

Merkblatt Finanzen

Freitag, 1. Januar 2016 16:44

Version: 1.0.0

Study: 3. Semester, Bachelor in Business and Computer Science

School: Hochschule Luzern - Wirtschaft

Author: Janik von Rotz (<http://janikvonrotz.ch>)

License:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Kostenmanagement

Kostenarten

Verzinsliche Kapital



Stille Reserven dazuzählen	Weil in Wirklichkeit mehr Kosten	
Verpflichtungen aus Lieferung und Leistung	Ware erhalten, aber noch nicht	Zinsfreies
Anzahlung von Kunden	Ware noch nicht geliefert.	Zinsfreies

Abschreibungen

$$\text{Abschreibungssatz} = \text{Basiswert} - \text{Restwert}$$

Lineare Abschreibung

$$\text{Betrag} = \frac{\text{Abschreibungssatz}}{n}$$

Degressiv-geometrisch

$$\text{Betrag}_n = \text{Abschreibungssatz} * 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Restwert}}{\text{Basiswert}}}$$

Restwert des letzten Jahres übernehmen.

Degressiv

$$\text{Abschreibungsbetrag} = \text{Abschreibungssatz} \times \text{Buchwert des Vorjahres}$$

Arithmetisch Degressiv

$$\text{Degressionsbetrag} = D = \frac{\text{Abschreibungssatz}}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

$$1. \text{Jahr: } D * n$$

$$2. \text{Jahr: } D * (n - 1)$$

$$3. \text{Jahr: } D * (n - 2)$$

Abschreibung nach Leistung

$$\text{Degressionsbetrag} = \text{Abschreibungssatz} * \frac{\text{Anteil Leistung}_n}{\text{Gesamtleistung}}$$

Kostenstrukturen

+ Materialeinzelkosten
+ Materialgemeinkosten
+ Fertigungseinzelkosten
+ Fertigungsgemeinkosten
+ Sondereinzelkosten der Fertigung
= Herstellkosten der Produktion
- Bestandserhöhungen
+ Bestandsminderungen
= Herstellkosten des Umsatzes
+ Verwaltungskosten
+ Vertriebskosten
+ Sondereinzelkosten des Vertriebs
+ Entwicklungskosten
= Selbstkosten

$$\text{Deckungsbeitragssatz} = \frac{\text{Deckungsbeitrag}}{\text{Erlös}}$$

Kostenverhalten

$$\text{Deckungsbeitrag} = \text{Erlös} - \text{variable Kosten} = p - k$$

$$\text{Breakeven: } E = K$$

$$\text{Nutzenschwelle} = \text{Fixe Kosten} / (p - k)$$

Kostenträgerrechnung

$\text{Warenkosten} = \text{EK verkaufte Waren}$	
$\text{Bruttogewinn} = \text{Erlös} - \text{Warenkosten}$	Gewinn vor Gemeinkosten
$\text{Bruttogewinnzuschlag} = \frac{\text{Bruttogewinn}}{\text{Warenkosten}} * 100$	Gewinnzuschlag vor Gemeinkosten
$\text{Handelsmarge} = \frac{\text{Bruttogewinn}}{\text{Erlös}} * 100$	Wieviel verdiene ich am Kostenträger?
$\text{Gemeinkosten} = \text{Selbstkosten} - \text{Warenkosten}$	Fixkosten, die dem Kostenträger zugerechnet werden können
$\text{Gemeinkostenzuschlag} = \frac{\text{Gemeinkosten}}{\text{Warenkosten}} * 100$	Zuschlag der Gemeinkosten
$\text{Reingewinnzuschlag} = \frac{\text{Erfolg}}{\text{Selbstkosten}}$	Wieviel verdient man am

Eigenleistungen werden von den Herstellkosten abgezogen

Kostenstellenrechnung

Vernachlässigung

Anteilsberechnung nur mit Hauptkostenstellen.

Stufenmethode

Vorkostenstelle mit den höchsten Kosten zuerst umlegen.

Teilkostenrechnung

Verwaltungskosten fallen nur für verkaufte Produkte an.

Produkte, die in Lager gehen ziehen wir von den Kosten ab.

Produkte, die aus dem Lager gehen werden zu den Kosten dazu gezählt.

