



SCHULUNGSUNTERLAGEN

Kurs: Intensiv-Video-Workshop:

„Financial Modelling am Beispiel einer Projektfinanzierung“

Lektion:

10 – Working Capital – Veränderung des Netto-Umlaufvermögens

Zugehörige

- Schulungsvideo_10.mp4

Dateien:

- Schulungsunterlagen_V_10.pdf

- 009_Working_Capital.xlsx

Version:

100-130-002

RECHTLICHE HINWEISE

Inhalt

Dieses Dokument wurde von der Fimovi GmbH für Schulungszwecke erstellt. Die Inhalte dieser Datei wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch können für die Richtigkeit und Vollständigkeit keine Gewähr übernommen werden. Die Ergebnisse etwaiger Beispielrechnungen basieren im Wesentlichen auf den jeweiligen zugrundeliegenden Eingabedaten. Diese sind so angelegt, dass sie von Anwendern leicht verändert werden können.

Haftungsausschluss

Die Fimovi GmbH übernimmt keine Gewähr oder Haftung für die Plausibilität oder Richtigkeit dieser Eingabedaten und keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit der aus diesen Eingabedaten resultierenden Ergebnisse. Auch haftet die Fimovi GmbH nicht für Schäden, die einem Anwender im Vertrauen auf die Richtigkeit der Ergebnisse dieser Berechnungen entstehen. Eine Nutzung dieser Datei erfolgt auf eigenes Risiko.

Zweck, Nutzung und Weitergabe

Dieses Dokument sowie die dazugehörigen Excel-Dateien sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder Weitergabe ohne schriftliche Genehmigung der Fimovi GmbH ist nicht zulässig. Bei Problemen mit den Daten oder Fragen wenden Sie sich bitte per E-Mail an support@fimovi.de.

Verwendete Marken

- Microsoft Excel, Microsoft Word und Microsoft Office sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und / oder anderen Ländern.
- Adobe Acrobat Reader ist eine eingetragene Marke von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken.

Profil

Neben Intensiv-Video-Workshops bietet die Fimovi GmbH auch:



- Zahlreiche Excel-Vorlagen und -Tools zur Erstellung von Finanz- und Cashflow-Modellen, zur Liquiditätsplanung, für Kalkulationen und viele weitere betriebswirtschaftliche Anwendungen
- Erstellung individueller Finanzmodelle
- Modellreview und -optimierung
- Seminare im Bereich Financial Modelling und Arbeiten mit Excel

[Mehr Infos hier ...](#)

Kontakt

Fimovi GmbH

E-Mail: support@fimovi.de

Web: www.fimovi.de

1. Working Capital – Veränderung des Netto-Umlaufvermögens

1.1. Zahlungsziele und ihre Folgen für die Finanzplanung

In der Regel werden Forderungen gegenüber Kunden sowie Verbindlichkeiten gegenüber Lieferanten nicht oder nicht vollständig in der Periode der Rechnungsstellung bezahlt. Dadurch entstehen sog. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (LuL) bzw. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

Die Ford. aus LuL sind umso höher, je länger die Zahlungsziele (meist in Tagen angegeben) für die Debitoren sind. Die Höhe der Verbindl. aus LuL sind abhängig von den eingeräumten Zahlungszielen der Lieferanten.

Der Saldo beider Positionen wird als Netto-Umlaufvermögen bezeichnet (Vorräte seien hier vernachlässigt, siehe Hintergrundinformationen weiter unten) und hat Einfluss auf den Cashflow.

Ein Beispiel für Forderungen aus LuL:

Annahmen

Typ: Erlöse od. Kosten?

