

Arbeitsgemeinschaft Corporate Finance

3. Feb 2011 – RKU Heidelberg – David Dell

Grundprinzipien der Finanzierung

- Investition = Entscheidung für eine bestimmte Verwendungsmöglichkeiten von Kapital
- Aufgaben der Finanzierung = Effiziente Allokation des begrenzten Kapitalstocks sowie Beschaffung von neuem Kapital
- Wichtigste Voraussetzung: Vergleichbarkeit der Entscheidungsoptionen

Zuerst: Statische Verfahren

Vergleich von bestimmten Erfolgsgrößen
in Durchschnittsperioden

Mögliche Erfolgsgrößen:

1. Kosten
2. Gewinn
3. Rentabilität
4. Amortisationsdauer

Exkurs: Gebundenes Kapital u. Kalkulatorische Zinsen

Zinssatz (i) * Investitionshöhe in Periode t (I_t) = Zinskosten in der Periode

- Zu den Kosten einer Investition werden bei den statischen Verfahren auch die kalkulatorischen Zinsen gerechnet. Dies ist eine vereinfachte Darstellung der Opportunitätskosten.
 - Betrachtung 1: Das in der Investition gebundene Kapital könnte anderweitig angelegt werden und Erträge erzielen.
 - Betrachtung 2: Die Maschine wird durch Fremdkapital finanziert, welches Zinskosten verursacht.
- Durch die Geldrückflüsse aus der Investition verringert sich das gebundene Kapital der Investition stetig, bis diese amortisiert ist.
 - 1000 € Investition, 250 € Ertrag pro Jahr -> gebundenes Kapital im zweiten Jahr 750 €, im dritten 500 € etc. bis 0 € im fünften Jahr (amortisiert). Bei $i = 10\%$ bedeutet dies Zinskosten von $100 + 75 + 50 + 25 + 0 = \mathbf{250 \text{ €}}$
 - Da die Kapitalbindung linear abnimmt sind durchschnittlich über den gesamten Zeitraum $(1000 \text{ €} + 0 \text{ €}) / 2 = 500 \text{ €}$ gebunden. Mit dieser Vereinfachung entstehen Zinskosten von $50 + 50 + 50 + 50 + 50 = \mathbf{250 \text{ €}}$
- Ein möglicher Liquidationserlös (L) wird bereits zu Beginn der Investition „mit gekauft“ und bleibt über der gesamten Zeitraum gebunden. Darum muss er bei der Berechnung des durchschnittlich gebunden Kapitals zuaddiert werden.

$$\text{Kalkulatorische Zinskosten} = i * \frac{I_0 + L_T}{2}$$

Statische Verfahren 1. Kostenvergleich

- Entscheidung für die Investition welche die geringsten laufenden Gesamtkosten in der Vergleichsperiode verursacht

$$K_{ges} = K_{fix} + x * K_{variabel}$$

- Die Anschaffungskosten und die Nutzungsdauer werden berücksichtigt über die kalkulatorischen Zinskosten (gebundenes Kapital) sowie Abschreibungen. Diese bilden einen Teil der Fixkosten

$$i * \frac{I_0 + L_T}{2} + \frac{I_0 - L_T}{T} + \text{sonstige Fixkosten}$$

- Da meist unterschiedliche Outputquantitäten (X) erreicht werden, müssen die Gesamtkosten zur Vergleichbarkeit auf die einzelne Leistungseinheit herunter gebrochen werden. $\frac{K_{ges}}{X}$
- Aufgrund der Fixkostenüberwälzung können unterschiedliche Alternativen je nach angestrebter Produktionsmenge günstiger sein. Bei kleinen Produktionsmengen sind niedrige Fixkosten wichtiger, bei großen Mengen niedrige variable Kosten. In der kritischen Menge sind die Gesamtkosten der Alternativen gleich.

$$K_A = K_B \Leftrightarrow K_{Afix} + x * K_{Avar} = K_{Bfix} + x * K_{Bvar} \Leftrightarrow x = \frac{K_{Bfix} - K_{Afix}}{K_{Avar} - K_{Bvar}}$$

