

2.1. Statische Verfahren der Investitionsrechnung zur Beurteilung von Einzelinvestitionen

E2.1-1

Es soll eine Investitionsentscheidung auf Basis von statischen Verfahren der Investitionsrechnung vorbereitet werden. Das Unternehmen kalkuliert mit einem Zinssatz von 10 %.

In die engere Wahl wurden die beiden abnutzbaren Investitionsobjekte A und B mit nachfolgenden Parametern gezogen.

		A	B
Anschaffungskosten	EUR	30.000	38.000
Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer	Jahre	10	11
Beabsichtigte Nutzungsdauer	Jahre	8	8
Erwarteter Resterlös am Ende der Nutzungsdauer	EUR	3.000	3.800
Kapazität	Stück/Jahr	12.000	13.000
Beabsichtigte Ausbringungsmenge	Stück/Jahr	10.000	10.000
Fixe Betriebskosten	EUR/Jahr	14.000	15.000
Variable Betriebskosten	EUR/Stück	2,45	2,15
Absatzpreis	EUR/Stück	4,80	5,00

- (1) Welches Investitionsobjekt ist bei einer Ausbringungsmenge von 10.000 Stück/Jahr kostengünstiger?
- (2) Mit welchem der beiden Objekte könnte kostengünstiger produziert werden, wenn jährlich 13.000 Stück absetzbar wären?
- (3) Wo liegt die kritische Menge unter Kostengesichtspunkten?
- (4) Welches Investitionsobjekt ist unter Gewinn Gesichtspunkten bei einer Produktions- und Absatzmenge von 10.000 Stück/Jahr zu bevorzugen?
- (5) Welches der beiden Objekte wäre unter Gewinn Gesichtspunkten zu bevorzugen, wenn jährlich 13.000 Stück absetzbar wären?
- (6) Wo liegt die kritische Menge unter Gewinn Gesichtspunkten?
- (7) Wie hoch ist die jeweilige Gewinnschwelle?
- (8) Zu welcher Empfehlung führt der Rentabilitätsvergleich bei einer jährlichen Ausbringungsmenge von 10.000 Stück?
- (9) Vergleichen Sie die Amortisationszeiten der beiden Investitionsobjekte (Durchschnittsrechnung).

E2.1-2

Für eine Investition stehen zwei alternative Objekte zur Verfügung, die folgende Daten aufweisen:

		Investitionsobjekt I	Investitionsobjekt II
Anschaffungskosten	EUR	138.000	132.000
Restwert	EUR	0	0
Nutzungsdauer	Jahre	6	6
Gewinn 1. Jahr	EUR	24.000	19.000
Gewinn 2. Jahr	EUR	28.000	24.000
Gewinn 3. Jahr	EUR	32.000	24.000
Gewinn 4. Jahr	EUR	28.000	32.000
Gewinn 5. Jahr	EUR	20.000	38.000
Gewinn 6. Jahr	EUR	30.000	25.000

Welche Amortisationszeit ergibt sich bei Anwendung der Kumulationsrechnung?

E2.1-3

Beurteilen Sie folgendes Investitionsvorhaben durch Bestimmung des Amortisationszeitpunktes. Die Anschaffungskosten im Falle der Entscheidung für die Investition betragen 160.000 EUR. Die im Unternehmen als zulässig betrachtete Amortisationszeit beträgt 5 Jahre.

Periode	Erlöse	Kosten	Gewinn
1	50.000	40.000	10.000
2	60.000	42.000	18.000
3	70.000	44.000	26.000
4	80.000	50.000	30.000
5	90.000	53.000	37.000
6	100.000	61.000	39.000
7	100.000	61.500	38.500

Die angegebenen Kosten sind zu 80 % ausgabewirksam.

E2.1-4

Folgendes Amortisationsobjekt soll nach seiner Amortisationszeit beurteilt werden. Als zulässig werden maximal 4 Jahre betrachtet. Die Investitionssumme beträgt 100.000 EUR.

Perioden	1	2	3	4	5	6
Rückflüsse der Perioden (TEUR)	30	30	30	20	20	20
Resterlöswerte am Ende der jeweiligen Periode (TEUR)	55	38	24	15	10	7

E2.1-5

Es soll geprüft werden, ob eine technisch noch funktionsfähige Anlage **unter Gewinn Gesichtspunkten** durch eine neue ersetzt werden sollte. Es ist mit einem Zinssatz von 10 % zu kalkulieren.

