

**Kundendienstberater  
mit eidg. Fachausweis**

**Modul 8 Kalkulation  
«Arbeitsblätter»**




## Inhaltsverzeichnis


<b>Arbeitsblatt 1 Wirtschaftlichkeit.....</b>	<b>3</b>
<b>Arbeitsblatt 2 Prozentrechnung vom 100.....</b>	<b>4</b>
<b>Arbeitsblatt 3 INDEX-Rechnung.....</b>	<b>5</b>
<b>Arbeitsblatt 4 Arbeiten mit dem Branchenspiegel FIGAS .....</b>	<b>6</b>
<b>Arbeitsblatt 5 Einkaufskalkulation.....</b>	<b>7</b>
<b>Arbeitsblatt 6 Vertiefung Einkaufskalkulation .....</b>	<b>8</b>
<b>Arbeitsblatt 7 Verkaufskalkulation (abbauende Kalkulation).....</b>	<b>9</b>
<b>Arbeitsblatt 8 Verkaufskalkulation (aufbauende Kalkulation).....</b>	<b>10</b>
<b>Arbeitsblatt 9 Vertiefung Verkaufskalkulation .....</b>	<b>11</b>
<b>Arbeitsblatt 10 Vertiefung Kalkulation im Handelsbetrieb .....</b>	<b>12</b>
<b>Arbeitsblatt 11 Kostenträgerrechnung .....</b>	<b>16</b>
<b>Arbeitsblatt 12 Fixe und variable Kosten .....</b>	<b>18</b>
<b>Arbeitsblatt 13 Deckungsbeitrags- / Nutzwelkenrechnung.....</b>	<b>19</b>
<b>Arbeitsblatt 15 Aufgabe zum Treibstoffverkauf.....</b>	<b>30</b>
<b>Arbeitsblatt 16 Die Investitionsrechnung.....</b>	<b>31</b>
<b>Arbeitsblatt 17 Stundenarten der Werkstatt .....</b>	<b>33</b>
<b>Arbeitsblatt 18 Der Arbeitswert.....</b>	<b>37</b>
<b>Arbeitsblatt 19 Kalkulation des Stundenverrechnungssatzes.....</b>	<b>38</b>
<b>Arbeitsblatt 20 Argumente für den gewählten Stundenverrechnungssatzes .....</b>	<b>41</b>
<b>Arbeitsblatt 21 Berechnungen mit dem Werkstattbudget .....</b>	<b>42</b>
<b>Arbeitsblatt 22 Berechnung einer Bremsbelagaktion.....</b>	<b>44</b>
<b>Arbeitsblatt 23 Die Reifenaktion .....</b>	<b>46</b>
<b>Arbeitsblatt 24 Aktion Klimaservice .....</b>	<b>49</b>

## Arbeitsblatt 1 Wirtschaftlichkeit

Zu untersuchendes Profitcenter:

Welche Erträge können in diesem Profitcenter erwirtschaftet werden?

 .....

 .....

 .....

Welche Aufwände stehen diesen Erträgen gegenüber?

 .....

 .....

 .....


 .....

 .....

Wie schätzen Sie die Marge in diesem Sektor, im Verhältnis zum Gesamtergebnis, ein?

 .....

 .....


 .....

Welche Vorteile hat es, wenn ein Autohaus dieses Profitcenter überhaupt betreibt?

 .....

 .....

 .....

 .....

 .....

## Arbeitsblatt 2 Prozentrechnung vom 100

- \* Der Aktienkurs hat gestern noch CHF 5'000.00 betragen.
- \* Heute Morgen ist er um 18.25% gefallen.

Fragen:

1) Wie hoch ist der Aktienkurs nach dem Kurssturz?

2) Um wieviel Prozent müsste sich der neue Kurs erhöhen, um den ursprünglichen Aktienwert von CHF 5'000.00 wieder zu erreichen?

3) Ihre Folgerungen?

## Arbeitsblatt 3 INDEX-Rechnung

- \* Der bisherige Index der Konsumentenpreise hat 148.1 Index-Punkte betragen
- \* Es ist vereinbart, dass die Miete der Indexentwicklung folge.
- \* Der neue Index beträgt 149.5 Punkte

### Fragen

1) Um wieviel Prozent müsste die Miete angepasst werden?

2) Die alte Miete hat CHF 1'200.00 betragen. Neue Miete?

### Der Umkehrfall

Der bisherige Index der Konsumentenpreise hat 149.5 Punkte betragen

Der neue Index beträgt noch 148.1 Punkte

### Fragen

3) Um wieviel Prozent müsste die Miete gesenkt werden?

4) Die "alte Miete" entspricht Ihrer Antwort auf Frage 2. Neue Miete?

## Arbeitsblatt 4 Arbeiten mit dem Branchenspiegel FIGAS


Welchen Sinn haben die FIGAS Kennzahlen generell?

- \* Es können Branchenvergleiche angestellt werden.
- \* Man kann Trends im Automobilgewerbe erkennen.

Erklären Sie die Bedeutung der Ihnen zugewiesenen Kennzahl.

 .....

 .....

 .....


Erklären Sie, wie diese Kennzahl berechnet wird.

 .....

 .....

 .....

Zeigen Sie auf, wie Sie in Ihrem Betrieb vorgehen, um diese Kennzahl zu erheben.


 .....

 .....

 .....

Welche Aussagekraft besitzt diese Kennzahl?

 .....

 .....

 .....

## Arbeitsblatt 5 Einkaufskalkulation

In England werden Ersatzteile eingekauft. Der Hersteller offeriert zu folgenden Bedingungen:

- \* Bruttoverkaufspreis je Stück Fr. 30.-
- \* Rabatt 10%
- \* Skonto bei Bezahlung innert 30 Tagen 2%
- \* Die Bezugskosten belaufen sich pro Stück auf Fr. 2.70

a) Berechnen Sie aufgrund des Kalkulationsschema den Einstandspreis.

b) wie können sich bei dieser Lieferung die Bezugskosten zusammensetzen?

c) Wofür werden Rabatte gewährt?

d) Was stellt der Skonto dar?

## Arbeitsblatt 6 Vertiefung Einkaufskalkulation

Aufgabe	Katalogpreis	Rabatt	Faktura	Skonto	Zahlung	Bezugskosten	Einstandspreis
a)	1350.-	10%		1%		----	
b)		25%	1500.-	3%		45.-	
c)	1575.-		1260.-			53.-	1250.-
d)	5250.-			2%	3430.-		3610.-
e)		40%	1800.-		1746.-		1815.-
f)	2000.-	30%		1%		124.-	



## Arbeitsblatt 7 Verkaufskalkulation (abbauende Kalkulation)

Im Katalog eines Lieferanten werden Zubehörartikel zu Fr. 49.90 angeboten. Beim Kauf von mindestens drei Stück wird ein Mengenrabatt von 20% gewährt, und bei sofortiger Zahlung ist ein Skontoabzug von 2% möglich.

Es sind Versandspesen und Mehrwertsteuer von 9% zu berücksichtigen.

a) Zeigen Sie anhand des Kalkulationsschemas auf, mit welchem Nettoerlös der Lieferant pro Stück rechnet, wenn mindestens drei dieser Zubehörartikel bestellt werden.

b) warum spricht man hier von abbauender Kalkulation?


c) Welche Kosten können ausser Fracht in den Verkaufsbedingungen noch enthalten sein?


## Arbeitsblatt 8 Verkaufskalkulation (aufbauende Kalkulation)


Der Nettoerlös für einen Spoiler - Satz beträgt Fr. 900.-. Die Verkaufssonderkosten werden mit 10% vom Nettoerlös kalkuliert; den Kunden wird ein Skonto von 1% gewährt. Der Wiederverkaufsrabatt beträgt  $33 \frac{1}{3} \%$

a) Berechnen Sie im Kalkulationsschema den Katalogpreis.


b) Warum werden hier Skonto und Rabatt addiert?


.....


.....

.....

c) Warum spricht man in der Kalkulation vom Kredit- und vom Barpreis?

.....

.....

