

2021/30/125

Beschlussvorlage der Verwaltung
öffentlich



Beschaffung eines Tanklöschfahrzeuges 4.000 für die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Ostseebad Kühlungsborn

<i>Organisationseinheit:</i> Bürgeramt <i>Bearbeitung:</i> Stefanie Zielinski	<i>Datum</i> 08.09.2021 <i>Verfasser:</i>
--	---

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Stadtvertretung Kühlungsborn (Entscheidung)	16.09.2021	Ö

Beschlussvorschlag

Die Stadtvertreterversammlung beauftragt den Bürgermeister mit der Beschaffung eines Tanklöschfahrzeuges (TLF) 4.000 für die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Ostseebad Kühlungsborn

Sachverhalt

Das vorhandene Löschfahrzeug (LF) 16, mit einer Wasserkapazität von 1.600 Litern Wasser, Baujahr 1996, ist durch ein Tanklöschfahrzeug zu ersetzen. Dies sieht das Fahrzeug-Soll-Konzept, in der 1. Änderungsfassung zum Brandschutzbedarfsplan vom 16.09.2021, vor.

Die altersbedingten hohen Reparaturkosten, sowie der geringe Wasservorrat bei Löscheinsätzen befürworten zusätzlich eine schnellstmögliche Ersatzbeschaffung. Auf Empfehlung des Landkreises Rostock, Abteilung Brandschutz, wird die Beschaffung eines Tanklöschfahrzeuges mit 4.000 Litern Löschwasser, sowie mit einer Staffelkabine empfohlen. Die Staffelkabine ermöglicht eine 1/5 (1 zu 5) Besetzung.

Der zusätzliche Wasservorrat empfiehlt sich aufgrund der Gefährdungs- und Risikoanalyse gemäß Brandschutzbedarfsplan. Sowohl der Küstenschutz- als auch der Stadtwald prägen das Stadtbild des Ostseebades. Sie sind die grüne Lunge der Stadt und bedürfen besonderer Achtsamkeit.

Als größter Bade- und Erholungsort in MV ist Kühlungsborn ein ganzjährig attraktives Ausflugsziel und verzeichnet neben seinen 8.000 Einwohnern jährlich bis zu 500.000 Gästeankünfte. Über 18.000 Betten, welche in einer Vielzahl von Hotels, Pensionen und Ferienwohnungen bereitgestellt werden, stellen hohe Brandlasten dar. Zudem steigt die Anzahl der elektrisch betriebenen Fahrräder und Kraftfahrzeuge ebenso wie die der im öffentlichen Personennahverkehr genutzten E-Beförderungsfahrzeuge.

Um sowohl die Kameraden unserer Feuerwehr, durch ein den technischen Anforderungen entsprechend ausgerüstetes Fahrzeug, größte mögliche Sicherheit während des Einsatzes zu ermöglichen, aber auch dem Sicherheitsbedürfnis unserer Einwohner und Gäste gerecht zu werden, bedarf es

eines Tanklöschfahrzeuges mit einer Staffelkabine inkl. 4.000 Liter Löschwasservorrat.

Aufgrund der ausführlichen fachlichen Analyse der Einsatz- und Fahrzeugstärke unter Berücksichtigung aller entscheidenden Faktoren gemäß den Vorgaben des Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz M-V sowie der Feuerwehrorganisationsverordnung MV, ist die Beschaffung eines TLF 4.000 zur Erfüllung der durch die Stadtvertretung gesetzten Maßnahmen zur Gewährleistung der Einsatzsicherheit, geboten.

Die Kosten für ein Neufahrzeug betragen zwischen 380.000 – 420.000 Euro.

Fördermittel werden sowohl beim Innenministerium (ca. 120.000 €) als auch beim Landkreis Rostock (ca. 80.000 €) beantragt. Der vorzeitige Maßnahmebeginn wird ebenfalls beantragt.

Das Altfahrzeug (LF16) wird zum Verkauf angeboten. Die Markterkundung hat einen Restwert zwischen 10.000 bis 20.000 Euro ergeben.

Finanzielle Auswirkungen

Ja

Gesamtkosten der Maßnahme <small>(Beschaffungs-Folgekosten)</small>	Jährliche Folgekosten / Folgekosten	Finanzierung:		
		Eigenanteil <small>(i.d.R. = Kreditbedarf)</small>	Objektbezogene Einnahmen <small>(Zuschüsse/Beiträge)</small>	Einmalige oder jährliche laufende Haushaltsbelastung <small>(Mittelabfluss, Kapitaldienst, Folgekosten ohne kalkulatorische Kosten)</small>
€ 400.000	€	€200.000	€	€
Veranschlagung 2021 12600/0714	nein	ja, mit €		Produktkonto
Im Ergebnisplan		im Finanzplan		