Die **alte Anlage** wurde vor 6 Jahren für 200.000 EUR angeschafft. Im Zeitpunkt der Anschaffung wurden folgende Daten zugrundegelegt:

Nutzungsdauer 10 Jahre

Restwert am Ende der Nutzungsdauer 10.000 EUR.

Die Anlage verursacht bei einer Ausbringungsmenge von 40.000 Stück/Jahr durchschnittlich pro Jahr 6.000 EUR fixe Betriebskosten sowie je Stück 4,75 variable Kosten. Die Erzeugnisse werden mit einem Preis von 6,00 EUR/Stück abgesetzt.

Die Anlage könnte zum gegenwärtigen Zeitpunkt durch eine technisch verbesserte ersetzt werden. Der Lieferer würde die alte Anlage für marktübliche 60.000 EUR in Zahlung nehmen. Es ist zu erwarten, dass der erzielbare Resterlöswert am Ende der Nutzungsdauer (d.h. nach weiteren 4 Jahren Nutzung) noch 20.000 EUR betragen wird.

Die Anschaffungskosten der **neuen Anlage** belaufen sich auf 380.000 EUR. Sie wäre 10 Jahre lang nutzbar; es ist mit einem Resterlöswert am Ende der Nutzungsdauer in Höhe von voraussichtlichen 20.000 EUR zu rechnen. Die fixen Betriebskosten würden sich durch den Einsatz der neuen Anlage zwar auf 15.000 EUR/Jahr erhöhen, jedoch würden sich die variablen Kosten auf 4,00 EUR/Stück verringern. Mit der neuen Anlage könnte der absetzbare Produktionsausstoß außerdem auf 45.000 Stück/Jahr gesteigert werden. Aufgrund verbesserter Qualität könnte der Absatzpreis um 0,05 EUR/Stück erhöht werden.

E2.1-6

Eine vorhandene Anlage verursacht jährliche Kosten von 35.000 Euro. Mit einer neuen Anlage könnten die Kosten auf 28.000 Euro/Jahr gesenkt werden. Die Anlage könnte für 70.000 Euro angeschafft werden.

Im Unternehmen ist für Investitionen dieser Größenordnung eine Mindestrentabilität von 25% p.a. vorgegeben. Wird diese Vorgabe eingehalten?

E2.1-7

Eine vorhandene Anlage verursachte im April bei einer Ausbringungsmenge von 22.000 Stück Kosten in Höhe von 41.000 Euro. Im Mai betragen die Kosten 42.200 Euro; es wurden in diesem Monat 22.800 Stück hergestellt.

Es wird überlegt, diese Anlage zu ersetzen.

Mit der neuen Anlage könnte das gleiche Erzeugnis bei variablen Stückkosten von 1,20 Euro und monatlichen Fixkosten von 15.500 Euro hergestellt werden.

Ab welcher künftigen Ausbringungsmenge würde sich unter Kostengesichtspunkten der Ersatz der alten Anlage lohnen?

E2.1-8

Eine Schuldverschreibung mit einem festen Kupon von 5% p.a., Tilgung in 5 Jahren zu pari, jährlich nachschüssige Zinszahlung, wird zum Kurs von 102 gehandelt.

- a) Was beinhalten die aufgeführten Begriffe bzw. Ausstattungsmerkmale?
- b) Wie rentabel ist die Investition für einen Anleger, der die Schuldverschreibung zu den genannten Konditionen erwirbt und bis zur Fälligkeit hält?

E2.1-9

Die Eigenkapitalquote des Unternehmens beträgt 25%, der Fremdkapitalzinssatz 8% und die erforderliche Verzinsung des Eigenkapitals wird mit 16% angesetzt.

Mit welchem Kalkulationszinssatz müsste das Unternehmen arbeiten (WACC -weighted average cost of capital – gewichteter Durchschnittszinssatz)?

2.2 Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung zur Beurteilung von Einzelinvestitionen

2.2.1 Kapitalwertmethode

E2.2.1-1 (Ertragswert)

Herr Neureich ist überraschend zu einem größeren Geldbetrag gekommen, den er nun investieren will. Er hat bereits herausgefunden, dass er sein Geld zu garantierten 4% p.a. am Kapitalmarkt anlegen könnte.

