

Bedeutung der Querbesehleunigung in der Verkehrsunfallrekonstruktion - Sicherheitsgrenze des Normalfahrers -

1985, p. 94 (#4)

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Weitere Beiträge zum Thema im VuF](#)
- [4 Weitere Infos zum Thema](#)

Zitat

[Schimmelpfennig, K.-H.](#); [Nackendorst, U.](#): Bedeutung der Querbesehleunigung in der Verkehrsunfallrekonstruktion - Sicherheitsgrenze des Normalfahrers -. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 23 (1985), pp. 94 - 96 (# 4)

Inhaltsangabe

Fortführung der [1982](#) dargelegten Gedanken, jetzt untermauert von eigenen Fahrversuchen (mit dem [Motometer](#) als Querbesehleunigungsmesser). Der mathematische Ansatz wird jetzt auf eine durchgehende Beschreibung vereinfacht:

$$a_q = \text{trm}\{0,155\} \cdot v \cdot \exp^{-\left(\frac{v}{\text{trm}\{70\}}\right)^{1,5}}$$

mit v in **km/h** - oder (besser):

$$a_q = \frac{v}{\text{trm}\{6,45 \text{ km/h}\}} \cdot \exp^{-\left(\frac{v}{\text{trm}\{70 \text{ km/h}\}}\right)^{1,5}}$$

Beruhet auf der Diplomarbeit von Nackendorst (siehe unten). Mit dem strukturellen Ansatz:

$$a_q = a \cdot v \cdot \exp^{-\left(\frac{v}{b}\right)^c}$$

ergibt sich:

$$\frac{d a_q}{d v} = a \cdot v \cdot \exp^{-\left(\frac{v}{b}\right)^c} \left[1 - c \left(\frac{v}{b}\right)^{c-1} \right]$$

und damit ein Maximum bei:

$$v = b \cdot \left(\frac{1}{c} \right)^{\frac{1}{c}} = \text{extrm } \{53,41 \text{ km/h} \}$$

also wieder im Bereich 50 - 60 km/h. Dort beträgt die Querschleunigung dann etwa 4,25 m/s².
Abermals gilt $a_q(0) = 0$.

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1971 [Die Auswertung gekrümmter Brems- und Driftspuren in der Unfallrückbestimmung](#)
- 1973 #7/8 [Mögliche Änderungen im Verhalten von Kfz bei Kurvenfahrt](#)
- 1978 #11 [Fahrverhalten von Pkw beim Bremsen in der Kurve](#)
- 1978 #12 [Ursachen und Ablauf von Kurvenunfällen - Ergebnisse aus Erhebungen am Unfallort](#)
- 1979 #7/8 [Fahrunfälle in Kurven](#)
- 1982 #4 [Über die Geschwindigkeitsrückrechnung bei Kurvenbremsungen](#)
- 1982 #5 [Geschwindigkeiten bei kreisförmiger Kurvenfahrt - Stabilitäts- und Sicherheitsgrenze](#)
- 1985 #4 Bedeutung der Querschleunigung in der Verkehrsunfallrekonstruktion - Sicherheitsgrenze des Normalfahrers -
- 1986 #6 [Geschwindigkeitsrückrechnung auf der Basis von ABV-Spuren in Kurven - ABV-Kurvenspurgleichung -](#)
- 1998 #6 [Optimierung des Bremsverhaltens in der Kurve - ein Beitrag zur aktiven Sicherheit von Nutzfahrzeugen](#)
- 2000 #7/8 [Geschwindigkeitsrückrechnung und Weg-Zeit-Verhältnisse bei bogenförmig verlaufenden ABS-Spuren](#)

Weitere Infos zum Thema

- Nackenhorst, U.: Zusammenfassende Darstellung der Detailprobleme zum Überholvorgang. Diplomarbeit an der Fachhochschule Osnabrück, 1984
- Nickel, M.: Geschwindigkeitsabhängige Summenhäufigkeiten von Längs- und Querschleunigungen für ein Fahrerkollektiv. Diplomarbeit an der FH Köln, 2001. [Download](#)
- Nickel, M.; Hugemann, W.: Längs- und Querschleunigungen im Alltagsverkehr. [EVU-Jahrestagung](#), Zürich, 2003.
- Von Glasner, E. C.: Bremsen in der Kurve / Braking in a Turn. [IbB](#)-Publication 2010, No. 02/2010