

# SICHERUNG VON ARBEITSSTELLEN

## Mehr Sicherheit und Qualität ...

Wolfgang Schulte

### ...beim Einsatz von Warnleuchten

Eine korrekt abgesicherte Arbeitsstelle im öffentlichen Verkehrsraum ist ohne den Einsatz von Warnleuchten kaum denkbar, wenn man von wenigen Fällen bei Arbeitsstellen kürzerer Dauer absieht. Dennoch werden Warnleuchten in der StVO nur kurz hinsichtlich ihrer Farbgebung und ohne weitere Einsatzhinweise erwähnt. Dass sie zwingender Bestandteil der Verkehrszeichen 615 und 616 „Fahrbare Absperrtafel“ sind, findet sich hingegen nur in den TL-Fahrbare Absperrtafel<sup>1</sup>.

#### StVO, Anlage 4 (zu § 43 Absatz 3) Verkehrseinrichtungen zu 1 bis 7 Erläuterung

1. Warnleuchten an diesen Einrichtungen zeigen rotes Licht, wenn die ganze Fahrbahn gesperrt ist, sonst gelbes Licht oder gelbes Blinklicht.

Zwar legt § 38, Abs. 3 StVO noch fest, dass gelbes Blinklicht vor Gefahren warnt, hierbei handelt es sich jedoch zumeist um sog. „Rundumlicht“ gemäß § 52, Abs. 4 StVZO, das nicht zu den Warnleuchten gezählt wird. Ausführliche Anwendungsregeln für Warnleuchten werden den RSA<sup>2</sup> und den ZTV-SA<sup>3</sup> überlassen. Nachfolgend werden einige wichtige Besonderheiten bzw. typische Fehler vorgestellt.

In aller Regel sollen Warnleuchten in Deutschland den TL Warnleuchten entsprechen<sup>4</sup>, in denen neun Typen definiert sind (Tabelle). Zusätzlich wurde auch DIN EN 12352<sup>5</sup> für den europäischen Raum verbindlich, die allerdings nur die zeitliche Darbietung des Lichts und nicht die Betriebsweise der Leuchte definiert. Eine CE-Zulassung allein erfüllt damit nur teilweise die deutschen Anforderungen. Zudem ist gemäß<sup>6</sup> zweifelhaft, ob die DIN EN überhaupt für temporär eingesetzte Warnleuchten zutrifft.

### 1 Warnleuchten auf Absperrschranken

Warnleuchten sind stets auf und nicht vor Absperrschranken anzubringen [RSA 3.2.2

Verfasseranschrift:  
Ltd. RDir. a. D. Dr.-Ing. W. Schulte  
Falltorstraße 5, D-51429 Bergisch Gladbach  
dr-schulte@gmx.de

(1); zu Farbgebung und Umfang s. 8/14<sup>7</sup>). Ausnahmslos ist Dauerlicht vorgeschrieben. Bei strenger Auslegung der Regelwerke wird durch eine Anbringung z. B. gemäß Bild 1 das Verkehrszeichen „Absperrschranke“ teilweise verdeckt und damit rechtlich unwirksam.

### 2 Warnleuchten auf Leitbaken

Grundsätzlich sind auf Leitbaken Warnleuchten anzubringen. Darauf kann nur in zwei Fällen verzichtet werden:

- Generell bei Längsabsperungen ohne Verschwenkungen oder bei hoher Umfeldleuchtdichte gemäß RSA, Teil A, Abs. 3.1.2 (3) und (4).
- Bei sonstigen Längsabsperungen auf jeder zweiten Leitbake [RSA, Regelpläne].

Die Warnleuchten müssen dabei gelbes bzw. rotes Dauerlicht zeigen. „Wo es innerhalb geschlossener Ortschaften geboten ist, gegenüber anderen Lichtquellen eine größere Auffälligkeit zu erwirken, können ausnahmsweise Warnleuchten mit gelbem Blinklicht ... eingesetzt werden.“ [RSA Teil A, Abs. 3.1.2 (5)].

