

master of arts

TAXATION

Betriebswirtschaftliche Steuerlehre I

Prof. Dr. Michael Scheel, StB

E. Einfluss der Besteuerung auf funktionale Entscheidungen

Ein Studiengang der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg in Kooperation mit

Einfluss der Besteuerung auf funktionale Entscheidungen



Zielsetzung



1 Einfluss auf Investitionsentscheidungen



2 Einfluss auf Finanzierungsentscheidungen



1 Investitionsrechenverfahren



2 Integration von Steuern in die Investitionsrechnung



3 Steuerwirkungsanalyse



Ziel: Optimierung von Investitionswahlentscheidungen

- geringer Prognoseaufwand;
- restriktive Prämissen stehen dem Treffen optimaler Investitionsentscheidungen im Wege

Statische Verfahren	Rechengrößen	Anzahl der Planungsperioden
Kostenvergleichsrechnung	Kosten	eine
Gewinnvergleichsrechnung	Kosten und Erlöse	eine
Rentabilitätsvergleichsrechnung	Kosten und Erlöse	eine
Amortisationsrechnung	Einzahlungen und Auszahlungen	mehrere, maximal n

Quelle: Wöhe/Döring, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 25. Auflage, München 2013, S. 483.



Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung

- Kapitalwertmethode
- Annuitätenmethode
- Methode des internen Zinsfußes



Fisher-Modell



- Wenn es keinen Kapitalmarkt gibt, kann man nur über Investitionen Konsum in die Zukunft verschieben
- Darauf aufbauend kann ein (vollkommener) Kapitalmarkt eingeführt werden
- Darstellung anhand eines Zwei-Zeitpunkt-Falles
- Das Fisher-Modell ist der konzeptionelle Rahmen der Kapitalwertmethode. In ihm werden die beiden Alternativen, entweder vollständig am Kapitalmarkt zu investieren oder ausschließlich Sachinvestitionen durchzuführen, zusammen geführt.



Ermittlung der vorteilhafteren Vermögensanlage bei Investitionsmöglichkeiten ohne vollkommenen Kapitalmarkt

- Investitionsprojekte werden durch eine Zahlungsreihe beschrieben
- Investitionsprojekte können unabhängig voneinander durchgeführt werden
- Berechnung der Projektrenditen zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit (= effektive Rendite auf eingesetztes Kapital = interner Zinsfuß)

$$r = \frac{Z_1}{A_0} - 1$$

r: Projektrendite des Investitionsprojekts

Z_1 : Sicherer Einzahlungsüberschuss in $t = 1$

A_0 : Anschaffungsauszahlung in $t = 0$



Integration des vollständigen und vollkommenen Kapitalmarkts
Ermittlung des Kapitalwerts eines Investitionsprogramms:

$$KW_0 = \frac{Z_1(A_0)}{1 + i} - A_0$$

KW_0 = Kapitalwert des Investitionsprogramms

A_0 = Investitionsvolumen in $t = 0$

Z_1 = Einzahlungsüberschuss in $t = 1$ aus dem Investitionsprogramm; Z_1 ist abhängig von A_0 .

i = Einheitszins auf dem vollkommenen und vollständigen Kapitalmarkt

Der Kapitalwert des Investitionsprogrammes berechnet sich, indem das Investitionsvolumen in $t=0$ von dem Barwert der zukünftigen Einzahlungsüberschüsse des Investitionsprogramms in $t=1$ abgezogen wird, wobei als Diskontierungsfaktor der Zinssatz am Kapitalmarkt verwendet wird (Zinssatz der Alternativenanlage).



Aussagekraft des Fisher-Modells

Der Kapitalwert des Investitionsprogramms KW_0 stellt die Vermögensmehrung des Investors durch das Investitionsprogramm bezogen auf den heutigen Zeitpunkt $t=0$ dar.

Grundsätzlich sollten nur Projekte realisiert werden, deren Rendite größer ist als der (Einheits-) Zins auf dem vollkommenen Kapitalmarkt (Renditevergleich).

Nur dann sind die Projekte einer Kapitalanlage überlegen. In diesen Fällen ist auch eine Kreditaufnahme zur Finanzierung der Anschaffungsauszahlung vorteilhaft.

Standardmodell - Kapitalwertformel



Entwickeln Sie die Formel für den Kapitalwert **vor** Steuern

$$KW_{t=0} = -I_0 + \sum_{t=1}^n \left(\frac{EZÜ_t}{(1+i)^t} \right)$$

Eine Investition ist vorteilhaft, wenn ihr Kapitalwert positiv ist:

$$KW_0 > 0$$

Bei mehreren Alternativen ist diejenige mit dem höchsten KW größer Null vorzuziehen:

$$KW_A > KW_B > 0$$

Standardmodell – Doppelfunktion des Kalkulationszinssatzes



- Verzinsung zwischenzeitlicher Zahlungssalden, d.h. die Erträge und Aufwendungen aus Differenzinvestitionen und -krediten (**Differenzanlagen**)
- Der Kalkulationszinssatz spiegelt bei eigenfinanzierten Investitionen die Verzinsung einer anderweitigen Verwendung des eingesetzten Kapitals wider (**Alternativanlage**)



Beispielaufgabe Fisher-Modell

Ein Investor verfügt zum Zeitpunkt $t=0$ über ein Anfangsvermögen von 200 GE. Ihm stehen folgende (sich nicht ausschließende) Investitionsprojekte zur Verfügung:

Investitionsprojekt	Auszahlung in $t = 0$	Einzahlung in $t = 1$
IP 1	100	135
IP 2	100	115

- I. Berechnen Sie die Renditen der Investitionsprojekte und ordnen Sie die Investitionsprojekte nach ihren Renditen.
- II. Gehen Sie davon aus, dass ein vollkommener (und vollständiger) Kapitalmarkt besteht, an dem zu einem Zinssatz von 20% Geld aufgenommen oder angelegt werden kann. Berechnen Sie die Kapitalwerte der Investitionsprojekte und entscheiden Sie, ob IP 1 und/oder IP 2 durchgeführt werden sollten.

Beispielaufgabe Fisher-Modell



Ein Investor verfügt zum Zeitpunkt $t=0$ über ein Anfangsvermögen von 200 GE. Ihm stehen folgende (sich nicht ausschließende) Investitionsprojekte zur Verfügung:

Investitionsprojekt	Auszahlung in $t = 0$	Einzahlung in $t = 1$
IP 1	100	135
IP 2	100	115

- I. Berechnen Sie die Renditen der Investitionsprojekte und ordnen Sie die Investitionsprojekte nach ihren Renditen.

$$r_1 = \frac{135}{100} - 1 = 35\% \quad , \quad r_2 = \frac{115}{100} - 1 = 15\%$$

Beispielaufgabe Fisher-Modell



- II. Berechnen Sie die Kapitalwerte der Investitionsprojekte und entscheiden Sie, ob IP 1 und/oder IP 2 durchgeführt werden sollten.

Investitionsprojekt	Auszahlung in $t = 0$	Einzahlung in $t = 1$
IP 1	100	135
IP 2	100	115

t	0	1	2	3
EZÜ	-100	135		
i	$(1+0,2)^0$	$(1+0,2)^1$		
BW (EZÜ)	-100	112,5		
KW	12,5			

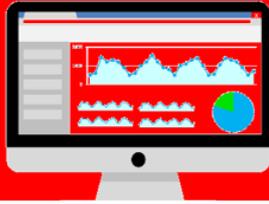
Beispielaufgabe Fisher-Modell



- II. Berechnen Sie die Kapitalwerte der Investitionsprojekte und entscheiden Sie, ob IP 1 und/oder IP 2 durchgeführt werden sollten.