Anlage/n

1	DIN 14530-21 TLF 4000 (öffentlich)
---	------------------------------------

DIN 14530-21**DIN**

ICS 13.220.10

Ersatz für
DIN 14530-21:2011-04 und
DIN 14530-21/A1:2017-06**Löschfahrzeuge -
Teil 21: Tanklöschfahrzeug TLF 4000**Fire-fighting vehicles -
Part 21: Pump water tanker TLF 4000Véhicules extincteurs d'incendie -
Partie 21: Fourgon citerne-pompe TLF 4000

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Maße, Masse, Bezeichnung	7
5 Anforderungen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Fahrgestell	8
5.3 Aufbau	9
5.4 Fahrerraum.....	9
5.5 Dach	9
5.6 Löschtechnische Einrichtungen.....	9
6 Abnahmeprüfung bei Lieferung	11
7 Feuerwehertechnische Beladung	11
Literaturhinweise	19
Tabellen	
Tabelle 1 — Standardbeladung TLF 4000	12
Tabelle 2 — Zusatzbeladung für Waldbrände	18

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 031-04-06 AA „Allgemeine Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge — Löschfahrzeuge — SpA zu CEN/TC 192/WG 3“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) erarbeitet.

Die Überarbeitung von DIN 14530-21 war notwendig geworden, um den technischen Inhalt den veränderten Gegebenheiten anzupassen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 14530 *Löschfahrzeuge* besteht aus:

- *Teil 5: Löschgruppenfahrzeug LF 10*
- *Teil 8: Löschgruppenfahrzeug LF 20 KatS für den Katastrophenschutz*
- *Teil 11: Löschgruppenfahrzeug LF 20*
- *Teil 16: Tragkraftspritzenfahrzeug TSF*
- *Teil 17: Tragkraftspritzenfahrzeug TSF-W*
- *Teil 18: Tanklöschfahrzeug TLF 2000*
- *Teil 21: Tanklöschfahrzeug TLF 4000*
- *Teil 22: Tanklöschfahrzeug TLF 3000*
- *Teil 24: Kleinlöschfahrzeug KLF*
- *Teil 25: Mittleres Löschfahrzeug MLF*
- *Teil 26: Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 10*
- *Teil 27: Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 20*

Änderungen

Gegenüber DIN 14530-21:2011-04 und DIN 14530-21/A1:2017-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die bisher separat veröffentlichte Normänderung A1 in diese konsolidierte Neuausgabe übernommen;
- b) Anforderung im 3. Spiegelstrich von 5.6.6 („Direkt hinter dem Absperrorgan eines Schaummittelbehälters ist eine Spülleitung für die Schaummittel-Entnahmeleitung einzubauen“) entfällt, weil die Anforderung technisch entbehrlich ist und somit in der Praxis nicht umgesetzt wird;
- c) 5.3.2 mit der Anforderung an eine Wechselsprechanlage bei nicht vorhandener direkter Kommunikationsmöglichkeit zwischen Fahrer und Bediener des Werfers entfällt, da dies bereits in der Normenreihe DIN EN 1846 geregelt ist;

DIN 14530-21:2019-11

- d) Trinkwasserschutz verbessert und in Tabelle 1 die lfd. Nr. 3.30 Systemtrenner B-FW hinzugefügt;
- e) in Tabelle 1 die lfd. Nr. 8.10 Wärmebildkamera für den Feuerwehreinsatz (Innenangriff) hinzugefügt;
- f) in Tabelle 1 die lfd. Nr. 8.11 Bolzenschneider hinzugefügt;
- g) Feuerwehrmehrzweckbeutel (FB) DIN 14922 anstelle Feuerwehrleinenbeutel aufgenommen;
- h) Norminhalt einschließlich normative Verweisungen und Literaturhinweise redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 14530-21: 1978-02, 1989-09, 2006-03, 2007-11, 2011-04

DIN 14530-22/A1: 2017-06

Einleitung

Erläuterungen zum Tanklöschfahrzeugtyp, seiner Bezeichnung und seinen Aufgaben:

