



**Technische Richtlinie Hessen – (TRH-StLF 20:2023)  
Staffellöschfahrzeug StLF 20  
Staffellöschfahrzeug StLF 20-V zur Vegetationsbrandbekämpfung**

**Inhalt:**

	Seite
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Maße, Masse, Bezeichnung .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Anforderungen.....</b>	<b>4</b>
<b>6 Abnahmeprüfung bei Lieferung .....</b>	<b>9</b>
<b>7 Feuerwehertechnische Beladung .....</b>	<b>9</b>
<b>8 Verweise auf DIN Normen.....</b>	<b>17</b>

**Einleitung**

Das Staffellöschfahrzeug StLF 20 nach dieser Richtlinie basiert auf der Grundkonzeption des genormten Mittleren Löschfahrzeugs MLF (frühere Normbezeichnung Staffellöschfahrzeug StLF 10/6) als technisch/taktisch selbständigem Löschfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Gruppe, dessen Besatzung aus einer Staffel besteht. Das StLF 20 verfügt jedoch über einen größeren Löschwasservorrat sowie Allradantrieb, so dass es auch zur Löschwasserversorgung auf Verkehrswegen und in walddreichen Gebieten geeignet ist, was für StLF 20-V nach dieser Richtlinie in besonderem Maße gilt.

**Änderungen**

Gegenüber der TRH StLF 20:2020 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Fahrzeugbezeichnung um StLF 20-V ergänzt;
- b) Mindestanforderungen für StLF 20-V hinzugefügt;
- c) Norminhalt dem aktuellen Stand der Technik angepasst;
- d) Standardbeladung nach Tabelle 1 korrigiert und dem aktuellen Stand der Normung angepasst;
- e) Zusatzbeladungssatz für Vegetationsbrände nach Tabelle 2 dem aktuellen Stand der Normung angepasst.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Staffellöschfahrzeuge StLF 20 und StLF 20-V (Begriffe siehe Abschnitt 3). Sie legt ergänzende und/oder einschränkende typenspezifische Anforderungen zu den allgemeinen Anforderungen in DIN EN 1846-2, DIN EN 1846-3 und E DIN 14502-2 fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen der vorliegenden Richtlinie darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Zu den Abschnitten 1 bis 7, ausgenommen Tabellen 1 und 2:

DIN 14011, *Feuerwehrwesen – Begriffe*

DIN 14330, *C-Druckkupplung PN 16 aus Aluminium-Legierung für formstabile Druckschläuche*

DIN SPEC 14502-1, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 1: Fahrzeugmassen und Fahrzeugübersicht*

E DIN 14502-2, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 2: Zusätzliche Festlegungen zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 (Vorschlag für eine Europäische Norm)*

DIN 14502-3, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 3: Farbgebung und besondere Kennzeichnungen*

DIN/TS 14530-29, *Löschfahrzeuge — Teil 29: Ergänzende Anforderungen an Tanklöschfahrzeuge zur Vegetationsbrandbekämpfung TLF 2000-V, TLF 3000-V, TLF 4000-V*

DIN 14572, *Abgasschläuche und Abgasschlauch-Anschlüsse*

DIN 14800-18, *Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge*

DIN 14811, *Feuerlöschschläuche — Druckschläuche und Einbände für Pumpen und Feuerwehrfahrzeuge*

DIN 14927, *Feuerwehr-Haltegurt mit Zweidornschnalle und Karabinerhaken mit Multifunktionsöse - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

DIN 74051-1, *Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger — Selbsttätige Bolzenkupplungen 40 — Maße und Rechenwerte*

DIN V 74051-10, *Mechanische Verbindungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger — Selbsttätige Bolzenkupplungen 40 — Zusätzliche Angaben für das Mitführen von Zentralachsanhängern*

DIN 74058, *Kupplungskugel — Maße, Freiräume*

DIN EN 136, *Atemschutzgeräte - Vollmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

DIN EN 137, *Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

DIN EN 1028-1, *Feuerlöschpumpen — Feuerlöschkreiselpumpen mit Entlüftungseinrichtung — Teil 1: Klassifizierung; Allgemeine und Sicherheitsanforderungen*

DIN EN 1846-1, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 1: Nomenklatur und Bezeichnung*

DIN EN 1846-2, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 2: Allgemeine Anforderungen — Sicherheit und Leistung;*

DIN EN 1846-3, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 3: Fest eingebaute Ausrüstung — Sicherheits- und Leistungsanforderungen*

DIN EN 1947, *Feuerlöschschläuche — Formstabile Druckschläuche und Einbände für Pumpen und Feuerwehrfahrzeuge*

DIN EN 15182-2, *Strahlrohre für die Brandbekämpfung — Teil 2: Hohlstrahlrohre PN 16*

DIN EN 16327, *Feuerwehrwesen - Druckzumischanlagen (DZA) und Druckluftschaumanlagen (DLS)*

DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), *Kabel und Leitungen — Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U 0 /U) — Teil 2-21: Starkstromleitungen für allgemeine Anwendungen — Flexible Leitungen mit vernetzter Elastomer-Isolierung*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

SPBF, *Fachempfehlung des Fachausschusses Technik der deutschen Feuerwehren „Standardisiertes Pumpenbedienfeld (SPBF)“, zu beziehen vom Deutschen Feuerwehrverband*

TRH-Fahrzeugfunk, *Technische Richtlinie Hessen – Einbau von Funkanlagen in Fahrzeuge des Brand- und Katastrophenschutzes, zu beziehen beim Hessischen Ministerium des Innern und für Sport (www.hmdis.hessen.de → Sicherheit → Feuerwehr → Infothek → Fahrzeug- und Gerätetechnik).*

Merkblatt für Aufbauhersteller von Feuerwehrfahrzeugen – zu beziehen beim Hessischen Ministerium des Innern und für Sport (www.hmdis.hessen.de → Sicherheit → Feuerwehr → Infothek → Fahrzeug- und Gerätetechnik).

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 14011, DIN EN 1846-1, DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 sowie die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

#### Staffellöschfahrzeug StLF 20

Löschfahrzeug mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlöschkreiselpumpe, einer Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe oder einer Schnellangriffseinrichtung, einem Löschwasserbehälter und einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Gruppe (1/8), dessen Besatzung mindestens aus einer Staffel (1/5) besteht. Es dient überwiegend zur Brandbekämpfung, zum Fördern und zum Transport von Wasser und bildet mit der zur Gruppe ergänzten Besatzung eine selbstständige taktische Einheit.

#### Staffellöschfahrzeug StLF 20-V

Staffellöschfahrzeug StLF 20, das auch ergänzende Anforderungen gemäß DIN/TS 14530-29 erfüllt. Es eignet sich damit besonders zur Vegetationsbrandbekämpfung und der Bereitstellung einer größeren Wassermenge wie auch dem Nachschub von Löschwasser in schwer zugänglichen Gebieten.

