

**Berufsprüfung für Technische
Kaufleute mit eidg. Fachausweis**

**Examen professionnel pour les
agents technico-commerciaux
avec brevet fédéral**

Lösungsvorschlag

Prüfung 2019

Prüfungsfach

Finanz- und Rechnungswesen

Zeit: 120 Minuten

Dieses Prüfungsfach basiert auf der allgemeinen Fallstudie (grauer Rand) und umfasst die Seiten 1 – 16.
Bitte kontrollieren Sie, ob Sie alles vollständig erhalten haben.



Schweizerischer Verband technischer Kaderleute
Société suisse des cadres techniques
Società svizzera dei quadri tecnici

Finanz- und Rechnungswesen

Prüfung 2019

Bitte halten Sie sich beim Lösen der Aufgaben an folgende Vorgaben:

- **Begründungen und Erklärungen:** Formulieren Sie aufgabenbezogen.
- **Lösungsweg:** Ein korrektes Resultat ohne aufgezeigten Lösungsweg wird nicht bewertet. Ausnahme: Single- und Multiple-Choice-Aufgaben.
- **Mehrwertsteuer:** Nur dann berücksichtigen, wenn ausdrücklich verlangt.
- **Frankenbeträge < 1'000:** Kaufmännisch auf 2 Dezimalstellen runden.
- **Frankenbeträge ab 1'000:** Kaufmännisch auf 1 Dezimalstelle runden.
- **Prozent:** Kaufmännisch auf 1 Dezimalstelle runden.

1 Lückentext Finanzbuchhaltung**(7 Punkte)**

Sie finden nachfolgend einen Text mit Lücken. Füllen Sie die Lücken mit dem jeweils richtigen Begriff aus den folgenden, alphabetisch geordneten Stichwörtern:

- Betriebsbuchhaltung
 - Eigenkapital
 - Finanzbuchhaltung
 - Gewinn
 - Schlüssel
 - Stichtagsrechnung
 - Verwaltungsrat
 - Zeitraumrechnung
-
- Die Bilanz ist eine Stichtagsrechnung und die Erfolgsrechnung eine Zeitraumrechnung.

 - In der externen Rechnung, der Finanzbuchhaltung, können stille Reserven bestehen, während das effektive Ergebnis in der internen Rechnung, der Betriebsbuchhaltung, gezeigt wird.

 - Die Gemeinkosten der Vorkostenstellen werden mit einem Schlüssel auf die Hauptkostenstellen verteilt.

 - Bei einer Kapitalgesellschaft haftet einzig das Eigenkapital.

 - Bei einer Aktiengesellschaft ist der Verwaltungsrat für die Jahresrechnung verantwortlich.

2 Liquidität**(20 Punkte)**

Beurteilen Sie die Wirksamkeit der folgenden Geschäftsfälle. Kreuzen Sie die zutreffenden Felder an. Jeder Geschäftsfall muss **2** Kreuze aufweisen.

(12 Punkte)

Nr.	Geschäftsfall	Erfolgswirksam	Nicht erfolgswirksam	Liquiditätswirksam	Nicht liquiditätswirksam
1	Bezahlung einer Kreditorenrechnung 30 Tage nach Leistungserbringung des Lieferanten		X	X	
2	Abschreibung eines Betriebsfahrzeuges	X			X
3	Aufnahme eines Bankkredites		X	X	
4	Lohnzahlung an die Angestellten	X		X	
5	Bildung einer Rückstellung für zukünftige Garantieleistungen	X			X
6	Fakturierung einer Kundenrechnung (wird in 60 Tagen bezahlt)	X			X
7	Barkauf von Büromaterial	X		X	
8	Bezahlung einer Dividende an die Aktionäre		X	X	
9	Barverkauf einer vollständig abgeschriebenen Produktionsanlage	X		X	
10	Wertberichtigung des Warenlagers am Jahresabschluss	X			X
11	Zahlung der Kreditorenrechnung für die Telefonanschlüsse		X	X	
12	Zahlung der monatlichen Rechnung für die AHV / IV / EO	X	(X)	X	

- 2.2 Wie hoch ist der Liquiditätsgrad 1 der Robotik AG Ende 2018? (2 Punkte)

(Platz für Ihre Berechnungen)

$$690 / (3'150+60) = 21.5\%$$

- 2.3 Die Robotik AG investierte im Verlaufe des letzten Jahres CHF 200'000.– in eine neue Anlage, die für die neuen mobilen Roboter aufgebaut wurde. Nun zeigt sich, dass diese Anlage nicht in Betrieb genommen werden kann und deshalb vollständig abgeschrieben werden muss.

