

Institut für Wirtschaftsprüfung und Steuerwesen



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Professur für Controlling
Prof. C.-Chr. Freidank

Willi Ceschinski, M.Sc.

Sommersemester 2020

Übung zur Vorlesung Business Reporting and Controlling

Teil 1 – Unternehmensbewertung

Aufgabe 1 Systematisierung

- Systematisieren Sie die unterschiedlichen **Ansatzpunkte** zur Ermittlung von Unternehmenswerten.
- Strukturieren Sie die Ihnen aus der Vorlesung bekannten **Bewertungsverfahren** anhand einer graphischen Darstellung.

Aufgabe 2 Wert vs. Preis

Zeigen Sie den **Zusammenhang** zwischen **Wert** und **Preis** eines Unternehmens auf.

Aufgabe 3 Kapitalwertmethode

- a) Nennen Sie die impliziten **Prämissen** des Kapitalwertmodells.
- b) Welche **Modifikationen** sind erforderlich, um Ertragsteuern (Einkommen-, Körperschaft-, und Gewerbeertragsteuer) ins Bewertungskalkül einzubeziehen?
- c) Der Unternehmensleitung soll auf Grundlage der nachstehenden Informationen ein Lösungsvorschlag für das Investitionsproblem mit Hilfe der **Kapitalwertmethode** unterbreitet werden.

Infolge der ständig steigenden Nachfrage ist die Z-AG gezwungen, Anfang des Jahres 01 eine neue Produktionsanlage zu beschaffen. Auf dem Markt werden die **Typen A und B** angeboten. Für die beiden alternativen Investitionsobjekte sind die folgenden **Zahlungsreihen vor Ertragsteuern** zu erwarten. Bis auf die Anschaffungsauszahlungen in Höhe von 21.000 Euro bzw. 18.000 Euro zu Beginn des Jahres 01 werden alle laufenden Aus- und Einzahlungen am Ende der Perioden anfallen.

Jahr	Anlage A		Anlage B	
	Auszahlung	Einzahlung	Auszahlung	Einzahlung
01	21.000 €	---	18.000 €	---
01	3.000 €	9.000 €	2.000 €	8.000 €
02	3.000 €	9.000 €	2.000 €	8.000 €
03	3.000 €	9.000 €	2.000 €	8.000 €
04	3.000 €	9.000 €	3.000 €	8.000 €
05	3.000 €	9.000 €	4.000 €	8.000 €
06	3.000 €	9.000 €	4.500 €	8.000 €

Die Z-AG legte ihren Investitionskalkülen in der Vergangenheit einen konstanten **Kalkulationszinssatz von 10%** (vor Ertragsteuern) zugrunde. Zudem rechnete man mit einem gleichbleibenden **Ertragssteuersatz von 25%**. Zum Zwecke der steuerrechtlichen Gewinnermittlung soll auf die **lineare Abschreibung** zurückgegriffen werden. Die **betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer** der Anlagen beträgt **sechs Jahre**.

Aufgabe 4 Teilreproduktionswert

Berechnen Sie auf Basis der nachfolgenden Informationen den Teilreproduktionswert des Unternehmens.

Ein Unternehmen weise nachstehende Bilanz auf. Die Marktwerte (Beschaffungsmarktwert) stehen dabei in Klammern.

Bilanz zum 31.12.2020				
Konzessionen (erworben)	1.000	(1.500)	Eigenkapital	11.000
Geschäftswert (erworben)	3.000	(3.000)	Finanzkredite	16.000 (16.000)
Grundstücke	8.000	(10.000)	Verbindlichkeiten aus LuL	1.050 (1.050)
Gebäude	12.000	(20.000)		
Maschine A	2.000	(5.000)		
Maschine B	1.000	(1.500)		
Wertpapiere des AV	300	(600)		
RHB	500	(700)		
Wertpapiere des UV	200	(200)		
Kasse	50	(50)		
	28.050			28.050

Außer für die Maschinen konnten die Marktwerte für die Beschaffung der Wirtschaftsgüter gleicher Art und Güte (Gebrauchtgüterpreise) ermittelt werden. Für die Maschinen konnten nur Neupreise in Erfahrung gebracht werden. Zum Ausgleich für die planmäßige Abschreibung sollen von den Neupreisen Abschläge gemacht werden (bei Maschine A = 500 GE und bei Maschine B = 300 GE).