- Die Änderung der Fahrzeugbezeichnung von ehemals TLF 20/40 bzw. TLF 20/40-SL in TLF 4000 wurde vorgenommen, weil die bundesweite Einführung des digitalen BOS-Funks eine einheitliche und verbindliche Bezeichnung von Fahrzeugen der Feuerwehren, des Rettungsdienstes und Katastrophenschutzes mit 8 Digits verlangt.
- Die Bezeichnung TLF 4000 steht für ein Tanklöschfahrzeug mit einer gegenüber dem ehemaligen TLF 20/40 wesentlich erhöhten Gesamtmasse und erweiterter Ausstattung, insbesondere einem Schaummittelbehälter sowie der Ermöglichung von Sonderlöschmitteln (Pulver- oder CO₂-Löschanlage). Letzteres wird in der Bezeichnung einsatztaktisch kenntlich gemacht mit PTLF (P für Pulverlöschanlage). Weil CO₂-Löschanlagen selten eingebaut werden, wurde auf eine eigene Bezeichnung verzichtet.
- Das TLF 4000 entspricht der Massenklasse M oder S nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2, hat mindestens 4 000 l Löschwasservorrat und mindestens 500 l Schaummittel sowie Armaturen zur Schaumabgabe (Schwerschaum und Mittelschaum) über handgeführte Rohre sowie über einen fest montierten Werfer. Alternativ zu der mitgeführten Schaumerzeugungs-ausrüstung wird die Verwendung einer Druckzumisanlage oder Druckluftschaumanlage nach DIN EN 16327 ermöglicht, wobei dann die absperrbaren D-Schaummittelentnahmeleitungen und die in Tabelle 1 (Standardbeladung), Gruppe 2, geforderten Zumischer und Ansaugschläuche äquivalent zur Leistung der DZA/DLS entfallen können.
- Das TLF 4000 soll den Aufgabenbereich der ehemaligen TLF 20/40, TLF 20/40-SL und TLF 24/50 ebenfalls mit abdecken können. Bei Verwendung eines 18-t-Fahrgestells können sich Einschränkungen beim Einsatz außerhalb befestigter Wege und auf Feuerwehrzufahrten ergeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 (Begriff siehe Abschnitt 3) und legt ergänzende und/oder einschränkende typspezifische Anforderungen zu den allgemeinen Anforderungen in DIN EN 1846-2, DIN EN 1846-3, E DIN 14502-2 und DIN 14502-3 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 des vorliegenden Dokuments 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 Tabelle 1 und Tabelle 2.

DIN 14011, *Feuerwehrwesen — Begriffe*

DIN 14090, *Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken*

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

DIN 14420, *Feuerlöschpumpen — Feuerlöschkreiselpumpen — Anforderungen an die saug- und druckseitige Bestückung, Prüfung nach Einbau im Feuerwehrfahrzeug*

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

DIN 82101, *Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren — Schäkel, gerade — Unlegierter Qualitätsstahl*

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

DIN EN 1028-2, *Feuerlöschpumpen — Feuerlöschkreiselpumpen mit Entlüftungseinrichtung — Teil 2: Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen und Sicherheitsanforderungen*

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

DIN EN 1846-2:2013-05, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 2: Allgemeine Anforderungen — Sicherheit und Leistung; Deutsche Fassung EN 1846-2:2009+A1:2013*

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 15767-3, *Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, welche mit Feuerlöschpumpen gefördert werden — Tragbare Werfer — Teil 3: Schaumdüsen*

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

DIN EN 16712-1, *Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, die mit Feuerlöschpumpen gefördert werden — Tragbare Schaumgeräte — Teil 1: Zumischer PN 16*

DVGW W 405-B1, *Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung — Beiblatt 1: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers und des Rohrnetzes bei Löschwasserentnahmen*¹

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>

3.1

Tanklöschfahrzeug TLF 4000

Löschfahrzeug mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlöschkreiselpumpe, einer Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe oder einer Schnellangriffseinrichtung, einem Löschwasserbehälter, mindestens einem Schaummittelbehälter, einem fest montierten Schaum-Wasserwerfer und einer feuerwehrtechnischen Beladung, dessen Besatzung aus einem Trupp (1/2) besteht und dessen Aufgabe vorrangig die Bereitstellung einer größeren Wassermenge wie auch der Nachschub von Löschwasser sowie die Bereitstellung von Sonderlöschmitteln und Armaturen zur Abgabe von Sonderlöschmitteln für den Ersteinsatz ist

Anmerkung 1 zum Begriff Es ist eine ausreichende Gewichtsreserve vorhanden, um spezielle Bedarfe, wie z. B. den Einbau einer Pulverlöschanlage, einer CO₂-Löschanlage sowie einen größeren Schaummittel- und/oder Löschwasserbehälter zu ermöglichen.

4 Maße, Masse, Bezeichnung

4.1 Beim TLF 4000 beträgt die Höchstlänge 8 000 mm, die Höchstbreite 2 500 mm und die Höchsthöhe 3 300 mm bzw. nach Vereinbarung 3 500 mm, falls die örtlichen baulichen Gegebenheiten dieses zulassen, gemessen bei Leermasse², jedoch mit aufgelegter Dachbeladung.

4.2 Das TLF 4000 muss allen Anforderungen an die Massenklasse M oder S (je nach tatsächlichem Gesamtgewicht) nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2 entsprechen. Die Gesamtmasse² darf die Obergrenze der dem Fahrzeug zugeordneten unterteilten Massenklasse nach DIN SPEC 14502-1 nicht überschreiten.

1 Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin sowie bei der Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn.

2 Begriffe „Leermasse“ und „Gesamtmasse“ siehe DIN EN 1846-2.

ANMERKUNG 1 In der DIN-FNFW-Feuerwehrfahrzeug-Typenliste sind für genormte Feuerwehrfahrzeuge die jeweils zugeordneten unterteilten Massenklassen aufgeführt. Die DIN-FNFW-Feuerwehrfahrzeug-Typenliste ist auf der Internetseite des FNFW zum freien Herunterladen abrufbar unter www.din.de/go/fnfw (im Downloadbereich).

