

Höhere Fachprüfung 2017

**Eidgenössisch diplomierte/
Betriebswirtschafter/in KMU**

Themenbereich D Finanz- und Rechnungswesen, Controlling

Prüfungsdauer: 90 Minuten

Kandidat/in-Nr.: _____

Name, Vorname: _____

Max. mögliche Punkte: 90

Erreichte Punkte: _____

Unterschrift 1. Korrektor/in: _____

Unterschrift 2. Korrektor/in: _____

Hinweise:

- Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelblatt im Anhang
- Abzinsungstabelle im Anhang
- Jedes Blatt mit Name und Vorname anschreiben
- Lesen Sie die Aufgaben aufmerksam durch, bevor Sie mit dem Lösen beginnen
- Rechnen Sie, wo nichts anderes angegeben ist, auf zwei Stellen nach dem Komma
- Leserlich schreiben
- Vor der Abgabe: Vollständigkeit, Reihenfolge und Namensbeschriftung kontrollieren

Viel Erfolg!

Aufgabe 1 „statische Investitionsrechnung“**10 Punkte**

Im Zusammenhang mit der Anschaffung einer neuen Maschine im KMU stehen zwei Angebote zur Auswahl.

Angebot 1: Jährlicher Ertrag Fr. 900'000, jährliche Betriebskosten ohne Revisionskosten Fr. 450'000, Nutzungsdauer 5 Jahre, kalkulatorischer Zinssatz 10%, Revisionskosten im dritten Jahr Fr. 20'000, Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer Fr. 20'000, benötigte Erhöhung des Umlaufvermögens Fr. 50'000 (einmalig). Investitionsbetrag Fr. 2'000'000.

Angebot 2: Jährlicher Ertrag Fr. 1'000'000, jährliche Betriebskosten Fr. 520'000, Nutzungsdauer 6 Jahre, kalkulatorischer Zins 10%, ein Liquidationserlös sowie Revisionskosten sind nicht vorgesehen. Kaufpreis Fr. 2'200'000, Schulungskosten vor der Inbetriebnahme Fr. 50'000 sowie Installationskosten vor der Inbetriebnahme Fr. 30'000.

Auftrag 1.1

Erstellen Sie mit den obenstehenden Angaben einen Gewinnvergleich der beiden Angebote und weisen Sie den jährlichen Gewinn in Franken aus.

Auftrag 1.2

Ermitteln Sie die Wiedergewinnungszeit sowie die Rückflusszahl der beiden Angebote und treffen Sie anschliessend einen nachvollziehbaren Entscheid.

Aufgabe 2 „Dynamische Investitionsrechnung“**10 Punkte**

In der Produktion steht in Kürze ebenfalls die Anschaffung einer neuen Druckmaschine an. Dabei sollen ebenfalls zwei Angebote geprüft werden.

Position	Maschine 1	Maschine 2
Investitionskosten	800'000	600'000
Abzinsungsfaktor	10%	10%
Revisionskosten im zweiten Jahr	20'000	0
Nutzungsdauer	3 Jahr	4 Jahre
Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer	30'000	0
Cash Flow Jahr 1	350'000	200'000
Cash Flow Jahr 2	270'000	200'000
Cash Flow Jahr 3	250'000	200'000
Cash Flow Jahr 4	0	200'000

Auftrag 2.1

Ermitteln Sie den Kapitalwert (NPV) der beiden Maschinen und weisen Sie den Überschuss bzw. Fehlbetrag in Franken aus.

Auftrag 2.2

Ermitteln Sie den internen Ertragssatz (IRR) der Maschine 1 (keine Interpolation notwendig).

Auftrag 2.3

Berechnen Sie die benötigte jährliche Annuität in Franken bei der Maschine 2.

Aufgabe 3 Theoriefragen Investitionsrechnung (statisch und dynamisch)

10 Punkte

Im Zusammenhang mit der Investitionsrechnung prüfen Sie die folgenden Aussagen aus einem Treuhandbüro bezüglich Ihrer Richtigkeit. Dort, wo Sie der Meinung sind, dass die Antwort falsch ist, bitte dies entsprechend begründen.