Statische Verfahren 2. Gewinnvergleich

- In der Vergleichsperiode wird der Gewinn (Überschuss der Erlöse über die Kosten) herangezogen

$$G_{periode} = \underbrace{(P * x) - (K_{var} * x)}_{\text{Ertrag}} - K_{fix}$$

← Abschreibungen $\frac{I_0 - L_T}{T}$
 ← Kalk. Zinskosten $i * \frac{I_0 + L_T}{2}$

Erlös (E)

- Wenn G positiv ist, ist die Investition auch absolut Vorteilhaft (erweiterte Erkenntnis gegenüber Kostenvergleich)
- G wird erst ab einer bestimmten Outputquantität positiv, nämlich wenn der Ertrag die Fixkosten übersteigt.

$$(P - K_{var}) * x = K_{fix} \Leftrightarrow x = \frac{K_{fix}}{(P - K_{var})}$$

Gewinnschwelle oder
break even

(x wurde ausgeklammert)

Beispiel Gewinnvergleich

- Entscheidungszeitpunkt: 1.1.2011
- Anschaffungskosten einer neuen Maschine 10.000
- Kapazität 1000 Einheiten
- Marktpreis je Einheit 6 €
- Materialkosten je Einheit 1 €
- Jährliche Lizenzgebühren 1000 €
- Nutzungsdauer 4 Jahre
- Zinsrate 10 %
- Liquidationswert nach 4 Jahren = 600 €
- Die alte Maschine wird im kommenden Jahr voraussichtlich einen Gewinn von 1200 € erzielen, danach aber keinen Schrottwert haben. Würde sie jetzt ausgetauscht, könnte sie für 200 € liquidiert werden.

Sollte die Maschine ausgetauscht werden?

Der Unternehmer fürchtet eine Absatzkrise. Wäre die neue Maschine bei einem Absatzrückgang um 20% noch (absolut) profitabel?

Beispiel Gewinnvergleich: Lösung

Periodengewinn neue Maschine

$$G = (6\text{€} - 1\text{€}) * 1000 - 1000\text{€} - \frac{10.000\text{€} - 600\text{€}}{4} - 0,1 * \frac{10.000\text{€} + 600\text{€}}{2}$$

Ertrag = (6€ * x) - (1€ * x)

Fixkosten

$$G = 5000\text{€} - 1000\text{€} - 2350\text{€} - 530\text{€} = \underline{\underline{1120\text{€}}} + 200\text{€} + 200\text{€} * 10\%$$

Liquidation alte Maschine +
Zinseffekt über das Jahr

1340€ > 1200€ | Maschine sollte ersetzt werden.

Gewinnschwelle: $\frac{1000\text{€} + 2350\text{€} + 530\text{€}}{6\text{€} - 1\text{€}} = 776$

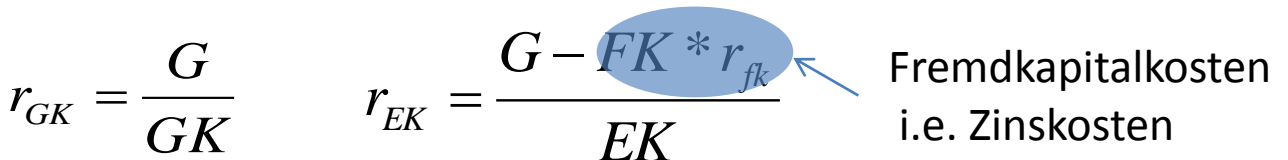
Bei über 20% absatzrückgang (=800 Einheiten) noch profitabel.