Nunmehr werden ihm weitere Angebote unterbreitet, wobei der zu zahlende Kaufpreis Verhandlungssache ist. Neureich steht also vor der Aufgabe, sich eigene Preisvorstellungen zu erarbeiten, mit denen er in die Verkaufsverhandlungen eintreten kann.

Folgende Investitionsalternativen stehen für Neureich zur Auswahl:

- a) ein Vorhaben „A“, aus dem er in drei Jahr 100.000 € erhalten wird,
- b) ein Vorhaben „B“, das ihm den gleichen Geldbetrag wie das Vorhaben „A“ einbringen wird, wobei der Zahlungseingang erst zwei Jahre später erfolgt,
- c) ein Vorhaben „C“, das in einem Jahr 15.000 €, in zwei Jahren 20.000 €, in drei Jahren 30.000 € und schließlich in vier Jahren 35.000 € abwerfen wird.
- d) das Vorhaben „D“: Erwerb von 1.000 Stück X-AG-Aktien, für die in der Zukunft eine jährliche Dividende von 3,40 € je Aktie erwartet wird.

Neureich möchte selbstverständlich bei Durchführung einer dieser Investitionsalternativen keine niedrigere Verzinsung als bei einer Anlage am Kapitalmarkt erzielen. Bestimmen Sie für jede der Alternativen die Preisobergrenze, die Neureich nicht überschreiten darf, wenn er sein Ziel erreichen will.

Wie können diese Rechenergebnisse ökonomisch interpretiert werden?

E2.2.1-2 (Kapitalwert)

Folgendes Investitionsvorhaben soll beurteilt werden:

- Anschaffung eines abnutzbaren Anlageguts,
- Anschaffungskosten: 120.000 €,
- Nutzungsdauer 6 Jahre,
- erwarteter Resterlös am Ende der Nutzungsdauer: 20.000 €,
- prognostizierte laufende Ein- und Auszahlungen während der Nutzungsdauer:

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6
Einzahlungen	35.000	46.000	59.000	64.000	55.000	40.000
Auszahlungen	19.000	18.000	18.000	18.000	25.000	28.000

Das Unternehmen kalkuliert mit einem Zinssatz von 12%.

- Ermitteln Sie zunächst den Ertragswert der Investition.
- Welche Schlussfolgerung leiten Sie aus dem Vergleich mit der Anfangsinvestitionssumme ab?
- Was lässt sich über die bei Durchführung der Investition erreichbare Kapitalverzinsung sagen?

E2.2.1-3 (ökonomische Interpretation des Kapitalwerts; Prämissen)

Bei einer Anfangsinvestitionssumme von 120.000 € fließen dem Investor in den Folgejahren an Einzahlungsüberschüssen zu:

Jahr 1:	16.000 €
Jahr 2:	28.000 €
Jahr 3:	41.000 €
Jahr 4:	46.000 €
Jahr 5:	30.000 €
Jahr 6:	32.000 €

- Welchen Endwert erreicht der Investor, wenn er die zufließenden Geldbeträge bis zum Ende des Anlagezeitraums zu 12% p.a. wieder anlegt?
- Vergleichen Sie das mit dem Endwert, den er erreichen würde, wenn er die 120.000 € nicht in das Investitionsobjekt, sondern auf einem Bankkonto zu 12% p.a. investieren würde.
- Gegenüber der 12%igen Anlage wird mit dem Investitionsobjekt ein Gewinn erzielt. Wie hoch ist der Barwert dieses Gewinns?
- Nehmen Sie an, das Unternehmen finanziert die Investition über einen Kredit. Der Zinssatz beträgt 12% p.a. Der Kredit wird inklusive aufgelaufener Zinsen am Ende des Investitionszeitraums getilgt. Was verbleibt dem Unternehmen als Gewinn?
- Der barwertige Gewinn entspricht dem Kapitalwert der Investition – aber nur bei Einhaltung bestimmter Vorbedingungen. Welche sind das? Inwiefern entsprechen sie den Realitäten?

E2.2.1-4

Zwei Alternativobjekte stehen zur Auswahl:

In beiden Fällen beträgt die Investitionssumme 9.700 €.

Investitionsobjekt A liefert in den Folgejahren 300 € / 300 € / 10.300 €,

Investitionsobjekt B erbringt drei gleichhohe Zahlungen in Höhe von jeweils 3.520 € im Jahresabstand.