Wie verändert sich der Liquiditätsgrad 1? (2 Punkte)

Keine Veränderung

- 2.4 Berechnen Sie die Liquidität 2 (Current Ratio) per 31.12.2018. (2 Punkte)

$$(690+960) / 3'150 = 52.4\%$$

- 2.5 Beurteilen Sie die Liquiditätsgrade 1 und 2. (2 Punkte)

Liquidität 1 ist nicht schlecht

Liquidität 2 äusserst tief, sollte über 100% sein.

3 Mehrstufige Erfolgsrechnung**(10 Punkte)**

Bei der Entwicklung eines neuen Lieferroboters ist die Robotik AG auf die Unterstützung des externen Unternehmens AirRobotic GmbH angewiesen. Deren Inhaber sucht eine engere Zusammenarbeit, weil er sein Arbeitspensum in den nächsten 5 Jahren langsam reduzieren will. Er sucht mittelfristig eine Lösung für seine Nachfolge.

Die Robotik AG überlegt sich, diesen Betrieb allenfalls zu übernehmen und zu integrieren. Die AirRobotic GmbH ist einfach organisiert und führt eine mehrstufige Erfolgsrechnung. Diese sieht für das Jahr 2018 wie folgt aus:

3.1 Tragen Sie in den leeren Feldern die korrekten Bezeichnungen ein.

(4 Punkte)**Mehrstufige Erfolgsrechnung in Staffelform (in Tausend CHF)**

Ertrag Entwicklung Drohnen	3'750.0
Ertrag Drittprojekte	2'450.0
Ertrag Fremdvermietung Immobilien	190.0
Total Erträge	6'390.0
Einkauf Material	-1'500.0
Einkauf Drittleistungen	-850.0
Verwaltungsaufwand	-500.0
Bruttogewinn	3'540.0
Personalaufwand	-3'100.0
Abschreibungen Maschinen	-380.0
Betriebsgewinn	-60.0
Wertschriftenertrag	150.0
Wertschriftenaufwand	-68.0
Aufwand Gebäude (betrieblich genutzt)	-85.0
Hypothekarzinsen auf vermieteten Liegenschaften	-60.0
Unternehmensergebnis (-verlust)	-3.0

- 3.2 Der kaufmännische Lernende stellte fest, dass 3 Konten falsch zugewiesen sind. Welche 3?

(3Punkte)

1. Ertrag Fremdvermietung Immobilien

2. Verwaltungsaufwand

3. Aufwand Gebäude (betrieblich genutzt)

- 3.3 Welche Auswirkung haben diese Fehler auf die zweite Gewinnstufe? (3 Punkte)

Betriebsgewinn neu = $60 - 190 - 85 = -215$ (Betriebsverlust)

4 Kennzahlen**(10 Punkte)**

Beantworten Sie anhand der Bilanz und der summarischen Erfolgsrechnung aus der Fallstudie die folgenden Fragen und Aufgaben.

4.1 Berechnen Sie den Eigenfinanzierungsgrad. (2 Punkte)

$$(6'000-720) / 12'420 = 42.5\%$$

4.2 Wie ist der berechnete Wert zu beurteilen? (2 Punkte)

Gute Eigenfinanzierung

Mindestens ca. 20 %

4.3 In welchem Zeithorizont werden die Rückstellungen fällig? Begründen Sie Ihre Antwort. (2 Punkte)

Langfristig, später als in 1 Jahr. Die Position wird nach den langfristigen

Verbindlichkeiten aufgeführt.

- 4.4 Welches ist die durchschnittliche Lagerdauer der Material- und Warenvorräte? (2 Punkte)

$$\text{Umschlag} = 3'900 / 510 = 7,65\text{mal}$$

$$\text{Lagerdauer} = 365 / 7.65 = 47.7 \text{ Tage}$$

$$\text{Falls mit 360 Tagen gerechnet } 47.1 \text{ Tage}$$

- 4.5 Berechnen Sie die Umsatzrendite für das Jahr 2018. (2 Punkte)

$$630 / 16'560 = 3.8\%$$

5 Bewertung Vorräte**(6 Punkte)**

In der Bilanz per 31.12.2018 sind die Vorräte mit 510 um 1/3 tiefer bewertet als in der Betriebsbuchhaltung. Diese Bewertungsmethode wird seit der Gründung der Robotik AG angewendet. In der Bilanz per 31.12.2017 betragen die Vorräte 720.