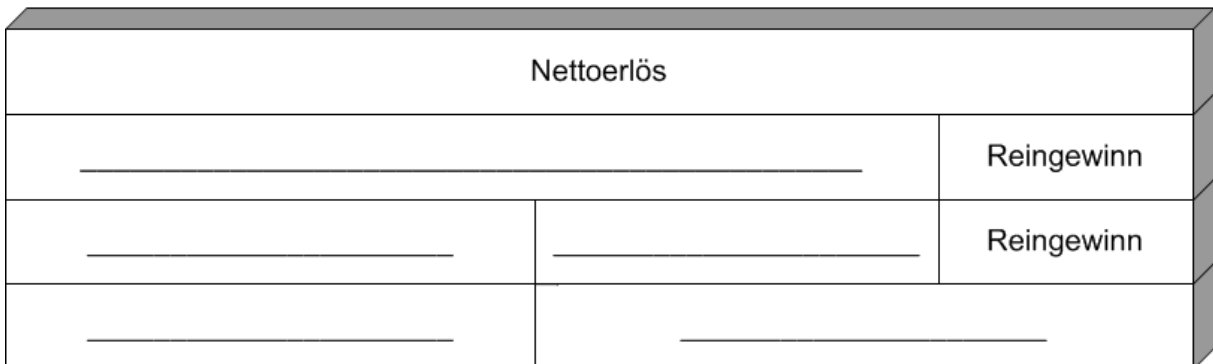
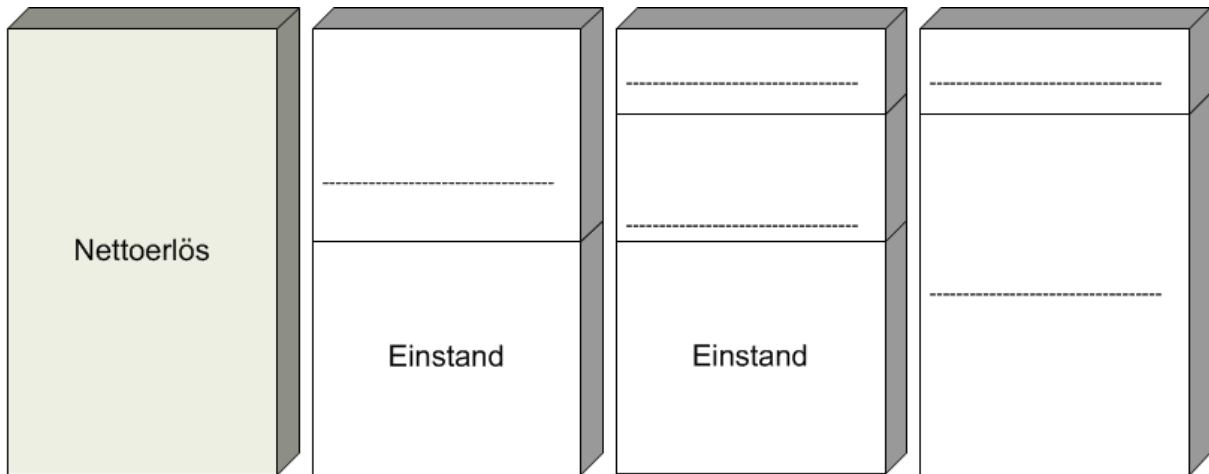
.....

## Arbeitsblatt 9 Vertiefung Verkaufskalkulation

Aufgabe	Nettoerlös	MWSt+	Zahlung	Skonto	Faktura	Rabatt	Katalogpreis
a)		12%		3%		20%	250.-
b)		7.60%	325.05		330.-	25%	
c)	268.-		335.-	-----			400.-
d)		22%	78.40.-		80.-	20%	
e)	85.72.-	12%		4%		33.33%	-
f)	480.-	20%				16.67%	720.-

### Arbeitsblatt 10 Vertiefung Kalkulation im Handelsbetrieb

Nr.		Rechnung		Lösung
1	Nettoerlös	-	Selbstkosten	
2	Warenaufwand	+	Gemeinkosten	
3	Selbstkosten	-	Gemeinkosten	
4	Nettoerlös	-	Warenaufwand	
5	Selbstkosten	-	Warenaufwand	
6	Gemeinkosten	+	Reingewinn	
7	Selbstkosten	+	Reingewinn	
8	Bruttogewinn	-	Gemeinkosten	



## Aufgabe 2

Aus dem Ersatzteillager der Fa. Fastcar sind folgende Zahlen bekannt:

Warenaufwand Fr. 140 000.

Gemeinkosten Fr. 84 000.

Nettoerlös Fr. 280 000.

a) Erstellen Sie die Gesamtkalkulation.

b) Ermitteln Sie die Zuschlagssätze für die Gemeinkosten, den Reingewinn und den Bruttogewinn.

**Gemeinkostenzuschlag =**

**Reingewinnzuschlag =**

**Bruttogewinnzuschlag =**

c) Wie gross sind die Selbstkosten für ein Produkt, das für Fr. 4.- beim Produzenten eingekauft wird und für das Fr. -.80 Bezugskosten anfallen?

d) Zu welchem Preis wird dieses Produkt im Laden angeschrieben, wenn noch 4% für Rabatt und 8% MWST eingerechnet werden?

e) Wie gross ist die Bruttogewinnmarge (Bruttogewinn in Prozenten des Nettoerlöses)?

### Aufgabe 3

Eine Unternehmung kauft einen Artikel zu folgenden Bedingungen beim Lieferanten ein:

Katalogpreis des Lieferanten	Fr. 300.-
Wiederverkaufsrabatt	33%
Skonto	2%
Bezugskosten	Fr. 14.-

Aufgrund der Gesamtkalkulation betragen der Gemeinkostenzuschlag 50% und der Reingewinnzuschlag 20% der. Die MWST und die weiteren Aufwendungen werden mit 16% berücksichtigt, im Verkaufspreis werden zudem 2% Skonto und 10% Aktionsrabatt eingerechnet.

a) Errechnen Sie aufgrund des folgenden Kalkulationsschemas den Katalogpreis.

	SFr.	%	%	%	%	%
Katalogpreis (Wiederverkäufer)						
- Rabatt in %						
= Faktura oder Rechnung						
- Skonto in %						
= Zahlung						
+ Bezugskosten						
<b>= Einstandspreis</b>						
<b>+ Gemeinkosten</b>						
= Selbstkosten						
<b>+ Reingewinn</b>						
= Nettoerlös						
+ Mehrwertsteuer, und weitere Aufwendungen						
= Zahlung						
+ Skonto						
= Rechnung						
+ Rabatt						
<b>= Katalogpreis (Kunde)</b>						

## Aufgabe 4

	Einstandswert	GK CHF	GK %	SK	RG CHF	RG %	NE	BG CHF	BG %
			v. EST			v. SK			in % EST
a	5000	3000			2000				
b	400			800			1000		
c	300				60			360	
d			50.00%	1500		20.00%			
e			33.33%		140			280	
f					800			1600	40.00%
g		50	100.00%		-30				
h	90		200.00%						350.00%
i		45		75			90		
k	7000			16800	-4200				
l			33.33%	16		12.50%		6	

## Arbeitsblatt 11 Kostenträgerrechnung

In einer Garage soll eine neue Dienstleistung für Kunden hergestellt werden:

- \* Erwartete Material-Einstandskosten (verrechnete Anschaffungskosten) CHF 80.00, Sie rechnen mit 25% Material Gemeinkosten und möchten auf dem Material einen Gewinn von 10% erwirtschaften.
- \* Erwarteter Herstellungs-Zeitaufwand 0.5 Mitarbeiterstunden
- \* Die aktuellen Lohnkosten (Mitarbeiterlöhne / Ziel-Produktivität in h) werden in diesem Betrieb mit CHF 36.50 pro Arbeitsstunde berechnet
- \* Kostenindex (von den Lohnkosten zu den Fertigungselbstkosten) = 2.8
- \* Verwaltungs- und Vertriebs-Gemeinkosten 20%
- \* 10% Gewinn auf Arbeit
- \* Sie müssen die Schweizerische Mehrwertsteuer berücksichtigen.
- \* Bei Barzahlung gewähren Sie 2% Skonto
- \* Sie gewähren 10 % Rabatt auf den Gesamtbetrag

