

# Finanzwirtschaft Tutorium 11

---

HWS 2014/15 | 24.11.2014

**Alle hier aufgeführten Lösungswege dienen lediglich der Illustration.  
Es kann keine Garantie für Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen werden.**

- a) Wie hoch sind die Finanzierungskosten des Zero Bonds?  
b) Wie hoch ist der faire Emissionskurs? Wie hoch sind die Finanzierungskosten?

## Aufgabenstellung

---

- Zerobond,  $T = 20$
- Rückzahlung 100%
- a) Emissionskurs: 18%
- b) Marktzins  $t_{0-10}$ : 7%;  $t_{11-20}$ : 8%

## LÖSUNG

---

**a)**

$$0,18 * (1 + r)^{20} = 1$$
$$r_{eff.} = 8,95\%$$

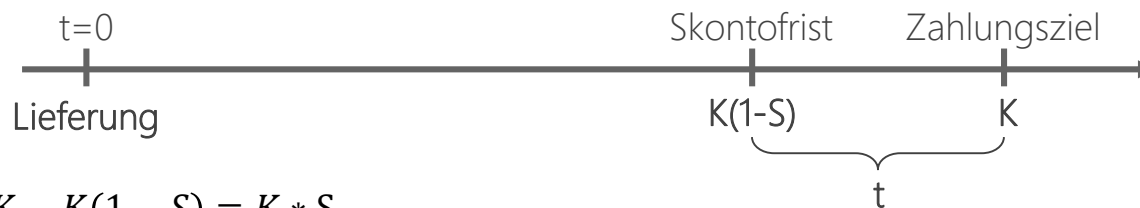
**b)**

**Emissionskurs:**  $B_0 = \frac{1}{1,07^{10} * 1,08^{10}} = 23,55\%$

$$0,2355 * (1 + r)^{20} = 1$$
$$r_{eff.} = 7,50\%$$

Sollte das Unternehmen den Lieferantenkredit oder den Kontokorrentkredit in Anspruch nehmen?

## BACKGROUND | Lieferantenkredite



$$\text{Zinsen} = K - K(1 - S) = K * S$$

$$K(1 - S) = \frac{K}{1 + r_{eff} * \frac{t}{360}} \rightarrow r_{eff} = \frac{360 * S}{t(1 - S)}$$

## Aufgabenstellung

- $K = 100.000$  Euro
- Skonto  $S$ : 2,5% (Zahlung sofort)
- Zahlungsziel: 30 Tage
- Kontokorrentkredit: 18% p.a.

## LÖSUNG

$$r_{eff} = \frac{360 * S}{t(1 - S)} = \frac{360 * 0,025}{30(1 - 0,025)} = 30,77\% \text{ p. a.} > 18\% \text{ p. a.}$$

**Wähle Kontokorrentkredit, da Zinskosten geringer.**

Sollte das Unternehmen den Lieferantenkredit oder den Kontokorrentkredit in Anspruch nehmen? (bei verlängertem Zahlungsziel)

## Aufgabenstellung

- K = 100.000 Euro
- Skonto S: 2,5% (Zahlung sofort)
- Zahlungsziel: **60 Tage**
- Kontokorrentkredit: 18% p.a.

## LÖSUNG

$$r_{eff} = \frac{360 * 0,025}{60(1 - 0,025)} = 15,38\% \text{ p.a.} < 18\% \text{ p.a.}$$

**Wähle Lieferantenkredit, da Zinskosten geringer.**

### Warum Unterschied zu a)?

- **Verlängerte Zahlungsfrist** sorgt dafür, dass die Zinskosten auf längere Zeitdauer verteilt werden.
- In diesem Fall **doppelte** Zeitdauer, deswegen betragen bei linearer Verzinsung **Effektivzinsen** nur noch die  **Hälfte**.

Ab welcher Höhe der Mahngebühr ist es für das Unternehmen sinnvoll, sofort zu zahlen?

## Aufgabenstellung

- $K = 100.000$  Euro
- Weitere Verzögerung um 90 Tage nach Zahlungsziel verursacht Mahngebühren  $X$

## LÖSUNG



**Bedingung für Zahlung sofort:** Kosten sofort < Kosten mit Mahngebühren:

**Annahme:** Unternehmen muss Kontokorrentkredit aufnehmen, wenn Zahlung sofort.

$$100.000 * \left( 1 + 0,18 * \frac{90}{360} \right) < 100.000 + x$$

$$x > 4.500 \text{ Euro}$$

Ist das Angebot mit Anzahlungen für den Käufer vorteilhaft?

## Aufgabenstellung

---

- Kaufpreis: 5.000.000 in  $t_5$
- Kalkulationszins: 10%
- Angebot: Anzahlungen:  $t_0=700.000$ ;  $t_3: 1.000.000$ ;  $t_5=3.000.000$

## LÖSUNG

---

$$700.000 * 1,1^5 + 1.000.000 * 1,1^2 + 3.000.000 = 5.337.357 > 5.000.000$$

**Der Käufer wird das Angebot ablehnen.**

Welche der drei Varianten bringt für das verkaufende Unternehmen den geringsten Vermögensverlust mit sich?

## Aufgabenstellung

- Kaufpreis: 5.000.000 in  $t_5$
- Kalkulationszins: 10%
- **Angebot A:** Anzahlungen jede Periode: 800.000
- **Angebot B:** einmalige Zahlung von 3.000.000 in  $t_0$
- **Angebot C:** einmalige Zahlung von 3.650.000 in  $t_2$

## LÖSUNG

### Angebot A:

$$EW(A) = Rate * \frac{(1+i)^T - 1}{(1+i)^T * i} * (1+i)^5 = 800.000 * \frac{(1+0,1)^5 - 1}{(1+0,1)^5 * 0,1} * (1+0,1)^5 = 4.884.080$$

### Angebot B:

$$EW(B) = 3.000.000 * 1,1^5 = 4.831.530$$

### Angebot C:

$$EW(C) = 3.650.000 * 1,1^3 = 4.858.150$$

**Wähle Angebot A, da EW am höchsten.**