

HFUK Nord, FUK Brandenburg und FUK Mitte informieren

Sicheres Ausleuchten

Bei schlechten Lichtverhältnissen ist eine sinnvoll aufgebaute Beleuchtung wichtig, um Gefährdungen und Behinderungen für Einsatzkräfte oder Verzögerungen im Einsatzablauf zu vermeiden.

Stolper-, Sturz- und Rutschunfälle gehören zu den häufigsten Unfallursachen im Feuerwehrdienst. Nicht selten führt schlechte Sicht an unzureichend ausgeleuchteten Einsatzstellen zu Unfällen. Dabei ist das Thema nicht nur in der dunklen Jahreszeit von Bedeutung, sondern im gesamten Jahr bei Einsätzen und Übungen in der Nacht.

Unfallgefährdungen lauern bei nicht ausreichendem Tageslicht oder Dunkelheit insbesondere, wenn Stolper-, Rutsch- und Sturzgefahren nicht erkannt werden,

- wenn Verkehrswege und Arbeitsplätze unzureichend beleuchtet werden und
- durch Blendung oder Schattenbildung. Folglich können Arbeiten bei unzureichenden Lichtverhältnissen dazu führen, dass
- Unfallgefahren übersehen werden,
- persönliche Fehleinschätzungen die Folge sind,
- die Arbeit am Einsatz- oder Übungsort erschwert wird und
- es zu einer schnelleren Ermüdung der Einsatzkräfte kommt.

Beleuchtung ohne Blendung

Zur Vermeidung von Unfällen ist daher beim Aufbau der Beleuchtung besonders auf die optimale Beleuchtungsstärke (Leuchtdichte), die Gleichmäßigkeit des Lichtes sowie die Blendung und den Schattenwurf zu achten. Blendungen und Schatten beeinträchtigen das Sehvermögen und sollten, wenn möglich, vermieden werden.

Blendungen entstehen immer dort, wo eine oder mehrere starke Lichtquellen innerhalb des eigenen Sichtfeldes liegen. Blendung führt zu einer Störung der Sehfähigkeit durch zu hohe Leuchtdichten oder zu große Leuchtdichtenunterschiede. Die Leuchtdichte ist das Maß für den Helligkeitseindruck, der im menschlichen Auge von einer selbstleuchtenden oder beleuchteten Fläche hervorgerufen wird. Es kommt somit zu einer verminderten Wahrnehmungsfähigkeit von Objekten infolge eintretenden Streulichtes einer Blendquelle in das Auge. Objekte, die ohne Blendung gerade noch erkennbar waren, werden bei Blendung nicht mehr gesehen. Häufig passiert das, wenn Lichtquellen zu niedrig und somit im Sichtfeld aufgestellt werden. Blendung beeinträchtigt daher die Arbeitsleistung und erhöht die Unfallgefahr (*großes Bild*).

Schattenbildung vermeiden

Schatten dagegen entstehen hinter beleuchteten, undurchsichtigen Körpern. Zum Beispiel seien hier das eigene Einsatzfahrzeug oder das Unfallfahrzeug genannt (*kleine Bilder*).

Die Schattenbildung ist dabei abhängig von der Art, Stärke und Anzahl der Lichtquellen. Daher ist beim Aufbau bzw. der Platzierung der Beleuchtung die Grundregel zu beachten, dass Schattenbildungen und Blendwirkungen sich durch hoch gelegene Lichtquellen verringern lassen. Benutzt man



Fotos: HFUK Nord/Christian Heinz/Dirk Rixen

z. B. einen ausfahrbaren Lichtmast am Fahrzeug oder ein Teleskopstativ, kann diese Grundregel schnell und einfach erfüllt werden.

Auswahl des Beleuchtungsmittels

Weitere Anforderungen an die Beleuchtung ergeben sich aus den Anforderungen der Einsatzstelle. Mal wird eine punktuelle Beleuchtung benötigt, mal eine Flächenbeleuchtung. Die Feuerwehr verfügt über verschiedenartige Beleuchtungsmittel. Unterschieden werden kann in tragbare oder fest stehende Beleuchtungsmittel.

Die fest stehenden Beleuchtungsmittel dienen in der Regel der Flächenausleuchtung. Flutlichtstrahler sorgen für eine gute Lichtausbeute, können jedoch aufgrund ihrer hohen Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte und Lichtausbeute vor allem bei zu niedriger Aufstellung schnell zu Blendung führen und haben einen eng begrenzten Radius. Leuchtbalken eignen sich, um größere Flächen auszuleuchten. Durch ihr diffuses Licht sind sie für die Anwender auch angenehmer.

Teilweise gibt es an Fahrzeugen noch Arbeitsstellenscheinwerfer. Diese können entweder durch einen gebündelten Lichtstrahl für punktuelle Beleuchtungsaufgaben (z. B. Personensuche) oder mittels Streuscheibe für Flächenbeleuchtungsaufgaben genutzt werden. Neuere Fahrzeuge werden mit Lichtmasten ausgestattet. Diese verfügen aufgrund modernerer Lichttechnik (z. B. Xenon oder LED) über höhere Beleuchtungsstärken.

Bei allen ausfahrbaren Beleuchtungsmitteln muss auf den Bereich über dem Anwender geachtet werden, damit man z. B. nicht stromführenden Leitungen zu nahe kommt und mit einem Stromüberschlag rechnen muss. Bei tragbaren Teleskopstativen ist immer auf einen sicheren Stand zu achten und dieser gegebenenfalls mit einer Abspannung zu realisieren. Auch die einzelnen Teleskopstativteile müssen fest arretiert sein. Dadurch sollen Gefahren durch die eingesetzten Geräte der Einsatzstellenbeleuchtung, z. B. durch umfallende oder zusammenrutschende Teleskopstative, heiße Gehäuse und Schutzscheiben von Scheinwerfern, vermieden werden. ■

Abteilung Prävention
Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord
Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg
Feuerwehr-Unfallkasse Mitte

Ungünstig: Scheinwerfer und auch Frontblitzer können blenden.



Langer Schatten: Beleuchtung zu niedrig.



Kurzer Schatten: Beleuchtung etwas höher und somit besser.



Schattenfrei: Beleuchtung von zwei Seiten.