



Institut für Wirtschaftswissenschaftliche Forschung und Weiterbildung GmbH

---

IWW-Studienprogramm

Vertiefungsstudium

**Modul IV**

**„Finanzmanagement“**

**Lösungshinweise zur 3. Musterklausur**

## Aufgabe 1

48 Punkte

Erläutern Sie kurz und präzise die folgenden Begriffe aus den Bereich der Fremdfinanzierung:

### **Abgrenzung Fremdfinanzierung/Eigenfinanzierung:**

Im Insolvenzfall: Gläubigeransprüche bei Fremdfinanzierung; *keine* Gläubigeransprüche bei Eigenfinanzierung, ggf. sogar persönliche Haftung.

### **Gesellschafterdarlehen:**

Darlehen, das ein Gesellschafter neben seiner Gesellschafterstellung an seine eigene Gesellschafter vergibt; insoweit kommen ihm (ggf. nachrangige) Gläubigeransprüche zu.

### **Zero-Bond:**

Anleihe ohne laufenden „Coupon“; indirekt ergibt sich die Verzinsung durch die Differenz zwischen Rückzahlungs- und Ausgabekurs.

### **Kontokorrentkredit:**

Kredit in „laufender Rechnung“, dessen Beanspruchung der Kreditnehmer innerhalb eines Maximalrahmens nach den eigenen Zahlungsbedürfnissen ständig variieren kann.

### **Wandelanleihe:**

Anleihe, deren Inhaber das Recht hat, statt des nominell festgelegten Rückzahlungsbetrags (ggf. gegen eine zuvor festgelegte Zuzahlung) die Lieferung einer bestimmten Anzahl von Aktien des Emittenten zu verlangen.

### **Euribor:**

Kennzahl für die Zinskonditionen bei Kreditgeschäfte zwischen bestimmten Banken des Euro-Raums; oft Bemessungsbasis für die Verzinsung anderer Kredite.

### **Annuitätendarlehen:**

Darlehen, bei dem die jährliche Summe aus Zins- und Tilgungszahlung (ggf. mit Ausnahme des letzten Jahres) im Zeitablauf konstant bleibt. Dabei steigt der Tilgungsanteil ständig in dem Ausmaß, in dem der Zinsanteil abnimmt.

### **Personalsicherheit:**

Besicherung einer Zahlungsverpflichtung durch die Zusage einer anderen (natürlichen oder juristischen Person), für die Erfüllung dieser Verpflichtung einzustehen; Erscheinungsformen insbesondere Bürgschaft, Garantie oder Patronatserklärung.

## **Aufgabe 2**

Die BANK-AG unterbreitet der PHOENIX-AG zunächst zwei Angebote für einen sechsmonatigen Kredit.

**22 Punkte**

### **Angebot A:**

- Nominelle Kreditsumme 20 Mio. Euro.
- Auszahlung zu 99% zum Beginn des 1. Quartals des Jahres 01.
- Verzinsung und Tilgung durch zwei gleich bleibende Zahlungen von 10,1 Mio. Euro am Ende des ersten und zweiten Quartals des Jahres 01.
- Keinerlei weitere Zahlungen

### **Angebot B:**

- Nominelle Kreditsumme 20 Mio. Euro.
- Auszahlung zu 98% zum Beginn des 1. Quartals des Jahres 01.
- Rückzahlung von 20 Mio. Euro am Ende des 2. Quartals des Jahres 01.
- Keinerlei weitere Zahlungen

Unterstellen Sie für die folgenden Rechnungen vereinfachend, dass sich das Jahr 01 in vier Quartale exakt gleicher Länge gliedert.

Die PHOENIX-AG fragt sich, wie hoch die Effektivzinssätze dieser Kreditangebote nach der AIBD-Methode sind.

- a) Tragen Sie in die folgende Tabelle (in Mio. Euro) die aus Sicht der PHOENIX-AG relevanten Einzahlungen (+) und Auszahlungen (–) ein, die der Effektivzinzberechnung dieser beiden Angebote zugrunde zu legen sind!

**(6 P.)**

Quartale	Zahlungen A	Zahlungen B
Anfang Quartal 1	+ 19,8	+ 19,6
Ende Quartal 1	- 10,1	0
Ende Quartal 2	- 10,1	- 20,0

b) Im Zuge der weiteren Finanzplanung holt die PHOENIX-AG zwei zusätzliche Angebote C und D für einen neunmonatigen Kredit ein, die durch folgende Zahlungsreihen (in Mio. Euro) gekennzeichnet sind:

Quartale	Zahlungen C	Zahlungen D
Anfang Quartal 1	+ 19,8	+ 20,0
Ende Quartal 1	- 6,8	± 0
Ende Quartal 2	- 6,8	± 0
Ende Quartal 3	- 6,8	- 20,6
Gesamter Zahlungssaldo	- 0,6	- 0,6

Markieren Sie die folgenden Aussagen, in der gewohnten Weise mit **R**, **F** oder **?** !