Statische Verfahren 3. Rentabilität

- Rentabilität (r) setzt Erfolgsgrößen ins Verhältnis zur Investitionshöhe bzw. gebunden Kapital
- Über die Rentabilität kann auch die Kapitalherkunft (EK/FK) berücksichtigt werden: Gesamtkapitalrentabilität vs. Eigenkapitalrentabilität

$$r_{GK} = \frac{G}{GK} \quad r_{EK} = \frac{G - FK * r_{fk}}{EK}$$

Fremdkapitalkosten
i.e. Zinskosten



- Übersteigt die Gesamtkapitalrentabilität den (konstanten) Fremdkapitalzinssatz, kann durch Verringerung des EK-Anteils, bzw. Erhöhung des FK-Anteils in der Finanzierung die Eigenkapitalrentabilität gehandelt werden (s.g. **Leverage Effekt** | engl. Lever = Hebel). Durch zusätzliches Fremdkapital (neue Maschinen) wird mehr Gewinn erwirtschaftet, der nur teilweise an die FK-Geber weitergereicht wird oder das frei gewordene Eigenkapital kann anderweitig investiert werden.
- Der Leverage Effekt wirkt genauso negativ, wenn die Gesamtkapitalrendite unter den Fremdkapitalzinssatz sinkt, das heißt das operative Ergebnis nicht mehr ausreicht um die Kapaldienste zu leisten. Das Eigenkapital schrumpft in diesem Fall schneller.

[Herleitung Leverage]

$$r_{EK} = \frac{G - FK * r_{fk}}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = \frac{r_{GK} * GK - r_{FK} * FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} * \frac{GK}{EK} - r_{FK} * \frac{FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} * \frac{EK + FK}{EK} - r_{FK} * \frac{FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} * \frac{EK}{EK} + r_{GK} * \frac{FK}{EK} - r_{FK} * \frac{FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} + (r_{GK} - r_{FK}) * \frac{FK}{EK}$$

4. Amortisation

- Die Amortisationszeit (frz. amortir, tilgen) ist die Dauer bis die Zahlungsströme aus einer Investition deren Anschaffungswert erreicht haben.

$$AD = \frac{I_0}{G + \frac{I_0 - L_T}{T} + i * \frac{I_0 + L_T}{2}}$$

Gewinn korrigiert um **Abschreibungen** und **kalkulatorischen Zins**, da ausschließlich **Geldfluss** relevant

- Im Amortisationszeitpunkt ist das gebundene Kapital auf 0 geschrumpft

Dynamische Verfahren (discounted cash flow)

Faktoren für die Attraktivität von Investitionen:

1. Der monetäre Rückfluss aus einem Investitionsobjekt

Cashflow
(CF)

2. Die Zeitpunkte an dem die Rückflüsse anfallen

Time (t)

3. Die Opportunitätskosten =

Kapital-
kosten (k)

Anderweitige Ertragschancen für das Kapital

Unser Ziel: Dynamisches DCF Verfahren

$$V = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

1. Cashflow

- Relevant ist der erwartete Geldbetrag der zu einem Zeitpunkt in der Zukunft aus der Investition an die Investoren zurückfließt
- Der **free cash flow**, ist die Residualgröße, nachdem alle Baraufwendungen geleistet wurden (z.B. Löhne, Steuern etc.) aber **bevor Zinszahlungen geleistet wurden**. Er ist also der Betrag der den Eigen- und Fremdkapitalinvestoren zur freien Verfügung steht
- Quelle der historischen cash flows:
 - Kapitalflussrechnung (cash flow statement)
 - Direkte Herleitung (Zahlungseingänge – Zahlungsabgänge)
 - Indirekte Herleitung aus dem um alle nicht zahlungswirksamen Sachverhalte bereinigten GuV-Ergebnis
 - Erinnerung: Um den für das WACC Verfahren benötigten free cash flow zu erhalten müssen die Zinszahlungen addiert werden