Investitionsprojekt	Auszahlung in $t = 0$	Einzahlung in $t = 1$
IP 1	100	135
IP 2	100	115

t	0	1	2	3
EZÜ	-100	115		
i	$(1+0,2)^0$	$(1+0,2)^1$		
BW (EZÜ)	-100	95,83		
KW	-4,17			



1 Investitionsrechenverfahren



2 Integration von Steuern in die Investitionsrechnung



3 Steuerwirkungsanalyse

Modelltheoretische Steuerwirkungen



Solange die Irrelevanz von Steuern nicht erwiesen ist, ist die Vernachlässigung von Steuern nicht zu rechtfertigen (Risiko von Fehlentscheidungen)

Bedeutung durch Zins-, Progressions- und Bemessungsgrundlageneffekte (dazu: Ott/Wagner, zfbf 2012, S. 392 – 427)

Betriebswirtschaftliche Steuerlehre hat sich bislang auf Analyse von mehrperiodigen Investitionen sowie von Finanzierungswegen und Rechtsformen konzentriert

Ökonomie hat bislang die Erforschung der optimalen Breite der Bemessungsgrundlage nicht vorangetrieben

Musterform eines Modells in der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre:

Standardmodell der Investitionsrechnung

Steuerwirkungen in Investitionskalkülen



Musterform einer modelltheoretischen Abbildung in der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre

- Annahme der Übereinstimmung von Einzahlungen und Betriebs-einnahmen
- Annahme der Übereinstimmung von Auszahlungen und Betriebs-ausgaben
- Aber: Abschreibungen (hier liegen zeitlich definierte Verteilungsregeln vor)
- Regeln, die auf Bestandsänderungen basieren und Regeln, die auf dem Imparitätsprinzip basieren, werden regelmäßig ausgeklammert

Standardmodell – Integration von Steuerwirkungen



Entwickeln Sie die Formel für den Kapitalwert **nach** Steuern

$$KW_{t,s=0} = -I_0 + \sum_{t=1}^n \left(\frac{EZÜ_t - S_t}{(1 + i_s)^t} \right)$$

Eine Investition ist vorteilhaft, wenn ihr Kapitalwert positiv ist:

$$KW_s > 0$$

Bei mehreren Alternativen ist diejenige mit dem höchsten KW größer Null vorzuziehen:

$$KW_{A,s} > KW_{B,s} > 0$$



Steuerfaktoren

$$S^G + S^E (1 + S^{Soz}) - \text{Min}(\mu.H, \mu.V) (1 + S^{Soz})$$

↳ Abschneekapital

$$14\% + 42\% - 14\%$$

$$\Rightarrow 42\%$$

Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Der Einzelunternehmer **E** erwägt die Anschaffung einer Maschine mit Anschaffungskosten von 300.000 €. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer der Maschine beläuft sich auf 3 Jahre. Im Zusammenhang mit der Investition werden folgende Ein- und Auszahlungen erwartet:

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
Investition	- 300.000			
Einzahlungen		200.000	200.000	200.000
Auszahlungen		95.000	80.000	65.000
Einzahlungsüberschüsse	- 300.000	105.000	120.000	135.000

Die Zahlungen finden zu den angegebenen Zeitpunkten statt.

E geht von einem Kalkulationszinssatz vor Steuern von **8%** sowie einem Steuersatz von **42%** aus. Der maßgebliche Hebesatz beträgt 400 %.

Nehmen Sie an, dass Verluste zu sofortigen Steuererstattungen führen. Es gilt das deutsche Steuersystem. Freibeträge sowie der Solidaritätszuschlag sind nicht zu berücksichtigen.

Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Sollte die Investition durchgeführt werden?

Ist die Investition vor Steuern vorteilhaft?

Berechnen Sie dazu den Kapitalwert vor Steuern.

Ist die Investition nach Steuern vorteilhaft? Unterscheiden Sie dabei folgende Konstellationen:

- I. Alternativanlage befindet sich im Betriebsvermögen
- II. Alternativanlage befindet sich im Privatvermögen



Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert vor Steuern

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-300.000	105.000	120.000	135.000
./. Steuern	-	-	-	-
EZU	-300.000	105.000	120.000	135.000
i	$(1+0,08)^0$	$(1+0,08)^1$	$(1+0,08)^2$	$(1+0,08)^3$
Barwert	-300.000	97.222,22	102.880,66	107.167,35
Kapitalwert				7.270,23

Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – Alternativanlage im Betriebsvermögen

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-300.000	105.000	120.000	135.000
./. Steuern	0	- 2.100	-8.400	-14.700
EZU	-300.000	102.900	111.600	120.300
i	$(1+0,0464)^0$	$(1+0,0464)^1$	$(1+0,0464)^2$	$(1+0,0464)^3$
Barwert	-300.000	98.337,16	101.922,19	104.995,92
Kapitalwert				5.255,27

$$\begin{aligned}
 C_S &= i \cdot (1 - s) \\
 &= 8\% \cdot (1 - 0,42) = 4,64\%
 \end{aligned}$$

Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – Alternativanlage im Betriebsvermögen

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	105.000	120.000	135.000
./. AfA		-100.000	-100.000	-100.000
= BMG	0	5.000	20.000	35.000
x Steuersatz 42%	0			
= Steuerzahlung		2.100	8.400	14.700

Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – Alternativanlage im Privatvermögen

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-300.000	105.000	120.000	135.000
./. Steuern	0	- 2.100	-8.400	-14.700
EZU	-300.000	102.900	111.600	120.300
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-300.000	97.075,47	99.323,60	101.006,20
Kapitalwert				-2.594,73

$$\begin{aligned}
 \dot{C}_s &= \dot{C} (1 - s) \\
 &= 8\% \cdot (1 - 0,25) = 6\%
 \end{aligned}$$

Fallstudie I – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – Alternativanlage im Privatvermögen

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA		105.000	120.000	135.000
./. AfA		-100.000	-100.000	-100.000
= BMG		5.000	20.000	35.000
x Steuersatz 42%				
= Steuerzahlung		2.100	8.400	14.700



1 Investitionsrechenverfahren



2 Integration von Steuern in die Investitionsrechnung



3 Steuerwirkungsanalyse



Welche Auswirkungen ergeben sich bei Steuersatzänderungen?

- Änderung des Einkommen- oder Körperschaftsteuersatzes für die Zukunft
- Änderung der Gewerbesteuermesszahl oder des Hebesatzes
- Steuersysteme:
 - Anrechnungsverfahren,
 - Teileinkünfteverfahren und
 - Abgeltungssteuer



Fallstudie II – Kapitalwert mit Steuern



Der Einzelunternehmer E erwägt die Anschaffung einer Maschine mit Anschaffungskosten von 600.000 €. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer der Maschine beläuft sich auf 3 Jahre. Im Zusammenhang mit der Investition werden folgende Einzahlungsüberschüsse erwartet:

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
Investition	- 600.000			
Einzahlungsüberschüsse	- 600.000	240.000	240.000	240.000

Die Zahlungen finden zu den angegebenen Zeitpunkten statt.

