

Aufgabe 1

Die Firma Müller ist Hersteller von hochwertigen E-Scootern. Aufgrund schlechter Wetterverhältnisse wurden im Februar 2021 lediglich 2100 Stück produziert und verkauft. Die Gesamtkosten der Produktion beliefen sich auf 630.000€.

Für den März 2021 ergibt sich ein Aufwärtstrend. Es wurden 2700 Stück produziert und verkauft. Die Produktion verursacht Gesamtkosten in Höhe von 780.000€. Das entspricht der letztjährlichen monatlichen Normalproduktion.

Sie sind Mitarbeiter im Controlling der Fa. Müller und sollen die Geschäftsführung bei der Preisgestaltung beraten.

1.1. Ermitteln Sie die Kostenfunktion für die Produktion der E-Scooter.

Lösung:

	Stück	Gesamtkosten
Februar	2100	630.000,00 €
März	2700	780.000,00 €
Veränderung	600	150.000,00 €

Variable Stückkosten	(=150000/600)	250,00 €
fixe Kosten	(=780.000-250*2700)	105.000,00 €

Kostenfunktion = 105.000€-250€*X

1.2. Ein E-Scooter wird in Deutschland für 429€ verkauft. Ein Amerikanischer Kunde ist bereit, im April 2021 200 E-Scooter abzunehmen, möchte jedoch nur 329€ bezahlen. Aus der Vollkostenrechnung liegen folgende Daten vor:

- Materialkosten, 150€
- Materialgemeinkosten, 20%
- Fertigungskosten, 100€ je Stück
- Fertigungsgemeinkosten, 30%
- Verwaltungs- und Vertriebskostenzuschlag, 10%

Ermitteln Sie, ob sich die Annahme des Auftrags nach der Vollkostenrechnung rentiert.

Lösung:

(+)Materialkosten	150,00 €
(+)Materialgemeinkosten	30,00 €
(+)Fertigungskosten	100,00 €
(+)Fertigungsgemeinkosten	30,00 €
(=)Herstellkosten	310,00 €
(+)Verwaltungs-Vertriebskosten	31,00 €
(=)Selbstkosten	341,00 €

Ergebnis: Die Aufnahme des Auftrags ist nicht sinnvoll, da die Selbstkosten um 22€ höher sind als der Verkaufspreis von 329€.

- 1.3. Sie sind der Meinung, dass sich die Annahme des Auftrags trotzdem rechnen könnte. Begründen Sie Ihre Auffassung mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung.

Lösung:

$$db = p - kv = 329€ - 250€ = 79€$$

da $db > 0$, rentiert sich die Aufnahme des Auftrags zumindest vorübergehend.

- 1.4. Ermitteln Sie rechnerisch die a) Gewinnschwellenmenge und das b) Betriebsergebnis der Normalproduktion (ohne amerikanischen Zusatzauftrag)

Lösung:**a) rechnerische Lösung der Gewinnschwelle der Normalproduktion**

$$\text{Kosten} = \text{Erlöse}$$

$$K(\text{fix}) + kv \cdot X = p \cdot X$$

$$105.000€ + 250€ \cdot X = 429€ \cdot X \quad / \text{Auflösen nach } X$$

$$X = K(\text{fix}) / (p - kv) = 105.000€ / (429€ - 250€) = \mathbf{596 \text{ E-Roller}}$$

b) Betriebsergebnis der Normalproduktion

		Rechenweg
(+)Erlöse	1.158.300,00 €	(=429€*2700 Stück)
(-)Kosten	780.000,00 €	Gesamtkosten lt. Angabe
(=)BE	378.300,00 €	

Alternativ

(+)Erlöse	1.158.300,00 €
(-)DB	483.300,00 €
(-)fixe Kosten	105.000,00 €
(=)BE	378.300,00 €

- 1.5. Ermitteln Sie mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung, wie sich das Betriebsergebnis ändert, wenn der amerikanische Auftrag angenommen wird.

