

2. Grundlagen in Kürze

2.1 Was versteht man unter dem **Erfahrungskurvenkonzept** und welche **Ursachen** gibt es (nennen Sie drei). (4 Punkte)

Das Erfahrungskurvenkonzept besagt, dass bei zunehmender Ausbringungsmenge die Stückkosten sinken.

Ursachen:

- technologischer Fortschritt
- rationiertere/bessere Verfahren
- Lernkurveneffekt

2.2 Lieferantenkredit: Die Zahlungsbedingungen der Atlas AG lauten wie folgt: Rechnungsbetrag zahlbar innerhalb 90 Tagen, bei Zahlung innerhalb von 15 Tagen 3 % Skonto.
Wieviel – ausgedrückt als jährlicher Kreditzins – kostet die volle Nutzung des 90-tägigen Zahlungsziels? (4 Punkte)

$$i = \left(\frac{0,03}{1 - 0,03} \right) \cdot \left(\frac{360}{90 - 15} \right) = 0,1485$$

Also 14,85%



2. Grundlagen in Kürze [Fortsetzung]

- 2.3 „Ein Zielsystem ist eine geordnete Gesamtheit von Zielen, wobei Ordnung Zielgewichtung und Zielhierarchie bedeutet.“ Erläutern Sie diese Aussage mit einem selbst gewählten Beispiel. (4 Punkte)

Zielhierarchie: Priorisiert Ziele um Zielkonflikte zu lösen

Bsp: Konflikt → Bessere Qualität, weniger Investition
Jetzt Priorität setzen, was ist wichtiger?

Zielgerichtung: Mittel-Zweck-Vermutung, die Unterteilung erlaubt in:

- Unterziel Bspw. Oberziel: Klimaneutral bis 2060
- Zwischenziel zwischenziel: Bis 2035 50% eingespart
- Oberziel unterziel: auf erneuerbare Energien wechseln

- 2.4 Nennen Sie vier unterschiedliche Arten von Material, die Gegenstand der Beschaffung sein können. (2 Punkte)

- Betriebsstoffe
- Halbfabrikate
- Hilfsstoffe
- Rohstoffe



2. Grundlagen in Kürze [Fortsetzung]

2.5 Nennen Sie zwei Aufgaben des Controllings. (2 Punkte)

- Interne betriebswirtschaftliche Beratung
- Entscheidungssträger mit Informationen versorgen
- Koordinierung von Planungs-, Kontroll-, Informationsaktivitäten im Unternehmensprozess in der Steuerung

2.6 Was versteht man unter Stakeholdern eines Unternehmens? (2 Punkte)

Auspruchs-/Interessengruppen eines Unternehmens, welche in einer besonderen Beziehung zu diesem stehen. Es gibt interne und Externe Stakeholder
Interne: Mitarbeiter, Manager, Eigenkapitalgeber
Externe: Finanzamt, Kunden, Lieferanten



3. Multiple Choice

Bitte beachten Sie: korrekte Antwort 1 Punkt, falsche Antwort -1 Punkt!

3.1 Menschliche Bedürfnisse (2 Punkte)

Welche 2 der folgenden Aussagen sind korrekt.

- Den prinzipiell unbegrenzten Bedürfnissen stehen grundsätzlich unbegrenzte Möglichkeiten gegenüber, diese Bedürfnisse zu befriedigen.
- Als Bedürfnis wird das Empfinden eines Mangels bezeichnet.
- Entfaltung der Persönlichkeit, Kreativität im weitesten Sinne und Selbstfindung sind Beispiele für soziale Bedürfnisse.
- Nach Maslow kann jede Bedürfnisstufe erst dann erreicht werden, wenn die darunter liegende befriedigt wurde.

3.2 Ökonomisches Prinzip (2 Punkte)

Welche 2 der folgenden Aussagen sind korrekt.

- Die Maximierung des Outputs ist immer Ziel des Ökonomischen Prinzips.
- Beim Maximumprinzip wird mit gegebenem Input ein maximaler Output angestrebt.
- Ein Mensch handelt nach dem Minimumprinzip, wenn er mit möglichst wenig Aufwand einen möglichst großen Output erzielt.
- Das ökonomische Prinzip verlangt, das Verhältnis von Output und Input zu optimieren.

3.3 Organisation: Einlinien- und Mehrliniensystem (2 Punkte)

Welche 2 der folgenden Aussagen sind korrekt.