Grundsätzlich ist für die Kombination Leitbake/Warnleuchte (nachfolgend „Kombiwarnleuchte“ genannt) eine erfolgreiche Prüfung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) gemäß TL-Leitbaken<sup>8</sup> nachzuweisen. Bei den weitaus meisten zugelassenen Systemen wird die Batterie zum Betrieb der Warnleuchten in den Fußplatten untergebracht, bei einem System in der Leitbake. Offensichtlich auf Wunsch



Bild 1: Anbringung von Warnleuchten an Absperrschranken: Korrekt (Bild oben), falsch (Bild unten)

<sup>1</sup> Bundesministerium für Verkehr, Technische Lieferbedingungen für fahrbare Absperrtafeln, Ausgabe 1997.

<sup>2</sup> Bundesministerium für Verkehr, Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1995.

<sup>3</sup> Bundesministerium für Verkehr, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997.

<sup>4</sup> TL-Warnleuchten.

<sup>5</sup> DIN e. V.: DIN EN 12352, Anlagen zur Verkehrssteuerung - Warn- und Sicherheitsleuchten, Deutsche Fassung 2006.

<sup>6</sup> Ellmers, U.: CE-Kennzeichnung von Gegenständen zur Sicherung von Arbeitsstellen - Widerspruch und Herausforderung, Straßenverkehrstechnik (2010) 7, S. 440-444 und Straße und Autobahn (2010) 7, S. 503-506.

<sup>7</sup> Schulte, W.: Sicherung von Arbeitsstellen, Mehr Sicherheit und Qualität bei Voll- und Teilsperungen, Straßenverkehrstechnik, 58 (2014) Heft 8, S. 545-548.

<sup>8</sup> Bundesministerium für Verkehr, Technische Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken, Ausgabe 1997.

Bezeichnung	Lichtausstrahlung	Zeitliche Darbietung	Leuchtdurchmesser [cm]
WL1	einseitig	Dauerlicht	180
WL2	zweiseitig	Dauerlicht	180
WL3	einseitig	(unterbrochenes) Dauerlicht	180
WL4	einseitig	Blitzlicht	180
WL5	einseitig	Blitzlicht	500
WL6	einseitig	Blitzlicht	180
WL7	einseitig	Blinklicht	500
WL8	rundum	Dauerlicht	-
WL9	halbrund	Dauerlicht	-

Tabelle: Warnleuchtentypen und grundsätzliche Eigenschaften gemäß TL-Warnleuchten



Bild 2: Beispiele für geprüfte Leitbakensysteme mit Warnleuchten/Batteriekombinationen



Bild 3: Fahrzeuganprall bei einer Leitbakenprüfung



Bild 4: Weggeschleuderte Kombiwarnleuchte bei BAST-Versuch



Bild 5: Eine innerörtliche Absperrung mit unterschiedlichen Leitbaken-Warnleuchten-Kombinationen

von Unternehmern wurden dann auch Leitbakensysteme erfolgreich geprüft, bei denen Kombiwarnleuchten angebracht wurden (Bild 2).

Besonders in innerörtlichen Arbeitsstellen setzen Unternehmer gerne Kombiwarnleuchten auf Leitbaken ein, erzeugen jedoch oft ein hohes Gefährdungspotenzial für Verkehrsteilnehmer und Mitarbeiter: Bei einem Fahrzeuganprall wird insbesondere die Verbindung Warnleuchte/Leitbake erheblich beansprucht (Bild 3 oben), sodass bei einer nicht zugelassenen Kombiwarnleuchte damit zu rechnen ist, dass sich diese schnell von der Leitbake trennt und weggeschleudert wird. Entweder fliegt die Kombiwarnleuchte dann in die Windschutzscheibe (Bild 4) oder landet unkontrolliert im Verkehrsraum (Versuche von Herstellern erbrachten Flugweiten von bis zu 20 m).

Gleiches gilt bei falsch angebrachten Warnleuchten, da die vorhandenen Metallklammern auch bei noch so festem Anzug bei der durch Bild 3 erkennbaren Beanspruchung relativ leicht von den hohlen Kunststoffzapfen der Leitbake abrutschen. Nachfolgend (Bild 5) alle möglichen Fälle bei einer Arbeitsstellenabsperrung:

Fall A: Korrekte, von der BAST geprüfte Leitbaken/Warnleuchtenkombination (vgl. Bild 2 links).