E geht von einem Kalkulationszinssatz vor Steuern von 10% sowie einem pauschalen Steuersatz von 40% aus.

Nehmen Sie an, dass Verluste zu sofortigen Steuererstattungen führen. Es gilt das deutsche Steuersystem. Freibeträge sowie der Solidaritätszuschlag sind nicht zu berücksichtigen.



Sollte die Investition durchgeführt werden?

Ist die Investition vor Steuern vorteilhaft?

Berechnen Sie dazu den Kapitalwert vor Steuern.

Ist die Investition nach Steuern vorteilhaft? Unterscheiden Sie dabei folgende Konstellationen:

- I. bei einer linearen Abschreibung
- II. bei einer Sofortabschreibung in $t = 0$



Fallstudie II – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert vor Steuern

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-600.000	240.000	240.000	240.000
./. Steuern	-	-	-	-
EZU	-600.000	240.000	240.000	240.000
i	$(1+0,1)^0$	$(1+0,1)^1$	$(1+0,1)^2$	$(1+0,1)^3$
Barwert	-600.000	218.181,82	198.347,11	180.315,55
Kapitalwert				-3.155,52

Fallstudie II – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – lineare Abschreibung

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-600.000	240.000	240.000	240.000
./. Steuern	0	-16.000	-16.000	-16.000
EZU	-600.000	224.000	224.000	224.000
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-600.000	211.320,75	199.359,20	188.074,72
Kapitalwert				-1.245,32

Fallstudie II – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – lineare Abschreibung

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	240.000	240.000	240.000
./. AfA		-200.000	-200.000	-200.000
= BMG		40.000	40.000	40.000
x Steuersatz 40%				
= Steuerzahlung		16.000	16.000	16.000

Fallstudie II – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – bei Sofortabschreibung in $t = 0$

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-600.000	240.000	240.000	240.000
./. Steuern	+240.000	-96.000	-96.000	-96.000
EZU	-360.000	144.000	144.000	144.000
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-360.000	135.849,06	128.159,49	120.905,18
Kapitalwert				24.913,72

Fallstudie II – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – bei Sofortabschreibung in $t = 0$

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	240.000	240.000	240.000
./. AfA	-600.000	0	0	0
= BMG	-600.000	240.000	240.000	240.000
x Steuersatz 40%				
= Steuerzahlung	-240.000	96.000	96.000	96.000



Welche Auswirkungen haben Bemessungsgrundlageneffekte?

- Abschreibungen
- Rückstellungen
- Verlustverrechnung
- Teilwertabschreibungen
- Steuerfreistellungen von Beteiligungserträgen
- Veräußerungsgewinnvergünstigungen (bspw. § 6b EStG)





Steuersatz oder Steuerbemessungsgrundlage?

- Gegenfinanzierung von Steuersatzsenkungen mit Bemessungsgrundlagenverbreiterungen
- Vgl. zu den Wirkungen auch: Ott/Wagner, zfbf 2012, S. 392 – 427

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Der Einzelunternehmer E erwägt die Anschaffung einer Maschine. Es stehen zwei unterschiedliche Maschinen zur Disposition. Beide haben Anschaffungskosten von 210.000 €. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer beider Maschinen beläuft sich auf 3 Jahre. Im Zusammenhang mit der Investition werden folgende Ein- und Auszahlungen erwartet:

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
Maschine 1	- 210.000		70.000	260.000
Maschine 2	- 210.000	220.000	60.000	15.000

Die Zahlungen finden zu den angegebenen Zeitpunkten statt.

E geht von einem Kalkulationszinssatz vor Steuern von 10% sowie einem Einkommensteuersatz 40% aus. Der maßgebliche Hebesatz beträgt 390%.

Nehmen Sie an, dass Verluste zu sofortigen Steuererstattungen führen. Es gilt das deutsche Steuersystem. Freibeträge sowie der Solidaritätszuschlag sind nicht zu berücksichtigen.

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Sollte die Investition durchgeführt werden?

Ist die Investition vor Steuern vorteilhaft?

Berechnen Sie dazu den Kapitalwert vor Steuern.

Ist die Investition nach Steuern vorteilhaft? Unterstellen Sie dabei

- I. einer linearen Abschreibung
- II. Eine Alternativinvestition im Betriebsvermögen



Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert vor Steuern – Maschine I

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-210.000	0	70.000	160.000
./. Steuern	-	-	-	-
EZU	-210.000	0	70.000	160.000
i	$(1+0,1)^0$	$(1+0,1)^1$	$(1+0,1)^2$	$(1+0,1)^3$
Barwert	-210.000	0	57.851,24	195.341,85
Kapitalwert				43.193,09

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert vor Steuern – Maschine II

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-210.000	220.000	60.000	15.000
./. Steuern	-	-	-	-
EZU	-210.000	220.000	60.000	15.000
i	$(1+0,1)^0$	$(1+0,1)^1$	$(1+0,1)^2$	$(1+0,1)^3$
Barwert	-210.000	200.000	49.586,78	11.269,72
Kapitalwert				50.856,50

$$KW_2 > KW_1 > 0 \\ \Rightarrow \text{Maschine 2}$$

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – Maschine I

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-210.000	0	70.000	260.000
./. Steuern	0	28.000	0	-76.000
EZU	-210.000	28.000	70.000	184.000
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-210.000	26.415,09	62.299,75	154.489,95
Kapitalwert				33.204,79

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – Maschine I

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	0	70.000	260.000
./. AfA		-70.000	-70.000	-70.000
= BMG	0	-70.000	0	190.000
x Steuersatz 40%	0			
= Steuerzahlung	0	-28.000	0	76.000

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – Maschine II

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-210.000	220.000	60.000	15.000
./. Steuern	0	-60.000	4.000	22.000
EZU	-210.000	150.000	64.000	37.000
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-210.000	150.943,40	56.959,77	31.065,91
Kapitalwert				28.969,08

$$KW_{1S} > KW_{LS} > 0$$

Fallstudie III – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – Maschine II

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	220.000	60.000	15.000
./. AfA		-70.000	-70.000	-70.000
= BMG		150.000	-10.000	-55.000
x Steuersatz 40%				
= Steuerzahlung		60.000	-4.000	-22.000



Zusammenfassung und Schlussfolgerungen



- Zentrale Einflussfaktoren auf Vorteilhaftigkeit von Investitionen?
- Wirkung des KZF?
- Wirkung der Abgeltungsteuer?
- Verallgemeinerungen möglich?
- Neutralitätsbedingungen gegeben?
- Steuerparadoxon?

Aufgabe 3: Steuern und Zahlungen

Aufgabe 3: Steuern und Zahlungen



Ein Einzelunternehmer E plant eine Investition mit folgender erwarteter Zahlungsreihe:

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
Investition	- 300.000			
Einzahlungsüberschüsse		0	263.000	110.000

Die Zahlungen finden zu den angegebenen Zeitpunkten statt. Die Investition ist mit Eigenkapital finanziert. E geht von einem Marktzins von 10% sowie einem Steuersatz von 40% aus. Nehmen Sie an, dass Verluste zu sofortigen Steuererstattungen führen.



Aufgabe 3: Steuern und Zahlungen



Sollte die Investition durchgeführt werden?

