

Prof. Dr. Stefan Georg

Übungsunterlagen

zur Veranstaltung

Controlling

im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

stefan.georg@htwsaar.de
<https://drstefangeorg.de>

Studienjahr 2021/2022

Modularer Aufbau der Veranstaltung

Modul 1: Berichtswesen

Modul 2: Liquiditätsplanung / Budgetierung

Modul 3: Deckungsbeitragsrechnung

Modul 4: Kennzahlen und Kennzahlensysteme

Aufgaben zu Modul 1: Berichtswesen

Aufgabe 1

Alex, Andrea und Heike kennen sich schon aus der Grundschule und bewohnen seit dem Januar 2008 ein Dreifamilienhaus in bester Südlage auf dem Land im schönen Saarland. Sie besitzen jeweils eine Wohnung in dem Dreifamilienhaus. Alle Wohnungen sind mit 120 Quadratmeter gleich groß und haben 2008 jeweils 180.000 Euro gekostet. Gemeinsam haben sie zum 2. Januar 2009 (zu gleichen Teilen) auf dem Dach ihres Wohnhauses eine Photovoltaik-Anlage errichten lassen, deren Leistung mit 9,0 kWPeak angegeben ist. Den damit erzeugten Strom speisen sie vollständig ins Energienetz ein und erhalten dafür gesetzlich zugesichert bis einschließlich des Jahres 2029 eine Vergütung von 43,01 Cent pro kWh Strom (plus Umsatzsteuer). Der regionale Energieversorger überweist einen monatlichen Abschlag (Februar bis Dezember) in Höhe von 280 Euro (plus Umsatzsteuer), im Januar des Folgejahres erhalten sie eine Ausgleichszahlung unter Berücksichtigung der tatsächlich eingespeisten Strommenge des Vorjahres, die im Jahr 2009 insgesamt 990 kWh pro kWPeak und im Jahr 2010 940 kWh pro kWPeak betragen hat. Von 2011 bis heute konnten jeweils 965 kWh pro kWPeak Strom erzeugt werden. Die Errichtung der Photovoltaikanlage war 2009 mit einer Nettoinvestition von 30.000 Euro

2(plus Umsatzsteuer) verbunden, von denen der Anteil von Alex und Andrea von 20.000 Euro über ein endfälliges Darlehen zu lediglich 3,5% Zinsen mit einer Laufzeit von 10 Jahren finanziert wurden. Heike hat den Anteil von 10.000 Euro aus dem Eigenkapital aufgebracht. Die Umsatzsteuer wurde von allen aus dem Eigenkapital finanziert. Die jährlichen Versicherungskosten für die Anlage betragen 160 Euro netto (plus Umsatzsteuer), zudem entstehen 20 Euro (netto) Zählergebühren pro Jahr (ebenfalls

plus Umsatzsteuer). Für die Wirtschaftlichkeitsprognose wurde die Anlage mit einem Jahresertrag von 8.100 Kilowattstunden gerechnet. Im Jahr 2020 ist eine einmalige Reparatur über 2.000 Euro (netto plus Umsatzsteuer) für den Austausch des Wechselrichters geplant. Die individuellen Einkommensteuersätze betragen bei Alex 25%, bei Andrea 30% und bei Heike 35%. Erstellen Sie einen Bericht für die drei Anlagenbetreiber gemeinsam, aus dem hervorgeht, ob sich die Anlage wirtschaftlich lohnt. Würde sich der Bericht unterscheiden, wenn er für die Anlagenbetreiber jeweils einzeln erstellt wird?

Aufgaben zu Modul 2: Liquiditätsplanung/Budgetierung

Aufgabe 2

Erläutern Sie, in wie fern freie Kreditlinien die Liquidität eines Unternehmens stärken.

Aufgabe 3

Welche Positionen gehören laut Bilanzrichtlinien zum Umlaufvermögen? Wie groß sollte das Umlaufvermögen im Verhältnis zum Gesamtvermögen im Idealfall sein?