## 4 Maße, Masse, Bezeichnung

**4.1** Die Maximallänge des StLF 20 beträgt 7 900 mm, die höchstzulässige Breite beträgt 2 500 mm und die höchstzulässige Höhe beträgt 3 300 mm (gemessen bei Leermasse jedoch mit aufgelegter Dachbeladung). Mit einer auf Wunsch vorhandenen Verkehrssicherungshaspel beträgt die höchstzulässige Länge 8 600 mm. Für StLF 20-V mit Singlebereifung kann die höchstzulässige Fahrzeughöhe mit Zustimmung der zuständigen Aufsichtsbehörde auf bis zu 3 400 mm vergrößert werden.

**4.2** Die Gesamtmasse (GM) muss der Massenklasse Mittel 3 (MIII) ( $14,0 \text{ t} < GM \leq 16,0 \text{ t}$ ) nach DIN SPEC 14502-1 entsprechen. Die maximal zulässige Achslast von 10 t ist einzuhalten, wenn das StLF 20 oder StLF 20-V planmäßig auch als Erstangriffsfahrzeug Verwendung findet und deshalb kompatibel zu Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken als bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen sein muss.

**4.3** Die Bezeichnung eines Staffellöschfahrzeugs nach dieser Richtlinie lautet:

StLF 20 – TRH:2023 bzw.

**4.4** Die Bezeichnung eines Staffellöschfahrzeugs nach dieser Richtlinie zur Vegetationsbrandbekämpfung lautet:

StLF 20-V – TRH:2023

## 5 Anforderungen

### 5.1 Allgemeines

**5.1.1** Art und Umfang der technischen Einrichtungen und der Beladung sind Mindestanforderungen.

Alternativsysteme dürfen verwendet werden, sofern bei Verwendung von anderen als den zitierten Geräten und Einrichtungen unter Berücksichtigung der Schutzziele mindestens der angestrebte technische Einsatzwert, die Sicherheit und die Gebrauchstauglichkeit sichergestellt ist.

**5.1.2** Es gelten die allgemeinen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge nach E DIN 14502-2, DIN EN 1846-2, DIN EN 1846-3 und DIN 14502-3 sowie die ergänzenden und/oder einschränkenden typenspezifischen Anforderungen nach Abschnitt 4 bis Abschnitt 7 dieser Richtlinie.

### 5.2 Fahrgestell

**5.2.1** Es muss ein handelsübliches Fahrgestell verwendet werden.

Anmerkung: Besonders kostengünstig lassen sich die Mindestanforderungen dieser Richtlinie unter Verwendung eines Fahrgestells mit serienmäßiger Doppelkabine erfüllen.

**5.2.2** Es ist ein Fahrgestell mit Allradantrieb und zuschaltbarer Geländeuntersetzung zu verwenden. Es muss der Kategorie 2 (geländefähig) nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2 entsprechen und über Differenzialsperren an Vorderachse, Hinterachse und in Längsrichtung verfügen. Für StLF 20-V sind auch Fahrgestelle der Kategorie 3 (geländegängig) zulässig.

Anmerkung: Eine schlauchlose Single-Bereifung, vorzugsweise in gleicher Spurweite an der Vorder- und Hinterachse, trägt zur Verbesserung der Traktion im Gelände bei. Sie ist für StLF 20-V vorrangig zu verwenden.

**5.2.3** Die Höchstgeschwindigkeit des StLF 20 bzw. StLF 20-V muss auf maximal 100 km/h begrenzt sein.

**5.2.4** Vorn und hinten muss eine Schleppvorrichtung vorhanden sein, die ein Abschleppen des Fahrzeugs möglich macht; Ausführung nach Wahl des Herstellers. Sie muss in der Lage sein, Schäkel ähnlich Form C der Nenngröße 3 nach DIN 82101 aufzunehmen.

**5.2.5** Eine selbsttätige Anhängerkupplung (Bolzenkupplung) nach DIN 74051-1 muss vorhanden sein. Die zulässige Stützlast muss dabei mindestens 80 kg und die zulässige Anhängelast

– gebremst 2 000 kg,

– ungebremst 1 500 kg betragen.

Die zulässige Stützlast eines Anhängers ist in der Gewichtsbilanz zu berücksichtigen.

Auf Wunsch des Bestellers darf eine 12 V-Steckdose vorhanden sein.

**5.2.6** Die Auspuffmündung zum Anbringen eines Abgasschlauchs nach DIN 14572 oder einer mitfahrenden Quellenabsaugung muss auf der linken Fahrzeugseite angebracht sein. Es wird empfohlen, das Auspuffrohr mit einer Nut anstelle des Stiftes auszuführen, wenn die verwendete Einrichtung zur Quellenabsaugung empfindliche Anschlussteile wie z.B. Gummimanschetten besitzt.

**5.2.7** Im Bereich des Einstiegs an der Fahrertür muss ein Fremdfüllanschluss für die Bremsanlage sein.

**5.2.8** Das Fahrzeug muss mit einem Abbiegeassistenzsystem ausgerüstet sein, das den zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe geltenden straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften entspricht.

**5.2.9** Das Fahrzeug muss zum eingeschränkten gleichzeitigen Fahr- und Pumpenbetrieb (Pump and Roll) geeignet sein.

**5.2.10** Schutz des Fahrgestells bei StLF 20-V

Die gefährdeten Teile des Fahrgestells (z.B. Zuleitung zum Federspeicher) müssen in geeigneter Form mit feuerwiderstandsfähigem Material ummantelt werden. Die Zuleitung zum Federspeicher muss gegen direkte Flammeneinwirkung geschützt sein.

Zusätzlich darf vor bzw. an der Vorderachse und an der Hinterachse eine Selbstschutzanlage eingebaut sein. Die Ausführung der Selbstschutzanlage besteht aus Schutzdüsen, die im Bereich vor dem Fahrzeug bzw. der Reifen und/oder gefährdeter Teile des Fahrgestells (z.B. Zuleitung zum Federspeicher) schützen. Der Betrieb muss während verhaltener Fahrt möglich sein.

**5.2.11** Um Beschädigungen bei Fahrten im Gelände zu vermeiden, sollten StLF 20-V nicht mit Schleuderketten als Winteranfahrhilfe ausgerüstet werden.

### **5.3 Fahrerraum und Mannschaftsraum**

**5.3.1** Der Raum muss gestatten, mindestens eine Staffel (1/5) als Besatzung aufzunehmen (Fahrerraum: 1+1, Mannschaftsraum: 4). Bei Verwendung einer serienmäßigen Doppelkabine ist auch ein Mittelsitz vorn für eine erweiterte Staffelbesatzung (1/6) zulässig. Bei Verwendung einer Gruppenkabine darf die Mannschaftstärke zwischen 1/5 und 1/8 liegen.

Anmerkung: Damit der taktische Einsatzwert erkennbar bleibt, behält ein StLF 20 bzw. StLF 20-V nach dieser Richtlinie auch dann seine Bezeichnung, wenn es für den Transport einer Gruppe (1/8) ausgelegt ist.

**5.3.2** Auf jeder Fahrzeuglängsseite müssen zwei Türen vorhanden sein. Verschließbare Türen müssen mit dem gleichen Schlüssel schließbar sein.

**5.3.3** Zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte nach DIN EN 137 sowie zwei zu den Geräten gehörende Atemanschlüsse (Vollmaske) nach DIN EN 136 müssen im Mannschaftsraum so untergebracht sein, dass sie während der Fahrt angelegt werden können.

