



## 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



## Ausbilderunterlagen

- a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen
  - [Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 \(FwDV 1\), Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz](#), Staatliche Feuerweherschule Würzburg
  - [Merkblatt 6.03 Verkehrsabsicherung von Einsatzstellen der Feuerwehr](#), Staatliche Feuerweherschule 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><b>3. Kopfleuchte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zweck<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein netzunabhängiges Beleuchtungsgerät, das zum Ausleuchten beim Vorgehen an Einsatzstellen insbesondere in engen Räumen dient</li></ul></li><li>- Funktionsmerkmale<ul style="list-style-type: none"><li>• Leuchte mit Halterung für Feuerwehrhelm</li><li>• Batteriegehäuse mit Halterung für Feuerwehr-Sicherheitsgurt</li><li>• Hände frei zum Arbeiten</li><li>• Leuchtet immer in Blickrichtung</li><li>• Auch als Handleuchte verwendbar</li></ul></li><li>- Hinweise zur Sicherheit<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Eignung der Kopfleuchte für explosionsgefährdete Bereich beachten</li><li>• Kopfleuchte in explosionsgefährdeten Bereichen nicht öffnen</li><li>• Nicht zur Warnung im Straßenverkehr verwenden<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Hierfür nur zugelassene Warnleuchten verwenden</li></ul></li></ul></li></ul>	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden: Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>
<p><b>4. Arbeitsstellenscheinwerfer</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zweck<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausleuchten der Umgebung des Fahrzeuges</li></ul></li><li>- Funktionsmerkmale<ul style="list-style-type: none"><li>• Befestigungsmöglichkeit am Fahrzeug</li><li>• Aufsteckzapfen vorne rechts und hinten</li><li>• Anschlusskabel mit Stecker</li><li>• Steckdose am Fahrzeug 12/24 V</li><li>• Vorsteckscheibe für Streulicht</li></ul></li></ul>	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden: Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>
<p><b>5. Flutlichtstrahler</b></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"><li>- Zweck<ul style="list-style-type: none"><li>• Großflächiges Ausleuchten von Einsatzstellen</li></ul></li><li>- Aufbau<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Flutlichtstrahler 500, 1.000 oder 1.500 W mit verstellbarem Neigungswinkel</li><li>• Elektrische Verbindung zwischen Flutlichtstrahlern und Stromerzeuger mit wasserdichtem Stecker</li><li>• Aufnahmebrücke zum Parallelbetrieb von zwei Flutlichtstrahlern</li><li>• Teleskop-Dreibeinstativ<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ausziehhöhe von 1,8 m bis 4,5 m</li><li>▶ Verzurreinrichtung, bestehend aus 3 Abspannseilen mit 3 Heringen</li></ul></li><li>• Abzweigstück</li></ul></li><li>- Anwendungshinweise<ul style="list-style-type: none"><li>• Licht möglichst von oben<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Bessere Ausleuchtung</li></ul></li></ul></li><li>- Hinweise zur Sicherheit<ul style="list-style-type: none"><li>• Flutlichtstrahler nicht anspritzen</li><li>• Erschütterungen vermeiden</li><li>• Steckverbindung nur spritzwassergeschützt, wenn arretiert</li><li>• Abstand zu brennbaren Stoffen einhalten</li><li>• Nach Abschaltung ca. 10 Minuten abkühlen lassen, erst dann abbauen<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Verbrennungsgefahr und Bruch des Glühfadens</li></ul></li></ul></li></ul> <p><b>6. Leitungstrommel/Leitungsroller</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zweck<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrische Verbindung zwischen Stromerzeuger und Verbraucher</li></ul></li><li>- Funktionsmerkmale<ul style="list-style-type: none"><li>• Trommel aus Kunststoff oder Metall mit mindestens 30 m Leitung zum Verbrau-</li></ul></li></ul>	<p>Gerät vorführen und erklären</p> <p>Der Unterricht sollte in folgende Gliederungspunkte unterteilt werden: Zweck – Aufbau – Wirkungsweise – Einsatzgrenzen – UVV</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>cher</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Spritzwassergeschützt</li><li>• Nicht explosionsgeschützt!