

Bitte zum Webinar Block, Taschenrechner, Stift und Formelsammlung bereithalten 😊

Zum Einstieg:

Aufgabe 1

Ein Bio-Joghurt-Hersteller kalkuliert die Selbstkosten von drei Sorten Joghurt mit der Äquivalenzziffernkalkulation. Die gesamten Gemeinkosten liegen bei 161.280€. Bei Sorte A fallen 70% mehr an Gemeinkosten an als bei Sorte B, Sorte C kommt doppelt so teuer wie Sorte A.

Sorte	Produzierte Menge	Einzelkosten
A	30.000 kg	24.000€
B	58.000 kg	14.500€
C	47.000 kg	28.200€

Berechnen Sie in tabellarischer Form die Selbstkosten je Sorte und je kg (13 Punkte)

Aufgabe 2

Die „Alles für den Hund GmbH“ stellt Hundehütten in drei Größen her. Für den letzten Monat wurden folgende Daten ermittelt:

Sorte	Grundfläche in qm	Menge	Anzahl der Bretter
A	0,6	40	14
B	1	45	28
C	1,2	28	35

Die Äquivalenzziffern der Sorten ergeben sich aus der Anzahl der benötigten Bretter. Die Herstellkosten dieser Periode lagen bei 7.200€.

- Berechnen Sie in tabellarischer Form die Herstellkosten je Sorte und je Stück (11 Punkte)
- Geben Sie zwei Punkte an, die für die Anwendung der Äquivalenzziffernkalkulation erfüllt sein müssen (4 Punkte)

Aufgabe 3

Für ein Produkt, das in zwei Fertigungsstufen produziert wird, liegen Ihnen folgende Informationen vor:

	Fertigungsstufe 1	Fertigungsstufe 2
Hergestellte Menge	500 Stück	350 Stück
Fertigungskosten	7.500€	9.800€

Der Materialeinsatz liegt bei 110€/Stück. In der vorliegenden Periode liegen die Verkaufszahlen bei 250 Stück. Für Verwaltung und Vertrieb fallen für die abgesetzte Menge 4.250€ an Kosten an.

- Wie hoch sind die Selbstkosten je Stück bei der verkauften Menge? (5 Punkte)
- Ermitteln Sie die mengen- und wertmäßigen Lagerbestände nach beiden Fertigungsstufen an. Gehen Sie davon aus, dass vorher keine Lagerbestände vorhanden waren (6 Punkte)

Aufgabe 4

Ein Hundeschirr durchläuft bis zur Fertigstellung drei Fertigungsstufen

Fertigungsstufe	1	2	3
Fertigungskosten je Stufe	4.900€	6.020€	5.400€
Fertigungsmenge (Einsatzmenge = Ausbringungsmenge)	1.750 Stück	1.400 Stück	1.350 Stück

Der Materialeinsatz liegt bei 17€ pro Stück, die Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten liegen bei 3.968€.

- Ermitteln Sie die Selbstkosten pro Stück für eine Verkaufsmenge von 1.280 Stück (6 Punkte)
- Berechnen Sie die wertmäßigen Lagerbestandsveränderungen nach allen Fertigungsstufen (9 Punkte)

Für BiBus

Aufgabe 5

Sie produzieren Ihr Produkt in vier Fertigungsstufen. Folgende Kosten sind in der letzten Periode dabei angefallen:

Stufe 1	24.600€
Stufe 2	15.450€
Stufe 3	54.500€
Stufe 4	35.400€

Darin sind jedoch die Kosten für Wasser und Energie noch nicht berücksichtigt. Diese sind wie folgt entstanden:

In Stufe 1 wurden 2.400m³ Wasser verbraucht, der Preis je m³ liegt bei 1,80€.

Der Energieverbrauch lag bei 180.000kWh. Eine kWh kostet 0,25€. Der Verbrauch in den Fertigungsstufen 1 bis 3 ist mit jeweils 30% angesetzt.

Die Materialkosten in Fertigungsstufe 1 lagen bei 80€ je Stück.

Sie kalkulieren mit 4% Verwaltungsgemeinkosten und 6% Vertriebsgemeinkosten.

In dieser Periode wurden 800 Stück für je 511,70€ brutto verkauft.

Fertigungsstufe 4 benötigt je Fertigerzeugnis 2 Halbfertigerzeugnisse aus Fertigungsstufe 3. In der Stufe 2 müssen aufgrund von Qualitätsproblemen 100 Stück Ausschuss berücksichtigt werden.

