

# Ein Standardmodell der Investitionsrechnung für deutsche Kapitalgesellschaften

## I. Einleitung

Wenn über Investitionen unter Berücksichtigung von Steuern entschieden wird, geschieht das in der Regel mit dem so genannten Standardmodell. Wie das vor dem Hintergrund des gegenwärtig geltenden deutschen Steuersystems konkret zu bewerkstelligen ist, wird selbst in umfangreichen Lehrbüchern nicht hinreichend klar beschrieben. Insbesondere werden die unterschiedlichen steuerlichen Auswirkungen von Innen- und Außenfinanzierung vernachlässigt<sup>1)</sup>. In diesem Beitrag wollen wir schrittweise entwickeln, wie vorgegangen werden kann, um das Modell so anzupassen, dass es im Rahmen einer Kapitalgesellschaft angewandt werden kann.

Wir werden zu diesem Zweck zunächst die Annahmen darstellen, auf denen unser Modell beruht. Wir werden zweitens zeigen, wie sich eine diesen Prämissen genügende Kapitalwertformel systematisch herleiten lässt, und wir werden abschließend an einem Beispiel erläutern, wie ein konkretes Projekt mit diesem Konzept bewertet werden kann.

## II. Annahmen

Die Annahmen des Modells betreffen nicht nur das Steuersystem, dem der Investor unterliegt, sondern beispielsweise seinen Informationsstand, die Finanzierung des Projekts und den Kapitalmarkt. Wenden wir uns zunächst dem nicht-steuerlichen Bereich zu.

### 1. Nicht-steuerliche Annahmen

Das Unternehmen besitzt liquide Mittel i.H.v.  $M_0$  und rechnet für die Zukunft mit Basiszahlungen<sup>2)</sup> von  $M_1, \dots, M_n$ . Es gibt feststehende Pläne hinsichtlich der gewünschten Konsumausgaben  $C_0, \dots, C_n$  des Eigentümers der Gesellschaft. Hinsichtlich der zu beurteilenden Investition wird davon ausgegangen, dass es sich um ein Projekt handelt, dessen Anschaffungsauszahlung sich auf  $I_0$  beläuft und dessen künftige Rückflüsse mit  $CF_1, \dots, CF_n$  beschrieben werden können. Die künftigen Cash-flows seien vollkommen sicher. Um das Projekt realisieren zu können, muss Außenfinanzierung betrieben werden:

1. Zum einen ist dem Unternehmen im Zeitpunkt  $t = 0$  Eigenkapital i.H.v.  $E_0$  zuzuführen. Dieses Kapital ist bis zum Ende des Planungszeitraums wieder zurückzuführen. Bezeichnet man die entsprechenden Rückzahlungen mit  $R_t^E$ , gilt also  $E_0 = \sum_{t=1}^n R_t^E$ .
2. Zum anderen muss das Unternehmen im Zeitpunkt  $t = 0$  Kredit i.H.v.  $F_0$  aufnehmen. Der Kredit ist bis zum Ende des Planungszeitraums in Tilgungsbeträgen  $R_t^F, \dots, R_n^F$  wieder zurückzuzahlen,  $F_0 = \sum_{t=1}^n R_t^F$ .

Im Fall der Unterlassungsalternative ist Außenfinanzierung nicht erforderlich. Es erscheint zweckmäßig zu begründen, warum wir die Rückzahlung des für die Projektfinanzierung auf-

genommenen Eigen- und Fremdkapitals während des Planungszeitraums verlangen. Das zu beurteilende Projekt konkurriert mit der Unterlassungsalternative. Bestünden wir nun nicht auf den beschriebenen Kapitalrückzahlungen, so besäßen die beiden Alternativen am Ende des Planungszeitraums unterschiedliche Finanzierungsvolumina, die jenseits des Planungszeitraums voneinander abweichende Zahlungen verursachen würden. Das aber würde erfordern, den Vergleich der beiden Alternativen über den Planungszeitraum hinaus auszudehnen.

