

Lösung Prüfungsvorbereitung

- Finanzwirtschaftliche Steuerung -

Aufgabe 1

Zwischenergebnisse	t ₀	t ₁	t ₂
Leistung	10.450 T€	10.935 T€	11.718 T€
- Kosten	10.350 T€	10.860 T€	11.634 T€
Betriebsergebnis	100 T€	75 T€	84 T€
+ neutrales Ergebnis, Fremdkapitalzinsen	100 T€	200 T€	400 T€
Gesamtergebnis	200 T€	275 T€	484 T€

Zwischenergebnisse	t ₀	t ₁	t ₂
Anlagevermögen	1.000 T€	1.500 T€	2.490 T€
RHB-Stoffe	400 T€	450 T€	1.750 T€
UE	600 T€	650 T€	500 T€
FE	200 T€	150 T€	100 T€
Forderungen	400 T€	710 T€	1.000 T€
flüssige Mittel	200 T€	150 T€	100 T€
- erhaltene Anzahlungen	-100 T€	-100 T€	-100 T€
- sonstige zinslose Verb.	-700 T€	-760 T€	-1.000 T€
betriebsnotwendiges Kapital	2.000 T€	2.750 T€	4.840 T€

Ergebnisse	t ₀	t ₁	t ₂
UR	2,04%	2,55%	4,08%
KU	5 mal	4 mal	3 mal
ROI	10,20%	10,20%	10,20%

Aussage:

Der ROI als Spitzenkennzahl bleibt gleich, weil sich die Umsatzrendite und der Kapitalumschlag des investierten Kapitals genau entgegengesetzt entwickeln. Wie zu sehen ist, verändern sich einige der nachrangigen Kennzahlen zum Teil beträchtlich.

Aufgabe 2

a) Vertikale Kapitalstrukturregel:

$$\text{Der Verschuldungsgrad beträgt } \frac{(1.340 + 1.490) \times 100}{1.520} = 186,2\%$$

Verschuldungskoeffizient: Das Verhältnis EK zu FK beträgt 1 : 1,86.

Die Kapitalstruktur ist als gesund zu bezeichnen, da der Verschuldungsgrad unter 200% liegt. Horizontale Kapitalstrukturanalyse:

Die Pensionsrückstellungen sind unter Fristigkeitsgesichtspunkten hier voll dem Eigenkapital hinzuge-rechnet. Möglich ist auch eine jeweils hälftige Hinzurechnung zum Eigen- und langfristigen Fremdkapital. Bei der „goldenen Bilanzregel“ werden die Deckungsgrade I bis III unterschieden.

$$\text{Deckungsgrad I: } \frac{1.000 + 140 + 380}{165 + 1.960 + 412} = \frac{1.250}{2.537} = 1,09$$

$$\text{Deckungsgrad II: } \frac{2.770 + 850}{2.537} = 1,43$$

$$\text{Deckungsgrad III: } \frac{3.620}{2.537 + 268} = 1,29$$

Die Deckungsgrade sagen aus, dass das Anlagevermögen vollständig mit Eigenkapital bzw. mit langfristigen Kapital finanziert ist. Das schließt auch den eisernen Bestand als anlageähnliches Vermögen mit ein. Damit ist der Grundsatz der Fristenkongruenz eingehalten.

b) Liquidität I. Grades: $\frac{75}{625 + 90} \times 100 = 10,5\%$

Liquidität II. Grades: $\frac{75 + 45 + 1.150}{625 + 90} \times 100 = 177,6\%$

Liquidität III. Grades: $\frac{75 + 45 + 1.150 + 543}{625 + 90} \times 100 = 253,6\%$

Die Liquidität II. Grades sollte minimal 100% und die Liquidität III. Grades 200% betragen. Beide Forderungen sind erfüllt, damit ist zumindest aus dieser Betrachtungsweise heraus die Liquidität des Unternehmens sicher gestellt.

Hinweise:

Die sonstigen Rückstellungen sind den innerhalb eines Jahres fälligen übrigen Verbindlichkeiten hinzuzurechnen.

Diese Kennzahlen zur Beurteilung der Zahlungsbereitschaft werden als statische Liquiditätskennziffern bezeichnet, weil sie stichtagsbezogen sind.

- c) Die Liquiditätsanalyse einer Bilanz beschäftigt sich mit überholten Vergangenheitswerten und erlaubt deshalb keine Aussage über die aktuelle Liquiditätssituation.

Mehrjährige Bilanzanalysen eines Unternehmens geben zwar auch keine Auskunft über die gegenwärtige Liquiditätssituation, können aber die grundlegende Liquiditätspolitik aufzeigen. Die Einschränkungen beziehen sich auf den Umstand, dass diese Politik sich nur jeweils zum 31. Dezember eines Jahres widerspiegelt, sofern keine Zwischenabschlüsse üblich sind. (Es besteht allerdings die Gefahr der Bilanzkosmetik zu den Abschlussterminen.)

- d) Das Ergebnis bei der Ermittlung einer Liquidität 3. Grades muss unter 100% liegen, wenn die entsprechende Ermittlung des WC einen negativen Wert ergibt.

Ein negatives WC bedeutet eine zumindest teilweise Finanzierung von Anlagevermögen durch kurzfristiges Fremdkapital. Unter Liquiditätsgesichtspunkten ist in Abhängigkeit von der Höhe der beanspruchten Kurzfristmittel äußerste Vorsicht und Sorgfalt in der Liquiditätsplanung geboten.

Aufgabe 3

- a) Da für beide Angebote die Anzahl der jährlichen Abfüllvorgänge gleich ist, kann sowohl eine periodenbezogene als auch stückbezogene Kostenvergleichsrechnung durchgeführt werden. Die nachfolgende Rechnung ist periodenbezogen.