- Nachteile des Mehrliniensystems sind eine starke Belastung der Instanzen und lange Dienstwege.
- Mitarbeitende in einem Einliniensystem haben immer nur eine(n) direkten Vorgesetzte(n).
- Das Einliniensystem bietet wenig Flexibilität in der Aufgabenverteilung oder der Entscheidungsfindung.
- Mehrliniensysteme vermeiden Konflikte und Spannungen, die durch eine hierarchische Struktur verursacht werden können.

3.4 Kapitalgesellschaften vs. Personengesellschaften (2 Punkte)

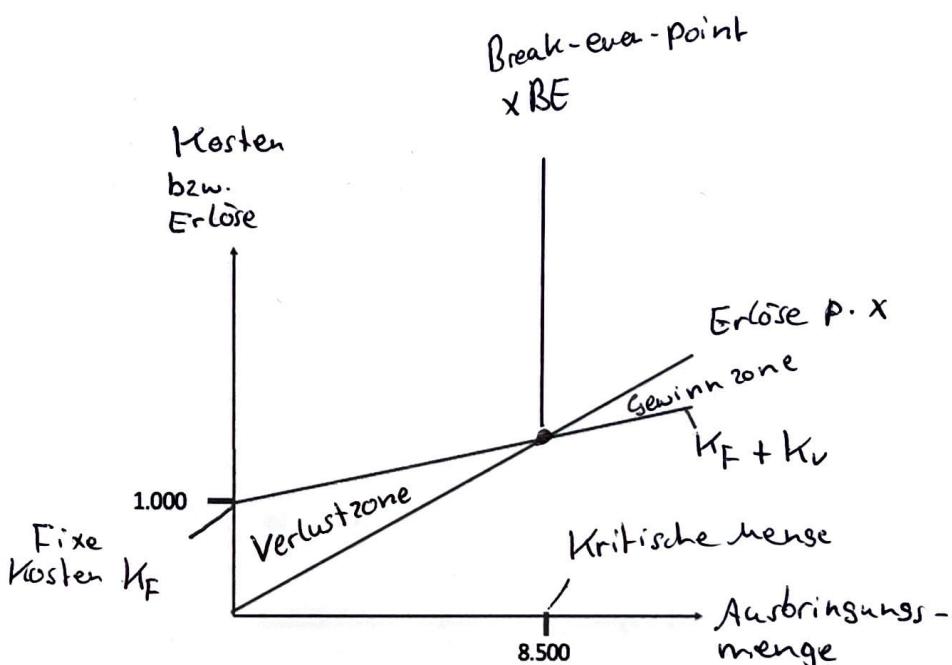
Welche 2 der folgenden Aussagen sind korrekt.

- Die Rechtsform der KG zählt zu den Kapitalgesellschaften.
- Kapitalgesellschaften sind rechtlich verselbständigte Organisationen mit eigener Rechtspersönlichkeit.
- Personengesellschaften sind für eine große Anzahl von Gesellschaftern konzipierte Gesellschaftsform.
- Personengesellschaften gehen von einer engen, persönlichen Beziehung zwischen Gesellschaftern und Gesellschaft und von einer fortgesetzten Zugehörigkeit aller Gesellschafter aus.



4. Break-Even-Analyse

- 4.1 Im Rahmen einer **Break-Even-Analyse** ist folgender Graph entstanden (siehe Abbildung). Bitte beschriften Sie die Abbildung und machen Sie eine Aussage zur **Gewinnzone** und zur Höhe der **Fixkosten**. (6 Punkte)



5. Besteuerung

- 5.1 Sie sind alleiniger Gesellschafter einer GmbH. Listen Sie alle anfallenden Steuern in ihrer Reihenfolge auf, die bis zur vollständigen Ausschüttung anfallen. Geben Sie dabei jeweils die Steuerbemessungsgrundlage an, also worauf (!) die jeweilige Steuer zu entrichten ist. Die Angabe der Tarifhöhe ist nicht erforderlich! (5 Punkte)

Reihenfolge	Bezeichnung der Steuer	Steuerbemessungsgrundlage
(1)	Gewerbesteuer	Alle Einkünfte aus Gewerbebetrieben (Gewbeertrag)
(2)	Körperschaftsteuer	Gewinn aus Gewerbebetrieb
(3)	Solidaritätssteuer	Satz der Körperschaftsteuer
(4)	Abgeltungssteuer	auf Gewinnausschüttung bzw. Kapitalerträge
(5)	Solidaritätssteuer auf Abgeltungssteuer	auf Satz 2 der Abgeltungssteuer



6. Produktivität und Wirtschaftlichkeit

6.1 Produktivität & Wirtschaftlichkeit (12 Punkte)

Die Oleo OHG ist ein landwirtschaftlicher Betrieb, die auf 10 Hektar Raps anbaut. In der firmeneigenen Ölmühle wird aus der Ernte direkt Rapsöl hergestellt, dabei werden für 1000 Liter Öl 3t Raps benötigt. Im Direktvertrieb kann der Liter kaltgepresstes Rapsöl für 4,99 € gekauft werden.