Verkaufspreis

Selbstkosten
+ Gewinnaufschlag (z.B. in Prozent der Selbstkosten)
= Barverkaufspreis
+ Skonto (in Prozent des Zielverkaufspreises)
= Zielverkaufspreis
+ Rabatte (in Prozent des Listenpreises)
= Listenpreis
+ Mehrwertsteuer
= Verkaufspreis

Kalkulation

$\text{Barverkaufspreis} = \text{Selbstkosten} + \text{Gewinnaufschlag}$

$\text{Zielverkaufspreis} = \text{Barverkaufspreis} + \text{Skonto}$

$\text{Listenpreis} = \text{Zielverkaufspreis} + \text{Rabatte}$

$\text{Verkaufspreis} = \text{Listenpreis} + \text{Mehrwertsteuer}$

Plankostenrechnung

Grundplanbudget | Volumenabweichung | Flexibles Budget | Verbrauchsabweichung | Ist-Werte

$$\text{Flexibles Budget} = \text{Plan Wert} * \frac{\text{Ist Menge}}{\text{Plan Menge}}$$

$$\text{Flexible Menge} = \text{Ist Werte}$$

$$\text{Flexible Fixe Kosten} = \text{Grundplan Fixe Kosten}$$

$$\text{Volumen Abweichung} = \text{Flexibles Budget} - \text{Grundplanbudget}$$

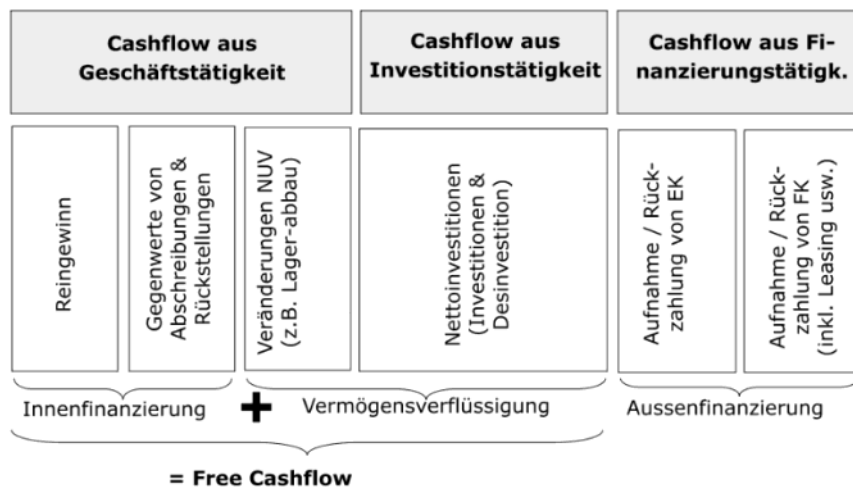
Abweichung die durch das erhöhte oder niedrigere Volumen erklärbar ist.

$$\text{Verbrauchs Abweichung} = \text{Ist Werte} - \text{Flexibles Budget}$$

Abweichung, die genauer Analysiert werden muss und nicht direkt erklärbar ist.

Finanzmanagement

Cashflows



Pecking Order

1. Innenfinanzierung
2. Aussenfinanzierung mit FK
3. Aussenfinanzierung mit EK

Spannungsdreieck

Renatbilität - Liquidität - Sicherheit

Drei Grunprinzipien

- Zahlungsstrom (liquiditätswirksam)
- Zukünftige Zahlungsströme (Differenzbetrachtung)
- Zusätzliche zukünftige Zahlungsströme (Zukunfts-betrachtung)

Leverage Effekt

? Gesamtkapitalrendite > Fremdkapitalrendite -> Aufnahme FK erhöht EK Rendite

$$EK \text{ Rendite} = \frac{\text{Jahresgewinn}}{\text{Eigenkapital}}$$

$$GK \text{ Rendite} = \frac{(\text{FK Zinsen} + \text{Jahresgewinn})}{\text{Gesamtkapital}}$$

WACC

Schritt 1

Bestimmen Finanzierungsverhältnis

Relevante Passiven und Aktiven sind die verzinnten Posten.

Schritt 2

Fremdkapitalkostensatz = Summe der der verzinnten Werte der Anteile der Kredite am gesamten FK.

Schritt 3

Bestimmen Gewinnsteuerrate. Fremdkapitalkostensatz nach Steuern.

Schritt 4

Eigenkapitalkostensatz bestimmen. Formel Capital Asset Pricing.

$[E(R_m) - R_f]$ ist die Marktrisikoprämie

Schritt 5

WACC ausrechnen.

Investitionen

Neuinvestitionen

FCF = Cash-Erträge aus Produktion - Cash-Aufwendung aus Produktion - Ersatzinvestition

Ersatzinvestition

FCF = Kosteneinsparungen durch Maschine - Merersatzinvestition für Maschine

Unternehmensbewertung

Substanzwertmethode

$Substanzwert_{Entity} = Bruttosubstanzwert = Aktiven + Stille Reserven auf Aktiven$

$Substanzwert_{Equity} = Nettosubstanzwert = Eigenkapital + Stille Reserven$

Nachteil:

Ertragskraft Unternehmen wird nicht erfasst.