	Richtig	Falsch	Aussage	Begründung
1			Bei der statischen Investitionsrechnung wird aus dem Zeitwert der Barwert mittels Abzinsungstabelle ermittelt.	
2			Die dynamische Investitionsrechnung verwendet die beiden Begriffe Ertrag und Aufwand für die Ermittlung der jährlichen Zeitwerte.	
3			Ist die Wiedergewinnungszeit kürzer als die Nutzungsdauer, so ist eine Investition grundsätzlich rentabel.	
4			Werden bei der dynamischen Investitionsrechnung der Kapitalwert sowie der interne Ertragssatz berechnet, so ist das Resultat bei beiden das gleiche bezüglich Investitionsentscheid.	
5			Die Investitionsrechnung überprüft Investitionsobjekte auf Ihre Wirtschaftlichkeit und befasst sich dabei nicht mit der Frage, ob Eigenkapital oder Fremdkapital zur Finanzierung aufgenommen werden muss.	

Aufgabe 4 Bilanzkennzahlen**28 Punkte**

Die interne Bilanz weist per 31.12.2016 der Wok AG die folgenden Werte aus:

(Alle Werte in Tsd.)

Flüssige Mittel	8'600
Forderungen aus LL	95'080
Steuerforderungen kurzfristig	35
Warenlager	36'520
Materielles Anlagevermögen	179'960
Immaterielles Anlagevermögen	20'870
Finanzielles Anlagevermögen	6'490
Total Aktiven (Bilanzsumme)	347'555

Verbindlichkeiten aus LL	75'360
Kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	25'150
Kurzfristige Steuerverbindlichkeiten	2'720
Passive Rechnungsabgrenzungen	27'540
Kurzfristige Rückstellungen	6'960
Langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	36'440
Langfristige Rückstellungen	2'180
Langfristige Steuerverbindlichkeiten	6'050
Aktienkapital	85'835
Kapitalreserven	44'630
Gewinnreserven (inkl. Unternehmensgewinn)	34'690

Zusätzliche Informationen:

- Der Bestand bei den Forderungen aus LL betrug zu Beginn des Jahres (1.1.2016) Fr. 90'100 (Zahlen in Tsd.)
- Der Nettoerlös im Jahr 2016 betrug Fr. 477'430 (Zahlen in Tsd.)
- Der Reingewinn im aktuellen Jahr betrug Fr. 25'000 (Zahlen in Tsd.)
- Das durchschnittliche Eigenkapital im Jahr 2016 betrug Fr. 130'000 (Zahlen in Tsd.)

Ermitteln Sie aufgrund der vorgegebenen Werte die nachfolgend aufgeführten Kennzahlen, erklären Sie deren Aussage und nehmen Sie, wo verlangt, eine Beurteilung vor.

Auftrag 4.1 Liquiditätsgrad

Berechnung Liquiditätsgrad II
$103'715 \times 100 / 137'730 =$
Aussage Liquiditätsgrad II
Beurteilung Liquiditätsgrad II

Auftrag 4.2 Anlagedeckungsgrad

Berechnung Anlagedeckungsgrad II
$209'828 \times 100 / 207'320 =$
Aussage Anlagedeckungsgrad II
Beurteilung Anlagedeckungsgrad II

Auftrag 4.3 Fremdfinanzierungsgrad

Berechnung Fremdfinanzierungsgrad
$182'400 \times 100 / 347'555 =$
Aussage Fremdfinanzierungsgrad
Beurteilung Fremdfinanzierungsgrad

Auftrag 4.4 Zahlungsfrist der Debitoren

Berechnung Zahlungsfrist Debitoren
$92'590 \times 360 / 477'430 =$
Aussage Zahlungsfrist Debitoren

Auftrag 4.5 Rendite Eigenkapital

Berechnung Rendite Eigenkapital
$25'000 \times 100/130'000 =$
Aussage Rendite Eigenkapital

Auftrag 4.6 Kennzahlen

Prüfen Sie die folgenden Aussagen zu den Kennzahlen allgemein und beurteilen Sie diese mit Richtig oder Falsch.

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die Auflösung von stillen Reserven hat immer eine positive Auswirkung auf den Liquiditätsgrad II.		
2	Der Leverage Effekt besagt, dass die Rendite des Eigenkapitals dann ansteigt, wenn der Zinssatz für das Fremdkapital höher ist als die Rendite auf dem Gesamtkapital.		
3	Die Erhöhung des Eigenkapitals sowie die Umwandlung von kurzfristigem in langfristiges Fremdkapital hat eine positive Wirkung auf die Liquidität sowie auf die goldene Bilanzregel.		
4	Eine Unternehmung kann einen guten Anlagedeckungsgrad II haben und trotzdem einen ungenügenden Liquiditätsgrad II.		
5	Ist der Anlagedeckungsgrad II ungenügend so hat die Unternehmung einen ungenügenden Liquiditätsgrad III.		