1. Cashflow: Indirekte Berechnung

Konzern-Kapitalflussrechnung¹

Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

Daimler-Konzern				
Anmerkung	2009	2008	2007	20
in Millionen €				
Umsatzerlöse	3 78.924	98.469	101.569	66.9
Umsatzkosten	4 (65.567)	(76.910)	(77.574)	(54.26)
Bruttoergebnis vom Umsatz	13.357	21.559	23.995	12.6
Vertriebskosten	4 (7.608)	(9.204)	(8.956)	(7.30)
Allgemeine Verwaltungskosten	4 (3.287)	(4.124)	(4.023)	(2.83)
Forschungs- und nicht aktivierte Entwicklungskosten	4 (2.896)	(3.055)	(3.158)	(2.89)
Sonstige betriebliche Erträge	5 693	1.234	741	5
Sonstige betriebliche Aufwendungen	5 (503)	(454)	(714)	(46)
Ergebnis aus at equity bewerteten Finanzinvestitionen	12 72	(998)	1.053	
Übriges Finanzergebnis	6 (1.341)	(2.228)	(228)	(1.33)
Ergebnis vor Zinsergebnis und Ertragsteuern (EBIT) ¹	(1.513)	2.730	8.710	(1.52)
Zinsergebnis	7 (785)	65	471	(77)
Ergebnis vor Ertragsteuern	(2.298)	2.795	9.181	(2.25)
Ertragsteuern	8 (346)	(1.091)	(4.326)	(35)
Konzernergebnis aus fortgeführten Aktivitäten	(2.644)	1.704	4.855	(2.64)
Ergebnis aus aufgegebenen Aktivitäten, nach Steuern	2	(290)	(870)	
Konzernergebnis	(2.644)	1.414	3.985	(2.64)

Daimler-Konzern			
	2009	2008	2007
in Millionen €			
Konzernergebnis, korrigiert um	(2.644)	1.414	3.985
Abschreibungen	3.264	3.023	4.146
Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen und Erträge	(563)	2.438	3.514
Ergebnis aus dem Verkauf von Aktiva	(34)	(720)	(1.307)
Veränderung betrieblicher Aktiva und Passiva			
- Vorräte	4.232	(2.717)	(1.751)
- Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.795	(527)	215
- Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	(902)	(644)	208
- Forderungen aus Finanzdienstleistungen	3.148	(2.453)	831
- Vermietete Fahrzeuge	1.766	37	(3.395)
- Sonstige betriebliche Aktiva und Passiva	899	(637)	700
Cash Flow aus der Geschäftstätigkeit	10.961	(786)	7.146
Zugänge zu Sachanlagen	(2.423)	(3.559)	(4.247)
Zugänge zu immateriellen Vermögenswerten	(1.422)	(1.619)	(1.354)
Erlöse aus dem Abgang von Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten	280	1.501	1.297
Erwerb von Unternehmen	(141)	(906)	(159)
Erlöse aus dem Verkauf von Unternehmen	67	515	3.799

1. Cashflow: Indirekte Berechnung

Ausgangsbasis Jahresergebnis aus GuV (Erfolg)

- Abschreibungen immer addieren, da diese erfolgswirksam aber ohne Geldfluss sind
- Working Capital Veränderungen (Vergleich der Bilanzwerte):
 - ↓ Vorräte => ↓ working capital => ↑ cash flow (Eselsbrücke: „Vorräte wurden verkauft“)
 - ↓ Verbindlichkeiten LuL => ↓ Fremdfinanzierung => höheres working capital => ↓ cash flow („Lieferantenkredite wurden zurückgezahlt“)
 - Höhere Forderungen LuL => ↑ Vorfinanzierung für Kunden => ↑ working capital => ↓ cashflow („Rechnungen wurden noch nicht bezahlt“)

→ Cash flow aus Geschäftstätigkeit / operating cash flow

- Investitionen und Anlagenverkäufe sind mit Geldflüssen verbunden tauchen aber in der GuV nicht auf, da nicht erfolgswirksam (zu buchwerten)
 - ↑ Sachanlagen => Geldabfluss aus Kaufpreis => ↓ cash flow
 - ↓ Sachanlagen => Geldzufluss aus Verkaufspreis => ↑ cash flow