Lösung

		Rechenweg
(+)DB Normalproduktion	483.300,00 €	$DB=(429€-250€)*2700 \text{ Stück}$
(+)DB Zusatzauftrag	15.800,00 €	$DB \text{ (Zusatz)} (329€-250€)*200 \text{ Stück}$
(-)fixe Kosten	105.000,00 €	Lt. Kostenfunktion
(=)BE	394.100,00 €	

Ergebnis: Das BE erhöht sich in Folge des Zusatzauftrags um 15.800€

Aufgabe 2

Die Fa. Müller produziert auch Kinderroller. Aus dem Rechnungswesen liegen folgende Daten vor:

- Fixe Gesamtkosten, 120.000€
- Stückdeckungsbeitrag, 20€
- Verkaufspreis, 90€
- Regelmäßige Verkaufsmenge, 7000 Roller

2.1. Ermitteln Sie die a) Gewinnschwellenmenge und b) die fixen Stückkosten in der Gewinnschwellenmenge.

Lösung**a) Gewinnschwellenmenge**

Kosten=Erlöse

$$K(\text{fix})+kv \cdot X=p \cdot X \quad X=K(\text{fix})/(p-kv)$$

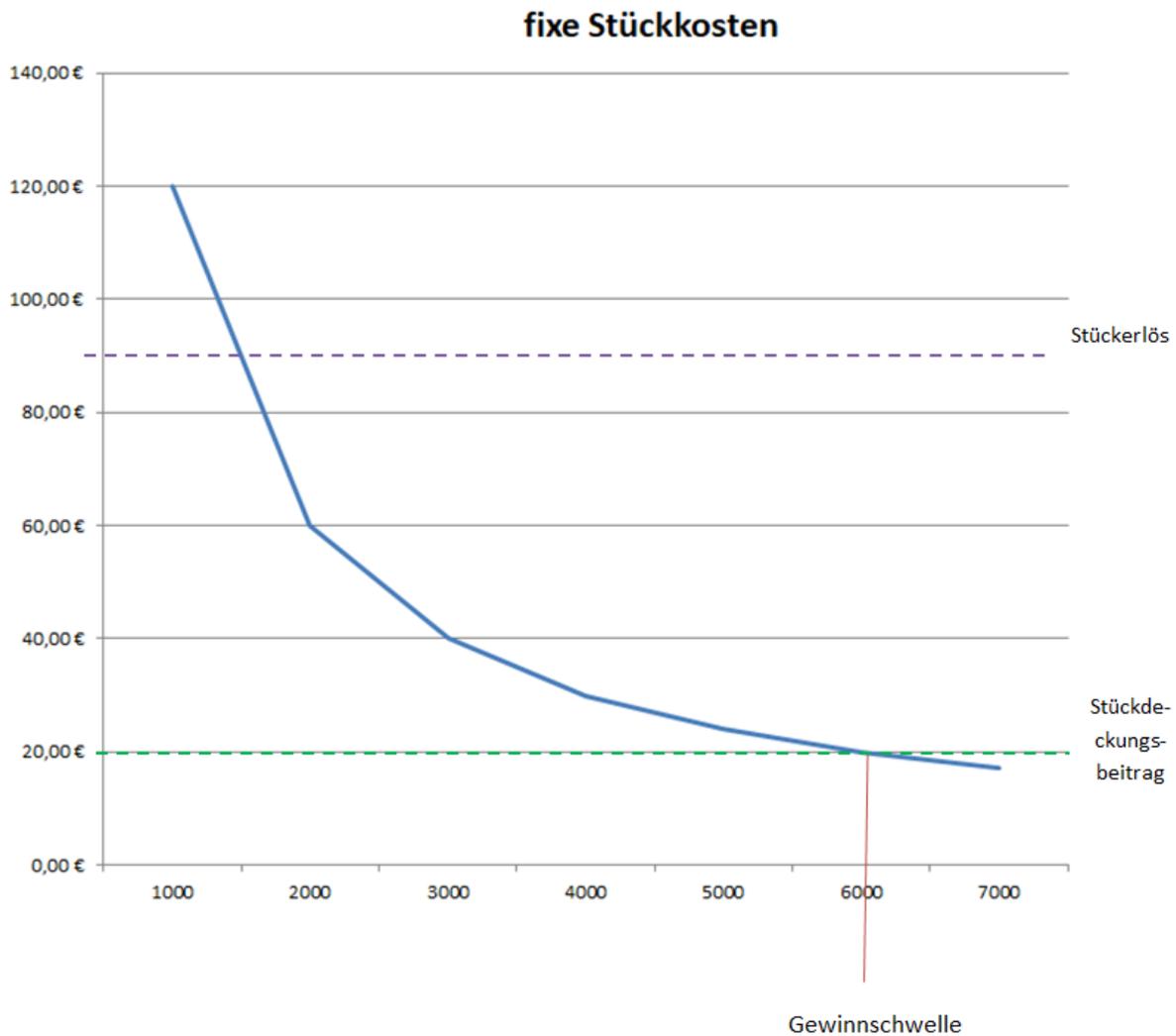
da $(p-kv)=db$ gilt für die Gewinnschwellenmenge: $X=K(\text{fix})/db$

