

Rentabilitätskennzahlen

1. Grundlagen
2. Variablen & Formeln
3. Beispielaufgabe
4. Übungsaufgaben

1. Grundlagen

- **Rentabilität:** wirtschaftlicher Erfolg, gemessen am Verhältnis von Output zu Input (z.B. 100 € Input und 110 € Output entspricht 10 % Steigerung)
- Input:
 - **Eigenkapital:** eigenes Kapital bzw. Kapital der Eigentümer eines Unternehmens
 - **Fremdkapital:** Kapital Dritter (z.B. Bankkredit)
- **Output:** z.B. Gewinn, Umsatz

2. Variablen & Formeln › 2.1 Bilanz

Variablen:

- GK : Gesamtkapital
- EK : Eigenkapital
- FK : Fremdkapital
- FKZ : Fremdkapitalzinsen
- i : Fremdkapitalzinssatz

Formeln:

- $GK = EK + FK$
- $FKZ = FK * i$

2. Variablen & Formeln › 2.2 Gewinn

Variablen:

- G : Gewinn
- U : Umsatz
- x : Produktions- = Absatzmenge
- p : Absatzpreis
- K : (Gesamt-) Kosten
- c : Fixkosten
- d : variable Stückkosten

Formeln:

- $G = U - K$
- $U = x * p$
- $K = c + d * x$ (ggf. +FKZ)

2. Variablen & Formeln › 2.3 Rentabilitätskennzahlen

Variablen:

- *EKR*: Eigenkapitalrentabilität
- *GKR*: Gesamtkapitalrentabilität
- *KU*: Kapitalumschlagsgeschwindigkeit
- *UR*: Umsatzrentabilität
- *KR*: Kapitalrendite

Formeln:

- $EKR = \frac{G}{EK}$
- $GKR = \frac{G+FKZ}{EK+FK}$
- $KU = \frac{U}{GK}$
- $UR = \frac{G}{U}$
- $KR = UR * KU = \frac{G}{GK}$

3. Beispielaufgabe

Ein Unternehmen hat dieses Jahr 1 Mio. Produkte für je 30 € verkauft. Die Gesamtkosten lagen bei 20 Mio. €. In seiner Bilanz weist das Unternehmen Eigenkapital in Höhe von 80 Mio. € und Fremdkapital in Höhe von 60 Mio. € aus. Der Fremdkapitalzinssatz beträgt 4 %. Wie hoch war die Gesamtkapitalrentabilität des Unternehmens in diesem Jahr?

- $U = 1 \text{ Mio.} * 30 = 30 \text{ Mio. €}$
- $G = 30 \text{ Mio.} - 20 \text{ Mio.} = 10 \text{ Mio. €}$
- $FKZ = 60 \text{ Mio.} * 0,04 = 2,4 \text{ Mio. €}$
- $GKR = \frac{10 \text{ Mio.} + 2,4 \text{ Mio.}}{80 \text{ Mio.} + 60 \text{ Mio.}} \approx \underline{\underline{0,0886}}$

Interpretation: 8,86 % des investierten Gesamtkapitals wurde in diesem Jahr für die Kapitalgeber erwirtschaftet.

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 1

In seiner Bilanz weist ein Unternehmen Eigenkapital in Höhe von 100 Mio. € aus. Für seine 150 Mio. € Fremdkapital muss das Unternehmen 5 % Zinsen pro Jahr zahlen. Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 500 Mio. €, bei Gesamtkosten von 475 Mio. €.

- a) Wie hoch sind die Eigen- und Gesamtkapitalrentabilität des Unternehmens?
- b) Wie viel zusätzliches, zinsloses Fremdkapital dürfte das Unternehmen aufnehmen, um eine Investition durchzuführen, die einen Gewinn von 5 Mio. € verspricht, wenn sich die Gesamtkapitalrentabilität des Unternehmens nicht ändern soll?

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 1 a)

In seiner Bilanz weist ein Unternehmen Eigenkapital in Höhe von 100 Mio. € aus. Für seine 150 Mio. € Fremdkapital muss das Unternehmen 5 % Zinsen pro Jahr zahlen. Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 500 Mio. €, bei Gesamtkosten von 475 Mio. €.

a) Wie hoch sind die Eigen- und Gesamtkapitalrentabilität des Unternehmens?