Der Kapitalmarkt, an dem das Unternehmen Kredit aufnehmen und Geld anlegen kann, ist vollkommen. Der Marktzins wird mit dem Symbol  $i$  bezeichnet. Die Manager des Unternehmens haben im Interesse des Eigentümers darüber zu entscheiden, das Projekt zu realisieren oder die Unterlassungsalternative zu wählen. Das Unternehmen besitzt die Rechtsform einer Kapitalgesellschaft.

Im Fall der Unterlassungsalternative werden die liquiden Mittel der Gesellschaft an den Eigentümer ausgezahlt, der daraus seinen Gegenwartsverbrauch bestreitet und den verbleibenden Rest bei einer Bank zum Zinssatz  $i$  anlegt. In den späteren Jahren werden die Basiszahlungen auf dieses Bankkonto ausgezahlt. Zukünftige Konsumausgaben erfolgen ebenso wie private Einkommensteuerzahlungen zu Lasten dieses Kontos.

Wird dagegen das Projekt gewählt, so reduziert sich die Ausschüttung im Zeitpunkt  $t = 0$  um die Netto-Investitionssumme. Ferner kommt es gegenüber der Unterlassungsalternative zu Einkommensteuerzahlungen, die ebenfalls über das Bankkonto abgerechnet werden. In den späteren Jahren werden Ausschüttungen vorgenommen, die sich von denjenigen der Unterlassungsalternative dadurch unterscheiden, dass im Unternehmen Cash-flows der Investition anfallen, Zinsen gezahlt werden müssen, Kapitalrückzahlungen zu erfolgen haben und Steuern auf der Firmenebene relevant werden. Schließlich werden auf der Privatebene auch noch Einkommensteuerzahlungen wirksam. Verbleibende Beträge werden wieder zum Zinssatz  $i$  angelegt.

### 2. Steuerliche Annahmen

Das Unternehmen ist gewerbe- und körperschaftsteuerpflichtig. Der Eigentümer des Unternehmens muss Einkommensteuer entrichten. Weitere Steuerarten werden nicht betrachtet<sup>3)</sup>.

**Dipl.-Vw. Sven Husmann und Prof. Dr. Lutz Kruschwitz, Freie Universität Berlin, sind am Institut für Bank- und Finanzwirtschaft tätig. Ihre bevorzugten Arbeitsgebiete sind Kapitalmarkttheorie und Unternehmensbewertung.**

1) Vgl. beispielsweise Blohm/Lüder, *Investition*, 8. Aufl. 1995, S. 123 ff., Breuer, *Investition I*, 2000, S. 401 ff. oder Götze/Bloech, *Investitionsrechnung*, 2. Aufl. 1995, S. 122 f.

2) Zum Begriff der Basiszahlung s. Kruschwitz, *Investitionsrechnung*, 8. Aufl. 2000, S. 54.

3) Wir lassen damit auch die Kirchensteuer und den Solidaritätszuschlag außer Acht, obwohl sich das Modell problemlos erweitern ließe.

Wir erfassen die Steuern in stilisierter Form und nehmen dabei die üblichen Vereinfachungen vor.

Wir erfassen die Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer in der Weise, dass wir von den earnings before interest and taxes (EBIT) des Projekts ausgehen und davon die Hälfte der Fremdkapitalzinsen ( $Z_t$ ) abziehen. Die Gewerbesteuer im Zeitpunkt  $t$  beläuft sich bei einer Steuermesszahl i.H.v. 5% und einem Hebesatz von  $H$  auf

$$S_{g,t} = 0,05 H (EBIT_t - 0,5 Z_t - S_{g,t})$$

$$= \underbrace{\frac{H}{20 + H}}_{=: s_g} (EBIT_t - 0,5 Z_t) \quad (1)$$

Der Gewerbesteuersatz  $s_g$  berücksichtigt also in angemessener Weise die Abzugsfähigkeit der Gewerbesteuer bei ihrer eigenen Bemessungsgrundlage.