Derzeit werden ca. 4 kg Saatgut pro Hektar benötigt. Damit erzielt die Oleo OHG einen Ertrag von 3000 kg Raps pro Hektar.

Gedüngt wird pro Hektar mit je

- 200 kg Stickstoffdünger
- 50 kg Schwefel
- 150 kg Phosphatdünger
- 125 kg Kali-Dünger pro Hektar.

Die Kosten betragen 25 € pro kg Saatgut, 45 € pro 25 kg Kali-Dünger, 110 € pro 25 kg Phosphatdünger, 26 € pro 25 kg Schwefel und 17 € pro 25 kg Stickstoffdünger. Die Wert der weiteren Produktionsfaktoren (Arbeit, Maschinen, etc.) kann mit 2500 € pro Hektar angesetzt werden.

a) Berechnen Sie die Produktivität des eingesetzten Phosphatdüngers, sowie des Saatgutes. (2 P)

b) Berechnen Sie die Gesamtwirtschaftlichkeit der Produktion und interpretieren Sie das Ergebnis. (7 P)

c) Nennen Sie neben diesen Erfolgszielen zwei mögliche Sachziele, die mit dem obigen Projekt erreicht werden können und erläutern Sie sie stichwortartig am konkreten Unternehmen. (3 P)

$$a) P_{Pho} = \frac{3000}{150} = 20 \text{ kg/kg} \quad P_{Saat} = \frac{3000}{4} = 750 \text{ kg/kg}$$

$$b) \text{Ertrag: } 4,99 \cdot 1000 \cdot 10 = 49900 \text{ €}$$

Aufwand:

$$\text{Saat: } 4 \cdot 25$$

$$= 100 \text{ €}$$

$$\text{Schwefel: } 50 \cdot \frac{26}{25} \cdot 10 = 52 \text{ €}$$

$$= 52 \text{ €}$$

$$\text{Phosphat: } 150 \cdot \frac{110}{25} \cdot 10 = 660 \text{ €}$$

c) Machziele:
- Führender Anbieter von Rapsöl

Finanzziele:
- Günstiger anbauen mit effizienteren Anbaumassnahmen

$$\text{Stickstoff: } 200 \cdot \frac{17}{25} \cdot 10 = 136 \text{ €}$$

$$= 10 = 36730 \text{ €}$$

$$\text{Kali-Dünger: } 125 \cdot \frac{45}{25} \cdot 10 = 225 \text{ €}$$

weitere Produkt. faktoren: 2500 €

$$\text{Gesamtwirtschaftlichkeit: } W = \frac{49900}{36730} = \underline{\underline{1,36}}$$



7. Rentabilität

7.1 Rentabilitäten (14 Punkte)

Die Calor GmbH stellt Wärmepumpen her. Angesichts der extrem hohen Nachfrage soll ein zweiter Produktionsstandort eröffnet werden. Bei einem Gesamtkapital von 5 Mio. € liegt der Verschuldungsgrad derzeit bei 1,5. Einnahmen in Höhe von 600.000 € stehen Ausgaben von 450.000 € (inklusive FK-Zinsen von 6 %) gegenüber. Für den neuen Standort werden 3 Mio. € benötigt. Der zusätzliche Bruttogewinn wird mit 300.000 € prognostiziert. Finanziert werden soll die Investition aus dem Privatvermögen eines Gesellschafters.

- Ermitteln Sie die **Eigen- und Gesamtkapitalrentabilität** der Calor GmbH vor der Unternehmenserweiterung. (4 P)
- Ermitteln Sie die **Eigen- und Gesamtkapitalrentabilität** der Calor GmbH nach der Unternehmenserweiterung. (4 P)
- Womit kann man die **Entwicklung der Eigenkapitalrentabilität** erklären? (2 P)
- Ordnen Sie die **Finanzierung nach Rechtsstellung und Herkunft** in die **Finanzierungsarten** ein. (2 P)
- Wäre eine **Fremdfinanzierung** der Erweiterung sinnvoll, wenn dafür ein **Zinssatz** von 8,5 % anfiel? Bitte begründen Sie Ihre Empfehlung kurz. (2 P)