ANMERKUNG 2 Das Fahrzeug ist mit einer in der DIN-FNFW-Feuerwehrfahrzeug-Typenliste angegebenen Gesamtmasse darstellbar, auf die in DIN SPEC 14502-1 verwiesen wird.

Bei der Bemessung der Beladungsmasse sind mittlere handelsübliche Gerätemassen zu verwenden. Alternativ gelten bei der Abnahme die tatsächlich gewogenen Gewichte. Für Ausrüstungsgegenstände, die zum Zeitpunkt der Abnahme nicht vorhanden sind, gelten mittlere handelsübliche Gerätemassen.

4.3 Bezeichnung des Tanklöschfahrzeugs TLF 4000, d. h. eines Tanklöschfahrzeugs (TLF) mit einer eingebauten Feuerlöschkreiselpumpe mit einem Nennförderstrom von 2 000 l/min und einem eingebauten Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von mindestens 4 000 l (4000) sowie mindestens einem eingebauten Schaummittelbehälter und einem fest montierten Schaum-/Wasserwerfer:

Fahrzeug DIN 14530 — TLF 4000

Bezeichnung des Tanklöschfahrzeugs TLF 4000 mit einer zusätzlich eingebauten Pulverlöschanlage (P):

Fahrzeug DIN 14530 — PTLF 4000

ANMERKUNG Für Pulverlöschanlagen zum Einbau in Löschfahrzeuge siehe DIN 14475.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

5.1.1 Art und Umfang der technischen Einrichtung 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 sind.

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

5.2 Fahrgestell

5.2.1 Beim Tanklöschfahrzeug TLF 4000 wird vorrangig Allradantrieb empfohlen. Das TLF 4000 muss der Kategorie 1 (straßenfähig) oder der Kategorie 2 (geländefähig) nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2 entsprechen. Es muss eine Differenzialsperre an der Hinterachse vorhanden sein, bei Allradantrieb zusätzlich an der Vorderachse und in Längsrichtung.

ANMERKUNG Bei Allradantrieb und Verwendung von Single-Bereifung werden gleiche Spurweiten an der Vorder- und Hinterachse empfohlen.

Beim TLF 4000 ist die Überschreitung des Höchstwerts der Achslast von 10 t nach DIN 14090 zulässig.

5.2.2 Die Höchstgeschwindigkeit des TLF 4000 muss auf 100 km/h begrenzt sein.

5.2.3 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. Der Fahrgestell-Schlusssträger muss verstärkt sein.

5.2.4 Auf Wunsch des Bestellers darf eine Anhängerkupplung angebaut sein.

5.3 Aufbau

5.3.1 Die Sprechfunkeinrichtung muss E DIN 14502-2 entsprechen, wobei am Pumpenbedienstand des TLF 4000 zusätzlich noch eine an die Sprechfunkeinrichtung angeschlossene zweite Sprechstelle angebracht sein muss.

5.3.2 Eine Energiebilanz des Fahrzeugs ist nach E DIN 14502-2 aufzustellen.

5.4 Fahrerraum

Der Raum muss gestatten, einen Trupp (1/2) als Besatzung aufzunehmen.

5.5 Dach

Eine Beleuchtung der begehbaren Dachfläche ist vorzusehen.

5.6 Löschtechnische Einrichtungen

5.6.1 Eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe EN 1028-1 — FPN 10 — 2 000 muss im Fahrzeug entsprechend DIN 14420 eingebaut sein und einen A-Sauganschluss und vier absperrbare B-Druckabgänge haben. Die Feuerlöschkreiselpumpe muss mit einem Umschaltorgan Saugbetrieb/Tankbetrieb ausgestattet sein.

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

5.6.3 Die vier absperrbaren B-Druckanschlüsse müssen

- so beschaffen sein, dass ein Zumischer EN 16712-1-Z 8R angekuppelt werden kann,
- jeweils zweimal links und rechts angeordnet sein,
- so angeordnet sein, dass die Zugänglichkeit der Geräteräume nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

5.6.4 Zur schnellen Wasserabgabe müssen zwei zur Beladung gehörende Druckschläuche DIN 14811-C 42-15-KL1-K³ oder zwei zur Beladung gehörende Druckschläuche DIN 14811-D 25-15-KL1-K³ (im hinteren rechten Geräteraum in Buchten gelagert) und ein Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung C, Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min oder ein Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Volumenstrom $Q \leq 100$ l/min schnell und einfach mit der Feuerlöschkreiselpumpe verbunden werden können. Das Strahlrohr muss angekuppelt sein und im hinteren rechten Geräteraum entnommen werden können.

3 Die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren.

DIN 14530-21:2019-11

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, Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min oder einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Volumenstrom $Q \leq 100$ 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, Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min oder einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Volumenstrom $Q \leq 100$ l/min.

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

Ein zusätzlicher Abgang zum Anschluss der Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe ist zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vereinbaren.

