



Winterschulung 2022 /2023

**Verkehrsabsicherung
von Einsatzstellen der Feuerwehr**

Gerätekunde

GERÄTEKUNDE

Allgemeines

Allgemeines

Es wird eine einsatzgerechte und sichere Verlastung des Absicherungsmaterials auf den Fahrzeugen empfohlen, z.B.

- › Anordnung auf der verkehrsabgewandten Fahrzeugseite
- › Verkehrssicherungshaspel am Fahrzeugheck
- › schnelle und ergonomische Entnahmemöglichkeiten

Art und Anzahl der zur Verfügung stehenden Sicherungsausrüstung sollte den örtlichen Verhältnissen und Bedürfnissen angepasst werden!



GERÄTEKUNDE

Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung

Feuerwehrdienstleistende müssen im Einsatz- und Übungsdienst sowie zur praktischen Ausbildung eine **geeignete Persönliche Schutzausrüstung (PSA)** tragen.

Erfüllt die PSA bei Tätigkeiten auf öffentlichen Straßen die Anforderung der **EN ISO 20471** nicht, müssen **Warnwesten** getragen werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Die Warnwirkung bei Einsatzkleidung ist nicht gegeben, ...

- › wenn die Einsatzkleidung **extrem verschmutzt** ist
- › bei **Verschleiß oder Abnutzung** der retroreflektierenden und fluoreszierenden Elemente
- › bei zu **geringer Fläche** der retroreflektierenden und fluoreszierenden Elemente (kann bei kleinen Kleidungsgrößen verschiedener Hersteller auftreten)



Persönliche Schutzausrüstung

Warnwesten

Sie sind dann zu tragen, wenn die Schutzkleidung die **Anforderungen** nach EN ISO 20471 **nicht erfüllt**.

- › Müssen mindestens der Klasse EN ISO 20471 (Klasse 2) entsprechen
- › Aufschrift „Feuerwehr“

Warnwesten, die diese Anforderungen nicht erfüllen, sollten im ungesicherten Bereich nicht verwendet werden!



Persönliche Schutzausrüstung

Funktionswesten

Es ist darauf zu achten, dass ...

- › ausreichend retroreflektierende und fluoreszierende Elemente,
- › sowie die passende Anordnung

gegeben sind.

Westen, die diese Anforderungen nicht erfüllen, sollten im ungesicherten Bereich nicht verwendet werden!



GERÄTEKUNDE

Sicherungsausrüstungen der Feuerwehr



Sicherungsausrüstungen der Feuerwehr

Allgemein gilt:

- › es sind nur Ausrüstungen zu verwenden, die der StVO genügen
- › es handelt sich um amtliche, für Verkehrsteilnehmer bindende Zeichen
- › Ladezustand und Funktionsfähigkeit der Warneinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren

Kfz-Warndreieck und Kfz-Warnleuchte

Auf Feuerwehrfahrzeugen sind nach Norm je

- › zwei Kfz-Warndreiecke
- › zwei Kfz-Warnleuchten
(mit orangefarbenem Blinklicht)

mitzuführen.

„Warndreieck und Warnleuchte sind zum Absichern von Einsatzstellen auf Autobahnen nicht auffällig genug. In der Regel sind zusätzlich mitgeführte Verkehrszeichen oder Faltsignale zu verwenden.“ – FwDV 1



Warnflagge / Winkerkelle (Anhaltestab)

Warnflaggen und Winkerkellen sollten möglichst nur **innerorts** und auf **Straßen mit geringen Geschwindigkeiten** eingesetzt werden.

Hierbei ist auf besondere **Gefahren im ungesicherten Verkehrsbereich** zu achten.



Warnflagge

Winkerkelle
(Anhaltestab)

Verkehrsleitkegel (Leitkegel)

Verkehrsleitkegel sind Verkehrseinrichtungen, die für den vorübergehenden Einsatz im Verkehrsraum vorgesehen sind.

Verkehrsleitkegel sind entsprechend Verkehrszeichen 610 nach StVO und nach TL-Leitkegel der BASt für die Feuerwehren zugelassen

Hierbei wird zwischen den **visuellen** und den **konstruktiven** Anforderungen unterschieden.