Ist die Investition vor Steuern vorteilhaft?

Berechnen Sie dazu den Kapitalwert vor Steuern.

Ist die Investition nach Steuern vorteilhaft? Unterstellen Sie dabei dabei folgende Konstellationen:

- I. Die Investitionsausgaben fließen in eine Maschine (Nutzungsdauer 3 Jahre).
- II. Die Investitionsausgabe wird an eine Werbeagentur gezahlt zur Erarbeitung und Umsetzung eines über drei Jahre angelegten Marketingkonzepts.

Aufgabe 3 – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert vor Steuern

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-300.000	0	263.000	110.000
./. Steuern				
EZU	-300.000	0	263.000	110.000
i	$(1+0,1)^0$	$(1+0,1)^1$	$(1+0,1)^2$	$(1+0,1)^3$
Barwert	-300.000	0	217.355,37	82.644,63
Kapitalwert				0

Aufgabe 3 – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – lineare Abschreibung

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-300.000	0	263.000	110.000
./. Steuern	0	40.000	-65.200	-4.000
EZU	-300.000	40.000	197.800	106.000
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-300.000	37.735,85	176.041,30	88.999,64
Kapitalwert				2.776,79

$$\begin{aligned}
 C_S &= c \cdot (1 - s) \\
 &= 100.000 \cdot (1 - 0,4) = 60.000
 \end{aligned}$$

Aufgabe 3 – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – lineare Abschreibung

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	0	263.000	110.000
./. AfA	0	-100.000	-100.000	-100.000
= BMG	0	-100.000	163.000	10.000
x Steuersatz 40%				
= Steuerzahlung		-40.000	65.200	4.000

Aufgabe 3 – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – Marketingkonzept

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-300.000	0	263.000	110.000
./.. Steuern	+120.000	0	-105.200	-44.000
EZU	-180.000	0	157.800	66.000
i	$(1+0,06)^0$	$(1+0,06)^1$	$(1+0,06)^2$	$(1+0,06)^3$
Barwert	-180.000	0	140.441,44	55.414,87
Kapitalwert				15.856,31

Aufgabe 3 – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – Marketingkonzept

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	0	263.000	110.000
./. AfA	-300.000	0	0	0
= BMG	-300.000	0	263.000	110.000
x Steuersatz 40%				
= Steuerzahlung	-120.000	0	105.200	44.000

Aufgaben 4: Kapitalwert und Verlustverrechnung

Aufgaben 4: Kapitalwert und Verlustverrechnung



Die Konkurs AG erwartet aus ihrer Produktion von handbetriebenen Ventilatoren folgende Zahlungsüberschüsse:

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
Investition	- 1.500			
Einzahlungsüberschüsse		400	730	700

Zur Produktion der handbetriebenen Ventilatoren kauft die Konkurs AG eine Maschine zu einem von 1.500 GE. Die Maschine wird linear über die Nutzungsdauer von 3 Jahren abgeschrieben. Der Steuersatz der Konkurs AG beträgt 30 %. Der Marktzins beträgt $i = 10\%$. Alle Zahlungen fallen am Ende der Periode an.





Sollte die Investition durchgeführt werden?

- 1) Berechnen Sie den Kapitalwert der Investition nach Steuern! Gehen Sie davon aus, dass die Konkurs AG laufende Verluste aus der Investition mit Gewinnen aus anderen Investitionen verrechnen kann.
- 2) Wie hoch ist der Kapitalwert der Investition nach Steuern, wenn die Konkurs AG Verluste aus der Produktion von handbetriebenen Ventilatoren nur mit zukünftigen Gewinnen aus der Produktion von dieser Investition und nicht mit Gewinnen aus anderen Investitionen verrechnen kann?
- 3) Erläutern Sie Unterschiede Ihrer Ergebnisse aus den Teilaufgaben 1) und 2)!

Aufgabe 4 – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert vor Steuern

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-1.500	400	730	700
./. Steuern				
EZU	-1.500	400	730	700
i	$(1+0,1)^0$	$(1+0,1)^1$	$(1+0,1)^2$	$(1+0,1)^3$
Barwert	-1.500	363,64	603,31	525,92
Kapitalwert				-7,14

Aufgabe 4 – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – Verlustverrechnung mit anderen Einkünften

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-1.500	400	730,00	700
./. Steuern	0	30	-69	-60
EZU	-1.500	430	661,00	640
i	$(1+0,07)^0$	$(1+0,07)^1$	$(1+0,07)^2$	$(1+0,07)^3$
Barwert	-1.500	401,87	577,34	522,43
Kapitalwert				1,64

Aufgabe 4 – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – Verlustverrechnung mit anderen Einkünften

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	400	730	700
./. AfA		-500	-500	-500
= BMG		-100	230	200
x Steuersatz 30%				
= Steuerzahlung		-30	69	60

Aufgabe 4 – Kapitalwert mit Steuern



Kapitalwert nach Steuern – eingeschränkte Verlustverrechnung

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EZÜ v. Steuern	-1.500	400	730	700
./. Steuern	0	-	-39	-60
EZU	-1.500	400	691	640
i	$(1+0,07)^0$	$(1+0,07)^1$	$(1+0,07)^2$	$(1+0,07)^3$
Barwert	-1.500	378,83	603,55	522,43
Kapitalwert				-0,19

Aufgabe 4 – Kapitalwert mit Steuern



Ermittlung der Steuerzahlungen – eingeschränkte Verlustverrechnung

Zeitpunkt	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
EBITDA	0	400	730	700
./. AfA		-500	-500	-500
Ergebnis vor VV		-100	230	200
VV		+100	-100	-
= BMG		0	130	200
x Steuersatz 30%				
= Steuerzahlung		0	39	60