	(€)	Angebot 1	Angebot 2
Fixe Kosten			
Abschreibungen (Anschaffungswert – Restwert) <u>12</u>		20 833,33	23 000,00
Zinsen			
Angebot 1 $\frac{(280\ 000 + 30\ 000)}{2} \cdot 0,09$		13 950,00	
Angebot 2 $\frac{(310\ 000 + 34\ 000)}{2} \cdot 0,09$			15 480,00
Wartungskosten (s. u. Nebenrechnung)		5 578,19	5 020,37
Versicherungen (s. u. Nebenrechnung)		3 080,00	3 740,00
Raumkosten		4 000,00	4 000,00
Fixe Kosten gesamt		<u>47 441,52</u>	<u>51 240,37</u>
Variable Kosten	(€)		
Energiekosten		30 000,00	24 000,00
Löhne		90 000,00	85 000,00
Sonstige		<u>1 800,00</u>	<u>600,00</u>
Variable Kosten gesamt		121 800,00	109 600,00
(Für Aufgabe b): Variable Stückkosten		0,406 €	0,365 €
Kosten gesamt	(€)	169 241,52	160 840,37

Nebenrechnung

	Wartungs- kosten 1 (€)	Wartungs- kosten 2 (€)	Versicherungen. Da die Prämie mit Beginn der zweiten Nutzungs- hälfte angehoben wird, vereinfacht sich die Durchschnittsrech- nung.	Angebot 1	Angebot 2
Jahr 1	5 000,00	4 500,00			
2	5 000,00	4 500,00	Ausgangsprämie	2 800	3 400
3	5 000,00	4 500,00	Prämienerhöhung	<u>3 360</u>	<u>4 080</u>
4	5 000,00	4 500,00	Durchschnittswert	3 080	3 740
5	5 250,00	4 725,00			
6	5 512,50	4 961,25			
7	5 788,13	5 209,31			
8	6 077,53	5 469,78			
9–12	24 310,12	21 879,12			
Durch- schnittswert	66 938,28 : 12 = 5 578,19	60 244,46 : 12 = 5 020,37			

Ergebnis zu a): Bei 300 000 Abfüllungen pro Jahr ist das Angebot 2 wegen eines Kostenvorteils von 7 401,15 € zu empfehlen.

- b) Zu ermitteln ist die kritische Menge, bis zu der die Abfüllanlage gemäß Angebot 1 kostengünstiger ist als die Anlage des Angebots 2.

Die in eine „Verbalform“ umgesetzte Formel zur Ermittlung der kritischen Menge X lautet hier

$$X = \frac{\text{höhere Fixkosten (hier Anlage 2)} - \text{niedrigere Fixkosten (hier Anlage 1)}}{\text{variable Stückkosten (Anlage 1)} - \text{variable Stückkosten (Anlage 2)}}$$

Bei Einsetzung der Zahlen ergibt sich

$$X = \frac{51\ 240,37 - 47\ 441,52}{0,406 - 0,365} = \frac{3\ 798,85}{0,041} = 92\ 654,9$$

Ergebnis: Bis zu einer Abfüllmenge von 92.654 Flaschen ist Angebot 1, ab einer Abfüllmenge von 92.656 Flaschen ist Angebot 2 günstiger; bei 92.655 Flaschen besteht kein Unterschied zwischen beiden Angeboten.

Das Unternehmen hat im Rahmen seiner Planungsüberlegungen zu prüfen, ob die voraussichtliche durchschnittliche Befüllungszahl über oder unter der kritischen Menge liegen wird.

Lösungsansatz zur grafischen Ermittlung der kritischen Menge: Der Schnittpunkt der beiden gleichgesetzten Kostenfunktionen (Geraden) ergibt den kritischen Punkt. Die gesuchte Menge X wird den variablen Stückkosten zugeordnet. Das Steigungsmaß der Geraden wird durch die Funktion von X bestimmt. Da es sich um Kostenfunktionen handelt, sind fixe und variable Kosten zu addieren.

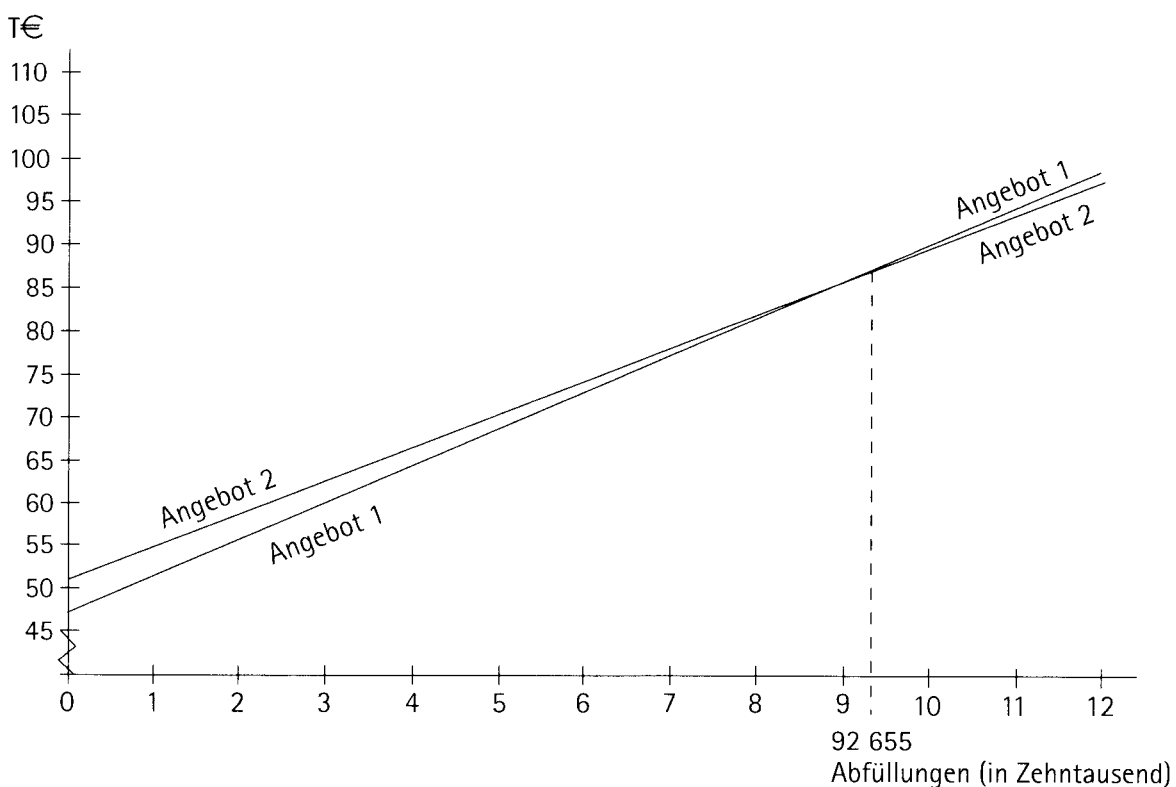
Kostenfunktion bei Angebot 1: $0,406 \text{ €} \cdot x + 47\,441,52 \text{ €}$