Aufgabe 5 Finanzplanung**20 Punkte**

Die interne Bilanz der Schreinerei „Steg GmbH“ sieht per 1.1.2017 wie folgt aus:

Bilanz per 1.1.2017

Aktiven	
Flüssige Mittel	24'000
Forderungen LL	13'000
Warenlager	15'000
Mobilien	10'000
Immobilien	18'000
Bilanzsumme	80'000

Passiven	
Verbindlichkeiten LL	25'000
Hypothek	15'000
Stammkapital	20'000
Reserven	10'000
Gewinnvortrag	10'000
Bilanzsumme	80'000

Für das Jahr 2017 werden folgende Daten aus dem Rechnungswesen geplant:

- Der Warenertrag gemäss Budget soll 2017 Fr. 500'000 betragen.
- Es wird ein Bruttogewinn-Zuschlag von 40% geplant.
- Die Forderungen aus LL werden um Fr. 7'000 zunehmen bis 31.12.17.
- Das Warenlager wird am 31.12.17 10% höher sein als zu Beginn des Jahres.
- Die Verbindlichkeiten aus LL werden um Fr. 3'000 zunehmen per 31.12.17.
- Der Personalaufwand wird 2017 Fr. 60'000 betragen.
- Die Mobilien werden um Fr. 3'000 abgeschrieben.
- Der übrige Baraufwand wird Fr. 45'000 betragen.
- Auf den Immobilien sind keine Abschreibungen notwendig.
- Es wird neues Mobiliar von Fr. 7'000 angeschafft.
- Aus dem Gewinnvortrag per 1.1.2017 werden Fr. 8'000 den Reserven zugewiesen und Fr. 2'000 in Form von Dividenden ausgeschüttet.
- Bei der Hypothek wird eine Schuldentilgung von Fr 3'000 vorgenommen.

Auftrag 5.1

Erstellen Sie mit den folgenden Angaben eine Plan Bilanz per 31.12.2017.

Bilanz per 31.12.2017

Aktiven	
Flüssige Mittel	
Forderungen LL	
Warenlager	
Mobilien	
Immobilien	
Bilanzsumme	

Passiven	
Verbindlichkeiten LL	
Hypothek	
Stammkapital	
Reserven	
Gewinnvortrag	
Bilanzsumme	

Auftrag 5.2

Erstellen Sie eine Planerfolgsrechnung für das Geschäftsjahr 2017.

	Warenauftrag	500'000
-	Warenaufwand	
	Bruttogewinn	142'857
-	Personalaufwand	60'000
-	Übriger betrieblicher Aufwand	45'000
-	Abschreibungen Mobilien	3'000
=		

Auftrag 5.3

Ermitteln Sie den Cash Flow nach der direkten Methode.

	Warenauftrag	
-	Warenaufwand	
-	Personalaufwand	60'000
-	Übriger betrieblicher Aufwand	45'000
-	Abschreibungen	0
=		

Auftrag 5.4

Erstellen Sie eine Geldflussrechnung und weisen Sie die Veränderungen der Flüssigen Mittel nach. Unterteilen Sie die Geldflussrechnung in die Bereiche Cash Flow, Investitionen und Finanzierungen.

	Cash Flow	32'357
	Investition Maschine	7'000 (1)
	Definanzierung Dividende	2'000 (1)
	Definanzierung Hypothek	3'000 (2)
	Zunahme Flüssige Mittel	20'357 (2)

Aufgabe 6 Deckungsbeitragsrechnung

12 Punkte

Ausgangslage: Der bisherige Erlös aus Verkäufen betrug Fr. 625'000. Dabei wird eine Bruttogewinn-Quote von 42% (DB in % vom Erlös) erzielt. Die fixen Kosten betragen dabei Fr. 270'000.

Auftrag 6.1

Erstellen Sie eine Deckungsbeitragsrechnung und ermitteln Sie den Deckungsbeitrag sowie den Erfolg in Franken.

Auftrag 6.2

Wie hoch müsste der Erlös sein, um bei gleichbleibenden fixen Kosten und einer unveränderten Bruttogewinn-Quote von 42% die Nutzschwelle zu erreichen.