## **5.4 Aufbau**

**5.4.1** Abweichend von (E) DIN 14502-2:2020-12 Tabelle 1 dürfen Schlauchfachhöhen für B-Schläuche auf bis zu 490 mm verringert werden.

**5.4.2** Grundsätzlich darf die Griffhöhe für die Entnahme der Beladung nicht höher als 2 m über der Standfläche des Fahrzeugs liegen (gemessen bei Leermasse). Die Vorgaben gemäß Anhang D der DIN EN 1846-2: 2009+A1:2013 sind bindend. Bei Überschreitung der Entnahmehöhe sind geeignete Entnahmehilfen oder Aufstiegsmöglichkeiten vorzusehen. Sind dabei Be- oder Entladevorgänge nur beidhändig möglich, müssen Aufstiege freihändiges Stehen ermöglichen.

**5.4.3** Wenn unter Beachtung von 4.2 ein vergrößerter Löschwasserbehälter (5.5.6) oder/und eine Verkehrssicherungshaspel (5.6.3) vorgesehen werden, muss besonders auf eine ausgewogene achsweise Gewichtsverteilung geachtet werden. Eine Verlagerung des Aufbauswerkpunkts in Richtung der Vorderachse kann durch eine entsprechende Positionierung des Löschwasserbehälters erreicht werden. Einschränkungen in der Tiefe der vorderen Geräteräume müssen dabei ggf. hingenommen werden.

Bei der Ausschreibung von Fahrzeugen mit einem Löschwasservolumen > 2 500 l ist von Bietern eine fahrgestellbezogene Gewichtsbilanz zu verlangen, die im Auftragsfall rechtsverbindlich wird. Darin muss neben der Einhaltung von Gewichtsobergrenze und zulässigen Achslasten auch belegt werden, dass selbst im ungünstigsten Beladungszustand die in den Aufbaurichtlinien des Fahrgestellherstellers vorgegebene Mindest-Vorderachslast deutlich überschritten wird. In einsatzbereit beladenem Zustand sollte eine Vorderachslast von mindestens 40 % der Gesamtmasse angestrebt werden, um ein sicheres und geländefähiges Fahrverhalten zu gewährleisten.

**5.4.4** Die Geländefähigkeit von StLF 20-V wird positiv beeinflusst, wenn Aufbauten keine zu langen hinteren Überhänge aufweisen und zwischen den Achsen nicht tiefer als unbedingt nötig heruntergezogen werden.

## **5.5 Löschtechnische Einrichtungen**

**5.5.1** Eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe DIN EN 1028-1-FPN 10-2000 muss im Fahrzeug entsprechend DIN 14420 eingebaut sein, einen A-Sauganschluss und vier absperrbare B-Druckabgänge haben. Die Feuerlöschkreiselpumpe muss mit einem Umschaltorgan Saugbetrieb/Tankbetrieb ausgestattet sein, das während der Wasserförderung ein Umschalten zwischen Tank und Hydrantenbetrieb ermöglicht, ohne die Wasserförderung zu unterbrechen.

**5.5.2** Ein standardisiertes Pumpenbedienfeld (SPBF) gemäß Fachempfehlung des Fachausschusses Technik der deutschen Feuerwehren in spritzwassergeschützter Ausführung wird empfohlen.

**5.5.3** Absperrorgane, die pneumatisch oder elektrisch fernbedienbar sind, müssen ohne zusätzlich anzubringende Hilfsmittel manuell betätigt werden können.

**5.5.4** Einrichtungen zur schnellen Wasserabgabe bzw. Schnellangriffseinrichtung

**5.5.4.1** Zur schnellen Wasserabgabe müssen zwei zur Beladung gehörende Druckschläuche DIN 14811-C 42-15-KL1-K oder zwei zur Beladung gehörende Druckschläuche DIN 14811-D-25-15-KL1-K (im hinteren rechten Geräteraum in Buchten gelagert) und ein Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung C, Durchflussmenge  $Q \leq 235$  l/min oder ein Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Durchflussmenge  $Q \leq 100$  l/min schnell und einfach mit der Feuerlöschkreiselpumpe verbunden werden

können. Das Strahlrohr muss angekuppelt sein und im hinteren rechten Geräteraum entnommen werden können.

Ein absperrbarer C-Abgang ohne Blindkupplung muss an der Vorderkante des unteren Bodens im hinteren rechten Geräteraum vorhanden sein. Bei angeschlossenem Schlauch darf sich der Geräteraum nicht mehr schließen lassen.

Alternativ darf auf Wunsch des Bestellers eine Schnellangriffseinrichtung (Wasser) eingebaut sein, bestehend aus einer Schlauchhaspel für

- 50 m Feuerlöschschlauch DIN EN 1947-I-A-1-25-20-50 (50 m formstabiler Druckschlauch DN 25) mit Druckkupplung DIN 14330-C-DN 25 und einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung C, Durchflussmenge  $Q \leq 235$  l/min oder einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Durchflussmenge  $Q \leq 100$  l/min oder
- 30 m Feuerlöschschlauch DIN EN 1947-I-A-1-33-20-30 (30 m formstabiler Druckschlauch DN 33) mit Druckkupplung DIN 14330-C-DN 33 und einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung C, Durchflussmenge  $Q \leq 235$  l/min oder einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Durchflussmenge  $Q \leq 100$  l/min.

Die Schnellangriffseinrichtung (Wasser) muss im hinteren rechten Geräteraum angeordnet und mit der Feuerlöschkreiselpumpe verbunden sein sowie abgesperrt werden können. Das Strahlrohr muss angekuppelt sein und im hinteren rechten Geräteraum entnommen werden können.

**5.5.4.2** StLF 20-V müssen über einen zusätzlichen absperrbaren Abgang (C- oder D-Storz) an der Fahrzeugfront verfügen, der mit der Feuerlöschkreiselpumpe verbunden ist, abgesperrt und frostsicher entwässert werden kann. Ein zu dem gewählten Anschluss passender Druckschlauch sowie ein Hohlstrahlrohr analog 5.5.4.1 sind im Aufbau zu lagern.

### 5.5.5 Werfer

StLF 20-V dürfen über einen fest aufgebauten Wasserwerfer verfügen. Es wird eine einstellbare Durchflussrate von 400 l/min bis 1000 l/min in Anlehnung an DIN EN 15182-2 empfohlen.

Bei Anordnung des Werfers auf dem Dach muss dieser in Bezug auf die Fahrzeugbreite mittig und möglichst weit vorn angeordnet werden. Für einen manuell zu bedienenden Werfer muss eine Standfläche zur Bedienung von mindestens 0,4 m × 0,5 m freigehalten werden. Zur Absturzsicherung muss ein Anschlagpunkt für einen Haltegurt (Karabinerhaken) nach DIN 14927 vorgesehen werden.

Bei Anordnung des Werfers als Frontwerfer darf dieser die maximal zulässige Fahrzeuglänge überragen.

