

2.1.2 Aufgaben

2.1.2.1 Aufgabe 1: Porter-AG

Die Porter-AG stellt Gepäckträger für diverse Autotypen her. Neben Spezialanfertigungen gibt es auch einen so genannten Universalgepäckträger, der auf alle gängigen Autotypen passt. Die Kosten für diesen Universalgepäckträger ergeben sich aus der Gleichung:

$$\rightarrow K(x) = 0,2x^3 - 2x^2 + 10x + 57,6$$

Für diesen variabel einstellbaren Universalgepäckträger ist die Porter-AG der einzige Anbieter auf dem Markt. Preis und Absatz verhalten sich entsprechend folgender Preisabsatzfunktion:

$$\rightarrow p(x) = mx + 24,4$$

1. Für $m = -1,2$ ist die Nachfrage durch die Nachfragefunktion $p_N(x) = -1,2x + 24,4$ gegeben. Die Angebotsfunktion für das Produkt lautet: $p_A(x) = 0,75x + 8,8$. Berechnen Sie die Höhe der Konsumentenrente und der Produzentenrente. *gleichsetzen*
 $x=8 \quad y=14,8$
2. Berechnen Sie für $m = -1,2$ die Gewinnzone sowie das Gewinnmaximum. *Berechnen*
3. Bestimmen Sie mit $p(x) = mx + 24,4$ eine sinnvolle Erlösfunktion und begründen Sie Ihre Wahl.
4. Die Porter-AG möchte den Einfluss der Preisabsatzfunktion genauer untersuchen. Dabei hat sich herausgestellt, dass der Steigungsfaktor beeinflussbar ist. Untersuchen Sie, für welche Werte von m mit $p(x) = mx + 24,4$ ein Gewinnmaximum existiert.
5. Ermitteln Sie den Preis, den die Porter-AG nehmen muss, um einen maximalen Gewinn bereits bei einer Absatzmenge von 6 ME Universalgepäckträger zu erreichen. Berechnen Sie auch den maximalen Gewinn.
6. Die Porter-AG möchte die Gewinnschwelle schon bei 3 ME erreichen. Prüfen Sie, ob es ein m gibt, so dass diese Bedingung erfüllt wird.
7. Nach einer Produktionsumstellung und damit veränderten Fixkosten liegt das Betriebsoptimum bei 7 Mengeneinheiten. Beziffern Sie die Veränderung der Fixkosten.
8. Es seien $p_N(x) = mx + n$ und $p_A(x) = ax + b$. Untersuchen Sie, welche Vorzeichen der Koeffizienten der Nachfrage- und der Angebotsfunktion ökonomisch sinnvoll sind. Erläutern Sie, warum n größer als b sein muss.

Notiz-Raum