1) $5 \text{ Mio} = EK + FK$	$G_{\text{Netto}} = 600.000 - 450.000 = 150.000 \text{ €}$
2) $1,5 = \frac{FK}{EK}$	$G_{\text{Brutto}} = 150.000 + 3 \text{ Mio} \cdot 0,06 = 330.000 \text{ €}$
$\Leftrightarrow 1,5 EK = FK$	a) $r_{EK} = \frac{150.000}{2 \text{ Mio}} = \underline{\underline{0,075}}$
$\Rightarrow 2) \text{ in } 1)$	$= 7,5 \%$
$\Rightarrow 5 \text{ Mio} = 1,5 EK + EK$	$r_{GK} = \frac{330.000}{5 \text{ Mio}} = 0,066$
$= 5 \text{ Mio} = 2,5 EK \quad : 2,5$	$= 6,6 \%$
$= 2 \text{ Mio} = EK \quad \Rightarrow FK = 3 \text{ Mio}$	c) r_{GK} ist gewachsen und größer als i (Zins), also wächst r_{EK} bei höherer Investition
b) $G_{\text{Brutto}} = 150.000 + 3$	$r_{EK} = \frac{630.000}{8 \text{ Mio}} = 0,075 = 7,5 \%$
$G_{\text{Brutto}} = 330.000 + 300.000 = 630.000 \text{ €}$	d)
$G_{\text{Netto}} = 630.000 - 0,06 \cdot 3 \text{ Mio} = 450.000 \text{ €}$	Eigenkapitalfinanzierung
$r_{GK} = \frac{450.000}{5 \text{ Mio}} = 0,09 = 9 \%$	Innenfinanzierung
e) Nein, weil wenn $i > r_{GK}$, sind die Zinskosten bei zunehmender Verschuldung umso größer und die Rentabilität entwickelt sich ins negative	



8. Statische Investitionsrechnung

8.1 Statische Investitionsrechnung (16 Punkte)

Die Gründer der „Veggie Pizza on Wheels“ GmbH wollen sich selbstständig machen. Angeschafft werden sollen ein Foodtrailer und die entsprechende Ausstattung. Es wird davon ausgegangen, dass an 250 Arbeitstagen durchschnittlich 80 Pizzen pro Tag verkauft werden können. Der Transport des Trailers zu den Verkaufsstandorten erfolgt mit dem privaten PKW und soll vernachlässigt werden.

- Wie hoch sind die jährlichen Kosten des Unternehmens? (8 P)
- Wieviel müsste bei der geplanten Produktionsmenge eine Pizza kosten, damit ein jährlicher Netto-Gewinn von 20.000 € erzielt wird? (2 P)
- Wie hoch wäre die Amortisationsdauer bei einem Preis von 8 €/Pizza? (4 P)
- Die Betreiber des Food-Trucks würden gerne ihren Umsatz steigern. Beschreiben Sie dazu kurz zwei ausgewählte Strategien der Ansoff-Matrix und je eine dazu passende umsatzsteigernde Maßnahme. (2 P)

Food Trailer	
Anschaffungskosten Fahrzeug [€]	80.000
Einmalige Marketingkosten (Lackierung des Wagens, Anschaffung Werbeaufsteller, Werbeanzeigen, Flyer) [€]	5.000
Anschaffung Ausstattung (Pizzaöfen, Kühlcontainer, Küchenutensilien, Kassensystem, Arbeitskleidung, etc.) [€]	8.000
Gründungskosten (Genehmigungen, Beratung etc.) [€]	2.000
Nutzungsdauer [Jahre]	15
Restwert der Anlage /Liquidationserlös [€]	15.000
Zinssatz [%]	4%
Stellplatzmiete [€/p.a.]	12.500
2 Verkaufskräfte [€/p.a.]	65.000
Kosten für Versicherung, Wartung [€/p.a.]	350
Energiekosten des Trailers (Kühlung, Licht, etc.) [€/p.a.]	5.000
Materialkosten [€/Pizza]	1,50
Energiekosten Pizzaofen [€/Pizza]	0,30
Durchschnittl. Verpackungskosten (Kartons bzw. Teller, Besteck, Servietten) [€/Pizza]	0,30



8. Statische Investitionsrechnung [Fortsetzung]

Fortsetzung der Frage "Statische Investitionsrechnung (16 Punkte)

Die Gründer der „Veggie Pizza on Wheels“ GmbH wollen sich selbstständig machen. Angeschafft werden sollen ein Foodtrailer und die entsprechende Ausstattung. Es wird davon ausgegangen, dass an 250 Arbeitstagen durchschnittlich 80 Pizzen pro Tag verkauft werden können. Der Transport des Trailers zu den Verkaufsstandorten erfolgt mit dem privaten PKW und soll vernachlässigt werden.