Bei z.B. 100.000 Befüllungen betragen die Kosten $0,406 \text{ €} \times 100.000 + 47.441,52 \text{ €} = 88.041,52 \text{ €}$.

Kostenfunktion bei Angebot 2: $0,365 \text{ €} \cdot x + 51\,240,37 \text{ €}$

Bei z. B. 100 000 Befüllungen betragen die Kosten $0,365 \text{ €} \cdot 100\,000 + 51\,240,37 \text{ €} = 87\,740,37 \text{ €}$

Grafische Darstellung der kritischen Befüllungszahl:



c) Die kritische Befüllungszahl beträgt $0,012 \cdot x = 3\,798,85$

$$x = 316\,571$$

Ergebnisanalyse und Hinweis: Gefordert ist eine Abfüllanlage, die 300 000 Abfüllvorgänge ermöglicht. Das vorliegende Ergebnis weist eine kritische Menge erst bei 316 571 Befüllungen aus. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Anlage über erhebliche Kapazitätsreserven verfügt. Liegt die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Anlagen unter der errechneten kritischen Menge, ist das Ergebnis ohne Bedeutung. Es wird darauf hingewiesen, dass derartige Ergebnisse in Sonderfällen rechnerisch möglich sind.

Aufgabe 4

Wird eine Kostenvergleichsrechnung für die Klärung der Vorteilhaftigkeit einer Ersatzinvestition zum jetzigen Zeitpunkt durchgeführt, ist die Frage der Berücksichtigung von Kapitalkosten auf die Altanlage für das Ergebnis von entscheidender Bedeutung.

Es ist heute weitgehend üblich, in einer Kostenvergleichsrechnung die Altinvestition mit diesen Kosten nicht zu belasten.

Die Kostenvergleichsrechnung muss wegen unterschiedlicher Fahrzeugleistungen (Stunden/Jahr) als leistungsbezogene Rechnung durchgeführt werden.

	FPN 35	Ersatzeinheit
Fixe Kosten (€)		
Abschreibungen $\frac{155\,000 - 4\,000}{8}$	-	18 875,00
Zinsen $\frac{155\,000 + 4\,000}{2} \cdot 0,08$		6 360,00
Durchschnittliche Erlösminderung für FPN 35 $\frac{15\,000 - 3\,000}{2}$	6 000,00	-
Zinsverlust wegen nicht realisierten Liquidationserlöses $\frac{(15\,000 + 3\,000)}{2} \cdot 0,08$	720,00	-
Personalkosten	67 250,00	82 000,00
Versicherung/Kfz-Steuern	18 000,00	18 000,00
Fixe Kosten gesamt	91 970,00	125 235,00
Variable Kosten (€)		
Treibstoffe/Öle	16 250,00	18 120,00
Reifen/Reparaturen	10 500,00	9 500,00
Variable Kosten gesamt	26 750,00	27 620,00
Kosten gesamt	118 720,00	152 855,00
Kosten pro Betriebsstunde (D/Stunde)	37,10	39,19

Ergebnis: Die Weiternutzung der Zugmaschine 35 ist z. Z. günstiger als die Beschaffung einer Ersatzeinheit, da der Stundensatz um 2,09 € unter dem der Ersatzeinheit liegt.

Aufgabe 5

- a) Da es sich um eine große Investition bei unterschiedlichen Nutzungsdauern der Anlagen handelt, sind die durchschnittlichen Kapitalbindungen nicht vergleichbar. Es muss deshalb bei Extruder 1 ein fiktiver Verkauf nach Ablauf des sechsten Jahres angenommen werden. Entsprechend der linearen Abschreibungsmethode ist ein Erlös von 97.143 € anzusetzen.

Damit kann die Rechnung einheitlich auf einen Bezugszeitraum von sechs Jahren basiert werden.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass bei der praktischen Anwendung einer Gewinnvergleichs- oder Rentabilitätsrechnung eine besondere Problematik auf der Erlösseite vorliegt. Aufgrund der Durchschnittsbeurteilung der Preise wirken sich die aus der Zukunftseinschätzung herrührenden Fehler auf das Ergebnis erheblich stärker aus als bei den dynamischen Verfahren!

- b) Statt der geforderten durchschnittlichen Verzinsung würde sich die über den kalkulatorischen Zinssatz hinausgehende Verzinsung (Überrendite) ergeben.