Weiterhin seien Ihnen folgende Angaben bekannt:

- Der Wert nicht aktivierter Patente des Unternehmens beträgt 2.000 GE.
- Beim Nachbau des Unternehmens entstehen dem neuen Eigentümer Ingangsetzungskosten in Höhe von 50 GE.
- Da der neue Eigentümer die Produktion umstellen will, wird Maschine B nicht mehr benötigt. Er kann durch den Verkauf der Maschine B einen Verkaufserlös von 1.600 GE erzielen.
- Der neue Eigentümer wäre darüber hinaus in der Lage, das Grundstück selber für 9.000 GE zu beschaffen.

Aufgabe 5 Ertragswertverfahren

Berechnen Sie den Unternehmenswert nach dem Ertragswertverfahren.
Ermitteln Sie hierfür

- den Jahresüberschuss vor Einkommensteuern (KSt/GewSt),
- den Jahresüberschuss nach Einkommensteuern,
- den Rentenbarwert in 2020,
- den Unternehmenswert.

Sachverhalt:

Von der „Unendlich-AG“ sind Ihnen folgende Planungsdaten bekannt:

- Eigenkapitalkosten vor Steuern: 28%,
- Gewerbesteuersatz: 14%,
- Körperschaftsteuersatz: 15%,
- Einkommensteuersatz: 25%,
- Alternativanlage: festverzinsliche Wertpapiere.

Hinweise:

Beim Eigenkapitalkostenansatz wird als Besteuerung der Alternativanlage (festverzinsliche Wertpapiere) die Abgeltungssteuer (25%) herangezogen.

Berücksichtigen Sie den Solidaritätszuschlag (5,5 %). Die Kirchensteuer und Freibeträge werden in diesem Beispiel vernachlässigt.

	in TEUR					
	Historie 2019	Historie 2020	Zukunft 2021	Zukunft 2022	Zukunft 2023	Zukunft 2024
Umsatz	340,00	440,00	500,00	550,00	600,00	600,00
Materialaufwand	120,00	150,00	160,00	180,00	195,00	195,00
Personalaufwand	100,00	120,00	130,00	140,00	145,00	145,00
Sonstiger Aufwand	10,00	20,00	30,00	35,00	45,00	45,00
Abschreibungen	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	70,00
Betriebsergebnis	80,00	110,00	130,00	135,00	145,00	145,00
Zinsertrag	5,00	10,00	15,00	20,00	20,00	20,00
Zinsaufwand	20,00	30,00	40,00	50,00	50,00	50,00
Geschäftsergebnis	65,00	90,00	105,00	105,00	115,00	115,00
a. o. Ergebnis	40,00	-20,00	20,00	0,00	0,00	0,00
Ergebnis nach Zinsen	105,00	70,00	125,00	105,00	115,00	115,00

Aufgabe 6 DCF-Verfahren

Berechnen Sie auf Basis der nachfolgenden Ausführungen den Unternehmenswert der „Vereinfacht-AG“ nach

- a) dem Adjusted-Present-Value-Ansatz (APV-Ansatz),
- b) dem Weigthed-Average-Cost-of-Capital-Ansatz (WACC-Ansatz),
- c) dem Equity-Ansatz.