Der Körperschaftsteuerpflichtige Gewinn ergibt sich, indem wir die earnings before interest and taxes um die Zinsen und die Gewerbesteuer mindern. Mit einem Steuersatz von  $s_k = 25\%$  lässt sich die Körperschaftsteuerzahlung im Zeitpunkt  $t$  daher in der Form

$$S_{k,t} = s_k (EBIT_t - Z_t - S_{g,t}) \quad (2)$$

schreiben.

Die Modellierung der Einkommensteuer erfordert etwas mehr Aufmerksamkeit. Betrachten wir zunächst den Zeitpunkt  $t = 0$  und stellen die Frage, wie sich die in diesem Zeitpunkt fällige Einkommensteuer von derjenigen bei Wahl der Unterlassungsalternative unterscheidet. Die Ausschüttung an den Eigentümer ist um die Netto-Investitionssumme  $I_0 - (E_0 + F_0)$  zu reduzieren, was unter Berücksichtigung des Halbeinkünfteverfahrens zu einer Einkommensteuerersparnis i.H.v.

$$0,5 s_e (I_0 - E_0 - F_0)$$

führt. Die Ausschüttungen der Gesellschaft an den Eigentümer unterscheiden sich in allen späteren Zeitpunkten von denjenigen im Fall der Unterlassungsalternative durch den Ausdruck

$$CF_t - Z_t - R_t^E - R_t^F - S_{g,t} - S_{k,t}.$$

Das ist der Betrag, der von den Cash-flows der Investition verbleibt, nachdem man Zinszahlungen, Tilgungsbeträge und andere Kapitalrückzahlungen sowie Gewerbe- und Körperschaftsteuer abgezogen hat. Berücksichtigt man, dass diese Ausschüttungen dem Halbeinkünfteverfahren unterliegen, während die Zinserträge des privaten Bankkontos voll zu versteuern sind, so lässt sich die Einkommensteuergleichung in der Form

$$S_{e,t} = \begin{cases} -0,5 s_e (I_0 - E_0 - F_0) \\ 0,5 s_e (CF_t - Z_t - R_t^E - R_t^F - S_{g,t} - S_{k,t}) \end{cases} \quad (3)$$

$$+ s_e i K_{t-1} \quad \text{wenn } t > 0$$

schreiben, wenn  $K_{t-1}$  der Saldo des privaten Bankkontos der Vorperiode ist. An dieser Stelle

unseres Aufsatzes erscheint es uns zweckmäßig, ein Wort über den Zusammenhang von nicht-steuerlichen und steuerlichen Annahmen zu verlieren. Unter Berücksichtigung von Steuern könnten nämlich sowohl die Ausschüttungspolitik als auch die Finanzierungspolitik optimiert werden. Wie in der Literatur üblich, betrachten wir die Finanzierungspolitik und die Struktur der Ausschüttungspolitik jedoch als exogen gegeben und folgen damit den Leitlinien vergleichbarer Bewertungsmodelle.

### III. Kapitalwert

Um die Formel zur Berechnung des Kapitalwerts einer Investition unter den von uns getroffenen Annahmen zu gewinnen, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise: Wir fragen nach dem Endvermögen auf dem privaten Bankkonto des Eigentümers und vergleichen diesen Betrag mit jenem Endvermögen, das der Eigentümer erreicht, wenn die Unterlassungsalternative gewählt werden würde. Wird das Projekt realisiert, belaufen sich die Salden auf dem Bankkonto auf

$$K_0 = M_0 - C_0 - I_0 + E_0 + F_0 - S_{e,0}$$

$$K_t = M_t - C_t + CF_t - Z_t - R_t^E - R_t^F + (1+i)K_{t-1} - S_{g,t} - S_{k,t} - S_{e,t} \quad \forall t > 0.$$