Ergebnis: Beide Angebote erfüllen die Anforderungen der Mindestrentabilität. Angebot II ist jedoch wegen der höheren Rentabilität im Vergleich zu Angebot 1 vorzuziehen.

c)	Extruder I (€)	Extruder II (€)
Durchschnittserlöse		
Extruder I 2 100 t · 130 €	273 000	
Extruder II 2 150 t · 130 €		279 500
Fixe Kosten		
Abschreibungen Extruder I $\frac{(680\,000 - 97\,143)}{6}$	97 143	
Abschreibungen Extruder II $\frac{670\,000}{6}$		111 667
restliche Fixkosten	<u>26 000</u>	<u>26 500</u>
Fixe Kosten gesamt	123 143	138 167
variable Kosten gesamt	41 235	
Extruder II $\frac{48\,490}{2\,400} \cdot 2\,150$		43 439
Kosten gesamt	164 378	181 606
Gewinn	108 622	97 894
Durchschnittliche Kapitalbindung		
Extruder I $\frac{(680\,000 + 97\,143)}{2}$	388 572	
Extruder II $\frac{670\,000}{2}$		335 000
Rentabilität	$\frac{108\,622 \cdot 100}{388\,572} = 28,0\%$	$\frac{97\,894 \cdot 100}{335\,000} = 29,2\%$

- d) Theoretisch ist wegen der unterschiedlichen Investitionsbeträge der durchgeführte Vergleich nicht zulässig. In der Praxis sind jedoch kleine Differenzen wie im vorliegenden Beispiel für das Ergebnis ohne Bedeutung und können bei der gegebenen Größenordnung getrost vernachlässigt werden.

Bei größeren absoluten Differenzbeträgen oder, bezogen auf den kleineren Investitionsbetrag, höheren prozentualen Abweichungen ist die Durchführung einer Differenzrechnung angebracht. Regeln zur Bestimmung von Unterschiedsbeträgen, ab denen Differenzinvestitionen durchzuführen sind, lassen sich nicht aufstellen.

Aufgabe 6

Da bei der Amortisationsrechnung der Kapitalrückfluss dem Kapitaleinsatz gegenübergestellt wird, ist zunächst der aus Gewinn und Abschreibung bestehende Kapitalrückfluss zu ermitteln:

		Fabrikat A	Fabrikat B
Durchschnittliche Abschreibungen			
Fabrikat A	$\frac{(15\,000 - 2\,500)}{5}$	2 500	
Fabrikat B	$\frac{(14\,100 - 500)}{5}$		2 720
Durchschnittsgewinn			
Fabrikat A	$\frac{12\,900}{5}$	2 580	
Fabrikat B	$\frac{11\,500}{5}$		2 300
Durchschnittlicher Mittelrückfluss		<u>5 080</u>	<u>5 020</u>

a) Nach der Durchschnittsmethode beträgt die Pay-off-Periode bei

$$\text{Fabrikat A } \frac{(15\,000 - 2\,500)}{5\,080} = 2,46 \text{ Jahre, entsprechend 2 Jahre und 5,5 Monate,}$$

$$\text{Fabrikat B } \frac{(14\,100 - 500)}{5\,020} = 2,7 \text{ Jahre, entsprechend 2 Jahre und 8 Monate.}$$

Ergebnis: Nur Fabrikat A liegt innerhalb der vorgegebenen Amortisationszeit und kommt damit für eine Investition in Frage.

b) Nach der Kumulationsmethode beträgt die Pay-off-Periode bei

Jahr	Rückfluss (€)	Fabrikat A		Fabrikat B		
		kumulierte Rückflüsse	Jahres- restbetrag (€) bei Kapital- einsatz 12 500 €	Rückfluss (€)	kumulierte Rückflüsse	Jahres- restbetrag (€) bei Kapital- einsatz 13 600 €
1	4 650	4 650	- 7 850	4 670	4 670	- 8 930
2	5 000	9 650	- 2 850	4 920	9 590	- 4 010
3	5 250	14 900	+ 2 400	5 170	14 760	+ 1 160
4	5 250	20 150	+ 7 650	5 170	19 930	+ 6 330
5	5 250	25 400	+ 12 900	5 170	25 100	+ 11 500

Ergebnis: Die Pay-off-Periode beträgt bei Fabrikat A 2 Jahre und 6,5 Monate, bei Fabrikat B 2 Jahre und 9,3 Monate. Danach erfüllt keines der Projekte das Investitionskriterium von 2,5 Jahren (2 Jahre und 6 Monate).

Aufgabe 7

Berechnung des internen Zinsfußes (interne Rentabilität) (in €)

Hinweis: Die Auszahlungsreihe enthält auch Auszahlungen für Investitionen.

	Anlage 1				Anlage 2			
	Auszahlungen (A)		Einzahlungen (E)		Auszahlungen (A)		Einzahlungen (E)	
			Saldo (E - A)				Saldo (E - A)	
t ₀	-	330 000		- 330 000	-	325 000		- 325 000
t ₁	-	43 200	94 500	51 300	-	35 600	90 750	55 150
t ₂	-	44 928	99 225	54 297	-	37 024	95 288	58 264
t ₃	-	46 725	104 186	57 461	-	38 505	100 052	61 547
t ₄	-	46 725	103 144	56 419	-	38 505	99 051	60 546
t ₅	-	46 725	102 113	55 388	-	38 505	98 061	59 556
t ₆	-	46 725	101 092	46 367	-	38 505	97 080	50 575
Demontage Restwert	-	8 000)			-	8 000)		
			+ 148 500	+ 148 500			+ 130 000	+ 130 000
	Abzinsung 8 % (i ₁)		Abzinsung 10 % (i ₂)		Abzinsung 8 % (i ₁)		Abzinsung 11 % (i ₂)	
	Faktor	Barwert	Faktor	Barwert	Faktor	Barwert	Faktor	Barwert
t ₀	-	- 330 000	-	- 330 000	-	- 325 000	-	- 325 000
t ₁	0,9259	+ 47 499	0,9091	+ 46 637	0,9259	+ 51 063	0,9009	+ 49 685
t ₂	0,8573	+ 46 549	0,8264	+ 44 871	0,8573	+ 49 950	0,8116	+ 47 287
t ₃	0,7938	+ 45 613	0,7513	+ 43 170	0,7938	+ 48 856	0,7312	+ 45 003
t ₄	0,7350	+ 41 468	0,6830	+ 38 534	0,7350	+ 44 501	0,6587	+ 39 882
t ₅	0,6806	+ 37 697	0,6209	+ 34 390	0,6806	+ 40 534	0,5935	+ 35 346
t ₆	0,6302	+ 29 220	0,5645	+ 26 174	0,6302	+ 31 872	0,5346	+ 27 037
Restwert	0,6302	+ 93 585	0,5645	+ 83 828	0,6302	+ 81 926	0,5346	+ 69 498
Barwerte/ Kapitalwerte		+ 11 631		- 12 396		+ 23 702		- 11 262
Positive Summe d. Perioden- überschüsse		+ 341 631		+ 317 604		+ 348 702		+ 313 738