$$X=120.000\text{€}/20\text{€} = 6000 \text{ (Stück)}$$

b) fixe Stückkosten in der Gewinnschwelle

$$120.000/6000=20\text{€}$$

2.2. Zeichnen Sie den Verlauf der fixen Stückkosten, des Stückdeckungsbeitrags und des Verkaufspreises in einem Diagramm. Markieren Sie die Gewinnschwellenmenge.



2.3. Unsere Lieferant erhöht seine Preise, so dass sich die variablen Stückkosten auf 80€ erhöhen. Ermitteln Sie für diesen Fall die Größen (a) db, (b) DB und die (c) Gewinnschwellenmenge. Interpretieren Sie die Ergebnisse.

Lösung

(a) db:

$db = p - kv = 90\text{€} - 80\text{€}$, db ist positiv,
die Produktion ist zumindest kurzfristig noch rentabel.

(b) DB

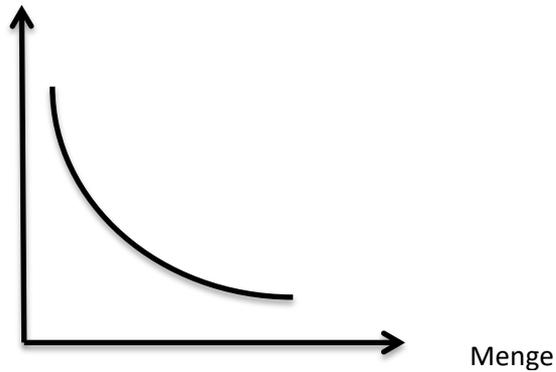
$DB = 10\text{€} \cdot 7000 = 70.000\text{€}$;
der DB deckt die fixen Kosten von 120.000€ nicht mehr ab, die Gesamtkosten werden langfristig nicht mehr gedeckt. Die Produktion ist langfristig nicht rentabel.

(c) Gewinnschwellenmenge

$X = K(\text{fix}) / db = 120.000\text{€} / 10\text{€} = 12.000$ Stück;
die Gewinnschwellenmenge liegt bei 12.000 Stück. Sie wird im Normalbetrieb von 7000 Stück nicht mehr erreicht.

Aufgabe 3

Fixe Stückkosten



Die fixen Stückkosten sind abhängig von der Outputmenge.

Bei steigender Outputmenge wird der Anteil der Stückkosten an den Gesamtkosten immer weniger.

Folglich können auch die Preise geringer kalkuliert werden und der Absatz kann steigen.

Das hat zur Folge, dass es bei der Beurteilung eines Produktes nicht alleine auf den kalkulierten Preis nach der Vollkostenrechnung ankommt. Bei höheren Outputmengen sind die fixen Kostenanteile geringer und damit kann auch der Preis geringer sein. Das wird im Rahmen der Deckungsbeitragsrechnung betrachtet.