

Dynamische Wahrnehmbarkeitsanalyse eines Martinshorns im Frequenzspektrum

2010, pp. 272 – 278 (#9)

Immer wieder kommt es an Kreuzungen zur Kollision eines Fahrzeugs unter Einsatz von Sonderrechten (§ 35 und § 38 StVO) mit anderen Fahrzeugen. Anhand eines Unfalles zwischen einem Motorrad und einem Notarztwagen wurde im Ingenieurbüro Schimmelpfennig und Becke untersucht, ob das Martinshorn für den Motorradfahrer hörbar war und er deshalb hätte früher reagieren müssen.

Dynamic perception analysis of a siren in the frequency spectrum

Vehicles using sirens (paragraphs 35 and 38 German traffic regulations, StVO) frequently collide with other vehicles at intersections. At the engineering office Schimmelpfennig + Becke a collision between an emergency ambulance and a motorcycle has been investigated. Point of interest was to find out if the motorcycle driver is able to hear the siren of the emergency ambulance - considering the background noise - and therefore could have reacted earlier.

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Hoger, T.](#): Dynamische Wahrnehmbarkeitsanalyse eines Martinshorns im Frequenzspektrum. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 48 (2010), pp. 272 – 278 (#9)

Inhaltsangabe

Der Autor präsentiert die Ergebnisse eines Full-Scale-Versuchs, bei dem ein Testfahrer, mit In-Ear-Mikrofonen bestückt, auf einem Motorrad an einem Polizeiwagen mit eingeschaltetem Martinshorn vorbeifährt. Dabei wurde das akustische Signal teilweise durch einen auf dem Testgelände abgestellten Lkw abgeschattet. Der Messaufbau ist ähnlich wie in [Hugemann: Unfallrekonstruktion](#) auf Seite 476 präsentiert.

Das aufgezeichnete akustische Signal wird im Frequenzbereich dargestellt; die charakteristischen Frequenzen des Martinshorns stechen aus dem Spektrum der Hintergrundgeräusche hervor. Das Martinshorn wird vom Autor als wahrnehmbar eingestuft, wobei nicht klar wird, auf welcher

genauen Grundlage diese psychoakustische Beurteilung erfolgt. Die eingesetzten Werkzeuge – Mikrofontyp, Aufzeichnungsgerät und Auswertesoftware – werden nicht näher spezifiziert.

Man erfährt einiges zur [DIN 14610](#), so z.B. über Tonhöhe und Lautstärke. Gemessen wurden die Frequenzen 420 Hz und 560 Hz. Die erste Frequenz liegt etwa einen Halbton unter dem Kammerton a'; der zweite Ton ist, wie von der Norm gefordert, die Quarte zu diesem Ton (Frequenzverhältnis 4:3). Der Grundton a' weist das untersuchte Martinshorn als "Stadthorn" aus, siehe [Folgetonhorn](#).

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 2018 #5 [Zur Wahrnehmbarkeit des Martinshorns](#)

Weitere Infos zum Thema

- [Aufzeichnung von Einsatzsignalen](#)