- $G = 500 \text{ Mio.} - 475 \text{ Mio.} = 25 \text{ Mio. €}$

- $EKR = \frac{25 \text{ Mio.}}{100 \text{ Mio.}} = \underline{0,25}$

- $FKZ = 150 \text{ Mio.} * 0,05 = 7,5 \text{ Mio. €}$

- $GKR = \frac{25 \text{ Mio.} + 7,5 \text{ Mio.}}{100 \text{ Mio.} + 150 \text{ Mio.}} = \underline{0,13}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 1 b)

In seiner Bilanz weist ein Unternehmen Eigenkapital in Höhe von 100 Mio. € aus. Für seine 150 Mio. € Fremdkapital muss das Unternehmen 5 % Zinsen pro Jahr zahlen. Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 500 Mio. €, bei Gesamtkosten von 475 Mio. €.

b) Wie viel zusätzliches, zinsloses Fremdkapital dürfte das Unternehmen aufnehmen, um eine Investition durchzuführen, die einen Gewinn von 5 Mio. € verspricht, wenn sich die Gesamtkapitalrentabilität des Unternehmens nicht ändern soll?

- $GKR = 0,13 = \frac{25 \text{ Mio.} + 7,5 \text{ Mio.} + 5 \text{ Mio.}}{100 \text{ Mio.} + 150 \text{ Mio.} + FK} = \frac{37,5 \text{ Mio.}}{250 \text{ Mio.} + FK} \quad | \cdot (250 \text{ Mio.} + FK)$
- $0,13 * (250 \text{ Mio} + FK) = 37,5 \text{ Mio.} = 32,5 \text{ Mio} + 0,13FK \quad | -32,5 \text{ Mio.}$
- $0,13FK = 5 \text{ Mio.} \quad | /0,13 \rightarrow FK \approx \underline{\underline{38.461.538,46 \text{ €}}}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz		500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	
Gewinn		
Eigenkapital		250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität		

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	$10.000 * 50 = 500.000 \text{ €}$	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	
Gewinn		
Eigenkapital		250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität		

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	
Gewinn	$500.000 - 400.000 = 100.000$ €	
Eigenkapital		250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität		

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	
Gewinn	100.000 €	
Eigenkapital	$600.000 - 200.000 = 400.000$ €	250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität		

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	
Gewinn	100.000 €	
Eigenkapital	400.000 €	250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität	$100.000/400.00 = 0,25$	

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	500.000/100 = 5.000
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	
Gewinn	100.000 €	
Eigenkapital	400.000 €	250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität	25 %	

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	5.000
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	$150.000 + 60 * 5.000 = 450.000$ €
Gewinn	100.000 €	
Eigenkapital	400.000 €	250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität	25 %	

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	Unternehmen A	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	5.000
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	450.000 €
Gewinn	100.000 €	$500.000 - 450.000 = 50.000$ €
Eigenkapital	400.000 €	250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität	25 %	

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 2

Welches der folgenden beiden Unternehmen hatte im letzten Jahr die höhere Eigenkapitalrentabilität?

	<u>Unternehmen A</u>	Unternehmen B
Produktions- = Absatzmenge	10.000	5.000
Absatzpreis	50 €	100 €
Umsatz	500.000 €	500.000 €
variable Stückkosten		60 €
Fixkosten		150.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	450.000 €
Gewinn	100.000 €	50.000 €
Eigenkapital	400.000 €	250.000 €
Fremdkapital	200.000 €	
Gesamtkapital	600.000 €	
Eigenkapitalrentabilität	25 %	$50.000/250.000 = 0,2$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 3

In seiner Bilanz weist ein Unternehmen Eigenkapital in Höhe von 700.000 € aus. Für seine 180.000 € Fremdkapital muss das Unternehmen 7 % Zinsen pro Jahr zahlen. Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte das Unternehmen eine Umsatzrentabilität von 3,4 %, bei einem Umsatz von 1,35 Mio. €. Wie hoch ist die Gesamtkapitalrentabilität des Unternehmens?

- $UR = 0,034 = \frac{G}{1,35 \text{ Mio.}} \mid * 1,35 \text{ Mio.}$
- $G = 45.900 \text{ €}$
- $FKZ = 180.000 * 0,07 = 12.600 \text{ €}$
- $GKR = \frac{45.900 + 12.600}{700.000 + 180.000} \approx \underline{0,0665}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 4

Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte ein Unternehmen einen Gewinn in Höhe von 540.000 €. Die Eigenkapitalrentabilität des Unternehmens beträgt 12 %, die Gesamtkapitalrentabilität 8,5 %. Wie hoch ist das Fremdkapital des Unternehmens, bei einem Zinssatz von 6 %?