Um weiterzukommen, müssen wir nun die Steuerartengleichungen (1), (2) und (3) einsetzen. Das führt auf verhältnismäßig unhandliche Ausdrücke, die wir unseren Lesern hier nicht im Einzelnen zumuten müssen. Wichtig ist die Feststellung, dass es sich bei der letzten Gleichung um eine sog. Rekursionsgleichung handelt, die man ausnutzen kann, indem man für  $t = 1, \dots, n$  fortgesetzt einsetzt. Das führt unter Verwendung der kombinierten Steuersätze

$$s_1 = s_g + s_k (1 - s_g)$$

$$s_2 = (0,5 s_g + s_k (1 - 0,5 s_g)) (1 - 0,5 s_e) - 0,5 s_e$$

und des versteuerten Kalkulationszinssatzes  $i_s = i(1 - s_e)$  zu einer Darstellung des Endvermögens in der Form

$$K_n = (1 + i_s)^n \left( \sum_{t=0}^n \frac{M_t - C_t}{(1 + i_s)^t} - I_0 + E_0 + 0,5 s_e (I_0 - E_0 - F_0) + \sum_{t=1}^n \frac{(CF_t - s_1 EBIT_t) (1 - 0,5 s_e) + s_2 Z_t + 0,5 s_e (R_t^E + R_t^F)}{(1 + i_s)^t} \right) \quad (4)$$

ohne dass wir uns hier mit der Herleitung im Detail aufhalten wollen<sup>4)</sup>. Im Fall der Unterlassungsalternative beläuft sich das Endvermögen dagegen auf

$$K_n = (1 + i_s)^n \left( \sum_{t=0}^n \frac{M_t - C_t}{(1 + i_s)^t} \right) \quad (5)$$

Aus dem Vergleich von (4) und (5) folgt damit, dass es gleichgültig ist, für welche der beiden Alternativen man sich entscheidet, wenn der Ausdruck

4) Der interessierte Leser sei auf Husmann/Kruschwitz/Loeffler, Diskontierung sicherer Cash-flows unter deutschen Ertragsteuern, Diskussionsbeitrag 2001/1 (Betriebswirtschaftliche Reihe), Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, <http://www.wiwiwiss.fu-berlin.de/w3/w3krusch/pub/index.htm>, verwiesen.

$$NPV = \underbrace{\left(-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t - s_1 EBIT_t}{(1+i_s)^t}\right)}_{\text{Term 1}} (1-0,5s_e) + \underbrace{\left(E_0 - \sum_{t=1}^n \frac{R_t^E}{(1+i_s)^t}\right)}_{\text{Term 2}} (1-0,5s_e) + \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t}{(1+i_s)^t}}_{\text{Term 3}} - \underbrace{0,5s_e \left(F_0 - \sum_{t=1}^n \frac{R_t^F}{(1+i_s)^t}\right)}_{\text{Term 4}}$$

gerade verschwindet. Das Projekt ist dagegen vorteilhaft, wenn der Kapitalwert NPV größer als null ist. Es bleibt nur noch übrig, die einzelnen Komponenten des Kapitalwerts sachlich zu interpretieren.

1. Term 1 repräsentiert den Kapitalwert des Projekts unter der Voraussetzung, dass die Investition vollkommen eigenfinanziert wird und zur Realisierung des Projekts keinerlei Außenfinanzierung in Anspruch genommen wird.
2. Term 2 erfasst einen Einkommensteuereffekt, der dann relevant wird, wenn für die Durchführung des Projekts zusätzliches Eigenkapital aufgenommen wird. Einzelheiten erschließen sich bei der Erläuterung von Term 4.
3. Term 3 stellt den Barwert der Steuervorteile (Steuernachteile) dar, die dem Projekt zuzurechnen sind, weil es zu einem gewissen Teil mit Fremdkapital finanziert wird und das Unternehmen deswegen Zinsen zu zahlen hat (tax shield). Ob es sich per Saldo um Steuervorteile oder Steuernachteile handelt, hängt vom Vorzeichen des kombinierten Steuersatzes  $s_2$  ab und lässt sich nicht generell beantworten.
4. Term 4 lässt sich als Einkommensteuereffekt interpretieren, der auf die anteilige Außenfinanzierung des Projekts mit Fremdkapital zurückzuführen ist, und der auch dann aufträte, wenn dieser Kredit zinslos zur Verfügung gestellt werden würde. Die Aufnahme des Kredits führt heute zu einer Einkommensteuermehrbelastung, die in späteren Perioden aufgrund der erforderlichen Tilgungsleistungen von Einkommensteuersparnissen begleitet werden. Da wir es mit einer sofortigen Mehrbelastung und späteren Ersparnissen zu tun haben, handelt es sich insgesamt quasi um einen negativen Steuerstundungseffekt.

