

Hilfekarten:

1. Die Parabel ist nach unten geöffnet und daher mit einem negativen Vorzeichen. Als erste Näherung kann die Normalparabel mit negativem Vorzeichen für das Problem verwendet werden.

$$f(x) = -x^2$$

2. Die Gesamthöhe kann als Summe aus der gegebenen Maximalhöhe für LKWs und der gesuchten Höhe zur Maximalbreite ermittelt werden.

3. Wählt die 4m der relevanten Straßenseite als Abstand von der Mitte zur Tunnelwand, dann passt mit Sicherheit jeder LKW von der Breite 2,25m mit einem Sicherheitsabstand. Berechnet die passende Höhe zu dieser Breite.

4. Die Höhe lässt sich als Betrag von $f(x)$ einsetzen, die Breite als x , das heißt der Abstand vom LKW-Dach zum Tunnel-Scheitelpunkt wird über die gewählte Breite mit der Funktionsgleichung berechnet.

5.