- 30

69

60

Einfluss der Besteuerung auf funktionale Entscheidungen



Zielsetzung



1 Einfluss auf Investitionsentscheidungen



2 Einfluss auf Finanzierungsentscheidungen



1 Finanzierungsarten im Überblick

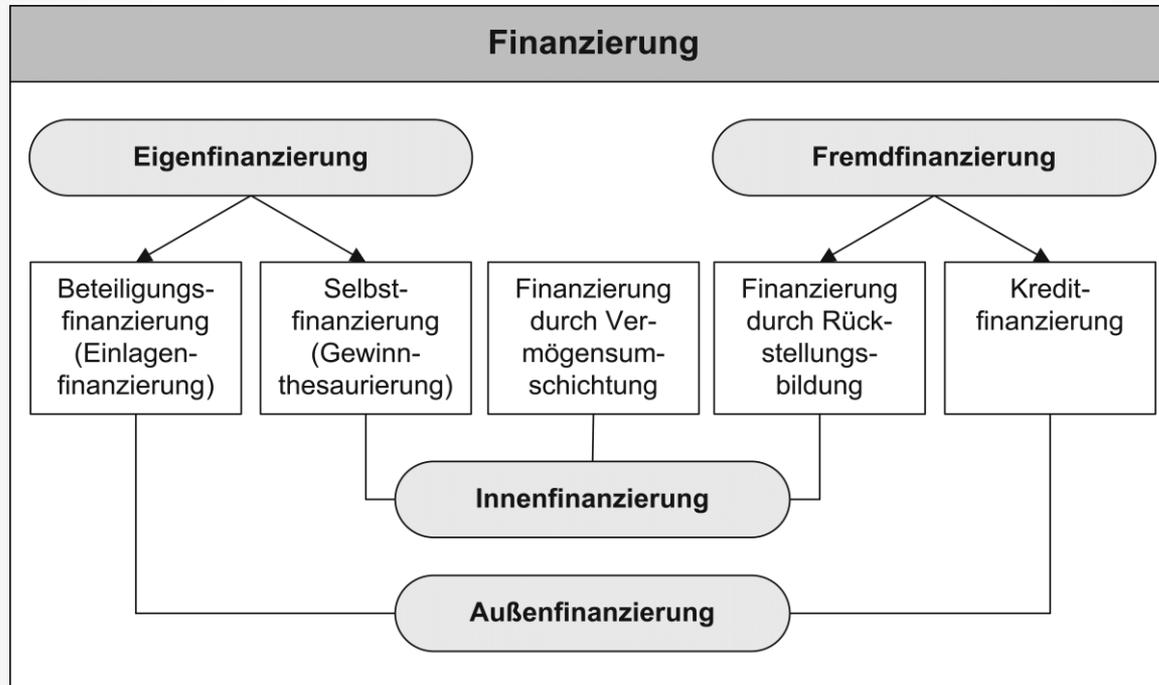


2 Finanzierungsentscheidungen und Steuern



3 Kapitalkosten und Steuern – Finanzierungsneutralität?

Finanzierungsarten im Überblick



Quelle: Wöhe/Döring, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 25. Auflage, München 2013, S. 475.

Steuerliche Grundsätze bei Finanzierungen



- Außenfinanzierung als Einlagenfinanzierung
- Außenfinanzierung als Fremdfinanzierung
- Innenfinanzierung

Finanzierungsentscheidungen mit steuerlichem Einfluss in der Praxis



- Offene SF oder (Eigen-) Kapitalerhöhung oder Fremdfinanzierung?
- (Fremd-) Finanzierung durch Pensionszusagen?
- Offene SF durch steuerfreie RL (Steuerbilanz)?
- Gesellschafterfremd- oder -eigenfinanzierung bei Kapitalgesellschaften?
- Gesellschafterfremdfinanzierung durch Standardkredit oder Zerobond-Kredit?
- Leasing oder Fremdfinanzierung?
- Eigen- oder Fremdfinanzierung bei Investitionen im Privatvermögen?



1 Finanzierungsarten im Überblick



2 Finanzierungsentscheidungen und Steuern



3 Kapitalkosten und Steuern – Finanzierungsneutralität?

Finanzierungsentscheidung und Kapitalkosten



Die Finanzierungsformen werden (in Deutschland) steuerlich unterschiedlich belastet.

Die Kosten einzelner Finanzierungsformen können deshalb nicht ohne Berücksichtigung von Steuern beurteilt werden.

Fremdkapitalzinsen sind bei der Ermittlung des Gewerbeertrags nur zu drei Viertel abzugsfähig bzw. zu 25% hinzurechnungspflichtig (§ 8 Nr. 1 lit. a GewStG).

Die „Verzinsung“ des Eigenkapitals ist aus Erträgen nach Belastung mit Gewerbesteuer zu leisten. Dies entspricht im Ergebnis einer 100%igen Hinzurechnung.

Insoweit ist für eine gegebene Bruttorendite der Kapitalgeber eine Eigenfinanzierung teurer als eine Fremdfinanzierung.

Finanzierungsentscheidung und Kapitalkosten



Neben der unterschiedlichen Gewerbesteuerlast spielt auch die Belastung mit Einkommen- und Körperschaftsteuer eine Rolle.

Ist eine Kapitalgesellschaft Kapitalnehmer, so sind - jenseits möglicher Wirkungen der Zinsschranke (§ 8a KStG, § 4h EStG) - Fremdkapitalzinsen bei der Körperschaftsteuer abzugsfähig, dagegen unterliegt die „Eigenkapitalverzinsung“ voll der Körperschaftsteuer.

Bei privaten Kapitalgebern werden grundsätzlich Fremdkapitalzinsen und Dividenden einheitlich einer 25%-igen Abgeltungssteuer mit Solidaritätszuschlag unterworfen.

Zur Bestimmung der Nettorendite beim Kapitalgeber ist auch die unterschiedliche körperschaftsteuerliche Behandlung von Eigen- und Fremdfinanzierung relevant.

Finanzierungsentscheidung und Kapitalkosten



Der Einfluss der Besteuerung auf die Finanzierungsentscheidung lässt sich über die **Kapitalkosten** der unterschiedlichen Finanzierungswege erfassen.

Finanzierungsneutralität liegt dann vor, wenn die Bruttokapitalkosten der Finanzierungsalternativen bei identischer Nettorendite des Kapitalgebers übereinstimmen

Die steuerliche Belastung der Finanzierungsformen lässt sich mit Hilfe der Bruttoertragsbedarfsrechnung verdeutlichen. Man fragt: Welche Rendite muss die Gesellschaft brutto (vor Steuern) erwirtschaften, um ihre Kapitalgeber mit einer Kapitalverzinsung gegebener Höhe bedienen zu können?

Soll den Kapitalgebern eine Verzinsung von z.B. 10 % vor Steuern gewährt werden, welche Rendite muss die Gesellschaft erzielen, damit sie unter Berücksichtigung aller ihr entstehenden Belastungen diese Zahlung leisten kann?

Finanzierungsentscheidung und Kapitalkosten



Dabei wird die Anlagerendite bestimmt, die durch die Bedienung der Kapitalgeber und anfallende Steuerlasten gerade aufgezehrt wird, ab der nach Steuern und Zahlung an die Kapitalgeber ein positiver Rest bei der Gesellschaft verbleibt (Bruttokapitalkosten).

Dabei bezeichnen die Bruttokapitalkosten die Rendite k , die von der Unternehmung verdient werden muss, um nach Berücksichtigung der Bruttorenditeforderung (i) des Kapitalgebers und einer möglichen ertragsteuerlichen Belastung dieser Renditeforderung auf Unternehmensebene mit ± 0 abschließen zu können.

Welche Rendite (k) muss die Unternehmung brutto erwirtschaften, um ihre Kapitalgeber mit einer Nettokapitalverzinsung gegebener Höhe (r) bedienen zu können?

Finanzierungsentscheidung und Kapitalkosten - Legende



r = Nettorenditeforderung der Kapitalgeber

i = Bruttorenditeforderung der Kapitalgeber

k = Bruttokapitalkosten

s^A = Abgeltungssteuer zuzüglich Solz = 26,375%

s^E = Einkommensteuer zuzüglich Solz

s^Z = Steuersatz für Zinsen zuzüglich Solz

s^d = Steuersatz für Dividenden zuzüglich Solz

s^K = Körperschaftsteuersatz zuzüglich Solz = 15,825%

s^G = Messzahl · Hebesatz = $M \cdot H$ mit $H = 400\%$ → $S^G = 3,5\% \cdot 400\% = 14\%$

$s^{ER} = s^G + s^K = 14\% + 15,825\% = 29,825\%$



Steuerbelastung auf Ebene der Kapitalgesellschaft:

Bei **Eigenfinanzierung** muss der Bruttokapitalkostensatz k^{EK} neben der an den Kapitalgeber zu zahlenden „Verzinsung“ i^{EK} die volle Körperschaftsteuer (mit Solidaritätszuschlag) und die volle Gewerbesteuer auf den Bruttokapitalkostensatz tragen.