</li></ul> <p>– Hinweise zur Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leitung von Trommel immer vollständig abziehen<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Leitung erwärmt sich durch Stromfluss, hierdurch Wärmestau</li></ul></li><li>• Nur Leitungstrommeln oder Leitungsroller der Feuerwehr verwenden!</li><li>• Maximal 100 m elektrische Leitung an den Stromerzeuger anschließen<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Dies entspricht zwei Leitungstrommeln oder Leitungsroller mit jeweils 50 m Leitungslänge hintereinander</li><li>▶ Geräteanschlussleitungen bis 10 m können vernachlässigt werden</li></ul></li><li>• Elektrische Leitung, Stecker und Steckdosen gegen mechanische Einwirkungen schützen</li><li>• Steckverbindungen sind nur spritzwassergeschützt, wenn arretiert</li><li>• Bei Verlegen über Straßen und Wege Schlauchbrücken o. ä. verwenden und Verkehrssicherungsmaßnahmen treffen</li><li>• Bei Nutzung einer netzabhängigen Spannungsquelle die elektrische Leitung nur über eine Fehlerstromschutz-einrichtung anschließen</li></ul> <p><b>7. Abzweigstück</b></p> <p>– Zweck</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zum Anschluss mehrerer Verbraucher an eine Leitung</li></ul> <p>– Funktionsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mehrfach-Abzweigstücke aus Kunststoff</li><li>• Bajonett-Verschlüsse</li><li>• Schutzkappen</li><li>• Dichtringe</li></ul> <p>– Hinweise zur Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nur spritzwassergeschützt, wenn Anschlüsse arretiert!</li></ul>	<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"><li>• Brenndauer ca. 20 Stunden</li><li>• Verwendung z. B. zur Sicherung eines Standrohrs</li><li>- Verkehrsleitkegel<ul style="list-style-type: none"><li>• Zur Absicherung von Einsatzstellen<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 500 mm hoch für Land-/Bundesstraßen</li><li>▶ 750 mm hoch für Autobahnen</li><li>▶ Retroreflektierend</li></ul></li></ul></li><li>- Warnflagge<ul style="list-style-type: none"><li>• Für Sicherungsposten am Tage z. B. bei Schlauchbrücken</li></ul></li><li>- Winkerkelle<ul style="list-style-type: none"><li>• Beleuchtet</li><li>• Beidseitig rot oder Seiten rot-grün</li><li>• Für Sicherungsposten bei Tag und Nacht</li></ul></li></ul> <h3>3. Einsatz</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>- Eigensicherung<ul style="list-style-type: none"><li>• Zur persönlichen Sicherheit zugelassene Warnkleidung tragen, z. B. Warnweste EN 471 Klasse 2, Feuerwehrüberjacke EN 469 und EN 471 Klasse 2</li></ul></li><li>- Sicherung von Hindernissen<ul style="list-style-type: none"><li>• z. B. Standrohr, Schlauchbrücke durch<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Warndreieck</li><li>▶ Warnleuchte</li><li>▶ Sicherungsleuchte</li><li>▶ Verkehrsleitkegel</li><li>▶ Sicherungsposten mit Warnflagge oder Winkerkelle</li></ul></li></ul></li><li>- Sicherung der Einsatzstelle bei Straßen mit Gegenverkehr durch<ul style="list-style-type: none"><li>• Einsatzfahrzeug<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kennleuchte für blaues Blinklicht</li><li>▶ Warnblinkanlage</li></ul></li><li>• Warndreieck/Faltsignale 600 mm</li><li>• Warnleuchte</li><li>• Verkehrsleitkegel</li><li>• Sicherungsposten mit Warnflagge oder Winkerkelle</li></ul></li></ul>	<p data-bbox="858 1653 1460 1758"><a href="#">Thema 5.13 Folie 3</a> Aufbau mit besonderem Hinweis auf die Abstände erläutern</p>



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