Auftrag 6.3

Wie hoch müsste die Preissteigerung in % sein, um bei gleichbleibenden Verkaufsmengen wie in der Ausgangslage, einen Gewinn von Fr. 10'000 zu erreichen? Die fixen Kosten bleiben ebenfalls unverändert.

Auftrag 6.4

Sie gehen gegenüber der Ausgangslage von einer Preissteigerung von (-10%) und einer Absatzsteigerung von + 15% aus. Die fixen Kosten erhöhen sich um Fr. 20'000. Welches Resultat wird aufgrund dieser veränderten Situation erzielt?

$$625'000 - 10\% + 15\% =$$

$$362'500 + 15\% =$$

$$\text{Fixe Kosten} = 290'000$$

$$\text{Erfolg} =$$

Anhang Formelblatt Kennzahlen

Fremdfinanzierungsgrad	$\text{Fremdkapital} \times 100 / \text{Gesamtkapital}$
Eigenfinanzierungsgrad	$\text{Eigenkapital} \times 100 / \text{Gesamtkapital}$
Selbstfinanzierungsgrad	$\text{Zuwachskapital} \times 100 / \text{Eigenkapital}$

Intensität des Umlaufvermögen	$\text{Umlaufvermögen} \times 100 / \text{Gesamtkapital}$
Intensität des Anlagevermögen	$\text{Anlagevermögen} \times 100 / \text{Gesamtkapital}$

Liquidität I	$\text{Flüssige Mittel} \times 100 / \text{kurzfristiges FK}$
Liquidität II	$(\text{Flüssige Mittel} + \text{Forderungen}) \times 100 / \text{kurzfristiges FK}$
Liquidität III	$\text{Umlaufvermögen} \times 100 / \text{kurzfristiges FK}$

Anlagedeckungsgrad I	$\text{Eigenkapital} \times 100 / \text{Anlagevermögen}$
Anlagedeckungsgrad II	$(\text{Eigenkapital} + \text{langfristiges FK}) \times 100 / \text{Anlagevermögen}$

Bruttogewinn-Quote	$\text{Bruttogewinn} \times 100 / \text{Warenertrag}$
Bruttogewinn-Zuschlag	$\text{Bruttogewinn} \times 100 / \text{Warenaufwand}$
Umsatzrentabilität	$\text{Betriebsgewinn} \times 100 / \text{Warenertrag}$

Umsatz je Mitarbeiter	$\text{Warenertrag} / \text{Anzahl MA (VZ-Stellen)}$
Umsatz je m ²	$\text{Warenertrag} / \text{Verkaufsfläche}$
Kundenfranken	$\text{Warenertrag} / \text{Anzahl zahlende Kunden}$

Personalkostenziffer	$\text{Personalaufwand} \times 100 / \text{Warenertrag}$
Werbekostenziffer	$\text{Werbeaufwand} \times 100 / \text{Warenertrag}$
Lagerumschlag	$\text{Warenaufwand} / \text{durchschnittlicher Lagerbestand zu EP}$
Lagerdauer	$360 / \text{Lagerumschlag}$
EBIT-Marge	$\text{EBIT} \times 100 / \text{Warenertrag}$
Kapitalumschlag	$\text{Warenertrag} / \text{Gesamtkapital}$
Gesamtkapitalrentabilität	$\text{EBIT} \times 100 / \text{durchschnittliches Gesamtkapital}$
Eigenkapitalrendite	$\text{Gewinn} \times 100 / \text{durchschnittliches Eigenkapital}$
Zahlungsfrist Debitoren	$\text{Durchschnittlicher Debitorenbestand} \times 360 / \text{Warenertrag}$

