

Zusammenfassung BRW

1. Vollkostenrechnung

1.1. Abgrenzung FIBU <-> BEBU

FIBU	BEBU
Gute Übersicht des Unternehmens (für Stakeholders == Anspruchsgruppen)	Orientiert regelmässig über anfallende Kosten & deren Struktur Ist Teil eines Management Information Systems MIS
Betrachtet gesamte Unternehmung	Betrachtet nur betrieblichen, produktionstechnischen Teil der Unternehmung (ohne neutrales „Rösli“)
Für aussen	Für innere Stellen

Nur Wertgrössen und Wertflüsse (Aufwand, Ertrag, Ein- Auszahlungen)	Mengengrössen (Stückzahlen, Bearbeitungszeit)
Nur externe Wertflüsse Unternehmen <-> Umwelt	aber innerbetriebliche Wertflüsse
Vergangenheitsorientiert mit jährlichem Abschluss	Kontinuierliche Standortbestimmung mit zukunftsorientierten Informationen

Aufwände, Erträge	Kosten, Leistungen (=Erlös)
Debitoren-, Kreditorenbuchhaltung	Anlagen-, Material-, Lohnbuchhaltung
Bilanz-, Erfolgsrechnung	Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung

Keine Aussage über: <ul style="list-style-type: none"> • Welche Marktleistungen förderungswürdig sind • Welche Bereiche Kostensenkungspotentiale haben • Welche Aufträge/Produkte kostendeckend sind, welche nicht 	Betriebliche Buchhaltung heisst auch: <ul style="list-style-type: none"> Betriebsabrechnung Kostenrechnung Betriebliches Rechnungswesen
---	--

Unternehmen := gesamte rechtliche Wirtschaftseinheit mit betrieblichen, nebenbetrieblichen & neutralen Leistungen.

Betrieb := nur technisch produktionswirtschaftlicher Teil des Unternehmens. (= ohne neutrales „Rösli“)

Unternehmung FIBU	==	Betrieb Kerngeschäft BEBU	+	Neutraler Bereich Liegenschaften, Wertpapiere, Rösli
----------------------	----	---------------------------------	---	---

Erlös := Jene Marktleistungen die von einem Kunden gekauft werden. (nicht alle Leistungen führen zu einem Erlös!)

Erlös = Absatzmenge * Verkaufspreis pro Stück

1.2. BEBU Übersicht A..-> S.. -> T..

KostenArtenrechnung Umwandlung Aufwände -> Kosten Zeitliche Abgrenzung Sachliche Abgrenzung Schnittstelle FIBU <-> BEBU WELCHE KOSTEN??	→	KostenStellenrechnung Gemeinkosten werden nach dem Verursacherprinzip auf die Kostenstellen abgewälzt (Einzelkosten gehen direkt weiter) WO FALLEN DIE KOSTEN AN??	→	KostenTrägerrechnung Kosten nach Verursacherprinzip einem Produkt/Auftrag zuordnen WO FÜR FALLEN DIE KOSTEN AN??
---	---	---	---	---

Abgrenzung:= Umwandlung von Aufwänden in Kosten

Kostenstelle:= Teil eines Betriebes. Entspricht meist einer Organisations- oder Produktionseinheit

Einzelkosten:= (==direkte Kosten), Kosten die direkt, exklusiv einem Produkt zugerechnet werden können

Gemeinkosten:= (==indirekte Kosten), Kosten die nicht direkt zugeordnet werden können.

Benötigt einen Verteilschlüssel

Kostenträger:= Produkt

BAB := BetriebsAbrechnungsbogen, tabellarische Darstellung zur Erfassung und Verteilung der Kosten

Erfolg:= Neutraler Begriff, kann Gewinn oder Verlust bedeuten

Selbstkosten:= total aller Kosten

1.3. Kostenartenrechnung

Ziel FIBU Aufwände in BEBU Kosten umrechnen == Abgrenzen
Neutrale Aufwände werden nicht beachtet

- Vorgehen
- 1.) Aufwendungen aus FIBU übernehmen => Betriebliche Kosten, ok / Neutrale, weglassen
 - 2.) zeitliche Abgrenzung => Perioden bezogene ok / Perioden fremde =>weglassen
 - 3.) sachliche Abgrenzung => gleich bewertet, ok / ungleichbewertet => umbewerten
 - 4.) Berechnen der Kosten
 - 5.) Aufteilung der Kosten in Einzel- und Gemeinkosten

Kostenabgrenzung 1) bis 3)

Kostenarten == Aufwandkonten der FIBU übernehmen ev. Gewisse Konten zusammenfassen, ABER ohne neutrale Aufwände

Abgrenzung := Kosten - Aufwand

Zeitliche Abgrenzung Umrechnung der Jahresaufwände der FIBU in monats- / 1/4jahres Kosten der BEBU
Bsp: 13.Monatslohn, Sozialleistungen, Versicherungsprämien, Steuern, Mieten

Sachliche Abgrenzung nötig falls unterschiedliche Bewertungskriterien zum Einsatz kommen.
Bsp: Stille Reserven

Abschreibungsaufwand FIBU	<->Abschreibungskosten BEBU
kalk Unternehmerlohn	Lohn der BEBU
kalk Zinse	ZinsKOSTEN der BEBU
kalk Abschreibungen	Abschreibungen der BEBU
Eigenmiete	kein Aufw. aber Kosten)

stille Reserven ER:

FIBU Aufwand		BEBU Kosten	Stille Reserven	Abgrenzung
Aufwand	>	tatsächlich	+ bilden	- Aufw. reduzieren
Aufwand	<	tatsächlich	- auflösen	+ Aufw. erhöhen
Ertrag	<	tatsächlich	+ bilden	+ Ertrag erhöhen
Ertrag	>	tatsächlich	- auflösen	- Ertrag reduzieren

Warenbestand: Vorrat bilden ==Kosten Reduktion => Abgrenzung ist negativ
Vorrat auflösen ==Kosten Erhöhung => Abgrenzung ist positiv

kalkulatorische Zinssätze berücksichtigt, dass auf dem Eigenkapital eigentlich auch ein Zins bezahlt werden müsste!

Gesamtvermögen (Bilanzsumme)

Stille Reserven auf Rückstellungen NICHT abziehen!

+ stille Reserven (Aktiven addieren , Passiven subtrahieren)
- nicht betriebliches Vermögen (Liegenschaften, Wertschriften)
= betriebsnotwendiges Verögen, Kapital
- zinsfreies Kapital (Kreditoren, Kundenvorauszahlungen)
= zu verzinsendes Kapital

=> kalkulatorischer Zins = kalk. Zinssatz * zu verzinsendes Kapital

kalk. Unternehmerlohn fiktives Gehalt des Unternehmers

kalk. Miete fiktive Miete für Räumlichkeiten des Unternehmers

== Zusatzkosten, da beide keinem Aufwandsposten der FIBU entsprechen

kalk Abschreibungen für jeden Abschreibungsgegenstand einzeln zu berechnen, über wirkliche Lebensdauer!

Kostenaufteilung 5)

Einzel Kosten == direkte Kosten, können direkt einem Produkt/Dienstleistung zugerechnet werden

Bsp: Fertigungsmaterial (Einzelmaterial), Fertigungslöhne (Einzellöhne) Sondereinzelkosten

Gemein Kosten == indirekte Kosten, nicht direkt zuordnungsbar, fallen für mehrere Produkte/Dienstleistungen an

Bsp: Materialgemeinkosten, indirekte Lohnkosten, sonstige Gemeinkosten

1.4. Kostenstellenrechnung

ZIEL: Verteilung der Gemeinkosten auf Kostenstellen nach Verursacherprinzip

- Vorgehen
- 1.) Bildung von Kostenstellen
 - 2.) Verteilung der Gemeinkosten gemäss Kostenartenrechnung auf Kostenstellen
 - 3.) Verrechnung der innerbetrieblichen Leistungen
 - 4.) Umlage der Kosten der Vor- / Hilfskostenstellen auf Hauptkostenstellen
 - 5.) Berechnung der Kostenstellentotale
 - 6.) Überwachung der Leistung & Kosten der Kostenstellen

Kostenstellen 1.)

