



Thema

Beleuchtungs-, Warngeräte

Gliederung

Stationsausbildung

Station 1 – Beleuchtungsgeräte, Leitungen, Zubehör

1. Einleitung
2. Handscheinwerfer
3. Kopfscheinwerfer
4. Arbeitsstellenscheinwerfer
5. Flutlichtstrahler
6. Leitungstrommel/Leitungsroller
7. Abzweigstück
8. Überprüfungen

Station 2 – Warngeräte

1. Einleitung
2. Arten
3. Einsatz

Lernziele

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen

- Geräte zum Ausleuchten von Einsatzstellen
- Geräte zum Absichern von Einsatzstellen

Lerninhalte

- Verwendungsmöglichkeit und Bedienung der Beleuchtungsgeräte, der Leitungen und des Zubehörs
- Wissen, welche Sicherheitshinweise beim Einsatz der Geräte zu beachten sind
- Verwendungsmöglichkeit und Bedienung der Warngeräte
- Funkgeräte des 4 m-Wellenbereiches und des 2 m-Wellenbereiches unterscheiden



- Wissen, mit welchen Geräten der Sprechfunkverkehr zwischen Feststation und Fahrzeugen oder Fahrzeug zu Fahrzeug erfolgt
- Wissen, mit welchen Geräten der Sprechfunkverkehr innerhalb der Einsatzstelle erfolgt
- Wissen, mit welchen Geräten die Funkalarmierung erfolgt

Ausbilderunterlagen

- a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen
 - [Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 \(FwDV 1\), Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz](#), Staatliche Feuerwehrschieule Würzburg
 - [Merkblatt 6.03 Verkehrsabsicherung von Einsatzstellen der Feuerwehr](#), Staatliche Feuerwehrschieule Würzburg
- b) Ergänzende Unterlagen (bei Bedarf für den Ausbilder zur Vertiefung und als Hintergrundwissen)
 - GUV I 8651, Sicherheit im Feuerwehrdienst, Arbeitshilfen zur Unfallverhütung, Straßenverkehr, Bayerischer Gemeindeunfallversicherungsverband, München
 - Bedienungsanleitungen der Hersteller

Lernhilfen

- a) Hilfsmittel für den Ausbilder
 - [Thema 5.13 Folien 1 bis 6](#)
- b) Hilfsmittel für den Teilnehmer
 - Keine



Vorbereitungen

Ausbildung an zwei Stationen

- Einteilung in Gruppen zu maximal 8 Teilnehmern
- Unterrichtsräume oder -bereiche für drei Stationen festlegen
- Ggf. Einsatzmöglichkeit für Multimediageräte berücksichtigen

Station 1 – Beleuchtungsgeräte, Leitungen, Zubehör

Bereitlegen: Handscheinwerfer, Kopfscheinwerfer, Arbeitsstellenscheinwerfer, Flutlichtstrahler, Stativ mit Aufnahmebrücke, Leitungsroller oder Leitungstrommel und Abzweigstück, tragbarer Stromerzeuger

Station 2 – Warngeräte

Bereitlegen: Faltsignale, Warnleuchten, Sicherungsleuchte (Petroleum-Sturmlaterne), Starklichtfackel, Verkehrsleitkegel (500 mm und 750 mm), Warnflagge, Winkerkelle

Anmerkungen

- Themen 4.1 und 4.2 „Fahrzeugkunde“ müssen abgeschlossen sein
- Auch wenn die Ausbildungseinheit am Feuerwehrfahrzeug oder im Freien durchgeführt wird, sollte die Möglichkeit zur begleitenden Folienpräsentation vorgesehen werden

Sicherheitsmaßnahmen

- Persönliche Schutzausrüstung für alle Teilnehmer
- Weitere Sicherheitsmaßnahmen entsprechend den Hinweisen zur Sicherheit für das jeweilige Gerät



Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

Thema

Beleuchtungs-, Warngeräte

Station 1 – Beleuchtungsgeräte, Leitungen, Zubehör

1. Einleitung

- Gute Beleuchtung ist wichtig für das Erkennen der Gefahren der Einsatzstelle
 - Vermeiden von Unfällen
 - Zielgerichtetes Arbeiten an der Einsatzstelle

