

Möglichkeit einer wirksamen Wahrnehmung von Standlicht eines auf der Fahrbahn stehenden Fahrzeugs

1990, p. 125 (#5)

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Unarski, J.](#); [Kowalski, S.](#): Möglichkeit einer wirksamen Wahrnehmung von Standlicht eines auf der Fahrbahn stehenden Fahrzeugs. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 28 (1990), pp. 125 - 128 (#5)

Inhaltsangabe

Im Beitrag wird die Spannung an 24 V-Lampen in Doppelwendelausführung (5 W und 21 W) abgesenkt und der Einfluss auf die Lichtstärke (in Candela [cd] gemessen) und die Erkennbarkeit bei sinkender Speisespannung untersucht. Allerdings befasst sich der Beitrag hauptsächlich mit den Spuren, die bei unterschiedlicher Spannungsversorgung und Wendeldefekt entstehen und nicht (zumindest nicht in der Hauptsache) mit der Entfernung, in der ein mit Standlicht beleuchteter Pkw (mit 12 V Lampen) zu erkennen ist. Es werden ausschließlich zwei unterschiedliche Lampen mit 24 V Spannung untersucht; das Ergebnis wird nur von der 24V 5W Lampe präsentiert.

Spannung [V]	Lichtstärke [cd]
3	<0,001
4	<0,001
5	<0,001
6	0,001
7	0,003
8	0,005
10	0,04

12	0,12
16	0,5
20	1,4
24	3,3

Tabelle 1: 5 W-Standlichtlampe

Spannung [V]	Wahrnehmungsentfernung [m]
7	3
7,5	6
8	11
9	22
10	29
12	42
16	aus grösserer Entf. sichtbar
20	aus grösserer Entf. sichtbar
24	aus grösserer Entf. sichtbar

Tabelle 2: Wahrnehmungsentfernung beim 5 W-Standlicht

Die Wahrnehmung ist dabei die *subjektive Wahrnehmung* der Verfasser! Im weiteren Teil des Artikels werden die Lampen unter eine bestimmte Spannungen gesetzt und mit einem Schlag (wie bei einer Kollision) der Lampenkolben so zerstört, dass die Wendel zunächst unbeschädigt blieb. Danach brannte die Wendel (durch den Defekt des Glaskolbens in Verbindung mit Sauerstoff) durch. Anschließend wurde nach markanten Merkmalen an den Wendeln gesucht. Hierbei wurde festgestellt, dass bei Spannungen von 16 – 24 V die Wendeln dicht an den Wendelhaltern durchbrannten. Bei Spannungen unter 12 V lag die Bruchstelle im Bereich der Wendelmitte. Dabei zeigte sich auch eine stark unterschiedliche Dauer bis zum Defekt der Wendeln in Abhängigkeit von der speisenden Spannung:

Spannung [V]	Zeit bis zum Wendeldefekt [s]
3	kein Defekt
4	kein Defekt
5	279
6	165
7	47
8	37
10	21

Tabelle 3: Zeit bis zum Wendeldefekt

Die folgenden Abbildungen zeigen die obigen Tabellen in Diagrammform:

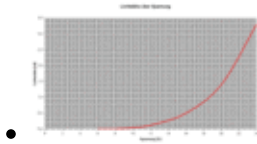


Diagramm 1:
5 W-
Standlichtlampe

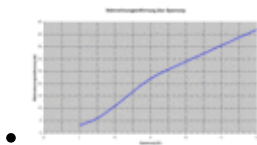


Diagramm 2:
Wahrnehmungse
ntfernung beim
5 W-Standlicht

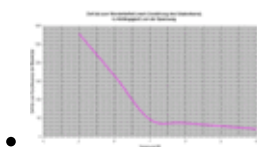


Diagramm 3:
Zeit bis zum
Wendeldefekt

Im Bereich des Wendeldurchbrands bei den Wendeln, die erst nach längerer Zeit durchbrannten (also bei geringerer Spannung), fanden sich bedeutende Mengen von Wolframoxid. Bei Spannungen > 16 V kam es zum Verlust von Wolfram durch die Oxidation zu Wolframoxid (im Halterbereich zu finden). Bei den Versuchen wiesen jedoch alle Wendeln (unabhängig von der Spannung!) zitronengelbes Wolframtrioxid auf und der schwarzen Anlauf (?) auf, so dass dies kein Unterscheidungsmerkmal hinsichtlich der Speisespannung war. Damit kann nicht ausgesagt werden,

unter welcher Spannung eine Wendel beim Unfall durchgebrannt ist. Aufgrund der obigen Ausführungen zur Erkennbarkeit kann demnach auch nicht gesagt werden, aus welcher Entfernung die Glühlampen vor dem Unfall hätten wahrgenommen werden können (solange die ehemals vorhandene Speisespannung unbekannt ist).

