

0. Begriffsklärungen

<b>a</b>	<b>Welche Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung steht einem Privatunternehmung nicht zur Verfügung?</b>
X	Ausgabe von Pfandbriefen( dürfen nur öffentliche Hände und Banken emittieren) Bankkredite Kapitalerhöhung Desinvestition
<b>b</b>	<b>Was ist eine Desinvestition</b>
X	Eine unrentable Investition Umformen von Sachgütern zu Fertigfabrikaten Investition von Zahlungsmitteln außerhalb des Betriebes Rückführung investierter Geldmittel über den Absatzmarkt
<b>c</b>	<b>Außenfinanzierung ist die Finanzierung</b>
X	aus dem betrieblichen Umsatzprozess aus Pensionsrückstellungen aus Krediten
X	durch Kapitalerhöhung
<b>d</b>	<b>Eine Finanzierung des Unternehmens über den erzielten Gewinn ist:</b>
X	Eigenfinanzierung Fremdfinanzierung
X	Selbstfinanzierung
X	Innenfinanzierung
<b>e</b>	<b>Was ist unter Liquidität zu verstehen?</b>
X	Entlassen von Personen aus einem Unternehmen Freiwillige Unternehmensauflösung Kostenrechnung Zahlungsfähigkeit
<b>f</b>	<b>Eine Unternehmung möchte expandieren, ohne direkt oder indirekt Geschäftsführungskompetenzen zu verlieren. Welche Finanzierungsarten empfehlen Sie unter diesen Gesichtspunkten.</b>
(X)	Finanzierung durch Rückstellungen
(X)	Annuitätendarlehen
X	Selbstfinanzierung Kapitalerhöhung

*mittelfristig Einschränkungen wegen ges. Vorgaben  
vielleicht noch das Annuitätendarlehen (Bank  
nimmt jedoch indirekt Einfluss auf Entscheidungen)*

1.

Jahr	Darlehensbetrag	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld
1	400.000,00	28.000,00	69.556,28	97.556,28	330.443,72
2	330.443,72	23.131,06	74.425,22	97.556,28	256.018,50
3	256.018,50	17.921,30	79.634,98	97.556,28	176.383,52
4	176.383,52	12.346,85	85.209,43	97.556,28	91.174,08
5	91.174,08	6.382,19	91.174,09	97.556,28	-0,01
<b>Summen</b>		<b>87.781,39</b>	<b>400.000,01</b>	<b>487.781,40</b>	

jährliche Tilgung = Annuität - Zinsen ((Jahr 1) = 69.556,28

2.

Das Disagio stellt nur vorweggenommene zinsen dar. Es muss hier nicht mehr berücksichtigt werden.

Jahr	Betrag	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld
01	600.000,00	36.000,00	60.000,00	<b>96.000,00</b>	540.000,00
05	337.523,04	20.251,38	75.748,62	96.000,00	261.774,42
Summen		<b>141.774,42</b>			

3.

1.

$$\text{Zinssatz} = \frac{\text{Skontosatz} * 360 (*100)}{(1 - \text{Skontosatz}) * (\text{Zahlungsziel netto} - \text{ZZ Skonto})}$$

Zinssatz = 36,73%

Das heißt: Erst wenn der Kontokorrentkredit mehr als 36,73% Zinsen kostet, läge der Lieferantenkredit günstiger, wenn Sie auf Skonto verzichten

2.	Skonto	2%	ZZ	60 Tage
----	--------	----	----	---------

Zinssatz = 14,69%

Das heißt: Erst wenn der Kontokorrentkredit mehr als 14,69% Zinsen kostet, läge der Lieferantenkredit günstiger, wenn Sie auf Skonto verzichten

3.	Skonto	3%	ZZ	60 Tage
----	--------	----	----	---------

Zinssatz = 22,27%

*Das heißt: Erst wenn der Kontokorrentkredit mehr als 22,27% Zinsen kostet, läge der Lieferantenkredit günstiger, wenn Sie auf Skonto verzichten*

4.

a. Tilgungspläne

Annuitätendarlehen

Jahr	Restschuld Jahresanfang	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld Jahresende
1	100.000,00	4.000,00	18.462,71	22.462,71	81.537,29
2	81.537,29	3.261,49	19.201,22	22.462,71	62.336,07
3	62.336,07	2.493,44	19.969,27	22.462,71	42.366,80
4	42.366,80	1.694,67	20.768,04	22.462,71	21.598,77
5	21.598,77	863,95	21.598,76	22.462,71	0,01
	Summen	12.313,56	99.999,99	112.313,55	

Abzahlungsdarlehen

Tilgung 20.000,00

Jahr	Restschuld Jahresanfang	Zinsen	Tilgung	Zahlungsrate	Restschuld Jahresende
1	100.000,00	4.000,00	20.000,00	24.000,00	80.000,00
2	80.000,00	3.200,00	20.000,00	23.200,00	60.000,00
3	60.000,00	2.400,00	20.000,00	22.400,00	40.000,00
4	40.000,00	1.600,00	20.000,00	21.600,00	20.000,00
5	20.000,00	800,00	20.000,00	20.800,00	0,00
	Summen	12.000,00	100.000,00	112.000,00	

b. Unterschiede

Annuitätendarlehen:

gleichbleibenden Raten

+ sichere Kalkulationsgrundlage

+ Zinssatz bleibt gleich

- Zahlungsbelastung nimmt nicht ab

Abzahlungsdarlehen

anfangs hohe, dann sinkende Raten

+ die sinkende Belastung ermöglicht, die freiwerdenden Gelder können für andere Dinge verwendet werden

+ bei gleichen Bedingungen günstiger als das Annuitätendarlehen.

- die anfänglich hohe Rückzahlung kann zu großen Belastungen führen

**1. Vergleich Eigen- / Fremdkapital**

	<b>EK</b>	<b>FK</b>
Risiko	trägt der Anteilseigener in Höhe seiner Einlage	trägt der Fremdkapitalgeber (hängt jedoch von der Absicherung ab)
Verzinsung	Teilhabe am Erfolg (Dividende; jedoch nicht automatisch)	erfolgsunabhängige Zinszahlungen
Haftung	Eigentümergestellung Haftung in Einlagehöhe	Gläubigerstellung keine Haftung
Zeitliche Verfügbarkeit	i. d. R. zeitlich unbegrenzt	i. d. R. zeitlich befristete Laufzeit
Mitspracherechte	meist Stimmrecht im Verhältnis der Anteile (Stammaktien/Vorzugsaktien)	meist ausgeschlossen, aber möglich (Banken)

**2. Lieferantenkredit**

**a. Zinssatz des Lieferantenkredits**

Überschlagsmäßig:

$$\text{Zinssatz p.a.} = \frac{\text{Skonto(\%)} * 360}{\text{Zahlungsziel - Skontofrist}} = 60,00\%$$

exakte Berechnung mit Zinsformel:

$$\text{Zinsen} = \frac{\text{Kapital} * \text{Zinssatz} * \text{Tage}}{100 * 360}$$

$$\text{Zinssatz} = \frac{\text{Zinsen} * 100 * 360}{\text{Kapital} * \text{Tage}}$$

$$= \frac{2.000 * 100 * 360}{98.000 * 12} = 61,22\%$$

**b. Verlust bei Ausschöpfung des Zahlungsziels**

Beispiel: 100.000,00 €	
Skonto bei Zahlung nach 8 Tagen	2.000,00
Kosten des Kontokorrentkredits für 12 Tage	
$98.000,00 * 12 * 12 / (100 * 360)$	392,00
Die Inanspruchnahme von Skonto bringt also:	1.608,00

### 3. Finanzierungsarten

	EF	FF	IF	AF
a. Kapitaleinlage der Gesellschafter	X			X
b. Aufnahme Hypothekendarlehen		X		X
c. Bildung Prozesskostenrückstellung		X	X	
d. Einbehaltung von Gewinnanteilen	X		X	
e. Überziehung des Bankkontos		X		X
f. Ausnutzung Zahlungsziel v. 60 Tagen		X		X