5.6.5 Es muss ein Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von mindestens 4 000 l eingebaut sein.

5.6.6 Es muss ein Schaummittelbehälter eingebaut sein. Der nutzbare Inhalt muss mindestens 500 l betragen. Ein Füllen des Schaummittelbehälters aus Kanistern muss durch eine Deckelöffnung des Behälters möglich sein. Die Schaummittelentnahmeleitung muss ausreichend groß und möglichst nahe am Behälter mit einem Absperrorgan versehen sein. Die Schaummittelentnahmeleitung muss mindestens in jeweils einem absperrbaren D-Anschluss außerhalb der Geräteräume bei den B-Druckabgängen links und rechts enden.

Bei Verwendung von Druckzumisanlagen (DZA) oder Druckluftschaumanlagen (DLS) nach DIN EN 16327 können die absperrbaren D-Schaummittelentnahmeleitungen und die in Tabelle 1 (Standardbeladung), Gruppe 2, geforderten Zumischer und Ansaugschläuche äquivalent zur Leistung der DZA/DLS entfallen.

Anforderungen an einen fest eingebauten Schaummittelbehälter:

- Auch während des Schaumeinsatzes muss ein Befüllen (auf Wunsch des Bestellers von der Standfläche des Fahrzeugs) möglich sein.
- Auf Wunsch des Bestellers darf eine fest eingebaute Schaummittelpumpe für ein kontinuierliches Befüllen des Schaummittelbehälters von der Standfläche des Fahrzeugs aus vorhanden sein. Der Mindestförderstrom, welcher vom größten eingebauten Verbraucher und der Schaummittelart abhängig ist, ist zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vereinbaren.
- Ständig mit den Schaummitteln in Berührung stehende Rohrleitungen und Armaturen müssen gegen handelsübliche Schaummittel korrosionsgeschützt sein.

5.6.7 Es muss ein Schaum-Wasserwerfer aufgebaut sein mit einem Schaumstrahlrohr in Anlehnung an DIN EN 15767-3 mit einem Durchfluss von 1 600 l/min bei 8 bar oder einem selbstansaugenden und mit einem Überdruckmessgerät versehenen Schaumstrahlrohr in Anlehnung an DIN EN 15767-3 mit einem Durchfluss von 1 600 l/min bei 8 bar.

Der Werfer muss während verhaltener Fahrt betrieben werden können.

Auf dem Dach angeordnete Werfer sind in Bezug auf die Fahrzeugbreite mittig und möglichst weit vorne anzuordnen.

Für manuell zu bedienende Werfer ist eine Standfläche zur Bedienung von mindestens 0,4 m × 0,5 m freizuhalten. Die Standfläche kann sich zur Bedienung aus der Kabine heraus innerhalb der Kabine befinden. Auch wenn nur diese Fläche verfügbar ist, muss der Werfer in seinem gesamten Schwenkbereich von 240° von dieser Standfläche gefahrlos bedient werden können. Zur Absturzsicherung ist ein Anschlagpunkt für einen Haltegurt (Karabinerhaken) nach DIN 14927 vorzusehen.

Der Schwenkbereich des Schaum-Wasserwerfers muss betragen:

- horizontal mindestens 120° nach beiden Seiten (gemessen von der Fahrzeuglängsachse aus);
- vertikal etwa 15° nach unten (optische und akustische Warnanlagen dürfen — soweit unvermeidbar — in diesen Winkelbereich hineinreichen);
- vertikal mindestens 60° nach oben (gemessen von der Parallele zur Fahrzeugstandfläche in der Schwenkachse).

Wasser oder Schaum müssen bei der größten Neigung des Werfers nach unten in einem Abstand von ≤ 15 m in Fahrtrichtung vor dem Stoßfänger auftreffen.

5.6.8 Auf Wunsch des Bestellers darf vor der Vorder- und der Hinterachse eine Selbstschutzanlage eingebaut sein. Die Zuleitung zum Federspeicher sollte gegen direkte Flammeneinwirkung geschützt sein. Die Ausführung der Selbstschutzanlage besteht aus Flächensprühdüsen, welche die Fahrbahn und gefährdete Teile des Fahrgestells (z. B. Zuleitung zum Federspeicher) schützen. Der Betrieb muss während verhaltener Fahrt möglich sein.

6 Abnahmeprüfung bei Lieferung

Ein Leitfaden für Abnahmeprüfungen bei Lieferung wird in DIN EN 1846-2:2013-05, Anhang G gegeben.

7 Feuerwehrtechnische Beladung

7.1 Die feuerwehrtechnische Beladung ist eingeteilt in

- a) eine Standardbeladung nach Tabelle 1, die komplett vorhanden sein muss,
- b) eine Zusatzbeladung für Waldbrände nach Tabelle 2, die, wenn bestellt, komplett auf dem TLF 4000 zusätzlich vorhanden sein muss.

Für Armaturen zum Trinkwasserschutz nach DVGW W 405-B1 sollten Raum- und Massenreserven vorgesehen werden.