Auf Wunsch des Bestellers darf ein handgeführtes Strahlrohr mit einem Volumenstrom bis 400 l/min nach DIN EN 15182-2 als Ergänzung zu dem Werfer auf dem Dach angeschlossen werden.

### 5.5.6 Löschwasserbehälter

**5.5.6.1** Es muss ein Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von mindestens 2 500 l ( $\pm 4$  %) eingebaut sein. Ist aus einsatztaktischen Gründen ein vergrößerter Löschwasserbehälter vorgesehen, kann die nutzbare Wassermenge im Rahmen der vorhandenen Gewichtsreserve auf bis zu 3 000 l vergrößert werden, wenn 4.2 und 5.4.3 erfüllt werden können. Bei StLF 20-V muss der nutzbare Löschwasservorrat 3 000 l ( $\pm 4$  %) betragen.

**5.5.6.2** Beim StLF 20-V muss eine Entleerung der nutzbaren Löschwassermenge im freien Auslauf durch den A-Sauganschluss möglich sein.

**5.5.6.3** Bei StLF 20-V muss bei Unterschreitung einer Schwelle von 300 l, des nutzbaren Volumens des Löschwasserbehälters eine quittierbare akustische Warnung ertönen. Für Löschwasser- und ggf.

Schaummittelvorrat (siehe 5.5.9) müssen am Pumpenbedienstand und im Fahrerhaus Füllstandanzeigen vorhanden sein.

**5.5.7** Die mitgeführte Schaummittelmenge muss mindestens einen 10-minütigen Einsatz eines Kombinations-Schaumstrahlrohrs S 4/M 4 ermöglichen.

**5.5.8** Bei StLF 20-V muss die mitgeführte Menge an Schaummittel und/oder Netzmittelpatronen mindestens eine 0,5%ige Zumischung des 5-fachen der nutzbaren Wassermenge des Löschwasserbehälters zur Netzmittelerzeugung ermöglichen.

**5.5.9** Der Einbau einer Druckzumischanlage nach DIN EN 16327 wird empfohlen. Bei einem dafür fest eingebauten Schaummittelbehälter können die in Tabelle 1 (Standardbeladung), Gruppe 2, geforderten sechs Schaummittelbehälter 20, der Zumischer Z 4 R und der Ansaugschlauch DN 20 — 1 500 entfallen.

Anforderungen an einen fest eingebauten Schaummittelbehälter:

- Auch während des Schaumeinsatzes muss ein Befüllen möglich sein. Eine fest eingebaute Schaummittelpumpe für ein kontinuierliches Befüllen des Schaummittelbehälters von der Standfläche des Fahrzeugs aus wird empfohlen. Der Mindestförderstrom, welcher vom größten eingebauten Verbraucher und der Schaummittelart abhängig ist, ist vor der Ausschreibung festzulegen.
- Ständig mit den Schaummitteln in Berührung stehende Rohrleitungen und Armaturen müssen gegen handelsübliche Schaummittel korrosionsgeschützt sein.

## 5.6 Sonstige technische Einrichtungen

**5.6.1** Es muss eine ständig betriebsbereite Einsatzstellenbeleuchtung (Lichtmast) vorhanden sein,

- a) die manuell aufklappbar oder ausziehbar sein kann,
- b) deren unterste Lichtpunkthöhe mindestens 2 000 mm über dem höchsten festen Punkt des Fahrzeugs liegen muss,
- c) deren Gesamtlichtstrom min. 20 000 lm (maximale Lichtleistung nach Herstellerangabe) betragen muss. Dabei sind mindestens zwei Leuchtmittel zu verwenden. Die Kombination verschiedener Abstrahlwinkel (nah/fern) wird empfohlen,
- d) deren Leuchtmittel  $\pm 40^\circ$  neigbar sein müssen,
- e) die nach beiden Seiten drehbar ist und eine Ausleuchtung von mindestens  $2 \times 180^\circ$  gewährleistet.

**5.6.2** Auf Wunsch kann ein Dachkasten verwendet werden.

**5.6.3** Der Anbau eines fahrbaren Geräteträgers zur Verkehrsabsicherung nach DIN 14826-2 (Verkehrssicherungshassel) ist zulässig. Wegen der damit verbundenen Einschränkung des hinteren Überhangwinkels wird die Verwendung einer Verkehrssicherungshassel an StLF 20-V nicht empfohlen.

Anmerkung: Weil an LF 20 nach DIN 14530-11 und HLF 20 nach DIN 14530-27 die bauartbedingt große Hecklastigkeit noch weiter verstärkt und das Fahrverhalten zusätzlich verschlechtert würde, wird selbst in den Typennormen für LF 20 und HLF 20 von der Verwendung von mehr als einer fahrbaren Haspel abgeraten. Um Feuerwehren dennoch eine Möglichkeit zur Nutzung eines Geräteträgers für die Verkehrsabsicherung nach DIN 14826-2 (Verkehrssicherungshassel) zu geben, wird der Anbau an StLF 20 zugelassen. Die Schleppkurve des Fahrzeugs darf sich dadurch nicht verschlechtern.

Damit keine unerwünschte Überschneidung mit LF 20 nach DIN 14530-11 bzw. HLF 20 nach DIN 14530-27 entsteht, ist der Anbau einer fahrbaren Schlauchhaspel grundsätzlich nicht zulässig.



**5.6.4** Die Technische Richtlinie Hessen – Einbau von Funkanlagen in Fahrzeuge des Brand- und Katastrophenschutzes (TRH-Fahrzeugfunk) ist zu beachten.

**5.6.5** Am Fahrzeugheck ist eine Rückfahrkamera anzubringen, die über Tonübertragung und einen Farbbildschirm im Fahrerhaus verfügt. Schaltung über Rückwärtsgang und manuell. Mit automatisch wirkender Abdeckung gegen Verschmutzung bei Fahrten im Regen.

## 6 Abnahmeprüfung bei Lieferung

Das „Merkblatt für Aufbauhersteller von Feuerwehrfahrzeugen“ des Hessischen Ministeriums des Innern und für Sport ist in der jeweils geltenden Fassung zu beachten. Ein Leitfaden für Abnahmeprüfungen bei Lieferung wird in DIN EN 1846-2: 2009+A1:2013, Anhang G gegeben.

## 7 Feuerwehertechnische Beladung

**7.1** Die feuerwehertechnische Beladung ist eingeteilt in

a) eine Standardbeladung nach Tabelle 1, die komplett auf dem StLF 20 vorhanden sein muss;

b) den in Tabelle 2 beschriebenen Zusatzbeladungssatz für Vegetationsbrände, der angesichts der tendenziell wachsenden Gefahr von Flächen, Wald- und Vegetationsbränden auf jedem StLF 20 nach dieser Richtlinie mitgeführt werden sollte und auf jedem StLF 20-V mitgeführt werden muss. Alternativ oder ergänzend dazu kommen auch die vom Land Hessen bereitgestellten „Sondereinsatzmittel Waldbrand“ in Betracht;

c) eine Zusatzbeladung nach DIN 14800-18 einschließlich deren Beiblätter (oder andere örtliche Zusatzbeladung bzw. die weiteren Normen der Reihe DIN 14800). Die konkrete Zusammensetzung ist auf die entsprechenden einsatztaktischen Erfordernisse abzustimmen und ist abhängig von den verbleibenden Raum- und Massenreserven.