2. Handscheinwerfer

- Zweck
 - Ein netzunabhängiges Beleuchtungsgerät, das zum Ausleuchten beim Vorgehen an Einsatzstellen dient
- Funktionsmerkmale
 - Helligkeit in zwei Stufen schaltbar
 - Scheinwerferkopf kippbar
 - Vorsteckscheibe für Streulicht
 - Blinkeinrichtung
 - Aufsteckkalotte
 - Lademöglichkeit für Akku
- Hinweise zur Sicherheit
 - Die Eignung des Handscheinwerfers für explosionsgefährdete Bereiche beachten
 - Handscheinwerfer in explosionsgefährdeten Bereichen nicht öffnen
 - Nicht zur Warnung im Straßenverkehr verwenden
 - ▶ Hierfür nur zugelassene Warnleuchten verwenden

Ausbilder schildert verschiedene Brand- und Hilfeleistungseinsätze, bei denen Beleuchtungsgeräte Verwendung fanden

Thema 5.13 Folie 1

Gerät vorführen und erklären

Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden:

Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV

Techn. Daten des am Standort vorhandenen Gerätes ansprechen, dabei die jeweilige Bedienungsanleitung verwenden



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>3. Kopfleuchte</p> <ul style="list-style-type: none">- Zweck<ul style="list-style-type: none">• Ein netzunabhängiges Beleuchtungsgerät, das zum Ausleuchten beim Vorgehen an Einsatzstellen insbesondere in engen Räumen dient- Funktionsmerkmale<ul style="list-style-type: none">• Leuchte mit Halterung für Feuerwehrhelm• Batteriegehäuse mit Halterung für Feuerwehr-Sicherheitsgurt• Hände frei zum Arbeiten• Leuchtet immer in Blickrichtung• Auch als Handleuchte verwendbar- Hinweise zur Sicherheit<ul style="list-style-type: none">• Die Eignung der Kopfleuchte für explosionsgefährdete Bereich beachten• Kopfleuchte in explosionsgefährdeten Bereichen nicht öffnen• Nicht zur Warnung im Straßenverkehr verwenden<ul style="list-style-type: none">▶ Hierfür nur zugelassene Warnleuchten verwenden	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden: Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>
<p>4. Arbeitsstellenscheinwerfer</p> <ul style="list-style-type: none">- Zweck<ul style="list-style-type: none">• Ausleuchten der Umgebung des Fahrzeuges- Funktionsmerkmale<ul style="list-style-type: none">• Befestigungsmöglichkeit am Fahrzeug• Aufsteckzapfen vorne rechts und hinten• Anschlusskabel mit Stecker• Steckdose am Fahrzeug 12/24 V• Vorsteckscheibe für Streulicht	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden: Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>
<p>5. Flutlichtstrahler</p>	<p>Gerät bereits beim Thema vorgestellt Hier nochmal kurz wiederholen</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<ul style="list-style-type: none">- Zweck<ul style="list-style-type: none">• Großflächiges Ausleuchten von Einsatzstellen- Aufbau<ul style="list-style-type: none">• 2 Flutlichtstrahler 500, 1.000 oder 1.500 W mit verstellbarem Neigungswinkel• Elektrische Verbindung zwischen Flutlichtstrahlern und Stromerzeuger mit wasserdichtem Stecker• Aufnahmebrücke zum Parallelbetrieb von zwei Flutlichtstrahlern• Teleskop-Dreibeinstativ<ul style="list-style-type: none">▶ Ausziehhöhe von 1,8 m bis 4,5 m▶ Verzurreinrichtung, bestehend aus 3 Abspannseilen mit 3 Heringen• Abzweigstück- Anwendungshinweise<ul style="list-style-type: none">• Licht möglichst von oben<ul style="list-style-type: none">▶ Bessere Ausleuchtung- Hinweise zur Sicherheit<ul style="list-style-type: none">• Flutlichtstrahler nicht anspritzen• Erschütterungen vermeiden• Steckverbindung nur spritzwassergeschützt, wenn arretiert• Abstand zu brennbaren Stoffen einhalten• Nach Abschaltung ca. 10 Minuten abkühlen lassen, erst dann abbauen<ul style="list-style-type: none">▶ Verbrennungsgefahr und Bruch des Glühfadens <p>6. Leitungstrommel/Leitungsroller</p> <ul style="list-style-type: none">- Zweck<ul style="list-style-type: none">• Elektrische Verbindung zwischen Stromerzeuger und Verbraucher- Funktionsmerkmale<ul style="list-style-type: none">• Trommel aus Kunststoff oder Metall mit mindestens 30 m Leitung zum Verbrau-	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden:</p> <p>Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>cher</p> <ul style="list-style-type: none">• Spritzwassergeschützt• Nicht explosionsgeschützt! <p>– Hinweise zur Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitung von Trommel immer vollständig abziehen<ul style="list-style-type: none">▶ Leitung erwärmt sich durch Stromfluss, hierdurch Wärmestau• Nur Leitungstrommeln oder Leitungsroller der Feuerwehr verwenden!• Maximal 100 m elektrische Leitung an den Stromerzeuger anschließen<ul style="list-style-type: none">▶ Dies entspricht zwei Leitungstrommeln oder Leitungsroller mit jeweils 50 m Leitungslänge hintereinander▶ Geräteanschlussleitungen bis 10 m können vernachlässigt werden• Elektrische Leitung, Stecker und Steckdosen gegen mechanische Einwirkungen schützen• Steckverbindungen sind nur spritzwassergeschützt, wenn arretiert• Bei Verlegen über Straßen und Wege Schlauchbrücken o. ä. verwenden und Verkehrssicherungsmaßnahmen treffen• Bei Nutzung einer netzabhängigen Spannungsquelle die elektrische Leitung nur über eine Fehlerstromschutz-einrichtung anschließen <p>7. Abzweigstück</p> <p>– Zweck</p> <ul style="list-style-type: none">• Zum Anschluss mehrerer Verbraucher an eine Leitung <p>– Funktionsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none">• Mehrfach-Abzweigstücke aus Kunststoff• Bajonett-Verschlüsse• Schutzkappen• Dichtringe <p>– Hinweise zur Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none">• Nur spritzwassergeschützt, wenn Anschlüsse arretiert!	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden:</p> <p>Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>



Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

8. Überprüfungen

- Nach Einsatz oder Übung
 - Sichtprüfung auf Beschädigungen
 - Kontrolle beim Aufwickeln der Leitung
 - Schutzleiterprüfung durch Maschinisten, Gerätewart oder Beauftragten

Station 2 – Warngeräte

1. Einleitung

- Warngeräte wichtig für Warnung der Verkehrsteilnehmer
 - Kennzeichnung von Gefahrenstellen
 - Sicherung der Einsatzkräfte
 - Welches Warngerät führen Sie im eigenen PKW mit?

2. Arten

- Warndreieck/Faltsignal
 - Weist auf Gefahren und Unfallstellen hin
 - Warndreieck für die ersten Sicherungsmaßnahmen auf Straßen
 - Faltsignal 600 mm Schenkellänge für Land-/Bundesstraßen
 - Faltsignal 900 mm Schenkellänge für Autobahnen
- Warnleuchten
 - Weist auf Gefahren und Unfallstellen hin
 - Ausführungen
 - ▶ Warnblitzleuchten zum Aufsetzen auf Faltsignale
 - ▶ Leitkegelleuchten zum Aufsetzen auf Verkehrsleitkegel
 - ▶ Leitkegelleuchten mit Batterie im Fuß des Verkehrsleitkegels
- Sicherungsleuchte (Petroleum-Sturmlaterne)
 - Rotes Glas

Thema 5.13 Folie 2

Geräte vorführen und erklären

Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden:

Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<ul style="list-style-type: none">• Brenndauer ca. 20 Stunden• Verwendung z. B. zur Sicherung eines Standrohrs- Verkehrsleitkegel<ul style="list-style-type: none">• Zur Absicherung von Einsatzstellen<ul style="list-style-type: none">▶ 500 mm hoch für Land-/Bundesstraßen▶ 750 mm hoch für Autobahnen▶ Retroreflektierend- Warnflagge<ul style="list-style-type: none">• Für Sicherungsposten am Tage z. B. bei Schlauchbrücken- Winkerkelle<ul style="list-style-type: none">• Beleuchtet• Beidseitig rot oder Seiten rot-grün• Für Sicherungsposten bei Tag und Nacht <p>3. Einsatz</p> <ul style="list-style-type: none">- Eigensicherung<ul style="list-style-type: none">• Zur persönlichen Sicherheit zugelassene Warnkleidung tragen, z. B. Warnweste EN 471 Klasse 2, Feuerwehrüberjacke EN 469 und EN 471 Klasse 2- Sicherung von Hindernissen<ul style="list-style-type: none">• z. B. Standrohr, Schlauchbrücke durch<ul style="list-style-type: none">▶ Warndreieck▶ Warnleuchte▶ Sicherungsleuchte▶ Verkehrsleitkegel▶ Sicherungsposten mit Warnflagge oder Winkerkelle- Sicherung der Einsatzstelle bei Straßen mit Gegenverkehr durch<ul style="list-style-type: none">• Einsatzfahrzeug<ul style="list-style-type: none">▶ Kennleuchte für blaues Blinklicht▶ Warnblinkanlage• Warndreieck/Faltsignale 600 mm• Warnleuchte• Verkehrsleitkegel• Sicherungsposten mit Warnflagge oder Winkerkelle	<p>Thema 5.13 Folie 3 Aufbau mit besonderem Hinweis auf die Abstände erläutern</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<ul style="list-style-type: none">- Sicherung der Einsatzstelle bei Straßen mit Richtungsfahrbahnen durch<ul style="list-style-type: none">• Einsatzfahrzeug<ul style="list-style-type: none">▶ Kennleuchte für blaues Blinklicht▶ Warnblinkanlage• Warndreieck• Warnleuchte• Verkehrsleitkegel• Sicherungsposten mit Warnflagge oder Winkerkelle• Einsatzfahrzeug kann ggf. einen Verkehrssicherungsanhänger mitführen- Sicherung der Einsatzstelle bei unübersichtlicher Straßenführung<ul style="list-style-type: none">• Abstände aus Sichtgründen möglicherweise vergrößern- Hinweise zur Sicherheit<ul style="list-style-type: none">• Mannschaft verlässt das Einsatzfahrzeug nur auf der Fahrbahn abgewandten Fahrzeugseite und tritt vor dem Fahrzeug an• Sicherungs- und Absperrmaßnahmen sind nur mit äußerster Vorsicht unter Beachtung des fließenden Verkehrs durchzuführen• Zur Eigensicherung nur zugelassene Warnkleidung tragen• Beim Auf- und Abbauen von Warnzeichen sollte bei vorhandener Leitplanke hinter dieser gelaufen werden• Nicht benötigte Einsatzkräfte halten sich an einem sicheren Platz, z. B. hinter einer Leitplanke auf• Einsatzkräfte am Rand des gesicherten Bereiches beobachten den fließenden Verkehr und warnen vor auftretenden Gefahren	<p data-bbox="853 371 1460 474">Thema 5.13 Folie 4 Aufbau mit besonderem Hinweis auf die Abstände erläutern</p> <p data-bbox="853 779 1141 810">Thema 5.13 Folie 5</p> <p data-bbox="853 864 1141 896">Thema 5.13 Folie 6</p>