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 sind.

Die Beladung muss nach feuerwehrtechnischen 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 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 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 etwa 10 m Länge mit einem Leitungsquerschnitt von 1,5 mm² 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 TLF 4000

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
1	Schutzbekleidung und Schutzgerät				
1.1	Warnkleidung (Weste)	DIN EN ISO 20471	0,5	3 ^b	1,5
1.2	Atemschutzgerät, ohne Atemanschluss (in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung)	DIN EN 137	17,5	2	35
1.3	Atemanschluss (Vollmaske; in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung) Klasse 3	DIN EN 136	0,8	2	1,6
1.4	Atemanschluss (Vollmaske; in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung) Klasse 3	DIN EN 136	(0,8)	(1)	(0,8)
1.5	Kombinationsfilter A2B2E2K2P3	DIN EN 14387	(0,4)	(3)	(1,2)
1.6	Schutzbekleidung für Benutzer von handgeführten Kettensägen, Form C (Hose oder Beinlinge) Schutzklasse 1 mit Gürtel (1 m lang)	DIN EN 381-5	1,5	2	3
1.7	Schutzhelm für Benutzer von handgeführten Kettensägen, mit Gesichts- und Gehörschutz, nach DIN EN 352, DIN EN 397 und DIN EN 1731	—	0,6	2	1,2
1.8	Reflektierende Schutzbekleidung für die spezielle Brandbekämpfung (Hitzeschutzbekleidung)	DIN EN 1486	(12)	(4)	(48)
Summe Gruppe 1					42 ^c
2	Löschgerät				
2.1	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
2.2	Tragbarer Feuerlöscher mit 5 kg Kohlenstoffdioxid und einer Leistungsklasse min. 89 B, mit Kfz-Halterung	DIN EN 3 (alle Teile)	15	2	30

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
2.3	Feuerpatsche mit Stiel, 2,4 m lang	—	1,9	2	3,8
2.4	Schaumstrahlrohr mit einem Durchfluss von 1 600 l/min bei 8 bar mit Werfer-Unterteil, standfeste Ausführung	DIN EN 15767-3	(75)	(1)	(75)
2.5	Kombinations-Schaumstrahlrohr S 4/M 4	DIN EN 16712-3	9	1	9
2.6	Zumischer Z 4R	DIN EN 16712-1	8	1	8
2.7	Schaumstrahlrohr S 8	DIN EN 16712-3	8,5	1	8,5
2.8	Zumischer Z 8R	DIN EN 16712-1	11,5	1	11,5
2.9	Ansaugschlauch DN 20 — 1 500; möglichst längliche Lagerung, nicht gerollt	DIN EN 16712-2	0,8	2	1,6
Summe Gruppe 2					94 ^c
3	Schläuche, Armaturen und Zubehör				
3.1	Druckschlauch B 75-5-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4	2	8
3.2	Druckschlauch B 75-20-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	12,2	6	73,2
3.3	Druckschlauch C 42-15-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4,9	6	29,4
3.4	Druckschlauch C 42-15-KL 1-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-KL 1-K (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-DN 25 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)	DIN EN ISO 14557	(14)	(4)	(56)

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
3.9	Saugkorb A	DIN 14362	(6)	(1)	(6)
3.10	Saugschutzkorb A (Draht)	—	(1,3)	(1)	(1,3)
3.11	Standrohr 2B	DIN 14375-1	7,2	1	7,2
3.12	Sammelstück A-3B	DIN SPEC 14355	7,5	1	7,5
3.13	Verteiler BV oder BK	DIN 14345	6,6	1	6,6
3.14	Verteiler BB-CBC als BV oder BK ähnlich DIN 14345 jedoch abweichend mit zwei B- Eingängen als Kombination Sammelstück- Verteiler	—	8,1	1	8,1
3.15	A-B Übergangsstück	DIN 14343	1,5	1	1,5
3.16	B-C Übergangsstück	DIN 14342	0,7	1	0,7
3.17	Stützkrümmer SK	DIN 14368	2	1	2
3.18	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung B; Volumenstrom $Q \geq 400$ l/min oder lfd. Nr. 3.19	DIN EN 15182-2	3,5	1	3,5
3.19	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)
3.20	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min	DIN EN 15182-2	3,5	2	7
3.21	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Volumenstrom $Q \leq 235$ l/min [für löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe bzw. für Schnellangriffseinrichtung (Wasser)] oder lfd. Nr. 3.22	DIN EN 15182-2	3,5	1	3,5
3.22	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Volumenstrom Q von etwa 100 l/min [für löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe bzw. für Schnellangriffseinrichtung (Wasser)]	DIN EN 15182-2	(2)	(1)	(2)
3.23	Mehrzweckleine	DIN 14920	1,7	2	3,4
3.24	Seilschlauchhalter SH 1600 — H oder lfd. Nr. 3.25	DIN 14828	0,15	1	0,15
3.25	Seilschlauchhalter SH 1600 — KF	DIN 14828	(0,15)	(1)	(0,15)
3.26	Kupplungsschlüssel ABC	DIN 14822-2	0,7	3	2,1
3.27	Schlüssel B (für Überflurhydrant)	DIN 3223	2,2	1	2,2
3.28	Schlüssel C (für Unterflurhydrant)	DIN 3223	5,6	1	5,6
3.29	Paar Schachthaken (mit Kette)	—	0,3	1	0,3
3.30	Systemtrenner B-FW	DIN 14346	6	2	12
Summe Gruppe 3					194 ^c