Fall B: Verwendung einer für den Einsatz auf einer bestimmten Leitbake geprüften Kombiwarnleuchte (Bild 2 rechts), jedoch falsch befestigt (schwarze Befestigungsklammer ist für die Anbringung z. B. an einer Absperrschranke gedacht).

Fall C und D: Verwendung von nicht für Leitbaken zugelassenen Kombiwarnleuchten in zwei unterschiedlichen Anbringungsweisen.



Bild 6: Klammer am oberen Ende des Bakenzapfens (rechts) bzw. Befestigungen mit Draht sind ungeeignet



Bild 7: Fußgängertunnel gemäß ZTV-SA mit Warnleuchte WL9 ausgerüstet



Bild 9: Leitkegel mit aufgesetzter Warnleuchte



Bild 8: Rundumleuchte

Auch Beispiele für die Verwendung nicht zugelassener Kombiwarnleuchten und deren mangelhafte Anbringung an Leitbaken finden sich zahlreich, wodurch sich im Fall des Anpralls eines Fahrzeugs diese Leuchten leicht lösen und Personen oder Fahrzeuge schädigen können (Bild 6).

### 3 Warnleuchten an Bauzäunen, Gerüsten, Durchlaufgerüsten und Fußgängertunneln

Genaue Vorgaben für die sicherungstechnische Gestaltung finden sich hierbei in den ZTV-SA, Abs. 5.10.10 und 5.10.11. An Bauzäunen müssen, an Gerüsten, Durchlaufgerüsten und Fußgängertunneln sollen danach Warnleuchten des Typs WL9 (Bild 7) angebracht werden. Der grundsätzlich geeignetere Typ WL8 (Bild 8) war bei Einführung der ZTV-SA 1997 noch nicht verfügbar. Dies wird in

der Überarbeitung der ZTV-SA künftig entsprechend angepasst.

### 4 Warnleuchten auf Leitkegeln

Gemäß RSA, Teil A, Abs. 3.1.3 (3) sind auf Leitkegeln mit 1.000 und 750 mm Höhe Warnleuchten auch mit Blitzlicht zulässig. In den ZTV-SA, Abs. 5.4 (5) findet sich der Hinweis, dass dies zum Schutz der in der

Arbeitsstelle Tätigen möglich ist. Andere Anwendungen werden im Regelwerk nicht definiert. Bei Versuchen in der BAST hat sich gezeigt, dass

- Systeme mit einem Batteriekasten im Fuß höhere Anprallsicherheit bieten (Bild 9) als
- Systeme mit Batteriestäben, die von oben in den Kegel eingesetzt werden (Gefahr des Wegschleuderns). ■

### Schon veröffentlichte Beiträge aus der Rubrik „Sicherung von Arbeitsstellen“:

- Straßenverkehrstechnik Ausgabe 6-2012, Seite 381–383: Einführung in die Thematik.
- Ausgabe 8-2012, Seite 504–505: Mehr Sicherheit und Qualität an Arbeitsstellen ... bei mobilen Halteverboten.
- Ausgabe 10-2012, Seite 662–663: ... bei der sicheren Aufstellung mobiler Verkehrsschilder.
- Ausgabe 12-2012, Seite 779–780: ... bei der Sicherung mobiler Verkehrsschilder gegen Windbelastung.
- Ausgabe 2-2013, Seite 93–94: ... bei der Einrichtung von Umleitungsstrecken.
- Ausgabe 4-2013, Seite 239–240: ... bei der Gestaltung von Absperreinrichtungen.
- Ausgabe 6-2013, Seite 371–372: ... bei der Ausfertigung von Verkehrsrechtlichen Anordnungen.
- Ausgabe 8-2013, Seite 527–528: ... bei der Ausführung der Verkehrsrechtlichen Anordnungen.
- Ausgabe 10-2013, Seite 648–650: ... bei der Kontrolle vor Ort.
- Ausgabe 12-2013, Seite 786–787: ... bei der Überwachung vor Ort.
- Ausgabe 2-2014, Seite 110–111: ... am Ende der Arbeiten.
- Ausgabe 4-2014, Seite 258–259: ... bei Leitkegeln.
- Ausgabe 6-2014, Seite 403–404: ... durch die Überwachung der Polizei.
- Ausgabe 8-2014, Seite 545–548 ... bei Voll- und Teilsperungen.

*Die Reihe wird fortgesetzt.*