Bezüglich der „Vereinfacht-AG“ soll folgendes gelten

Die nächsten 4 Perioden werden explizit geplant. Mit Periode 4 erfolgt der Eintritt in die Rentenphase, in der die Daten der Periode 4 unverändert gelten. Ab dieser Periode entsprechen die Abschreibungen den Investitionsauszahlungen und es wird nicht mehr getilgt. Das Fremdkapital ist nicht ausfallbedroht, so dass die Steuervorteile der Fremdfinanzierung sicher vereinnahmt werden können. Der Verschuldungszinssatz entspricht dem risikolosen Zins und beträgt in jeder Periode 7%. Für die Berechnung der Gewerbe- und Körperschaftsteuerbelastung sind identische Bemessungsgrundlagen sowie jeweils ein Steuersatz von 15% verwendet worden.

Die Bewertung des Unternehmens erfolgt aus Sicht des Eigentümers. Die Renditeforderung vor Steuern für den gesamten Bewertungszeitraum beträgt 15,38%. Der relevante Einkommensteuersatz kann mit 25% beziffert werden. Solidaritätszuschlag und Kirchensteuer sind nicht zu berücksichtigen.

Die nachfolgenden Übersichten enthalten die für die „Vereinfacht-AG“ prognostizierten Plan-Daten.

Bilanz-Planung (jeweils in T€)

AKTIVA	t ₀	Detailplanungszeitraum			Restwert
		t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
A. Anlagevermögen					
Summe Anlagevermögen	8.000	8.200	8.404	8.612	8.612
B. Umlaufvermögen					
Summe Umlaufvermögen	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
C. Rechnungsabgrenzungsposten					
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	0	0	0	0	0
SUMME AKTIVA	10.000	10.200	10.404	10.612	10.612

PASSIVA	t ₀	Detailplanungszeitraum			Restwert
		t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
A. Eigenkapital					
I. Gezeichnetes Kapital	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800
II. Kapitalrücklagen	50	50	50	50	50
III. Gewinnrücklagen	150	500	854	1.212	1.212
B. Rückstellungen					
Summe aller Rückstellungen	0	0	0	0	0
C. Verbindlichkeiten					
I. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinst.	3.000	2.850	2.700	2.550	2.550
II. Verbindlichkeiten aus L&L	0	0	0	0	0
D. Rechnungsabgrenzungsposten					
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	0	0	0	0	0
SUMME PASSIVA	10.000	10.200	10.404	10.612	10.612

GuV-Planung (jeweils in T€)

GuV	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Umsatzerlöse	10.000,00	10.250,00	10.500,00	10.750,00
Abschreibungen	-1.000,00	-1.020,00	-1.040,00	-1.100,00
Summe Aufwendungen	-7.000,00	-7.175,00	-7.350,00	-7.525,00
Gewinn vor Steuern und Zinsen	2.000,00	2.055,00	2.110,00	2.125,00
Zinsaufwendungen	-210,00	-199,50	-189,00	-178,50
Gewinn vor Steuern	1.790,00	1.855,50	1.921,00	1.946,50
Gewerbesteuer	-268,50	-278,33	-288,15	-291,98
Körperschaftsteuer	-268,50	-278,33	-288,15	-291,98
Jahresüberschuss	1.253,00	1.298,85	1.344,70	1.362,55

Investitionsplan:	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Summe Investitionen	1.200	1.224	1.248	1.100
Summe:	1.200	1.224	1.248	1.100

Abschreibungsplan:	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Summe der Abschreibungen	1.000	1.020	1.040	1.100
Summe:	1.000	1.020	1.040	1.100