Kostenstellen:= Teilbereiche eines Betriebes mit einer kalkulierbaren Leistung (Leistungs-Center) die kostenrechnerisch selbständig abgerechnet werden.
Es gibt 3 Kostenstellentypen: Vor-, Hilfs- und Hauptkostenstellen

Vorkostenstellen:= sammeln Kosten des ganzen Betriebes
Bsp: Gebäude, Energiezentrale(Heizung, Elektro, Wasser), Tank, Gärtner

Hilfskostenstellen:= innerbetriebliche Dienstleistungsbetriebe, deren Leistung von den Hauptkostenstellen beansprucht wird
Bsp: Reparatur, Werkzeugmacherei, Labor, Forschung & Entwicklung, Technischer Dienst, Fahrzeugpark/service, Reinigungsdienst

Hauptkostenstellen:= erbringen die eigentliche Betriebsleistung
Bsp: Materialstelle, Fertigungsstelle, Verwaltungs- & Vertriebsstelle
Restaurant, Zimmer, Reception, Buchhaltung, Verwaltung, Personal

Verteilung Gemeinkosten 2.)

Direkt Bsp: Laboraufträge dem Auftraggeber belasten
Indirekt Nur via Verteilschlüssel

Strom	Kilowattverbrauch je Kostenstelle
Miete	m ² pro Kostenstelle
Soz. Leistungen	Bruttolohnsumme je Kostenstelle
Kalk Zinse	Investierte Vermögenswerte je Kostenstelle
Abschreibungen	Maschinenstunden je Kostenstelle
Kantine	Mitarbeiter pro Kostenstelle
Transporte	Tonnenkilometer

alles was nur in Verhältnissen definiert ist (Bsp: im Verhältnis 1:3:2)

Verrechnung 3.)

Bsp: Ausleihen eines Mitarbeiters/Material an eine andere Kostenstelle
Platz einer andern Kostenstelle beanspruchen quasi Untervermieten

Umlage Vor/Hilfskostenstellen 4.)

- 1.) Vorkostenstellen auf Hilfs- und Hauptkostenstellen verteilen
- 2.) Hilfskostenstellen auf Hauptkostenstellen verteilen

Schlüssel	Gebäude	m ² pro Kostenstelle
	Reparatur Unterhalt	Aufträge der Kostenstellen
	Labor	Aufträge der Kostenstellen
	Heizung	Heizkörperoberfläche je Kostenstelle
	Kantine	Mitarbeiter pro Kostenstelle
	Tech. Betriebsleitung	Anzahl direkter Fertigungsstunden

Kostenstellen Totale 5.)

Alle ausser Hauptkostenstellen haben summe == 0!
Alle Gemeinkosten sind auf Hauptkostenstellen verteilt

Überwachung 6.)

Jeder Kostenstellen Leiter (=Abteilungsleiter) hat das Total der Abrechnungsperiode

1.5. Kostenträgerrechnung

Kostenträgerrechnung	Kostenträgerzeitrechnung	Kurzfristige Erfolgsrechnung	=> Kap 1.5
	Kostenträgerstückrechnung	Kalkulation	=> Kap 1.6

Kostenträgerzeitrechnung (=kurzfristige Erfolgsrechnung)

Ziel Verteilung der Einzel- und Gemeinkosten auf die Produkte/Dienstleistungen
Ermittlung der Kosten und Erfolge der Produkte / Dienstleistungen in einer Abrechnungsperiode (deshalb KostenträgerZEITrechnung)

- Vorgehen**
- 1.) Bildung von Kostenträgern
 - 2.) Berechnung der Gemeinkostenzuschläge
 - 3.) Aufnahme der Einzel- und Gemeinkosten
 - 4.) Ermittlung der Herstellkosten der Produktion
 - 5.) Ermittlung der Herstellkosten des Verkaufs
 - 6.) Ermittlung der Selbstkosten der verkauften Produkte
 - 7.) Ermittlung des Betriebsergebnisses

Kostenträger 1)

:= Produkte oder Dienstleistungen die ein Betrieb erstellt, und denen Kosten zugeordnet werden

Industriebetrieb: gruppiert nach ähnlichen Produkten
Handelsbetrieb: gruppiert nach Absatzgebieten
Banken/Versicherung: gruppiert nach Unternehmensbereich

Kostenträger für den Verkauf: Jedes hergestellte Produkt/Dienstleistung die verkauft wird
Kostenträger der Eigenprodukte: Leistungen für den eigenen Betrieb
Bsp: Selbstbau von Anlagen, Eigenherstellung von Werkzeugen

Gemeinkostenzuschläge 2)

Zuschlagssätze ==Verrechnungssätze, verteilen die Kostenstellentotale auf die Produkte/Dienstleistungen (=Kostenträger)

Materialgemeinkosten: proportional zu den verbrauchten Einzelmaterialkosten eines Produktes
Fertigungsgemeinkosten: proportional zu den geleisteten Maschinen Stunden eines Produktes
proportional zu den angefallenen Einzellöhnen eines Produktes
Verwaltungsgemeinkosten: proportional zu den Fertigungskosten
proportional zu den Herstellkosten der Produktion (=ohne Bestandesänderungen)
Vertriebsgemeinkosten: proportional zu den Herstellkosten der verkauften Produkte (=mit Bestandesänderungen)
Gemeinsame Verwaltungs-&Vertriebsgemeinkosten: proportional zu den Herstellkosten der verkauften Produkte

GK-Satz Material	$\frac{\text{Materialgemeinkosten} * 100}{\text{Einzelmaterialkosten}_{\text{total}}}$	[%]
GK-Satz Fertigung I	$\frac{\text{Fertigungsgemeinkosten I}}{\text{Fertigungsstunden}_{\text{total}}}$	[Fr. / h]
GK-Satz Fertigung II	$\frac{\text{Fertigungsgemeinkosten II} * 100}{\text{Einzellohnkosten}_{\text{total}}}$	[%]
GK-Satz Vertrieb	$\frac{\text{Vertriebsgemeinkosten} * 100}{\text{Herstellkosten}_{\text{total}}}$	[%]
GK-Satz Verwaltung&Vertrieb	$\frac{\text{Verwaltungs - Vertriebsgemeinkosten} * 100}{\text{Herstellkosten_Verkauf}_{\text{total}}}$	[%]
GK-Satz Verwaltung I	$\frac{\text{Verwaltungsgemeinkosten} * 100}{\text{Fertigungskosten}}$	[%]
GK-Satz Verwaltung II	$\frac{\text{Verwaltungsgemeinkosten} * 100}{\text{Herstellkosten Produktion}}$	[%]

Einzel- und Gemeinkosten 3)

Gemeinkosten werden mittels den obigen GK-Sätzen auf die Produkte/Dienstleistungen umgelegt
Einzelkosten kommen direkt von der Kostenartenrechnung auf die einzelnen Produkte/Dienstleistungen

Herstellkosten der Produktion 4)

I) HK prod := Einzelmateriale + Einzellöhne + Materialgemeinkosten + Fertigungsgemeinkosten
II) HK prod:= Einzelmateriale + Einzellöhne + Materialgemeinkosten + Fertigungsgemeinkosten +
Verwaltungsgemeinkosten (falls diese proportional zu den Fertigungskosten berechnet wurden)

Eigenprodukte werden jetzt aktiviert! == in die Bilanz übertragen (bsp Schreinerei macht Pult => kommt zu Mobilien) Warum: sollten keinen Anteil an Vertriebskosten tragen, da sie nicht vertrieben werden!