Die Produktmengen verteilen sich wie folgt:

Stufe 1	2.100 Stück
Stufe 2	1.900 Stück
Stufe 3	1.700 Stück
Stufe 4	700 Stück

- Berechnen Sie die kumulativen Herstellkosten je Stück in den einzelnen Fertigungsstufen (15 Punkte)
- Ermitteln Sie das Betriebsergebnis dieser Periode (5 Punkte)
- Stellen Sie die wertmäßige Bestandsveränderung je Fertigungsstufe und gesamt fest (5 Punkte)

Aufgabe 6

Ein Unternehmen produziert Küchenarbeitsplatten aus Granit. Durch Bruch und Verschnitt kommt es zu einem Mehrbedarf an Rohmaterial, der bei den drei Sorten A, B und C unterschiedlich hoch ist:

Bei Sorte A sind es 10%, Bei Sorte B 26,5% und bei Sorte C 65%. In der Fertigung können in einer Stunde entweder 15qm Fertigprodukt der Sorte A, 12qm der Sorte B oder 10qm der Sorte C bearbeitet werden.

a) Ermitteln Sie für den Materialbereich die Äquivalenzziffern für die drei Sorten (4 Punkte)

b) Ermitteln Sie für die Fertigung die Äquivalenzziffern für die drei Sorten. Beachten Sie, dass sich die Fertigungszeiten pro Quadratmeter verändern (4 Punkte)

c) Die Gesamtkosten der letzten Rechnungsperiode setzten sich aus 888.000€ Materialkosten und 1.140.000€ Fertigungskosten zusammen. Von den drei Sorten wurden folgende Mengen hergestellt:

A 30.000qm

B 20.000qm

C 14.000qm

Berechnen Sie für jede Sorte die Herstellkosten pro qm (6 Punkte)

Lösung 1

Sorte	Einzelkosten	Menge	ÄZ	RE	Gemeinkosten/Sorte	Selbstkosten/Sorte	Selbstkosten/kg
A	24.000€	30.000 kg	1,7	51.000	30.600 €	54.600 €	1,82 €
B	14.500€	58.000 kg	1	58.000	34.800 €	49.300 €	0,85 €
C	28.200€	47.000 kg	3,4	159.800	95.880 €	124.080 €	2,64 €
				268.800			

1. Recheneinheit bestimmen = Menge * ÄZ (siehe Tabelle)
2. Summe der Recheneinheiten ermitteln = 268.800 RE
3. Gemeinkosten je RE ermitteln = $161.280\text{€} / 268.800\text{ RE} = 0,60\text{€}/\text{RE}$
4. Gemeinkosten je Sorte = $\text{GK}/\text{RE} (=0,60\text{€}/\text{RE} * \text{RE})$
5. Selbstkosten/Sorte = $\text{GK}/\text{Sorte} + \text{Einzelkosten}/\text{Sorte}$
6. Selbstkosten/kg = $\text{Selbstkosten je Sorte} / \text{Menge}$

Wer Schritt für Schritt nach der Formelsammlung arbeitet, erhält folgende Tabelle

Sorte	Einzelkosten	Menge	ÄZ	RE	Gemeinkosten/Sorte und kg	Gemeinkosten/Sorte	Selbstkosten/Sorte	Selbstkosten/kg
A	24.000€	30.000 kg	1,7	51.000	1,02 €	30.600 €	54.600 €	1,82 €
B	14.500€	58.000 kg	1	58.000	0,60 €	34.800 €	49.300 €	0,85 €
C	28.200€	47.000 kg	3,4	159.800	2,04 €	95.880 €	124.080 €	2,64 €
				268.800				

Lösung 2

Sorte	Menge	ÄZ	RE	Kosten je Stück	Kosten gesamt
A	40	1	40	36,00 €	1.440,00 €
B	45	2	90	72,00 €	3.240,00 €
C	28	2,5	70	90,00 €	2.520,00 €
Summe			200		

Kosten pro RE = $7.200\text{€} / 200\text{ RE} = 36\text{€}/\text{RE}$

b) Es muss sowohl eine Sortenfertigung vorliegen als auch ein fixes Kostenverhältnis der einzelnen Sorten zueinander bestehen.