#### IV. Ein Beispiel

Zur Veranschaulichung unseres Modells betrachten wir folgendes Zahlenbeispiel. Ein Projekt verursacht eine Anschaffungsauszahlung von 99 € und verspricht in den kommenden drei Jahren Cash-flows i.H.v. 50, 60 und 70 €. Die Abschreibungen werden linear vorgenommen. Die earnings before interest and taxes ergeben sich, indem man die Cash-flows um die Abschreibungen vermindert. Zur Durchführung des Projekts wird der Kapitalgesellschaft Eigenkapital i.H.v. 10 € zugeführt, das am Ende des Planungszeitraums ( $n = 3$ ) in einer Summe zu-

rückgezahlt wird. Darüber hinaus nimmt das Unternehmen Kredit i.H.v. 21 € auf, der in drei gleichen Raten getilgt wird. Der Zinssatz beträgt 8%. Der gewerbesteuerliche Hebesatz wird mit 400% veranschlagt, und es wird mit einem Einkommensteuersatz des Eigentümers von 42% gerechnet.

1. Wir beginnen unsere Berechnungen mit der Ermittlung des Kapitalwerts unter der Fiktion, dass das Projekt völlig eigenfinanziert wird und Außenfinanzierung unterbleibt. In diesem Zusammenhang benötigen wir zunächst den Gewerbesteuersatz

$$s_g = \frac{H}{20+H} = \frac{4}{20+4} = 16,67\%$$

Daraus leiten wir den kombinierten Steuersatz

$$s_1 = s_g + s_k(1-s_g) = 0,1667 + 0,25 \cdot (1-0,1667) = 37,50\%$$

ab. Als nächstes brauchen wir den versteuerten Kalkulationszinssatz

$$i_s = i(1-s_e) = 0,08 \cdot (1-0,42) = 4,64\%$$

Unter Vernachlässigung der Einkommensteuer ermitteln wir nun zunächst

$$-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t - s_1 EBIT_t}{(1+i_s)^t} = -99 + \frac{50 - 0,375 \cdot 17}{1,0464} + \frac{60 - 0,375 \cdot 27}{1,0464^2} + \frac{70 - 0,375 \cdot 37}{1,0464^3} = 37,23$$

und daraus Term 1 mit

$$\text{Term 1} = \left(-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t - s_1 EBIT_t}{(1+i_s)^t}\right) (1-0,5s_e) = 37,23 \cdot (1-0,5 \cdot 0,42) = 29,41 \text{ €}$$

Damit haben wir unser erstes Ziel bereits erreicht.

2. Wenden wir uns nun dem Einkommensteuereffekt aus der Außenfinanzierung mit Eigenkapital zu. Dieser ergibt sich mit den Zahlen unseres Beispiels zu

$$\text{Term 2} = \left(E_0 - \sum_{t=1}^n \frac{R_t^E}{(1+i_s)^t}\right) (1-0,5s_e) = \left(10 - \frac{10}{1,0464^3}\right) \cdot (1-0,5 \cdot 0,42) = 1,01 \text{ €}$$

und auch damit sind wir schon wieder fertig.