### 4. Begriffsklärungen

#### a. Vor-/Nachteile Finanzierungsarten

##### **Beteiligungsfinanzierung:**

###### Vorteile

- Kapital steht zeitlich unbegrenzt zur Verfügung
- Kreditwürdigkeit steigt
- keine Tilgungs- bzw. Zinszahlungsverpflichtung

###### Nachteile

- EK-Geber erwirbt Mitspracherechte
- evtl. Änderung von Mehrheitsverhältnissen
- Tendenz zu risikoreicheren Investitionen

##### **Kreditfinanzierung:**

###### Aufgabe 2

- Kapitalbeschaffung bei erschöpfter Beteiligungsfinanzierung
- Tendenz zu risikoärmeren Investitionen, da genauere Zins- u. Liquiditätsplanung
- Steigerung der Gesamtkapitalrentabilität, wenn Rendite der Investition > FK-Zins

###### Nachteile:

- begrenzte zeitliche Verfügbarkeit
- Belastung der Liquidität durch Zins- und Tilgungszahlungen
- sinkende Bonität bei zunehmender Fremdfinanzierung

**b. Unterschied Kontokorrentkredit / Darlehen**

Kontokorrentkredit ist ein Kredit, der die laufenden Zahlungsein- und Ausgänge über ein Konto abwickelt, das von der Bank mit einem bestimmten Kreditrahmen ausgestattet ist. Die Zinsen werden nach jeweiliger Verfügung über den Kredit berechnet.

- \* kurzfristig
- \* höhere Zinsen
- \* jederzeit rückzahlbar
- \* im Rahmen der vertraglichen Vereinbarung immer verfügbar

Ein Darlehen ist ein langfristiger Kredit mit fester Laufzeit und genau vereinbarten Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen.

- \* zeitlich befristet
- \* niedrigere Zinsbelastung
- \* langfristig
- \* jeweils einmalig

**c. Kontokorrentkredit**

Der rechtlich kurzfristige Kontokorrentkredit kann den Charakter eines langfristigen Kredits annehmen, wenn das Unternehmen (z. B. in Ermangelung alternativer Finanzierungsmöglichkeiten das Kontokorrentkonto dauerhaft im Minus hält, weil die laufenden Zahlungsausgänge dauerhaft die Zahlungseingänge übersteigen.

**d. Unterschiede zwischen**

Außenfinanzierung:	Kapital wird von außerhalb des Unternehmens zugeführt
Innenfinanzierung:	Kapital wird von der Unternehmung selbst erwirtschaftet
Umschichtungsfinanzierung:	Rückfluss der ausgabewirksamen Aufwendungen durch den Umsatzprozess
Selbstfinanzierung:	Einbehaltung von Gewinnen (Verzicht auf Gewinnentnahmen und Gewinnausschüttung)
offene Selbstfinanzierung:	Gewinnthesaurierung ist aus der Bilanz ersichtlich z. B. Einstellung in die Rücklagen
stille Selbstfinanzierung:	Finanzierungseffekt durch Überbewertung von Aktiva bzw. Unterbewertung von Passiva
Abschreibungsfinanzierung:	Eigenfinanzierung, wenn Abschreibung den tatsächlichen Wertverlust übersteigt
Rückstellungsfinanzierung:	Fremdfinanzierung durch Verminderung des Gewinnausweises und Kapitalabflusses

e.

Die Aussage ist richtig, was sich am Beispiel Abschreibungen leicht erklären lässt:

Durch erhöhte AfA werden in den ersten Jahren erhöhte Aufwendungen geltend gemacht, die den Gewinnausweis und damit die Steuerlast vermindern. Damit erhöht sich die zur Verfügung stehende Liquidität. Zum Ende der Nutzungsdauer kehrt sich dieser Prozess um.

## 5. Finanzierung durch Vermögensumschichtung

Kapitalfreisetzung durch Desinvestition in Höhe von 40.000,00 €

Diese Finanzierung durch Vermögensumschichtung führt bilanztechnisch zu einem Aktivtausch.

## 6. Bewegungsbilanz

Bilanz nach vollständiger Gewinnverwendung					
AKTIVA	02	01	PASSIVA	02	01
Anlagevermögen			Eigenkapital		
Immaterielle Vern	23.674 T€	25.009 T€	Gezeichnetes Kap	32.000 T€	32.000 T€
Sachanlagen			Kapitalrücklage	37.626 T€	37.626 T€
Bebaute Grundstü	44.107 T€	31.551 T€	Gewinnrücklagen		
Technische Anlag	68.759 T€	53.184 T€	Gesetzliche Rückl	3.000 T€	3.000 T€
Finanzanlagen			Andere Gewinnri	234.872 T€	157.656 T€
Beteiligungen an a	3.470 T€	2.917 T€	Rückstellungen		
Sonstige Finanzan	19.070 T€	20.311 T€	Pensionsrückstell	42.294 T€	40.821 T€
Umlaufvermögen			Sonstige Rückstell	147.013 T€	190.118 T€
Vorräte			Verbindlichkeiten		
RHB-Stoffe	55.400 T€	52.567 T€	Verbindlichkeiten	40.678 T€	17.247 T€
Unfertige Erzeugr	9.892 T€	9.176 T€	(Restlaufzeit 4 Jahre)		
Fertige Erzeugniss	151.710 T€	124.513 T€	Verbindlichkeiten	68.445 T€	59.837 T€
Forderungen und sonstiges Vermögen			sonst. Verbindlich	48.460 T€	42.853 T€
Forderungen aus l	133.612 T€	106.046 T€			
Wertpapiere UV	43.937 T€	34.916 T€			
Flüssige Mittel					
Bankguthaben	90.445 T€	110.835 T€			
Kassenbestand	10.312 T€	10.133 T€			
	654.388 T€	581.158 T€		654.388 T€	581.158 T€

Vorbereitung

	Differenz	Eigenkapital	Differenz
Anlagevermögen			
Immaterielle Vermögensgegenstände	-1.335 T€	Gezeichnetes Kapital	0 T€
Sachanlagen		Kapitalrücklage	0 T€
Bebaute Grundstücke	12.556 T€		
Technische Anlagen und Betriebsaus	15.575 T€	Gewinnrücklagen	
Finanzanlagen		Gesetzliche Rücklage	0 T€
Beteiligungen an anderen Unternehm	553 T€	Andere Gewinnrücklagen	77.216 T€
Sonstige Finanzanlagen	-1.241 T€		
Umlaufvermögen		Rückstellungen	
Vorräte		Pensionsrückstellungen	1.473 T€
RHB-Stoffe	2.833 T€	Sonstige Rückstellungen	-43.105 T€
Unfertige Erzeugnisse	716 T€		
Fertige Erzeugnisse	27.197 T€	Verbindlichkeiten	
Forderungen und sonstiges Vermögen		Verbindlichkeiten gegenüber Kreditir	23.431 T€
Forderungen aus Lieferungen und Le	27.566 T€	Verbindlichkeiten LL	8.608 T€
Wertpapiere UV	9.021 T€	sonst. Verbindlichkeiten	5.607 T€
Flüssige Mittel			
Bankguthaben	-20.390 T€		
Kassenbestand	179 T€		

Bewegungsbilanz

## Bewegungsbilanz

Mittelverwendung		Mittelherkunft	
<b>Vermögensmehrung</b>		<b>Mehrung des Kapitals</b>	
Bebaute Grundstücke	12.556 T€	Gezeichnetes Kapital	0 T€
Technische Anlagen und Betriebsaus	15.575 T€	Kapitalrücklage	0 T€
Beteiligungen an anderen Unternehm	553 T€	Gesetzliche Rücklage	0 T€
RHB-Stoffe	2.833 T€	Andere Gewinnrücklagen	77.216 T€
Unfertige Erzeugnisse	716 T€	Pensionsrückstellungen	1.473 T€
Fertige Erzeugnisse	27.197 T€	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditir	23.431 T€
Forderungen aus Lieferungen und Le	27.566 T€	Verbindlichkeiten LL	8.608 T€
Wertpapiere UV	9.021 T€	sonst. Verbindlichkeiten	5.607 T€
Kassenbestand	179 T€		
<b>Kapitalminderung</b>		<b>Vermögensminderung</b>	
Sonstige Rückstellungen	43.105 T€	Immaterielle Vermögensgegenständ	1.335 T€
		Sonstige Finanzanlagen	1.241 T€
		Bankguthaben	20.390 T€
	139.301 T€		139.301 T€

Interpretation



Es sind insgesamt 139.301 T€ zugeflossen.