Marktwert wird nicht berücksichtigt.

Ertragswertmethode

$$Bruttoertragswert = \frac{NOPAT}{WACC}$$

$$NOPAT = EBIT \cdot (1 - s)$$

Gewinn nach Steuern, weil Steuervorteil bereits in WACC eingerechnet ist.

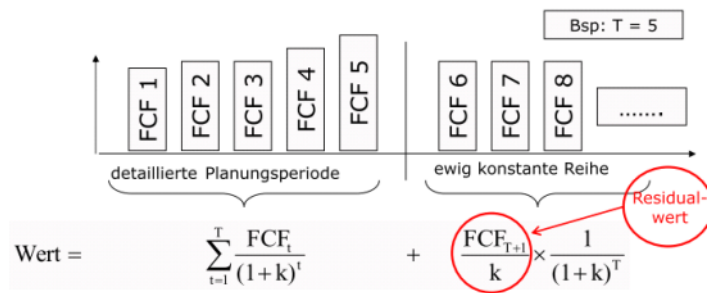
$$Nettoertragswert = \frac{Reingewinn}{Eigenkapitalkostensatz}$$

Praktikermethode

$$Praktikerwert = \frac{Substanzwert \cdot 1 + Ertragswert \cdot 2}{3}$$

Discounted Cashflow

Alle zukünftigen Cashflows abzinsen.



Inputfaktoren nach Methode	Entity Methode	Equity Methode
Welchen Kapitalkostensatz (k) nehmen zur Abdiskontierung der FCFs?	WACC	Eigenkapitalkostensatz
Welche Free Cashflow (FCF) nehmen?	FCF Entity	FCF Equity
Was ist das Resultat?	UW Entity UW Entity – FK= UW Equity	UW Equity

Free Cashflow

Buchung	Erläuterung	Auswirkung	Geldfluss in
Erhöhung Debitoren	Für verkaufte Ware noch kein Geld	Weniger	NUV
Erhöhung Kreditoren	Für gekaufte Ware noch kein Geld	Mehr FCF	NUV
Auflösung von		Weniger	Innen
Vorräte nehmen zu	weniger verkauf	Weniger	NUV
Bildung von		Mehr FCF	Innen
Verkauf von Beteiligungen		Mehr FCF	Nettoinvestition
Ausschüttung Dividende		Weniger	EK
Agio aus Kapitalerhöhung	Bildung Agio erhöht Kapital	Mehr FCF	EK

Multiplikatoren Methode

Herleitung Unternehmenswert: Multiplikation eines unternehmensspezifischen Indikators mit einem (branchenspezifischen) Faktor (Multiple).

Mögliche Indikatoren; Reingewinn / EBIT / EBITDA / FCF / Umsatz

Multiple x Indikator = Unternehmenswert

Aussenfinanzierung FK

Namenaktien

Besitzer bekannt

Inhaberaktien

Besitzer unbekannt

Müssen immer voll einbezahlt sein

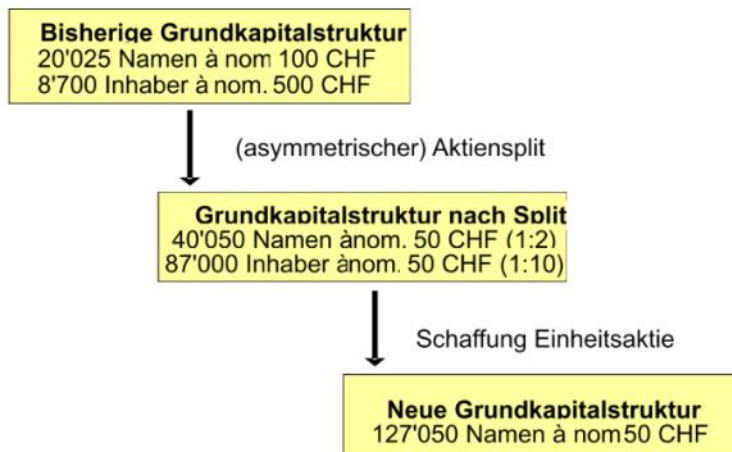
Stimmrechtsaktien

Maximales zulässiges Verhältnis der Stimmrechtsaktien: 1:10

Stimmrechtslose Papiere PS

PS-Kapital darf das Doppelte des Aktienkapitals nicht übersteigen.

Einheitsaktie



Kurs fällt im Verhältnis des Splits.