5.1 Wie hoch waren die stillen Reserven bei den Vorräten am 31.12.2018? (2 Punkte)

$$510 / 2 * 1 = 255$$

5.2 Wie hoch war die Veränderung der stillen Reserven im Jahr 2018? (2 Punkte)

$$\text{Stille Reserven im 2017} = 720 / 2 = 360$$

$$\text{Veränderung stille Reserven somit } 360 - 255 = 105$$

→ Auflösung stiller Reserven

5.3 Wie hoch war die bereinigte Bruttogewinn-Marge im Jahr 2018?
Falls Sie in Aufgabe 5.2 keine Lösung berechnet haben, verwenden Sie den Bruttogewinn aus der Fallstudie.

(2 Punkte)

$$\text{Bereinigter Bruttogewinn} = 12'660 - 105 = 12'555$$

$$\text{Bruttogewinnmarge} = 12'555 / 16'560 = 75.8\%$$

$$\text{Falls in Aufgabe 5.2 keine Lösung: } 12'660 / 16'560 = 76,5\%$$

6 Kalkulation**(10 Punkte)**

Für einen Produktionsbetrieb im Waadtland können 4 Verpackungsroboter offeriert werden.

Gemäss Angaben des Kalkulationsbüros benötigen diese Roboter Einzelmaterial im Wert von CHF 20'000.–.

In der Abteilung 1 belaufen sich die Fertigungslöhne auf CHF 8'000.–.

In der Abteilung 2 werden 1'200 Stunden für die Fertigung benötigt.

Der durchschnittliche Lohnsatz beträgt CHF 75.–/Std.

Es wird mit folgenden Zuschlagssätzen gerechnet

- 25% Materialgemeinkosten
- Fertigungsgemeinkosten Abteilung 1 = 150% der Fertigungslöhne
- Fertigungsgemeinkosten Abteilung 2 = CHF 25.–/Std.
- 20% Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten
- 25% Gewinn und Risiko

6.1 Erstellen Sie eine detaillierte Vorkalkulation**(5 Punkte)**

Materialeinzelkosten	20	
Materialgemeinkosten 25% von Einzelmaterial	5	
Materialkosten (MK)		25
Fertigungslöhne Abteilung 1	8	
Fertigungsgemeinkosten 1, 150% von Fertigungslöhne 1	12	
Fertigungslöhne Abteilung 2, 1'200 Std. x CHF 75.-	90	
Fertigungsgemeinkosten 2, 1'200 Std. x CHF 25.-	30	
Fertigungskosten (FK)		140
Herstellkosten (HK)		165
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten, 20% von HK		33
Selbstkosten		198
Gewinnzuschlag 25%		49.5
Verkaufspreis netto		247.5

- 6.2 Müssen Sie auf diesem Auftrag die Mehrwertsteuer abrechnen?
Wenn ja, wie hoch ist sie? (1 Punkt)

Ja, $247'500 * 7.7\% = 19'057.50$

- 6.3 Sie hören von Bekannten schon vor Abgabe der Offerte, dass der Kunde bekannt dafür ist, immer über einen Rabatt von 10% zu verhandeln. Hat diese Information einen Einfluss auf Ihre Offerte?
Wenn ja, welchen? Wenn nein, weshalb nicht? (2 Punkte)

Ja, ich kalkulierte diesen Rabatt, wenn möglich bereits in die Offerte ein,
weise ihn aber nicht aus.

- 6.4 Erklären Sie den Unterschied zwischen Rabatt und Skonto. (2 Punkte)

Auf einen Rabatt besteht immer Anspruch, wenn er vereinbart ist.

Auf Skonto besteht, wenn vereinbart, nur Anspruch bei rechtzeitiger Zahlung.

7 Allgemeine Fragen

(12 Punkte)

Kreuzen Sie bei den folgenden Aussagen an, ob sie **richtig** oder **falsch** sind.