### Fragen:

Berechnen Sie aus den oben stehenden Angaben die Positionen

- \* Material
- \* Arbeit
- \* Nettoerlös
- \* Katalogpreis



## Lösung Kostenträgerrechnung

	SFr.	%	%	%	%
<b>Material</b>					
Einstandspreis Material					
+ Material Gemeinkosten					
<b>= Materialkosten (Selbstkosten)</b>					
+ Gewinn aus Material					
<b>Position Material auf der Rechnung</b>					
<b>Arbeit</b>					
Einzellöhne					
+ Fertigungsgemeinkosten					
<b>= Fertigungskosten (Arbeit)</b>					
+ Verwaltungs- und Vertriebs-Gemeinkosten					
<b>= Selbstkosten Arbeit</b>					
+ Gewinn aus Arbeit					
<b>= Position Arbeit auf der Rechnung</b>					
<b>= Nettoerlös Arbeit und Material</b>					
+ Mehrwertsteuer, und weitere Aufwendungen					
<b>= Zahlung</b>					
+ Skonto					
<b>= Rechnung</b>					
+ Rabatt					
<b>= Katalogpreis (Kunde)</b>					

## Arbeitsblatt 12 Fixe und variable Kosten

Das Ehepaar S. und R. Müller führt eine kleine Quartierdrogerie. An umsatzschwachen Tagen im Januar überlegen sich die Eheleute manchmal, wie hoch wohl der Erfolg aus ihrer Geschäftstätigkeit im neuen Jahr sein wird.

Der Ehemann ist optimistisch und rechnet mit einer Umsatzsteigerung von 20% im neuen Jahr. Die Ehefrau gibt sich pessimistisch und glaubt an einen Umsatzrückgang von 10%.

a) Ermitteln Sie den voraussichtlichen Erfolg für die optimistische und die pessimistische Variante.

	letztes Jahr	optimistische Variante	pessimistische Variante
Nettoerlös			
- Warenkosten			
Bruttogewinn			
- Gemeinkosten			
Erfolg			

Beispiele für fixe Kosten:

Beispiele für variable Kosten:

## Arbeitsblatt 13 Deckungsbeitrags- / Nutzwelkenrechnung

### Aufgabe 1

Von einem Händler, der nur mit einem Produkt handelt, sind folgende Zahlen bekannt:

- Nettoerlös je Stück	8.-
- Estand je Stück	6.-
- Gemeinkosten total (alle fix)	40000.-

a) Vervollständigen Sie Tabelle auf der nächsten Seite.

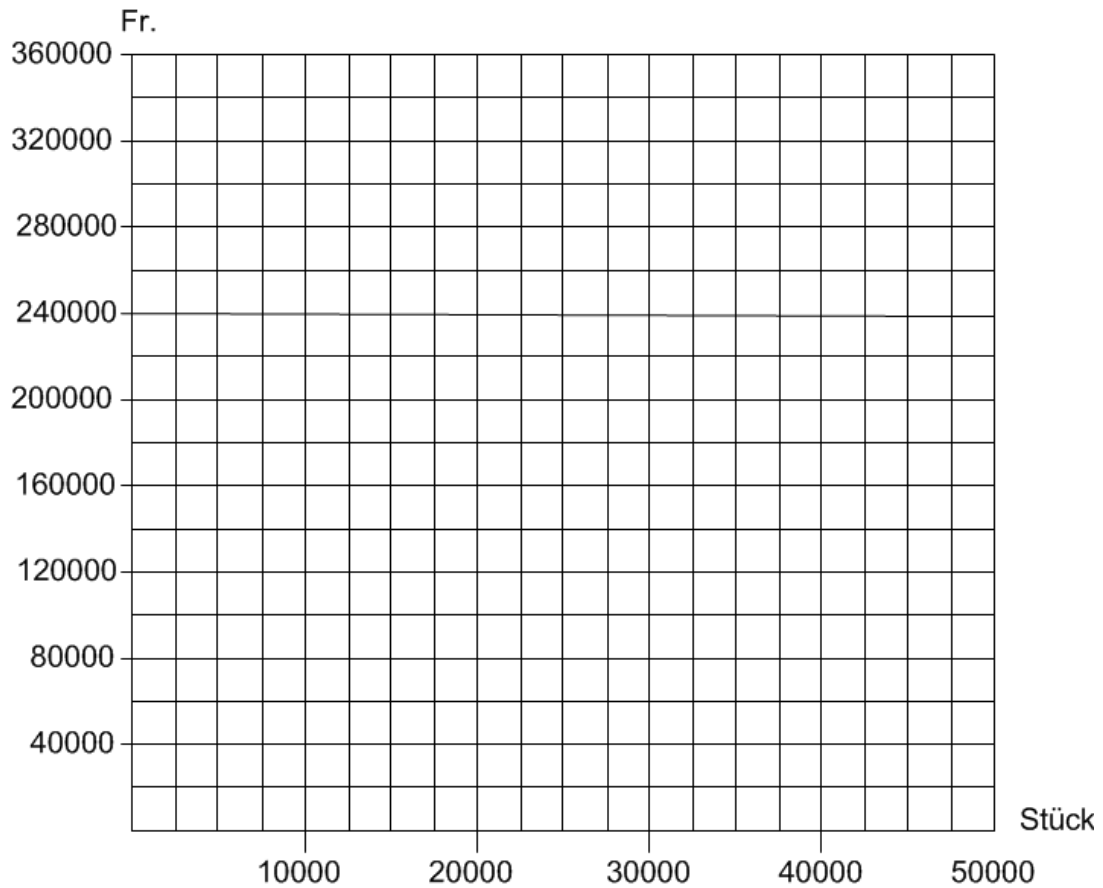
b) Ermitteln Sie durch Ablesen in der Tabelle, bei welchem mengenmässigen bzw. wertmässigen Umsatz dieser Handelsbetrieb die Nutzwelke, d. h. den Punkt, bei dem weder Gewinn noch Verlust entsteht, erreicht.

c) Welche Grössen sind bei Erreichen der Nutzwelke gleich hoch (zwei Lösungen)?

d) Ermitteln Sie die Nutzwelke mit Hilfe des Lösungsblattes grafisch auf zwei Arten.

e) Ermitteln Sie die Nutzwelke rechnerisch.

<b>Umsatz in Stück</b>								
	<b>Einstand</b>	<b>+Fixkosten</b>	<b>= Totalkosten</b>	<b>+ Erfolg</b>	<b>Nettoerlös</b>	<b>- Variable Kosten</b>	<b>=Deckungsbeitrag</b>	



Bei welchem Umsatz (mengen- und wertmässig) wird ein Reingewinn von Fr. 20000.- erzielt?

a) Grafische Lösung: Zeichnen Sie Ihre Lösung mit einer anderen Farbe in die Grafik ein.

b) Rechnerische Lösung

**Aufgabe 2**

Ein Handelsbetrieb führt nur einen Artikel. Der Einstand beträgt Fr. 5.- und der Nettoerlös Fr. 6.- je Stück. Es ist mit fixen Gemeinkosten von Fr. 80 000.- im Jahr zu rechnen. Wie hoch ist der Erfolg bei einem Umsatz

a) von 100 000 Stück?

b) von 80 000 Stück?

c) von 70000 Stück?