Insgesamt fehlen im Artikel die Ergebnisse zur 24V 21W-Lampe und eine vergleichende Gegenüberstellung mit der 5 W-Ausführung. Es fehlen auch Untersuchungen zu den 24 V Hauptscheinwerferlampen (ok, es handelt sich auch um 'Standlicht') und Untersuchungen zu 6 V oder 12 V Lampen (die wohl derzeit im Pkw-Bereich ausschließlich vorkommen). Irgendwie passt der Titel nicht so ganz zum Artikelinhalt! Auch wird man sinnvollerweise nicht nur die Glühlampe isoliert, sondern das Zusammenspiel der Lampe mit dem betreffenden Lampenreflektor für die Festlegung der Wahrnehmungsentfernung zu berücksichtigen haben.

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1972 #12, 1973 #5 [Der Nachweis des Schaltzustandes von Kfz-Lampen zum Unfallzeitpunkt](#)
- 1974 #10 [Der Nachweis des Schaltzustandes von Halogen-Kfz-Lampen zum Unfallzeitpunkt](#)
- 1975 #5, 7 [Möglichkeiten der Rekonstruktion des Beleuchtungszustandes eines Kraftfahrzeuges zum Zeitpunkt eines Unfallgeschehens](#)
- 1980 #6 [Das Rasterelektronenmikroskop als unverzichtbare Einrichtung bei der Begutachtung von Fahrzeuglampen nach Verkehrsunfällen](#)
- 1980 #10 [Probleme bei der Untersuchung von Fahrrad- und Kleinkraft-Lampen bei Verkehrsunfällen](#)
- 1983 #1 [Über Probleme und Möglichkeiten bei der Beurteilung des Beleuchtungszustandes von Fahrzeugen nach Verkehrsunfällen](#)
- 1984 #6 [Das forensische Gutachten über den Betriebszustand von Fahrzeuglampen aus unfallbeteiligten Fahrzeugen](#)
- 1985 #12 [Das Temperatur-Zeit-Verhalten von Glühwendeln aus Fahrzeuglampen](#) (Teil I: Scheinwerferlampen)
- 1986 #1 [Das Temperatur-Zeit-Verhalten von Glühwendeln aus Fahrzeuglampen](#) (Teil II: Zusatzlichtlampen)
- 1987 #5 [Das Temperatur-Zeit-Verhalten von Glühwendeln aus Fahrzeuglampen](#) (Teil III: 24-Volt Lampen)
- 1987 #10 [Verhalten von Kfz-Lampen bei Crash-Versuchen](#)
- 1989 #9 [Bewertung des Spurenbildes an Fahrzeuglampen nach Crashversuchen](#)
- 1990 #5 Möglichkeit einer wirksamen Wahrnehmung von Standlicht eines auf der Fahrbahn stehenden Fahrzeugs
- 1991 #4 [Untersuchung von Fahrzeuglampen nach einem Verkehrsunfall](#)
- 1991 #6 [Verhalten von Kfz-Lampen-Wendeln in Abhängigkeit von der Anprallenergie](#)
- 1992 #11 [Verhalten von Kfz-Lampen-Wendeln in Abhängigkeit von der auf sie einwirkenden Verzögerung](#)
- 1995 #7 [Das Verhalten von leuchtenden Kfz-Lampen-Wendeln in Abhängigkeit von der dabei auf sie bei einem Aufprall einwirkenden Beschleunigung](#)
- 1995 #11 [Grundlagen der Untersuchung des Schaltzustandes von Kfz-Lampen](#)
- 1999 #5 [War eine Kfz-Gasentladungslampe zum Unfallzeitpunkt eingeschaltet?](#)
- 2000 #11, 2001 #3 [Crashversuche zur Klärung des Betriebszustandes von Kfz-Lampen](#)
- 2007 #2 [Sicherung von Fahrzeuglampen zwecks Feststellung ihres Schaltzustands nach Verkehrsunfällen](#)

Weitere Infos zum Thema

- 2007 [Hugemann: Unfallrekonstruktion](#) Kapitel 6.8 Untersuchung von Fahrzeug-Glühlampen S. 1169 - 1183; Diekel, T.