- Wie hoch sind die jährlichen Kosten des Unternehmens? (8 P)
- Wieviel müsste bei der geplanten Produktionsmenge eine Pizza kosten, damit ein jährlicher Netto-Gewinn von 20.000 € erzielt wird? (2 P)
- Wie hoch wäre die Amortisationsdauer bei einem Preis von 8 €/Pizza? (4 P)
- Die Betreiber des Food-Trucks würden gerne ihren Umsatz steigern. Beschreiben Sie dazu kurz zwei ausgewählte Strategien der Ansoff-Matrix und je eine dazu passende umsatzsteigernde Maßnahme. (2 P):

①

$$\text{a)} 12500 + 65000 + \cancel{35000} - 350 + 5000$$

$$+ (1,5 + 0,3 + 0,3) \cdot 250 \cdot 80$$

$$= \underline{\underline{124850 \text{ €}}}$$

②

$$\frac{95000 - 15000}{15} = \underline{\underline{5333,33 \text{ €}}}$$

③

$$\frac{95000 + 15000}{2} \cdot 0,04 = \underline{\underline{2200 \text{ €}}}$$

Vollkosten:

$$\underline{\underline{132383,33 \text{ €}}}$$

$$\text{c)} U = 20000 \cdot 8 \text{ €} = 160000 \text{ €}$$

$$\text{Gnetto} = 160000 \text{ €} - 132383,33 \text{ €} \\ = 27616,67 \text{ €}$$

$$\text{Gbrutto} = 27616,67 \text{ €}$$

$$+ 2200 \text{ €} \\ = 29816,67 \text{ €}$$

$$\text{EÜ} = 29816,67$$

$$+ 5333,33 \text{ €}$$

$$= \underline{\underline{35150 \text{ €}}}$$

Amortisationsdauer:

$$\frac{95000}{35150} = 2,7 \text{ Jahre}$$

d) Marktbedrängung:

- Flyer verteilen für Werbung

- Niedrigere Preise

Produktentwicklung:

- neue Pizzaarten



9. Dynamische Investitionsrechnung

9.1 Dynamische Investitionsrechnung (11 Punkte)

Im Rahmen eines Energiesparprojektes wurden drei Schulen auf ihr Energiesparpotential untersucht und folgende Daten erhoben (siehe Tabelle). Vereinfachend wird für die eingesparten Energiekosten ein Durchschnittssatz von 150 €/MWh Strom und 130 €/MWh Wärme für die nächsten 15 Jahre angesetzt.

- a) Welche der Maßnahmen würden sich bei obigen Annahmen rentieren, wenn ein Zins 4 % und ein Zeitraum von 15 Jahren zugrunde gelegt werden. Berechnen Sie dazu den Kapitalwert der jeweiligen Maßnahme.
Hinweis: Interpretieren Sie dabei die jährlichen Einsparungen als jeweiligen Einnahmenüberschuss. (6 P)
- b) Ermitteln Sie den internen Zinsfuß für die Baumaßnahmen der Sekundarschule am Volmehang. (3 P)
- c) Welchen Zinssatz dürfte die Bank maximal von der Kommune verlangen (glatter Prozentwert ohne Nachkommastellen), damit sich die Sanierung der Sekundarschule am Volmehang noch lohnt. (2 P)

a) Einsparung: Goldberg: $90 \cdot 150 + 130 \cdot 225 = 42750 \text{ €}$
 Gesamtschule: $325 \cdot 150 + 610 \cdot 130 = 128050 \text{ €}$
 Volmehang: $430 \cdot 150 + 865 \cdot 130 = 448900 \text{ €} \rightarrow 176950$

$$K_0(1) = -595000 + 42750 \cdot 11,118 = -\underline{119205,5} \rightarrow K_0 < 0 \text{ also lohnt nicht}$$

$$K_0(2) = -975000 + 128050 \cdot 11,118 = \underline{448659,9} \rightarrow K_0 > 0 \text{ also wirtschaftlich}$$

$$K_0(3) = -1550000 + 176950 \cdot 11,118 = \underline{417330,1} \rightarrow K_0 > 0 \text{ lohnt sich}$$

	Investitionssumme nach Abzug von Fördermitteln [€]	Durchschnittliche jährliche STROM-Einsparung [MWh]	Durchschnittliche jährliche WÄRME-Einsparung [MWh]
Goldberg-Gymnasium 1	595.000	90	225
Gesamtschule an der Ruhr 2	975.000	325	610
Sekundarschule Volmehang 3	1.550.000	430	865

b) RBF = $\frac{1550000}{176950} = \underline{8,748,76} \rightarrow \text{ca. } 8\% \text{ maximal}$

