

Zur Verzögerung moderner Straßenbahnen

Von Michael Salingré *

Dieser Kurzbeitrag basiert auf Versuchen und Beobachtungen des Autors zur Bremsverzögerung von aktuellen Straßenbahnen.

Praxisversuche

Bei Unfällen mit Straßenbahnen ist deren Verzögerung oftmals eine wesentliche Größe für den Sachverständigen bei der Unfallrekonstruktion.

Messungen bei Notbremsungen von Straßenbahnen, das heißt bei Bremsmanövern, die durch den Einsatz des Sandstreuers und der Magnetschienenbremse durchgeführt wurden, zeigten,

dass die maximal erreichbaren Verzögerungen von Straßenbahnen im Laufe der Jahre erheblich zugenommen haben.

Beispielsweise ergaben Verzögerungsmessungen im Jahre 1990, die mit einer zeitgenössischen Straßenbahn bei Trockenheit und aus einer Geschwindigkeit von circa 26 km/h durchgeführt wurden, Verzögerungswerte von maximal 3,5 m/s², BILD 1.

Gut 25 bis 30 Jahre später ist mit einer aktuellen Niederflurstraßenbahn, ebenfalls bei Trockenheit, aus einer Geschwindigkeit von circa 30 km/h eine maximale Verzögerung von 4,9 m/s² möglich, BILD 2. Diese Versuchsergebnisse legen nahe, dass der in der Literatur [1] angegebene Wert von 3 m/s² allenfalls noch für Überschlagsrechnungen geeignet ist.

Literaturhinweise

- [1] Burg H., Moser A. (Hrsg.): Handbuch Verkehrsunfallrekonstruktion, Springer / Vieweg, 2007.



BILD 1: Verzögerungsmessungen aus dem Jahr 1990 ergaben Verzögerungsmessungen von maximal 3,5 m/s²

FIGURE 1: Deceleration measurements from 1990 resulted in deceleration measurements of a maximum of 3.5 m/s².

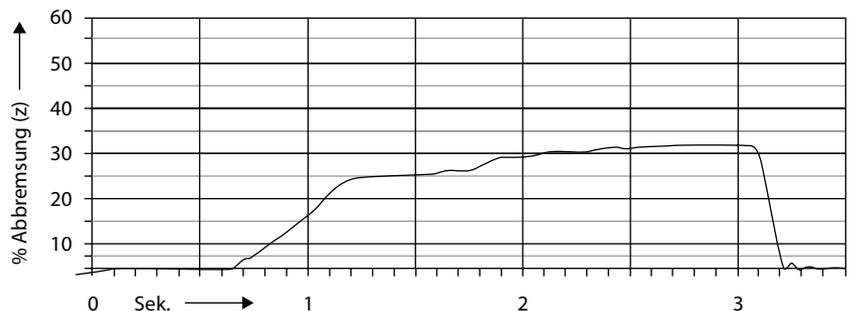
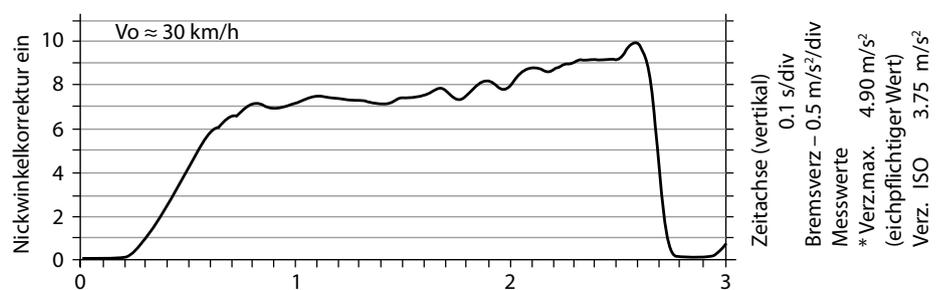


BILD 2: Moderne Niederflurstraßenbahnen erreichten Bremsungen aus 30 km/h eine maximale Verzögerung von 4,9 m/s²

FIGURE 2: Modern low-floor trams achieved a maximum deceleration of 4.9 m/s² when braking from 30 km/h



On the delay of modern trams

This short article is based on the author's experiments and observations on the braking deceleration of modern trams.

* Autor

Dipl.-Ing. Michael Salingré ist von der IHK zu Köln ö. b. u. v Sachverständiger für Straßenverkehrsunfälle und Inhaber des Ingenieurbüros Salingré & Hübel in Bergkamen. ::