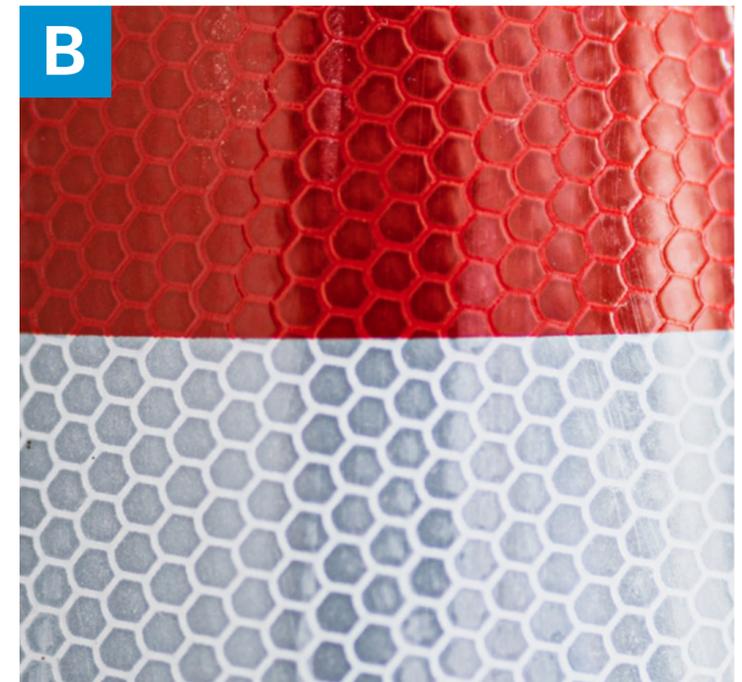
Verkehrsleitkegel (Leitkegel)

Visuelle Anforderungen

Empfehlung für Feuerwehren::

- › drei rote und zwei weiße gleich große Ringe
- › Farbflächen aus voll-retroreflektierendem Material, Lichtstrahlen werden bei Tag / Nacht zur Lichtquelle zurückgeworfen
- › es wird in Reflexions- bzw. Rückstrahlklasse unterschieden:
 - » **Typ A = Mindestanforderung**, Straßen bis 100 km/h
 - » **Typ B = höhere Anforderung**, Straßen über 100 km/h

In Anlehnung an die RSA 21 wird für die Feuerwehren ausschließlich die Verwendung des Typ B empfohlen.



Verkehrsleitkegel (Leitkegel)

Konstruktive Anforderungen

- › zweiteilig, bestehend aus Kegelkörper und schwerer Fußplatte
- › Größe/Höhe: 500 mm oder 750 mm
- › unterschiedliche Gewichtsklassen
- › Aufnahmemöglichkeit für Leitkegelleuchte

Faltleitkegel (faltbare Verkehrsleitkegel)

sind unzulässig. Sie erfüllen weder die Anforderungen der DIN EN 13422 noch der StVO vollumfänglich!

Verkehrsleitkegel 750 mm

sollen auf Straßen ab 100 km/h gemäß RSA21 verwendet werden



Mindestgewicht [kg]		
Höhe [mm]	Klasse II	Klasse III
750	4,0	5,0
500	1,9	2,5

Verkehrsleitkegel (Leitkegel)