Beleuchtungsgeräte, Leitungen, Zubehör



Handscheinwerfer



Arbeitsstellenscheinwerfer



Kopfleuchte



Flutlichtstrahler mit Leitungstrommel und Abzweigstück



Warngeräte



Warndreieck
Faltsignal 600 mm
Faltsignal 900 mm



Warnblitzleuchten
Leitkegelleuchte mit Batterie



Sicherungsleuchte



Verkehrsleitkegel
500 mm hoch
750 mm hoch



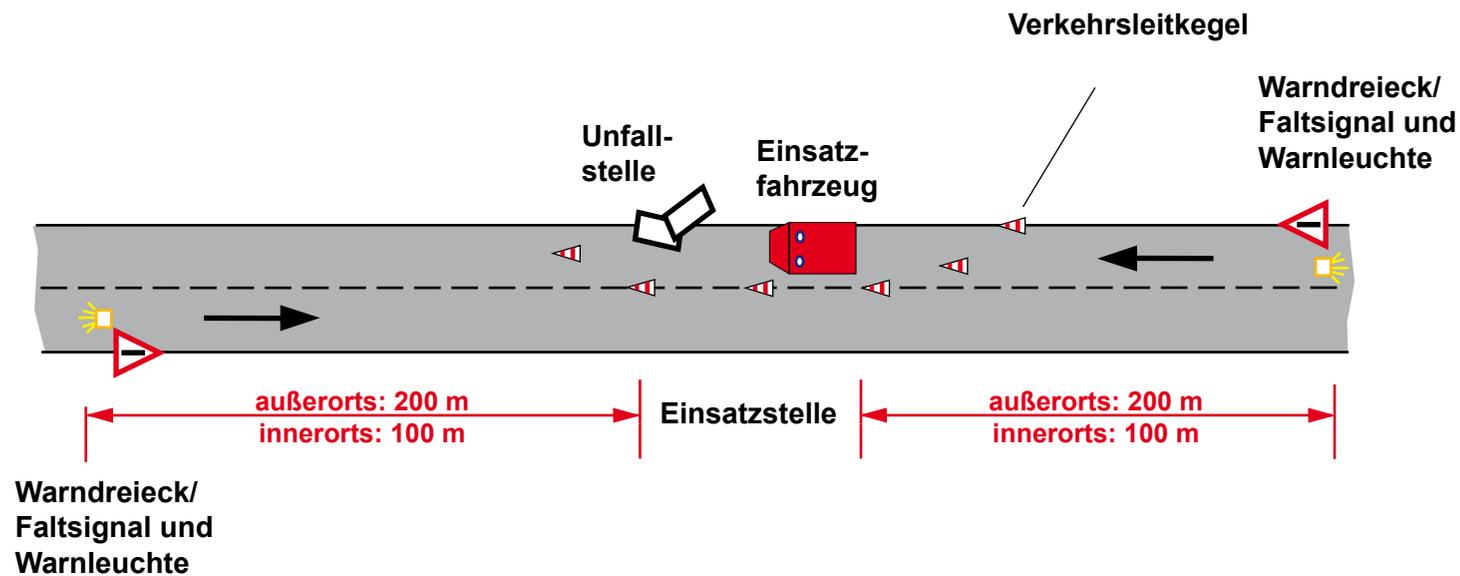
Warnflagge



Winkerkelle, beidseitig rot

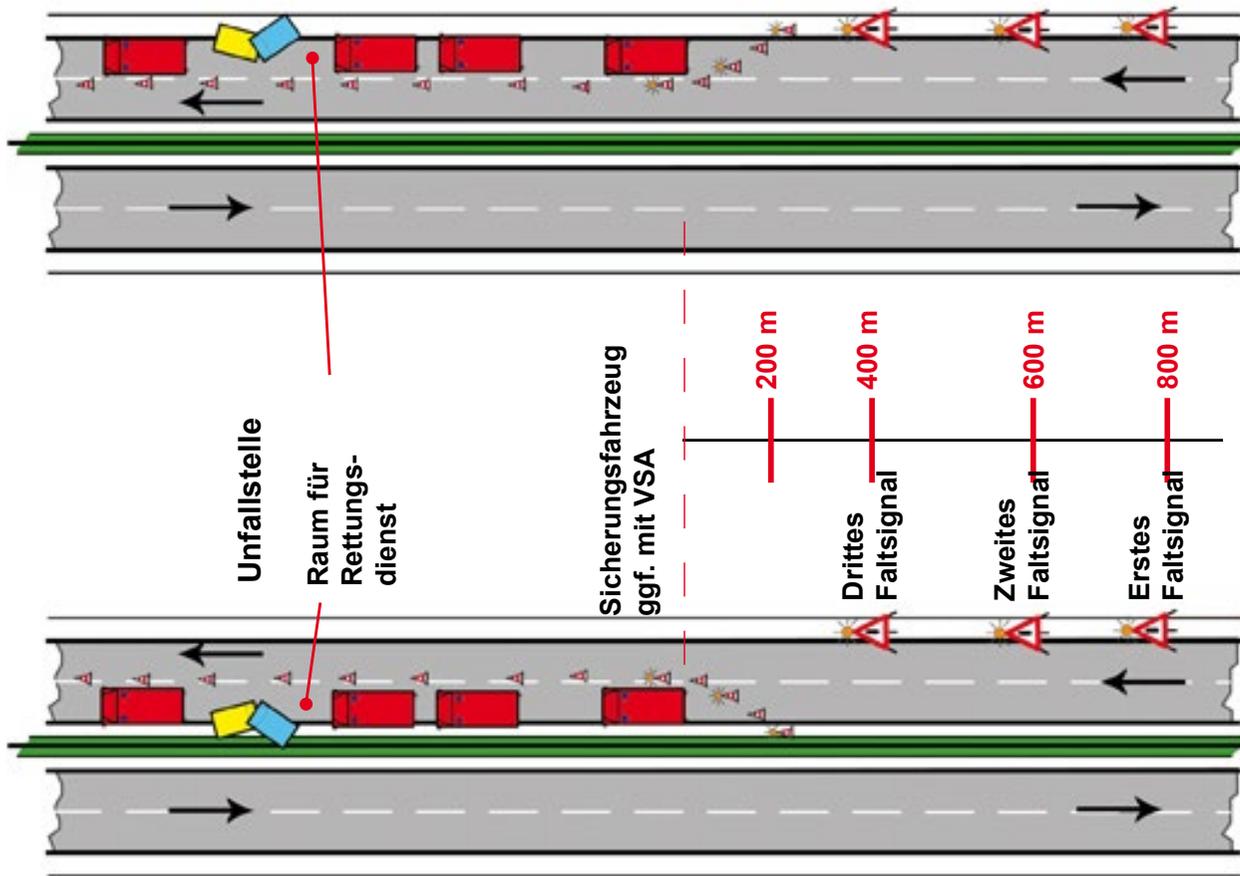