Die Bestimmungsgleichung für k^{EK} lautet deshalb:

$$k^{EK} = i^{EK} + k^{EK} \cdot s^G + k^{EK} \cdot s^K$$

$$k^{EK} = \frac{1}{(1 - s^G - s^K)} \cdot i^{EK}$$

$$k^{EK} = \frac{1}{(1 - s^{ER})} \cdot i^{EK}$$

KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Eigenfinanzierung



Der Körperschaftsteuersatz beträgt 15%, ist aber um den Solidaritätszuschlag von 5,5% auf insgesamt 15,825% anzuheben. Der Gewerbesteuersatz ist das Produkt aus Messzahl M (3,5% nach § 11 Abs. 2 GewStG) und gemeindeabhängigem Hebesatz H: $s^G = M \cdot H$. Bei einem unterstellten Hebesatz von 400% ergibt sich somit ein Gewerbesteuersatz von 14 %. Fasst man den (um den Solidaritätszuschlag erhöhten) Körperschaftsteuersatz und den Gewerbesteuer-satz zu einem Erfolgsteuersatz s^{ER} zusammen, so beträgt dieser unter den vorgenannten Annahmen:

$$s^{ER} = s^K + s^G = 15,825\% + 14,00\% = 29,825\%$$

KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Eigenfinanzierung



Unter den zuvor verwendeten Annahmen ergibt sich ein Bruttokapitalkostensatz von **14,25008%**.

Bei einer Zahlung an den Eigenkapitalgeber von 10.000 € fallen somit 4.250,08 € Steuern an, die sich wie folgt aufteilen:

Gewinn vor Steuern		14.250,08
KSt	15%	-2.137,51
Solz	5,5%	-117,56
GewSt	14%	-1.995,01
Gewinn nach Steuern		10.000,00

KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Eigenfinanzierung



Berücksichtigung der Steuerbelastung auf Ebene des Kapitalgebers:

Bei privaten Kapitaleinkünften unterliegen die Einkünfte aus der Hergabe von Eigenkapital seit 2009 der Abgeltungssteuer von 25% zuzüglich Solidaritätszuschlag, d.h. einer Belastung von 26,375%.

Erhält der Kapitalgeber eine Bruttozahlung von 10%, so bleibt ihm eine Netto-verzinsung des hergegebenen Kapitals von 7,3625%.

$$r = i^{FK} \cdot (1 - s^A) = 10\% \cdot (1 - 26,375\%) = 7,3625\%$$

Dazu muss die finanzierende Kapitalgesellschaft (mit einem gewerbesteuerlichen Hebesatz von 400 %!) bei Eigenfinanzierung eine Bruttorendite von 14,25008% erwirtschaften.

$$\text{Eigenfinanzierung} \quad \frac{14,25008 - 7,3625}{14,25008} = 48,33\%$$



KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Fremdfinanzierung

Steuerbelastung auf Ebene der Kapitalgesellschaft:

Dieser Frage sei nun für den Fall der **Fremdfinanzierung** nachgegangen. Gesucht wird diejenige Bruttoertragsrendite k^{FK} , die gerade ausreicht, um die folgenden Belastungen zu tragen:

- den Zins i^{FK} ;
- die Körperschaftsteuer auf die Differenz zwischen den gesuchten Brutto-kapitalkosten k^{FK} und dem Zins i^{FK} : $(k^{FK} - i^{FK}) \cdot s^K$;
- die Gewerbesteuer auf eben diese Differenz, allerdings nach Hinzurechnung von 25% der Zinsen: $(k^{FK} - i^{FK} + 0,25 \cdot i^{FK}) \cdot s^G$.

Dabei bleiben hier potentielle Auswirkungen der Zinsschranke unberücksichtigt. Zu beachten ist auch, dass die Gewerbesteuer nicht als Betriebsausgabe abziehbar ist (§ 4 Abs. 5a EStG). Somit gilt:

$$k^{FK} = i^{FK} + (k^{FK} - i^{FK}) \cdot s^K + (k^{FK} - 0,75 \cdot i^{FK}) \cdot s^G$$



KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Fremdfinanzierung

Löst man die nachfolgende Bestimmungsgleichung für den Brutto-kapital-kostensatz k^{FK} nach k^{FK} auf, so erhält man:

$$k^{FK} = i^{FK} + (k^{FK} - i^{FK}) \cdot s^K + (k^{FK} - 0,75 \cdot i^{FK}) \cdot s^G$$

$$k^{FK} = i^{FK} \cdot \frac{(1 - 0,75 \cdot s^G - s^K)}{(1 - s^G - s^K)}$$



KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Fremdfinanzierung

Durch eine Umformung kann die Bestimmungsgleichung auch mit dem Erfolgsteuersatz s^{ER} dargestellt werden:

$$k^{FK} = i^{FK} \cdot \frac{(1 - 0,75 \cdot s^G - s^K)}{(1 - s^G - s^K)}$$

$$k^{FK} = i^{FK} \cdot \frac{(1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G)}{(1 - s^{ER})}$$

Die Bestimmungsgleichung für den Bruttokapitalkostensatz in der Variante mit dem Erfolgsteuersatz s^{ER} lässt sehr gut erkennen, warum der Bruttokapitalkostensatz über dem Fremdkapitalzins i^{FK} liegt:

Der Koeffizient des Gewerbesteueresatzes ist der Hinzurechnungsfaktor von 25 %. Würde diese Hinzurechnung nicht vorgenommen, so würde der Bruch hinter i^{FK} gleich 1 und k^{FK} wäre gleich i^{FK} . Die Hinzurechnung verlangt also einen über i^{FK} liegenden Satz k^{FK} , damit die Hinzurechnungs-GewSt getragen werden kann, und dieser höhere Ertrag unterliegt dann erneut der Körperschaftsteuer, dem Solidaritätszuschlag und der Gewerbesteuer.



KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Fremdfinanzierung

Für einen Zins von 10% und einen Hebesatz von 400% ergibt sich einschließlich Solidaritätszuschlag ein Bruttokapitalkostensatz von **10,49875%**. Bei einer Zinszahlung von 10.000 € entsteht somit durch die Steuern eine Zusatzbelastung von 498,75 €. Diese setzt sich wie folgt zusammen:

Gewinn vor Steuern und Zinsen		10.498,75	
Zinsen		-10.000,00	
Gewinn vor Steuern nach Zinsen			498,75
KSt	15%		-74,81
Solz	5,5%		-4,11
GewSt	14%		-419,83
Gewinn nach Steuern			0,00

Proberechnung: Ermittlung der Gewerbesteuer:

Gewinn vor Steuern und Zinsen	10.498,75	
Zinsen	-10.000,00	
Hinzurechnung nach § 8 GewStG	2.500,00	
Gewerbeertrag		2.998,75
Gewerbesteuer		419,83



KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Fremdfinanzierung

Berücksichtigung der Steuerbelastung auf Ebene des Kapitalgebers:

Bei privaten Kapitaleinkünften werden die Einkünfte aus der Hergabe von Eigen- und von Fremdkapital gleich behandelt. Sie unterliegen einheitlich einer Abgeltungssteuer von 25% zuzüglich Solidaritätszuschlag, d.h. einer Belastung von 26,375% (mit Abweichungen in einigen hier zunächst vernachlässigten Sonderfällen § 32d Abs. 2 EStG).