Aufgabe 4

Ordnen Sie die folgenden Positionen nach Ihrer Geld-Nähe, beginnend mit dem Vermögensgut mit der geringsten Geld-Nähe:

- a) Lizenzen
- b) Forderungen aus Lieferung und Leistung
- c) Personenkraftwagen
- d) Vorratsbestände
- e) Devisen

Aufgabe 5

Recherchieren Sie, wie viele Unternehmen in Deutschland pro Jahr von der Insolvenz betroffen sind? Was ist eine Privatinsolvenz?

Aufgabe 6 Handelswaren Kiez & Partner GbR

Die Handelswaren Kiez & Partner GbR ist ein Familienunternehmen, das Anfang April einen Finanzmittelbestand von 20.000 Euro hatte.

Das Management geht davon aus, dass sich die Zahlungseingänge von Käufern auf Ziel im April auf 180.000 Euro und im Mai auf 244.000 Euro belaufen werden. Die Handelswaren GbR rechnet darüber hinaus mit dem Eingang von 80.000 Euro in bar aus einer Scheckeinreichung im Mai.

Geplante Auszahlungen umfassen Handelswareneinkäufe (204.000 Euro am 30. April und 242.000 Euro am 31. Mai) und auszahlungswirksame betriebliche Aufwendungen von monatlich 60.000 Euro.

Mit der Hausbank haben Kiez & Partner vereinbart, dass auf dem Kontokorrentkonto ein Mindestbestand von 15.000 Euro vorhanden sein muss; andernfalls stellt die Hausbank automatisch zum Monatsende einen Betriebsmittelkredit in Raten von 1.000 Euro (allerdings nur bis zu einer Gesamthöhe von maximal 100.000 Euro) zur Verfügung, der sich mit 1,5 % pro Monat verzinst. Aufgrund des hohen Zinssatzes leihen sich Kiez & Partner immer möglichst wenig Geld und zahlen Verbindlichkeiten möglichst schnell (ebenfalls in 1.000 Euro-Schritten) zurück. Die erste Zahlung erfolgt am Ende des Monats nach dem Monat, in dem die Kreditaufnahme erfolgt ist.

Bereiten Sie die Liquiditätsplanung der Handelswaren Kiez & Partner GbR für April und Mai vor. Nehmen Sie dazu aus Vereinfachungsgründen an, dass alle Transaktionen erst am Monatsende erfolgen.

Aufgabe 7 Swissabel AG

Die Swissabel AG produziert Handtaschen. Für die folgenden Monate wurden folgende Mengen von Kunden bei der Swissabel AG bestellt (und sollen auch geliefert werden):

April: 6.000 Stück Mai: 5.000 Stück

Juni: 7.000 Stück Juli: 8.000 Stück

In den Vormonaten wurden bereits folgende Mengen an Kunden verkauft:

Januar: 4.000 Stück Februar: 5.000 Stück März: 3.000 Stück

Der Stückverkaufspreis liegt bei 200 Euro. 60% aller Kunden bezahlen im Liefermonat unter Abzug von 2% Skonto, 30% zahlen rein netto im Folgemonat, 10% zahlen erst nach 2 Monaten.

Ende Mai wird ein nicht mehr benötigtes Fahrzeug mit einem Buchwert von 20.000 Euro für 40.000 Euro verkauft.

Jeden Monat entstehen auszahlungswirksame Fixkosten von 200.000 Euro.

Die liquiditätswirksamen Stückkosten betragen 110 Euro je Handtasche; sie fallen jedoch stets im Vormonat der betreffenden Umsätze bereits an.

Für Juni ist eine auszahlungswirksame Investition von 300.000 Euro zur Optimierung des Lagers geplant.

Erstellen Sie für die Monate April, Mai und Juni einen Finanzplan, wenn Ende März liquide Mittel in Höhe von 100.000 Euro vorhanden sind.

Aufgabe 8 Brefelder Bücherladen GbR

Die Brefelder Bücherladen GbR bereitet ihr Budget für das dritte Quartal des Jahres vor. Zu Beginn des dritten Quartals besitzt die GbR ein Anlagevermögen in Höhe von 300.000 Euro. Das Umlaufvermögen gliedert sich zu diesem Zeitpunkt in einen Warenbestand in Höhe von 190.800 Euro, Forderungen aus Lieferung und Leistung in Höhe von 30.000 Euro und einen Kassenbestand in Höhe von 36.000 Euro. Zu Beginn des dritten Quartals ist das Unternehmen komplett aus Eigenkapital finanziert.