Anmerkung: In DIN 14800-18 einschließlich deren Beiblätter sind Beispiele für zweckmäßige Zusatzbeladungen zusammengestellt. Es müssen bzw. können nicht alle Teile von DIN 14800-18 einschließlich deren Beiblätter vorgesehen werden. Weitere Beispiele für zweckmäßige Zusatzbeladungen siehe die weiteren Normen der Reihe DIN 14800. Alternativsysteme dürfen dabei verwendet werden, sofern bei Verwendung von anderen als den zitierten Geräten und Einrichtungen unter Berücksichtigung der Schutzziele mindestens der angestrebte technische Einsatzwert, die Sicherheit und die Gebrauchstauglichkeit sichergestellt sind.

Die Beladung muss nach feuerwehertechnischen Gesichtspunkten gelagert werden. Zusammengehörige Teile sollten zusammen gelagert werden. Besonderer Wert ist auf eine ergonomisch günstige Be- und Entladung zu legen. Bei Beladungsteilen, welche nur auf Wunsch des Bestellers vorhanden sein müssen, sind Stückmasse, Anzahl und Gesamtmasse in Tabelle 1 in Klammern angegeben.

**7.2** Für auf dem Fahrzeug mitgeführte elektrische Geräte gilt folgendes, sofern bei ihnen mit einem Eintauchen der Steckvorrichtungen in Flüssigkeiten zu rechnen ist:

a) Nur wenn auf dem Fahrzeug mitgeführte elektrische Geräte mit Leitungen in H07RN-F nach DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21) und mit einem Stecker in Schutzart IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) versehen sind, dürfen in diesen Fällen deren Anschlussleitungen länger als 0,5 m sein.

b) Zur Nutzung von elektrischen Geräten mit kurzen Anschlussleitungen von 0,5 m Länge und serienmäßigem Stecker ist für jedes dieser Geräte eine Verlängerungsleitung von 10 m Länge mit einem Leitungsquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> und einem Stecker in Schutzart IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) in die Beladung aufzunehmen.

Anmerkung: Derartige elektrische Geräte sind z. B. Säbelsäge, Bohrmaschine, elektrische Motorsäge, Trennschleifmaschine usw. Sind diese elektrischen Geräte mit einem handelsüblichen Schutzkontakt-Stecker

versehen, ist eine Umrüstung sinnvoll. Auch bei elektrischen Geräten der Schutzklasse 2 können die Anschlussleitungen ausgetauscht werden, da es H07RN-F-Leitungen in 2-adriger Ausführung gibt.

Tabelle 1 — Standardbeladung

Gruppe/ Ifd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
<b>1</b>	<b>Schutzkleidung und Schutzgerät</b>				
1.1	Warnkleidung (Weste)	DIN EN ISO 20471	0,5	9	4,5
1.2	Atemschutzgerät, ohne Atemanschluss (in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung)	DIN EN 137	17,5	4	70
1.3	Atemanschluss (Vollmaske; in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung) Klasse 3	DIN EN 136	0,8	4	3,2
1.4	Atemanschluss (Vollmaske; in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung) Klasse 3 <sup>b</sup>	DIN EN 136	(0,8)	(5) <sup>b</sup>	(4)
1.5	Kombinationsfilter A2B2E2K2P3 <sup>b</sup>	DIN EN 14387	(0,4)	(9) <sup>b</sup>	(3,6)
1.6	Atemschutzüberwachungssystem mit Zubehör	-	1,5	1	1,5
1.7	Filtergerät mit Haube zur Selbstrettung bei Bränden (Fluchthaube)	DIN EN 403	0,7	2	1,4
1.8	Schutzkleidung für Benutzer von handgeführten Kettensägen, Form C (Hose oder Beinlinge) Schutzklasse 1	DIN EN 381-5	1,5	2	3
1.9	Schutzhelm für Benutzer von handgeführten Kettensägen, mit Gesichts- und Gehörschutz	DIN EN 352 DIN EN 397 DIN EN 1731	0,6	2	1,2
1.10	Karton mit mindestens 50 Paar Infektionsschutzhandschuhen	DIN EN 455	0,2	1	0,2
1.11	BS Grobreinigung DIN 14800 — L1 <sup>d</sup>	DIN 14800-18 Bbl. 12	4	1 <sup>d</sup>	4
	Summe Gruppe 1				89 <sup>c</sup>
<b>2</b>	<b>Löschgerät</b>				
2.1	Kübelspritze A 10 (gefüllt)	DIN 14405	20	1	20
2.2	Tragbarer Feuerlöscher mit 12 kg ABC-Löschpulver und mindestens der Leistungsklasse 55 A-233 B nach DIN EN 3 (alle Teile), mit Kfz-Halterung, oder Ifd. Nr. 2.3	DIN EN 3 (alle Teile)	20	1	20
2.3	Tragbarer Feuerlöscher mit 6 kg ABC-Löschpulver und einer Leistungsklasse min. 21 A-113 B, mit Kfz-Halterung	DIN EN 3 (alle Teile)	(11)	(2)	(22)
2.4	Kombinations-Schaumstrahlrohr S 4/M 4	DIN EN 16712-3	9	1	9
2.5	Zumischer Z 4 R <sup>e</sup>	DIN EN 16712-1	8	1 <sup>e</sup>	8
2.6	Ansaugschlauch DN 20 — 1 500; möglichst längliche Lagerung, nicht gerollt <sup>e</sup>	DIN EN 16712-2	0,8	1 <sup>e</sup>	0,8
2.7	Schaummittelbehälter 20 (gefüllt mit für die Brandklasse B geeignetem Schaummittel) <sup>e</sup>	DIN 14452	25	6 <sup>e</sup>	150
	Summe Gruppe 2				208 <sup>c</sup>
<b>3</b>	<b>Schläuche, Armaturen und Zubehör</b>				
3.1	Druckschlauch B 75-5-KL1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4	1	4
3.2	Druckschlauch B 75-20-KL1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	12,2	10	122

