

Wildunfälle – Ausweichen oder nicht?

Ausweichmanöver vor dem Wild sind in der Teilkaskoversicherung nicht generell versichert. Die Versicherung zahlt nur, wenn auch das "Nichtausweichen" und eine Kollision mit dem Tier zu einer ebenso starken Beschädigung des Fahrzeugs geführt hätte. Dies ist in der Regel nur bei einem großen und starken Tier der Fall, beim Aufprall eines Hasen oder Fuchses wahrscheinlich nicht. Kurz: Wer einem kleinen Tier ausweicht und das Auto dabei zu Schrott fährt, bekommt von der Versicherung keinen Ersatz. Hintergrund: Durch das Ausweichen passieren oft schlimmere Unfälle als bei einem Zusammenstoß mit dem Tier, zusätzlich werden andere Verkehrsteilnehmer durch das Ausweichmanöver gefährdet. So gilt als Faustregel, auch wenn es hart klingt: Bei Kleintieren nicht ausweichen und sich selber nicht in Lebensgefahr bringen.

Wenn also trotz aller Vorsicht ein Zusammenstoß mit großem Wildtier nicht mehr zu vermeiden ist, lautet die Regel: Vollbremsung und Lenkrad festhalten. Ein gut gemeinter Versuch, den Aufprall mit einem heftigen Ausweichmanöver zu verhindern, endet häufig mit schlimmen Folgen für die Autoinsassen.

Ein wenig Physik: Bei einem Unfall mit 50 km/h beträgt das Aufprallgewicht eines Körpers dem 25-fachen Eigengewicht. Bei 70 km/h sogar dem 50-fachen! Wenn Sie also mit 50 km/h auf einen 17 Kilo schweren Rehbock auffahren, prallt dieser mit 425 kg auf Ihr Fahrzeug, bei 70 km/h sind es stattliche 850 kg. Und ein 80-Kilo-Keiler, der mit 50 km/h getroffen wird, hat bereits ein 2000-kg-Aufprallgewicht!

aus: Sicherheitsreport vbg 4/2007

INFO

Die Aufprallwucht nimmt mit dem Quadrat der Geschwindigkeit des PKW und linear mit der Masse des Tieres zu.

Kannst du damit die Daten bestätigen und weitere berechnen?

Oben als offene Fragestellung oder detaillierter:

1. Aufprall = Konstante · Tiermasse · Autogeschwindigkeit²
 $A = c \cdot m \cdot v^2$
 Erläutere, dass diese Formel der Information entspricht.
2. Bestimme aus dem ersten Beispiel den Zahlenwert der Konstanten.
3. Prüfe die anderen Daten.
4. Welche Aufprallwucht ergibt sich
 - a) bei $v = 80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ und $m = 20 \text{ kg}$
 - b) bei $v = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ und $m = 15 \text{ kg}$
 - c) wenn v verdoppelt, aber m halbiert wird?
 - d) wenn umgekehrt m verdoppelt, v halbiert wird?
5. Konstruiere weitere Daten.

1. $A \sim v^2$ Der Aufprall ist proportional (\sim) zu v^2 .
 $A \sim m$ Der Aufprall ist proportional zur Masse.
 Beide Abhängigkeiten sind korrekt erfasst.

2. $v = 50$; $A = 25 \cdot m$
 $25 \cdot m = c \cdot m \cdot 50^2 \quad | : m \quad | : 50^2$
 $\frac{25}{50^2} = c$
 $c = 0,01$

3. a) $A = 0,01 \cdot m \cdot 70^2 = 49 \cdot m \approx 50 \cdot m$
 Bei einer Geschwindigkeit von $70 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ entspricht der Aufprall in etwa der 50-fachen Masse.
 b) $A = 0,01 \cdot 17 \cdot 50^2 = 425$
 Die Aussage zu dem Rehbock passt zu den bisherigen Daten.
 c) $A = 0,01 \cdot 17 \cdot 70^2 = 833$
 Gerundet passt auch die 850 kg-Angabe.
 d) $A = 0,01 \cdot 80 \cdot 50^2 = 2000$
 Die Keilerdaten bestätigen den Zusammenhang.

4. a) $A = 0,01 \cdot 20 \cdot 80^2 = 1280$
 b) $A = 0,01 \cdot 15 \cdot 100^2 = 1500$
 c) $v_2 = 2 v_1$; $m_2 = \frac{1}{2} m_1$
 $A_2 = 0,01 \cdot m_2 \cdot v_2^2 = 0,01 \cdot \left(\frac{1}{2} m_1\right) \cdot (2 v_1)^2 = 0,01 \cdot \frac{1}{2} \cdot m_1 \cdot 4 \cdot v_1^2$
 $= 0,01 \cdot m_1 \cdot v_1^2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 4 = \frac{1}{2} A_1$
 A_2 halbiert sich im Vergleich zu A_1 .
 d) $v_2 = \frac{1}{2} v_1$; $m_2 = 2 m_1$
 $A_2 = 0,01 \cdot m_2 \cdot v_2^2 = 0,01 \cdot 2 m_1 \cdot \left(\frac{1}{2} v_1\right)^2 = 0,01 \cdot 2 \cdot m_1 \cdot \frac{1}{4} v_1^2$
 $= 0,01 \cdot m_1 \cdot v_1^2 \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2} A_1$
 A_2 halbiert sich im Vergleich zu A_1 .

5. Übliche Geschwindigkeit auf Landstraßen: 60 bis $100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
 Übliche Massen (s. Artikel): 15 kg bis 80 kg