- (1) Für den nach der AIBD-Methode ermittelten Effektivzins  $r_D^*$  des Kreditangebots D gilt (auf zwei Stellen nach dem Komma genau gerundet): (8 P.)

$r_D^* = 3,00 \%$	<input type="checkbox"/> F
$r_D^* = 3,03 \%$	<input type="checkbox"/> F
$r_D^* = 3,76 \%$	<input type="checkbox"/> F
$r_D^* = 4,00 \%$	<input type="checkbox"/> F
$r_D^* = 4,02 \%$	<input type="checkbox"/> R
$r_D^* = 4,24 \%$	<input type="checkbox"/> F
$r_D^* = 4,46 \%$	<input type="checkbox"/> F
$r_D^* = 4,57 \%$	<input type="checkbox"/> F

Gesucht ist der Zinssatz, der dazu führt, dass der Auszahlungsbeitrag von 20, über ein  $\frac{3}{4}$ -Jahr exponentiell aufgezinst, genau dem Rückzahlungsbetrag von 20 entspricht. Also ist  $r_D^*$  wie folgt zu bestimmen:

$$20 \cdot (1 + r_D^*)^{0,75} = 20,6 \rightarrow (1 + r_D^*)^{0,75} = 1,03$$

$$\rightarrow (1 + r_D^*) = 1,03^{4/3} = \mathbf{1,040199}$$

- (2) Ohne komplexere Berechnungen, d.h. allein unter Rückgriff auf die vier Grundrechenarten, kann zu den AIBD-Zinssätzen der Kreditangebote C und D ( $r_C^*$  bzw.  $r_D^*$ ) exakt festgestellt werden, dass (8 P.)

- $r_C^* > r_D^*$  gilt, R
- $r_C^* = 0,98 \cdot r_D^*$  gilt, F
- $r_C^* = 0,99 \cdot r_D^*$  gilt, F
- $r_C^* = r_D^*$  gilt, F
- $r_C^* < r_D^*$  gilt, F
- die Größenrelation zwischen  $r_C^*$  und  $r_D^*$  nur mit Hilfe komplexerer Berechnungen ermittelt werden kann. F

Beide Kreditangebote sind übereinstimmend mit einem insgesamt eintretenden Zahlungssaldo von  $-0,6$  verbunden (s. Tabelle auf der Vorseite). Bei C erfolgen diese Belastungen aber tendenziell früher, zudem erhält man hier die kleinere Kreditsumme ausgezahlt. Angebot C muss also eindeutig der teurere Kredit sein. (Hier nicht verlangte Berechnungen führen zu dem Ergebnis, dass  $r_C^* = 6,17\%$  gilt.)

### Aufgabe 3

25 Punkte

Die börsennotierte deutsche ALPHA AG hat 30 Mio. Aktien emittiert, die alle voll eingezahlt sind und auch in allen sonstigen Ausstattungsmerkmalen übereinstimmen. Alle Aktien befinden sich im breiten Streubesitz; die AG selbst besitzt keine eigenen Aktien. Die Bilanzsumme der AG beläuft sich auf 300 Mio. Euro; das bilanziell ausgewiesene Eigenkapital umfasst folgende drei Positionen

GK	40 Mio. Euro
KRL	48 Mio. Euro
GRL	32 Mio. Euro

Kommentieren Sie die folgenden Aussagen jeweils kurz und stellen Sie etwaige Fehler richtig!

- (1) Bei den von der AG ausgegebenen Aktien handelt es sich um stimmberechtigte Stammaktien.

Da alle Aktien die gleiche Ausstattung haben kann es sich weder um stimmrechtslose noch um Vorzugsaktien handeln. Die Aussage trifft also zu.

- (2) Bei den von der AG ausgegebenen Aktien handelt es sich um Nennwertaktien.

Bei Nennwertaktien entspricht der Nennwert dem Quotienten aus Grundkapital und Aktienzahl. Dieser Quotient beträgt im vorliegenden Fall  $40/30 = 1,33$  Euro. Da der Nennwert zudem einen ganzzahligen Wert haben muss, kann es sich nicht um Nennwertaktien handeln.

- (3) Bei den von der AG ausgegebenen Aktien handelt es sich um Namensaktien.

Es ist möglich, dass eine AG nur Namens- oder nur Inhaberaktien ausgibt. Was bei der ALPHA AG zutrifft, kann aus den vorliegenden Informationen nicht abgeleitet werden.