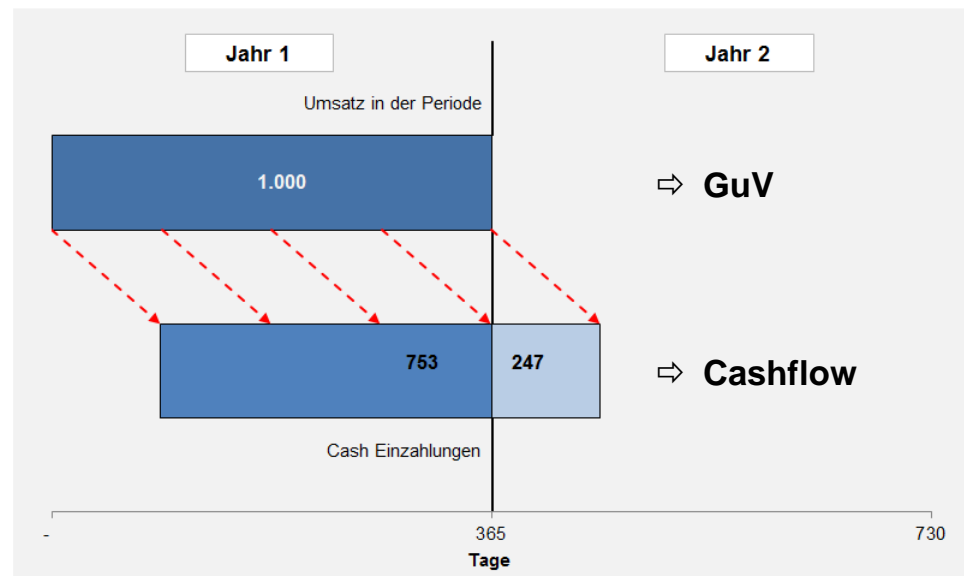
Tage Forderungen

Umsatz in der Periode

Tage im Jahr

Bilanzkonto: Ford. aus LuL

Eröffnungsbilanz	-	Bilanz Vorperiode	
Umsatz in der Periode	1.000	GuV	
Cash Einzahlungen	(753)	Cashflow	
Schlussbilanz	<u>247</u>	Bilanz aktuelle Periode	



Im obigen Beispiel (auf Jahresbasis) wurde ein Umsatz von TEUR 1.000 unterstellt und 90 Tage Zahlungsziel angenommen. Dies führt dazu, dass gem. GuV Umsatzerlöse i.H.v. TEUR 1.000 ergebniswirksam in Jahr 1 verbucht werden, liquiditätsmäßig in diesem Jahr aber nur TEUR 753 fließen. Die Differenz i.H.v. TEUR 247 fließt erst im Folgejahr und wird somit im Jahr 1 als Forderung aus LuL in der Bilanz verbucht, um die Bilanzidentität (Aktiva = Passiva) zu gewährleisten.

Gleiches gilt in umgekehrter Weise für Kosten, also Verbindlichkeiten aus LuL, wobei sich liquiditätsmäßig beide Effekte neutralisieren, so dass es für den Nettoeffekt auf die jeweilige Höhe der Forderungen bzw. Verbindlichkeiten ankommt.

Hintergrund 1.2. Net Working Capital (NWC)

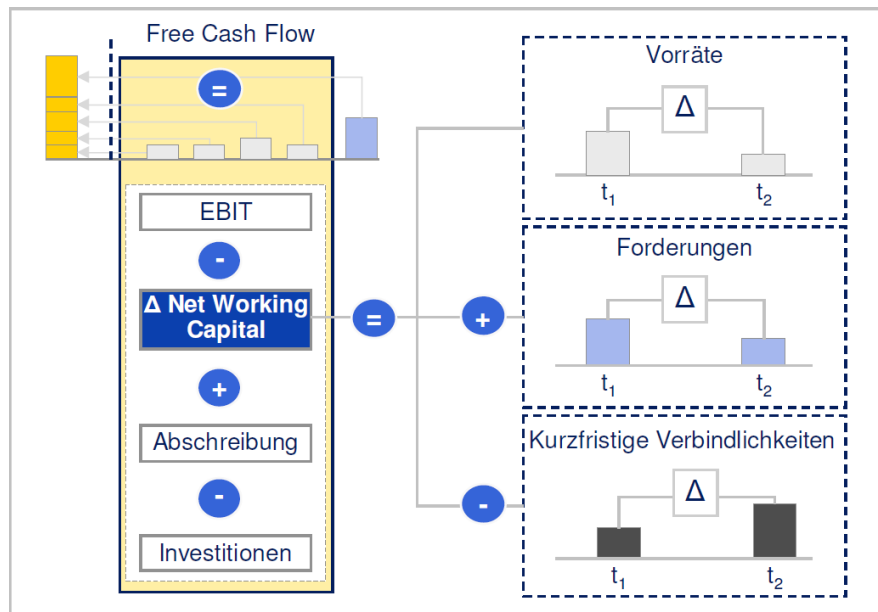
Genau genommen ist das Net Working Capital (NWC) die Differenz von Umlaufvermögen und kurzfristigen Verbindlichkeiten und zeigt die Mittelbindung im operativen Geschäft. Dabei werden unter Umlaufvermögen insbesondere Forderungen aus LuL sowie Vorräte subsumiert. Die kurzfristigen Verbindlichkeiten stellen vor allem in Anspruch genommene Lieferantenkredite, also Verbindlichkeiten aus LuL, dar.