Lösung 3

a)

Materialkosten		110€
+ Fertigungskosten 1	7.500€ / 500 Stück	15€
+ Fertigungskosten 2	9.800€ / 350 Stück	28€
+ Verw./Vertrieb	4.250€ / 250 Stück	17€
= Selbstkosten je Stück		170€

b)

	Menge	Menge Weiter- verarbeitung	Kosten Vorstufe	Kosten Fertigung	Lagerbestand
Fertigungs- stufe 1	500 Stück	350 Stück	Material 110€	s.o. Aufg. a) 15€	500 - 350 = 150 Stück 150 * 125€ = 18.750€
Fertigungs- stufe 2	350 Stück	250 Stück	FertStufe 1 125€	s.o. Aufg. a) 28€	350 - 250 = 100 Stück 100 * 153€ = 15.300 €

Lösung 4

a)	Material	FS 1	FS 2	FS 3	Verw./ Vertr.
Kosten gesamt in €		4.900	6.020	5.400	3.968
Menge in Stück		1.750	1.400	1.350	1.280
Stückkosten in €	17,00	2,80	4,30	4,00	3,10
b) Lagerveränderung					
in Stück		350	50	70	
in €		350*(17,00+2,80) = 6.930,00	50*(19,80+4,30) = 1.205,00	70*(24,10+4,00) = 1.967,00	

zu a) Selbstkosten je Stück = 17,00€+ 2,80€+ 4,30€+ 4,00€+ 3,10€ = 31,20€

Lösung 5

	Menge	Gemeinkosten	Wasser- und Energiekosten	Materialkosten	Gesamtkosten
Stufe 1	2.100 Stück	24.600€	4.320€ + 13.500€	168.000€	210.420 €
Stufe 2	1.900 Stück	15.450€	13.500€		28.950 €
Stufe 3	1.700 Stück	54.500€	13.500€		68.000 €
Stufe 4	700 Stück	35.400€	4.500€		39.900 €

Kosten je Stück Stufe 1 = $210.420\text{€} / 2.100 \text{ Stück} = 100,20\text{€}$

Kosten je Stück Stufe 2 = $28.950\text{€} / 1.900 \text{ Stück} + 100,20\text{€} / \text{Stück} * 2.000\text{Stück}^1) / 1.900\text{Stück} = 120,71\text{€}$

¹⁾ Der Ausschuss von 100 Stück ist zu berücksichtigen

Kosten je Stück Stufe 3 = $68.000\text{€} / 1.700 \text{ Stück} + 120,71\text{€} / \text{Stück} = 160,71\text{€}$

Kosten je Stück Stufe 4 = $39.900\text{€} / 700 \text{ Stück} + 2 * 160,71\text{€} / \text{Stück} = 378,42\text{€}$

b)

Herstellkosten je Stück		378,42€
+ VerwaltungsGK	4%	15,14 €
+ VertriebsGK	6%	22,71 €
= Selbstkosten		416,26 €

Netto-Verkaufspreis = $511,70\text{€} / 1,19 = 430\text{€}$

Gewinn = $430\text{€} - 416,26\text{€} = 13,74\text{€}$

Betriebsergebnis = $13,74\text{€} * 800 = 10.992\text{€}$

c)

	Produzierte Menge	Verarbeitete/verkaufte Menge	Mengen- /abnahme	Kosten je Stück	Wertmäßige Bestandsveränderung
Stufe 1	2.100 Stück	2.000 Stück	+ 100 Stück	100,20 €	+ 10.020 €
Stufe 2	1.900 Stück	1.700 Stück	+ 200 Stück	120,71 €	+ 24.142 €
Stufe 3	1.700 Stück	1.400 Stück	+ 300 Stück	160,71 €	+ 48.213 €
Stufe 4	700 Stück	800 Stück	- 100 Stück	378,42 €	- 37.842 €
Summe					+ 44.533€

Lösung 6

a) und b)

Sorte	A	B	C
Materialbedarf qm	1,1	1,265	1,65
ÄZ	1	1,15	1,5
qm pro Stunde	15	12	10
ÄZ	1	1,25	1,5
Fertigungsdauer in Minuten	(60 min / 15qm) = 4 Min	5	6

1 entspricht 1,1qm,
x entspricht 1,265qm

1 entspricht 4 Min,
x entspricht 5 Min

c)

Sorte	Menge in qm	Material (888.000€)			Fertigung (1.140.000€)			Herstellkosten gesamt	Herstellkosten je qm
		ÄZ	RE	Gesamtk. je Sorte	ÄZ	RE	Gesamtk. je Sorte		
A	30.000	1	30.000	360.000 €	1	30000	450.000 €	810.000 €	27,00 €
B	20.000	1,15	23.000	276.000 €	1,25	25000	375.000 €	651.000 €	32,55 €
C	14.000	1,5	21.000	252.000 €	1,5	21000	315.000 €	567.000 €	40,50 €
Summe			74.000			76.000			

Materialkosten je RE = $88.88.000€ / 74.000RE = 12€/RE$

Fertigungskosten je RE = $1.140.000€ / 76.000RE = 15€/RE$