Herstellkosten des Verkaufs 5)

Problem: Verkaufte Menge != Produzierte Menge, da noch Bestandesänderung des Lagers möglich ist

Bestandes Zunahme HK Verkauf = HK Produktion – Bestandeszunahme
Bestandes Abnahme HK Verkauf = HK Produktion + Bestandesabnahme

Selbstkosten verkaufter Produkte 6)

Selbstkosten = HK Verkauf + Verwaltungs&Vertriebsgemeinkosten(VVGK) + Sondereinzelkosten des Vertriebs

Betriebsergebnis 7)

Betriebserfolg = Erlös - Selbstkosten

Gesamtnachkalkulation

Einzelmaterial	Einzellöhne
+ Materialgemeinkosten	+ Fertigungsgemeinkosten
= Materialkosten	+ Sondereinzelkosten der Fertigung
	= Fertigungskosten
	Materialkosten
	+Fertigungskosten
	= Herstellkosten Produktion
	+ Bestandesabnahme oder – Bestandeszunahme
	= Herstellkosten des Verkaufs
	+ Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten
	+Sondereinzelkosten des Vertriebes
	= Selbstkosten
	- Erlös
	= Erfolg (==Gewinn oder Verlust)

Hartig's BAB Rezept:

1. Einzelkosten und Einzellöhne auf Kostenträger buchen
2. Umlage Vor-/Hilfskostenstellen auf Hauptkostenstellen
3. interne Verrechnungen (Kostenstelle X hat für Kostenstelle Y soviel Std geleistet etc)
4. Umlage Hauptkostenstellen Teil 1
Material Gemeinkosten
Fertigungs Gemeinkosten
=> HK_Produktion
5. Aktivierung von Eigenproduktionen == im BAB wegstreichen, geht in die Bilanz
Bestandesänderungen - Zunahme
+ Abnahme
=> HK_Verkauf
6. Umlage Hauptkostenstellen Teil2
VerwaltungVertriebs Gemeinkosten
=> Selbstkosten
7. Betriebserfolg = Erlös - Selbstkosten

Vollkostenrechnung

Kostenartenrechnung				Kostenstellenrechnung					Kostenträgerrechnung			
Kostenarten	Aufwand	Abgrenzung		Kosten	Vorkostenstelle	Hilfskostenstelle	Hauptkostenstellen			Produkt 1	Produkt 2	Prod 3
		Zeittl.	Sachl.				Material	Fertigung	V + V			
EK = Einzelkosten:												
EM = Einzelmateriale	450	0	30	480						260	220	
EL = Einzellöhne	200	17	0	217						130	87	
Total EK	650	17	30	697								
GK = Gemeinkosten:												
Material GK	100	65	0	165				165				
Löhne	0	0	25	25				5	15			
Miete	60	0	2	62				10	30			
Zins	35	0	26	61				7	21			
Energie	21	0	0	21	19			3	9			
Deb. Verlust	250	0	-20	230						230		
Versicherung	80	-60	0	20	6			2	7			
Werbung	40	0	-10	30				3	9			
Büro	30	0	-7	23						23		
Abschreibung	0	78	15	93	34			9	27			
Total GK (nach Kostenst.)	616	83	31	730	62	39	42	264	323			
Umlagen Kostenstellen:												
Umlage Gebäude					-62			10	30	7		
Umlage F&E						-54		54	54			
ILV = int. Leistungsverrechnung								-2	2			
Total GK (nach Hauptkostenstellen)					0	0	50	350	330			
Umlagen Mat. und Fert. GK:												
Material (in %EM)								-50		27	23	
Fertigung (in %EL)									-350	210	140	
<i>HKP = HK der Produktion</i>										627	470	540
Lager Bestandes Änderung zu HKP (Lager Zunahme - ; Lager Abnahme +)										22	-10	-540
evtl. Aktivierung eines Produkts (wird zu HKP in FIBU übernommen)												
<i>HKV = HK des Verkaufs</i>										648	460	
Umlagen VVGK:												
VVGK (in %HKV)									-330	193	137	
<i>Selbstkosten (Preisuntergrenze)</i>										842	597	
Erlös										800	650	
Betriebserfolg										-42	53	

Teilkostenrechnung

Kostenarten	Kosten	Kostenstellen						Kostenträger	
		Material		Fertigung		V + V		Produkt 1	Produkt 2
		variabel	fix	variabel	fix	variabel	fix		
EK = Einzelkosten:									
EM = Einzelmateriale	480							260	220
EL = Einzellöhne	217							130	87
Total EK	697								
GK = Gemeinkosten:									
Material GK (var. Anteil 60%)	50	30	20						
Fertigungs GK (var. Anteil 40%)	350			140	210				
V + V GK (var. Anteil 33%)	330					110	220		
Total GK (nach Hauptkostenstellen)	730	30	20	140	210	110	220		
Umlagen var. Mat. + Fert. GK:									
var. Material GK (in %EM)		-30						16	14
var. Fertigungs GK (in %EL)			-140					84	56
<i>VHKP = var. HK der Produktion</i>								490	377
Lager Bestandes Änderung zu VHKP (Lager Zunahme - ; Lager Abnahme +)								17	-8
<i>VHKV = var. HK des Verkaufs</i>								507	369
Umlagen var. VVGK:									
var VVGK (in %VHKV)						-110		64	46
<i>var. Selbstkosten (kurzfristige Preisuntergrenze)</i>								571	415
Nettoerlös								800	650
Deckungsbeitrag								229	235
Fixkostenblock			-20		-210		-220	450	
Betriebserfolg								14	

Der Betriebserfolg unterscheidet sich von Vollkostenrechnung, weil Lagerbestandesänderungen zu VHKP berechnet werden!

1.6. Kalkulation == Kostenträgerstückrechnung

Ziel Bestimmung der Kosten einer Einzelleistung (bsp eines Auftrages, eines Stücks)

Vorkalkulation:= Kosten werden im Voraus geschätzt

=> Offerterstellung , Preisgestaltung, Definition des Verkaufsprogramms

Nachkalkulation:= nachträgliche Feststellung der Kosten. Wird abgeleitet von der Kostenträgerrechnung

=> Kontrollfunktion

Berechnung der Vor- oder Nachkalkulation kann in einer der drei Arten erfolgen:

a) Divisionskalkulation

Anwendung: nur für Einproduktebetriebe => kommt selten vor
benötigt nur den Kostenartenbogen

$$\text{Selbstkosten /Stk} = \frac{\text{Gesamtkosten/Monat}}{\text{Erzeugte Menge/Monat}}$$

b) Divisionskalkulation mit Äquivalenzziffern

Anwendung: bei gleichartigen Produkten, die gleichen Fertigungsprozess durchlaufen

Belastung Fertigung	Rohmat. Verbrauch	
!=	==	Einfache Äquivalenzzifferrechnung
==	!=	
!=	!=	Kombinierte Äquivalenzzifferrechnung

Formel/Bsp fehlt noch

c) Zuschlagskalkulation

Einzelmaterial		Materialkosten
+ Materialgemeinkosten		
+ Einzellöhne		Fertigungskosten
+ Fertigungsgemeinkosten		
<hr/>		
= Herstellkosten der Produktion		
+ Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten		
<hr/>		
= Selbstkosten		
+ Nettogewinnzuschlag	== Reingewinnzuschlag	
<hr/>		
= Nettobarverkaufspreis		98%
+ Skonti	Bsp 2%	
<hr/>		
= Nettokreditverkaufspreis		100%
+ Rabatt		Bsp 6%
<hr/>		
= Bruttokreditverkaufspreis exkl Mwst	BPE	100%
+ Mwst 7.6%		
<hr/>		
= Bruttokreditverkaufspreis inkl Mwst		107.6%

ACHTUNG: Rabatt & Skonti müssen „rückwärts“ gerechnet werden!