**Innenfinanzierung:**

Eigenfinanz.	Gewinnthesaurierung (Erhöhung der Gewinnrücklagen)	77.216,00
Fremdfinanz.	Erhöhung der Pensionsrückstellungen	1.473,00
	Umschichtungsfinanzierung	22.966,00

**Außenfinanzierung**

Fremdfin.	diverse Kreditaufnahmen + Lieferantenkredite	37.646,00
		<hr/>
		139.301,00

Die Mittel wurden verwendet für

diverse Investitionen im Anlagevermögen	28.131,00
Investitionen in Lagerbestände	30.746,00
Ausstehende Forderungen	27.566,00
Beteiligungen und Wertpapiere	9.574,00
Erhöhung des Kassenbestands	179,00
Abbau von Rückstellungen	43.105,00
<hr/>	
	139.301,00

*Ihre Interpretation kann natürlich ganz anders aussehen. Allerdings sollten Sie in diesem Zusammenhang immer die Finanzierungsarten darstellen.*

7.

## Finanzierungsbeschaffungsmatrix

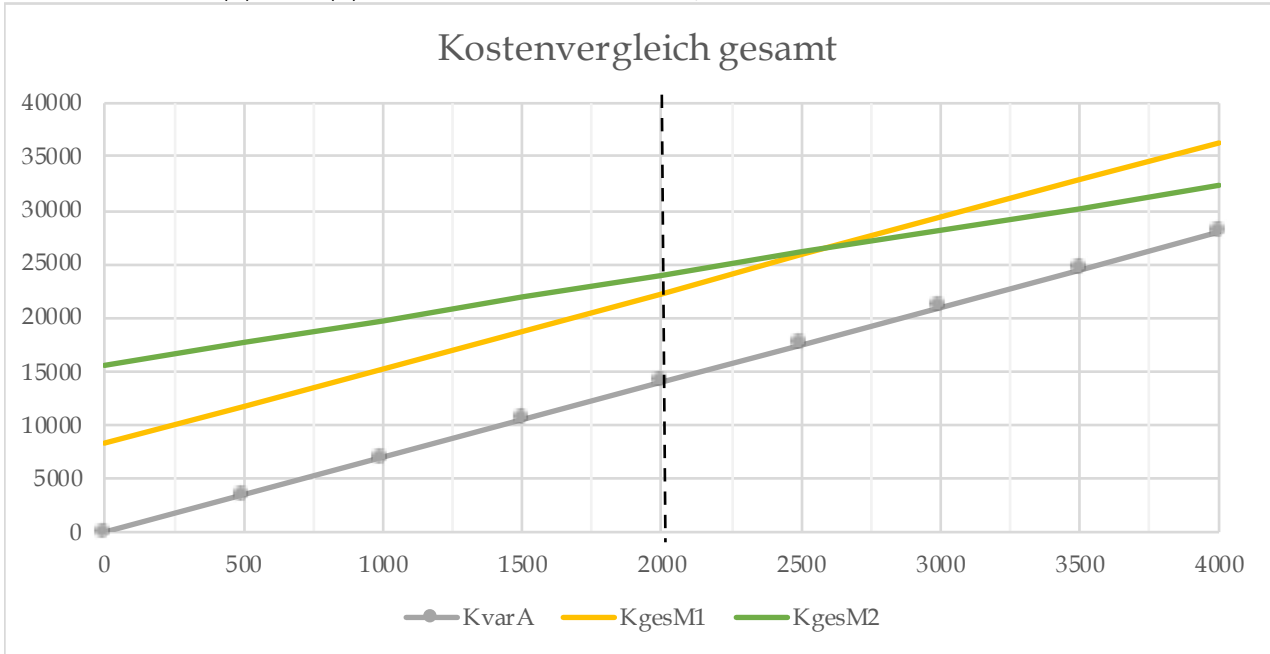
	Außenfinanzierung	Innenfinanzierung
Eigenfinanzierung	Beteiligungsfinanzierung	Selbstfinanzierung Finanzierung durch ... ...Mittelumschichtungen .. Abschreibungsrückflüssen
Fremdfinanzierung	Kreditfinanzierung	Finanzierung aus Rückstellungen

# Beispiel 1

## a. Kostenvergleich

### Gesamtkostenvergleich bei 2.000 Stück

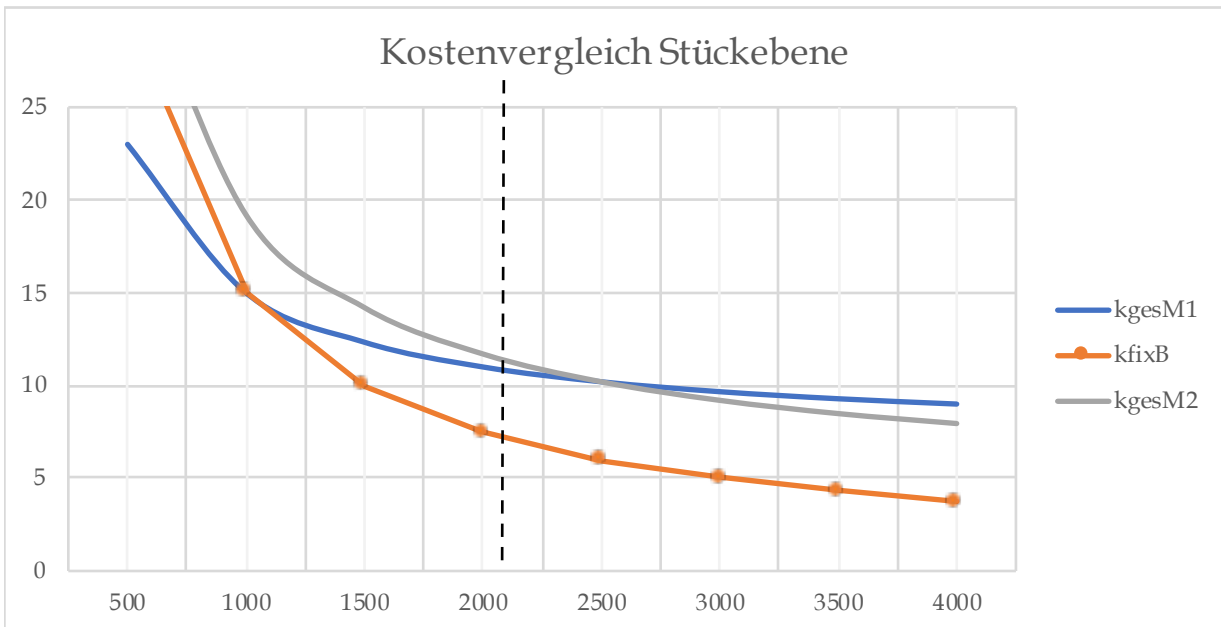
M1	$K_f(1) + k_{var}(1) * m =$	22.300,00	M1 günstiger
M2	$K_f(2) + k_{var}(2) * m =$	23.950,00	



### Stückkostenvergleich bei 2.000 Stück

M1	$k_f(1) + k_{var}(1) =$	11,15
M2	$k_f(2) + k_{var}(2) =$	11,98

$k_{fix} = K_{fix} / m$



## b. Grenzmenge

$$\begin{aligned}
 K_{\text{ges}}(M1) &= K_{\text{ges}}(M2) \\
 K_f(M1) + k_{\text{var}}(M1) * m &= K_f(M2) + k_{\text{var}}(M2) * m \\
 m &= (K_f(M2) - K_f(M1)) / (k_{\text{var}}(M1) - k_{\text{var}}(M2)) \\
 m &= 2.589 \text{ Stück}
 \end{aligned}$$

## c. Empfehlung

Aus kostenrechnerischer Sicht ist bei der geplanten Menge von 2.000 Stück die Anlage M1 günstiger. Ab 2.590 Stück wird jedoch M2 geringere Kosten verursachen. Es ist also unbedingt zu klären, ob noch Marktpotenzial vorhanden ist.