Aussage	richtig	falsch
Eine Investitionsrechnung ist eine Hauptentscheidungshilfe bei anstehenden Investitionsentscheidungen.	X	
Ein Kontenplan ist eine unternehmensabhängige systematische Ordnung der Konten, abgeleitet aus dem Kontenrahmen.	X	
Im Obligationenrecht werden Mindestgliederungsvorschriften für die Bilanz verlangt, jedoch nicht für die Erfolgsrechnung.		X
Eine tatsächlich nicht bezahlte Forderung wird wie folgt abgeschrieben: → Forderung an Bankguthaben		X
Die direkte Abschreibung einer Maschine wird wie folgt gebucht: → Abschreibungen an Wertberichtigungen Maschinen		X
Die Methode der degressiven Abschreibung weist zu Beginn der Abschreibungsdauer weniger Abschreibungen aus als am Ende.		X
Das Zusammenfassen von mehreren Einzelabschlüssen einer Unternehmensgruppe (Konzern) nennt man Konsolidierung.	X	
Die Fixkostenbelastung je Stück nimmt bei zunehmender Auslastung zu.		X
Für mittel- bis langfristige Überlegungen zur Sortimentsgestaltung ist eher der Deckungsbeitrag als der Reingewinn der Produkte massgebend.		X
Rückstellungen sind im Fremdkapital ausgewiesen.	X	
Die Schweizer Mehrwertsteuer besteuert auch im Ausland erbrachte Lieferungen und Leistungen.		X
Kapitalumschlag und Umsatzrendite haben Einfluss auf die Eigenkapitalrendite.	X	

8 Berechnung Fixkosten**(8 Punkte)**

Die Spartenrechnung der Lernroboter zeigt die folgenden Werte:

Jahr	2018	2017
Gesamtkosten der Lernroboter in CHF	2'125'000	1'751'500
Anzahl verkaufter Lernroboter	150	105

Berechnen Sie die Höhe der fixen Kosten. Sie waren in beiden Jahren identisch. Als Hilfsmittel nutzen Sie die folgende Tabelle. Sie dürfen aber auch eine eigene Darstellung wählen – verwenden Sie in diesem Fall ein Zusatzblatt.

Jahr	2018	2017
Zunahme Gesamtkosten	373'500	
Zunahme Absatz in Stück	45	
Variable Kosten je Stück	8'300	
Total variable Kosten	1'245'000	Kontrolle: 871'500
Fixe Kosten	880'000	Kontrolle: 880'000

9 Nutzschwelle**(5 Punkte)**

Für einen neu entwickelten Lernroboter wird ein Absatz von 100 Stück geplant. Die Kostenstruktur wurde wie folgt ermittelt:

	CHF
Einzelmaterial variabel	60'000
<u>Gemeinkosten variabel</u>	<u>40'000</u>
Total variable Kosten	100'000
<u>Gemeinkosten fix</u>	<u>150'000</u>
Gesamtkosten	250'000
<u>Gewinn</u>	<u>50'000</u>
Verkaufserlös	300'000

Wegen der aktuellen wirtschaftlichen Lage ist die Planung mit einiger Unsicherheit belegt, denn sie wurde unter Zuhilfenahme von verschiedenen Annahmen erstellt. Es müssen deshalb zuhanden der Geschäftsleitung noch verschiedene Szenarien überprüft werden.

- 9.1 Berechnen Sie, welche Stückzahl abgesetzt werden muss, damit weder Gewinn noch Verlust entsteht.

(2 Punkte)

$$\text{Deckungsbeitrag / Stück} = (300 - 100) / 100 = 2$$

$$\text{Nutzschwelle (Breakeven)} = 150 / 2 = 75 \text{ Stück}$$

- 9.2 Berechnen Sie, um wie viele Prozent der Verkaufserlös sinken darf, damit kein Verlust entsteht. Die Fixkosten und der Verkaufspreis pro Stück bleiben unverändert.

(3 Punkte)

$$\text{Verkaufspreis}_{\text{neu}} = \text{Gesamtkosten} = 250 / 100 \text{ Stück} = 2'500 \text{ CHF}$$

$$\text{Reduktion Verkaufspreis} = 3'000 - 2'500 = 500 \text{ CHF}$$

$$\text{Reduktion in \%} = 500 / 3'000 = 16.7\%$$

10 Investitionsrechnung

(12 Punkte)

Die Robotik AG muss einen Lieferwagen ersetzen. Als zukünftige/r Technische Kauffrau bzw. Technischer Kaufmann unterstützen Sie den Leiter Einkauf & Produktion. Er hat zwei Modelle evaluiert. Beide haben vergleichbare Leistungen und eine erwartete Nutzungsdauer von 8 Jahren.