Für welches Objekt sollte sich der Investor entscheiden, wenn der Kapitalwert bei einem Kalkulationszinssatz von 3,25% als Bewertungskriterium festgelegt wurde?

E2.2.1-5

Zwei Investitionsalternativen mit einer Nutzungsdauer von drei Jahren sind in die engere Auswahl gelangt.

Für Objekt I wurden bereits diverse Berechnungen angestellt; der Effektivzinssatz wurde mit 10% p.a. ermittelt.

Investitionsobjekt II soll nur dann durchgeführt werden, wenn es eine höhere Effektivverzinsung als Objekt I erbringt. Es kostet in der Anschaffung 20.000 €. Die Einzahlungsüberschüsse betragen im ersten Jahr 9.000 €, im zweiten Jahr 4.000 €, im dritten Jahr 12.000 €.

Welche der beiden Alternativen sollte realisiert werden?

E2.2.1-6 (dynamische Amortisationsrechnung)

Die Amortisationsrechnung kann als dynamische Rechnung durchgeführt werden. Hierbei sind die Barwerte der erwarteten Rückflüsse zu kumulieren, bis der ursprüngliche Kapitaleinsatz erreicht ist.

Die Anschaffungskosten belaufen sich auf 160.000 €, als Begrenzungskriterium wird eine Amortisationszeit von 5 Jahren angesetzt, und es wird mit folgenden jährlichen Rückflüssen gerechnet:

18.000 €; 26.400 €; 34.800 €; 40.000 €; 47.600 €; 51.200 €; 50.800 €.

Das Unternehmen kalkuliert mit einem Zinssatz von 10%.

Kann die vorgegebene Amortisationszeit mit dieser Investition eingehalten werden?

E2.2.1-7 (optimale Nutzungsdauer/optimaler Ersatzzeitpunkt)

Es wird in eine Anlage investiert, die Anschaffungskosten in Höhe von 10.000 EUR verursacht.

Für die sechs Jahre der technischen Nutzungsdauer werden die folgenden Zahlungsströme bzw. erzielbare Resterlöswerte prognostiziert (in EUR):

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6
Überschüsse	3.500	4.000	3.000	2.000	1.500	500
Resterlöswert	7.000	6.000	5.000	4.000	3.000	1.500

Das Unternehmen kalkuliert mit einem Zinssatz von 7%.

- Wo liegt die wirtschaftlich optimale Nutzungsdauer, wenn der Kapitalwert der Investition als Kriterium dient?
- Wo liegt bei Anwendung des gleichen Kriteriums der optimale Ersatzzeitpunkt, wenn die dargestellte Investition einmal identisch wiederholt werden soll?

E2.2.1-8

In einem Unternehmen werden Erzeugnisse auf einer alten Anlage hergestellt. Diese Anlage ist technisch noch maximal 4 Jahre nutzbar. Erlöse, zahlungswirksame Betriebskosten und den voraussichtlich bei Verkauf der Anlage zum jeweiligen Zeitpunkt erzielbaren Resterlös entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Zeitpunkt	Erlöse	Zahlungswirksame Betriebskosten	Restverkaufserlös
t ₀	400.000	280.000	100.000
t ₁	400.000	295.000	75.000
t ₂	400.000	295.000	65.000
t ₃	400.000	310.000	50.000
t ₄	400.000	340.000	0

Hinweis: Die Zahlungen zum Zeitpunkt t₀ beziehen sich auf die laufende Periode und sind als sofortige Ein- bzw. Auszahlung zu bewerten.

Alternativ können die Produkte auf einem neuen Vollautomaten produziert werden. Bei einer optimalen Nutzungsdauer von fünf Jahren und einem betriebsüblichen Kalkulationszinsfuß von 7% wurde für dies Anlage ein Kapitalwert von 307.902,53 € berechnet.

Ermitteln Sie den optimalen Ersatzzeitpunkt der alten Anlagedurch den neuen Vollautomaten. Gehen Sie davon aus, dass der Kauf und der Betrieb der neuen Maschine zu jedem Jahresende zu gleichbleibenden Konditionen erfolgen können. Die geschätzten Zahlungsströme werden durch den Zeitpunkt des Kaufs ebenfalls nicht beeinflusst.