Kapitalverwässerung

Kapitalverwässerung pro Aktien = Aktienwert vor Kapitalerhöhung - Aktienwert nach Kapitalerhöhung
 Entspricht auch dem Bezugsrecht.

Bezugsverhältnis

4:1

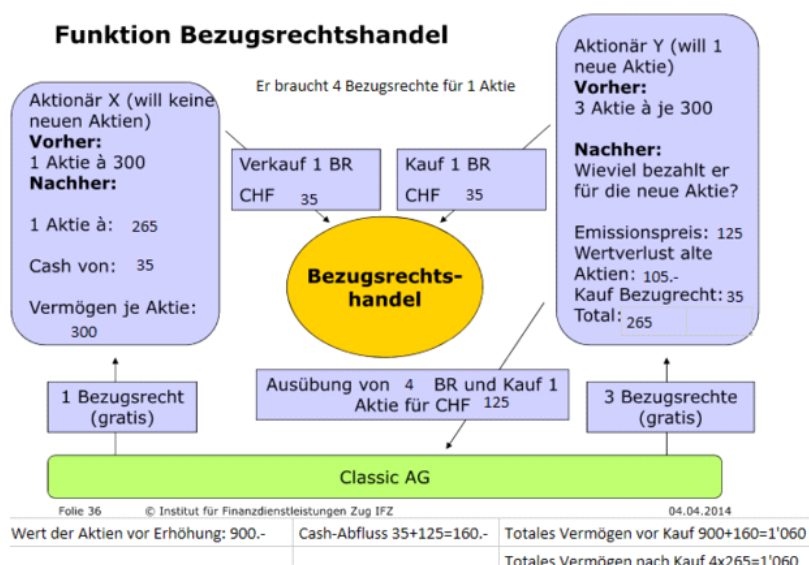
Auf 4 alte Aktien kommt eine Neue

Bezugsrecht

Anrecht auf neue Aktien im Verhältnis Kapitalerhöhung.

Wenn 4:1 das Bezugsverhältnis ist, braucht der Aktionär 4 Bezugsrechte für 1 neue Aktie.

Die Bezugsrechte können gehandelt werden.



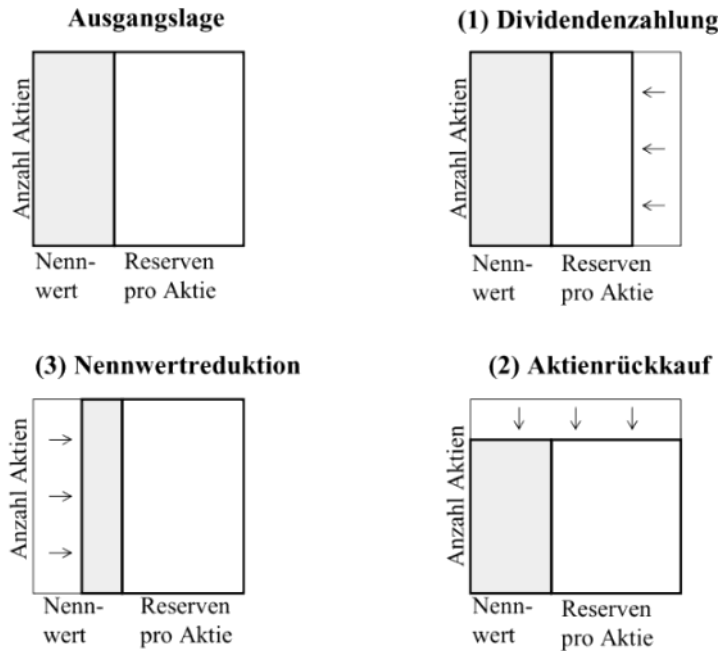
Nennwert

Nennwert einer Aktie muss mindestens 0.01 sein.

Verschuldungskapazität

Entspricht dem Free CashFlow.

Auszahlungen



Kreditzinssatz

Ausgangslage

Benötigter Kredit	200'000.-
Ausfallwahrscheinlichkeit	5%
Zahlungswahrscheinlichkeit	60%
Refinanzierung	2.5%
Betriebskosten	2'000.-
Gesamtfinanzierungskosten	2,9%
Gewinnmarge	0,2%

Berechnung Kreditzinssatz

Typ	Wert	Berechnung
Refinanzierung	2,5%	
Betriebskosten	1%	2'000/200'000
Eigenkapialkostensatz	0,4%	Gesamtfinanzierungskosten-Refinanzierungskosten 2,9%-2,5%
Renditeziel	0,2%	Ist die Gewinnmarge
Zinssatz vor Risiko	4,1%	Summe
Bonitätsrisiko	2,12%	Erwarteterverlust $(100\%-60\%)*5\%=2\%$ Erwarteter Kredit: $100\%-2\%=98\%$

		Anspruch Bank: $100\% + 4.1\% = 104.1\% = 104,1\%$ Kreditexposure: $104,1\% / 98\% = 106,22\%$ Bonitätsrisiko: $106,22\% - 104,1\% = 2,12\%$
Kreditzinssatz	6,22%	

Obligationen

Obligationen sind eine FK Finanzierungsart für Unternehmen.