→ Cash flow aus Investitionstätigkeit / investment cash flow

- Veränderungen der Finanzverbindlichkeiten oder des EK (Kapitalerhöhung/-herabsetzung) sind ebenfalls mit Geldflüssen verbunden aber nicht erfolgswirksam
 - ↑ Finanzverbindlichkeiten => Geldzufluss durch Kreditauszahlung => ↑ cash flow
 - ↓ Finanzverbindlichkeiten => Geldabfluss durch Tilgung => ↓ cash flow
 - Ausgabe neuer Aktien => Geldzufluss durch Erwerber => höherer cash flow
 - Zahlung von Dividende / Rückkauf eigener Aktien => Geldabfluss an Anteilseigner => ↓ cash flow

→ Cash flow aus Finanzierungstätigkeit / financing cash flow

→ + Zinszahlungen = free cash flow (FCF)

2. Zeitpunkte / Abzinsung

- Barwertberechnung über Planungsperiode **T** (i.d.R. 5 Jahre)
- Zusatz: Da bis in die Ewigkeit cash flows erzielt werden, muss am Ende eine ewige Rente (terminal value) angenommen werden
[Cf_{letzte Periode}/k]
- Wird angenommen, dass der cash flow der Unternehmung jährlich um den Faktor g wächst, muss dies bei der ewigen Rente berücksichtigt werden [Cf_{letzte Periode}/(k-g)]
- Achtung: Diese Berechnung ergibt nur den Barwert der ewigen Rente zum Ende der letzten Planungsperiode. Die ewige Rente muss darum **nochmals** über die Dauer der Planungsperiode **abgezinst** werden.

$$V = \sum_{t=0}^T \frac{FCF_t}{(1+k)^t} + \frac{FCF_{T+1}}{(k-g) * (1+k)^{T+1}}$$

Gesamtwert des Unternehmens (Entity/Enterprise Value)
um Eigenkapitalwert (Shareholder/Equity Value) zu erhalten muss der Wert des Fremdkapitals abgezogen werden

3. Abzinsungsfaktor / discount factor

- Jede Periode wird die Überlassung von Fremdkapital mit einem gewissen durchschnittlichen **FK-Zinssatz (R_d)** vergütet.
- Freies Kapital das heute zur Verfügung steht, also nicht investiert wird, kann in dieser Periode am Kapitalmarkt investiert werden. Die **erwartete** durchschnittliche **Rendite (R_e)** dieser alternativen Verwendung stellt die Eigenkapitalkosten einer Investition dar.
- Je nach dem Verhältnis der geplanten Finanzierung einer Investition errechnen sich die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (weighted average cost of capital WACC)
- Da Fremdkapitalzinsen steuerabzugsfähig sind, erspart jeder € der für Zinszahlungen aufgewendet wurde t (Steuersatz) € Steuerlast. Jeder € Fremdkapitalzins belastet den cash flow an die Eigenkapitalgeber Unternehmen also nur mit $(1-t)$ €. S.g. Tax shield effect.

$$WACC = R_e * \underbrace{\frac{EK}{GK}}_{\substack{\text{EK-Anteil} \\ \text{z.B. 0,4}}} + R_d * \underbrace{\frac{FK}{GK}}_{\substack{\text{FK-Anteil} \\ \text{z.B. 0,6}}} * \underbrace{(1-t)}_{\substack{\text{Jeder € FK-Zins „kostet“} \\ \text{nur } (1-t) \text{ €, } t \text{ z.B. 30\%}}}$$

3. EXKURS: Beispiel/Beweis Tax-Shield

- EBIT 100 €, kein FK, $t=50\%$
– > $100€ - 100€ * 0,5 = 50 €$
- EBIT 100 €, 40 € Zinskosten, $t=50\%$
– > $100€ - 40€ - (100€ - 40€) * 0,5 = 30 €$
- Trotz 40 € Zinskosten nur um 20 € ($t * 40€$)
verringertes cash flow.