- (4) Bei den von der Bei einer möglichen Insolvenz der AG haften die Aktionäre nur mit ihren Aktien.

Diese Aussage ist unzutreffend. Da alle Aktien voll eingezahlt sind, haften die Aktionäre gar nicht für die Verbindlichkeiten ihrer AG.

- (5) Der Bilanzkurs einer ALPHA- Aktie beläuft sich auf  
 $300/30 = 10$  Euro pro Aktie.

Der Bilanzkurs ist als Quotient aus Eigenkapital und Aktienzahl definiert, beträgt im vorliegenden Fall also  $120/30 = 4$  Euro pro Aktie.

#### Aufgabe 4:

Die Eigenkapitalpositionen der börsennotierten BETA AG weisen folgende Werte auf:

(25 Punkte)

Grundkapital	600 Mio. Euro
Kapitalrücklage	180 Mio. Euro
Andere Gewinnrücklagen	60 Mio. Euro

Die AG hat 60 Mio. voll eingezahlter Nennwertaktien ausgegeben, die alle die gleiche Ausstattung aufweisen.

Die AG plant, eine ordentliche Kapitalerhöhung durchzuführen und dabei 12 Mio. junge Aktien auszugeben, die in Nennwert und allen weiteren Ausstattungsmerkmalen genau mit den bislang emittierten Aktien übereinstimmen sollen. Der Emissionskurs soll 30 Euro pro Aktie betragen.

Gehen Sie außerdem davon aus, dass der Kurs der Altaktie nach Ankündigung, aber vor Durchführung der Kapitalerhöhung stabil bei 48 Euro pro Aktie notiert und diesen Wert ohne die Kapitalerhöhung auch beibehalten würde, so dass der Wert des Bezugsrechtes und der Aktienkurs nach Kapitalerhöhung genau den aus dem Studentext bekannten Formeln entsprechen. MONA besitzt in der Ausgangssituation 500 BETA-Aktien.

- a) Zeigen Sie in nachvollziehbarer Weise auf, wie sich der Wert von MONAs Barvermögens sowie ihr Aktienvermögen entwickeln würden, wenn sie sich an der Kapitalerhöhung **nicht beteiligt**. Tragen Sie Ihre Ergebnisse (mit Vorzeichen!) in die jeweiligen Antwortfelder ein.

(8 P.)

#### Barvermögen

$$b = 5:1$$

$$B = (48 - 30)/(5+1) = 3$$

MONA erzielt durch den Verkauf der BR also einen Erlös von  
1.500 Euro

Änderung des Barvermögens = + 1.500 Euro

**Aktienvermögen**

$$C_N = (48 \cdot 5 + 30 \cdot 1) / (5 + 1) = 45$$

MONA erleidet pro Aktie einen Kursverlust von 3 Euro, also insgesamt von 1.500 Euro.

Änderung des Aktienvermögens = - 1.500 Euro

- b) Lösen Sie die unter a) gestellte Aufgabe noch einmal für den Fall, dass MONA die ihr zustehenden Bezugsrechte in vollem Umfang ausübt.

(8 P.)

**Barvermögen**

Zahlung für den Bezug von 100 jungen Aktien zum Kurs von 30.

Änderung des Barvermögens = -3.000 Euro

**Aktienvermögen**

Altes Aktienvermögen:  $500 \cdot 48 = 24.000$

Neues Aktienvermögen :  $600 \cdot 45 = 27.000$

Änderung des Aktienvermögens = + 3.000 Euro

- c) Schließlich zieht MONA die Möglichkeit in Betracht, sich an der Kapitalerhöhung nach dem Muster der **opération blanche** zu beteiligen. Zeigen Sie in nachvollziehbarer Weise auf, wie viele Aktien ein Aktionär besitzen müsste, um die opération blanche gerade einmal „glatt“ durchzuführen. Tragen Sie ihr Ergebnis in das Antwortfeld ein und begründen Sie darauf aufbauend kurz, ob es MONA überhaupt möglich wäre, exakt nach dieser Methode zu verfahren.

(9 P.)

**opération blanche**

5 Altaktien werden benötigt, um eine junge Aktie zum Kurs von 30 beziehen zu dürfen.

Zur Finanzierung des Kaufs müssen 10 Bezugsrechte zum Kurs von 3 verkauft werden.

Insgesamt werden also 15 Altaktien benötigt.

Erforderliche Aktienzahl = 15 Stück

**Begründung**

Mit 500 Aktien verfügt MONA über  $500/15 = 33,333$  Bündel von jeweils 15 Aktien, so dass sie nicht ganz exakt nach der opération blanche verfahren kann.