Ergänzend einsetzbare Materialien

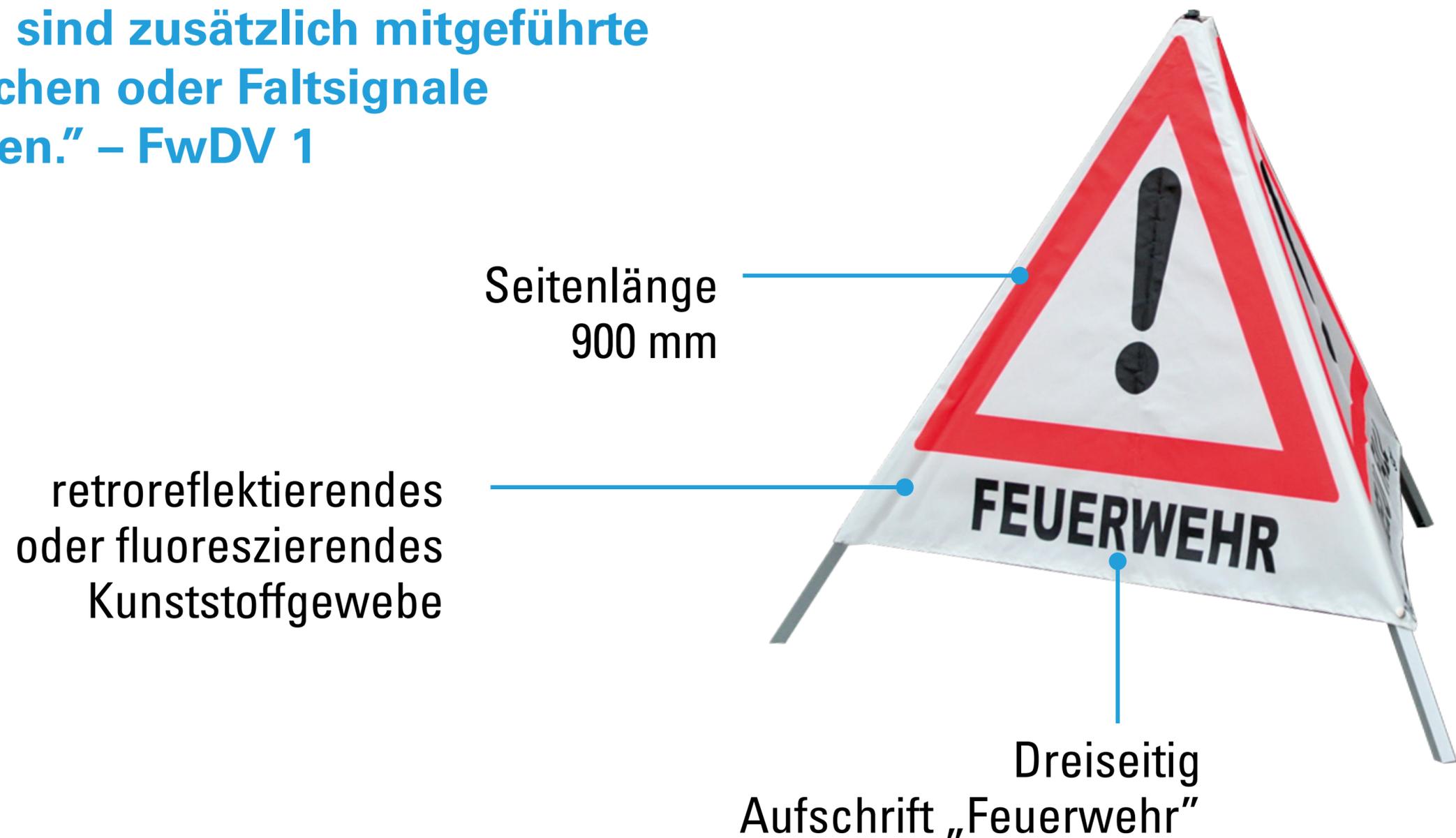
Ergänzend zu Verkehrsleitkegeln der Bauform 750 mm können Leitkegelleuchten mit folgenden Eigenschaften eingesetzt werden:

- › Lichttechnische Zulassung gemäß TL-Warnleuchten 90 notwendig
- › Durch die Verwendung von Leitkegelleuchten mit möglichst bodennahen Batterien kann die Standsicherheit erhöht werden.



Faltsignal

„Warndreieck und Warnleuchte sind zum Absichern von Einsatzstellen auf Autobahnen nicht auffällig genug. In der Regel sind zusätzlich mitgeführte Verkehrszeichen oder Faltsignale zu verwenden.“ – FwDV 1



Warnblitzleuchte

- › Dienen der Vorwarnung auf eine Gefahrenstelle
- › Bessere Warnung bei Dunkelheit, auch bei Tag einzusetzen
- › Für eine Fahrspur sind in der Regel fünf Verkehrsleitkegel und mind. zwei Warnblitzleuchten zu verwenden

Die Anzahl und deren Bauform ist an die Straßenkategorie des Ausrückebereichs der jeweiligen Feuerwehr und die Empfehlungen der Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 anzupassen.



