

2. Klausur am 19. Sept. 19.00 - 21.00 Uhr in Hörsaal II

13.06.00

3.3.2 Aufnahme neuer Gesellschafter bei nicht börsennotierten AG's  
3.3.2.1 Gewinnverteilung, Emissionskurs und Eigenkapitalkosten

Die folgende Entscheidungssituation ist gegeben:

- Investitionsauszahlung (I)
- durch Verkauf junger Aktien aufzubringen
- keine Transaktionskosten

Zuerst die Sicht der Altaktionäre:

Entscheidungsregel:

Investition und Kapitalerhöhung durchführen, wenn der auf den Kapitalanteil der Altaktionäre entfallende Gewinn nicht kleiner wird.

Annahme:  $I = K_E \cdot n$   $K_E = \text{Preis/neue Aktie}$   $n = \text{Anzahl der Aktien}$

Gesichtspunkte:

- Verzinsung mit zusätzlichem Kapital
- Emissionskurs ( $K_E$ )  $\uparrow$  = dann Emission, weil weniger Aktien ausgegeben werden müssen, um I aufzubringen.

Symbolik:  $G_0$  = bisheriger Gewinn  
 $\Delta G$  = zusätzlicher Gewinn aus der Investition  
 $a$  = Anzahl alter Aktien  
 $n$  = Anzahl neuer Aktien  
 $K_E$  = Emissionskurs

Entscheidungsregel der Altaktionäre als formaler Ausdruck:

$$\frac{G_0 + \Delta G}{a + n} \text{ (= Gewinn/Aktie nach Emission)} \geq \frac{G_0}{a}$$

Frage 1: Welche Verzinsung muß die Investition bei gegebenem  $K_E$  erbringen (aus Sicht der Altaktionäre)?

$$a \cdot G_0 + a \cdot \Delta G \geq a \cdot G_0 + n \cdot G_0 \quad \begin{array}{l} :a \\ -G_0 \end{array}$$

$$\Delta G \geq \frac{n}{a} \cdot G_0 \quad | : n \cdot K_E$$

$$\frac{\Delta G}{n \cdot K_E} \geq \frac{G_0}{a \cdot K_E} \quad \boxed{[n \cdot K_E = I]}$$

$\frac{\Delta G}{I} \geq \frac{G_0 \cdot a}{K_E}$ <p style="font-size: small; margin: 0;"> <i>Investitions- verzinsung</i> <span style="margin-left: 20px;">≥</span> <span style="margin-left: 20px;"><i>geforderte Mindest- verzinsung =EK-Ko.-satz</i></span> </p>
--

$G_0/a$  = bisheriger Kurs je Altaktie

$$I = n \cdot K_E$$

Je niedriger  $K_E$ , desto größer muß  $n$  sein. Der Grund hierfür sind die höheren EK-Kosten, weil mehr Gewinn von den Altaktionären abgegeben werden muß.

Frage 2: Welcher Mindest- $K_E$  muß aus Sicht der Altaktionäre bei gegebener Investitionsverzinsung ( $r_i$ ) erreicht werden, damit die Kapitalerhöhung und Investition für die Altaktionäre vorteilhaft ist?

$$\frac{\Delta G}{I} \geq \frac{G_0}{a \cdot K_E} \Leftrightarrow r_i \geq \frac{G_0}{a \cdot K_E}$$

$$\Rightarrow \bar{K}_E = \frac{G_0}{a \cdot r_i}$$

Je höher die Investitionsverzinsung, desto niedriger darf  $K_E$  sein, weil dadurch ein hoher zusätzlicher Gewinn realisiert werden kann. Quasi eine Entschädigung der Altaktionäre dafür, daß sie Gewinn an Neuaktionäre abgeben müssen.

Sicht der Neuaktionäre:

Entscheidungsproblem: Erwerb junger Aktien zu  $K_E$  oder Alternativanlage?

Entscheidungsregel:

Erwerb der jungen Aktien, wenn Gewinn je Aktie mindestens so groß ist wie der bei günstigster alternativer Verwendung erzielbare Ertrag (nachfolgend Bezeichnung der Alternativverzinsung mit:  $r$ )

$$\frac{\underbrace{G_0 + \Delta G}_{\substack{\text{Gewinn/ Aktie} \\ \text{nach Emission/} \\ \text{Investition}}}}{\underbrace{a + n}_{\substack{\text{Ertrag aus} \\ \text{Alternativ-} \\ \text{anlage}}}} \geq \underbrace{K_E \cdot r}_{\substack{\text{Ertrag aus} \\ \text{Alternativ-} \\ \text{anlage}}}$$

Frage 1: Welche Obergrenze besteht für  $K_E$  aus Sicht der Neuaktionäre?

$$\frac{G_0 + \Delta G}{a + n} = \hat{K}_E \cdot r$$

Ober-  
grenze  
für  $K_E$

$$\Leftrightarrow \hat{K}_E = \frac{G_0 + \Delta G}{(a + n) \cdot r} \rightarrow \text{Dieser Quotient ist um so kleiner, desto größer } r \text{ ist!}$$

Je größer die Alternativverzinsung ist, desto niedriger liegt  $K_E$ , den potentielle Neuaktionäre noch gerade akzeptieren.