Der Kunde zieht das ab => 100% == Bruttokreditverkaufspreis exkl Mwst BPE

2. Teilkostenrechnung

2.1. Kostenrechnungsmodelle

	IST Kosten	Normalkosten	Plan- Standardkosten
Vollkosten	IST Kostenrechnung zu Vollkosten	Normalkostenrechnung zu Vollkosten	Plan- Standardkosten zu Vollkosten
Teilkosten	IST Kostenrechnung zu Teilkosten	Normalkostenrechnung zu Teilkosten	Plan- Standardkosten zu Teilkosten

Vollkostenrechnung:= erfasst sämtliche Kosten unabhängig vom Beschäftigungsgrad
keine Aufteilung in Fix und Variabel
gebraucht für Nachkalkulationen (Bsp BAB), ungeeignet für Offerten

Teilkostenrechnung:= nur variable Kosten werden erfasst

Erlös – var.Kosten == Deckungsbeitrag (=DB)

DB muss langfristig die Fixkosten decken, kurzfristig nur die variablen Kosten decken

IST-Kosten:=

Vorgehen: siehe Kostenrechnung & BAB Kap1

Vorteil: + gibt die aktuelle, tatsächlichen Kosten

Nachteile:
- verzögert, da zuerst Kostenstellen- dann erst Kostenträgerrechnung erstellt werden kann
- für Vorkalkulationen muss auf veraltete Gemeinkostensätze zurückgegriffen werden
- neue Kalkulationssätze für jeden Abrechnungszeitraum
- keine Kostenkontrolle möglich, da keine Vergleichszahlen, Sollwerte vorhanden

Normalkosten:=

tatsächliche Kosten bei durchschnittlichem Beschäftigungsgrad

sind Kostensätze, die aufgrund von Erfahrungs-/ Planwerten der Vorperiode abgeleitet sind

Vorgehen: Kostensätze für Umlagerung Kostenstellen -> Kostenträgerrechnung werden im voraus für 1 Jahr für den erwarteten Durchschnittssatz bestimmt und belassen == normiert, normalisiert
=> zwei Kostenträgerrechnungen: a) Kostenträgerrechnung mit Normalkosten

b) Kostenträgerrechnung mit IST-Kosten => Nachkontrolle

Vorteile: + Kostenträgerrechnung kann mit den Normalsätzen schon gemacht werden, bevor Kostenstellentotale vorliegen

Nachteile: - es entstehen Kostendeckungsdifferenzen bei den Kostenstellen
Kostendeckungsdifferenzen := IST Kosten – Normalkosten

Unterdeckung == Minderkosten, Differenz ist negativ

Überdeckung == Mehrkosten, Differenz ist positiv

Plan- od. Standardkosten:=

geplante Kosten bei geplantem Beschäftigungsgrad

im voraus ermittelte Kosten/Zuschlagssätze, ausgehend von einem Standardverbrauch und dem Budget/der Kapazitätsplanung

Vorgehen: wird nicht weiter eingegangen

Vorteile: + Aussagen über die Ursache von Abweichungen sind möglich => erlaubt zielgerichtete Verbesserungen

2.2. Teilkostenrechnung

Berechnet nur jene Kosten, die durch Entscheide beeinflusst werden können! (== variable Kosten!)

=>Zentrales Element zur: Bestimmung von Verkaufspreisen, Sortimentsbeurteilung, Entscheid über Fremdbezug oder Eigenfertigung, innerbetriebliche Wirtschaftsrechnung, kurzfristige Preisuntergrenze, Wahl des Fertigungsverfahrens

Teilkosten:= aufteilen in variable und fixe Kosten und nur die variablen werden den Kostenträgern verrechnet

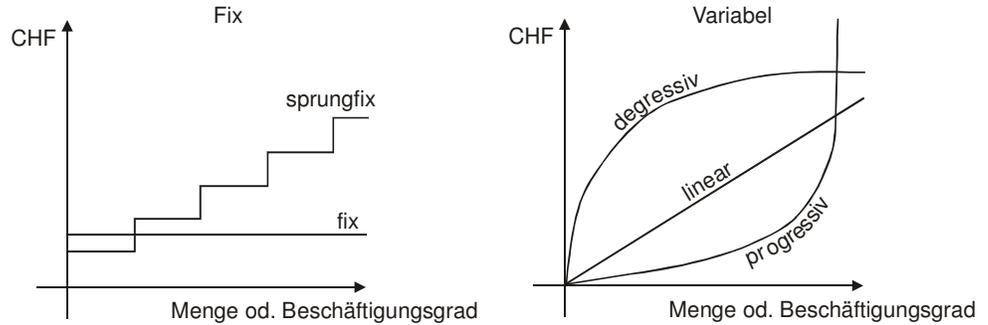
2 Rechnungsverfahren:

Mehrstufige DBrechnung:= dito, nur werden die Fixkosten pro Verursacher stufenweise abgezogen
siehe Kap 2.4

Grenzkostenrechnung:= Kostenträger bekommt nur variable Kosten.
siehe Kap 2.5

Variable Kosten lineare laufen proportional zur produzierten Menge
 progressive steigen stärker als die produzierte Menge
 degressive steigen weniger als die produzierte Menge
 Bsp: Energieverbrauch, Provisionen, Stücklizenzen, Einzelmaterial

Fixe Kosten absolut sind gegeben durch das Bestehen des Betriebes (Stillstandkosten)
 Bsp: Miete, Abschreibung, Unterhalt, Löhne (ohne Teilzeidlöhne)
 sprungfix innerhalb einer gewissen Spanne fix (relative Fixkosten)
 Bsp: vollausgelastete Produktion => neue Maschinen auch für nur 1+



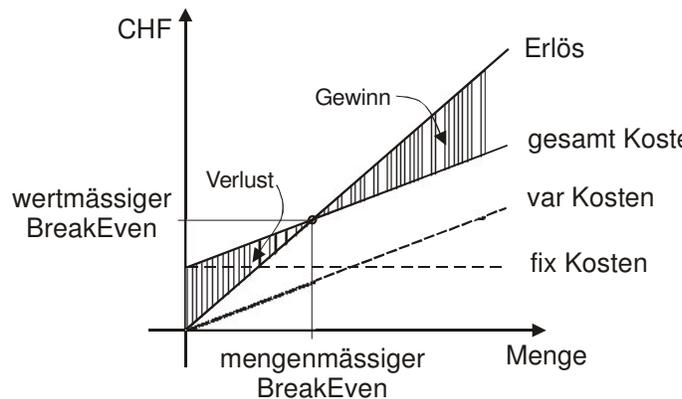
Beschäftigungsgrad:= Verhältnis der effektiven zu einer gedachten Leistung (=Vollauslastung)
 Grenzkosten:= zusätzliche Kosten die entstehen wenn die Menge um 1 erhöht wird (bei linearen Kosten=> Grenzkosten == variable Kosten)
 Direct Costs:= alle zur Produktionsmenge proportionalen Kosten
 Variable Kosten == proportionale Kosten == Grenzkosten == direct costs
 Taktische Preisuntergrenze:= variable Selbstkosten == Deckungsbeitrag=0 nur kurzfristig!