Streng genommen gehen für optimale ökonomische Aussagen über das WC nicht alle Bestandteile beider Bilanzpositionen in die Berechnung des NWC ein. So ist darauf zu achten, dass nicht alle kurzfristigen Verbindlichkeiten in die Berechnung eingehen, also nicht kurzfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten oder sonstige Verbindlichkeiten, sondern nur Verbindlichkeiten aus LuL.

Aktiva	Passiva
Anlagevermögen <ul style="list-style-type: none"> • Immaterielle VG • Sachanlagen 	Eigenkapital <ul style="list-style-type: none"> • Gezeichnetes Kapital • Rücklagen
	Langfristiges Fremdkapital
Umlaufvermögen <ul style="list-style-type: none"> • Vorräte • Forderungen • Liquide Mittel 	Kurzfristiges Fremdkapital <ul style="list-style-type: none"> • Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen • Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten

Es werden zunächst aus dem Umlaufvermögen die Forderungen aus LuL (gegenüber Dritten) mit den Vorräten, den erhaltenen Anzahlungen (auf Bestellungen), und den liquiden Mitteln addiert. Davon subtrahiert werden die geleisteten Anzahlungen (auf Lieferungen) sowie die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (gegenüber Dritten). Die Differenz ist dann das Net Working Capital.

Der NWC hat Einfluss auf den Cashflow:



1.3. Modellierung von Working Capital in einem Finanzmodell

Zentrale Variablen zur Modellierung von Forderungen bzw. Verbindlichkeiten aus LuL:

Ford. aus LuL

Var 1: Umsatz

Var 2: Zahlungsziel Debitoren

Verbindlichkeiten aus LuL

Var 1: Kosten

Var 2: Zahlungsziel Kreditoren (ggüber Lieferanten)

Der effizienteste und transparenteste Ansatz zur Berechnung des Working Capital ist es für jede Periode die Netto-Veränderung des Umlaufvermögens zu kalkulieren.

	A	B	C	D	E	F	H	I	P	Q	R	S
1	Abschreibungen und Steuern + Working Capital											
2	Modell: Projektfinanzierung			Aktives Szenario : Base Case Zum Inhaltsverzeichnis								
3	Modellintegrität:			Ok		Zur Fehleranalyse						
4	Start der Periode					30. Jun. 14		1. Jan. 15	1. Feb. 15	1. Mrz. 15	1. Apr. 15	
5	Ende der Periode			Start	Ende		31. Jan. 15	28. Feb. 15	31. Mrz. 15	30. Apr. 15		
6	Bauphase / Construction			1. Jul. 14	31. Dez. 14	6						
7	Betriebsphase / Operations			1. Jan. 15	31. Dez. 20	72						
48	Working Capital											
50	Umsatzerlöse & Kosten											
51	Umsatzerlöse			EUR '000		17.066	240	240	228	192		
52	Kosten (fix u. variabel)			EUR '000		(9.315)	(124)	(124)	(119)	(104)		
53												
54												
55	Debitoren - Forderungen aus LuL											
56	Eröffnungsbilanz			EUR '000			-	108	120	103		
57	Umsatzerlöse			EUR '000		17.066	240	240	228	192		
58	Tatsächlich erhaltene Umsatzerlöse			EUR '000		(17.066)	(131)	(228)	(245)	(205)		
59	Schlussbilanz/Saldenvortrag						108	120	103	89		
60							=P59-SUMME(P56:P57)					
61	Kreditoren - Verbindlichkeiten aus LuL											
62	Eröffnungsbilanz			EUR '000			-	28	31	27		
63	Kosten			EUR '000		9.315	124	124	119	104		
64	Tatsächlich bezahlte Kosten			EUR '000		(9.315)	(96)	(121)	(123)	(107)		
65	Schlussbilanz/Saldenvortrag						28	31	27	24		
66												
67	Nettoveränderung des Umlaufvermögens											
68	Debitoren (Ford. LuL)			EUR '000		-	(108)	(12)	17	13		
69	Kreditoren (Verb. LuL)			EUR '000		-	28	3	(4)	(3)		
70	Nettoveränderung			EUR '000		-	(80)	(9)	13	11		
71												