3. Die Ermittlung des tax shields ist dagegen aufwändiger. Man benötigt den kombinierten Steuersatz

$$s_2 = (0,5s_g + s_k(1-0,5s_g))(1-0,5s_e) - 0,5s_e = (0,5 \cdot 0,1667 + 0,25 \cdot (1-0,5 \cdot 0,1667)) \cdot (1-0,5 \cdot 0,42) - 0,5 \cdot 0,42 = 3,6875\%$$

und die Zinszahlungen in den Zeitpunkten  $t = 1, 2$  und  $3$ . Diese belaufen sich auf  $Z_1 = 0,08 \cdot 21 = 1,68 \text{ €}$ ,  $Z_2 = 0,08 \cdot 14 = 1,12 \text{ €}$  und  $Z_3 = 0,56 \text{ €}$ . Damit bekommen wir ein tax shield i.H.v.

$$\begin{aligned} \text{Term 3} &= \sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t}{(1+i_2)^t} \\ &= \frac{0,036875 \cdot 1,68}{1,0464} + \frac{0,036875 \cdot 1,12}{1,0464^2} + \frac{0,036875 \cdot 0,56}{1,0464^3} \\ &= 0,11 \text{ €} \end{aligned}$$

4. Endlich wenden wir uns dem Einkommensteuereffekt zu, der auf die Außenfinanzierung des Projekts mit Fremdkapital zurückzuführen ist. Er beläuft sich auf

$$\begin{aligned} \text{Term 4} &= 0,5s_e \left( F_0 - \sum_{t=1}^n \frac{R_t^F}{(1+i_2)^t} \right) \\ &= 0,5 \cdot 0,42 \cdot \left( 21 - \frac{7}{1,0464} - \frac{7}{1,0464^2} - \frac{7}{1,0464^3} \right) \\ &= 0,38 \text{ €} \end{aligned}$$

Damit ergibt sich der Kapitalwert des Investitionsprojekts insgesamt zu

$$NPV = 29,41 + 1,01 + 0,11 - 0,38 = 30,15 \text{ €}$$

Dieser Barwert kann auch als Änderung des Barwerts der künftigen Dividenden interpretiert werden. Tab. 1 veranschaulicht die finanzwirtschaftlichen Auswirkungen des Investitionsprojekts auf das Unternehmen.

In den Zeilen (1) und (2) sind die durch das Projekt im Unternehmen ausgelösten Änderungen der Cash-flows und Abschreibungen dargestellt. Die EBIT in Zeile (3) ergeben sich, indem man die Abschreibungen von den Cash-flows subtrahiert.

Die Zeilen (4) bis (8) spiegeln den Einfluss des Projekts auf die Außenfinanzierung des Unternehmens wider. Dabei ist gewährleistet, dass nach Beendigung des Projekts die Eigen- und Fremdkapitalbestände des Unternehmens dem Niveau der Unterlassungsalternative entsprechen.

Vermindert man die EBIT in Zeile (3) um die projektbedingten Fremdkapitalzinsen aus Zeile (8), bekommt man die in Zeile (9) angegebenen EBT. Auf dieser Basis kann die Auswirkung des Projektes auf die Unternehmenssteuern berechnet werden. Den Einfluss auf die Gewerbesteuer

in Zeile (10) erhält man, indem man die Hälfte der Fremdkapitalzinsen aus Zeile (8) addiert und das Resultat mit dem Gewerbesteuersatz von 16,67% multipliziert. Die Körperschaftsteuer in Zeile (11) ergibt sich, indem man die EBT um die Gewerbesteuer vermindert und anschließend den Körperschaftsteuersatz von 25% anwendet. Die Berechnung der Auswirkung des Investitionsprojekts auf die Bruttodividenden der Aktionäre erfolgt nach dem Schema: (1) - (4) - (6) - (8) - (10) - (11).

Die Hälfte dieser Dividenden ist einkommensteuerpflichtig, womit sich bei einem Steuersatz von 42% die Einkommensteuern der Aktionäre um die in Zeile (13) angegebenen Beträge ändern.