$$r = i1 - C01 \times \frac{i2 - i1}{C02 - C01}$$

	Anlage 1	Anlage 2
i1	8,00%	8,00%
i2	10,00%	11,00%
C01	11.631	23.702
C02	-12.396	-11.262
r	8,97%	10,03%

Aufgabe 8

- a) Junge Aktien können an der Börse nur Käufer finden, wenn sie unter dem aktuellen Kursniveau der „Altaktien“ angeboten werden. Dadurch entsteht den bisherigen Aktionären ein Verlust in Höhe der Differenz des bisherigen Börsenkurses zum neuen niedrigeren Durchschnittskurs. Dieser ergibt sich rechnerisch aus der Anzahl der Altaktien zum aktuellen Börsenkurs und der Anzahl der neuen Aktien zu ihrem niedrigeren Ausgabekurs. Bezugsrechte verkörpern daher eine handelbare Wertdifferenz und können von interessierten Anlegern erworben werden, um junge Aktien zum festgelegten Ausgabekurs zu erwerben.

Zusätzlich wird durch das gesetzliche Bezugsrecht der Anteil am Liquidationserlös und das bisherige prozentuale Gewicht des Stimmrechts bei Hauptversammlungen gesichert.

- b) Bei der Ausgabe von

- Wandelschuldverschreibungen,
- Optionsanleihen,
- Belegschaftsaktien,
- Kapitalerhöhungen zur Übernahme anderer Aktiengesellschaften

wird das gesetzliche Bezugsrecht ausgeschlossen.

Grund: Der Erwerb von Wandel- und Optionsanleihen steht zwar allen Aktionären offen. Es müssen aber die Bezugsrechte für den Personenkreis reserviert werden, der diese Wertpapiere erworben hatte.

Bei der Ausgabe von Belegschaftsaktien sowie bei der Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln muss das gesetzliche Bezugsrecht ausgeschlossen werden, um das angestrebte Ziel zu erreichen.

- c) Bedingte Kapitalerhöhungen. Sie können bis höchstens 50% des gezeichneten Kapitals durchgeführt werden.
- d) Der rechnerische Wert des Bezugsrechts beträgt

$$\frac{5,00 \text{ €} - 4,20 \text{ €}}{\left(\frac{11}{3}\right) + 1} = 0,17 \text{ €}$$

Aufgabe 9

- a) a) Der Begriff „nachrangige Anleihe“ bedeutet, dass im Insolvenzfall die Anleihegläubiger nach allen anderen Gläubigern aus der Insolvenzmasse befriedigt werden (sofern noch Vermögenswerte vorhanden sind). Nachrangige Anleihen haben deshalb für Rating-Agenturen eigenkapitalähnlichen Charakter. Das Unternehmen mag diese mezzanine Finanzierungsform entweder genutzt haben, um einen Finanzbedarf bonitätschonend zu befriedigen (und später eine vorrangige Anleihe emittieren zu können), oder aber die Bonität war bereits „ausgereizt“ und der Finanzmittelbedarf dringend.
- b) Der Zinssatz ist im Vergleich zu erstklassigen festverzinslichen Wertpapieren hoch, zumal eine zweimalige Zinszahlung stattfindet. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass Industriefinanzierungen immer einen deutlich höheren Zinssatz als Staatspapiere aufweisen. Als Gründe können hier genannt werden:
- Abgeltung eines vergleichsweise hohen Risikos,
 - dringender Mittelbedarf,
 - weniger bekanntes Unternehmen,
 - allgemein schwierige Zeit, um Kapitalanleger für festverzinsliche Industriefinanzierungen zu interessieren.

Aufgabe 10

- a) einfache Variante:

$$\frac{S \cdot 365}{Z - S} = 57,03 \%$$

S = Skontosatz
Z = Zahlungsziel ohne Skontierung
s = Zahlungsziel bei Skontierung

genaue Variante:

Jahreszinssatz bei Inanspruchnahme des Lieferantenkredites

$$\frac{\text{Skontosatz} \cdot 365 \cdot 100}{(100 - \text{Skontosatz}) \cdot \text{zinspflichtige Tage}} = \frac{2,5 \cdot 365 \cdot 100}{(100 - 2,5) \cdot 16} \text{ entspricht } 58,49 \% \text{ pro Jahr}$$

- b) In der vorstehenden Gleichung sind jetzt die zinspflichtigen Tage bei 2,5% Skonto, bezogen auf einen Jahreszins von 14%, zu ermitteln. Die Prozentsätze sind in Dezimalstellen ausgedrückt.

$$\frac{0,025 \cdot 365 \cdot 100}{(100 - 2,5) \cdot X} = 0,14 \quad X = \text{zinspflichtige Tage}$$

Bei Auflösung nach X ergibt sich

$$X = \frac{0,025 \cdot 365 \cdot 100}{0,14 \cdot 97,5} = 66,8 \text{ Tage, aufgerundet } 67 \text{ Tage.}$$

Werden bei einem Skontosatz von 2,5 % die zinspflichtigen Tage von 16 auf 67 Tage verlängert, entspricht die Lieferantenkondition dem Zinssatz des Kontokorrentkredits.