Teilkostenrechnung		Vollkostenrechnung	
+ / -	var HK_produktion (var. Kosten, der produzierten Menge) Bestandesänderung (zu var. HK_produktion) - Zunahme + Abnahme	+	Fix-Kosten var. Kosten (der produzierten Menge)
=	Var. HK_Verkauf = var. Selbstkosten	=	HK_produktion
-	Erlös	+ / -	Bestandesänderung (zu HK_produktion) - Zunahme + Abnahme
=	Deckungsbeitrag	=	HK_Verkauf = Selbstkosten
-	Fix-Kosten	-	Erlös
=	Erfolg / Betriebsergebnis	=	Erfolg / Betriebsergebnis
			$\frac{HKP \cdot x - \text{Anzahl} \cdot \text{Stück} \cdot \text{ins} \cdot \text{Lager}}{\text{Produzierte} \cdot \text{Menge}}$

Unterschied: Bewertung der Lagerbestände!
 Teilkosten: Lager nur zu Var.Kosten

2.3. Gewinnschwelle == Nutzschwelle == Break-Even

DB==0 nur variable Kosten sind gedeckt (Verkaufspreis == variable Kosten)
 BreakEven auch fix Kosten sind gedeckt, weder Gewinn noch Verlust (= Gewinn==0)



BreakEven:
 $Erlös = FixKosten + Varibale \text{ Kosten}$
 $Anzahl * \text{Verkaufspreis}_{Stk}$
 $= Fix + Anzahl * \text{VarKosten}_{Stk}$
 Mit Gewinn:
 $Erlös = FixKosten + Variable \text{ Kosten} + Gewinn$

Mengenmässige Nutzwelle == MindestMenge um Vollkosten zu decken ==kritische Absatzmenge ==Mengen BreakEven	$\frac{\text{fix Kosten}_{\text{total}}}{\text{Deckungsbeitrag pro Stk in CHF}}$	[Stk]
Wertmässige Nutzwelle == Mindestumsatz um Vollkosten zu decken ==kritischer Verkaufspreis ==Wert BreakEven	$\frac{\text{fix Kosten}_{\text{total}} * 100}{\text{Deckungsbeitrag in \% des Nettoerlöses}}$	[Fr.]

wertmässige Nutzwelle = mengenmässige Nutzwelle * Absatzpreis

Mengenmässiger Mindestumsatz mit Gewinn	$\frac{\text{fix Kosten}_{\text{total}} + \text{Reingewinn}}{\text{Deckungsbeitrag pro Stk in CHF}}$	[Stk]
Wertmässiger Mindestumsatz mit Gewinn	$\frac{(\text{fix Kosten} + \text{Reingewinn}) * 100}{\text{Deckungsbeitrag in \% des Nettoerlöses}}$	[Fr.]

wertmässiger Mindestumsatz = mengenmässiger Mindestumsatz * Absatzpreis

kurzfristige Preisuntergrenze:= == variable Kosten, nur bei Unterauslastung oder Promoaktionen
langfristige Preisuntergrenze:= == BreakEven, hier sind auch die fixen Kosten gedeckt

2.4. mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung == stufenweise Fixkostenrechnung

gleich wie Grenzkostenrechnung, nur werden Fixkosten in mehreren Stufen abgerechnet:

Artikelfixkosten (=Auftragsfixkosten)	Lassen sich einem einzelnen Produkt zuordnen Bsp kalk Abschreibung/Zinse einer SpezMaschine nur für dieses Produkt Werbe- Patentkosten eines bestimmten Produktes
Artikelgruppenfixkosten	Lassen sich einer bestimmten Artikelgruppe zurechnen Bsp: Forschung & Entwicklung einer Artikelgruppe
Bereichsfixkosten (=Kostenstellenfixkosten)	Lassen sich einem Unternehmensbereich zuordnen Bsp: Lohn Bereichsleiter, Verwaltungs- Kapitalkosten eines Bereiches
Unternehmensfixkosten	Können nur dem Unternehmen als Ganzes zugeordnet werden Bsp Kosten Controlling, Geschäftsleitung

	Produkt	A	B	C	D	E	F	G	H
		Nettoerlös /Stk - variable Kosten /Stk = Deckungsbeitrag /Stk - variable Selbstkosten _{total} * Menge							
= Deckungsbeitrag I - Artikel Fixkosten									
= Deckungsbeitrag II Artikelgruppen - Artikelgruppen Fixkosten		ArtGr I	ArtGr II	ArtGr III	Art Gr IV				
= Deckungsbeitrag III Kostenstellen - Kostenstellen Fixkosten		Kstelle I	Kstelle II		KstelleIII				
= Deckungsbeitrag IV Unternehmensbereiche - Bereichsfixe Kosten		Bereich I			Bereich II				
= Deckungsbeitrag V Unternehmensfixe Kosten									
= Betriebsergebnis									

Bedingung: Fixkosten müssen unterscheidbar sein (Artikel, Artikelgruppe, Kostenstellen...)

2.5. Grenzkostenrechnung

BAB ist fast gleich:

Kosten A rtenrechnung	→	Kosten S tellenrechnung	→	Kosten T rägerrechnung
Dito wie bei Vollkostenrechnung		NEU Aufteilung in fix / variable Kosten		Nur variable Kosten werden übernommen
Einzelkosten == variable Kosten gehen direkt in Trägerrechnung		Fix Kosten Variable Kosten		Nur variable Kosten => variable Selbstkosten

Grenzkosten bei Vollkostenrechnung

$$\begin{array}{r} \text{Nettoerlös} \\ - \text{Selbstkosten} \\ \hline = \text{Erfolg (Gewinn od. Verlust)} \end{array}$$

Grenzkosten bei Teilkostenrechnung

$$\begin{array}{r} \text{Erlös} \\ - \text{variable Selbstkosten} \\ \hline = \text{Deckungsbeitrag (DB)} \\ - \text{fixe Kosten} \\ \hline = \text{Erfolg (Gewinn od. Verlust)} \end{array}$$

Kriterium um Produktherzustellen:

Gewinn > 0

Kriterium um Produktherzustellen:

Kurzfristig: Deckungsbeitrag > 0
Langfristig: Gewinn > 0

Deckungsbeitrag: zeigt wieviel ein Produkt zur Deckung der fixen Kosten und somit zum Betriebsgewinn beiträgt

Grenzkosten:= ==variable Kosten, Deckungsbeitrag = 0!

$$\begin{array}{r} \text{Einzelmaterial} \\ + \text{variable Materialgemeinkosten (\%satz vom Einzelmaterial)} \\ \hline = \text{variable Materialkosten} \\ + \text{Einzellöhne} \\ + \text{variable Fertigungsgemeinkosten (Fr. pro Einzellohn Std)} \\ \hline = \text{variable Fertigungskosten} \\ = \text{variable Herstellkosten} \\ + \text{variable Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten} \\ \hline = \text{variable Selbstkosten} \end{array}$$

3. Investitionsrechnung

3.1. Einführung

Investition := alle Massnahmen, welche Geldausgaben für die Bereitstellung einer Leistungspotentials bewirken und mit denen zu einem späteren Zeitpunkt grössere Geldeinnahmen oder kleiner Geldausgaben bezweckt werden

Merkmale

- Nutzen über einen längeren Zeithorizont
- Ausgabe heute, Nutzen morgen
- aber Entscheid heute

Investitionsarten:

1. Sachinvestitionen Maschinen, Fahrzeuge, Mobilien, Immobilien
 - Ersatzinvestition Erhalt der Leistungsfähigkeit
 - Erweiterungsinvestition Steigerung der Leistungsfähigkeit
 - Rationalisierungsinvestition weniger Arbeiter

Bem: neue Maschine kann alle 3 sein!
2. Finanzinvestitionen Aktivdarlehen, Wertschriften, Beteiligungen, spekulative Immobilien
3. Immaterielle Investitionen Forschung, Patente, Lizenzen, Schulung

3.2. Zweck der Investitionsrechnung

Ziel:= Visualisierung der langfristigen Konsequenzen einer Investition. Wirtschaftlich / Unwirtschaftlich
 => reine Vergleichsrechnung zwischen Investition A <-> B oder zwischen investieren und nicht

Ertragskraft Welchen Beitrag zum Unternehmenserfolg? Rentabilität? Rückflussdauer?
 Wahlproblem Investitionsalternativen?
 Ersatzproblem Soll bestehende Anlage ersetzt werden? Leistung zeitgemäss?
 Risiko Wie hoch?
 Finanzierungs- Liquiditätsproblem Wie liquid ist Firma nachher? Finanzierung mit laufendem Cashflow möglich?
 Strategische Bedeutung Beitrag zur Sicherung der Unternehmenszukunft?