Plan-Kapitalflussrechnung	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Jahresüberschuss	1.253,00	1.298,85	1.344,70	1.362,55
+ Abschreibungen	1.000,00	1.020,00	1.040,00	1.100,00
+/- Zuführungen/ Auflösungen Rückstellungen	0,00	0,00	0,00	0,00
-/+ Zunahme/ Abnahme aRAP	0,00	0,00	0,00	0,00
+/- Zunahme/ Abnahme pRAP	0,00	0,00	0,00	0,00
- Summe der Investitionen	-1.200,00	-1.224,00	-1.248,00	-1.100,00
-/+ Zunahme des Working Capitals	0,00	0,00	0,00	0,00
Mittelzufluss/ - abfluss operativer Bereich	1.053,00	1.094,85	1.136,70	1.362,55
+ Mittelzufluss aus Aufnahme langf. Kredite	0,00	0,00	0,00	0,00
- Mittelabfluss aus der Rückzahlung langf. Kredite	-150,00	-150,00	-150,00	0,00
- Dividendenzahlungen	-903,00	-944,85	-986,70	-1.362,55
Mittelzufluss/ - abfluss Finanzbereich	-1.053,00	-1.094,85	-1.136,70	-1.362,55
Einzahlungsüberschuss auf Unternehmensebene	0,00	0,00	0,00	0,00

Die Einzahlungsüberschüsse als Saldo aus den Mittelzu- und -abflüssen sind in allen Perioden null, d.h. es wird eine Vollausschüttung der auf Unternehmensebene erwirtschafteten Einzahlungsüberschüsse unterstellt.

Die für die Ermittlung der Plan-Kapitalflussrechnung nötigen Erkenntnisse über die Veränderung des Working Capital können aus den Plan-Bilanzen ermittelt werden:

Working Capital	t ₀	Detailplanungszeitraum			Restwert
		t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Umlaufvermögen	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
- kurzfr. Verbindlichk.	0	0	0	0	0
Working Capital	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Veränderung des Working Capital		0,00	0,00	0,00	0,00

Gewinnverwendungsrechnung	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Jahresüberschuss	1253,00	1298,85	1344,70	1362,55
+ Entnahmen aus der Kapitalrücklage	0,00	0,00	0,00	0,00
+ Entnahmen aus der Gewinnrücklage	0,00	0,00	0,00	0,00
- Einstellungen in die Gewinnrücklagen	-350,00	-354,00	-358,00	0,00
Bilanzgewinn:	903,00	944,85	986,70	1362,55

Erforderliche Rücklagenzuführung	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Summe der Investitionen	1200,00	1224,00	1248,00	1100,00
+/- Zunahme des Working Capitals	0,00	0,00	0,00	0,00
- Summe der Abschreibungen	-1000,00	-1020,00	-1040,00	-1100,00
-/+ Zuführung/ Auflösung Rückstellungen	0,00	0,00	0,00	0,00
+/- Zunahme/ Abnahme aRAP	0,00	0,00	0,00	0,00
-/+ Zunahme/ Abnahme pRAP	0,00	0,00	0,00	0,00
-/+ Aufnahme/ Rückzahlung von zinspflichtigen Fremdkapital	150,00	150,00	150,00	0,00
Einstellung in die Gewinnrücklagen	350,00	354,00	358,00	0,00

Das Unternehmen verfolgt eine residuale Ausschüttungspolitik: Die Rücklagenbildung erfolgt in Höhe der Investitionen nach Abschreibungen zuzüglich der Tilgungen. Der verfügbare Cash-Flow auf Unternehmensebene beträgt dann nach Reinvestition und Ausschüttung (siehe oben) genau Null.

Bearbeitungshinweise:

zu b)

Beim **WACC-Ansatz** müssen Sie die gewichteten Kapitalkosten (nach Steuer) ebenfalls nicht selbständig berechnen. Verwenden Sie stattdessen folgende Werte:

	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
WACC	10,190%	10,270%	10,350%	10,430%

zu c)

Beim **Equity-Ansatz** müssen Sie die dem Verschuldungsgrad angepasste Renditeforderung des Eigentümers nach Einkommensteuer nicht explizit berechnen. Verwenden Sie hierzu folgende Werte:

	Detailplanungszeitraum			Restwert
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄ ff.
Renditeforderung	13,404%	13,245%	13,099%	12,964%