Aufgabe 11

- a) Vergleich der Liquiditätsbelastungen (in €)

1. Schritt

Bankdarlehen					Leasing
Jahre	Restschuld zu Jahresbeginn	Tilgung	Zinsen	gesamt	
1. Jahr	96 000	12 000	7 680	19 680	28 700
2. Jahr	84 000	12 000	6 720	18 720	28 700
3. Jahr	72 000	12 000	5 760	17 760	28 700
4. Jahr	60 000	12 000	4 800	16 800	28 700
5. Jahr	48 000	12 000	3 840	15 840	9 600
6. Jahr	36 000	12 000	2 880	14 880	9 600
7. Jahr	24 000	12 000	1 920	13 920	9 600
8. Jahr	12 000	12 000	960	12 960	9 600
9. Jahr	-	-	-	-	9 600
10. Jahr	-	-	-	-	9 600
Liquiditätsbelastung über den Gesamtzeitraum				130 560	172 400

2. Schritt

Vergleich der ergebnismäßigen Belastungen aus den Finanzierungsalternativen bei 30 Ertragsteuern

Hinweis: Da die ertragsteuerlichen Auswirkungen einen Entlastungseffekt haben (30 % geringere Ertragsteuerbelastung wegen zusätzlicher Betriebsausgaben), sind die zusätzlich entstehenden Kosten entsprechend zu kürzen.

Jahre	Bankdarlehen			Leasing	
	Abschreibungen	Zinsen	gesamt	30 % ertrag- steuerliche Entlastung	30 % ertrag- steuerliche Entlastung
1. Jahr	9 600	7 680	17 280	5 184	8 610
2. Jahr	9 600	6 720	16 320	4 896	8 610
3. Jahr	9 600	5 760	15 360	4 608	8 610
4. Jahr	9 600	4 800	14 400	4 320	8 610
5. Jahr	9 600	3 840	13 440	4 032	2 880
6. Jahr	9 600	2 880	12 480	3 744	2 880
7. Jahr	9 600	1 920	11 520	3 456	2 880
8. Jahr	9 600	960	10 560	3 168	2 880
9. Jahr	9 600	-	9 600	2 880	2 880
10. Jahr	9 600	-	9 600	2 880	2 880
Gesamt			130 560	39 168	51 720

Für den Betrachtungszeitraum ergibt sich insgesamt eine Gewinn- und Liquiditätsminderung von

91.392 € bei der Bankenfinanzierung,
120.680 € bei der Leasingfinanzierung.

- b) Die Leasinginstitute besorgen sich die zur Leasingfinanzierung benötigten Mittel bei anderen Kreditinstituten und müssen neben einer zusätzlichen Gewinnspanne und einem Risikoaufschlag, beides in Form einer Zinsspanne, ihre Verwaltungskosten abdecken. Diese Beaufschlagungen kompensieren die günstigen Kreditbeschaffungskosten zwischen den Banken und übersteigen die Zinskosten zwischen den Geschäftsbanken und ihren Kunden im längerfristigen Kreditgeschäft. Durch die steuerliche Anerkennung der Leasingkosten als Betriebsausgaben ergibt sich allerdings eine Gewinnminderung und damit eine geringere Steuerbelastung beim Leasingnehmer.
- c) **Vollamortisationsvertrag:** Der Leasinggeber erhält die volle Kapitalrückzahlung einschließlich Zinsen, Verwaltungskosten und Gewinnaufschlag.

Teilamortisationsvertrag: Der Leasinggeber erhält nur einen Teilbetrag seiner Anschaffungs- und Finanzierungskosten.

Aufgabe 12

a) Monatsumsatz	1 250 000 €
abzüglich Sperrbetrag 12 %	150 000 €
abzüglich Dienstleistungsgebühr (Monatsbasis)	18 750 €
abzüglich 1 % Delkredere (Monatsbasis)	12 500 €
abzüglich 1,25 % Zinsen auf Kreditbetrag (Monatsumsatz .1. Sperrbetrag)	<u>13 750 €</u>
Barauszahlung	1 055 000 €

- b) Die Einbehaltung des Sperrbetrags hat nur Einfluss auf den Umfang der Barauszahlung bzw. die Liquiditätsverbesserung und ist nicht in einen Kostenvergleich einzubeziehen.
- c) Am einfachsten ist ein Vergleich der monatlichen Factoring-Kosten mit den monatlich möglichen Einsparungen. Für die Rechnung ist zu beachten, dass bei einem langfristigen Darlehensvertrag ein fester, d. h. von beiden Vertragspartnern in der Regel unkündbarer langfristiger Kredit vorliegt und damit eine vorzeitige (Teil-)Kündigung zwecks Zinseinsparung nicht möglich ist. Demnach ergeben sich folgende monatlichen Einsparungsmöglichkeiten

Debitorenbuchhaltung	17 000 €
Mahn- und Anwaltsgebühren	2 450 €
Einsparungen wegen Skontonutzung	20 400 €
Fortfall der Forderungsausfälle (0,3%)	3 750 €

monatliche Zinseinsparung wegen Abbau der kurzfristigen Bankverbindlichkeiten	2 500 €
monatliche Einsparungen gesamt	46 100 €
Demgegenüber betragen die monatlichen Factoring-Kosten für Dienstleistungen, Delkredere und Zinsen	45 000 €

Die eigene Debitorenbuchhaltung sollte aufgegeben werden.

Hinweis: Möglich ist eine Kreditrückführung in Höhe von 1.055.000 € ./. 1.680.000 € = 375.000 €. Es wurde unterstellt, dass eine kurzfristige Rückführung der langfristigen Bankverbindlichkeiten nicht durchführbar ist.

Aufgabe 13

1. Aussage ist richtig.
2. Aussage ist falsch. Begründung: Es werden die zu handelnden Forderungen in eine spezielle gegründete Gesellschaft eingebracht und von ihr als Wertpapier verbrieft.
3. Aussage ist richtig.

