

## Aufgabe: Modellierung einer Verbindungsstraße

---

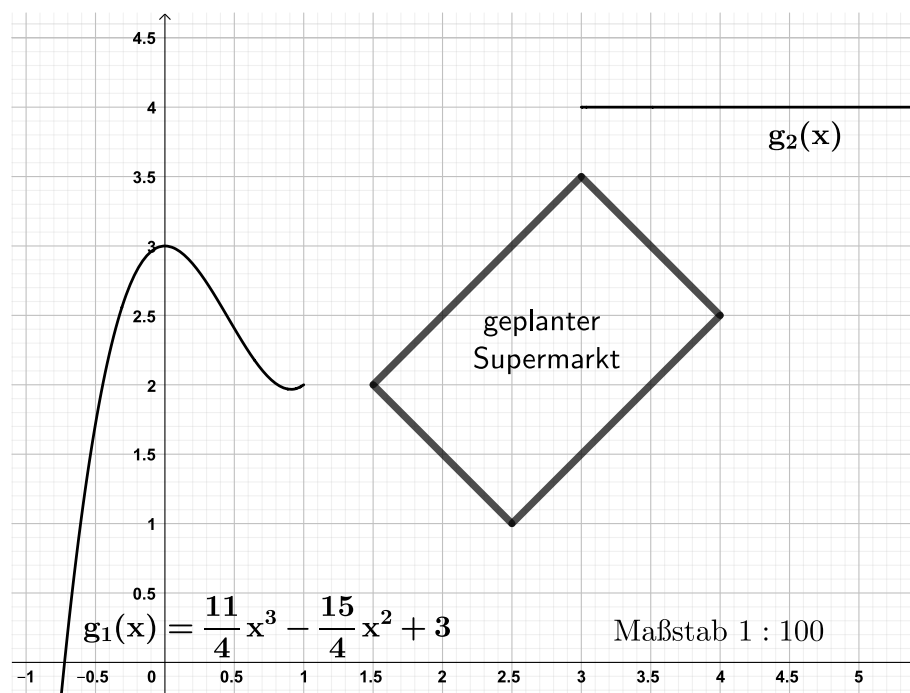
In einer Siedlung sollen zwei Straßen miteinander verbunden werden, um den geplanten Supermarkt optimal zu erschließen.

Gesucht ist eine ganzrationale Funktion  $f(x)$ , die den neuen Straßenverlauf modelliert.

- A. Welchen Grad muss  $f(x)$  haben, damit eine Verbindung überhaupt realisiert werden kann?
- B. Welchen Grad muss  $f(x)$  haben, damit knickfreie Übergänge in die bestehenden Straßen gewährleistet sind?
- C. Welchen Grad muss  $f(x)$  haben, damit glatte Übergänge in die bestehenden Straßen gewährleistet sind?

In allen drei Fällen bestimmen Sie  $f(x)$ , indem Sie

- 1. die Bedingungen für eine solche Funktion angeben und
- 2. die notwendigen Berechnungen durchführen.



---

Adresse: Eduard-Spranger-Berufskolleg, 59067 Hamm

E-Mail: [mail@frank-klinker.de](mailto:mail@frank-klinker.de)

Version: 6. September 2023