Tabelle 1 — Standardbeladung

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
3.3	Druckschlauch C 42-15-KL1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4,9	9	44,1
3.4	Druckschlauch C 42-15-KL1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren) (als löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe) oder lfd. Nr. 3.5	DIN 14811	4,9	2	9,8
3.5	Druckschlauch D 25-15-KL1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren) (als löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe) oder lfd. Nr. 3.6	DIN 14811	(2,9)	(2)	(5,8)
3.6	Feuerlöschschlauch I-A-1-25-20-50 (50 m formstabiler Druckschlauch DN 25) mit Druckkupplung DIN 14330-C-S 28 oder lfd. Nr. 3.7	DIN EN 1947	(23)	(1)	(23)
3.7	Feuerlöschschlauch I-A-1-33-20-30 (30 m formstabiler Druckschlauch DN 33) mit Druckkupplung DIN 14330-C-DN 33	DIN EN 1947	(16)	(1)	(16)
3.8	Feuerlöschschlauch A-110-1500-K (Saugschlauch) <sup>f</sup>	DIN EN ISO 14557	14	4 <sup>f</sup>	56
3.9	Saugkorb A	DIN 14362	6	1	6
3.10	Saugschutzkorb A (Draht)	-	1,3	1	1,3
3.11	Standrohr 2B	DIN 14375	7,2	1	7,2
3.12	Sammelstück A-2B (Typ ist zu vereinbaren)	DIN SPEC 14355	3,6	1	3,6
3.13	Verteiler BV oder BK nach Vereinbarung	DIN 14345	6,6	1	6,6
3.14	B-C Übergangsstück	DIN 14342	0,7	2	1,4
3.15	C-D Übergangsstück	DIN 14341	(0,4)	(1)	(0,4)
3.16	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung B; Volumenstrom $Q \geq 400$ l/min oder lfd. Nr. 3.17	DIN EN 15182-2	3,5	1	3,5
3.17	Strahlrohr mit Vollstrahl und / oder einem unveränderlichen Sprühstrahlwinkel und Festkupplung B; Volumenstrom $Q \geq 400$ l/min	DIN EN 15182-3	(2,7)	(1)	(2,7)
3.18	Stützkrümmer SK	DIN 14368	2	1	2
3.19	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min	DIN EN 15182-2	3,5	3	10,5
3.20	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min (für löschtechnische Einrichtungen zur schnellen Wasserabgabe bzw. für Schnellangriffseinrichtung (Wasser)) oder lfd. Nr. 3.21	DIN EN 15182-2	3,5	1	3,5
3.21	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min (für löschtechnische Einrichtungen zur schnellen Wasserabgabe bzw. für Schnellangriffseinrichtung (Wasser))	DIN EN 15182-2	(2)	(1)	(2)
3.22	Mehrzweckleine	DIN 14920	1,7	2	3,4
3.23	Schlauchhalter SH 1600 – H oder lfd. Nr. 3.24	DIN 14828	0,15	3	0,45
3.24	Seilschlauchhalter SH 1600 – KF	DIN 14828	(0,15)	(3)	(0,45)
3.25	Schlauchbrücke 2B – H oder vergleichbar	DIN 14820-1	12	3	36
3.26	Schlauchtragekorb STK-C <sup>9</sup>	DIN 14827-1	4	3	12 <sup>9</sup>
3.27	Kupplungsschlüssel ABC	DIN 14822-2	0,7	3	2,1
3.28	Schlüssel B (für Überflurhydrant)	DIN 3223	2,2	1	2,2
3.29	Schlüssel C (für Unterflurhydrant)	DIN 3223	5,6	1	5,6

Tabelle 1 — Standardbeladung

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
3.30	Paar Schachthaken (mit Kette)	-	0,3	1	0,3
3.31	Systemtrenner B-FW	DIN 14346	6	2	12
	Summe Gruppe 3				356 <sup>c</sup>
<b>4</b>	<b>Rettungsgesät</b>				
4.1	Steckleiter, 4-teilig, 4-LM oder lfd. Nr. 4.2	DIN EN 1147 Bbl 1	40	1	40
4.2	Steckleiter, 4-teilig, 4-H	DIN EN 1147 Bbl 1	(50)	(1)	(50)
4.3	Einsteckteil LME oder lfd. Nr. 4.4	DIN EN 1147 Bbl 1	3	1	3
4.4	Einsteckteil HE	DIN EN 1147 Bbl 1	(4)	(1)	(4)
4.5	Feuerwehreine FL 30-KF mit lfd. Nr. 4.6	DIN 14920	2,5	4	10
4.6	Feuerwehrmehrzweckbeutel (FB) oder lfd. Nr. 4.7	DIN 14922	0,4	4	1,6
4.7	Mehrzweckkleinenbeutel nach DIN 14921	DIN 14921	(0,4)	(4)	(1,6)
4.8	Rettungsausrüstung für Sicherheitstrupp	-	6	1	6
4.9	Mobiler Rauchverschluss	-	(6)	(1)	(6)
	Summe Gruppe 4				61 <sup>c</sup>
<b>5</b>	<b>Sanitäts- und Wiederbelebungsgerät</b>				
5.1	Verbandkasten K <sup>h</sup> oder lfd. Nr. 5.2	DIN 14142	6,2	1	6,2
5.2	Handelsübliche(r) Notfalltasche oder -rucksack mit der Grundausrüstung zur erweiterten Erste Hilfe nach DIN 13155	-	(15)	(1)	(15)
5.3	Tragetuch, mit Tasche	DIN EN 1865-1	3,5	1	3,5
5.4	Krankentrage N oder lfd. Nr. 5.5	DIN 13024-1	7,3	1	7,3
5.5	Krankentrage K	DIN 13024-2	(7,2)	(1)	(7,2)
5.6	Krankenhausdecke, etwa 1900 mm x 1400 mm in Schutzhülle	-	1,8	1	1,8
	Summe Gruppe 5				19 <sup>c</sup>
<b>6</b>	<b>Beleuchtungs-, Signal- und Fernmeldegerät</b>				
6.1	Explosionengeschützte Einsatzleuchte	DIN 14649	0,4	3	1,2
6.2	Explosionengeschützte Einsatzleuchte oder Nr. 6.3	DIN 14649	0,4	1	0,4
6.3	Handscheinwerfer Ex	DIN 14642	(2,2)	(1)	(2,2)
6.4	Warndreieck nach StVZO <sup>i</sup>	-	2	2	2 <sup>i</sup>
6.5	Warnleuchte nach StVZO <sup>i</sup>	-	1	2	1 <sup>i</sup>
6.6	Verkehrswarngerät mit beidseitigem Lichtaustritt, mit Signalscheibe mit einem Durchmesser von min. 150 mm, mit Batterie, oder lfd. Nr. 6.7	—	3,5	4	14
6.7	Leitkegelleuchte	—	(3,5)	(4)	(14)
6.8	Anhaltstab, beleuchtet, beidseitig rot leuchtend <sup>j</sup>	-	0,7	1 <sup>j</sup>	0,7
6.9	Verkehrsleitkegel, voll reflektierend, etwa 500 mm hoch	-	1,6	4	6,4
6.10	BOS-Handsprechfunkgerät für den Einsatzstellenfunk	-	1	4	4
6.11	Flutlichtstrahler, 230 V, 1 000 W, Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 10 m langer Anschlussleitung H07RN-F3G1,5 nach DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), Stecker 16 A nach DIN 49443 <sup>k</sup>	-	5	2	10
6.12	Stativ, auf mindestens 3 500 mm ausziehbar, mit Aufsteckzapfen C nach DIN 14640, mit Sturmverspannung	-	15	1	15
6.13	Aufnahmebrücke für zwei Flutlichtstrahler, aufsteckbar auf Aufsteckzapfen C nach DIN 14640	-	1	1	1