Im Juni dieses Jahres hat die GbR einen Umsatz von 120.000 Euro realisiert. Für den Monat Juli plant sie einen Umsatz von 144.000 Euro, für August 180.000 Euro, für September 240.000 Euro und für Oktober 108.000 Euro.

75 % des Umsatzes werden bar bezahlt, der Rest führt erst einen Monat später zum Zahlungseingang (Verkäufe auf Ziel). Somit betreffen die in der Bilanz vom 1. Juli ausgewiesenen Forderungen die Verkäufe auf Ziel des Monats Juni. Vereinfachend wird angenommen, dass es zu keinen Forderungsausfällen kommt.

Die durchschnittliche Handelsspanne der Brefelder Bücherladen GbR beträgt 30 % des Umsatzes. Gezogene Skonti aus Warenbezügen werden als Sonstige Erträge in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen.

Mit Mitarbeitern und Vermieter hat die GbR variable Entgeltzahlungen vereinbart: Die auszahlungswirksamen betrieblichen Aufwendungen betreffen die Löhne und Gehälter mit kalkulierten 15 % des Monatsumsatzes, die Miete mit kalkulierten 5 % des Monatsumsatzes und sonstige betriebliche Aufwendungen (ohne Abschreibungen) mit 4 % des Monatsumsatzes.

Verbindlichkeiten begleicht das Unternehmen stets sofort bei Fälligkeit. Darüber hinaus schreibt es nach vollen Monaten linear ab, wobei sich die Abschreibungen zu Beginn des Quartals auf 3.000 Euro pro Monat belaufen.

Die Brefelder Bücherladen GbR hält einen Mindestbestand an Handelswaren als Geschäftsauslage im Wert von 90.000 Euro, die bereits vorhanden sind. Darüber hinaus

kauft das Unternehmen jeden Monat zusätzliche Handelswaren, um auch den geplanten Umsatz des Folgemonats abzudecken. Die Zahlungsbedingungen des Lieferanten sehen vor, dass bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen 2 % Skonto abgezogen werden können; ansonsten beträgt das Zahlungsziel 30 Tage. Die GbR zahlt stets innerhalb der Skontofrist.

Für den 31. Juli sind Investitionen in Höhe von 1.800 Euro und für den 31. August in Höhe von 1.260 Euro in eine neue Ladenbeleuchtung eingeplant. Beide Investitionen sind aktivierungspflichtig und werden über einen Zeitraum von 3 Jahren linear abgeschrieben, wobei die erste Abschreibung im Monat nach der Anschaffung anfällt. Mit der Hausbank ist vereinbart, dass die Brefelder Bücherladen GbR stets einen Mindestbestand als Reserve in Höhe von 24.000 Euro auf dem Kontokorrentkonto hält. Wird der Mindestbestand unterschritten, füllt die Hausbank das Konto in 1.000 Euro – Schritten automatisch (allerdings nur bis zu einer maximalen Höhe von 120.000 Euro) mit einem Jahreszinssatz von 12 % auf. Alle Kreditaufnahmen erfolgen zum Monatsanfang, alle Rückzahlungen zum Monatsende. Die Rückzahlungen finden erst statt, sobald ausreichende Finanzmittel vorhanden sind. Auch die Zinsen werden erst bei Tilgung des Kredits bezahlt. Das Unternehmen leiht sich möglichst wenig Geld und zahlt Kredite möglichst schnell zurück.