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
4	Rettungsgerät				
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 oder lfd. Nr. 4.3	DIN EN 1147 Bbl 1	(50)	(1)	(50)
4.3	Multifunktionsleiter MFL	DIN EN 1147 Bbl 1	(25)	(2)	(50)
4.4	Einsteckteil LME oder lfd. Nr. 4.5	DIN EN 1147 Bbl 1	(3)	(1)	(3)
4.5	Einsteckteil HE	DIN EN 1147 Bbl 1	(4)	(1)	(4)
4.6	Feuerwehrleine FL 30-KF mit lfd. Nr. 4.7	DIN 14920	2,5	2	5
4.7	Feuerwehrmehrzweckbeutel (FB)	DIN 14922	0,4	2	0,8
Summe Gruppe 4					6 ^c
5	Sanitäts- und Wiederbelebungsgerät				
5.1	Verbandkasten K oder lfd. Nr. 5.2	DIN 14142	6,2	1	6,2
5.2	handelsübliche(r) Notfalltasche, -koffer oder -rucksack mit der Grundausstattung zur erweiterten ersten Hilfe nach DIN 13155	—	(15)	(1)	(15)
Summe Gruppe 5					6 ^c
6	Beleuchtungs-, Signal- und Fernmeldegerät				
6.1	Explosionengeschützte Einsatzleuchte	DIN 14649	0,4	2	0,8
6.2	Warndreieck nach StVZO ^d	—	—	1	— ^d
6.3	Warnleuchte nach StVZO ^d	—	—	1	— ^d
6.4	Anhaltestab, beleuchtet, beidseitig rot leuchtend	—	0,7	1 ^e	0,7
6.5	Verkehrsleitkegel, voll reflektierend, etwa 500 mm hoch	—	1,6	4	6,4
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	BOS-Handsprechfunkgerät für den Einsatzstellenfunk	—	1	2	2
Summe Gruppe 6					10 ^c
7	Arbeitsgerät				
7.1	Einreißhaken	DIN 14851	(5,2)	(1)	(5,2)
7.2	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

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
7.3	Schäkel ähnlich Form C, Nenngröße 3; erhöhte Beanspruchung bis 100 kN (hochfeste Ausführung), verzinkt	DIN 82101	2	2	4
7.4	Kettensäge mit Verbrennungsmotor, Schwertlänge etwa 400 mm, mit Zubehör	DIN EN ISO 11681-1	10	1	10
7.5	Ersatzkette für Kettensäge	—	0,5	1	0,5
7.6	Fäll- und Spaltkeil aus Aluminium, Kunststoff oder Holz	—	0,5	2	1
7.7	Schaummittelpumpe, z. B. Fasspumpe 24 V DC ^f	—	(5)	(1)	(5)
Summe Gruppe 7					19 ^c
8	Handwerkszeug und Messgerät				
8.1	Multifunktionales, aus einem Stück geschmiedetes Hebel-/Brechwerkzeug, z. B. Bauform „Halligan“, mit folgenden Eigenschaften: — Höchstlänge 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.	—	5,5	1	5,5
8.2	Spalthammer	—	4	1	4
8.3	Werkzeugkasten (Raumbedarf etwa 500 mm × 220 mm × 250 mm) mit Fahrgestellwerkzeug, Pumpenwerkzeug und Werkzeugsatz nach Wunsch des Bestellers	—	15	1	15
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	Spaten 850, jedoch mit Griffstiel CY 900 nach DIN 20152	DIN 20127	2	1	2
8.7	Dunghacke mit Stiel, etwa 1 400 mm lang	—	2	1	2
8.8	Stechschaufel 5 mit Stiel 1 300 nach DIN 20151	DIN 20121	2,1	1	2,1
8.9	Stoßbesen mit Stiel, etwa 1 400 mm lang	—	1,5	1	1,5