## Beispiel 1 Fortführung 1

Berechnung der Fixkosten

		M1	M2
kalk. Abschreibung	WBW / ND	6.300,00	11.550,00
kalk. Zins	AK * kalk.Z / 2	1.440,00	2.640,00
sonstige Kfix		560,00	1.360,00
<b>Kfix gesamt</b>		<b>8.300,00</b>	<b>15.550,00</b>

## Beispiel 1.2 Gewinnvergleichsrechnung

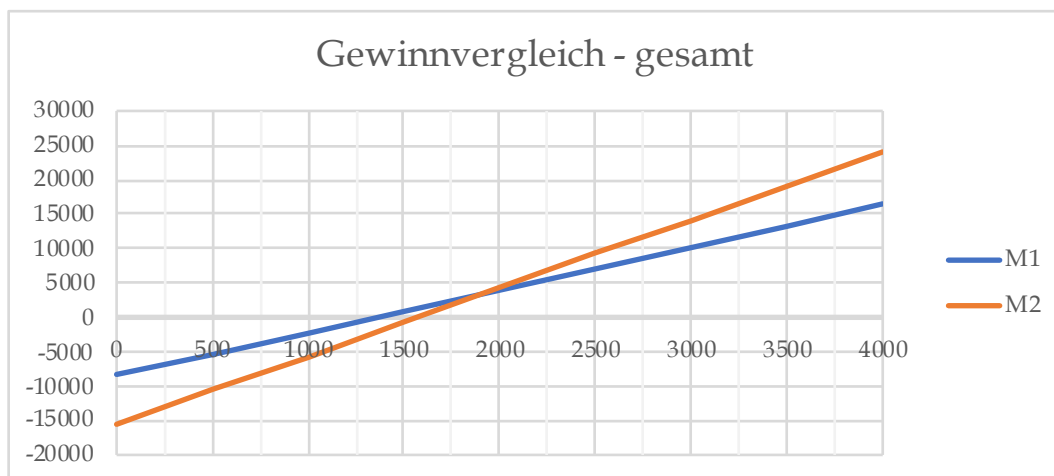
Gewinn 4.100,00 4.250,00 Bei diesen möglichen Preisen ist Alternative 2 besser

Break-Even-Point

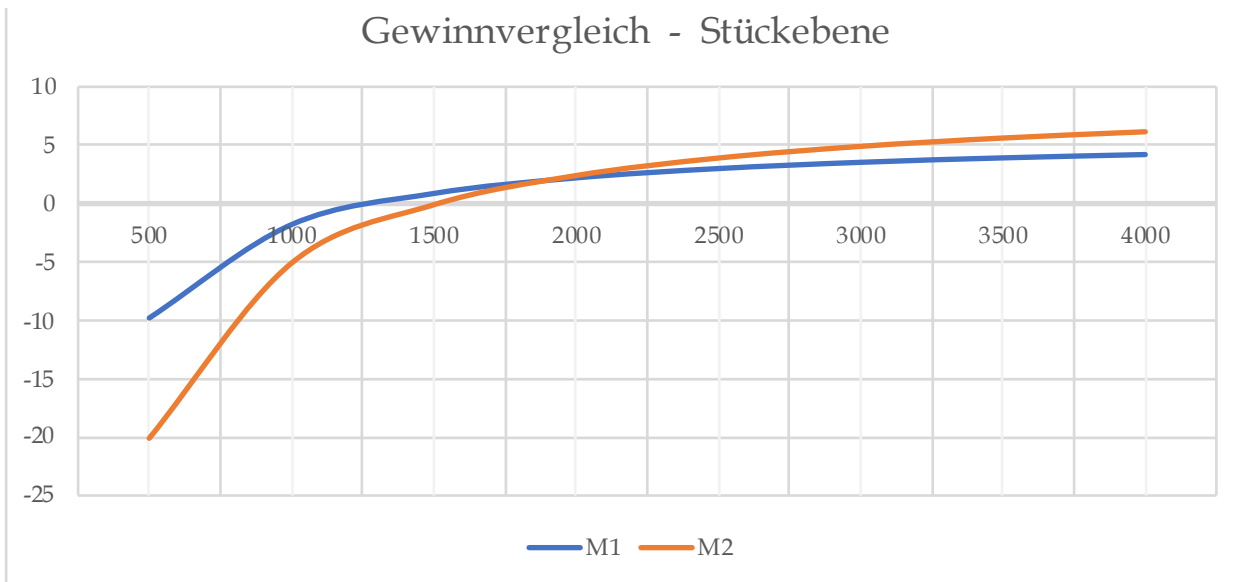
Der BEP liegt bei der Menge, bei der beide Verfahren den gleichen Gewinn abwerfen

also:

$$\begin{aligned}
 GA &= GB \\
 (e_A * m) - (K_f(A) + k_v(A) * m) &= (e_B * m) - (K_f(B) + k_v(B) * m) \\
 m &= (K_f(B) - K_f(A)) / ((e_B - k_v(B)) - (e_A - k_v(A))) \\
 m &= (K_f(B) - K_f(A)) / (db_B - db_A) \\
 m &= 1.959,46 \text{ gerundet: } 1.960 \text{ Stück} \\
 \text{oder} \\
 db_A * m - K_{\text{fix}A} &= db_B * m - K_{\text{fix}B} \\
 m &= 1.959,46
 \end{aligned}$$



## Gewinnvergleich - Stückerbene



### Beispiel 1.3 Rentabilitätsrechnung

		M1	M2
Rentabilität	= $\frac{\text{Gewinn} + \text{Kalk. Zins}}{\text{Anschaffungskosten} / 2}$ =	30,78%	20,88%

Unter Rentabilitäts Gesichtspunkten ist die Variante 1 besser

### Beispiel 1.4 Amortisationsrechnung

		M1	M2
Amortisation	= $\frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Mittlerückflüsse}}$ =	3,46	4,18

Auch hinsichtlich der Amortisationsrechnung ist die Variante 1 besser

**Aufgabe 1**

**1. Kostenvergleichsrechnung**

Kapitalkosten:			A	B
Kalk. Abschreibung =	$\frac{WBW}{ND}$		371.000,00	477.000,00
Kalk. Zinsen =	$\frac{AK * kalk. Z}{2,00}$		56.000,00	72.000,00
Kfix		A	B	
kalk. Abschreibun		371.000,00	477.000,00	
kalk. Zinsen		56.000,00	72.000,00	
sonst. Kfix		480.000,00	460.000,00	
		907.000,00	1.009.000,00	
Kvar = kvar * m		725.000,00	652.500,00	
Kges = Kf + Kv		<b>1.632.000,00</b>	1.661.500,00	

abgeschrieben werden muss vom Wiederbeschaffungswert

**2. Gewinnvergleichsrechnung**

	A	B
Erlöse = p * m	1.769.000,00	1.841.500,00
Gewinn = E - Kges	137.000,00	<b>180.000,00</b>

**3. Rentabilitätsvergleichsrechnung**

Rentabilität =	$\frac{\text{Gewinn} + \text{kalk. Zinsen}}{\text{gebundenes Kapital}}$	A	B
		27,57%	<b>28,00%</b>
NR		A	B
gebundenes Kapital = (AK + RW)/2		700.000,00	900.000,00

**4. Amortisation**

Amortisation =	$\frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Mittelrückflüsse}}$	A	B	Jahre
		2,76	<b>2,74</b>	
NR		A	B	
Mittelrückflüsse = Gewinn + Abschreibungen		508.000,00	657.000,00	

Die Entscheidung wird wohl auf Verfahren B fallen.