3.3. Terminologie der Investitionsrechnung

Investitionsbetrag	I₀	Kapitaleinsatz + Installationskosten + Projektierungskosten + Ausbildungskosten + Erhöhung des Nettoumlaufvermögens
Nutzen (==Cashflow)	G	Generierter Mittelzufluss- verursachter Mittelabfluss (=Investitionsbetrag) Erlös - Selbstkosten
Liquidationserlös	L	Mittelzufluss am Ende der Nutzungsdauer (==Wiederverkaufswert) Falls Nettoumlaufvermögen erhöht wurde, muss dies hier dazugezählt werden
Nutzungsdauer	n	Zeitspanne während der die Investition genutzt werden soll (wirtschaftliche Nutzungsdauer nicht technologische Lebensdauer)
Kalk. Zinssatz	i	Vorgegebene Mindestzinssatz (== Opportunitätskosten einer alternativ Anlage)

3.4. Statische Investitionsrechnung

Berücksichtigen Zeitwert des Geldes nicht fixe Jahreszinse, aber keine Zinseszins,
 Geld hat quasi immer gleich viel Wert
 Abschreibungen berücksichtigt

3.4.1. Kostenvergleich

statisch

Vergleicht die in einer Periode anfallenden Kosten mehrerer Investitionsprojekte.
 Erlöse werden nicht betrachtet => Nur sinnvoll wenn alle Alternativen den gleichen Nutzen bringen

=> Gewählt wird jene Investition, die die geringsten jährlichen Durchschnittskosten hat

Beispiel 1: (Kostenvergleich)

Gegeben:

Lösung:

	Anlage A	Anlage B		Anlage A	Anlage B
Betriebskosten / Jahr	300.-	200.-	Betriebskosten / Jahr	300.-	200.-
Kapitaleinsatz	500.-	900.-	Abschreibung / Jahr	100.-	150.-
Nutzungsdauer	5 Jahre	5 Jahre	Zins auf Ø-Kapital	20.-	36.-
Liquidationserlös	0.-	0.-	Gesamtkosten / Jahr	420.-	386.-
Kalk. Zinsfluss	8%	8%	Rangfolge	2	1

Lösungsweg:

Abschreibung = $\frac{\text{Kapitaleinsatz}}{\text{Nutzungsdauer}} = \frac{500}{5} = 100$

Zins = 8% vom Durchschnittskapital = 8% von $\frac{500}{2} = 20$

Beispiel 2: (Kostenvergleich mit Liquidationserlös für Anlage A)

Gegeben:

Lösung:

	Anlage A	Anlage B		Anlage A	Anlage B
Betriebskosten / Jahr	300.-	200.-	Betriebskosten / Jahr	300.-	200.-
Kapitaleinsatz	500.-	900.-	Abschreibung / Jahr	80.-	150.-
Nutzungsdauer	5 Jahre	5 Jahre	Zins auf Ø-Kapital	24.-	36.-
Liquidationserlös	100.-	0.-	Gesamtkosten / Jahr	404.-	386.-
Kalk. Zinsfluss	8%	8%	Rangfolge	2	1

Lösungsweg:

Abschreibung = $\frac{\text{Kapitaleinsatz} - \text{Liquidationserlös}}{\text{Nutzungsdauer}} = \frac{500 - 100}{5} = 80$

Zins = 8% vom Durchschnittskapital = 8% von $\frac{500 + 100}{2} = 24$

Beispiel 3: (Kostenvergleich mit Revision +30.- und Erhöhung des Umlaufvermögens +50.-)

Gegeben:

Lösung:

	Anlage A	Anlage B		Anlage A	Anlage B
Betriebskosten / Jahr	300.- (+30)	200.-	Betriebskosten / Jahr	306.-	200.-
Kapitaleinsatz	500.- (+50)	900.-	Abschreibung / Jahr	80.-	150.-
Nutzungsdauer	5 Jahre	5 Jahre	Zins auf Ø-Kapital	28.-	36.-
Liquidationserlös	100.-	0.-	Gesamtkosten / Jahr	404.-	386.-
Kalk. Zinsfluss	8%	8%	Rangfolge	2	1

Lösungsweg:

Die Revisionskosten werden über die ganze Nutzungsdauer verteilt: $\left(\frac{30}{5}\right) + 300 = 306$

Abschreibung = $\frac{\text{Kapitaleinsatz} - \text{Liquidationserlös} - \text{UV-Erhöhung}}{\text{Nutzungsdauer}} = \frac{550 - 100 - 50}{5} = 80$

Zins = 8% vom Durchschnittskapital = 8% von $\frac{550 + 100 + 50}{2} = 28$

3.4.2. Gewinnvergleich

statisch

Vergleicht die zu erwartenden Jahresgewinne der verschiedenen Investitionen

Hier werden Erlöse miteinbezogen, weiterhin nicht beachtet werden unterschiedliche Kapitaleinsätze

=> Gewählt wird jene Investition, welche den grössten Jahresgewinn aufweist

Beispiel 4: Ergänzt mit Beispiel 1

Gegeben:

Lösung:

	Anlage A	Anlage B		Anlage A	Anlage B
Erlös / Jahr	450.-	400.-	Erlös	450.-	400.-
Betriebskosten / Jahr	300.-	200.-	- Betriebskosten / Jahr	300.-	200.-
Kapitaleinsatz	500.-	900.-	- Abschreibung / Jahr	100.-	150.-
Nutzungsdauer	5 Jahre	6 Jahre	- Zins auf Ø-Kapital	20.-	36.-
Liquidationserlös	0.-	0.-	= Gewinn / Jahr	30.-	14.-
Kalk. Zinsfluss	8%	8%	Rangfolge	1	2

Lösungsweg:

Abschreibung = $\frac{\text{Kapitaleinsatz}}{\text{Nutzungsdauer}} = \frac{500}{5} = 100$

Zins = 8% vom Durchschnittskapital = 8% von $\frac{500}{2} = 20$

3.4.3. Renditenrechnung = ROI, return on investment = statische Rendite

statisch

Hier wird die Bruttorendite, welche der gesamten Verzinsung der Investition entspricht, verglichen. So werden auch unterschiedliche Kapitaleinsätze beachtet => mit dieser Rechnung können unterschiedlichste Investitionen verglichen werden bzw. auch einzelne können beurteilt werden.

=> Bevorzugt wird jene Investition, welche die höchste Rendite aufweist

Beispiel 5: Ausgangslage wie Beispiel 4

$$\text{Rentabilität} = \frac{(\text{Gewinn} + \text{kalulatorische Zinsen}) \cdot x \cdot 100}{\text{Durchschnittlicher Kapitaleinsatz}}$$

	Anlage A	Anlage B
Berechnung	$\frac{(30 + 20) \cdot x \cdot 100}{250}$	$\frac{(14 + 36) \cdot x \cdot 100}{450}$
Rentabilität	20%	11.1%
Rangfolge	1	2

$$\text{Statische Rendite} = \frac{\sum G - \sum I_0}{n} \cdot \frac{100}{\frac{I_0}{2}}$$

3.4.4. Amortisationsrechnung = statischer Payback = statische Rückzahlmethode

statisch

Berechnet den Zeitraum, bis eine Investition mit dem erzielten Cashflow (=Einnahmenüberschuss) oder liquiditätswirksamen Kosteneinsparnissen vollständig zurückbezahlt ist.

Zeitraum == Wiedergewinnungszeit == Amortisationsdauer == Paybackperiode

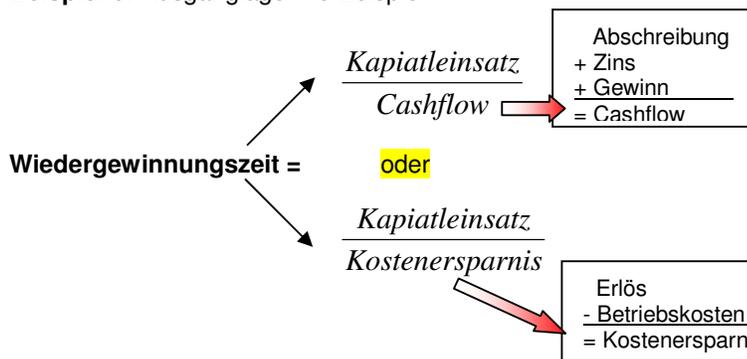
=> gewählt wird die Investition mit der kürzesten Wiedergewinnungszeit
Wiedergewinnungszeit < Nutzungsdauer => rentabel

Wiedergewinnungszeit ist auch ein Risikomass!

