

Lineare Kosten-, Erlös- und Gewinnfunktion, Durchschnittskosten

■ 1

Die Herstellung von 100 ME eines Artikels kostet €3150.-. Wird die Produktion um 100 ME erhöht, so steigen die Gesamtkosten auf €3500.-. Gesucht:

- Lineare Kostenfunktion,
- BEP, wenn der Markt einen Verkaufspreis/ME von €4.20 bietet,
- Der BEP soll um 1000 ME verringert werden. Um wie viele € muss der Verkaufspreis/ME angehoben werden?

Ergebnis: a) $K = 3.5x + 2800$ b) 4000 ME c) € 0.23

■ 2

Die Gesamtkosten für die Herstellung von 1000 Stk eines Artikels betragen €8000.-, für 1500 Stk €9500.-. Gesucht:

- Lineare Kostenfunktion, Graph (wähle geeignete Einheiten)
- Der Verkaufspreis/Stk soll so kalkuliert werden, dass der BEP bei 4000 Stk liegt. Berechne den Verkaufspreis/Stk.
- Der Artikel ist nicht absetzbar. Der oben errechnete Verkaufspreis muss um €0.25 gesenkt werden. Berechne den neuen BEP.
- Wie viele Stk müssen erzeugt und verkauft werden, damit €10000.- Gewinn erzielt werden kann? (Verkaufspreis aus Aufg. c))

Ergebnis: a) $K = 3x + 5000$ b) € 4.25 c) 5000 Stk d) 15000 Stk

■ 3

Die Fixkosten eines Betriebes betragen monatlich €65000.-, die Kapazität(= maximale Produktionsmenge) für denselben Zeitraum beträgt 215000 kg. Die Herstellungskosten pro kg betragen €4.00, der Verkaufspreis/kg €5.20. Gesucht:

- Lineare Kostenfunktion (Definitionsgröße?),
- Erlösfunktion,
- BEP,
- Gewinn (bzw. Verlust) bei 80% iger Auslastung der Kapazität.

Ergebnis: a) $K = 4x + 65000$, $D = [0; 215000]$ b) $E = 5.2x$ c) $BEP = 54166.67 \text{ kg}$ d) $G = 141400.-$

■ 4

Die Gesamtkosten für die Herstellung von 100 ME eines Artikels betragen €41800.-. Werden 5 mal so viele hergestellt, so betragen sie €49000.-. Gesucht:

- Lineare Kostenfunktion,
- Durchschnittskostenfunktion,
- Bei wie vielen ME sind die Durchschnittskosten doppelt so hoch wie die Herstellungskosten/ME (bei wie vielen ME sind sie 20% darüber)?
- Wie lautet die Erlösfunktion, wenn die Gewinnschwelle bei 8000 ME liegt?

Ergebnis: a) $K = 18x + 40000$ b) $\bar{K} = 18 + \frac{40000}{x}$ c) 2222.22 ME (11111.11 ME) d) $E = 23x$

■ 5

Die Durchschnittskosten bei der Herstellung von 15000 Stk eines Artikels betragen 52€/Stk, während die (reinen) Herstellungskosten 50€/Stk ausmachen. Berechnen Sie die Fixkosten! (ohne TU!)

Ergebnis: $F = 30000.-$

■ 6

Es gilt: $K(x) = 8x + 20000$

- Skizzieren Sie die Durchschnittskostenfunktion in einem Bereich, wo die Ergebnisse der folgenden Aufgaben zu sehen sind:
- Die Durchschnittskosten sind doppelt so hoch wie die (reinen) Herstellungskosten/Stk. Bei wie viel Stk ist dies der Fall?
- Wie b), aber 3x so hoch (Ergebnisse b) und c) in a) einzeichnen!)

Ergebnis: b) $x = 2500$, c) $x = 1250$

■ 7

Betrieb: Fixkosten = €55000.-. Bei einem Absatz von 35000 kg ergibt sich bei einem Verkaufspreis von 11€/kg ein Gewinn von €99000.-. Gesucht:

- Lineare Kostenfunktion,
- BEP

Ergebnis: a) $K = 6.6x + 55000$ b) $x_g = 12500 \text{ kg}$

■ 8

Ein Betrieb hat monatliche Fixkosten von € 35000. –.

a) Bei welcher Monatsproduktion betragen die Gesamtkosten $K = € 155000. –$, wenn die Herstellungskosten/Stk € 6. – ausmachen?

b) Gib die Erlösfunktion an, wenn bei der in a) errechneten Produktionsmenge ein Gewinn von € 5000. – entsteht.

c) Berechne den BEP, wenn der Verkaufspreis/Stk um 10% über den Herstellungspreis/Stk liegt.

Ergebnis: a) $x = 20000$ Stk b) $E = 8x$ c) $BEP = 58333,33$ Stk