Mehr ?

Formeln

Anhalteweg, Bremsweg, Reaktionsweg

Zunächst schauen wir uns die Begriffe an.
Wenn eine Gefahr auftaucht, musst du erst einmal reagieren. Hierbei geht man davon aus, dass du dafür eine Sekunde benötigst. Den Weg, den du in dieser Sekunde zurücklegst, nennt man Reaktionsweg. Während dieser Strecke fährst du mit deiner ursprünglichen Geschwindigkeit weiter.

Nach dem Reagieren musst du Bremsen. Hierbei spricht man dann vom Bremsweg. Diesen kannst du verkürzen, indem du fester auf die Bremse trittst. Das nennt man Gefahrenbremsung.

Wenn man dann dieses Reagieren und Bremsen zusammennimmt, spricht man von Anhalteweg.

Reaktionsweg Formel

(Geschwindigkeit :10) x 3

Bsp.: 50km/h
(50 : 10) x 3 = 5 x 3 = 15m

Wenn du also mit 50km/h unterwegs bist und innerhalb von 15m jemand vor dein Auto springt, überfährst du diesen mit den vollen 50km/h.

Bremsweg Formel

Normale Bremsung: (Geschwindigkeit:10) x (Geschwindigkeit:10)

Bsp.: 50km/h
(50 : 10) x (50 : 10) = 5 x 5 = 25m

Nachdem du reagiert hast trittst du auf die Bremse und dann benötigt dein Fahrzeug noch weitere 25m bis es steht.

Gefahrenbremsung: Das Ergebnis aus dem normalen Bremsweg durch zwei teilen d.h. halbieren. Bei 50km/h würde der Bremsweg bei einer Gefahrenbremsung also 25m : 2 = 12,5m betragen.

Anhalteweg Formel

Um den Anhalteweg zu ermitteln addierst du den Reaktionsweg und den Bremsweg. Bei 50km/h und einer normalen Bremsung also: 15m + 25 m = 40m. Du benötigst also 40 m vom Erkennen des Bremsgrundes bis zum stehen. Bei einer Gefahrenbremsung verändert sich der Reaktionweg nicht. Du reagierst bei Gefahr nicht schneller. Aber den Bremsweg halbierst du, da du fester auf die Bremse trittst. Der Anhalteweg bei einer Gefahrenbremsung aus 50km/h wäre also 15m + 12,5m = 27,5m.

Aufgabe als Mitfahrer

Autobahn Anhalteweg

Schaue auf den Tacho deines Fahrers und berechne den Reaktionsweg, Bremsweg und Anhalteweg. Bei 100km/h würde er alles, was 30m vor ihm auftaucht, mit diesen vollen 100km/h überfahren. Zum Bremsen würde er noch weitere 100m benötigen. Bei Gefahrenbremsung "nur" 50m. Selbst bei einer Gefahrenbremsung beträgt der Anhalteweg bei 100km/h 80m. Das sind fast zwei Leitpfosten. Mach doch einmal ein Foto aus der Frontscheibe und zeichne darauf bei der gefahrenen Geschwindigkeit den Reaktionsweg, Bremsweg und Anhalteweg ein. Orientiere dich bei den Abmessungen an den Leitpfosten. Diese stehen stets 50m auseinander.

Aufgabe für die Kurswoche

Lilly

Die kleine Lilly ist ein schlaues Kind. Sie läuft den Autos immer so davor, dass diese gerade noch anhalten kann. Im verkehrsberuhigten Bereich geht Lilly davon aus, dass Fahrzeuge nur 10 km/h

fahren. Also rechnet sie sich aus: Bei 10 km/h fahren Autos noch 3m bis sie anfangen zu bremsen und dann steht das Auto innerhalb von 1m (Bei Gefahrenbremsung nach 0,5m) . Daher geht sie 4m vor dem herannahenden Fahrzeug über die Straße. Nun kommt ein Autofahrer mit 20 km/h anstatt der erlaubten 4-7km/h. Er sieht Lilly und dann..... Wie schnell fährt er wenn er nach 4m auf Lilly trifft? Sind es die 10km/h Differenz, die er zuvor zu schnell gefahren ist?
Rechnet das gerne auch in einer 30er Zone aus.

Revision #7
Created 26 March 2026 12:15:48 by Admin
Updated 20 October 2026 18:31:53 by Sabine