Tabelle 1 — Standardbeladung

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
6.14	Leitungsroller nach DIN EN 61316, 230 V, Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1), abweichend zu DIN EN 61316 mit folgender Bestückung: Zuleitung: H07RN-F3G2,5 DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), Länge: 50 m, mit Stecker DIN 49443, 16 A 250 V Abgang: drei Stück Steckdose DIN 49442, 2P+PE, 16 A 250 V	-	20	1	20
6.15	Leitungsroller nach DIN EN 61316, 230 V, Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1), abweichend zu DIN EN 61316 mit folgender Bestückung: Zuleitung: H07RN-F3G2,5 DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), Länge: 50 m, mit Stecker DIN 49443, 16 A 250 V Abgang: drei Stück Steckdose DIN 49442, 2P+PE, 16 A 250 V	-	(20)	(1)	(20)
6.16	Personenschutzeinrichtung für Einsatzkräfte PSE 230 V~/16 A — 30, Form freigestellt	DIN SPEC 14660	0,5	1	0,5
	Summe Gruppe 6				76 <sup>c</sup>
<b>7</b>	<b>Arbeitsgerät</b>				
7.1	Mulde St	DIN 14060	6	1	6
7.2	Kettensäge mit Verbrennungsmotor, Schwertlänge etwa 400 mm, mit Zubehör	DIN EN ISO 11681-1	10	1	10
7.3	Ersatzkette für Kettensäge	-	0,5	1	0,5
7.4	Fäll- und Spaltkeil aus Aluminium, Kunststoff oder Holz	-	0,5	1	0,5
7.5	Rundschlinge aus Polyester, Tragfähigkeit einfach direkt $\geq 4\ 000$ kg, Nutzlänge $l_1 = 4$ m, mit verschiebbarem Kantenschutz	DIN EN 1492-2	3,5	1	3,5
7.6	Schäkel ähnlich Form C, Nenngröße 3; erhöhte Beanspruchung bis 100 kN (hochfeste Ausführung), verzinkt	DIN 82101	2	2	4
7.7	Stromerzeuger DIN 14685; Leistung an die Beladung angepasst mit Dreiwege-Kraftstoffhahn zur Fremdbetankung	DIN 14685	136	1	136
7.8	Abgasschlauch für Stromerzeuger	DIN 14572	4	1	4
7.9	Kanisterbetankungsset für den Stromerzeuger	-	2	1	2
	Summe Gruppe 7				167 <sup>c</sup>
<b>8</b>	<b>Handwerkszeug und Messgerät</b>				
8.1	Multifunktionales, aus einem Stück geschmiedetes Hebel-/Breachwerkzeug mit folgenden Eigenschaften: - Länge etwa 750 mm, - korrosionsfreier Stahl oder mindestens korrosionsbeständige Oberflächenbeschichtung, - Bruchfestigkeit mindestens ausreichend für eine Bedienungszugkraft von 2 500 N, - auf einer Stielseite Kuhfußklaue in einem Winkel von etwa 30° zum Werkzeugstiel, Klauenspalt min. 18 mm auf größter Breite, - auf der anderen Stielseite keilförmige Querschneide und Dorn in einem Winkel von 90° zueinander und jeweils 90° zum Stiel mit Schlagfläche.	-	5,5	1	5,5

Tabelle 1 — Standardbeladung

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
8.2	Spalthammer	-	4	1	4
8.3	Werkzeugkasten (Raumbedarf etwa 500 mm × 220 mm × 250 mm) mit Fahrgestellwerkzeug, Pumpenwerkzeug und Werkzeugsatz mit Bestückung nach Wunsch des Bestellers oder Feuerwehrwerkzeugkasten mit Fahrgestellwerkzeug, Pumpenwerkzeug und Werkzeugsatz	- DIN 14881	15 (37)	1 (1)	15 (37)
8.4	Axt B 2 SB-A	DIN 7294	2,6	1	2,6
8.5	Bügelsäge B	DIN 20142	1,5	1	1,5
8.6	Bolzenschneider (Schneidleistung min. 12 mm)	-	3	1	3
8.7	Stechschaufel 5 mit Stiel 1 300 nach DIN 20151	DIN 20121	2,1	1	2,1
8.8	Stoßbesen mit Stiel, etwa 1 400 mm lang	-	1,5	2	3
8.9	Feuerwehrraxt FA	DIN 14900	2,8	1	2,8
8.10	Wärmebildkamera für den Feuerwehreinsatz (Innenangriff) mit folgenden Eigenschaften: - robust und hitzebeständig; - bedienbar mit Feuerwehrschutzhandschuhen nach DIN EN 659; - Ausführung in Schutzart IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	-	2,5	1	2,5
8.11	Wärmebildkamera für den Feuerwehreinsatz (Innenangriff) mit folgenden Eigenschaften: - robust und hitzebeständig; - bedienbar mit Feuerwehrschutzhandschuhen nach DIN EN 659; - Ausführung in Schutzart IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	-	2,5	1 <sup>l</sup>	2,5
	Summe Gruppe 8				45 <sup>c</sup>
<b>9</b>	<b>Sondergerät</b>				
9.1	Abschleppseil <sup>m</sup> für 3.500 kg Anhängelast, 5 m lang mit rotem Warntuch 200 mm x 200 mm (handelsübliche Ausführung)	-	1,6	1	1,6
9.2	Unterlegkeil nach Angabe des Fahrgestellherstellers <sup>i</sup>	-	4,5	2	4,5 <sup>j</sup>
9.3	Ölbindemittel Typ I R, geeignet zur Aufnahme von etwa 40 l Öl, in wieder verwendbarem Behälter verpackt <sup>n</sup>	-	18	1	18
9.4	Abgasschlauch, passend zum Fahrzeug	DIN 14572	6,5	1	6,5
9.5	Doppelkanister, gefüllt mit 5 l Kraftstoff für Motorsäge und 2 l Kettenöl	-	7,8	1	7,8
9.6	Reservekanister aus Stahl mit unverlierbarem Verschluss und flexiblem Auslaufrohr; gefüllt mit 5 l Kraftstoff für Stromerzeuger, geeignet für das Kanisterbetankungsset (siehe lfd. Nr. 7.9)	-	7	1	7
	Summe Gruppe 9				45 <sup>c</sup>
	<b>Summe</b> der Standardbeladung ohne Klammerwerte				1064 <sup>c</sup>
	<b>Summe</b> der Standardbeladung Klammerwerte, jedoch ohne „oder“-Positionen (gerundet)				34
	<b>Summe</b> der Standardbeladung einschließlich Klammerwerte, jedoch ohne „oder“-Positionen (gerundet)				1098
Anmerkung Bei Beladungsteilen, welche nur auf Wunsch des Bestellers vorhanden sein müssen, sind Stückmasse, Anzahl und Gesamtmasse in Klammern angegeben.					