Werte in CHF	Modell O	Modell V
Kaufpreis	30'500	35'000
Eintausch bisheriger Lieferwagen	2'500	0
Geschätzter Marktwert nach 8 Jahren	3'000	2'000
Jährliche Betriebskosten	12'300	14'300

Der dem Fahrzeug anrechenbare, jährliche Erlös aus Lieferungen beträgt CHF 25'000.– und zwar unabhängig vom Modell.

Sie haben in der Ausbildung die dynamische Investitionsrechnung kennengelernt und wenden sie hier an einem einfachen Beispiel an.

Rechnen Sie mit einem kalkulatorischen Zinssatz von 8%.

Aufgabe

Für welches Modell soll sich der Leiter Einkauf & Produktion entscheiden?

Entscheiden Sie anhand von Berechnungen nach der Kapitalwertmethode (= Barwertmethode).

Nutzen Sie die folgenden Tabellen und den Platz auf der *nächsten Seite für Ihre Lösung*.

Abzinsungstabelle	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%
Jahre										
1	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893
2	0.943	0.925	0.907	0.890	0.873	0.857	0.842	0.826	0.812	0.797
3	0.915	0.889	0.864	0.840	0.816	0.794	0.772	0.751	0.731	0.712
4	0.888	0.855	0.823	0.792	0.763	0.735	0.708	0.683	0.659	0.635
5	0.863	0.822	0.784	0.747	0.713	0.681	0.650	0.621	0.593	0.567
6	0.837	0.790	0.746	0.705	0.666	0.630	0.596	0.564	0.535	0.507
7	0.813	0.760	0.711	0.665	0.623	0.583	0.547	0.513	0.482	0.452
8	0.789	0.731	0.677	0.627	0.582	0.540	0.502	0.467	0.434	0.404
9	0.766	0.703	0.645	0.592	0.544	0.500	0.460	0.424	0.391	0.361
10	0.744	0.676	0.614	0.558	0.508	0.463	0.422	0.386	0.352	0.322
Renten-Barwert-tabelle										
Jahre										
1	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893
2	1.914	1.887	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.735	1.713	1.690
3	2.829	2.776	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.486	2.444	2.402
4	3.717	3.631	3.546	3.465	3.387	3.312	3.239	3.169	3.103	3.037
5	4.580	4.453	4.330	4.212	4.100	3.993	3.889	3.790	3.696	3.604
6	5.417	5.243	5.076	4.917	4.766	4.623	4.485	4.354	4.231	4.111
7	6.230	6.003	5.787	5.582	5.389	5.206	5.032	4.867	4.713	4.563
8	7.019	6.734	6.464	6.209	5.971	5.746	5.534	5.334	5.147	4.967
9	7.785	7.437	7.109	6.801	6.515	6.246	5.994	5.758	5.538	5.328
10	8.529	8.113	7.723	7.359	7.023	6.709	6.416	6.144	5.890	5.650

Ihre Empfehlung samt Berechnungen

Aufgrund Ihrer nachfolgenden Berechnungen empfehlen Sie,

das Modell 0 zu beschaffen.

Eine Antwort ohne nachvollziehbare Berechnungen wird nicht bewertet.

	Abzinsungs- faktor	Modell O	Modell V
Kauf			
Kaufpreis		30'500	35'000
./. Eintausch		-2'500	0
Zahlung heute (Barwert Kauf)		28'000	35'000
Späterer Verkauf			
Geschätzter Marktwert in 8 Jahren		3'000	2'000
Barwert späterer Verkauf	0.540	1'620	1'080
Jährlicher Cash-Flow			
Jährliche Einnahmen		25'000	25'000
Jährliche Ausgaben		-12'300	-14'300
Jährlicher Cash-Flow		12'700	10'700
Barwert jährlicher Cash-Flow	5.746	72'974	61'482
Zusammenfassung			
Barwert Kauf		-28'000	-35'000
Barwert späterer Verkauf		1'620	1'080
Barwert jährlicher Cash-Flow		72'974	61'482
Überschuss		46'594	27'562

Für die Berechnung der Barwerte wurden die Faktoren aus den obigen Tabellen übernommen. Die exakte Berechnung mit einem Rechner oder anderen Tabellen ergibt Rundungsdifferenzen.