Gerätesatz „Verkehrsabsicherung Autobahn“

Als Mindestbeladung an Absicherungsmaterial ist folgender Umfang vorgesehen:

- › **10 Stück Leitkegel**, 750 mm hoch
- › **4 Stück Leitkegelleuchte** zu oben aufgeführten Leitkegeln passen ggf. einschließlich Versorgung im Leitkegelfuß
- › **3 Stück Faltsignal**, 900 mm Schenkellänge
- › **3 Stück Warnblitzleuchte** für Faltsignal
- › Optional 1 Stück Transportkarren für Leitkegel



Empfohlen für Feuerwehren, die nach Alarmplan auf Straßen über 100 km/h zum Einsatz kommen.

Gerätesatz „Verkehrsabsicherung Autobahn“

Vorteile Verkehrssicherungshaspel

- › beschleunigt den Aufbau von Verkehrssicherungsmaßnahmen
- › alle benötigten Gerätschaften
 - » zur Entnahme an einem Ort
 - » müssen nicht getragen werden
- › geringer Personalaufwand
- › unterstützende Gerätschaften können zusätzlich verlastet werden
- › Verkehrssituation kann immer von einer der beiden Einsatzkräfte beobachtet werden



Verkehrssicherungsanhänger (VSA)

- › Träger des Gerätesatzes „Verkehrsabsicherung Autobahn“ als Mindestbeladung
- › weitreichende optische Warnung durch reflektierende Schilderwand und den Einsatz von Blitz- und Blinkleuchten
- › Der VSA ist mit einem möglichst schwerem Zugfahrzeug einzusetzen

Empfohlen für Feuerwehren, die nach Alarmplan auf Straßen über 100 km/h zum Einsatz kommen.



Verkehrssicherungsanhänger (VSA)

Der VSA ist für Straßen ohne Gegenverkehr konzipiert.

Sollte der VSA ausnahmsweise auf Straßen mit Gegenverkehr zum Einsatz kommen, darf nur das Blinkkreuz gegeben werden.