**Aufgabe 2**

**2.1 Erlöse Anlage A**

Hier muss man sich die benötigten Größen erst erarbeiten

*Der Stückpreis ergibt sich aus Erlöse / m.*

*Die Erlöse bekommt man, wenn man den Gewinn mit der Kges addiert.*

*Der Gewinn kann ermittelt werden, indem man die Abschreibung von den Mittelrückflüssen abzieht.*

*Die Mittelrückflüsse (MR) ergeben sich aus dem Ansatz für die Amortisation:  $A = AK / MR$*

Amortisationszeit =  $AK / \text{Mittelrückflüsse} = 2,50 \text{ Jahre}$

*Mittelrückflüsse = Gewinn + kalk. Abschreibung*

Mittelrückflüsse	↓	320.000,00	$800.000 / 2,5$	Wiederbeschaffungswert:	832.000,00
Abschreibung		166.400,00	<i>kalk. Abschreibung = Wiederbeschaffungswert / ND</i>		
Gewinn	↓	153.600,00	<i>Gewinn = Mittelrückflüsse - Abschreibung</i>		

Kfix	Abschreibung	166.400,00	
	kalk. Zins	24.000,00	$AK / 2 * \text{kalk. Z\%}$
	sonst	70.000,00	
		<hr/>	
		260.400,00	
Kvar	kvar * m	600.000,00	
Kges		860.400,00	
Erlöse = Gewinn + Kges =		1.014.000,00	
$p = \text{Erlöse} / m$		84,50	

Diese Aufgabe ist schwierig und fällt wohl unter die Kategorie "nicht betriebswirtschaftlich notwendige (Rück-) Rechnungen" Aber: Wer weiß?

**2.2**

	A	B	
Rentabilität	23%	25%	
Amortisation	2,72	2,89	Jahre

Die Entscheidung hängt von der Zielsetzung des Unternehmens ab.

Wenn ein möglichst hoher Gewinn im Vordergrund steht, wird man wohl eher Anlage B favorisieren.

Stehen Liquiditätsüberlegungen im Vordergrund, bietet sich die Anlage A eher an.

3.

a.

Es ist eine Anlageinvestition, gleichzeitig eine Ersatzinvestition und eine Rationalisierungsinvestition.

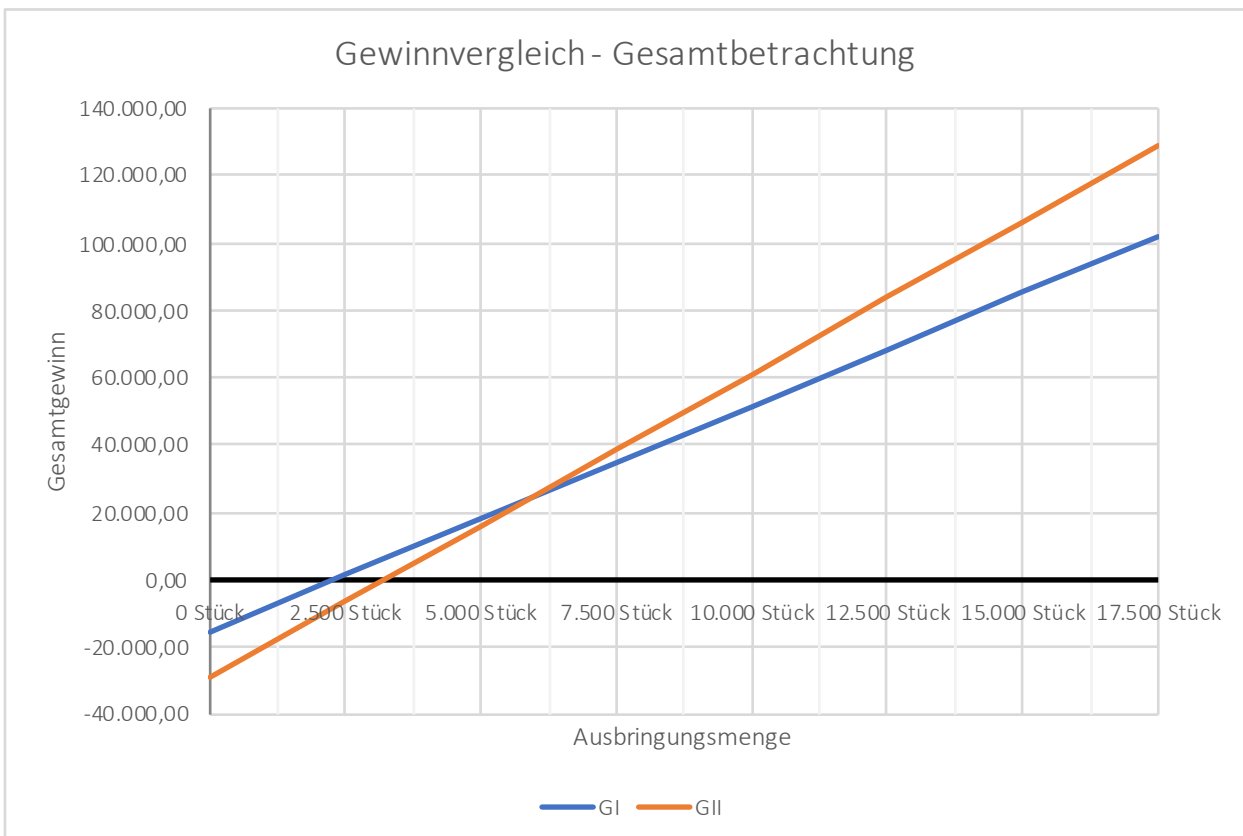
b.

Kfix:	Anlage I	Anlage II
kalk Zins	4.000,00	7.500,00
kalk Abschreibung	10.500,00	19.687,50 (AK * Preisindex/ND)
sonst Kfix	1.000,00	1.700,00
	<hr/>	<hr/>
	15.500,00	28.887,50
 kv	 6,19	 5,78
 Kges	 77.400,00	 86.687,50
<b>Gewinn</b>	<b>51.600,00</b>	<b>61.312,50</b>

Die Gewinnvergleichsrechnung ist vorzuziehen, da die Absatzpreise unterschiedlich

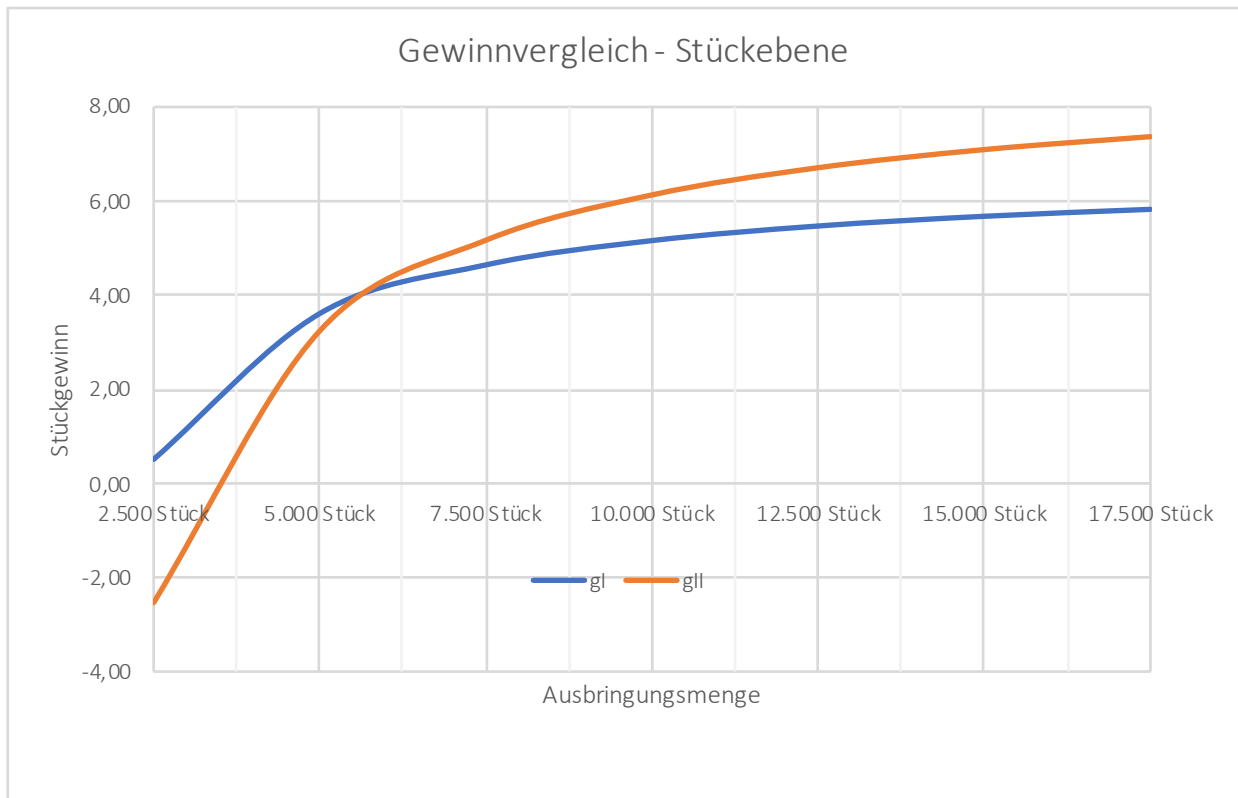
c.