- a) Erstellen Sie die (verkürzte) Eröffnungsbilanz zum 1. Juli.
- b) Erstellen Sie eine Tabelle der monatlichen Einzahlungen.
- c) Erstellen Sie eine Tabelle der monatlichen budgetierten Auszahlungen, getrennt für die Beschaffung und die betrieblichen Aufwendungen.
- d) Fassen Sie die monatlichen budgetierten Gesamtauszahlungen (inkl. der Auszahlungen für Investitionen) zusammen.
- e) Stellen Sie die geplanten Ein- und Auszahlungen gegenüber und ermitteln Sie die Finanzmittelzu- bzw. -abnahme.
- f) Erstellen Sie eine Liste der Positionen, bei denen sich die Einzahlungen von den Erträgen bzw. die Auszahlungen von den Aufwendungen unterscheiden.
- g) Erstellen Sie eine budgetierte Gewinn- und Verlustrechnung für das 3. Quartal und eine budgetierte Bilanz zum 30. September.

Aufgaben zu Modul 3: Deckungsbeitragsrechnung

Aufgabe 9

Vervollständigen Sie die Tabelle zur stufenweisen Fixkostendeckungsrechnung (alle Angaben in 1.000 Euro):

Produktgruppe	Fahrräder			Motorisierte Räder	
Produktart	Tourenrad	Rennrad	Citybike	Mofa	Moped
Erlöse	100		200		120
Variable Kosten	30	20		60	
Deckungsbeitrag I		60	150	90	70
Produktfixe Kosten	20			10	20
Deckungsbeitrag II		30	120		
Gruppenfixe Kosten				90	
Deckungsbeitrag III	80				
Betriebsfixe Kosten	70				
Betriebsergebnis					

Aufgabe 10 (zum Produktcontrolling)

Ein Betrieb stellt 7 Erzeugnisse her: (Daten in Stück, in Euro bzw. in Euro pro Stück)

Erzeugnis	A	B	C	D	E	F	G
Produzierte und verkaufte Menge	300	600	400	700	2000	1000	500
Umsatzerlös pro Stück	25	20	20	20	10	15	40
Variable Stückkosten	16	15	17	12	5	10	20
Fixe Kosten (gesamt)	34500						

Eine Analyse der gesamten fixen Kosten hat folgende Bestandteile ergeben:

Produktfixe Kosten:

A: 200 Euro B: 600 Euro C: 800 Euro D: 400 Euro E: 500 Euro F: 1.500 Euro G: 0 Euro

Produktgruppenfixe Kosten:

A und B (Produktgruppe I): 8.500 Euro C und D (Produktgruppe II): 6.000 Euro
E (Produktgruppe III): 0 Euro F und G (Produktgruppe IV): 1.500 Euro

Bereichsfixkosten:

Alpha (Produktgruppe I und II): 1.000 Euro

Beta (Produktgruppe III und IV): 3.500 Euro

Unternehmensfixe Kosten: Rest der fixen Kosten

- a) Bestimmen Sie das Betriebsergebnis auf Basis einer einstufigen DB-Rechnung und interpretieren Sie die Deckungsbeiträge.
- b) Bestimmen Sie das Betriebsergebnis auf Basis einer mehrstufigen Fixkostendeckungsrechnung.
- c) Welchen Preis müssen Sie für die Produkte A und B mindestens verlangen, damit bei ansonsten identischen Daten ein Produktgruppen-Deckungsbeitrag von 0 erzielt werden kann? (Break-even-Rechnung im 2-Produkt-Fall!)

Aufgabe 11

In einem Unternehmen werden 10.000 hochwertige Fernsehgeräte pro Jahr produziert und abgesetzt. Die zu berücksichtigende Kapazitätsgrenze liegt bei einer Produktion von 16.000 Stück. Die Fernsehgeräte werden zu einem Preis von 850 Euro pro Stück verkauft. Dabei entstehen insgesamt variable Kosten von 3,5 Mio. Euro und Fixkosten von 4 Mio. Euro. Wie viele Fernsehgeräte muss das Unternehmen mindestens verkaufen, um keinen Verlust zu erzielen?

