

# Übungen zum Thema: Break-Even-Analyse

---

## Aufgabe 1

Ein Unternehmen sieht sich den folgenden Erlös- und Kostenfunktionen gegenüber:

$$E = 7x$$

$$K = 5000 + 2x$$

Bestimmen Sie sowohl mathematisch wie auch graphisch den Break-Even-Point.

## Aufgabe 2

Ein Industrieunternehmen setzt in einer Periode 5.000 Stück vom Produkt A ab und erlöst hierfür 200.000 €. Die Ergebnisrechnung weist aus:

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Variable Kosten | 120.000 € |
| Fixe Kosten     | 40.000 €  |
| Gewinn          | 40.000 €  |

Für die nächste Periode ist eine Preissenkung von 25 % je Stück geplant. Die fixen Kosten und der Gewinn sollen unverändert je 40.000 € betragen. Bestimmen Sie den neuen Sollumsatz und den neuen Sollabsatz.

## Aufgabe 3

Ermitteln Sie die Nutzenschwelle (Break-Even-Point) für einen Industriebetrieb. Bei der Ermittlung der Kosten je Einheit ist drei Stellen nach dem Komma genau zu rechnen.

Die Kostenrechnung des alten Jahres weist folgende Gesamtzahlen aus:

|                     |     |                  |
|---------------------|-----|------------------|
| Materialkosten      |     | 80.000 €         |
| Löhne               |     | 140.000 €        |
| Gehälter            |     | 60.000 €         |
| soziale Kosten      | 15% | 30.000 €         |
| Reparaturkosten     |     | 20.000 €         |
| Abschreibungen      |     | 15.000 €         |
| verschiedene Kosten |     | 10.000 €         |
|                     |     | <u>355.000 €</u> |

Im neuen Jahr werden sich die Löhne um 5 %, die Gehälter um 3.000 € und die Materialkosten um 4.000 € erhöhen.

Am Anfang des neuen Jahres werden zwei neue Maschinen für insgesamt 40.000 € angeschafft, deren Nutzungsdauer mit 10 Jahren angenommen wird. Die Reparaturkosten erwartet man um 6.000 € niedriger als im Vorjahr. Für das neue Jahr rechnet man mit einer Fertigung von 30.000 Einheiten, die voll mit einem Preis von 13 € je Einheit abgesetzt werden sollen.

Material- und Lohnkosten werden als variabel, Gehälter, Abschreibungen und verschiedene Kosten als fix angenommen. Ferner sind 5.600 € der Reparaturkosten fix. Die "verschiedenen Kosten" bleiben unverändert.

## Aufgabe 4

In einem Unternehmen werden im Januar 16.000 und im Februar 20.000 Einheiten vom Produkt x hergestellt. Die maximal mögliche Produktion liegt pro Monat bei 22.000 Einheiten von x. Das Produkt wird zu einem Preis von 30,00 € verkauft. Für die Monate Januar und Februar liegen die folgenden Kostendaten vor:

| <b>Ausbringungsmenge</b>               | <b>Januar</b> | <b>Februar</b> |
|--|---------------|----------------|
| Materialeinzelkosten                   | 128.000 €     | 160.000 €      |
| Materialgemeinkosten                   | 54.000 €      | 66.000 €       |
| Fertigungseinzelkosten                 | 160.000 €     | 200.000 €      |
| Fertigungsgemeinkosten                 | 92.000 €      | 112.000 €      |
| Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten | 40.000 €      | 48.000 €       |

1. Bestimmen Sie rechnerisch die Break-Even-Menge und den Break-Even-Umsatz
2. Bis zu welchem Wert darf der Marktpreis absinken, ohne dass das Unternehmen die Produktion einstellt.

### *Aufgabe 5*

Ein Unternehmen mit linearer Kosten- und Erlösfunktion produziert mit 100.000 € Fixkosten das Produkt P. Die Grenzkosten betragen für die ersten 18.000 Outputeinheiten von P 12 €, steigen bei Ausbringungsmengen über 18.000 Einheiten jedoch auf 14 € an. Die ersten 15.000 Einheiten von P erzielen einen Marktpreis von 17 €, höhere Mengen von P können jedoch nur noch zu einem Preis von 16 € abgesetzt werden.

Ab welcher Ausbringungsmenge kommt das Unternehmen in die Gewinnzone und bei welcher Menge wird ein Gewinn von 10.000 € erzielt?

## Übung zum Thema "Kurz- und langfristige Preisuntergrenze"

---

Ein Einproduktunternehmen mit linearem Kostenverlauf und einer Kapazitätsgrenze von 25.000 Einheiten bietet auf einem polypolistisch strukturierten Markt (viele Konkurrenten, der Verkaufspreis wird vom Markt diktiert) das Produkt A an. Bei einer Produktion von 15.000 Einheiten betragen die Gesamtkosten 40.000 €, bei einer Produktion von 20.000 Einheiten betragen die Gesamtkosten 50.000 €.

Ermitteln Sie

1. die kurzfristige Preisuntergrenze (mit Begründung)
2. die langfristige Preisuntergrenze mathematisch
3. die lang- und kurzfristige Preisuntergrenze unter der Voraussetzung, dass das Unternehmen aufgrund eines Nachfragerückgangs nur noch 12.000 Einheiten des Produktes A am Markt absetzen kann

## Übung Zusatzauftrag

---

Ein Unternehmen produziert und verkauft 10.000 Einheiten des Produktes A zu einem Marktpreis von 6,50 €. Bei dieser Ausbringungsmenge betragen die gesamten Stückkosten 6,00 €. Es ist bekannt, dass sich die Stückkosten bei einer Ausdehnung der Produktion bis zur Kapazitätsgrenze von 12.000 Einheiten um 0,25 € senken ließen, leider lässt jedoch die Marktsituation momentan nur einen Absatz von 10.000 Einheiten zu. Es ist weiterhin bekannt, dass die Kapazität durch eine Zusatzinvestition auf insgesamt 15.000 Einheiten ausgedehnt werden könnte, wodurch allerdings zusätzliche Fixkosten von 6.000 € entstünden.

1. Wie hoch ist der Beschäftigungsgrad des Unternehmens in der derzeitigen Marktsituation?
2. Ermitteln Sie das zurzeit erzielte Betriebsergebnis bei einer Produktion von 10.000 Einheiten.
3. Für die nächste Periode fragt ein Kunde zusätzlich 4.000 Einheiten von Produkt A zu einem Preis von 5,70 € nach. Soll das Unternehmen den zusätzlichen Auftrag annehmen? Begründen Sie Ihre Antwort rechnerisch.
4. Ermitteln Sie den Preis, zu dem der Zusatzauftrag kostendeckend ausgeführt werden könnte.