BEGRIFF 02 / GRUNDLAGEN

Achslasten

Warum ein Heckträger die Last zwischen den Achsen verschiebt.



Was bedeutet der Begriff?

Die Achslast beschreibt, welcher Anteil der Fahrzeuglast auf einer Achse ruht. Für Vorder- und Hinterachse gelten eigene zulässige Werte. Die Angaben in Kilogramm entsprechen der Masse, deren Gewichtskraft die jeweilige Achse abstützt. Sie sind nicht mit der gesamten Zuladung gleichzusetzen.

Der Zusammenhang dahinter

Ein beladener Träger hinter der Hinterachse wirkt über einen Hebelarm. Dadurch nimmt die Hinterachslast stärker zu als die zusätzlich aufgesetzte Masse; zugleich wird die Vorderachse entlastet. Das Gesamtgewicht steigt trotzdem nur um die tatsächlich hinzugefügte Masse.

Anschaulich erklärt

Freies Standmodell: 3 m Radstand, 60 kg Zusatzmasse mit gemeinsamem Schwerpunkt 1 m hinter der Hinterachse. Die Änderung beträgt vorne −20 kg, hinten +80 kg. Zusammen sind das +60 kg. Das ist eine Rechenhilfe, keine Freigabe für ein Fahrzeug.

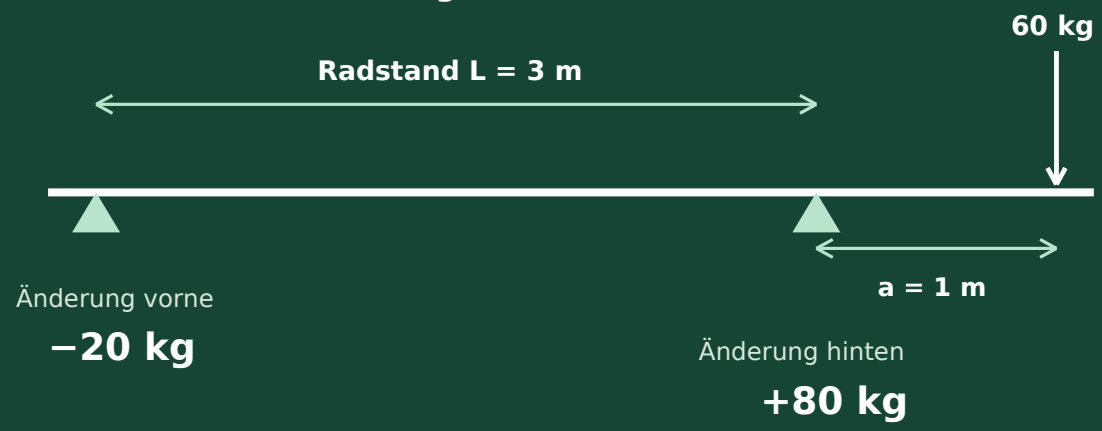
BEGRIFF 02 / DETAIL & FUNKTION

Den Begriff im Detail verstehen

Achslasten · Anschauliche Zusammenhänge.

DEN ZUSAMMENHANG SICHTBAR MACHEN

Freies Standmodell: 60 kg zusätzliche Masse



Schwerpunkt der Zusatzmasse 1 m hinter der Hinterachse · keine Freigabe

So entsteht die Lastverschiebung

Im vereinfachten Gleichgewicht beträgt die zusätzliche Hinterachslast m × (1 + a/L). Dabei ist m die Zusatzmasse, L der Radstand und a der Abstand ihres Schwerpunkts hinter der Hinterachse. Vorne ergibt sich −m × a/L. Der Radstand ist der Abstand der beiden Achsen.

Der Schwerpunkt ist entscheidend

Gemeint ist der gemeinsame Schwerpunkt von Träger und Fahrrädern, nicht die Außenkante des Trägers. Je weiter er hinter der Achse liegt, desto größer wird die rechnerische Lastverschiebung. Seine genaue Lage lässt sich aus einem Foto nicht zuverlässig bestimmen.

Das Modell hat klare Grenzen

Die Skizze betrachtet nur den ruhenden Zustand auf ebenem Boden. Bremsen, Bodenwellen und Kurven erzeugen weitere Kräfte. Aus der Rechnung lassen sich deshalb weder Fahrverhalten noch zulässige Trägerpositionen oder Herstellerfreigaben ableiten.

BEGRIFF 02 / ANWENDUNG

Im Alltag richtig einordnen

Achslasten · Praxis und wichtige Grenzen.

Gesamtgewicht	Gesamte Masse des reisefertig beladenen Fahrzeugs.
Achslast	Anteil, den Vorder- beziehungsweise Hinterachse abstützt.
Stützlast	Last an der Kupplung; sie ersetzt keine Achslastprüfung.

Mit vollständiger Reisebeladung prüfen

Ins Fahrzeug gehören bei der Beurteilung auch Personen, Gepäck und weitere Ausrüstung. Eine freie Gesamtzuladung bedeutet nicht automatisch, dass an der Hinterachse noch genügend Reserve bleibt.

Werte getrennt vergleichen

Entnimm die zulässigen Gesamt- und Achslasten den Fahrzeugunterlagen. Vergleiche jeden Grenzwert mit der zugehörigen tatsächlichen Belastung. Die zulässigen Werte von Kupplung und Träger werden zusätzlich geprüft.

Bei knappen Reserven wiegen

Eine geeignete Wiegestelle kann Gesamtgewicht und einzelne Achslasten ermitteln. Die Messung muss sachgerecht auf geeignetem, ebenem Untergrund erfolgen. Ein sichtbar wenig eingefedertes Auto ist kein verlässlicher Lastnachweis.

Praxis-Check: Sind Gesamtgewicht, beide Achslasten sowie Kupplungs- und Trägergrenzen gleichzeitig eingehalten?

Weiterlesen bei Vagabundo

Zur Lastprüfung im Ratgeber ⇨

Der QR-Code öffnet die Vagabundo-Startseite.