} = k_P * x_i = 1,5 \text{ €/Pizza} * 1.500 \text{ Pizzen} = \mathbf{2.250 \text{ €}}$

(3) Budgetabweichung $= K_{\text{ver}} - K_P = 2.250 \text{ €} - 3.000 \text{ €} = \mathbf{-750 \text{ €}}$

(4) Gesamtabweichung $= K_i - K_{\text{ver}} = 2.800 \text{ €} - 2.250 \text{ €} = \mathbf{550 \text{ €}}$

c) Erläutern Sie, weshalb die berechneten Abweichungen bei der starren Plankostenrechnung für die Kontrolle und Planung ungeeignet sind.

starre Plankostenrechnung:

- keine Berücksichtigung der geänderte Beschäftigung x bei Budgetabweichung ($K_{\text{ver}} - K_P$)
- Gesamtabweichung ungeeignet, weil keine Anpassung von K_P an x_i
 - keine Trennung von fixen und variablen Kosten
 - keine sinnvolle Kostenkontrolle

flexible Plankostenrechnung:

- Berücksichtigung von Sollkosten

- Anpassung von K_P an x_i
- Berücksichtigung von Beschäftigungsabweichung und Verbrauchsabweichung
- Verantwortlichkeiten des Kostenstellenleiter deutlich

固定成本核算:

§ 在预算偏差 (实际成本 - 预算成本) 中不考虑改变的工作量 x § 总偏差不适用, 因为没有将预算成本调整为 x_i

Ø 固定成本和可变成本没有分离 Ø 没有有意义的成本控制

灵活成本核算:

§ 考虑到标准成本

138,750 欧元

Ø 将预算成本调整为 x_i

Ø 考虑到工作量偏差和消耗偏差 Ø 成本中心经理的责任明确

5. A65 aus dem Aufgabenkatalog

Mehrstufige Erfolgsrechnung

Für ein Unternehmen liegen die folgenden Informationen vor:

	Produktgruppe 1			Produktgruppe 2	
Produkt	A	B	C	D	E
Erlöse pro Stück	5	40	6	15	10
variable Kosten pro Stück	3	20	4	16	6
Absatzmenge	1.000	250	500	100	750
Produktartfixkosten	300	200	1.500	0	1.000

1	Fixkosten für Produktgruppe 1	3.000 €
2	Fixkosten für Produktgruppe 2	1.000 €
3	Unternehmensfixkosten	1.000 €

- Ermitteln Sie mit diesen Informationen den Betriebserfolg nach dem Verfahren der mehrstufigen Fixkostendeckungsrechnung.
- Welche Maßnahme(n) würde(n) den Erfolg kurzfristig verbessern, und wie hoch wäre der Betriebserfolg nach Durchführung dieser Maßnahmen(n)?

5. A65 aus dem Aufgabenkatalog

Mehrstufige Erfolgsrechnung

- a) Ermitteln sie mit diesen Informationen den Betriebserfolg nach dem Verfahren der mehrstufigen Fixkostendeckungsrechnung.

Produkt	A	B	C	D	E
Erlöse pro Stück	5	40	6	15	10
variable Kosten pro Stück	3	20	4	16	6
Absatzmenge	1.000	250	500	100	750
Produktartfixkosten	300	200	1.500	0	1.000

	Produktgruppe 1			Produktgruppe 2	
Produkt	A	B	C	D	E
	5 × 1000	40 × 250	6 × 500	15 × 100	10 × 750
Umsatzerlöse	5.000	10.000	3.000	1.500	7.500
- Variable Kosten	3 × 1000	20 × 250	4 × 500	16 × 100	6 × 750
	3.000	5.000	2.000	1.600	4.500
= Deckungsbeitrag 1	2.000	5.000	1.000	-100	3.000
- Produktartfixkosten	300	200	1.500	0	1.000
= Deckungsbeitrag 2	1.700	4.800	-500	-100	2.000
- Produktgruppenfixkosten	3.000			1.000	
= Deckungsbeitrag 3	3.000 = 1700 + 4800 - 500 - 3000			900 = 2000 - 100 - 1000	
- Unternehmensfixkosten	1.000				
= Betriebserfolg	2.900 3000 + 900 - 1000				

b) Welche Maßnahme(n) würde(n) den Erfolg kurzfristig verbessern, und wie hoch wäre der Betriebserfolg nach Durchführung dieser Maßnahmen(n)?

- Kurzfristige Maßnahme:

D eliminieren (negativer DB1)

→ BE: + 100 = 3.000

- Langfristige Maßnahme:

evtl. C eliminieren... (falls Produktartfixkosten von 1.500€ damit **abbaubar** sind)

→ BE: + 500 (**langfristig**) bzw. ... - 1.000 (kurzfristig)