Rückflusszahl :=	$\frac{\text{Nutzungsdauer}}{\text{Wiedergewinnungszeit}}$ [x mal]	wie oft eine Investition während der Lebensdauer amortisiert wird >1 == rentabel
------------------	--	---

=> gewählt wird die Investition mit der grössten Rückflusszahl

Beispiel 6: Ausgangslage wie Beispiel 4



	Anlage A	Anlage B
Berechnung	$\frac{500}{150}$	$\frac{900}{200}$
Wiedergew.-Zeit	3.33	4.5
Rangfolge	1	2

$$\text{Rückflusszahl} = \frac{\text{Nutzungsdauer}}{\text{Wiedergewinnungszeit}}$$

	Anlage A	Anlage B
Berechnung	$\frac{5}{3.33}$	$\frac{6}{4.5}$
Rückflusszahl	1.5	1.33
Rangfolge	1	2

3.4.5. Beurteilung der statischen Methoden

Vorteile	Nachteile
+ Auch verständlich für BWL dummies	- Beschränkung auf Durchschnittsjahr
+ einfache Berechnung	- Ausgaben / Einnahmen sind nicht einfach den einzelnen Investitionen zurechenbar
+ nötige Daten sind direkt in der Buchhaltung	- zeitlicher Anfall der Zahlungsströme nicht beachtet => verfälscht
+ klarer Aussagegehalt der Resultate	- Nutzungsdauer nur unzureichend berücksichtigt
+	- sich über die Nutzungsdauer ändernde Kosten sind nicht berücksichtigt (Zinse, Personal, Abschreibung)

3.5. Dynamische Investitionsrechnung

Zeitwert des Geldes berücksichtigt Geld das ich heute hab ist mehr Wert als jenes das ich erst morgen kriege
 Abschreibungen nicht berücksichtigt

3.5.1. Begriffe

Zeitwert	Wert einer Aus- / Einzahlung zum Zeitpunkt ihres Anfalles
Barwert	Wert einer Aus- / Einzahlung der sich durch Auf/Abzinsung auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme ergibt
Rente	Über mehrere Jahre gleich bleibende jährliche Aus- / Einzahlung
Aufzinsungsfaktor	Barwert = Zeitwert_vor_Inbetriebnahme * Aufzinsungsfaktor
Rentenendwertfaktor	Barwert = Rentenzahlung_vor_Inbetriebnahme * Rentenendwertfaktor
Abzinsungsfaktor	Barwert = Zeitwert_in_der_Zukunft * Abzinsungsfaktor
Rentenbarwertfaktor	Barwert = Rentenzahlung_in_der_Zukunft * Rentenbarwertfaktor

3.5.2. Aufzinsung

dynamisch

Frühere Zahlung ist heute mehr wert, da man das Geld hätte anlegen können!

$$K_n = K_0 * r^n \quad \text{mit Aufzinsungsfaktor} \quad r = 1 + i \quad i = \frac{P}{100}$$

K0 Kapital am Ende des Jahres 0 bzw am Anfang des 1.Jahres
 Kn Kapital inkl. Zinseszins am Ende des n-ten Jahres
 r Aufzinsungsfaktor
 i Kalk. Zinssatz
 P Zinssuss [%]

Bsp Barwert einer Vorauszahlung von 1000.- bei einer Verzinsung von 8%

Zahlung	Zeitwert	Aufzinsungsfaktor	Barwert heute
Vor 1Jahr	1000	$r^1 = 1.08^1 = 1.08$	1080
Vor 2Jahren	1000	$r^2 = 1.08^2 = 1.1664$	1166
Vor 3Jahren	1000	$r^3 = 1.08^3 = 1.2597$	1260

Bsp Barwert 3 Vorauszahlungen jeweils Anfangsjahr (=vorschüssig) bei einer Verzinsung von 8%

Rente	Aufzinsungsfaktor	Barwert
Rente 1.Jahr	$r^1 = 1.08^1 = 1.08$	1080
Rente 2.Jahr	$r^2 = 1.08^2 = 1.1664$	1166
Rente 3.Jahr	$r^3 = 1.08^3 = 1.2597$	1260
Rentenendwertfaktor	3.5061	
Rentenbarwert	1000 * 3.5061	3506

$$\text{Rentenendwertfaktor} = \sum_n r^n$$

3.5.3. Abzinsung (=Diskontierung)

dynamisch

1000.- die ich morgen zahlen muss sind heute weniger wert.

$$K_0 = \frac{K_n}{r^n} = K_n * \frac{1}{r^n} \quad \text{mit Abzinsungsfaktor} \quad v = \frac{1}{1+i} = \frac{1}{r} \quad i = \frac{P}{100}$$

Bsp: Was ist es heute wert, wenn ich 1000.- erst nach x Jahren zahlen muss? Zinssatz 8%

Zahlung	Zeitwert	Abzinsungsfaktor	TabelleA	Barwert
Nach 1Jahr	1000	$v^1=0.9259^1=0.9259$		926
Nach 2Jahren	1000	$v^2=0.9259^2=0.8573$		857
Nach 3Jahren	1000	$v^3=0.9259^3=0.7938$		794

Bsp Barwert 3er Zahlungen Ende Jahr (=Nachschüssig) bei einer Verzinsung von 8%

	Rente	Aufzinsungsfaktor	TabelleA	Barwert
Rente Ende 1.Jahr	1000	$v^1=0.9259^1=0.9259$		926
Rente Ende 2.Jahr	1000	$v^2=0.9259^2=0.8573$		857
Rente Ende 3.Jahr	1000	$v^3=0.9259^3=0.7938$		794
Rentenendwertfaktor		2.577	TabelleB	
Rentenbarwert		1000 * 2.577		2577

Rentenendwertfaktor kann auch aus TabelleB geholt werden, da gleichbleibend & nachschüssig

Bsp dito nur vorschüssig

	Rente	Aufzinsungsfaktor	Barwert
Rente Ende 1.Jahr	1000	1.0	1000
Rente Ende 2.Jahr	1000	$v^1=0.9259^1=0.9259$	926
Rente Ende 3.Jahr	1000	$v^2=0.9259^2=0.8573$	857
Rentenendwertfaktor		2.783	
Rentenbarwert		1000 * 2.783	2783

3.5.4. Kapitalwertverfahren =Gegenwartsmethode =Barwertmethode =Net Present Value NPV

dynamisch

Gegeben:

Investitionsbetrag I_0 = 43'000 + 2'000 Installationskosten - 9'000 Zahlung der alte Maschine + NUV erhöh.
 Nutzen G_{1-10} = 8'000 =Cashflow = Erlös - Selbstkosten
 Nutzungsdauer n = 10 Jahre
 Kalk.Zins i = 12%
 Liquidationserlös L = 0 = der Maschine + ev. NUV falls es liquidiert werden kann

	Zeitwert	Faktor (Rbf)	Barwert
I_0	43'000.- + 2'000.- - 9'000.- = 36'000.-	1	36'000.-
G_{1-10}	G= 8'000.-	5.65 (Tabelle B 12%/10J)	45'200.-
L			0.-

$$\text{Überschuss} \quad 9'200.- = G_{1-10} + L - I_0$$

=> Akzeptabel, wenn Überschuss >= 0
 Bei mehreren, jene die den grössten Überschuss hat

3.5.5. Annuitätenmethode =)

dynamisch

Annuität := gleichbleibender jährlicher Betrag, der aus einem Kapitalanteil und der Kapitalverzinsung besteht.
 == Soll Cashflow
 Rbf Rentenbarwertfaktor aus Tabelle B

a) Bei const. Cashflow:

$$\text{Annuität} = \frac{\text{Kapitaleinsatz } I_0}{Rbf} = \frac{36'000}{5.65} = 6'372.- \longrightarrow \begin{array}{r} G_{1-10} = \text{Cashflow } 8'000.- \\ - \text{ Annuität } - 6'372.- \\ = \text{ Fehlbetrag } 1'628.- \end{array} \text{ jährlicher Überschuß}$$

Die jährlichen Überschüsse durch abzinsen auf Gegenwart umrechnen:

Zeitwert	Rbf	Tabelle B	Gegenwartswert
16280-		5.65	9200.-

=> Investition ist gut, wenn Cashflow >= Annuität dh Fehlbetrag > 0

b) ungleicher Cashflow

Bsp11 S 43/44 rechnen

3.5.6. Interner Ertragssatz = Internal Rate of Return IRR) = dynamische Rendite

dynamisch

= Zinsfluss, bei welchem die diskontierten Cashflows gerade dem Kapitaleinsatz entsprechen bzw. den Kapitalwert Null haben.
 == zeigt wie gross die interne Rendite ist.