3. Eigenkapitalkosten

- Erwartete Rendite hängt stets mit der **Eintrittswahrscheinlichkeit**, also dem **Risiko** zusammen.
- Risiko ist statistisch *Varianz*, also Streuung der tatsächlichen Einzelergebnisse um den erwarteten Wert
 - Beispiel: Je stärker eine Aktie um ihren Durchschnittskurs schwankt um so größer ihre Varianz und damit ihr spezifisches Risiko
 - Hat man die Wahl zwischen zwei Aktien mit gleicher erwarteter Rendite, wählt man diejenige mit dem niedrigeren Risiko
- Aktienkurse von zwei Unternehmen können in Wechselwirkung mit einander stehen (z.B. Badehosen und Regenschirmhersteller). S.g. *Kovarianz*
- Schwanken die Aktienkurse exakt entgegengesetzt (*Korrelationskoeffizient* = -1) lässt sich durch Aufteilen der Investitionssumme auf beide Aktien zu je 50% das spezifische Risiko der einzelnen Aktie eliminieren (Diversifikation). Es verbleibt lediglich das s.g. Markttrisiko.
- Nach der s.g. Portfoliotheorie (Markowitz) lässt sich aus effizienter Gewichtung aller verfügbaren Anlagemöglichkeiten ein einzelnes optimales Portfolio (bestes Risiko/Rendite-Verhältnis) bilden (s.g. Marktportfolio).
- Da man auch in risikolose Anlageformen investieren kann und diese mit dem Marktportfolio mischen, lässt sich mit Hilfe der Modells (s.g. capital asset pricing modell **CAPM**) für **jedes gegebene Risiko** eine **Aussage über** die theoretisch auf dem Kapitalmarkt optimal **erzielbare Rendite** treffen (s.g. Kapitalmarktlinie).
- Die erwartete Rendite für Eigenkapital hängt also ab vom Risiko, vom risikofreien Zinssatz und vom Ertrag des Marktportfolio.

↙ Risikofreie Rendite, Praxisnäherung: Zins auf sichere Staatsanleihen

$$R_e = r_f + \underbrace{(r_M - r_f)}_{\text{spezifisches Risiko der Investition } \beta} *$$

Überrendite die im optimalen theoretischen Portfolio mehr erzielt wird, s.g. Markttrisiko-premium
Praxisnäherung r_M : Dax Wertsteigerung

3. Eigenkapitalkosten

- Nochmal: Man weiß also, eine Investition ins Marktportfolio (oder eine Anlageart mit der gleichen Schwankung, dem gleichen Risiko, z.B. Dax Zertifikate) würde eine Rendite von r_M abwerfen.
- Um nun eine Aussage über die erwartete Rendite (R_e) einer bestimmten Investition zu erhalten, benötigt man eine Information über deren Risiko im Verhältnis zum optimalen Marktportfolio.
- Das CAPM führt den s.g. Beta-Faktor (β) ein. Formell ist dies die normierte Kovarianz der betrachteten Investition mit dem Marktportfolio.
 - $\beta > 1 \rightarrow$ größere Schwankungen als das Marktportfolio, erhöhtes Risiko
 - $\beta < 1 \rightarrow$ kleinere Schwankungen als das Marktportfolio, geringeres Risiko
- Logische Konsequenz: Eine Investition mit stärkeren Schwankungen als das Marktportfolio muss mindestens eine in diesem Verhältnis erhöhte Rendite abwerfen um lukrativ zu sein. Andernfalls würde man ins Marktportfolio investieren.

$$R_e = r_f + (r_M - r_f) * \beta$$

Übung

- 4 mio. € EK, 6 mio. € FK
- FK-Zins: 6%
- Dt. Schatzbriefe: 4% p.a.
- Dax-Entwicklung im letzten Jahr +11%
- Steuersatz: 30%
- β des Unternehmens: 1,3
 - Wie hoch sind die WACC des Unternehmens?
- Welchen operativen Gewinn (nach Steuern) muss es mindestens erwirtschaften um seinen Aktienkurs stabil zu halten?
 - [Gegenprobe: Welche Ausschüttung erwarten die Aktionäre?]