### Aufgabe 3

Von einem Händler, der nur ein Produkt führt, sind folgende Zahlen bekannt:

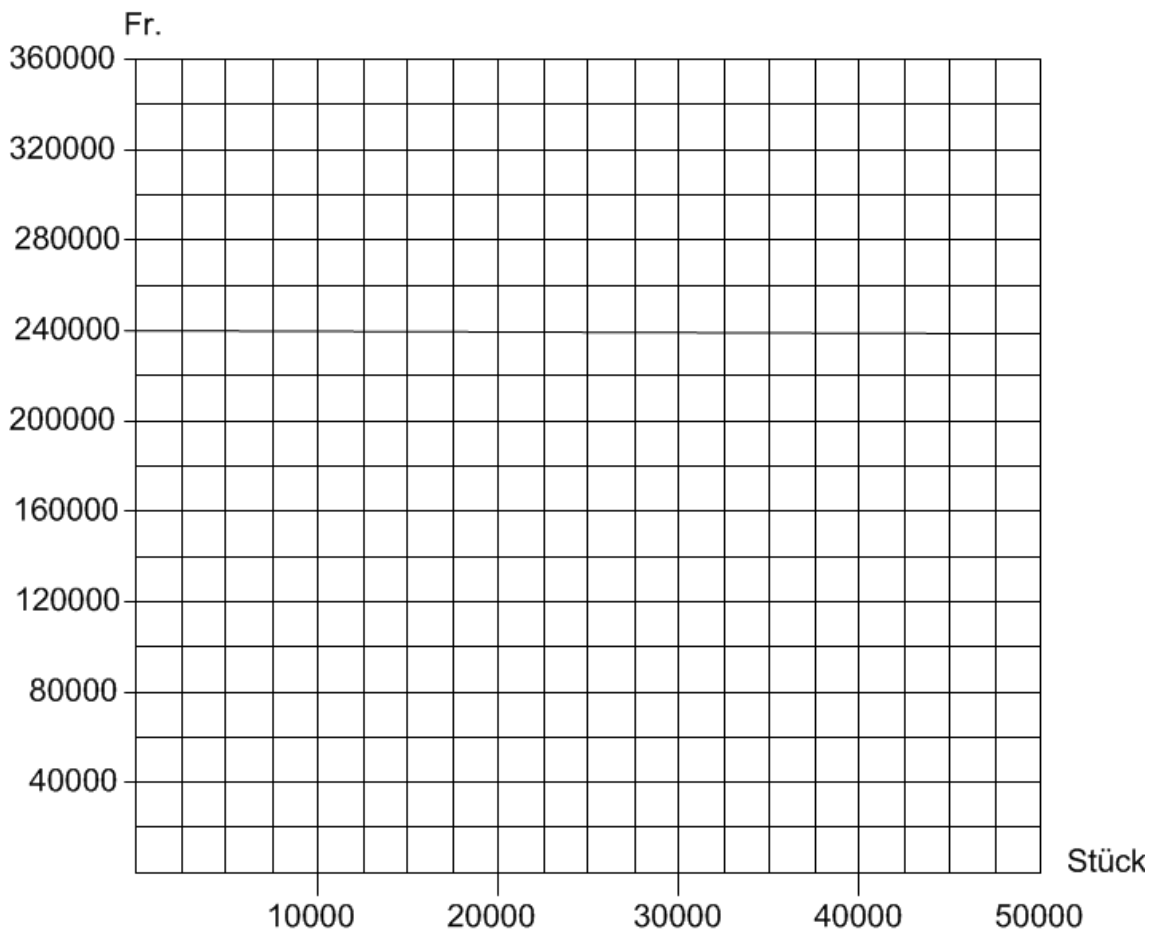
- Nettoerlös je Stück	10.-
- Variable Kosten je Stück (Einsatz)	6.-
- Fixkosten total (Gemeinkosten)	100000.-

Bestimmen Sie rechnerisch und grafisch, bei welchem Umsatz (mengen- und wertmässig) folgender Erfolg erzielt wird:

a) Weder Gewinn noch Verlust (Nutzschwelle)

b) Gewinn = Fr. 20000.-

c) Verlust = Fr. 40000.-



## Aufgabe 4

Die Zahlen aus dem Vorjahr betragen:

Einstand je Stück	Fr. 40.-,
Nettoerlös je Stück	Fr. 50.-,
Gemeinkosten (alle fix)	Fr. 48000.-,
Umsatz	6000 Stück.

Im neuen Jahr wird der Bruttogewinnzuschlag auf 20% des Einstandes gesenkt.

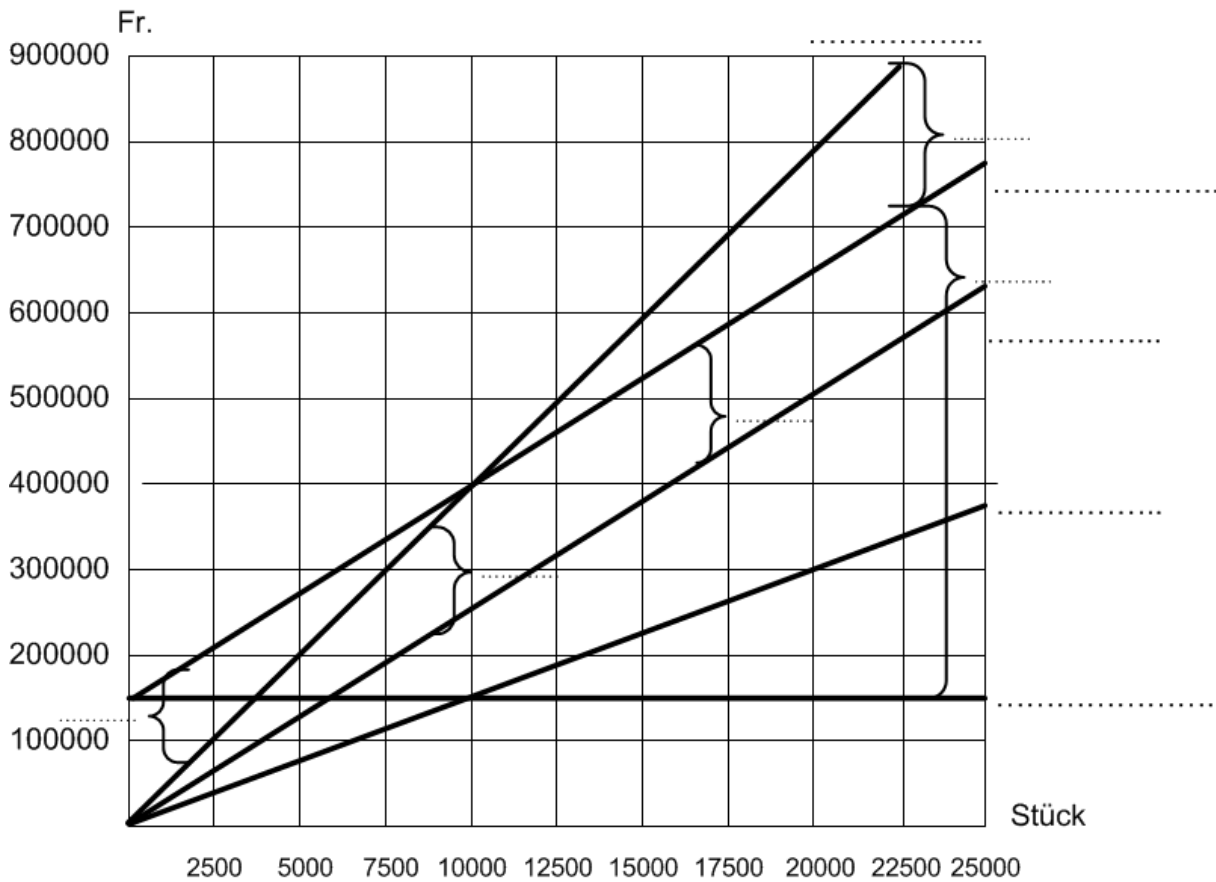
- a) Bei welcher Stückzahl lag die Nutzschwelle im alten Jahr?
  
- b) Welcher Gewinn wurde im alten Jahr erzielt?
  
- c) Welcher Deckungsbeitrag wurde im alten Jahr erzielt.
  
- d) Welchen Zweck verfolgt der Geschäftsinhaber mit der Senkung der Bruttogewinnmarge?
  
- e) Bei welcher Stückzahl liegt die Nutzschwelle im neuen Jahr?
  
- f) Wie viele Stücke müssen im neuen Jahr verkauft werden, damit der gleiche Verkaufsumsatz in Franken wie im alten Jahr erzielt wird?
  
- g) Wie viele Stücke müssen im neuen Jahr verkauft werden, damit der gleiche Gewinn wie im alten Jahr erzielt wird?



## Aufgabe 5

Die Kosten und Erlöse einer Einprodukte - Handelsunternehmung können wie folgt dargestellt werden:

a) Beschriften Sie alle Kurven.