**Gesamtbetrachtung**



$$mg = \frac{Kf(B) - Kf(A)}{(eA - kv(A)) - (eB - kv(B))} = \frac{13.387,50}{2,31} = 5.795,45$$

Stückbetrachtung



d.

Die Anlage I ist zwar bei der aktuell geplanten Absatzmenge ertragsstärker, allerdings ist es bei der geplanten Produktionserweiterung sinnvoller, die Anlage II zu erwerben. Bereits im Jahr 2 wird die kritische Menge überschritten.

Ab 11.339 Stück erbringt die Anlage II einen höheren Gewinn.



4.

a. Investitionsrechnung

die  $kvar$  und die  $Kfix$  kann man der gegebenen Funktionen entnehmen

		Maschine 1 (M1)	Maschine 2 (M2)
<b>Rentabilität =</b>	$\frac{\text{Gewinn} + \text{kalk. Zins}}{\text{gebundenes Kapital}}$	<b>16,77%</b>	<b>18,12%</b>

Gewinn:  $e * m - Kf - kv * m$   
 Kalk. Zins: halbe Anschaffungskosten \* kalk. Zinssatz  
 gebundenes Kapital:  $AK/2$

**Nebenrechnungen:**

Gewinn: normal:  $e * m - Kf - kv * m$  hier:  $db * m - Kf$

	Maschine 1 (M1)	Maschine 2 (M2)	
Gewinn=	7.000,00	10.000,00	
	<i>Wenn Sie erst den Preis ausrechnen wollen:</i>		$p = db + kvar$

kalk. Zins = halbe Anschaffungskosten \* kalk. Zinssatz

	Maschine 1 (M1)	Maschine 2 (M2)
	3.900,00	4.950,00

Amortisation

		Maschine 1 (M1)	Maschine 2 (M2)
<b>Amortisation =</b>	$\frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Gewinn} + \text{kalk. Abschreibungen}}$	<b>4,28</b>	<b>4,16</b>

**Nebenrechnung**

	$\frac{\text{Wiederbeschaffungswert}}{\text{(wirtschaftliche) Nutzungsdauer}}$	23.400,00	29.700,00
kalkulatorische Abschreibung			

**Auswertung:**

Die Maschine 2 bringt bei der geplanten jährlichen Ausbringungsmenge einen höhere Rentabilität und hat auch eine kürzere Amortisationszeit.

Wenn sonst keine anderen Kriterien eine Rolle spielen (z.B. ökologische, ethische, soziale Aspekte), dann ist die Anschaffung der Maschine 2 empfehlenswert.

Alternativer Lösungsweg

	M1	M2
db	5,20	6,40
DB	39.000,00	48.000,00
- Kf	-32.000,00	-38.000,00
BE	7.000,00	10.000,00
kalk.Z	3.900,00	4.950,00

Gv.Z	10.900,00	14.950,00
geb.Kap	65.000,00	82.500,00
Rent	16,77%	18,12%
Mittlrückf.	30.400,00	39.700,00
Amortisation	4,28	4,16
AfA	23.400,00	29.700,00
WBW	140.400,00	178.200,00

**b. Fixkosten**

	Maschine 1 (M1)	Maschine 2 (M2)
Kfix ges	32.000,00	38.000,00
kalk. Abschreibung	23.400,00	29.700,00
kalk. Zinsen	3.900,00	4.950,00
<b>sonst. Kfix</b>	<b>4.700,00</b>	<b>3.350,00</b>

Zu den sonst. Kfix zählen üblicherweise die Raumkosten, die Instandhaltung, Energiekosten, ...

**c. Vergleich Fremdkapital - Eigenkapital**

Beispiele:

	Vorteile	Nachteile
FK	Zinsen sind steuerlich absetzbar	Zeitlich begrenzt verfügbar
	Liquidität wird nicht belastet	es entsteht eine gew. Abhängigkeit
	erhöht u.U. die EK-Rentabilität	Zinsaufwand belastet den Gewinn
EK	es fallen keine Zinsen an	belastet die Liquidität
	zeitlich unbegrenzt verfügbar	verführt ev. zu Nachlässigkeiten
	Unabhängigkeit gesichert	

**d. Finanzierungsplan**

Laufzeit	6 Jahre	Zinssatz	4,50%
		Annuität	29.081,76

**Kreditsumme 150.000,00**

Jahr	Restschuld Jahresanfang	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld Jahresende
1	150.000,00	6.750,00	22.331,76	29.081,76	127.668,24
2	127.668,24	5.745,07	23.336,69	29.081,76	104.331,55
3	104.331,55	4.694,92	24.386,84	29.081,76	79.944,71
4	79.944,71	3.597,51	25.484,25	29.081,76	54.460,46
5	54.460,46	2.450,72	26.631,04	29.081,76	27.829,42
6	27.829,42	1.252,32	27.829,44	29.081,76	-0,01
	Summen	24.490,55	150.000,01	174.490,56	

## 5. Gefahren einer Investition

### Sicherheit:

Die Sicherheit finanzwirtschaftlicher Maßnahmen richtet sich immer nach dem Risiko, dem sie unterworfen sind.

Der Bestand des Unternehmens darf nicht durch das Risiko einer Investition gefährdet werden.

- durch Gewinne, die nicht im geplanten Maße entstehen  
Wird sich der Markt wirklich so positiv weiterentwickeln?
- schlechte Datenbasis  
Basiert die Begeisterung der Chefin nur auf ihrem Bauchgefühl, oder sind die Marktdaten und die Kosten ausreichend recherchiert und berechnet?

### Unabhängigkeit:

Die Erhaltung der Dispositionsfreiheit und Flexibilität des Unternehmens muss gewährleistet sein. Im schlimmsten Fall kann der Unternehmer keine Entscheidungen mehr alleine treffen. Er gibt sich in Abhängigkeit von Eigenkapitalgebern, Beratern (Banken).

Ist genügend Eigenkapital vorhanden?

Welche Sicherheiten können wir bieten?