Vorteile und Nachteile dieser Modellierungs-Technik:

- 👉 Auch anwendbar bei verschiedenen Periodizitäten bzw. Wechsel der Periodizität zwischen Bau- und Betriebsphase
- 👉 Maximales Zahlungsziel entspricht Länge der kürzesten Periode (also bei monatlichem Modell i.d.R. 28 Tage => Februar)

Verlinkung in die Cashflow-Übersicht bzw. in die Bilanz

Die Nettoveränderung (Zeile 70 in Bsp. Screenshot oben) wird direkt in die Cashflow-Übersicht verlinkt (Achtung auf das Vorzeichen => Einzahlungen immer positiv und Auszahlungen immer negativ darstellen).

Cash Flow Wasserfall

1. Operativer Bereich

Umsatzerlöse

Kosten fix (Betriebsphase)

Kosten variabel (Betriebsphase)

Nettoveränderung des Umlaufvermögens

Mittelzufluss/-abfluss aus laufender Geschäftstätigkeit

Ausschnitt aus dem CF-Wasserfall

In die Bilanz werden jeweils die Schlussbilanzstände (Zeilen 59 und 65 im Screenshot-Beispiel oben) verlinkt.

Bilanz

Aktiva

A Anlagevermögen

Grundstücke u. Gebäude

Büro- u. Geschäftsausstattung

B Umlaufvermögen

Forderungen aus LuL

Schuldendienst-Reservekonto

Guthabenkonto

Flüssige Mittel

Bilanzsumme Aktiva

Passiva

A Eigenkapital

Eigenkapital (gezeichnetes Kapital)

Einbehaltener Gewinn / (Verlustvortrag)

B Rückstellungen

Steuerrückstellungen

C Verbindlichkeiten

Verbindlichkeiten ggüber Kreditinstituten

Verbindlichkeiten aus LuL

Bilanzsumme Passiva

**Erweiterungs
-möglichkeit**

1.4. Erweiterungen

Verschiedene Gruppen von Zahlungszielen (ähnlich Anlageklassen bei den Abschreibungen). Beispielsweise Gruppe 1 mit 14 Tagen, Gruppe 2 mit 28 Tagen etc. In diesem Fall sind die Erlöse und Kosten entsprechend aufzuteilen und die Berechnungen müssen für jede Gruppe separat durchgeführt werden.




Exkurs

1.5. Alternative Modellierung des WC in Finanzmodellen

Bei dieser Modellierungs-Technik werden die Zahlungen von den Debitoren bzw. an die Kreditoren prozentual auf die Folgeperioden verteilt (Siehe Bsp. im Screenshot unten). Dadurch sind auch relativ außergewöhnliche Zahlungsprofile einfach modellierbar. Die Berechnung erfolgt über einzelne Hilfszeilen für jede Periode, die am Ende summiert werden. Es ist darauf zu achten, dass im Rahmen der Eingaben auch insgesamt 100% verteilt werden, da es ansonsten zu Fehlern kommt. Dies kann relativ einfach durch eine entsprechende Kontrollzelle abgefangen bzw. geprüft werden.

Die Berechnung zielt nicht auf die Tage pro Periode ab, sondern verteilt lediglich einen prozentualen Anteil auf die Folgeperiode(n). Aus diesem Grunde kann die Modellierungs-Technik nicht bei einem Wechsel der Periodizität im Modell (z.B. Monate für Bauphase und Quartale für Betriebsphase) angewendet werden.

Zusammenfassung der Vorteile und Nachteile:

-  Hoch flexibel, auch außergewöhnliche Zahlungsprofile einfach modellierbar
-  Maximales Zahlungsziel nicht begrenzt (nur abhängig von der Anzahl der berücksichtigten Perioden, im Screenshot-Beispiel sind dies max. 3 Monate)
-  Nur anwendbar bei gleichen Periodizitäten, da nicht tageweise, sondern periodenweise Aufteilung (diese Einschränkung gilt nicht, wenn nur auf eine Phase (z.B. Betriebsphase) begrenzt).