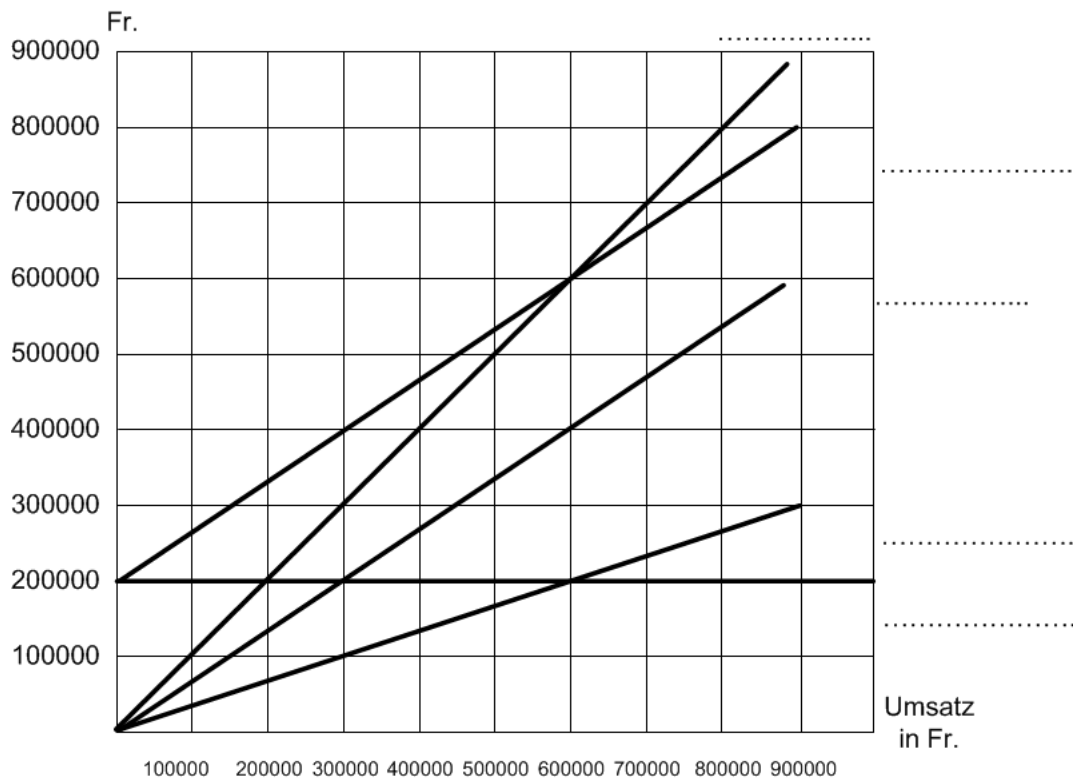
b) Bezeichnen Sie die mit Klammern angegebenen Größen.

c) Bei welchem Umsatz (mengen- und wertmässig) wird die Nutzschwelle erreicht?

d) Berechnen Sie, bei welchem Umsatz (mengen- und wertmässig) ein Gewinn von Fr. 30,000.- erzielt wird.

**Aufgabe 6:**

Von einem Handelsbetrieb ist die nachstehende Grafik bekannt.



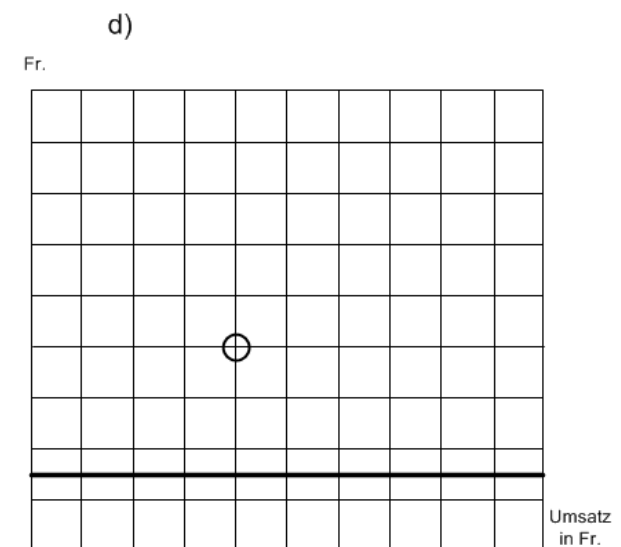
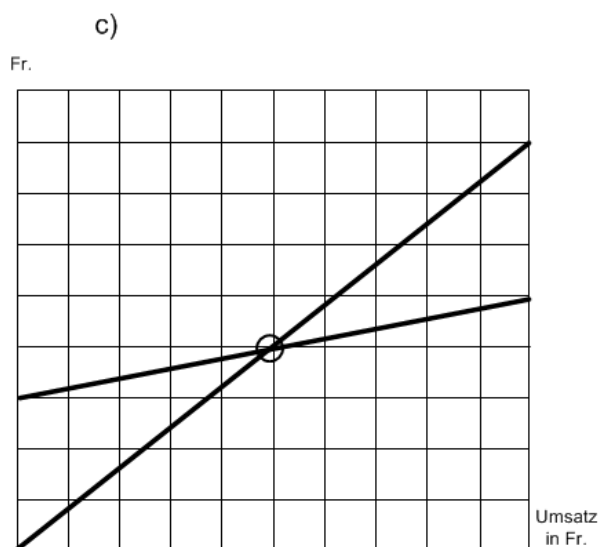
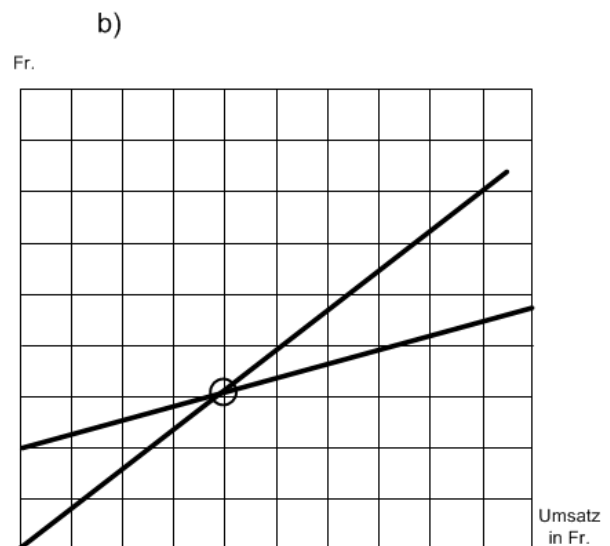
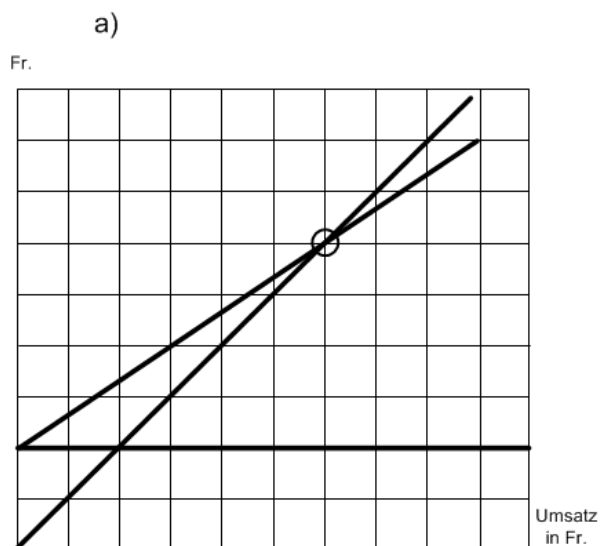
Ermitteln Sie aus der Grafik folgende Grössen:

- Fixkosten
- Selbstkosten bei einem Verkaufsumsatz von Fr. 150000.
- Erfolg bei einem Verkaufsumsatz von Fr. 300000.-
- Erfolg bei einem Verkaufsumsatz von Fr. 600000.-
- Bruttogewinn bei einem Verkaufsumsatz von Fr. 600000.-
- Variable Kosten in Prozenten des Verkaufsumsatzes
- Bruttogewinn in Prozenten des Verkaufsumsatzes
- Deckungsbeitrag in Prozenten der variablen Kosten

**Aufgabe 7:**

Die vier grafischen Darstellungen zeigen von verschiedenen Einprodukte-Unternehmungen die Nutzschwelle (NS).