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
8.10	Wärmebildkamera für den Feuerwehreinsatz (Innenangriff) mit folgenden Eigenschaften: — robust und hitzebeständig; — bedienbar mit Feuerwehrschtzhandschuhen nach DIN EN 659; — Ausführung in Schutzart IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	—	2,5	1	2,5
8.11	Bolzenschneider (Schneidleistung min. 12 mm)	—	3	1	3
Summe Gruppe 8					42 ^c
9	Sondergerät				
9.1	Abgasschlauch, passend zum Fahrzeug	DIN 14572	10	1	10
9.2	Unterlegkeil nach Angabe des Fahrgestellherstellers ^d	—	4,5	2	4,5 ^d
9.3	Doppelkanister; gefüllt mit 5 l 2-Takt-Gemisch und 2 l Kettenöl	—	7,8	1	7,8
Summe Gruppe 9					22 ^c
Summe der Standardbeladung ohne Klammerwerte (gerundet)					435
Summe der Standardbeladung Klammerwerte, jedoch ohne „oder“-Positionen (gerundet)					256
Summe der Standardbeladung einschließlich Klammerwerte, jedoch ohne „oder“-Positionen (gerundet)					691
a	In einigen der zitierten Normen ist anstelle der ungefähren Masse die Höchstmasse angegeben. Der Zahlenwert ist jedoch unverändert.				
b	Die Stückzahl der Warnwesten darf auf eine reduziert werden, sofern die Warnwirkung durch die mitgeführte Schutzkleidung sichergestellt ist. Die Gesamtmasse reduziert sich dann auf 0,5 kg.				
c	Die in Klammern stehenden Massen sind nicht berücksichtigt. Die Summe ist gerundet.				
d	Ein Warndreieck, eine Warnleuchte und ein Unterlegkeil sind im Fahrgestellzubehör enthalten; deren Masse ist in der Leermasse enthalten.				
e	Darf auf Wunsch des Bestellers entfallen.				
f	Eine Steckdose 24 V mit ausreichender Leistung ist im Bereich der Schaummittelfüll-/entnahmeleitung anzuordnen.				

Tabelle 2 — Zusatzbeladung für Waldbrände

Gruppe/ lfd. Nr	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ^a ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
1	Schutzkleidung und Schutzgerät				
1.1	Partikelfiltrierende Halbmaske EN 149 FFP 2	DIN EN 149	0,05	10	0,5
1.2	Schutzbrille, dicht am Auge schließend, tragbar in Kombination mit dem Feuerwehrhelm, auch für Brillenträger geeignet	—	0,2	3	0,6
Summe Gruppe 1					1 ^b
2	Löschgerät				
2.1	Löschrucksack mit Befüllereinrichtung (Volumen etwa 20 l Wasser)	—	3	2	6
Summe Gruppe 2					6 ^b
3	Schläuche, Armaturen und Zubehör				
3.1	Druckschlauch D 25-15-KL 1-K (abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	2,9	4	11,6
3.2	C-D Übergangsstück	DIN 14341	0,4	2	0,8
3.3	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Volumenstrom Q von etwa 100 l/min	DIN EN 15182-2	2	2	4
3.4	Verteiler CV oder CK	DIN 14345	3	1	3
Summe Gruppe 3					19 ^b
7	Arbeitsgerät				
7.1	Wiedehopfhacke mit Schneidenschutz	—	2,5	1	2,5
Summe Gruppe 7					3 ^b
9	Sondergerät				
9.1	Sandblech, Abmessung etwa 1 500 mm × 400 mm	—	(7)	(2)	(14)
Summe Gruppe 9					0 ^b
Summe der Zusatzbeladung ohne Klammerwerte (gerundet)					29
Summe der Zusatzbeladung Klammerwerte, jedoch ohne „oder“-Positionen (gerundet)					14
Summe der Zusatzbeladung einschließlich Klammerwerte, jedoch ohne „oder“-Positionen (gerundet)					43
^a In einigen der zitierten Normen ist anstelle der ungefähren Masse die Höchstmasse angegeben. Der Zahlenwert ist jedoch unverändert.					
^b Die Summe ist gerundet.					

Literaturhinweise

- DIN 14475, *Pulverlöschanlagen für den Einbau in Löschfahrzeuge*
- 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-Zubehörkasten*
- 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: Zusatzbeladungsmodule für Löschfahrzeuge*
- DIN 14800-18 Beiblatt 1, *Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge — Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge; Beiblatt 1: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge — 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 14530-21:2019-11

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

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: Beladungssatz J, Waldbrand*

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*

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

DGUV Vorschrift 47 (GUV-V C 51), *Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ mit Durchführungsanweisungen*⁴

DGUV Vorschrift 54 (BGV D 8), *Winden, Hub- und Zuggeräte*⁵

StVZO, *Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)*⁶

TR BOS, *Technische Richtlinien (TR) der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)* — *Rahmenrichtlinie für Mobilfunkgeräte und Handfunkgeräte*⁷

4 Zu beziehen bei: Bundesverband der Unfallkassen e. V. (BUK), Fockensteinstr. 1, 81539 München.

5 Zu beziehen bei: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

6 Nachgewiesen in der DITR-Datenbank und zu beziehen bei: Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR) im DIN, 10772 Berlin sowie bei der Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH (Bezug des Bundesgesetzblattes, Teil I und Teil II), Breite Straße 7880, 50667 Köln.

7 Zu beziehen bei: Polizeitechnisches Institut bei der Polizei-Führungsakademie, Zum Roten Berge 18-24, 48165 Münster.