Rendite auf Verfall entspricht dem IRR.

Unternehmen ist der Schuldner.

Das Unternehmen schuldet jedes Jahr ein Coupon an die Anleger.

Am Ende der Laufzeit zahlt das Unternehmen die Obligation vollständig zurück.

Der Anleger erhält somit das und eine Coupon Zahlung zurück.

Formeln an der Prüfung

Annuitätenmethode

$$A = NPV \times \frac{(1+i)^T \times i}{(1+i)^T - 1} \quad NPV$$

wobei:

NPV	=	Net Present Value
i	=	Diskontsatz
T	=	Anzahl Jahre
A	=	Annuität

Bewertung einer festverzinslichen Obligation (straight bond)

$$B_0 = Cp \times \frac{(1+R)^A - 1}{R \times (1+R)^T} + \frac{RZ}{(1+R)^T}$$

wobei:

B_0	=	Barwert in CHF bzw. in Prozent
Cp	=	Coupon in CHF oder Prozent
R	=	Markt- bzw. Verfallsrendite
A	=	Anzahl ausstehender Coupons (auf ganze Jahre aufgerundete Restlaufzeit)
T	=	exakte Restlaufzeit in Jahren
RZ	=	Kapitalrückzahlung (i.d.R. der Nennwert/100%)

Theoretischer Wert des Bezugsrechts

$$BR = \frac{B_a - EP_n}{1 + \frac{a}{n}}$$

wobei:

BR	=	Bezugsrecht
B_a	=	Börsenkurs der alten Aktien (muss eventuell bereinigt werden)
EP_n	=	Emissionspreis der neuen Aktien
a	=	Anzahl alte Aktien
n	=	Anzahl neue Aktien

Eigenkapitalkostensatz gemäss CAPM

$$k_{EK} = E(r_A) = r_F + \beta_A \times [E(r_M) - r_F]$$

wobei:

k_{EK}	=	Kosten des Eigenkapitals
$E(r_A)$	=	erwartete Rendite der Anlage A
r_F	=	Rendite/Zinssatz der risikolosen Anlage
β_A	=	Beta-Faktor der Anlage A
$E(r_M)$	=	erwartete Rendite des Marktportfolios

Weighted Average Cost of Capital

(WACC, gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz)

$$WACC = \frac{FK}{FK + EK} \times (1 - s) \times k_{FK} + \frac{EK}{FK + EK} \times k_{EK}$$

wobei:

WACC	=	gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz
FK	=	Marktwert des Fremdkapitals
EK	=	Marktwert des Eigenkapitals
s	=	Steuersatz
k_{FK}	=	Fremdkapitalkostensatz
k_{EK}	=	Eigenkapitalkostensatz

Leverage-Effekt

$$r_{EK} = r_{GK} + \frac{FK}{EK} \times (r_{GK} - k_{FK})$$

wobei:

r_{EK}	=	Eigenkapitalrendite
r_{GK}	=	Gesamtkapitalrendite (der 100% eigenfinanzierten Unternehmung nach Steuern)
FK	=	Fremdkapital
EK	=	Eigenkapital
k_{FK}	=	Fremdkapitalkostensatz
s	=	Ertragssteuersatz

Discounted Cashflow (Entity -Methode)

$$\text{Wert EK} = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + WACC)^t} + \text{Residualwert} - \text{Fremdkapital}$$

wobei:

DCF	=	diskontierte Free Cashflows
T	=	Anzahl Jahre für den detaillierten Planungshorizont
t	=	Periode t
FCF_t	=	Free Cashflows zum Zeitpunkt t
WACC	=	Weighted Average Cost of Capital

Residualwert mit ewigen Free Cashflows

$$\text{Residualwert} = \frac{FCF_{T+1}}{WACC} \times \left(\frac{1}{(1 + WACC)^T} \right)$$

wobei:

FCF_{T+1}	=	Free Cashflow zum Zeitpunkt T+1
WACC	=	Weighted Average Cost of Capital
T	=	Anzahl Jahre für den detaillierten Planungshorizont