GERÄTEKUNDE

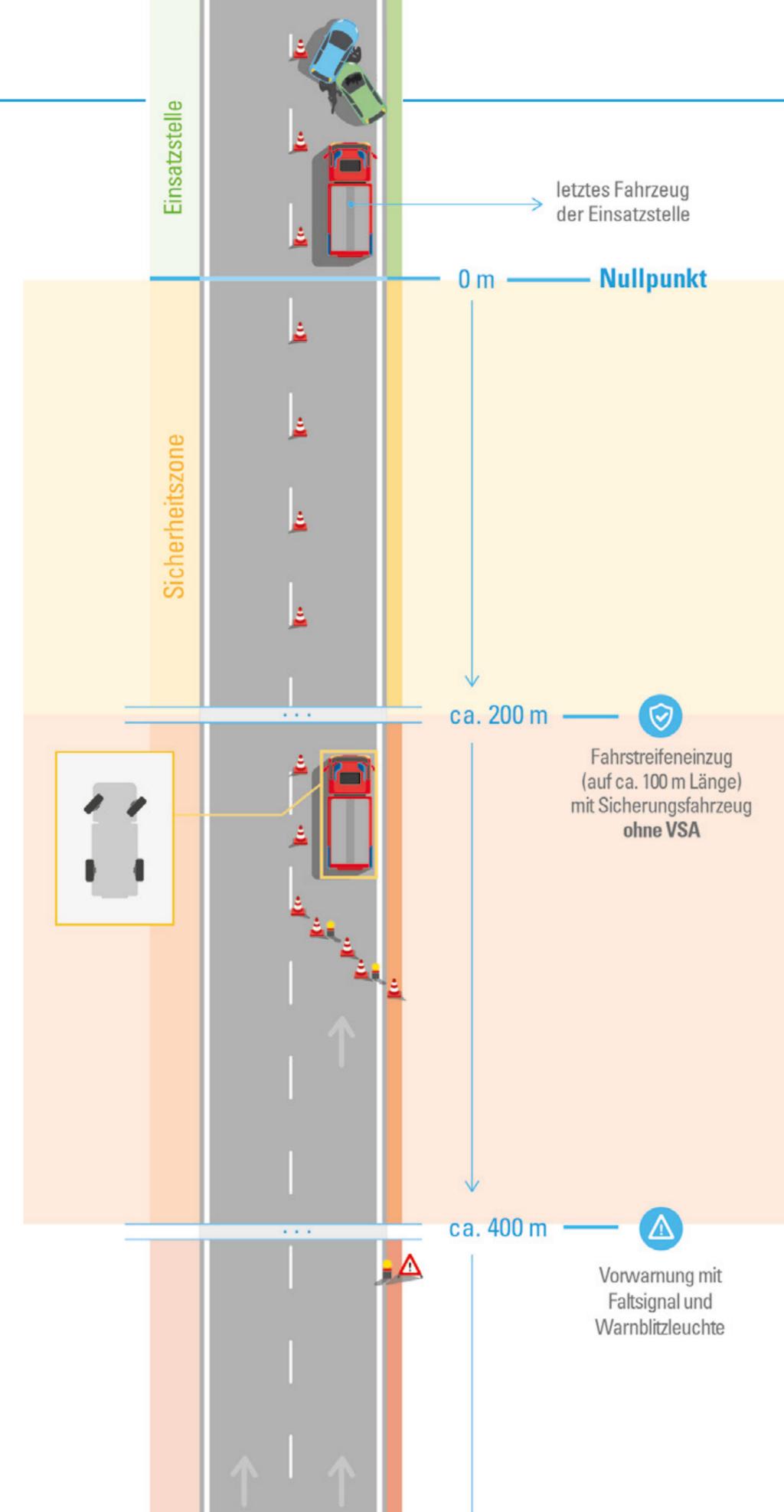
Sicherungsfahrzeug

Sicherungsfahrzeug

- › Möglichst schwer
- › auf Straßen ab 100 km/h notwendig
- › Grenzt die Sicherheitszone ggü. dem Verkehr ab
- › Dient i. d. R. als Zugfahrzeug für den VSA
- › Fahrzeug dient ausschließlich der Sicherstellung der Sicherheitszone
- › Lenkeinschlag zur verkehrsabgewandten Seite

Die Sicherheitszone

- › Darf im Endstadium 200 m nicht unterschreiten
- › Zwischen dem letzten aktiv im Einsatz eingebundenen Fahrzeug und dem Sicherungsfahrzeug



GERÄTEKUNDE

Beleuchtung und Vorwarneinrichtungen

Sichtbarkeit von Fahrzeugen



- › Konturmarkierung
- › Heckbeklebung

Fahrzeug-Heckwarnsystem

Die gelben Blitzleuchten mit einer Hauptabstrahlrichtung nach hinten müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- › Synchron blinken
- › Betrieb nur im Stand oder bei Schrittgeschwindigkeit
- › Kontrollleuchte muss im Fahrerhaus den Betrieb des Heckwarnsystems anzeigen
- › Darf nur zur Absicherung einer Einsatzstelle verwendet werden



Heckwarnsystem

Die Kennleuchten für gelbes Blinklicht dürfen aus höchstens drei Paar horizontal wirkenden gelben Blinkleuchten bestehen

Fahrzeug mit Vorwarneinrichtung

Vorwarnungen haben den Zweck, nachfolgende Verkehrsteilnehmer frühzeitig auf eine Einsatzstelle hinzuweisen.

Der Verkehrsteilnehmer hat damit Zeit, die Geschwindigkeit seines Kraftfahrzeuges zu reduzieren.

Die Vorwarnung kann mittels Warndreiecken, Faltsignalen oder VSA erfolgen.

Zusätzlich können Fahrzeuge mit fest installierten Vorwarneinrichtungen eingesetzt werden.

Alternativ kann auch ein Vorwarn-Anhänger eingesetzt werden.



Fahrzeug mit Vorwarneinrichtung

Vorwarneinrichtung zur Montage auf Dachträger

Mit der optischen Anzeige (z.B. in LED Ausführung) darf das Zeichen 101 nach StVO „Gefahrenstelle“ und

- › Unfall oder
 - › Feuerwehr
- angezeigt werden.