Erhält der Kapitalgeber eine Bruttozahlung von 10%, so bleibt ihm eine Netto-verzinsung des hergegebenen Kapitals von 7,3625%.

$$r = i^{FK} \cdot (1 - s^A) = 10\% \cdot (1 - 26,375\%) = 7,3625\%$$

Dazu muss die finanzierende Kapitalgesellschaft (mit einem gewerbesteuerlichen Hebesatz von 400 %!) bei Fremdfinanzierung eine Bruttorendite von 10,49875% erwirtschaften.



KapGes - Bruttoertragsbedarf im Fall der Fremdfinanzierung

Steuerbelastungsvergleich

Ein Vergleich der Steuerbelastungen von Eigen- und Fremdfinanzierung ist nun recht einfach möglich, wenn man die jeweilige Steuerlast (die Differenz zwischen Bruttoertragsrendite der Gesellschaft und der Nettoertragsrendite beim Kapitalgeber) auf die jeweilige Bruttoertragsrendite bei der Gesellschaft bezieht.

Dann ergibt sich:

Eigenfinanzierung

$$\overset{\text{Kor}}{\text{Kor}} \quad \overset{\text{Ver}}{\text{Ver}} \\ \frac{14,25008 - 7,3625}{14,25008} = \underline{48,33\%}$$

Fremdfinanzierung

$$\frac{10,49875 - 7,3625}{10,49875} = \underline{29,87\%}$$

Im geltende Steuerrecht ergibt sich demnach (bei privaten Kapitaleinkünften und Relevanz der Abgeltungssteuer) eine drastische Diskriminierung der Eigenfinanzierung.

Fallstudie IV - Mindestertragsbedarfsrechnung



Sachverhalt

- Börsennotierte AG benötigt 10.000.000 €
- Renditeforderung der Anleger: 6 % nach Steuern
- Steuersatz der Anleger ist höher als 25 %
- Hebesatz: 400 %, Vernachlässigung von KiSt und SolZ

Welche jährlichen Erträge (im Sinne eines EBIT) sind erforderlich, um die Kapitalkosten gerade zu decken?

Welche Kritik üben Sie an diesem Modell?



Welche Änderungen ergeben sich bei einer mittelständischen Kapitalgesellschaft?



Eigenfinanzierung

Gewinn vor Steuern		1.126.760,56	
KSt	15%	-169.014,08	
Solz	0,0%		
GewSt	14%	-157.746,48	
Gewinn nach Steuern			800.000,00



Fremdfinanzierung

Gewinn vor Steuern und Zinsen		839.436,62	
Zinsen		800.000,00	
Gewinn vor Steuern nach Zinsen		39.436,62	
KSt	15%	-5.915,49	
Solz	0,0%		
GewSt	14%	-33.521,13	
Gewinn nach Steuern			800.000,00

Proberechnung: Ermittlung der Gewerbesteuer:

Gewinn vor Steuern und Zinsen	839.436,62
Zinsen	-800.000,00
Hinzurechnung nach § 8 GewStG	+200.000,00
Gewerbeertrag	239.436,62
Gewerbesteuer	33.521,13

Finanzierungsneutralität der Besteuerung



Finanzierungsneutralität liegt dann vor, wenn die Bruttokapitalkosten der Finanzierungsalternativen bei identischer Nettorendite des Kapitalgebers übereinstimmen

Bildung des Quotienten der Bruttokostensätze zur Ermittlung der Rangfolge

$$\frac{k^{EK}}{k^{FK}} = \frac{1}{(1 - s^{ER})} \cdot \frac{r}{(1 - s^d)} \cdot \frac{(1 - s^{ER})}{(1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G)} \cdot \frac{(1 - s^Z)}{r}$$

$$\frac{k^{EK}}{k^{FK}} = \frac{1}{(1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G)} \cdot \frac{(1 - s^Z)}{1} \cdot \frac{1}{(1 - s^d)}$$

Finanzierungsneutralität der Besteuerung



Finanzierungsneutralität liegt dann vor, wenn die Bruttokapitalkosten der Finanzierungsalternativen bei identischer Nettorendite des Kapitalgebers übereinstimmen

Gleichgewichtsbedingung:

$$\frac{k^{EK}}{k^{FK}} := 1 = \frac{1}{(1-s^{ER}+0,25 \cdot s^G)} \cdot \frac{(1-s^Z)}{1} \cdot \frac{1}{(1-s^d)}$$

$$(1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G) \cdot (1 - s^d) = (1 - s^Z)$$

$$(s^K + 0,75 \cdot s^G) \cdot (1 - s^d) - s^Z + s^d = 0$$

$$(s^K + 0,75 \cdot s^G) \cdot (1 - s^d) + s^d = s^Z$$

Finanzierungsneutralität der Besteuerung



Für den Fall der Abgeltungsteuer gilt: Bildung des Quotienten der Bruttokostensätze zur Ermittlung der Rangfolge:

Gleichgewichtsbedingung:
$$\frac{k^{EK}}{k^{FK}} = \frac{1}{(1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G)} \quad \frac{k^{EK}}{k^{FK}} \leq 1$$

Auflösen nach der Gewerbesteuer:

$$\frac{k^{EK}}{k^{FK}} = \frac{1}{(1 - s^{ER})} \cdot \frac{r}{(1 - s^A)} \cdot \frac{(1 - s^{ER})}{(1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G)} \cdot \frac{(1 - s^A)}{r}$$

Steuerliche Diskriminierung von Eigenkapital:

$$\rightarrow k^{EK} \leq k^{FK} \rightarrow (1 - s^{ER} + 0,25 \cdot s^G) \geq 1 \quad s^G \leq -0,211$$

$$k^{EK} > k^{FK}$$

Aufgaben 5: Kapitalkosten

Aufgabe 5 - Kapitalkosten



1. Eine Kapitalgesellschaft benötigt für ein Investitionsvorhaben frisches Kapital. Das Projekt lässt eine Bruttorendite vor Steuern von 17% erwarten; die potentiellen Kapitalgeber fordern eine Verzinsung von 15%. Untersuchen Sie, ob die Investition bei Eigenfinanzierung bzw. bei Fremdfinanzierung durchgeführt werden sollte! Unterstellen Sie einen Hebesatz von 400%.
2. Die potentiellen privaten Kapitalgeber verlangen nun jedoch eine Nettorendite - nach ihrer eigenen Steuerlast - von 10%. Prüfen Sie unter ansonsten unveränderten Annahmen der Aufgabe 1), ob die Investition bei Eigenfinanzierung bzw. bei Fremdfinanzierung durchgeführt werden sollte!
3. Nehmen Sie unter Änderung der unter 2) beschriebenen Situation an, dass der Kapitalgeber das Kapital aus einem Einzelunternehmen (Betrieb im Sinne des Einkommensteuerrechts) heraus bereitstellt. Gehen Sie ferner davon aus, dass dort ein Einkommensteuersatz von 45% („Reichensteuer“) greift und keine Gewerbesteuer anfällt.
4. Sie stellen fest, dass Ihnen zur Berechnung der Hebesatz der Gemeinde fehlt, den Sie um diese Zeit nicht mehr in Erfahrung bringen können. Sie erinnern sich jedoch, dass in diesem Fall stets mit einem Gesamtsteuersatz von 30% gerechnet wurde. Ermitteln Sie auf Basis dieser Information unter Angabe des Rechenweges den gesuchten Hebesatz der Gemeinde!