Das Beispiel im Screenshot finden Sie im Tabellenblatt „Exkurs“ in der finalen Datei von diesem Tutorial. Sie können es für ihre eigenen Modelle kopieren und dort beliebig modifizieren. Im „normalen“ Modell werden die Umsatzerlöse bzw. Kosten (im Bsp. als externer Link eingebaut) von der GuV verlinkt, die Annahmen für die Zahlungsprofile werden i.d.R. im Blatt „Inputs“ durchgeführt und von dort auf das Blatt mit den Working Capital Berechnungen verlinkt.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q		
1			Working Capital	Alternative für die Berechnung der Änderung des Netto-Umlaufvermögens															
2																			
3	Umsatzerlöse & Kosten																		
4	Umsatzerlöse		EUR '000																
5	Kosten		EUR '000																
6																			
7	Debitoren																		
8	Umsatzerlöse		EUR '000							1.000	-	-	-	-	-	-	-		
9																			
10	Tatsächlich erhalten		EUR '000	40,0%	0	direkt bei Verkauf		400	400	-	-	-	-	-	-	-	-		
11	Tatsächlich erhalten		EUR '000	30,0%	1	Monat nach Verkauf		300	-	300	-	-	-	-	-	-	-		
12	Tatsächlich erhalten		EUR '000	20,0%	2	Monate nach Verkauf		200	-	-	200	-	-	-	-	-	-		
13	Tatsächlich erhalten		EUR '000	10,0%	3	Monate nach Verkauf		100	-	-	-	100	-	-	-	-	-		
14	Summe erhaltener Umsatzerlöse		EUR '000	Ok				1.000	400	300	200	100	-	-	-	-	-		
15								Ok	=BEREICH.VERSCHIEBEN(M\$8;0;-\$F13;1;1)*\$E13										
16	Bilanzkonto: Forderungen aus LuL																		
17	Eröffnungsbilanz		EUR '000							-	600	300	100	-	-	-	-		
18	Umsatzerlöse		EUR '000					1.000	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-		
19	Tatsächlich erhaltene Umsatzerlöse		EUR '000					(1.000)	(400)	(300)	(200)	(100)	-	-	-	-	-		
20	Schlussbilanz/Saldenvortrag		EUR '000						600	300	100	-	-	-	-	-	-		
21									=-(M14)										
22	Kreditoren																		
23	Zu bezahlende Kosten		EUR '000							500	-	-	-	-	-	-	-		
24																			
25	Tatsächlich bezahlt		EUR '000	60,0%	0	direkt bei Kauf		300	300	-	-	-	-	-	-	-	-		
26	Tatsächlich bezahlt		EUR '000	20,0%	1	Monat nach Kauf		100	-	100	-	-	-	-	-	-	-		
27	Tatsächlich bezahlt		EUR '000	10,0%	2	Monate nach Kauf		50	-	-	50	-	-	-	-	-	-		
28	Tatsächlich bezahlt		EUR '000	10,0%	3	Monate nach Kauf		50	-	-	-	50	-	-	-	-	-		
29	Summe bezahlter Kosten		EUR '000	Ok				500	300	100	50	50	-	-	-	-	-		
30								Ok	=BEREICH.VERSCHIEBEN(M\$23;0;-\$F28;1;1)*\$E28										
31	Bilanzkonto: Verbindlichkeiten aus LuL																		
32	Eröffnungsbilanz		EUR '000							-	200	100	50	-	-	-	-		
33	Kosten		EUR '000					500	500	-	-	-	-	-	-	-	-		
34	Tatsächlich bezahlte Kosten		EUR '000					(500)	(300)	(100)	(50)	(50)	-	-	-	-	-		
35	Schlussbilanz/Saldenvortrag		EUR '000						200	100	50	-	-	-	-	-	-		
36									=-M29										
37	Working Capital Anpassungen																		
38	Debitoren (Ford. LuL)		EUR '000						-	(600)	300	200	100	-	-	-	-		
39	Kreditoren (Verb. LuL)		EUR '000						-	200	(100)	(50)	(50)	-	-	-	-		
40	Netto-Anpassung Umlaufvermögen		EUR '000						-	(400)	200	150	50	-	-	-	-		
41								Ok	=-M35-M32										
42																			