

## Thema: Kosten und Erlöse

### **Skizzieren Sie die Gewinnfunktion.**

$$\text{Gewinn (G)} = \text{Erlöse (E)} - \text{Kosten (K)}$$

### **Skizzieren Sie die Kostenfunktion.**

$$\text{Kosten (K)} = \text{Variable Kosten (K}_v\text{)} + \text{Fixe Kosten (K}_f\text{)}$$

### **Skizzieren Sie die Erlösfunktion.**

$$\text{Erlöse (E)} = \text{Preis (P)} \times \text{Menge (X)}$$

**Ein Kraftwerk verursacht jährliche Brennstoffkosten i.H.v. 74 Mio. Euro und jährliche CO<sub>2</sub> Kosten i.H.v. 42 Mio. Euro. Zudem entstehen dem Kraftwerk sonstige Kosten i.H.v. 10% der Brennstoffkosten. Wie hoch sind die jährlichen Kosten des Kraftwerks?**

$$\text{Jährliche Kosten} = \text{Gesamtkosten} = 7,4\text{M} + 42\text{M} + 74\text{M} = 123\text{M Euro}$$

$$\text{mit Sonstige Kosten} = 10\% \text{ von } 74\text{M} = 7,4\text{M}$$

**Bestimmen Sie die spezifischen Investitionskosten eines Kraftwerks mit folgenden Angaben: Leistung mit 40 Megawatt und Investitionskosten i.H.v. 130 Mio. Euro.**

$$\text{Spezifische Investitionskosten} = \text{Investitionskosten} : \text{Leistung}$$

$$130.000.000 \text{ Euro} : 40.000 \text{ Kilowatt} = 3.250 \text{ Euro je Kilowatt}$$

$$\text{mit 40 Megawatt} = 40.000 \text{ Kilowatt}$$

**Ein Kraftwerk erzeugt 640 Megawatt je Stunde und erzielt einen Preis am Markt i.H.v. 35 Euro je Megawattstunde. Das Kraftwerk wird zu 66,7% ausgelastet. Wie hoch sind die jährlichen Erlöse des Kraftwerks?**

$$\text{Jährliche Erlöse} = \text{Preis} \times \text{Menge}$$

$$\text{mit } 640 \text{ Megawatt} \times 24 \text{ Stunden} \times 365 \text{ Tage} \times 0,667 \times 35 \text{ Megawattstunden}$$

$$= 130.881.408 \text{ Euro}$$

**Nennen Sie die notwendige Bedingung im Gewinnmaximum.**

$$\text{Bedingung: Gewinn} = \text{Erlöse} - \text{Kosten} = 0!$$