Aufgabe 5 - Kapitalkosten



1. Eine Kapitalgesellschaft benötigt für ein Investitionsvorhaben frisches Kapital. Das Projekt lässt eine Bruttorendite vor Steuern von 17% erwarten; die potentiellen Kapitalgeber fordern eine Verzinsung von 15%. Untersuchen Sie, ob die Investition bei Eigenfinanzierung bzw. bei Fremdfinanzierung durchgeführt werden sollte! Unterstellen Sie einen Hebesatz von 400%.

$$\textcircled{c} = 15\% = c_{EK} = c_{FK}$$

$$\hookrightarrow c_{EK} = 21,375\% \quad \text{Nein}$$

$$\hookrightarrow c_{FK} = 15,748\% \quad \text{Ja}$$

$$S^A = 15,825\% \quad , \quad S^E = 14\%$$

Aufgabe 5 - Kapitalkosten



2. Die potentiellen privaten Kapitalgeber verlangen nun jedoch eine Nettorendite - nach ihrer eigenen Steuerlast - von 10%. Prüfen Sie unter ansonsten unveränderten Annahmen der Aufgabe 1), ob die Investition bei Eigenfinanzierung bzw. bei Fremd-finanzierung durchgeführt werden sollte!

$$r_{EK} = r_{FK} = 10\%$$

Dividende $\Rightarrow i_{EK} = 13,582\% \Rightarrow r_{EK} = 19,355\%$

ZinS $\Rightarrow i_{FK} = 13,582\% \Rightarrow r_{FK} = 14,26\%$

$$J^Z = S^d = S^A (1 + s^{\text{Solz}})$$

Nein!

Ja!

Aufgabe 5 - Kapitalkosten



3. Nehmen Sie unter Änderung der unter 2) beschriebenen Situation an, dass der Kapitalgeber das Kapital aus einem Einzelunternehmen (Betrieb im Sinne des Einkommensteuerrechts) heraus bereitstellt. Gehen Sie ferner davon aus, dass dort ein Einkommensteuersatz von 45% („Reichensteuer“) greift und keine Gewerbesteuer anfällt.

$\rightarrow \Gamma_{EK} = \Gamma_{FK} = 10\%$ $\dot{c}_{EK} \neq \dot{c}_{FK}$

Dividende $\dot{c}_{EK} = 13,983\% \Rightarrow k_{EK} = 19,926\%$

Zinssch $\dot{c}_{FK} = 19,039 \Rightarrow k_{FK} = 19,988\%$

$S^d = 0,6 \cdot S^E (1 + S^{0,2})$, $S^z = S^E (1 + S^{0,2})$

Aufgabe 5 - Kapitalkosten



4. Sie stellen fest, dass Ihnen zur Berechnung der Hebesatz der Gemeinde fehlt, den Sie um diese Zeit nicht mehr in Erfahrung bringen können. Sie erinnern sich jedoch, dass in diesem Fall stets mit einem Gesamtsteuersatz von 30% gerechnet wurde. Ermitteln Sie auf Basis dieser Information unter Angabe des Rechenweges den gesuchten Hebesatz der Gemeinde!

$$\Rightarrow s^G = \mu \cdot H$$

$$\hookrightarrow s^G = 14,175\%$$

$$H = 405\%$$

Aufgabe 6: Mindestrendite

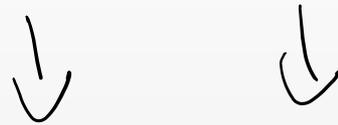
Aufgabe 6 - Mindestrendite



Der Einfluss der Besteuerung auf die Finanzierungsentscheidung lässt sich über die **Kapitalkosten** der unterschiedlichen Finanzierungswege erfassen. Erläutern Sie abstrakt das Konzept der Bruttokapitalkosten in diesem Zusammenhang.

Finanzierungsneutralität

$$r_{EK} = r_{FK}$$



$$k_{EK} = k_{FK}$$

Aufgabe 6 - Mindestrendite



Eine Kapitalgesellschaft benötigt für ein Investitionsvorhaben frisches Kapital. Die potentiellen Kapitalgeber fordern eine Nettorendite - nach ihrer eigenen Steuerlast - von 12 %. Der Einkommensteuersatz der Kapitalgeber beträgt einheitlich 42 % zuzüglich SolZ. Der Abgeltungsteuersatz beträgt 25 % zuzüglich SolZ. Der maßgebliche Gewerbesteuerhebesatz beträgt 300 %.



1. Ermitteln Sie die Bruttokapitalkosten bei Eigenfinanzierung bzw. bei Fremdfinanzierung durch einen privaten Kapitalgeber (Beteiligung unter 1 %).

$$S^z = S^d = S^k (1 + S^{\text{SolZ}})$$

$$S^G = 9,5\% \cdot 300\%$$

$$S^k = 42\% \quad , \quad S^z = 15\%$$

Aufgabe 6 - Mindestrendite



$$r_{EK} = r_{FK} = 12\%$$

$$\hookrightarrow s^d = s^z = s^A \cdot (1 + s^{0,2})$$

$$\hookrightarrow \dot{c}_{EK} = \dot{c}_{FK} \Rightarrow 16,2988\%$$

$$\hookrightarrow z_{EK} \Rightarrow 22,2988\%$$

$$z_{FK} \Rightarrow 16,8795\%$$

Aufgabe 6 - Mindestrendite



Eine Kapitalgesellschaft benötigt für ein Investitionsvorhaben frisches Kapital. Die potentiellen Kapitalgeber fordern eine Nettorendite - nach ihrer eigenen Steuerlast - von 12 %. Der Einkommensteuersatz der Kapitalgeber beträgt einheitlich 42 % zuzüglich SolZ. Der Abgeltungsteuersatz beträgt 25 % zuzüglich SolZ. Der maßgebliche Gewerbesteuerhebesatz beträgt 300 %.



2. Ermitteln Sie nun für den Fall eines wesentlich beteiligten Kapitalgebers (Beteiligung > 30 %) die Bruttokapitalkosten für den Fall der Eigen- und Fremdfinanzierung. Auf eventuell bestehende Wahlrechte ist einzugehen.

$$\begin{array}{l|l} \hookrightarrow S^A \cdot (1 + S^{\text{SolZ}}) & 1 \\ \hline 0,6 \cdot S^E \cdot (1 + S^{\text{SolZ}}) & 2 \end{array} \quad \hookrightarrow S^Z = S^E \cdot (1 + S^{\text{SolZ}})$$

§ 32d (2) EStG

Aufgabe 6 - Mindestrendite



$$\Gamma_{EK} = \Gamma_{FK} = 12\%$$

$$\hookrightarrow S^Z = S^E \cdot (1 + S^{SolZ}) \rightarrow c_{FK} = 21,5479\%$$

$$\hookrightarrow S^d = S^A \cdot (1 + S^{SolZ}) \rightarrow c_{EK} = 16,2988\%$$

$$\rightarrow k_{EK} = 22,1226\%$$

$$k_{FK} = 22,3156\%$$

$$k_{FK} > k_{EK}$$

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Prof. Dr. Michael Scheel, StB