- Zeichnen Sie den Verlauf des Bruttogewinnes ein.
- Weisen Sie grafisch nach, wie sich eine Senkung des Verkaufspreises auf die Nutzschwelle auswirkt.
- Wie wirkt sich die Erhöhung der Einzellöhne auf die Nutzschwelle aus?
- Wo liegt die Nutzschwelle, wenn sich die Fixkosten verdoppeln?

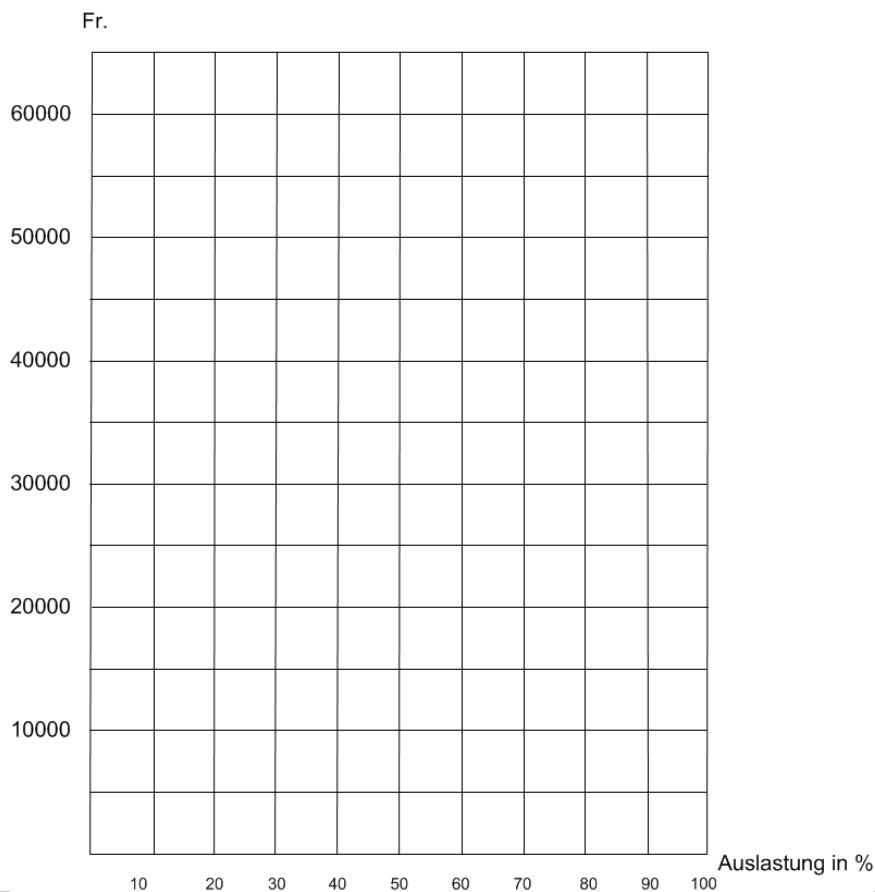


**Aufgabe 8:**

Von einer bekannten schweizerischen Luftverkehrsgesellschaft sind über den Flug Zürich-Dublin-Zürich folgende Angaben bekannt:

- Für den Flug wird eine Maschine mit 100 Sitzplätzen eingesetzt.
- Die Fixkosten betragen Fr. 40000.-je Flug (hin und zurück). Zu den Fixkosten zählen: Flugzeugabschreibung, Kapitalverzinsung, Unterhalt und Reparaturen, Treibstoffverbrauch, Landegebühren, Saläre sowie Unterkunft und Verpflegung der Besatzung, Kosten der Bodenorganisation, Verwaltungs- und Vertriebskosten.
- Die proportionalen Kosten betragen Fr. 50.- je Passagier. Zu den proportionalen Kosten zählen: Verpflegung an Bord, Passagiersversicherung, Flughafentaxe.
- Die Fluggäste zahlen für ein Flugticket Fr. 600.-.
- Mit jedem Flug wird auch Fracht und Post befördert, was der Fluggesellschaft durchschnittlich einen Ertrag von Fr. 5000.-je Flug einbringt.

Ermitteln Sie rechnerisch und grafisch, bei welcher Sitzplatzauslastung die Nutzschwelle für diesen Flug erreicht wird.



## Arbeitsblatt 14 Aufgabe zum Teilelager

### Wir wissen:

- \* Wir sind Direkthändler und bedienen neben unserer eigenen Werkstatt auch Wiederverkäufer (Lokalhändler).
- \* Verkaufspreis elektronisches Steuermodul ohne MWST CHF 1'400.00, gem. Herstellerempfehlung.

### Wir erhalten:

- \* Rabattstufe "Stockbestellung" 15%
- \* Rabattstufe "Expressbestellung" 13% (Nachtlieferdienst)
- \* Ein Wiederverkäufer bestellt das Teil, das wir nicht lagern, für eine dringende Depannage "Express" und holt es am folgenden Tag nach Expresszugang beim Direkthändler ab. Daher erfolgt kein Porto- oder Expresszuschlag an den Wiederverkäufer. Dessen Rabatt auf dieser Teilegruppe beträgt stets 10%.
- \*

### Wir suchen:

Wie lautet die Direkthändlerfaktura an den Wiederverkäufer in CHF, inkl. MWST?

Wie lautet der Bruttogewinn des Direkthändlers in CHF und in % des Nettoerlöses?


Was spricht beim Direkthändler für oder gegen die permanente Lagerhaltung dieses, bisher zwei Mal pro Jahr gebrauchten Moduls? (2-3 Argumente in Stichworten)

 .....

 .....

 .....

 .....

 .....

## Arbeitsblatt 15 Aufgabe zum Treibstoffverkauf

### Wir wissen:

Jährliche Bewirtschaftungskosten der Betankungsanlage, d.h. alle direkten und indirekten Kosten, verursacht durch den Bestand und durch den Betrieb der Tankstelle, CHF 40'000.00 pro Jahr. Wir betrachten diese Kosten hier als Fixkosten
Umlage zusätzlicher Verwaltungskosten CHF 2'400.00 pro Jahr. (Fixkosten)
Treibstoffumsatz (Nettoerlös, Steuer abgezogen) im Beobachtungsjahr: CHF 875'000.00
Gemäss Liter-Kontrolle entsprach dies einem durchschnittlichen Nettoerlös (Steuer abgezogen) von CHF 1.25 pro Liter
Nach Bestandeskorrektur stehen obigem Treibstoffumsatz verrechnete Anschaffungskosten von CHF 836'000.00 gegenüber (Vorsteuer bereits abgezogen)

### Wir suchen:

Anzahl verkaufte Liter?	
Bruttogewinn in CHF aus Treibstoffverkauf?	
Bruttogewinn in % des Nettoerlöses?	
Bruttogewinn in CHF pro verkauften Liter Treibstoff? (auf 3 Stellen nach Komma gerundet!)	
Total der zu deckenden Fixkosten in CHF?	
Bei welchem Literumsatz liegt die Nutzwelle, wenn als "variabler Deckungsbeitrag" im vorliegenden Fall der Bruttogewinn pro verkauften Liter zu verstehen ist?	
Arbeitet diese Tankstelle mit Gewinn? (JA / NEIN?)	

## Arbeitsblatt 16 Die Investitionsrechnung

### Aufgabe 1:

Der Importeur verpflichtet Sie einen neuen Markentester (Diagnosegerät) anzuschaffen, mit welchem Sie bei allen Fahrzeugen Ihrer Marke die Störungs\_codes auslesen und die Airbags verriegeln können. Sie überlegen, wie oft Sie das Gerät benutzen müssen, bis sich die Anschaffung lohnt, wenn Sie die Benutzung den Kunden verrechnen könnten.

