

### Aufgabe 12.24

Für die Produktion von  $x$  Einheiten einer Ware ( $x \leq 20000$ ) seien Gesamtkosten in Höhe von  $K(x) = 2000 + 5x - 0,0001x^2$  erforderlich.

- Ermitteln Sie die Durchschnittskostenfunktion und die Grenzkostenfunktion!
- Es seien 15000 Einheiten produziert worden. Ermitteln Sie die Kosten für die Produktion einer weiteren Einheit mit Hilfe der Grenzkostenfunktion und mit Hilfe der Gesamtkostenfunktion!

### Lösung:

a) Gesamtkosten  $K(x) = 2000 + 5x - 0,0001x^2$

Durchschnittskosten  $D(x) = \frac{K(x)}{x} = \frac{2000}{x} + 5 - 0,0001x$

Grenzkosten  $G(x) = K'(x) = 5 - 0,0002x$

b)  $G(15000) = 2$ ,  $K(15001) - K(15000) = 54501,9999 - 54500 = 1,9999$