Tabelle 1 — Standardbeladung

Gruppe/ Ifd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
a	In einigen der zitierten Normen ist anstelle der ungefähren Masse die max. Masse angegeben. Der Zahlenwert ist jedoch unverändert.				
b	Sofern nicht Bestandteil der persönlichen Ausrüstung.				
c	Die in Klammern stehenden Massen sind nicht berücksichtigt. Die Summe ist gerundet.				
d	Darf entfallen, wenn im Fahrzeug als Alternativsystem i.S.v. 5.5.1 ein Hygieneboard eingebaut wird				
e	Siehe 5.5.7 und 5.5.9				
f	Alternativlängen sind zulässig. Die Gesamtlänge muss min. 6 m betragen.				
g	Falls die Schläuche in Schlauchfächern gelagert werden, kann das Gewicht unberücksichtigt bleiben.				
h	Auf Wunsch des Bestellers mit Beatmungshilfe.				
i	Ein Warndreieck, eine Warnleuchte und ein Unterlegkeil sind im Fahrgestellzubehör enthalten; deren Masse ist in der Leermasse enthalten.				
j	Darf auf Wunsch des Bestellers entfallen.				
k	Alternativsysteme i.S.v. 5.1.1 sind zulässig. Leitungslänge kann am Scheinwerfer bei Verwendung einer kombinierten Trageeinheit mit Anschlusskabel abweichen. Es muss gewährleistet sein, dass das Anschlusskabel bei vollständig ausgezogenem Stativ und aufgesteckter Trageeinheit bis zum Boden reicht.				
l	Darf entfallen, wenn die zweite Wärmebildkamera für den Sicherheitstrupp / zweiten Angriffstrupp planmäßig von einem anderen Fahrzeug zur Verfügung gestellt werden kann.				
m	Zum Abschleppen von Personenkraftwagen.				
n	Siehe Richtlinien für Ölbinder des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin..				

Tabelle 2 — Zusatzbeladungssatz für Vegetationsbrände

Beladungs- satz/ Ifd. Nr	Bezeichnung/Gegenstand	nach	Stück- masse kg <sup>a</sup> ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
<b>1</b>	<b>Zusatzbeladungssatz für Vegetationsbrände</b>				
1.1	Druckschlauch D25-20-KL1-K (abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4	6	24
1.2	C-D Übergangsstück	DIN 14341	0,4	2	0,8
1.3	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Durchflussmenge $\dot{Q}$ von etwa 100 l/min oder	DIN EN 15182-2	2,5	2	5
1.4	Mehrzweckstrahlrohr mit Festkupplung D; Durchflussmenge $\dot{Q}$ von etwa 50 l/min	DIN EN 15182-3	(1)	(2)	(2)
1.5	Verteiler C-DCD mit Niederschraubventil (CV) oder Kugelhahn (CK)	DIN EN 17407	2,1	2	4,2
1.6	Wiedehopfhacke mit Schneidenschutz oder ähnliches Pflanz-, Grab- oder Hackwerkzeug	-	2,5	1	2,5
1.7	Hack- und Kratzwerkzeug nach lokalem Bedarf (z.B. Gorgui-Werkzeug)	-	3	1	3
1.8	Feuerpatsche mit Stiel; 2,4 m lang	-	1,9	2	3,8
1.9	Löschrucksack mit Befülleinrichtung (Inhalt etwa 20 l Wasser)	-	3	2	6
1.10	Partikelfiltrierende Halbmaske EN 149 FFP 3 mit Ausatemventil	DIN EN 149	0,05	18	0,9
1.11	Schutzbrille, dicht am Auge schließend, tragbar in Kombination mit dem Feuerwehrhelm, auch für Brillenträger geeignet.	DIN EN 166	0,2	9	1,8
1.12	Anfahrhilfe „Sandblech“, Maße etwa 1500 mm x 400 mm	-	(5)	(2)	(10)
1.13	Kohlenstoffmonoxid-Warngerät (CO-Warner)	-	(0,1)	(1)	(0,1)
1.14	Wärmebildkamera für den Feuerwehreinsatz mit folgenden Eigenschaften: robust und hitzebeständig; bedienbar mit Feuerwehrschutzhandschuhen nach DIN EN 659; Ausführung in Schutzart IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	-	(2,5)	(1)	(2,5)
1.15	Patronenzumischer mit mindestens zwei Netzmittelpatronen, Storz C	-	(5)	(1)	(5)
1.16	Warpfeife	-	0,05	9	0,45
Summe Zusatzbeladungssatz für Vegetationsbrände (gerundet):					52
Summe Beladungsbestandteile, die nur auf Wunsch des Bestellers enthalten sind (Klammerwerte):					20
Summe Beladungsbestandteile, die nur auf Wunsch des Bestellers enthalten sind (Klammerwerte):					72
ANMERKUNG: Bei Beladungsteilen, welche nur auf Wunsch des Bestellers vorhanden sind, sind Stückmasse, Anzahl und Gesamtmasse in Klammern angegeben. Diese Beladungsteile auf Wunsch sind in der Gesamtmasse des Zusatzbeladungssatzes nicht enthalten.					
<sup>a</sup> In einigen der zitierten Normen ist anstelle der ungefähren Masse die max. Masse angegeben. Der Zahlenwert ist jedoch unverändert.					



## 8 Verweise auf DIN Normen<sup>1</sup>

DIN 14800-4, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 4: Schornstein-Werkzeugkasten

DIN 14800-5, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 5: Mehrzweckzüge

DIN 14800-6, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 6: Hebesatz mit einfach wirkenden Hydraulikzylindern

DIN 14800-9, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 9: Werkzeugkästen für Metall- und Holzbearbeitung

DIN 14800-10, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 10: Dichtungskasten

DIN 14800-11, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 11: Hebekissen-Zubehörekasten

DIN 14800-12, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 12: Sperrwerkzeugkasten

DIN 14800-13, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 13: Verkehrsunfallkasten

DIN 14800-14, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 14: Verbrauchsmaterialkasten

DIN 14800-15, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 15: Umweltschadenkasten

DIN 14800-16, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 16: Gerätesatz Auf- und Abseilgerät für die einfache Rettung aus Höhen und Tiefen bis 30 m

DIN 14800-17, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 17: Gerätesatz Absturzsicherung

DIN 14800-18, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge

DIN 14800-18 Beiblatt 1, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 1: Beladungssätze A, Kettensäge

DIN 14800-18 Beiblatt 2, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 2: Beladungssatz B, Strom

DIN 14800-18 Beiblatt 3, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 3: Beladungssatz C, Beleuchtung

DIN 14800-18 Beiblatt 4, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 4: Beladungssatz D, Schaum

DIN 14800-18 Beiblatt 5, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 5: Beladungssatz E, Tragkraftspritze PFPN 10-1000

DIN 14800-18 Beiblatt 6, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 6: Beladungssatz F, Säbelsäge

---

<sup>1</sup> Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

- DIN 14800-18 Beiblatt 7, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 7: Beladungssatz G, Trennschleifmaschine
- DIN 14800-18 Beiblatt 8, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 8: Beladungssatz H, Wasserschaden
- DIN 14800-18 Beiblatt 9, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 9: Beladungssatz I, maschinelle Zugeinrichtung
- DIN 14800-18 Beiblatt 10, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 10: Beladungssätze J, Vegetationsbrand
- DIN 14800-18 Beiblatt 11, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 11: Beladungssatz K, Verkehrssicherung
- DIN 14800-18 Beiblatt 12, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 12: Beladungssätze L, Grobreinigung, Dekontamination
- DIN 14800-18 Beiblatt 13, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 13: Beladungssatz M, hydraulischer Rettungssatz
- DIN 14800-18 Beiblatt 14, Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18:  
Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 14: Beladungssatz N, Hebekissensystem