Sicherung einer Einsatzstelle Straße mit Gegenverkehr





Sicherung einer Einsatzstelle Straße mit Richtungsfahrbahnen





Verkehrssicherungsanhänger



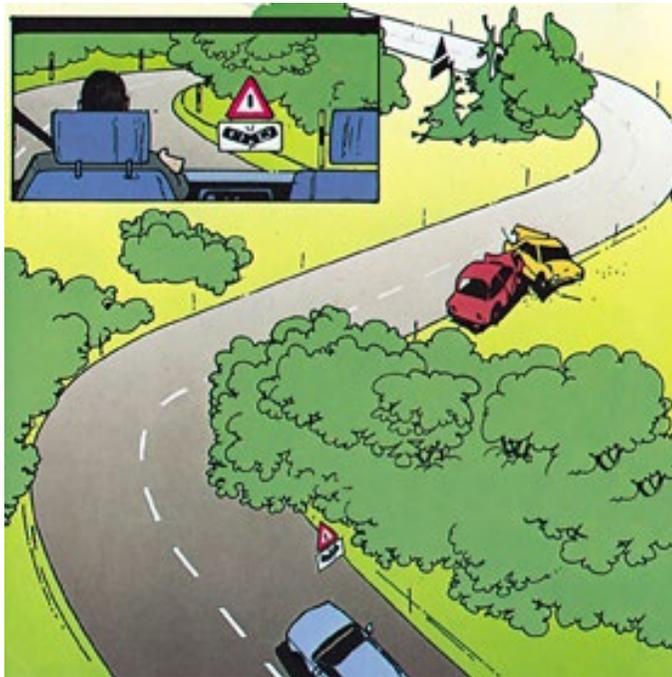
Anhänger in Transportstellung



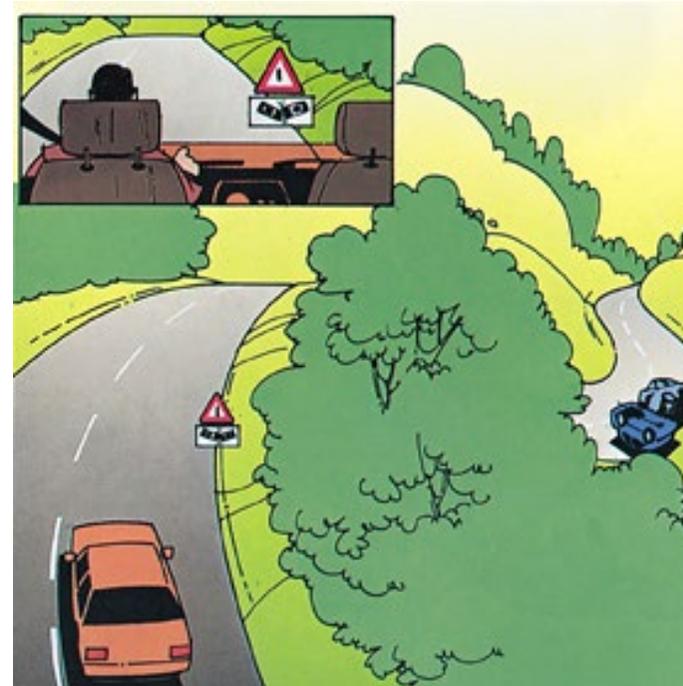
Anhänger in Betriebsstellung



Sicherung der Einsatzstelle



In Kurven und auf Straßen, die in zwei Richtungen befahren werden, auch Gegenverkehr sichern



Vor Kurven und Bergkuppen in ausreichendem Abstand beiderseits sichern