Aufgabe 12

Ein Unternehmen produziert drei Produkte A, B und C, deren geplante Absatzmengen 10.000 Stück (von A), 12.000 Stück (von B) und 15.000 Stück (von C) betragen. Die Stückpreise liegen bei 3 Euro (A), 5 Euro (B) bzw. 2 Euro (C). Bei A fallen variable Kosten von 20.000 Euro und produktfixe Kosten von 6.000 Euro an. Die variablen Kosten von B betragen 36.000 Euro bei produktfixen Kosten von 14.000 Euro. Das Produkt C weist variable Kosten von 18.000 Euro und produktfixe Kosten von 4.000 Euro aus. Zusätzlich fallen noch unternehmensfixe Kosten von 6.000 Euro an. Nachdem die Planzahlen erreicht wurden, bietet ein Großabnehmer die Bestellung von 3.000 Stück der Produktart B an, wobei er jedoch nur bereit ist, 3,80 Euro pro Stück zu bezahlen. Unter der Annahme ausreichender Kapazitäten ist zu prüfen, ob die Annahme der Bestellung zu befürworten ist.

Aufgabe 13

Die Fruchtliebe GmbH produziert Bio-Marmelade in 4 Sorten, wobei jede Sorte Himbeermark (Preis: 60 Euro pro Kilogramm) in folgenden Einsatzmengen pro Glas benötigt:

- Sorte 1: 15 Gramm/Glas
- Sorte 2: 20 Gramm/Glas
- Sorte 3: 30 Gramm/Glas
- Sorte 4: 15 Gramm/Glas

Darüber hinaus entstehen je Glas Marmelade folgende weitere zu berücksichtigende variable Kosten:

- Sorte 1: 1,80 Euro/Glas
- Sorte 2: 1,30 Euro/Glas
- Sorte 3: 1,50 Euro/Glas
- Sorte 4: 1,65 Euro/Glas

Die vier Sorten Marmelade können wie folgt verkauft werden:

- Sorte 1: 10.000 Gläser zu 3,10 Euro/Glas bei 5.200 Euro produktfixen Kosten
- Sorte 2: 9.500 Gläser zu 3,10 Euro/Glas bei 3.400 Euro produktfixen Kosten
- Sorte 3: 9.800 Gläser zu 4,05 Euro/Glas bei 4.700 Euro produktfixen Kosten
- Sorte 4: 10.000 Gläser zu 3,15 Euro/Glas bei 3.500 Euro produktfixen Kosten

Darüber hinaus fallen 3.250 Euro nicht zuordenbare Fixkosten an.

- a) Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung.
- b) Aufgrund einer Schädlingsplage können nur 415 kg Himbeermark beschafft werden. Ermitteln Sie unter diesen Voraussetzungen das optimale Produktionsprogramm.

Aufgaben zu Modul 4: Kennzahlen und Kennzahlensysteme

Aufgabe 14

Was spricht dafür, die Fremdkapitalzinsen im Zähler der oben genannten Kennzahl zum Gewinn hinzu zu rechnen, um den Return On Investment zu erhalten?

Aufgabe 15

Für ein Unternehmen sind folgende Daten gegeben:

- Anlagevermögen: 250.000 Euro
- Umlaufvermögen: 150.000 Euro
- Eigenkapital (ohne JÜ): 100.000 Euro
- Fremdkapital: 300.000 Euro
- Fremdkapitalzinsen: 24.000 Euro
- Umsatz: 600.000 Euro

- a) Berechnen Sie den Jahresüberschuss!
- b) Wie hoch ist die Gesamtkapitalrentabilität?
- c) Wie hoch ist die Eigenkapitalrentabilität?
- d) Wie hoch ist die Fremdkapitalrentabilität?
- e) Wie hoch ist Umsatzrentabilität?
- f) Bestimmen Sie Kapitalumschlagshäufigkeit!

Aufgabe 16

Erstellen Sie einen Kennzahlensteckbrief für eine Kennzahl Ihrer Wahl.

Aufgabe 17

Entwerfen Sie ein Kennzahlensystem zur Vertriebssteuerung einer Tankstelle. Es genügen 10 Kennzahlen, die nicht zwingend rechnerisch, aber durchaus inhaltlich miteinander verknüpft sein müssen. Geben Sie zu Ihren Kennzahlen stets die Formel zur Berechnung an und legen Sie fest, woher die zur Berechnung benötigten Daten stammen. Außerdem sollten Sie angeben, was Sie mit der Kennzahl messen wollen.