Vorschlag also: Markt genau analysieren  
Finanzierung klären

## 6. Einflussfaktoren

Interne Faktoren (direkt beeinflussbar):

### → Größe der Unternehmung

- \* Mit der Unternehmensgröße steigt die Bonität am Geld- und Kapitalmarkt
- \* Große Organisationen weisen ein höheres Ausmaß an Spezialisierung und Professionalisierung auf
- \* Kleine Unternehmen können u.U. flexibler auf dem Markt agieren

### → Eigentumsverhältnisse

- \* Wenn der Eigentümer (Mehrheitsaktionär) selbst entscheidet,  
liegen die Kompetenzen in einer Hand (schnelle Entscheidungen möglich, das Risiko von Fehlentscheidungen liegt ebenfalls in einer Hand)
- \* Wenn das Unternehmen managergeführt ist,  
sind Entscheidungen i.d.R. von mehreren Instanzen getragen  
besteht allerdings auch die Gefahr von Mißbrauchsmöglichkeiten durch Manager

### → Rechtsform

- \* Die Wahl der Rechtsform hat Auswirkungen auf Haftung u. Entscheidungsstrukturen  
hier: die WAFOS AG ist - wie der Namen schon sagt - eine Aktiengesellschaft  
Die Eigentümer haften also nur mit ihrer Einlage

→ Innovationsfähigkeit

- \* technischer Vorsprung gegenüber der Konkurrenz

### Externe Faktoren

→ Markt:

- \* Marktdynamik
- \* Stellung auf dem Markt (Marktführer oder nicht)
- \* Marktform (Monopol, Oligopol, Polypol)

→ Gesetzgebung:

- \* Steuersätze
- \* Marktregulierungen (z.B. erneuerbare Energien)
- \* Standortbestimmungen (Gewerbesteuer, kommunalpolitische Gegebenheiten, ...)

## 7. Statische Verfahren

### a. Investitionsrechnungen

*Da die drei Alternativen unterschiedliche Leistungen (Ausbringungsmengen) haben, muss der Vergleich teilweise auf Stückkostenbasis erfolgen.*

#### Kostenvergleichsrechnung

		Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Fixkosten:	Abschreibung	10.000,00	6.000,00	17.500,00
	kalk. Zinsen	5.000,00	3.000,00	7.000,00
	Fixe Betriebskosten	700,00	250,00	850,00
	<b>Kfix</b>	<b>15.700,00</b>	<b>9.250,00</b>	<b>25.350,00</b>
	<b>Kvar</b>	<b>8.000,00</b>	<b>5.500,00</b>	<b>5.280,00</b>
	<b>K</b>	<b>23.700,00</b>	<b>14.750,00</b>	<b>30.630,00</b>
	<b>k</b>	<b>1,19</b>	<b>1,48</b>	<b>1,39</b>

#### Gewinnvergleichsrechnung

Durchschnittsgewinn =  $\varnothing$ -Erlöse –  $\varnothing$ -Kosten

	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Erlöse = m * p	37.200,00	21.500,00	59.840,00
Kosten	-23.700,00	-14.750,00	-30.630,00
Gewinn	13.500,00	6.750,00	29.210,00
g = Gewinn / m	0,68	0,68	1,33

#### Rentabilitätsrechnung

Rentabilität =  $\frac{\text{Gewinn} + \text{kalk. Zins}}{\text{gebundenes Kapital}}$

	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Gewinn	13.500,00	6.750,00	29.210,00
kalk. Zins	5.000,00	3.000,00	7.000,00
geb. Kapital	50.000,00	30.000,00	70.000,00
Rentabilität	37,00%	32,50%	51,73%

Amortisation

$$\text{Amortisation} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Mittelrückflüsse}}$$

	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
AK	100.000,00	60.000,00	140.000,00
- Gewinn	13.500,00	6.750,00	29.210,00
- Abschreibung	10.000,00	6.000,00	17.500,00
Mittelrückflüsse	23.500,00	12.750,00	46.710,00
Amortisation	4,26	4,71	3,00

Alternative 3 ist die vorteilhafteste Anlage.

b. Vor- und Nachteile

Vorteile	leicht zu handhaben / Faustformel an die Entscheider werden keine hohen math. Anforderungen gestellt geringer Beschaffungsaufwand für benötigte Informationen
Nachteile	keine zeitliche Berücksichtigung von Zahlungen (Zinseszinsseffekt) Durchschnittsbetrachtung einer "repräsentativen" Periode

c. Begriffe

kalkulatorische Zinsen	Die kalk. Zinsen entsprechen hier den Rentabilitätserwartungen der Geschäftsleitung. Es ist nicht gesagt, ob der Markt diese Verzinsung auch erbringt
Liquidationserlös	Der Veräußerungswert nach Ablauf der geplanten Nutzungsdauer

d.

Alternative 2 wäre dann nicht ausreichend.  
Wenn man sie dennoch weiter ins Kalkül ziehen möchte, müsste man 2 Anlagen anschaffen.

## 8. Ermittlung der Grenzmenge

### Datenermittlung

	Alternative 1	Alternative 2
Kfix	180.000,00	120.000,00
db	105,00	90,00

*kalk. Abschr. + kalk. Zinsen + fixe Betriebskosten*

### a. Grenzmenge

Nachdem unterschiedliche Preise erzielt werden können, ist die Gewinnvergleichsrechnung angesagt. Allerdings können wir keinen direkten Kostenvergleich durchführen, da die Ausbringungsmenge nicht bekannt ist. Wir ermitteln also die Grenzmenge.

wir setzen die beiden Anlagen gleich:

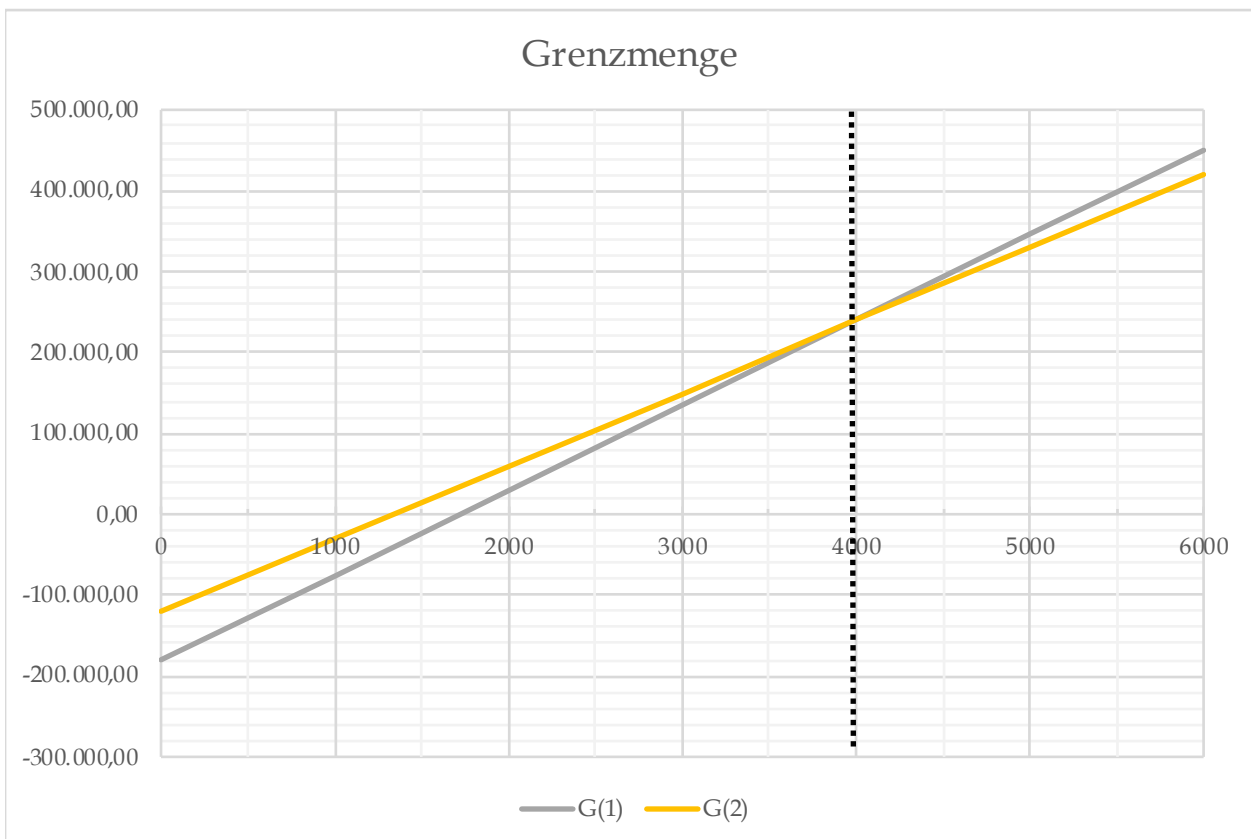
$$db(1) * m - Kfix(1) = db(2) * m - Kfix(2))$$

und lösen nach m auf:

$$mg \qquad \qquad \qquad 4.000 \text{ Stück}$$

Ab einer Menge von 4.000 Stück ist die Montageanlage 2 aus kostenrechnerischer Sicht günstiger.