Damit verbleiben den Aktionären nach Steuern die in Zeile (14) angegebenen Nettodividenden. Der Barwert der Änderung der Nettodividenden in Zeile (15) kann retrograd ermittelt werden. Diskontiert man die Nettodividende des letzten Zeitpunkts um eine Periode mit dem versteuerten Kalkulationszinssatz  $i_s = 4,64\%$  und addiert dazu die Nettodividende des vorletzten Zeitpunktes, erhält man einen Barwert von 62,51 € für den vorletzten Zeitpunkt. Folgt man diesem Schema retrograd bis zum Zeitpunkt  $t = 0$ , ergibt sich für das Investitionsprojekt endlich ein Barwert von 30,15 €.

## V. Zusammenfassung

Ziel dieses Beitrags war es, eine Kapitalwertformel für die Bewertung von Investitionsprojekten bereitzustellen, die dem gegenwärtig aktuellen Steuersystem Rechnung trägt, wenn das Projekt im Rahmen einer Kapitalgesellschaft durchgeführt wird.

Das Konzept zur Herleitung einer solchen Formel beruht auf einem systematischen Vergleich des Investitionsprojekts mit der Unterlassungsalternative in Bezug auf den Vermögensendwert. Dabei wird unterstellt, dass der Kapitalmarkt vollkommen ist und unter Sicherheit entschieden werden kann. Auf Unternehmensebene werden die Gewerbesteuer und die Körperschaftsteuer, auf Gesellschafterebene die Einkommensteuer in stilisierter Form berücksichtigt. Die auf diese Weise gewonnene Kapitalwertformel besteht aus insgesamt vier Komponenten.

(1) Die erste Komponente ermittelt den Barwert unter der Fiktion, dass das Projekt vollkommen eigenfinanziert ist und genügend liquide Mittel vorhanden sind, sodass Außenfinanzierungsmaßnahmen unterbleiben können.

(2) Die zweite sowie die vierte Komponente erfasst Einkommensteuerstundungseffekte, die dann eine Rolle spielen, wenn ein Projekt nicht allein mit bereits im Unternehmen vorhandenen Mitteln finanziert werden kann, also Außenfinanzierung erforderlich wird.

(3) Die dritte Komponente berücksichtigt Steuervorteile, die auf die steuerliche Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen zurückzuführen sind (tax shield). Mit Hilfe eines Beispiels wird die Funktionsweise des Rechenverfahrens erläutert und veranschaulicht. Zumindest in diesem Beispiel lässt sich beobachten, dass das tax shield viel weniger Bedeutung besitzt als die Steuerstundungseffekte.

		t=0	t=1	t=2	t=3
(1)	Investitionsausgabe, Projekt-Cash-flows	-99,00	50,00	60,00	70,00
(2)	Abschreibungen		33,00	33,00	33,00
(3)	Earnings before interest and taxes (EBIT)		17,00	27,00	37,00
(4)	Aufnahme/Rückzahlung von Eigenkapital	10,00	0,00	0,00	-10,00
(5)	Eigenkapitalbestand	10,00	10,00	10,00	0,00
(6)	Aufnahme/Rückzahlung von Fremdkapital	21,00	-7,00	-7,00	-7,00
(7)	Fremdkapitalbestand	21,00	14,00	7,00	0,00
(8)	Zinsen		1,68	1,12	0,56
(9)	Earnings before taxes (EBT)		15,32	25,88	36,44
(10)	Gewerbesteuer		2,69	4,41	6,12
(11)	Körperschaftsteuer		3,16	5,37	7,58
(12)	Bruttodividende	-68,00	35,47	42,11	38,74
(13)	Einkommensteuer	-14,28	7,45	8,84	8,14
(14)	Nettodividende	-53,72	28,02	33,26	30,60
(15)	Barwerte der Nettodividenden	30,15	87,76	62,51	30,60