- $EKR = 0,12 = \frac{540.000}{EK} \quad | \cdot EK$
- $0,12EK = 540.000 \quad | /0,12$
- $EK = 4,5 \text{ Mio. €}$
- $GKR = 0,085 = \frac{540.000 + 0,06FK}{4,5 \text{ Mio.} + FK} \quad | \cdot (4,5 \text{ Mio.} + FK)$
- $0,085 * (4,5 \text{ Mio.} + FK) = 540.000 + 0,06FK$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 4

Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte ein Unternehmen einen Gewinn in Höhe von 540.000 €. Die Eigenkapitalrentabilität des Unternehmens beträgt 12 %, die Gesamtkapitalrentabilität 8,5 %. Wie hoch ist das Fremdkapital des Unternehmens, bei einem Zinssatz von 6 %?

- $382.500 + 0,085FK = 540.000 + 0,06FK \quad | \quad -0,06FK - 382.500$
- $0,025FK = 157.500 \quad | \quad /0,025$
- $FK = \underline{6,3 \text{ Mio. €}}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 5

Ein Unternehmen hat dieses Jahr 65.000 Produkte hergestellt und zu je 19 € verkauft. Die variablen Stückkosten betragen 7 € und die Summe aus Fixkosten und Fremdkapitalzinsen 730.000 €. Das Unternehmen hat eine Kapitalrendite von 10 %.

- a) Wie hoch ist die Kapitalumschlagsgeschwindigkeit des Unternehmens?
- b) Wie hoch sind das Eigen- und Fremdkapital des Unternehmens, wenn es 18.000 € Zinsen, bei einem Zinssatz von 4 %, zahlt?

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 5 a)

Ein Unternehmen hat dieses Jahr 65.000 Produkte hergestellt und zu je 19 € verkauft. Die variablen Stückkosten betragen 7 € und die Summe aus Fixkosten und Fremdkapitalzinsen 730.000 €. Das Unternehmen hat eine Kapitalrendite von 10 %.

a) Wie hoch ist die Kapitalumschlagsgeschwindigkeit des Unternehmens?

- $KR = UR * KU \rightarrow$ zunächst UR berechnen!
- $U = 65.000 * 19 = 1.235.000 \text{ €}$
- $K = 730.000 + 7 * 65.000 = 1.185.000 \text{ €}$
- $G = 1.235.000 - 1.185.000 = 50.000 \text{ €}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 5 a)

Ein Unternehmen hat dieses Jahr 65.000 Produkte hergestellt und zu je 19 € verkauft. Die variablen Stückkosten betragen 7 € und die Summe aus Fixkosten und Fremdkapitalzinsen 730.000 €. Das Unternehmen hat eine Kapitalrendite von 10 %.

a) Wie hoch ist die Kapitalumschlagsgeschwindigkeit des Unternehmens?

- $UR = \frac{50.000}{1.235.000} \approx 0,0405$
- $KR = 0,1 = 0,0405 * KU \quad | \quad /0,0405$
- $KU \approx \underline{2,47}$ (Der Umsatz beträgt ca. 247 % des Gesamtkapitals.)

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 5 b)

Ein Unternehmen hat dieses Jahr 65.000 Produkte hergestellt und zu je 19 € verkauft. Die variablen Stückkosten betragen 7 € und die Summe aus Fixkosten und Fremdkapitalzinsen 730.000 €. Das Unternehmen hat eine Kapitalrendite von 10 %.

b) Wie hoch sind das Eigen- und Fremdkapital des Unternehmens, wenn es 18.000 € Zinsen, bei einem Zinssatz von 4 %, zahlt?