Abzinsungstabellen

Tabelle A: Abzinsungsfaktoren

Jahre	Zinssatz											
	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
1	0,990	0,980	0,961	0,943	0,926	0,909	0,893	0,877	0,862	0,847	0,833	0,820
2	0,980	0,961	0,925	0,890	0,857	0,826	0,797	0,769	0,743	0,718	0,694	0,672
3	0,971	0,942	0,889	0,840	0,794	0,751	0,712	0,675	0,641	0,609	0,579	0,551
4	0,961	0,924	0,855	0,792	0,735	0,683	0,636	0,592	0,552	0,516	0,482	0,451
5	0,951	0,906	0,822	0,747	0,681	0,621	0,567	0,519	0,476	0,437	0,402	0,370
6	0,942	0,888	0,790	0,705	0,630	0,564	0,507	0,456	0,410	0,370	0,335	0,303
7	0,933	0,871	0,760	0,665	0,583	0,513	0,452	0,400	0,354	0,314	0,279	0,249
8	0,923	0,853	0,731	0,627	0,540	0,467	0,404	0,351	0,305	0,266	0,233	0,204
9	0,914	0,837	0,703	0,592	0,500	0,424	0,361	0,308	0,263	0,225	0,194	0,167
10	0,905	0,820	0,676	0,558	0,463	0,386	0,322	0,270	0,227	0,191	0,162	0,137
11	0,896	0,804	0,650	0,527	0,429	0,350	0,287	0,237	0,195	0,162	0,135	0,112
12	0,887	0,788	0,625	0,497	0,397	0,319	0,257	0,208	0,168	0,137	0,112	0,092
13	0,879	0,773	0,601	0,469	0,368	0,290	0,230	0,182	0,145	0,116	0,093	0,075
14	0,870	0,758	0,577	0,442	0,340	0,263	0,205	0,160	0,125	0,099	0,073	0,062
15	0,861	0,743	0,555	0,417	0,315	0,239	0,183	0,140	0,108	0,084	0,065	0,051
16	0,853	0,728	0,534	0,394	0,292	0,218	0,163	0,123	0,093	0,071	0,054	0,042
17	0,844	0,714	0,513	0,371	0,270	0,198	0,146	0,108	0,080	0,060	0,045	0,034
18	0,836	0,700	0,494	0,350	0,250	0,180	0,130	0,095	0,069	0,051	0,038	0,028
19	0,828	0,686	0,475	0,331	0,232	0,164	0,116	0,083	0,060	0,043	0,031	0,023
20	0,820	0,673	0,456	0,312	0,215	0,149	0,104	0,073	0,051	0,037	0,026	0,019

Tabelle B: Kumulative Abzinsungsfaktoren

Jahre	Zinssatz											
	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
1	0,990	0,980	0,961	0,943	0,326	0,909	0,893	0,877	0,862	0,847	0,833	0,820
2	1,970	1,927	1,886	1,833	1,783	1,736	1,690	1,647	1,605	1,566	1,528	1,492
3	2,941	2,884	2,755	2,673	2,577	2,487	2,402	2,322	2,246	2,174	2,106	2,042
4	3,902	3,808	3,630	3,465	3,312	3,170	3,037	2,914	2,798	2,690	2,589	2,494
5	4,853	4,713	4,452	4,212	3,993	3,791	3,605	3,433	3,274	3,127	2,991	2,864
6	5,795	5,601	5,242	4,917	4,623	4,355	4,111	3,889	3,685	3,498	3,326	3,167
7	6,728	6,472	6,002	5,582	5,206	4,868	4,564	4,288	4,039	3,812	3,605	3,416
8	7,652	7,325	6,732	6,210	5,747	5,335	4,968	4,639	4,344	4,078	3,837	3,619
9	8,566	8,162	7,435	6,802	6,247	5,759	5,328	4,946	4,607	4,303	4,031	3,786
10	9,471	8,983	8,111	7,360	6,710	6,145	5,650	5,216	4,833	4,494	4,192	3,923
11	10,368	9,787	8,760	7,887	7,139	6,495	5,988	5,453	5,029	4,656	4,327	4,075
12	11,255	10,575	9,385	8,384	7,536	6,814	6,194	5,660	5,197	4,793	4,439	4,127
13	12,133	11,348	9,986	8,853	7,904	7,103	6,424	5,842	5,342	4,910	4,533	4,203
14	13,004	12,106	10,563	9,295	8,244	7,367	6,628	6,002	5,468	5,008	4,611	4,265
15	13,865	12,849	11,118	9,712	8,559	7,606	6,811	6,142	5,575	5,092	4,675	4,315
16	14,718	13,578	11,652	10,106	8,851	7,824	6,974	6,265	5,669	5,162	4,730	4,357
17	15,562	14,292	12,166	10,477	9,122	8,022	7,120	6,373	5,749	5,222	4,775	4,391
18	16,398	14,992	12,659	10,828	9,372	8,901	7,250	6,467	5,818	5,273	4,812	4,419
19	17,226	15,678	13,134	11,158	9,604	8,365	7,366	6,550	5,877	5,316	4,844	4,442
20	18,046	16,351	13,590	11,470	9,818	8,514	7,469	6,623	5,929	5,353	4,870	4,460