Lösung

$$R_e = 0,04 + (0,11 - 0,04) * 1,3 = 0,131$$

$$WACC = 0,131 * \frac{4}{4+6} + 0,06 * \frac{6}{4+6} * (1 - 0,3) = 0,0776$$

$$\frac{NOPAT}{GK} \geq WACC \Leftrightarrow \frac{NOPAT}{10\text{mio€}} \geq 0,0776 \Leftrightarrow NOPAT \geq 776.000€$$

Kapitalrendite (nach Steuern) muss über den Kapitalkosten liegen

NOPAT steht für: Net Operating Profit After Tax

Anmerkungen:

- Das Beta eines großen Unternehmens wird häufig veröffentlicht, bzw. kann aus historischen Aktienkursen berechnet werden.
- Um das Beta eines oder mehrerer Benchmarkunternehmens zu verwenden muss es an die Kapitalstruktur angepasst werden, da mit steigender Verschuldung die Schwankung der Eigenkapitalrendite verstärkt wird (vgl. Leverage Effekt).

Gegenprobe

Eigenkapitalgeber müssten EK * Erwartete Rendite (R_e) = $4.000.000 * 0,131 = \underline{524.000\text{€}}$
Ausschüttung erwarten.

$$EBIT - (t * EBIT) = NOPAT$$

$$\Leftrightarrow EBIT * (1 - t) = NOPAT$$

$$\Leftrightarrow EBIT = \frac{776.000\text{€}}{1 - 0,3}$$

$$\Leftrightarrow EBIT = 1.108\text{€}$$

$$EBT = 1.108.000 - (360.000\text{€})$$

Zinszahlung

$$= 748.000\text{€}$$

$$748.000\text{€} - (0,3 * 748.000\text{€})$$

$$= 524.000\text{€}$$

Steuern

Mit 776.000€ operativem Ergebnis (nach Steuern) können also die erwarteten 524.000€ Dividende ausgeschüttet werden.

Beispiel Unternehmensbewertung

- Wie ist der Wert (enterprise value) des gleichen (S21) Unternehmens bei folgender GuV-Gewinnprognose:
 - $G_{2011} = -100 \text{ T€}$ | $G_{2012} = 200 \text{ T€}$ | $G_{2013} = 400 \text{ T€}$ |
 $G_{2014} = 300 \text{ T€}$, danach 250 T€ p.a. ?
- Jährliche Abschreibungen 80 T€
- In 2011 werden 5 neue Maschinen zu je 20 T€ angeschafft.
- Von Juni 2013-Juni 2014 wird einem Großkunden ein Zahlungsziel für eine Rechnung von 70 T€ gewährt.
- In 2014 wird eine alte Maschine zu 25 T€ verkauft.
- Um die 250 T€ Gewinn ewig zu halten sind jährliche Investitionen von 80 T€ nötig.

Unternehmensbewertung

2011	2012	2013	2014	→
-100 T€	200 T€	400 T€	300 T€	250 T€
+ 80 T€	+ 80 T€	+ 80 T€	+ 80 T€	+ 80 T€
-100 T€	<u>+ 360 T€</u>	-70 T€	+ 70 T€	-80 T€
<u>+360 T€</u>	= 640 T€	<u>+ 360 T€</u>	+ 25 T€	<u>+360 T€</u>
= 240 T€		= 770 T€	<u>+ 360 T€</u>	= 660 T€
			= 835 T€	

$$\frac{240}{(1+0,0776)} + \frac{640}{(1,0776)^2} + \frac{770}{(1,0776)^3} + \frac{835}{(1,0776)^4} + \frac{660}{(0,0776) * (1,0776)^5}$$

$$= 222,72 + 551,14 + 615,34 + 619,24 + 5.853,21 = 7.861,65 \text{ T€} = \mathbf{7,86 \text{ mio €}}$$

Equity Value / Shareholder Value / Wert des Eigenkapitals

$$= 7,86 \text{ mio €} - 6 \text{ mio €} = \mathbf{1,86 \text{ mio €}}$$



Fremdkapitalwert