Bei Ankunft an die Einsatzstelle:

- › Anzeigetafel unverzüglich aufklappen
- › Lenkeinschlag zur verkehrsabgewandten Seite ausführen
- › Fahrzeug umgehend verlassen



Fahrzeug mit Vorwarneinrichtung

Fahrzeug mit Vorwarneinrichtung

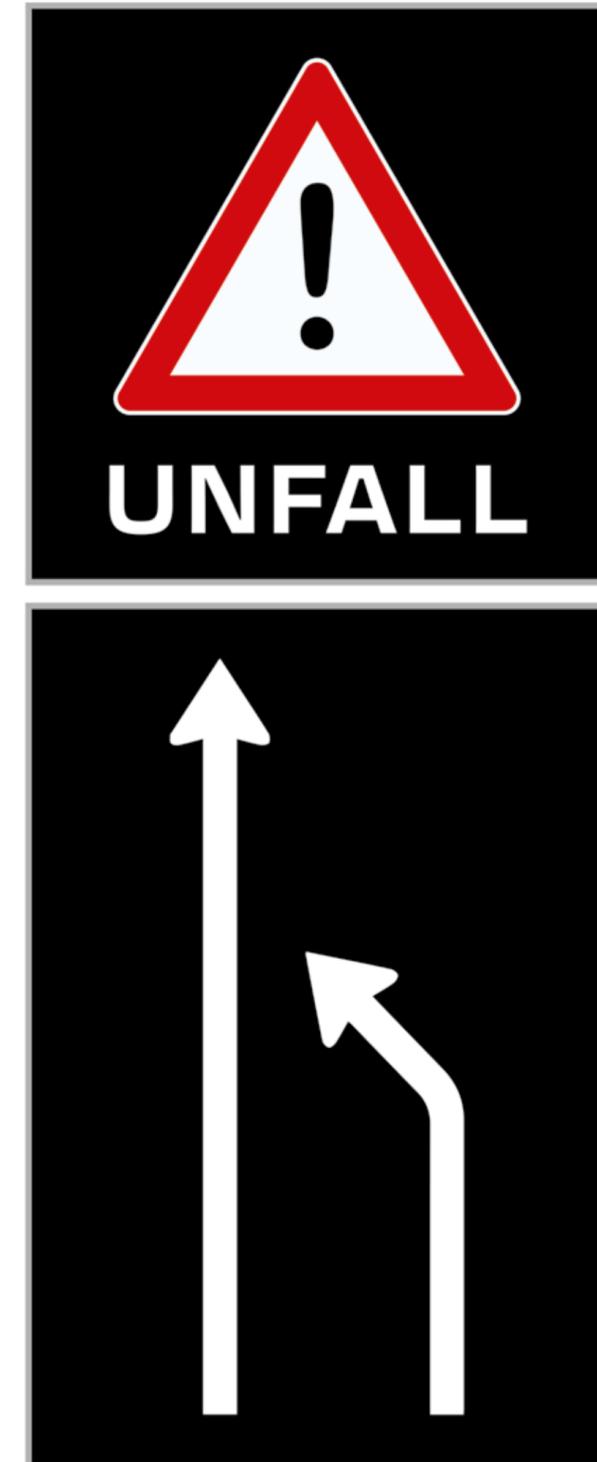
Anhänger mit elektromotorisch auf-/abklappbarer LED-Matrix, während der Fahrt bedienbar

Lichttechnische Anlage in drei Matrizen aufgeteilt:

- › obere Matrix darf Zeichen 101 nach StVO "Gefahrenstelle" anzeigen
- › mittlere Matrix dient Verkehrslenkung, darf Zeichen 531 nach StVO "Einengungszeichen" anzeigen

Bei Ankunft an die Einsatzstelle:

- › Anzeigetafel unverzüglich aufklappen
- › Zugfahrzeug nach Aufstellung umgehend verlassen
- › Lenkeinschlag zur verkehrsabgewandten Seite ausführen



HIER GEHT ES ZUR INTERAKTIVEN LERNANWENDUNG

GERÄTEKUNDE

Die Lernanwendung dient der Wiederholung und Wissensvertiefung.

An die Präsentation angeschlossen kann diese im Plenum gemeinsam bearbeitet werden.

Eigenständige Bearbeitung wird empfohlen, da der Lernerfolg hier höher ist.



→ ZUR LERNANWENDUNG

→ ZUM PRÜFUNGSFRAGENGENERATOR