Aufgabe 14

a)

	Laufendes Jahr (in Mio. €)	Folgejahr (in Mio. €)
Gewinn vor KöSt.	8,00	8,00
Zuführung zu Garantierückstellungen	-	1,00
Gewinn nach Rückstellung, vor KöSt.	<u>8,00</u>	<u>7,00</u>
15 % KöSt.	- 1,20	- 1,05
Ergebnis nach Steuern	<u>6,80</u>	<u>5,95</u>

Im laufenden Jahr können 6,8 Mio. €, im Folgejahr 5,95 Mio. € in die Gewinnrücklage eingestellt werden.

- b) Der durch die Rückstellungsbildung bewirkte Finanzierungseffekt ergibt sich aus dem Vergleich der dem Unternehmen verbleibenden Mittel nach Steuern.

	Laufendes Jahr (in Mio. €)	Folgejahr (in Mio. €)
Gewinn nach Steuern	6,80	5,95
Rückstellungen	-	1,00
verfügbare Finanzmittel	<u>6,80</u>	<u>6,95</u>

Der Finanzierungseffekt beträgt 0,15 Mio. € und entspricht der geringeren steuerlichen Ergebnisbelastung im Folgejahr infolge der rückstellungsbedingten Ergebnisbelastung.

Unter dem Gesichtspunkt einer Kapitalmarktanlage mit einer erzielbaren Rendite von 6 % ergibt sich ein Finanzierungseffekt von

$$150\,000\,€ \cdot 1,191 \text{ (Aufzinsungsfaktor } 6\% / 3 \text{ Jahre)} = 178\,650\,€.$$

Aufgabe 15

a) I.) Finanzbedarf für das Anlagevermögen 690 000 €

II.) Kosten bis Produktionsbeginn 12 000 €

III.) Finanzbedarf des Umlaufvermögens

Ermittlung der durchschnittlichen Kapitalmittelbindung

Rohstoffe 7,5 Tage

Betriebsstoffe 5,0 Tage

abzügl. Zahlungsziel 6,0 Tage

Kapitalbindungsdauer für Beschaffungsvorgänge 6,5 Tage

Produktionsdauer 6,0 Tage

Versandzeit 4,0 Tage

Außenstandstage 26,0 Tage

Bindungsdauer für Materialaufwand 42,5 Tage

Kapitalbindung für Materialaufwand/Betriebsmaterial

$$42,5 \text{ Tage} \cdot 4\,736 \text{ €/Tag} = 201\,280 \text{ €}$$

Kapitalbindung für Entgelte/Fertigungsgemeinkosten

$$36,0 \text{ Tage} \cdot 2\,320 \text{ €/Tag} = 83\,520 \text{ €}$$

Kapitalbindung für Vertrieb

$$30,0 \text{ Tage} \cdot 608 \text{ €/Tag} = 18\,240 \text{ €}$$

Der Mittelbedarf zur Finanzierung des Lagerbestandes ergibt sich durch Errechnung des Produktionsaufwandes pro Erzeugungseinheit (die Vertriebskosten werden nicht berücksichtigt).

Materialkosten/Betriebsmaterial 74,00 €/Stück

Personalkosten 6,25 €/Stück

Fertigungsgemeinkosten 30,00 €/Stück

Durchschnittlicher Bestandwert des Fertiglagers bei 500 Stück

$$(500 \cdot 110,25 \text{ €}) = \underline{55\,125 \text{ €}}$$

$$\text{Finanzbedarf für das Umlaufvermögen} = 358\,165 \text{ €}$$

Ergebnis: Der Kapitalbedarf für das Investitionsprojekt „Spezialkomponenten“ beträgt 1 060 165 €.

b) Vorbemerkung: Bis auf die Personalkosten sind die Ausgaben produktionsabhängig und können am besten über stückbezogene Beträge berücksichtigt werden.

Ein gewisses Planungsproblem ergibt sich bei einer über 1 280 Stück (20 Tage · 64 Stück) liegenden Absatzmenge, da nur eine innerhalb der ersten 20 Tage erfolgte Produktion unter Berücksichtigung der Produktions- und Vertriebszeiten noch im laufenden Monat dem Absatz zugerechnet werden kann. Darüber hinausgehende Mengen sind im Vormonat zu produzieren und als Auszahlung darzustellen (hier als „Vorausprod.“ bezeichnet).

Um die produktionsbedingten Vorauszahlungen zu erfassen, empfiehlt sich als Bestandteil des Liquiditätsplans die Aufstellung eines Produktions- und Absatzplanes.

Liquiditätsplan für das Investitionsvorhaben „Spezialkomponenten“

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Au- gust	Septem- ber	Okto- ber	Novem- ber	Dezem- ber	Januar
Mengengerüst													
Lager	–	100	100	100	100	100							
Absatz	–	350	620	950	1 300	1 700	1 600	1 800	1 920	1 920	1 920	1 800	1 920
./.. Vorausprod.	–				– 120	– 520	– 320	– 520	– 640	– 640	– 640	– 520	
Vorausprod.	–			120	520	320	520	640	640	640	520	640	
Produktion		450	720	1 170	1 800	1 600	1 800	1 920	1 920	1 920	1 800	1 920	
Einzahlung	0	0	52,5	93,0	142,5	195,0	255,0	240,0	270,0	288,0	288,0	288,0	
Auszahlungen													
Material/ Betriebsmittel	0	33,3	53,3	86,6	133,2	118,4	133,2	142,1	142,1	142,1	133,2	142,1	
Personal	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Fertigungsgem.Ko.	0	13,5	21,6	35,1	54,0	48,0	54,0	57,6	57,6	57,6	54,0	57,6	
Vertrieb	0	3,3	5,9	9,0	12,4	16,2	15,2	17,1	18,2	18,2	18,2	17,1	
Auszahlungen gesamt	12,0	62,1	92,8	142,7	211,6	194,6	214,4	228,8	229,9	229,9	217,4	228,8	
Über-/Unter- deckung	– 12,0	– 62,1	– 40,3	– 49,7	– 69,1	+ 0,4	+ 40,6	+ 11,2	+ 40,1	+ 58,1	+ 70,6	+ 59,2	
Über-/Unter- deckung kumuliert	– 12,0	– 74,1	– 114,4	– 164,1	– 233,2	– 232,8	– 192,2	– 181,0	– 140,9	– 82,8	– 12,2	+ 47,0	

Aufgabe 16

a) Quantitative Kriterien:

- Struktur- und finanzwirtschaftliche Kennziffern,
z. B. Liquiditätskennziffern, Zielgewährung, Verschuldungsgrad, Lagerumschlag usw.
- haftende Mittel,
z. B. Kapitalzuführungen/-entnahmen, Eigenmittel, bereinigtes Kapital usw.
- Erfolgskennziffern,
z. B. Cashflow, Unternehmens-/Umsatzrentabilität, Wertschöpfung pro Beschäftigten usw.