2.2.2 Annuitätenmethode

Die Annuität ist eine jährlich gleichbleibende Zahlung, die aus dem Kapitalwert der Investition ermittelt wird.

Während der Kapitalwert den (barwertigen) Totalgewinn der Investition darstellt, ist die Annuität der periodisierte Gewinn (Gewinn pro Jahr). Die Annuität wird deshalb in diesem Zusammenhang auch als finanzmathematischer durchschnittlicher jährlicher Überschuss (DJÜ) bezeichnet.

E2.2.2-1

Für ein Investitionsvorhaben wurde bei einem Kalkulationszinssatz von 14% ein Kapitalwert von 6.800 € ermittelt. Der Investitionszeitraum beträgt 8 Jahre. Bestimmen Sie die Annuität.

$$DJÜ = C_0 \times \frac{q^n (q-1)}{q^n - 1} =$$

2.2.3 Methode des interner Zinsfußes

Der interne Zinssatz ist der Zinssatz, mit dem sich das zum jeweiligen Zeitpunkt im Investitionsobjekt gebundene Kapital verzinst.

E2.2.3-1

Eine Null-Kupon-Anleihe wird 4 Jahre vor Fälligkeit bei einem Kurs von 68 erworben.

Bestimmen Sie die effektive Verzinsung.

E2.2.3-2

Das Investitionsobjekt wird in den kommenden drei Jahren die folgenden Zahlungsüberschüsse abwerfen: 9.000 €, 4.000 €, 12.000 €.

- a) Wie hoch ist die Rendite (finanzmathematische Effektivverzinsung), wenn die Anschaffungskosten 20.000 € betragen? Nutzen Sie zur Ermittlung die Methode des internen Zinssatzes. Zur näherungsweisen Berechnung sind die Versuchszinssätze 11% und 11,5% vorgegeben.
- b) Wie hoch ist die Rendite, wenn die zwischenzeitlich zufließenden Beträge bis zum Ende des Investitionszeitraums zu 8% p.a. mit Zinseszins wieder angelegt werden?
- c) Was kann man aus den errechneten Ergebnissen bezüglich der Prämissen und Aussagekraft des internen Zinsfußes ableiten?

Zusammenfassung zu den klassischen Barwertverfahren

Investor HOFFNUNGREICH steht vor der Frage, ob er 100.000 EUR in ein Objekt investieren soll, das ihm in den nächsten vier Jahren die folgenden Zahlungen verursachen wird:

Jahre	1	2	3	4
Auszahlungen	110.000 EUR	148.000 EUR	170.000 EUR	180.000 EUR
Einzahlungen	180.000 EUR	180.000 EUR	175.000 EUR	186.0000 EUR

HOFFNUNGREICH erwartet natürlich von seinem Investitionsobjekt, dass es ihm

- 1. sein investiertes Kapital zurückbringt (Tilgung) und darüber hinaus,
- 2. einen Überschuss erwirtschaftet (Verzinsung).

Er verhält sich also seinem Investitionsvorhaben gegenüber wie ein Gläubiger seinem Schuldner. Ob das Investitionsobjekt die gestellten Erwartungen erfüllt, kann man so recht einfach mit Hilfe von Tilgungsplänen darstellen.

A. Kapitalwertmethode

Die Kapitalwertmethode ermittelt – analog zur Gewinnvergleichsrechnung – den Gewinn, den ein Investitionsobjekt abwirft. Allerdings handelt es sich um den Barwert des Gewinns, der sich als Differenz zwischen dem Barwert investitionsbedingter Einzahlungen und dem Barwert investitionsbedingter Auszahlungen ergibt (Kalkulationszinssatz = 8%):

t	e _t	a _t	ü _t	Barwerte
0				
1				
2				
3				

Kapitalwert C₀ = _____

HOFFNUNGREICH kann, wie die Mehrheit unserer Mitbürger, mit der ermittelten Zahl wenig anfangen. Veranschaulichen Sie ihm deshalb den Inhalt dieser Kennziffer mit Hilfe des folgenden Tilgungsplans:

Jahr	Restschuld zu Jahresbeginn	Zahlungen aus dem Investitionsobjekt	Zinsen	Tilgung
1				
2				
3				
4				

Der ermittelte Kapitalwert zeigt dem Investor, dass er ...

- 1.
- 2.
- 3.