Frage 2: Welche Verzinsung muß die Investition bei einem  $K_E$  an der Obergrenze erzielen?

$$\frac{G_0 + \Delta G}{a + n} = \hat{K}_E \cdot r \Big|_{\substack{(a+n) \\ -\Delta G}}$$

$$\Leftrightarrow G_0 = \hat{K}_E \cdot r \cdot (a + n) - \Delta G$$

Einsetzen:  $\Delta G \geq \frac{n}{a} \cdot G_0$

$$\Leftrightarrow \Delta G \geq \frac{n}{a} \cdot [\hat{K}_E \cdot r \cdot (a + n) - \Delta G]$$

$$\Leftrightarrow \frac{\Delta G}{n \cdot \hat{K}_E} = \frac{\Delta G}{I} \geq \underbrace{r}_{\substack{\text{Alternativ-} \\ \text{verzinsung} \\ \left( \begin{array}{l} \text{Alternativ-} \\ \text{Opportunitäts-} \\ \text{kosten} \end{array} \right)}}$$

Fazit:

- $\underbrace{\bar{K}_E}_{\substack{\text{Mindestemis-} \\ \text{sionskursaus} \\ \text{SichtderAlt-} \\ \text{aktionäre}}} > \underbrace{\hat{K}_E}_{\substack{\text{Obergrenze für} \\ K_E \text{ aus Sicht der} \\ \text{Neuaktionäre}}} \Rightarrow \text{keine Kapitalerhöhung}$
- $\bar{K}_E < \hat{K}_E \Rightarrow \text{Kapitalerhöhung durchführbar, da Einigung über } K_E \text{ möglich}$

3.3.2.2: Übersicht: Kapitalerhöhung bei nicht börsennotierten AG's

Eine kleine AG verfügt über ein Grundkapital von Euro 50.000 (grds.: § 7AktG: Mindestnennbetrag des Grundkapitals Euro 50.000). Es befinden sich 1000 Aktien im Umlauf = a.

Geplant ist eine Kapitalerhöhung zur Finanzierung einer Investition mit einer Anfangsauszahlung von Euro 5.000.

Es sollen 150 junge Aktien (n) ausgegeben werden (Bezugsrechte für Altaktionäre werden vernachlässigt)

Folgende Werte werden zugrunde gelegt:

$$G_0 = 5.000$$

$$\Delta G = 750$$

Alternativverzinsung:  $r = 0,14$

Kann in dieser Situation eine Kapitalerhöhung durchgeführt werden?

- Mindestemissionskurs:

$$G_0 = 5.000 \quad a = 1.000 \quad r_i = \frac{\Delta G}{I} = \frac{750}{5.000} = 0,15$$

$$\bar{K}_E = \frac{G_0}{a \cdot r_i} = \frac{5.000}{1.000 \cdot 0,15} = 33,33$$

- Obergrenze:

$$\hat{K}_E = \frac{G_0 + \Delta G}{(a + n) \cdot r} = \frac{5.000 + 750}{(1.000 + 150) \cdot 0,14} = 35,71$$

d.h. Einigungsbereich:  $33,33 \leq K_E \leq 35,71$  Vor diesem Hintergrund ist eine Emission möglich!

aber:

- „GK“: i.H.v. Euro 50.000
- „a“: i.H.v. 1.000
- rechnerischer Wert pro Aktie:  $\frac{50.000}{1.000} = 50$

§ 9 I AktG: Verbot der Ausgabe unterhalb des rechnerischen Werts.

Früher: Nennwertaktien, daraus resultierte ein unter-pari-Emissionsverbot.

Durch Euro-Einführung ungerade Nennwerte.

1. Möglichkeit der Nennwertanpassung: Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln oder Kapitalherabsetzung
2. Umstellung auf Stückaktien: jede Aktie verbrieft den gleichen Anteil am Grundkapital der Gesellschaft. Daraus folgt der rechnerische Anteilswert:

$$\frac{\text{gezeichnetes Kapital}}{\text{Anzahl der Aktien}} \Rightarrow \text{üblich seit 01.04.1998, sog. StückaktienG}$$