- $FKZ = 18.000 = 0,04FK \mid /0,04 \rightarrow FK = 450.000 \text{ €}$
- $KU = 2,47 = \frac{1.235.000}{EK+450.000} \mid * (EK + 450.000)$
- $2,47 * (EK + 450.000) = 1.235.000 = 2,47EK + 1.111.500 \mid -1.111.500$
- $2,47EK = 123.500 \mid /2,47 \rightarrow EK = \underline{50.000 \text{ €}}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 6

Mit 900.000 € Eigenkapital möchte ein Unternehmen Produkte für den Handel produzieren. Der Handel würde im ersten Jahr 200.000 Stück für je 15 € abnehmen. Zum Aufbau der Produktion benötigt das Unternehmen allerdings 1,5 Mio. €. Fehlendes Kapital kann zu einem Zinssatz von 5 % p.a. geliehen werden. Wie hoch dürfen die variablen Stückkosten maximal sein, damit das Unternehmen eine Eigenkapitalrentabilität von 8 % erzielt? Es fallen keine Fixkosten an.

- $EKR = 0,08 = \frac{G}{900.000} \mid * 900.000 \rightarrow G = 72.000 \text{ €}$
- $U = 200.000 * 15 = 3 \text{ Mio. €}$
- $G = U - K \rightarrow K = 3 \text{ Mio.} - 72.000 = 2.928.000 \text{ €}$
- $GK = EK + FK \rightarrow FK = 1,5 \text{ Mio.} - 900.000 = 600.000 \text{ €}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 6

Mit 900.000 € Eigenkapital möchte ein Unternehmen Produkte für den Handel produzieren. Der Handel würde im ersten Jahr 200.000 Stück für je 15 € abnehmen. Zum Aufbau der Produktion benötigt das Unternehmen allerdings 1,5 Mio. €. Fehlendes Kapital kann zu einem Zinssatz von 5 % p.a. geliehen werden. Wie hoch dürfen die variablen Stückkosten maximal sein, damit das Unternehmen eine Eigenkapitalrentabilität von 8 % erzielt? Es fallen keine Fixkosten an.

- $K = 2.928.000 = d * 200.000 + 600.000 * 0,05$
- $2.928.000 = 200.000d + 30.000 \quad | -30.000$
- $2.898.000 = 200.000d \quad | /200.000$
- $d = \underline{14,49 \text{ €}}$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 7

Mit 3 Mio. € Eigenkapital möchte ein Unternehmen Produkte für den Handel produzieren. Händler A würde im ersten Jahr 250.000 Stück für je 60 € abnehmen. Bei dieser Menge betragen die variablen Stückkosten 40 € und es werden 15 Mio. € zum Aufbau der Produktion benötigt. Händler B würde im ersten Jahr 400.000 Stück abnehmen. Bei dieser Menge betragen die variablen Stückkosten 30 € und es werden 20 Mio. € zum Aufbau der Produktion benötigt. Fehlendes Kapital kann zu einem Zinssatz von 7 % p.a. geliehen werden. Wie hoch muss der Preis, zu dem Händler B ein Produkt abnimmt, sein, damit das Unternehmen die gleiche Eigenkapitalrentabilität wie beim Verkauf an Händler A, erzielt? Es fallen keine Fixkosten an.

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 7

- $U_A = 250.000 * 60 = 15.000.000 \text{ €}$
- $GK = EK + FK \rightarrow FK_A = 15 \text{ Mio.} - 3 \text{ Mio.} = 12 \text{ Mio. €}$
- $FKZ_A = 12 \text{ Mio.} * 0,07 = 840.000 \text{ €}$
- $K_A = 40 * 250.000 + 840.000 = 10.840.000 \text{ €}$
- $G_A = 15.000.000 - 10.840.000 = 4,16 \text{ Mio. €}$
- $EKR_A = \frac{4,16 \text{ Mio.}}{3 \text{ Mio.}} \approx 1,3867$

4. Übungsaufgaben › Aufgabe 7

- $U_B = 400.000 * p$
- $GK = EK + FK \rightarrow FK_B = 20 \text{ Mio.} - 3 \text{ Mio.} = 17 \text{ Mio.} \text{ €}$
- $FKZ_B = 17 \text{ Mio.} * 0,07 = 1,19 \text{ Mio.} \text{ €}$
- $K_B = 30 * 400.000 + 1,19 \text{ Mio.} = 13,19 \text{ Mio.} \text{ €}$
- $EKR_B = EKR_A = 1,3867 = \frac{400.000p - 13,19 \text{ Mio.}}{3 \text{ Mio.}} \quad | * 3 \text{ Mio.}$
- $4.160.100 = 400.000p - 13,19 \text{ Mio.} \quad | +13,19 \text{ Mio.}$
- $17.350.100 = 400.000p \quad | /400.000 \rightarrow p \approx \underline{\underline{43,38 \text{ €}}}$