B. Methode des interner Zinsfußes

Mit Hilfe der Methode des internen Zinsfußes wird – analog zur Rentabilitätsrechnung im Rahmen der statischen Verfahren – ein Maß der Kapitalverzinsung ermittelt. Im Unterschied zur statischen Rentabilitätsberechnung, die die durchschnittliche Verzinsung des durchschnittlich gebundenen Kapitals bestimmt, zeigt der interne Zinsfuß die durchschnittliche Verzinsung des zum jeweiligen Zeitpunkt im Investitionsobjekt gebundenen Kapitals.

Ausgangspunkt ist das Äquivalenzprinzip der Finanzmathematik (Leistung = Gegenleistung).

Barwert der Auszahlungen = Barwert der Einzahlungen

Es ist jener Zinssatz zu bestimmen, welcher dazu führt, dass diese Gleichung aufgeht.

$0 = \text{Barwert der Einzahlungen} - \text{Barwert der Auszahlungen}$

Das ist zugleich der Zinssatz, der zu einem Kapitalwert von Null führt.

Bei höhergradigen Kapitalwertfunktionen ist die direkte mathematische Lösung nicht möglich; es sind Näherungsverfahren erforderlich.

t	ü _t	Barwerte bei Versuchszinssätzen	
		p ₁ = 8,2%	p ₂ = 8,6%
0			
1			
2			
3			
Kapitalwerte			

Ergebnis der rechnerischen linearen Interpolation:

Auch dieses Resultat kann wieder mit Hilfe eines Tilgungsplans veranschaulicht und interpretiert werden:

Jahr	Restschuld zu Jahresbeginn	Zahlungen aus dem Investitionsobjekt	Zinsen	Tilgung
1				
2				
3				
4				

Der interne Zinsfuß zeigt dem Investor, dass ...

C. Annuitätenmethode

Bei der Annuitätenmethode liegt wiederum eine Analogie zur statischen Gewinnvergleichsrechnung vor. Während die Kapitalwertmethode den barwertigen Totalgewinn des Investitionsvorhabens ermittelt, wird mit Hilfe der Annuitätenmethode selbiger periodisiert. Es wird ein finanzmathematischer durchschnittlicher jährlicher Überschuss (DJÜ) berechnet, indem der Kapitalwert mit dem Annuitätenfaktor multipliziert wird.

$$DJÜ = C_0 \times \frac{q^n (q-1)}{q^n - 1} =$$

Auch hier kann wieder ein spezieller Tilgungsplan zum besseren Verständnis beitragen:

Jahr	Restschuld zu Jahresbeginn	Zahlungen aus dem Investitionsobjekt	Zinsen	verfügbarer DJÜ	Tilgung
1					
2					
3					
4					

Vollständiger Finanzplan - Endwert

Zwei Investitionsalternativen stehen zur Auswahl. Beide Objekte verursachen Anschaffungskosten in Höhe von jeweils 1,2 Mio. €. Die Anschaffung soll vollständig aus Eigenmitteln finanziert werden. Die beabsichtigte Nutzungsdauer beträgt jeweils 3 Jahre.

Es wird mit den folgenden Einzahlungsüberschüssen gerechnet:

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3
Objekt A	700.000	750.000	200.000
Objekt B	450.000	650.000	640.000

An zwischenzeitlichen Entnahmen sind beabsichtigt:

- am Ende des ersten Jahres: 800.000 €
- am Ende des zweiten Jahres: 730.000 €

Das Unternehmen kann Kredite mit einem Jahr Laufzeit beanspruchen.

Die Zinssätze für die Inanspruchnahme der Kreditlinie betragen:

bis 100.000 €: 12% p.a., über 100.000 €: 15% p.a.

Welche der beiden Investitionen ist vorteilhafter? Kriterium ist der erreichbare Endwert.

Lösen Sie die Aufgabe mit Hilfe eines vollständigen Finanzplans.

Zeitpunkt	Investition A				Investition B			
	t ₀	t ₁	t ₂	t ₃	t ₀	t ₁	t ₂	t ₃
Zahlungsreihe								
Investition								
-Entnahmen								
+Kreditaufnahme								
davon zu 12%								
zu 15%								
-Tilgung								
-Sollzinsen 12%								
-Sollzinsen 15%								
-Geldanlage								
+Auflösung Geldanlage								
+Habenzinsen								
Finanzierungssaldo								