

Aufgabe 12.58

Einkommen x von jeweils einschließlich 10000 € bis 70000 € sollen einer Steuer $S(x)$ mit folgenden Eigenschaften unterworfen werden:

- Der Grenzsteuersatz beträgt $5 \cdot 10^{-6}x + 0,05$.
 - Auf ein Einkommen von 10000 € ist eine Steuer von 500 € zu entrichten.
- a) Mit welcher Steuerersparnis ist ungefähr zu rechnen, wenn ein Einkommen von 40000 € durch eine Sonderabschreibung um 100 € gemindert werden kann?
- b) Ermitteln Sie die Steuer $S(x)$ und den Durchschnittssteuersatz (Anteil der Steuer am Einkommen)!
- c) Welche Steuer ist auf 70000 € zu entrichten, wie hoch ist in diesem Fall der Durchschnitts- und der Grenzsteuersatz?

Lösung:

- a) Für 40000€ beträgt der Grenzsteuersatz $5 \cdot 10^{-6} \cdot 40000 + 0,05 = 0,25 = 25\%$, so dass mit einer Steuerersparnis von ca. $0,25 \cdot 100\text{€} = 25\text{€}$ zu rechnen ist.

b)
$$S(x) = \int S'(x) dx = \int (5 \cdot 10^{-6}x + 0,05) dx = 2,5 \cdot 10^{-6}x^2 + 0,05x + C$$

$$S(10000) = 2,5 \cdot 10^{-6} \cdot 10^8 + 0,05 \cdot 10^4 + C = 250 + 500 + C = 500, \quad C = -250$$

$$\text{Steuer: } S(x) = 2,5 \cdot 10^{-6}x^2 + 0,05x - 250$$

$$\text{Durchschnittssteuersatz: } \frac{S(x)}{x} = 2,5 \cdot 10^{-6}x + 0,05 - \frac{250}{x}$$

(Die exakte Steuerersparnis bei a) beträgt somit $S(40000) - S(39900) = 5750 - 5725,025 = 24,975$ [€].)

c) Steuer: $S(70000) = 2,5 \cdot 10^{-6} \cdot 70000^2 + 0,05 \cdot 70000 - 250 = 15500$ [€]

$$\text{Durchschnittssteuersatz: } \frac{S(70000)}{70000} \approx 22,14\%$$

$$\text{Grenzsteuersatz: } S'(70000) = 5 \cdot 10^{-6} \cdot 70000 + 0,05 = 40\%$$