- \* Anschaffungskosten: Fr. 4500.-
- \* Zubehör (Kabel): Fr. 800.-
- \* Ausbildung: Fr. 500.-
- \* Abschreibungsdauer: 5 Jahre
- \* Zins: 6%
- \* Unterhaltskosten (Software)/ Jahr: Fr. 500.-
- \* Für Energie rechnen sie pro Gebrauch mit Fr. 0.20
- \* Die Lizenz pro Gebrauch kostet Fr. 8.-
- \* Für Wartung und Reparaturen rechnen Sie mit Fr. 3.-
- \* Der Marktpreis für eine Nutzung liegt bei Fr. 30.-.
- \* Die Arbeit ist im Verrechnungslohn inbegriffen.
- \* Sie denken, dass Sie das Gerät pro Jahr 600-mal nutzen können.
- \* Fremdgaragen und Carrosseriebetrieben könnten Sie die Benutzung ca. 150 x verrechnen

Lohnt sich die Investition?

Bei welcher Anzahl Nutzungen ist die Anlage kostendeckend?

**Aufgabe 2:**


Sie überlegen, ob Sie eine Laseranlage zur Verwaltung Ihrer Ersatzteile anschaffen sollen, mit welcher Sie alle Ein- und Ausgänge erfassen sowie Teile direkt auf Aufträge verrechnen können.


- \* Anschaffungskosten Hardware: Fr. 6700.-
- \* Software: Fr. 1200.-
- \* Ausbildung: Fr. 800.-
- \* Abschreibungsdauer: 6 Jahre
- \* Zins: 6%
- \* Unterhaltskosten (Software)/ Jahr: Fr. 800.-
- \* Für Energie rechnen Sie pro Arbeitstag mit Fr. 2.50
- \* Für Unterhalt und Reparaturen (Teile) rechnen Sie mit Fr. 5.-/ Tag
- \* Das Abonnement für die Hotline des Gerätes kostet Fr. 300.-
- \* Nehmen Sie an, dass Sie dank dieser Einrichtung pro Tag 1 h Zeit sparen. Die Personalkosten pro Anwesenheitsstunde belaufen sich auf Fr. 33.-/h.
- \* Sie denken, dass Sie das Gerät pro Jahr 250-mal nutzen können.


Wird die Anlage rein mit den Personalkosten gerechnet kostendeckend sein?

Welchen Umsatzgewinn resultiert, wenn wir annehmen, dass Sie in jeder gewonnenen Anwesenheitsstunde Fr. 350.- Umsatz generieren können?

Welches könnten die weiteren Vorteile sein, wenn ein solches System angeschafft würde?

 .....

 .....

 .....





## Arbeitsblatt 17 Stundenarten der Werkstatt

Wie können die Anwesenheitsstunden der Mitarbeiter im Betrieb erhoben werden?

Alle Mitarbeiter müssen ihre Anwesenheit stempeln. Auswertung per elektronischem System.


Wie können verkaufte Stunden definiert werden?


 .....

 .....

 .....

Definieren Sie den Begriff «unproduktive Stunden».


 .....


 .....


 .....

Wie kann von den Jahresdaten die Anwesenheitszeit berechnet werden? Strukturieren Sie Ihre Antwort mit Zahlen.

Was ist der Unterschied zwischen den möglichen Arbeitstagen und der Anwesenheitszeit?


 .....


 .....

 .....

Wie wird die IST-Produktivität berechnet?

Was sagt der Begriff Auslastung aus?

 .....


 .....

Nennen Sie die Formel zur Berechnung der Auslastung?

Was ist der Unterschied zwischen Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad?


Was wird unter Leistungsgrad verstanden(Berechnung)?

Was sagt dieser Wert des Leistungsgrades aus?

 .....

 .....

 .....

 .....

Sie sind Kundendienstleiter in folgendem Betrieb.

- \* 1 Werkstattchef 35% produktiv
- \* 5 Mechaniker alle zu 100 % produktiv
- \* 2 Lehrlinge, einer im 2. (15%) und einer im 4. Lehrjahr (50%) produktiv
- \* Der durchschnittliche Leistungsgrad des ganzen Teams beträgt 85 %.
- \* Anwesenheitszeit 8,5 h / Tag

Berechnen Sie das heutige Tagesumsatzziel (Kapazität) in h für diese Werkstatt.

Wie gross war die Auslastung, wenn Sie 38 Stunden gemäss Vorgabezeiten an Ihre Kunden verkaufen können?

Berechnen Sie aus folgenden Angaben die geforderten Werte.

- \* Das heutige Kapazität beträgt 35 h.
- \* Gemäss Vorgabezeiten konnten für heute 32 h Arbeit geplant werden.
- \* Real sind 36 h auf Aufträge gestempelt worden.
- \* Die Anwesenheitszeit beträgt 41 h.
- \* Es wurden Rechnungen für 34 h erstellt.

Wie gross ist die Produktivität des Teams heute.

Wie gross ist die Auslastung heute?

Wie gross ist das Verhältnis der unproduktiven Stunden zu den produktiven Stunden?

Wie gross ist der Wirkungsgrad?

Wie gross ist der Leistungsgrad heute des Teams?

## Arbeitsblatt 18 Der Arbeitswert

Nennen Sie drei Vorteile, wenn in AW anstatt in Stunden gerechnet wird.

***Die Computer können einfacher damit umgehen  
Der Arbeitswert wird von Kunden eher als «Ware» erkannt als Zeit  
Zeit kann genauer verrechnet werden.***

Rechnen Sie Stunden in AW (1 AW = 6 Min)

**1h 45 Min =**

**8h 28 Min =**

**187 Min =**

**5h 55 Min =**

**3h 24 Min =**

Rechnen Sie AW in h (1 AW = 5 Min)

**87 AW =**

**125 AW =**

**3,5 AW =**

**76 AW =**

Der Stundenverrechnungssatz beträgt Fr. 128.-. Was kostet ein AW (1AW = 5Min)?

Der Kunde hat Fr. 588.- für Arbeit bezahlt. Wieviele AW und Stunden wurden ihm verrechnet? (1 AW = Fr. 10.50 = 5 Min)

Wie hoch ist der Stundenverrechnungssatz?

## Arbeitsblatt 19 Kalkulation des Stundenverrechnungssatzes

Beschreiben Sie stichwortartig, welches die Stationen zur Berechnung des Stundenverrechnungssatzes sind.

.....

.....

.....

### Tabelle Jahresdaten

Welches sind die Resultate der Tabelle Jahresdaten?

.....

### Tabelle „Stundenleistung Werkstatt“

In welcher Spalte der Tabelle „Stundenleistung Werkstatt“ können Sie berücksichtigen, wenn ein Mitarbeiter 10 Tage unbezahlten Urlaub nehmen möchte?

.....

Was bedeutet die Spalte „Verfügbarkeit Werkstatt“?

.....

.....

Was bedeutet der Faktor Leistungsgrad?

.....

.....


Warum werden die Arbeitsstunden der „unproduktiven“ Mitarbeiter in dieser Tabelle nicht mitberücksichtigt?


.....

.....


## Tabelle Personalkosten


Was ist in den Sozialleistungen inbegriffen?

 .....


 .....


Warum sind in dieser Tabelle die Lohnkosten der „unproduktiven“ Mitarbeiter zu berücksichtigen?

 .....

 .....


Was bedeutet die Spalte „Anteil Werkstatt“?

 .....


 .....

## Tabelle Kostenarten Werkstatt

Woher stammen die in diese Tabelle einzutragenden Zahlen


 .....


Was wird bezweckt mit den verschiedenen Spalten 20xx - 20xx

 .....


 .....

Warum gibt es eine Spalte mit einer Prozentangabe?

 .....


 .....

Können in dieser Tabelle Zeilen eingefügt und gelöscht werden, ohne dass Resultate oder Verknüpfungen zerstört werden?

 .....

### Tabelle SVS Kalkulation

Welche Eingaben sind in dieser Tabelle notwendig?

.....  
.....

Was ist der Unterschied zwischen dem „Stundensatz mit MWSt“ und der Eingabe „gewünschter Stundensatz“.


.....  
.....

Wem werden Rabatte gewährt?

.....

### Tabelle Potentialberechnung

Wie errechnet sich der Ertragsindex und was ist die Aussage dieses Wertes?

.....  
.....



Was bedeutet der Wert „Nutzwelle Auslastung“?

.....

Wozu dient die Tabelle, in welche in die grünen Felder Prozentzahlen einzutragen sind?



.....

Was bedeutet der „gewichtete Verrechnungssatz“?

.....  
.....

