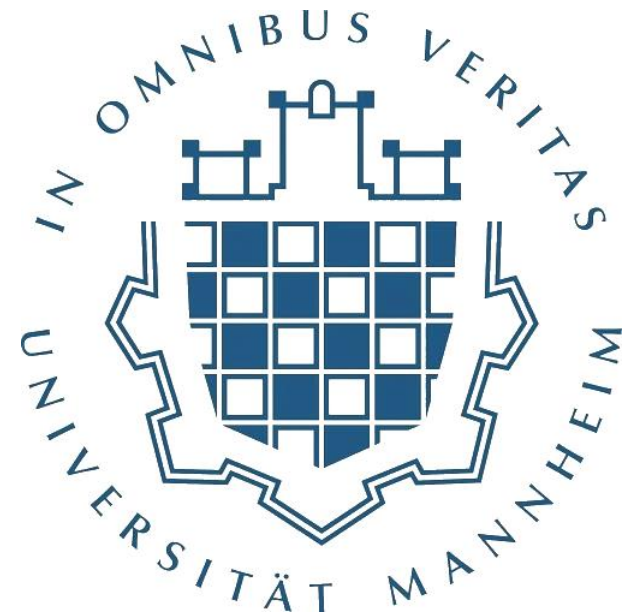


Finanzwirtschaft für Nebenfachstudierende

HWS 2014/2015

4. Tutorium:
Amortisationsrechnung
Vollständige Finanzpläne



Investitionsrechnung (III) | Amortisationsrechnung

- **Idee:** Wie lange dauert es, bis die Anfangsauszahlung einer Investition durch Rückflüsse in den Folgeperioden wiedergewonnen ist?
- Wähle die Investition mit der kürzesten **Amortisationszeit** (AZ) → Risikobegrenzung
- **Rückflüsse:** $z_t = \text{Umsatzerlöse} - \text{zahlungswirksame Kosten} \approx E_t - K_t^v - K_t^f - Z_t \approx G_t + AB$

Amortisationsrechnung

Durchschnittsmethode

$$AZ = \frac{\text{Kapitaleinsatz}}{\text{durchschn. Rückflüsse}} = \frac{I_0}{\bar{z}}$$

$$\text{mit } \bar{z} = \frac{1}{T} * \sum_{t=1}^T z_t$$

→ der durchschnittliche Rückfluss wird mit dem Kapitaleinsatz ins Verhältnis gesetzt

→ nur sinnvoll, wenn die Rückflüsse in allen Perioden etwa gleich hoch sind

Kumulationsmethode

$$AZ = t_{T'-1} + \frac{I_0 - z_{T'-1}^{kum}}{z_{T'}}$$

$$\text{mit } z_{T'-1}^{kum} = \sum_{t=1}^{T'-1} z_t \leq I_0$$

und $z_{T'}^{kum} = \sum_{t=1}^{T'} z_t > I_0$ falls in oben die Ungleichheit gilt

→ genaue Höhe der Rückflüsse in den einzelnen Perioden wird betrachtet. Die Rückflüsse werden addiert, bis I_0 erreicht ist.

Investitionsrechnung (III) | Vollständige Finanzpläne

- Dynamische Investitionsrechenverfahren:
 - Zeit**p**unktorientiert (Zeitliche Struktur der Zahlungen wird berücksichtigt - vgl. statische IRV: zeitraumorientiert)
- **Unvollkommener Kapitalmarkt (UVK):**
 - Unterschiedliche Soll- und Habenzinsen i_S/i_H
 - Finanzierungslimit

} Gewinnmaximierung auf dem UVK:
 - Endvermögensmaximierung
 - Entnahmemaximierung
- **Vollständiger Finanzplan:** Wird verwendet, um im Fall eines UVKs Investitionsalternativen zu vergleichen
- **Notation**
 - C_t : Konsum/Entnahme in t
 - G : Finanzierungslimit
 - $i_{S/H}$: Soll-/Habenzinssatz
 - K_t : Finanzierungsmittelüberschuss/-defizit
 - M_t : Basiszahlungen
 - Z_t : Investitionszahlungen

Fragen

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit - Ich freue mich auf eure Fragen!



Investitionsrechnung (III) | Haupttermin 2009/2010

Die LIGNUM GmbH produziert und verlegt hölzerne Bodenbeläge. Derzeit wird nur mit der Parkettserie „**Timber**“ ein in den nächsten Jahren konstanter jährlicher **Einzahlungs berschuss** von $M_t = 150.000 \text{ Euro}$ erwirtschaftet. Die Geschäftsführung überlegt jedoch, sofort die Produktion der Parkettserie „**Lumber**“ zusätzlich aufzunehmen:

Anschaffungspreis Produktionsanlage	500 000 EUR
Projektlaufzeit	3 Jahre
Liquidationserlös nach drei Jahren	50 000 EUR
Fixe Personal- und Wartungskosten pro Jahr	100 000 EUR
Variable Materialkosten pro m� Parkett	10,00 EUR
Verkaufserlös pro m� Parkett	30,00 EUR

Die Marketing-Abteilung sch tzt für die nächsten 3 Jahre folgende Verkaufszahlen:

Jahr	1	2	3
Absatz der Parkettserie „Lumber“	15 000 m�	10 000 m�	8 000 m�

Die Zahlungswirkung unterjährig anfallender Kosten und Erlöse erfolgt je am Periodenende. Die LIGNUM GmbH verfügt derzeit über **liquide Mittel** in Höhe von $M_0 = 200\,000 \text{ Euro}$, die sie gewöhnlich bei ihrer Hausbank zum **Haben-Zinssatz** von **3,0 % p.a.** anlegt. Der Kapitalmarkt finanziert **fehlende finanzielle Mittel** in unbegrenzter Höhe zu **8,0 % p.a.** **Vernachlässigen** Sie **Ausschüttungen** an die Gesellschafter ebenso wie **Steuerwirkungen**.

- (a) Die LIGNUM GmbH entscheidet über Investitionen anhand **vollständiger Finanzpläne**. Bitte ermitteln Sie die durch die **Erweiterungsinvestition** (Parkettserie „Lumber“) **verursachte Zahlungsreihe**. Treffen Sie die **Vorteilhaftigkeitsentscheidung**. (10 Minuten)

Investitionsrechnung (III) | Haupttermin 2009/2010 Lösungen

$$z_t(\text{Lumber}) = \{-500', 200', 100', 110'\}$$

$$K_3(\text{Timber}) = K_3(\text{Unterlassung}) = 682.180,40$$