Qualitative Faktoren:

- Marktpotenzial
z. B. Produkte/Sortiment, Marktdurchdringung, Standort, Konkurrenz, Marktmacht der Abnehmer usw.
 - Führungspotenzial,
z. B. Detaillierung der Unternehmensplanung und der Teilpläne, Aufbau und Organisation des Rechnungswesens, Art und Umfang der betrieblichen Kontrollinstrumente, bei Personenunternehmen Nachfolgeregelung usw.
 - Einzelkundenbewertung,
z. B. Bedeutung des Kunden für das Unternehmen, Bonität/Zahlungsmoral, Tätigkeitsbereich des Kunden/ Marktsegment usw.
- b) Quantitative Kriterien stellen eine eher statische Beurteilung dar. Die qualitativen Faktoren ordnen quantitative Kriterien in ein **wirtschaftliches** Beziehungsgeflecht ein und ermöglichen die Einschätzung zukünftiger Risiken/ Chancen für das Unternehmen.
- c) Es ist ein auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittenes Informations- und Berichtswesen zu schaffen, das alle bonitätsrelevanten Gesichtspunkte erfasst, z. B. Risikomanagement, Umwelt- und Gefahrenabwehrmanagement, Kunden(betreuungs)management, Qualitätsmanagement.

Aufgabe 17

a) Gesamtaufwand	850.820 €	
– betriebsfremder Aufwand	23.550 €	
– außerordentlicher Aufwand	12.800 €	
– periodenfremder Aufwand	2.410 €	
= Zweckaufwand = Grundkosten	812.060 €	
– bilanzielle Abschreibungen	48.600 €	
+ kalkulatorische Abschreibungen	55.200 €	
– Zinsaufwand	23.500 €	
+ kalkulatorische Zinsen	64.000 €	
+ kalkulatorischer Unternehmerlohn	15.000 €	
= Gesamtkosten	874.160 €	
– Einzelkosten	546.350 €	(s. u.)
= Gemeinkosten	327.810 €	

Produkt	Blue Ray	Silver Arrow	Golden Eagle	Gesamt
Menge	2.575	8.450	1.475	
Einzelkosten pro Stück €	38	44	52	
Einzelkosten gesamt €	97.850	371.800	76.700	546.350

b) Gemeinkostenzuschlagssatz = $\frac{\text{Gemeinkosten}}{\text{Einzelkosten}} = 60\%$

Einzelkosten €	38,00	44,00	52,00
Gemeinkosten € (60 % auf Einzelkosten)	22,80	26,40	31,20
Selbstkosten €	60,80	70,40	83,20

c)

Nettoerlös €	60,00	76,00	98,00	
Umsatz €	154.500	642.200	144.550	941.250
– Selbstkosten €	156.560	594.880	122.720	874.160
= Produktergebnis €	–2.060	47.320	21.830	67.090
				Betriebs- ergebnis €

Aufgabe 18

a)

Baugruppe	A	B	C	D	Gesamt
maximale Maschinenlaufzeit in Minuten	20.000	18.750	27.000	37.500	103.250
derzeitige Maschinenlaufzeit in Minuten	18.000	15.000	24.000	30.000	87.000

Eine Engpasssituation liegt vor.

Baugruppe	A	B	C	D
Verkaufspreis je Stück in €	125	110	120	140
– variable Kosten je Stück in €	100	95	90	120
Deckungsbeitrag je Stück in €	25	15	30	20
relativer db/min	12,50	6	10	4
Rangfolge	1	3	2	4

Ermittlung des optimalen Produktionsprogramms gemäß Rang-/Reihenfolge

			Restkapazitäten
			87.000 min
Baugruppe A	10.000 Stück · 2,0 min/Stück =	20.000 min	67.000 min
Baugruppe C	9.000 Stück · 3,0 min/Stück =	27.000 min	40.000 min
Baugruppe B	7.000 Stück · 2,5 min/Stück =	17.500 min	22.500 min
Baugruppe D	4.500 Stück · 5,0 min/Stück =	22.500 min	0 min

- b) Ein Mengenzuwachs bei A oder C hat eine Mengenreduzierung bei B oder D zur Folge. D ist nicht zu betrachten, da bereits an der Mindestgrenze.

Baugruppe	A	C
gewinnmaximales Produktionsprogramm in Stück	10.000	9.000
15 % zusätzliche Menge in Stück	1.500	1.350
zusätzlicher Zeitbedarf in Minuten	3.000 (1.500 Stück · 2 min/Stück)	4.050 (1.350 Stück · 3 min/Stück)
Deckungsbeitrag je Stück in €	25	30
zusätzlicher Deckungsbeitrag in €	37.500 (1.500 Stück · 25 €/Stück)	40.500 (1.350 Stück · 30 €/Stück)
verdrängter Deckungsbeitrag von B		
3.000 min · 6 € relativer db von B	- 18.000	
4.050 min · 6 € relativer db von B		- 24.300
Werbekosten	- 2.500	- 2.500
zusätzlicher Ergebnisbeitrag	+ 17.000	+ 13.700

Die Entscheidung wird für Produkt A getroffen.