### Tabelle Unternehmensgewinn





Wozu dient diese Tabelle?

.....  
.....





## Arbeitsblatt 20 Argumente für den gewählten Stundenverrechnungssatz


Nennen Sie zwei Merkmale im Zusammenhang mit dem Stundenverrechnungssatz.

-  .....
-  .....
-  .....
-  .....

Welche Vorteile bieten diese Merkmale?

-  .....
-  .....
-  .....
-  .....

Welcher Nutzen wird dadurch dem Kunden gestiftet?

-  .....
-  .....
-  .....
-  .....

## Arbeitsblatt 21 Berechnungen mit dem Werkstattbudget

Sie sind Kundendienstleiter in folgendem Betrieb.

- \* 1 Werkstattchef 50% produktiv
- \* 4 Mechaniker alle zu 100 % produktiv
- \* 1 Allrounder zu 25% produktiv
- \* 2 Lehrlinge, einer im 3. (30%) und einer im 4. Lehrjahr (60%) produktiv
- \* Nettoarbeitszeit pro Tag 8,2 h / Tag (Pausen abgezogen)
- \* Gemeinkosten der Werkstatt belastet Fr. 180'000.-
- \* Total der Werkstatt belastete Saläre Fr. 510'000.-, davon produktiv 410'000.-
- \* Ziel verrechenbare Stunden 7050 h
- \* Es wird davon ausgegangen, dass 7800 h auf Aufträge gestempelt werden
- \* Anwesenheitstage 1340 Tage gesamt
- \* Wir gehen von einer Kapazität von 8200 h aus.

Berechnen Sie den durchschnittlichen Stundensatz inkl. MWSt, wenn mit einem Nettogewinn von 10% und einem durchschnittlichen Rabatt von 5% gerechnet wird.

Berechnen Sie den durchschnittlichen Monatsumsatz, wenn wir von einem marktüblichen Ansatz von Fr. 120.- ausgehen.

Bei wievielen Stunden / und in % des Ziels verrechenbare Stunden liegt die Nutzwelle?

Wieviel beträgt der durchschnittliche Leistungsgrad des ganzen Teams?

Berechnen Sie den Ertragsindex gesamt, wenn wir von einem Stundensatz von Fr. 120.- ausgehen.

Mit welcher Auslastung wird gerechnet?

Mit wievielen unproduktiven Stunden wird gerechnet?

Beurteilen Sie diesen Betrieb mit Ihren eigenen Worten.

## Arbeitsblatt 22 Berechnung einer Bremsbelagaktion

Wir wissen:

- \* Einstandspreis Fr. 100.- für das Material
- \* Material Gemeinkosten 25% des Einstandspreises
- \* Geforderter Gewinn aus Material 25 % der Material-Selbstkosten
- \* Die Einzellöhne betragen Fr. 32.- /h
- \* Zeit für die Herstellung 1 h
- \* Die Fertigungsgemeinkosten berücksichtigen wir mit einem Index 2.5
- \* Verwaltungs- und Vertriebskosten belaufenm sich auf 20%
- \* Geforderter Gewinn aus Arbeit, 10%
- \* Sie müssen die Schweizerische Mehrwertsteuer berücksichtigen.
- \* Wir gewähren bei Barzahlung ein Skonto von 2%
- \* Für Flottenbesitzer gewähren wir auf dem Gesamtbetrag einen Rabatt von 10%
- \* Zeigen Sie detailliert Ihren Berechnungsweg auf.

a) Berechnen Sie die Materialkosten (Selbstkosten für einen Belagsatz.

b) Berechnen Sie den Gewinn pro Belagsatz.

c) Berechnen Sie die Position Material ohne MWSt.

d) Berechnen Sie die Fertigungskosten aus Arbeit.

e) Berechnen Sie die Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten.

- f) Berechnen Sie den Gewinn aus Arbeit.
- g) Berechnen Sie die Position Arbeit ohne MWSt.
- h) Berechnen Sie den Nettoerlös aus Material und Arbeit.
- i) Berechnen Sie die MWSt.
- j) Berechnen Sie den Skonto bei Barzahlung
- k) Berechnen Sie den Rabatt für Flottenbesitzer
- k) Berechnen Sie den Katalogpreis für diese Aktion.

## Arbeitsblatt 23 Die Reifenaktion

Sie planen im nächsten Frühjahr eine Sommerreifenaktion.

Sie gehen von folgenden Voraussetzungen aus:

- \* Sie können 50 Fahrzeuge mit neuen Reifen ausrüsten (4 pro Fahrzeug)  
Reifengrösse : 185/65R15.
- \* Sie ersetzen jeweils die Ventile. 100 Stück kosten (netto ohne MWSt) Fr. 75.-.
- \* Im Durchschnitt kosten die Auswuchtgewichte Fr. 25.- /100 Stück (netto ohne MWSt).
- \* Die Reifen kaufen Sie mit 54% vom Konsumentenpreis ohne MWSt ein:  
Konsumentenpreis: Fr. 196.- / Reifen. Bezugskosten eingerechnet, kein Skonto.
- \* Die Materialgemeinkosten sind mit 25% der Einkaufskosten zu berechnen.
- \* Wir wollen aus dem Material einen Gewinn von 10% erzielen.
- \* Für Arbeit am Fahrzeug benötigt der Mitarbeiter 48 Min. (Räder vom Fahrzeug demontieren, Reifen wechseln, auswuchten und die fertigen Räder auf das Fahrzeug montieren).
- \* Die Einzellöhne werden mit Fr. 26.- berechnet.
- \* Der Kostenindex der Fertigungsgemeinkosten beträgt 2.8.
- \* Für die Verwaltungs- und Vertriebskosten rechnen wir mit 25% der Fertigungskosten.
- \* Aus der Arbeit wollen wir einen Gewinn von 10% erwirtschaften.
- \* Die Rechnungen werden zum Aktionspreis bar bezahlt. Wir gewähren weder Rabatt noch Skonto.

Berechnen Sie Ihr Angebot für die Kunden:

Reifenverkaufspreis und Montagekosten ohne MWSt für diesen Reifentyp.

Welchen Gewinn werden Sie mit dieser Leistung erzielen?

Zeigen Sie detailliert Ihren Berechnungsweg auf:

## Lösung

**Lösung:**



## Arbeitsblatt 24 Aktion Klimaservice

Der Importeur hat einen Flyer für einen Klimacheck erarbeitet. Um diesen Check durchführen zu können, müssen Sie ein neues Gerät anschaffen.

- \* Das Gerät kostet inkl. Zubehör und Schulung Fr. 5520.-
- \* Wir gehen von einer Nutzungsdauer von 5 Jahren aus.
- \* Wir rechnen mit einem Fremdkapitalzins von 7.5%.
- \* Wir beziffern die festen Unterhaltskosten auf Fr. 93.75 / Jahr.
- \* Pro Wartung rechnen wir mit Fr. 6.20 variablen Kosten.
- \* Wir denken, dass wir für das Gerät mit einem Nettoerlös von Fr. 30.- rechnen müssen.
- \* Für das Material rechnen wir mit einem Einstandspreis von Fr. 29.50.
- \* Die Material Gemeinkosten belaufen sich auf 25%.
- \* Wir möchten einen Gewinn auf dem Material von 10% erzielen.
- \* Wir rechnen mit einer halben Stunde Arbeit unseres Spezialisten.
- \* Unser Stundensatz beträgt Fr. 150.- exkl. MWSt.
- \* Sie müssen die Schweizerische Mehrwertsteuer berücksichtigen.
- \* Der Verkaufspreis der Leistung beträgt gemäss Prospekt Fr. 169.-.
- \* Wir denken, dass wir während der Aktionsdauer 80 Klimaservice durchführen können.

Uns interessieren folgende Fragestellungen:

- \* Bei welcher Anzahl Wartungen erreichen wir die Nutzschwelle beim Gerät.
- \* Werden wir bei den 80 Klimachecks einen Gewinn oder Verlust erzielen?
- \* Mit welchen Folgeumsätzen können wir aus dieser Aktion rechnen?
- \* Welches wäre der Reingewinn / Jahr, wenn Sie pro Jahr 150 Tests durchführen könnten.

**Lösung:**

**Lösung:**