### b. Grafische Darstellung



Ab 4.000 Stück erbringt die Alternative 1 einen höheren Gewinn

**AP 2005 BOS Aufgabe 2.2 Investitionsrechnung**

**a. AK 2 BE**

Als Ansatzpunkt haben Sie hier die kalk. Zinsen, sowohl als Wert als auch als %-Satz:

kalkulatorische Zinsen =  $\frac{1}{2}$  AK \* FK-Zinssatz

A	B
$\frac{1}{2}$ AK = 10.800,00 / 9 %	$\frac{1}{2}$ AK = 13.500,00 / 9 %
$\frac{1}{2}$ AK = 120.000,00	$\frac{1}{2}$ AK = 150.000,00
<b>AK = 240.000,00</b>	<b>AK = 300.000,00</b>

**b. Fixkosten 2 BE**

	A	B
kalk. Abschreibung	40.000,00	50.000,00
kalk. Zinsen	10.800,00	13.500,00
sonstige Kf	2.500,00	2.800,00
<b>Kf</b>	<b>53.300,00</b>	<b>66.300,00</b>

**c. kvar 4 BE**

$KA = KfA + kvA * x \quad \rightarrow kvA = (KA - KfA) / x$  ✓  
 $kvA: (103.900,00 - 53.300,00) / 110.000$  ✓  
**kvA = 0,46** ✓  
 Bei 130.000 Stück gilt KA = KB ✓  
 $53.300,00 + 0,46 * 130.000 = 66.300,00 + kvB * 130.000$  ✓  
**kvB = 0,36** ✓

**d. Kostenvergleich 2 BE**

Berechnung ist eigentlich nicht erforderlich, da der Break Even Point bekannt ist:  
 Ab 130.000 Stück ist die Drehbank mit den höheren Fixkosten (und den kleineren stückvariablen Kosten) die günstigere. Also Anlage B.

auch darstellbar (aber umständlicher) der direkte Kostenvergleich

	Kf	Kv(138.000)	Kg
Drehbank A	53.300,00	63.480,00	116.780,00
Drehbank B	66.300,00	49.680,00	115.980,00

**e. Qual. Kriterien + Verfahren 4 BE**

- z.B.
- Nachhaltigkeit der Produktion ✓
- Arbeitsbedingungen (soziale Standards) ✓
- Verfahren:
- Lieferantematrix, mit Hilfe derer man auch qualitative Aspekte erfassen und gewichten kann ✓✓

AP 2006 BOS NT Aufgabe 3 DBR + Investition

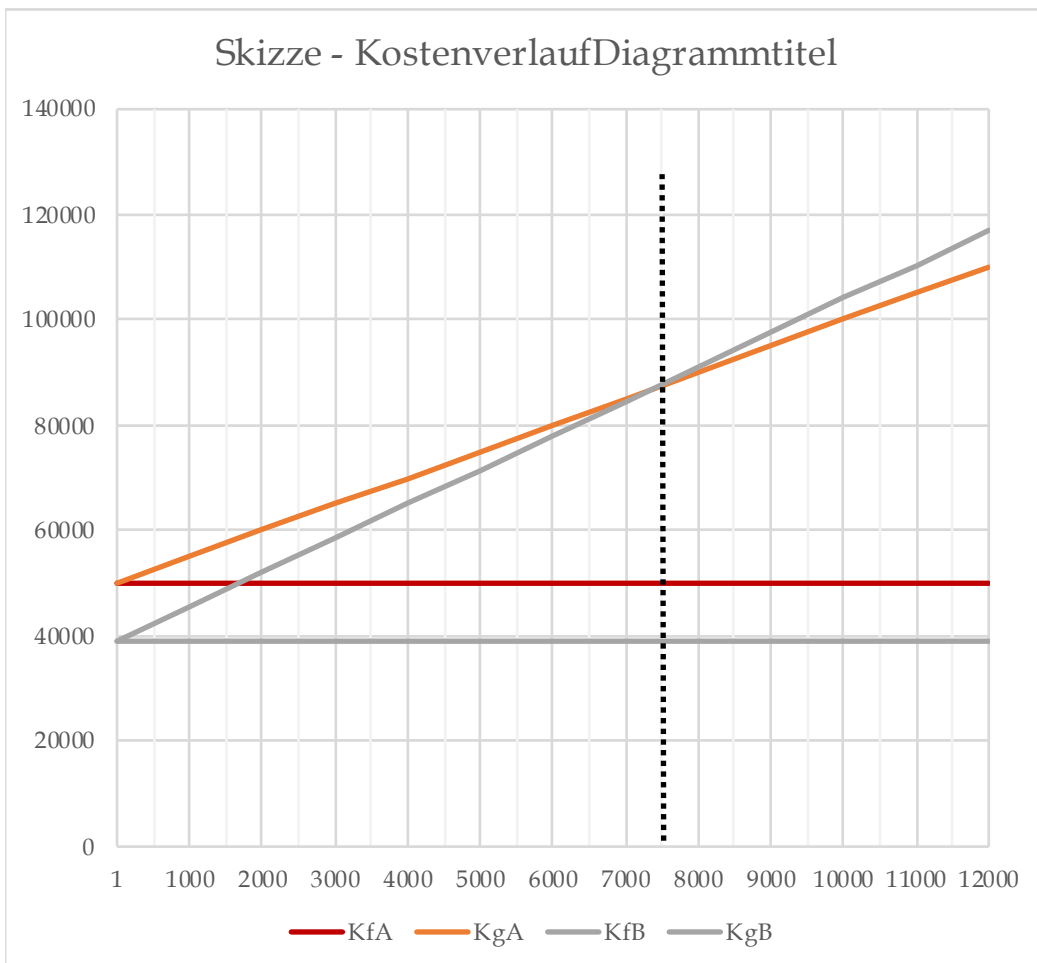
a. Kostenfunktionen 4 BE

	Typ A	Typ B
kalkulatorische Abschreibung	30.000,00	22.500,00
kalkulatorische Zinsen	9.600,00	7.200,00
Versicherungsprämie	6.000,00	4.000,00
sonstige fixe Kosten	4.400,00	5.300,00
<b>fixe Kosten</b>	<b>50.000,00</b>	<b>39.000,00</b>
Fertigungsmaterial pro Stück	4,00	4,20
Fertigungslöhne pro Stück	0,15	1,50
sonstige variable Kosten pro Stk	0,85	0,80
<b>variable Kosten pro Stück</b>	<b>5,00</b>	<b>6,50</b>

Kosten Typ A = 50.000,00 € + m \* 5,00 €/St.

Kosten Typ B = 39.000,00 € + m \* 6,50 €/St.

b. 3 BE





**c. Empfehlung** 1 BE

Die Absatzmenge liegt über dem Break Even Point. Deshalb ist die Anlage A zu empfehlen.  
*(es wäre auch ein direkter Kostenvergleich möglich)*

**d. Eigenfertigung oder Fremdbezug** 2 BE

Kosten der Eigenfertigung bei 8000 Stück =  $K_f + k_v \cdot 8000$       90.000,00

Kosten des Fremdbezugs (8000) =  $p \cdot 8000 + \text{nichtabbKf}$       96.000,00

**Es war also keine Fehlinvestition.**