

**Kosten- und Leistungsrechnung 4: Fixe Kosten, variable Kosten und der Break-Even Point**

Aufgabe 1:

a.

Menge	Kapazitätsauslastung (in %)	Gesamtkosten			Stückkosten			Umsatz	Gewinn/ Verlust
		fixe	variable	gesamt	fixe	variable	gesamt		
1	0,008 %	230 000,00 €	25,00 €	230 025,00 €	230 000,00 €	25,00 €	230 025,00 €	50,00 €	- 229 975,00
3 000	25 %	230 000,00 €	75 000,00 €	305 000,00 €	76,67 €	25,00 €	101,67 €	150 000,00 €	- 155 000,00
6 000	50 %	230 000,00 €	150 000,00 €	380 000,00 €	38,33 €	25,00 €	63,33 €	300 000,00 €	- 80 000,00
9 000	75 %	230 000,00 €	225 000,00 €	455 000,00 €	25,56 €	25,00 €	50,56 €	450 000,00 €	- 5 000,00
12 000	100 %	230 000,00 €	300 000,00 €	530 000,00 €	19,17 €	25,00 €	44,17 €	600 000,00 €	+ 70 000,00

b.

Gesamtkostenfunktion:  $y = 230\,000 + 25 \cdot x$

Funktion der Umsatzerlöse:  $y = 50 \cdot x$

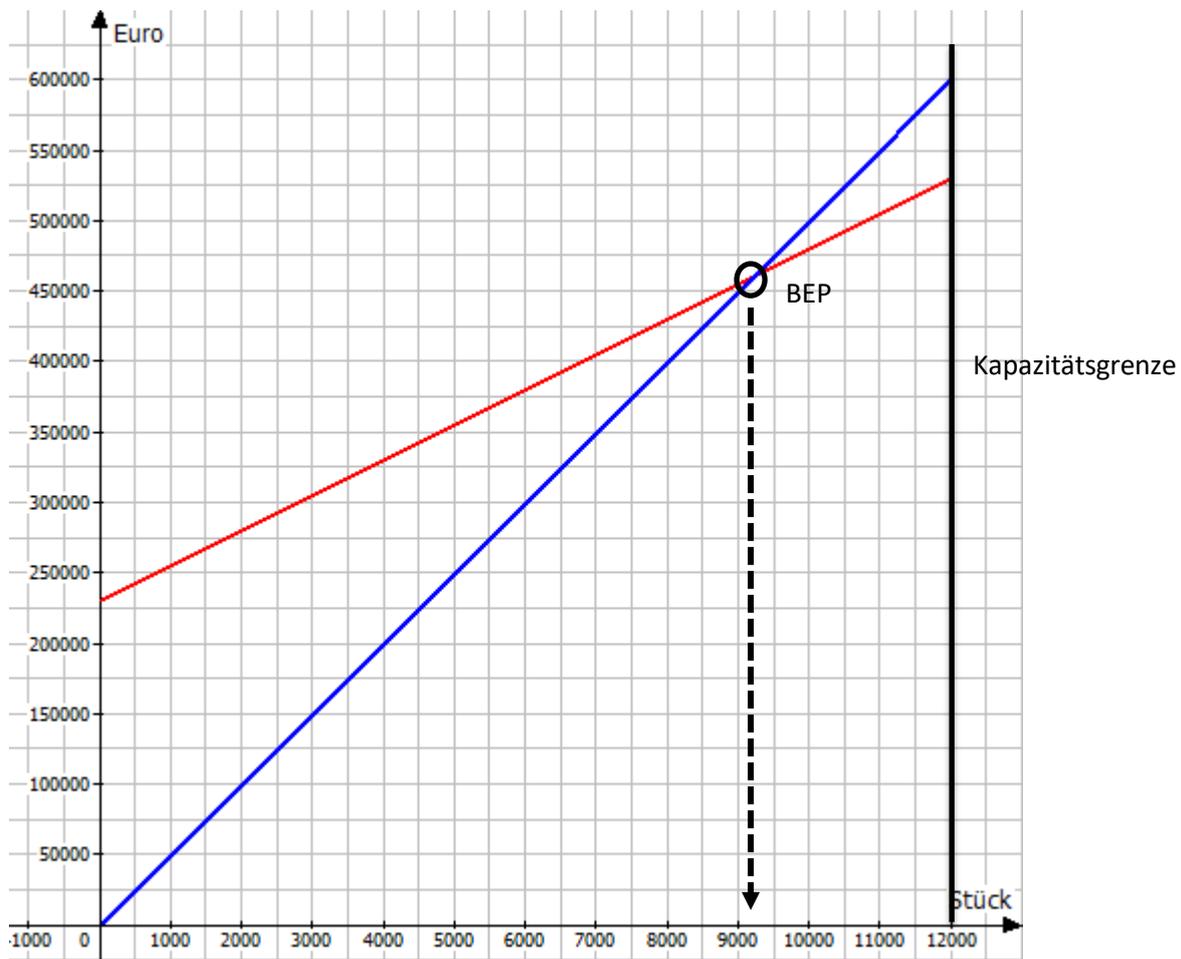
Berechnung des Break-Even Points - Funktionen gleichsetzen:

$$50 \cdot x = 230\,000 + 25 \cdot x$$

$$x = 9\,200 \text{ Stück}$$

Das Gewinnmaximum liegt bei der Kapazitätsgrenze ( $x = 12\,000$  Stück). Der Gewinn liegt hier bei 70 000,00 €.

c.



2. In einem Industriebetrieb, das Elektronikkomponenten herstellt, liegt im Oktober die Auslastung bei 80 % und im November bei 75 %. Dabei fallen im Oktober Gesamtkosten in Höhe von 420 000,00 € an, im November nur noch von 400 000,00 €. Die Kapazitätsgrenze liegt bei einer Herstellung von 50 000 Stück. Jeder Komponente wird an den Großhandel für 15,00 € verkauft.

a. Berechnen Sie die variablen Stückkosten einer Elektronikkomponente.

**Senkung der Kosten von 20 000,00 €. Es handelt sich ausschließlich um variable Kosten.**

→ 20 000,00 € (variable Kosten) entsprechen 5 % der möglichen Produktionskapazität

→ 5 % von 50 000 Stück =  $0,05 \cdot 50\,000 = 2\,500$  Stück

→ variable Stückkosten:  $20\,000 \text{ €} : 2\,500 \text{ Stück} = 8,00 \text{ €}$

b. Berechnen Sie die fixen Kosten des Betriebes.

**Oktober: Herstellung von  $0,8 \cdot 50\,000$  Stück = 40 000 Stück**

→ variable Kosten:  $40\,000 \cdot 8,00 \text{ €} = 320\,000,00 \text{ €}$

→ fixe Kosten =  $420\,000,00 \text{ €} - 320\,000,00 \text{ €} = 100\,000,00 \text{ €}$

c. Stellen Sie die Gesamtkostenfunktion und die Funktion der Umsatzerlöse auf.

Gesamtkosten-Funktion:  $Y = 100\,000 + 8 \cdot x$

Funktion der Umsatzerlöse:  $Y = 15 \cdot x$

d. Berechnen Sie den Break-Even Point. Berechnen Sie außerdem das Gewinnmaximum des Betriebes.

für BEP Funktionen gleichsetzen:

$$15 * x = 100\,000 + 8 * x$$

$$x = 14\,285,71 \rightarrow 14\,286 \text{ Stück}$$

Gewinnmaximum bei der Kapazitätsgrenze ( $x = 50\,000$ ):

$$G = \text{Umsatzerlöse} - \text{Gesamtkosten}$$

$$G = 15 * 50\,000 - (100\,000 + 8 * 50\,000)$$

$$G = 750\,000 - 500\,000$$

$$G = 250\,000,00 \text{ €}$$

e. Berechnen Sie die gesamten Stückkosten des Betriebes in den Monaten Oktober und November. Weshalb liegen die Stückkosten des Monats Oktober unter denen des Novembers?

$$\text{Stückkosten im Oktober: } 420\,000,00 \text{ €: } 40\,000 \text{ Stück (s. o.)} = 10,50 \text{ €}$$

$$\text{Produktion im November (Kapazitätsauslastung 75 \%): } 50\,000 * 0,75 = 37\,500 \text{ Stück}$$

$$\rightarrow \text{Stückkosten im November: } 400\,000,00 \text{ €: } 37\,500 \text{ Stück} = 10,67 \text{ €}$$

Die Stückkosten im Oktober liegen unterhalb derer im November, da sich die Fixkosten des Betriebes (100 000,00 €) auf mehr Produkte verteilen („Fixkostendegression“).