=> ok, wenn > kalk Zins i

$$Rbf = \frac{\text{Kapitaleinsatz } I_0}{\text{ØCashflow } G} = \frac{36000}{8000} = 4.5 \Rightarrow \text{ Tabelle B } 10\text{Jahre} / 4.5 \Rightarrow \text{ zwischen } 16\%-18\% \\ \Rightarrow \text{ kaufen da } > 12\%$$

3.5.7. Dynamisierte Payback Methode = dynamische Rückzahlmethode)

dynamisch

Dynamische Wiedergewinnungszeit := Anzahl Jahre die verstreichen, bis die Investition ihren Kapitaleinsatz nebst Zinsen und Zinseszinsen zurück erwirtschaftet hat.
 Dynamische Wiedergewinnungszeit > statische Wiedergewinnungszeit == dynamisierte Amortisationsrechnung

=> gewählt wird die Investition mit der kürzesten Wiedergewinnungszeit
 Wiedergewinnungszeit < Nutzungsdauer => rentabel

$$Rbf = \frac{\text{Kapitaleinsatz } I_0}{\text{ØCashflow } G} = \frac{36000}{8000} = 4.5 \Rightarrow \text{ Tabelle B } 12\% / 4.5 \Rightarrow \text{ zwischen } 6-7 \text{ Jahre} \\ \Rightarrow \text{ kaufen, da } < 10\text{Jahre}$$

3.5.8. Beurteilung der dynamischen Methoden

Vorteile	Nachteile
+ Grundlage der Betrachtung bildet der ganze Lebenszyklus der Investition	– Verfahren sind für Laien schwerer verständlich und Resultate schwieriger zu interpretieren
+ zeitlicher Anfall der Zahlungen wird mittels Zinseszinsrechnung gewichtet	– Aufwendigere Datenbereitstellung und Berechnung
+ Nicht Durchschnittswerte, sondern effektive Zahlungen werden berücksichtigt	– Voraussetzung ist dass die Zahlungsströme richtig vorausgesagt sind, sonst gibt es Schätzungsfehler
+ auch langfristige Investitionen können zuverlässig beurteilt werden	– Es wird angenommen dass Ein und Ausgaben den Investitionen richtig zugeordnet werden können
	– Es wird angenommen, dass der Cashflow ohne Wiederanlagenebenkosten wieder angelegt werden kann.
	– Unterschiedliche Ergebnisse je nachdem ob zum kalk. Zinssatz oder zum internen Ertragsatz wiederangelegt wird.
=> dynamische sind im Trend	– Die genauen Berechnungen täuschen eine falsche Genauigkeit vor! Zukunft ist immer eine Schätzung

3.6. Sonderprobleme

3.6.1. Unsicherheit

Zukunft ist immer eine Schätzung == Unsicherheit

Bei Unsicherheit: Mehrere Varianten durchrechnen, realistisch / optimistisch / pessimistische Annahmen
=> Streubereich der Zukunft kann abgeschätzt werden

Bei Risiko: Schätzungen mit Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichten
=> Mathematischer Erwartungswert berechnen

Begriffe

Brutto	= Netto + Tara	Ware mit Verpackung	Vor Abzügen
Netto	Ohne Verpackungen	Nach Abzügen	
Tara	Verpackung	Abzüge	
Arten von Kostenstellen	Vor-, Hilfs-, Hauptkostenstellen		
	Vor: Sammelt Kosten für den ganzen Betrieb		
	Hilfs: Dienstleistungsbetrieb der Hauptkostenstellen		
	Haupt: erbringen die eigentliche betriebliche Leistung		
Betrieb:=	technische Wirtschaftseinheit (!=Unternehmung)		
BRW	erfasst den internen Verkehr und wertet ihn aus		
Buchwert	was in den Büchern steht (Wert in FIBU)		
Direct Cost	variable Kosten		
Direkte Kosten	== Einzelkosten, Kosten die direkt, exklusiv einem Produkt zugerechnet werden können		
Effektiver Wertverzehr	== Kosten		
Einzelkosten:=	können direkt einem Produkt (=Kostenträger) zugeordnet werden		
	Bsp: Materialeinzelkosten, Lohneinzelkosten		
FIBU	erfasst Verkehr der Unternehmung mit Dritten		
Grenzkosten	variable Kosten		
Indirekte Kosten	== Gemeinkosten, Kosten die nicht direkt zugeordnet werden können.		
	Benötigt einen Verteilschlüssel		
Kostenträger:=	Produkte, Dienstleistungen		
Kostenträgerstückrechnung	== Kalkulation		
Kostenverteilung	wird nach dem Verursacherprinzip auf die Kostenstellen verteilt		
kurzfristige Erfolgsrechnung	== Kostenträgerrechnung		
Nebenbuchhaltungen	Kreditor-, Debitoren-, Anlagen-, Material-, Lohnbuchhaltungen		
Proportionale Kosten	variable Kosten		
Rbf	Rentenbarwertfaktor aus Tabelle B		
Sachliche Abgrenzung:=	Abgleich unterschiedlicher Bewertungskriterien FIBU<-> BEBU		
	Bsp: Abschreibungen, Zinse, kalk Unternehmerlohn		
Stille Reserven:=	Reserven gebildet durch Unterbewertung der Aktiven bzw. Überbewertung der Passiven.		
Umlage	Vor / Hilfskostenstelle auf Hauptkostenstellen umrechnen		
Unternehmung:=	rechtliche Wirtschaftseinheit (!=Betrieb)		
variable Kosten	Proportionale Kosten ==Grenzkosten ==Direct Cost		
Wiederanlageprämisse	Zwei unterschiedlich lange, unterschiedlich rentable Investitionen werden verglichen. Auch wenn die kürzere mehr Rendite gibt, muss überlegt werden, ob nach Ablauf, das Geld wieder so rentable wie in der unterlegenen Investition für die verbleibende Zeit angelegt werden kann??		
	Prämisse == Voraussetzung		
Zeitliche Abgrenzung:=	Ausgleich unterschiedlicher Rechnungsperioden FIBU <-> BEBU		
Zuwachskosten	Kosten die 1Stück mehr produzieren verursachen		

	Vorkostenstelle	Hilfskostenstelle	Kostenstellen	Kostenträger
Treuhandbüro				Revision, Buchführung, Finanz-, Steuer-, Rechtsberatung, Liegenschaftsverwaltung, Steuererklärung ausfüllen
Hotel	Gebäude, Strom-, Warmwasserversorgung	Fahrzeugpark, Technischer Dienst, Reinigungsdienst, Wäscherei	Einkauf, Küche, Restaurant, Bar, Bistro/Cafe, Zimmer, ConventionCenter, Hallenbad/Fitness, Reception, Buchhaltung, Direktion	Übernachtungen, Restauration, Wein/Spirituosen, Bar, ConventionCenter, FitnessCenter, Kiosk/Souvenirs