



# Feuerwehrfahrzeuge



Feuerwehrausbildung  
in Schleswig-Holstein

**3**

# Inhaltsverzeichnis

|            |   |
|------------|---|
| <b>1</b>   | <b>Vorwort</b>                                    |
| <b>2</b>   | <b>Allgemeines</b>                                |
| <b>3</b>   | <b>Feuerwehrfahrzeuge</b>                         |
| <b>3.1</b> | <b>Einteilung</b>                                 |
| 3.1.1      | Definition  |
| 3.1.2      | Kraftfahrzeug-Gewichtsklassen                     |
| 3.1.3      | Kraftfahrzeug-Kategorien                          |
| 3.1.4      | Kraftfahrzeug-Gruppen                             |
| 3.1.4.1    | Feuerlöschfahrzeug                                |
| 3.1.4.2    | Hubrettungsfahrzeug                               |
| 3.1.4.3    | Rüst- und Gerätefahrzeug                          |
| 3.1.4.4    | Krankenkraftwagen der Feuerwehr                   |
| 3.1.4.5    | Gerätefahrzeug Gefahrgut                          |
| 3.1.4.6    | Einsatzleitfahrzeug                               |
| 3.1.4.7    | Mannschaftstransportfahrzeug                      |
| 3.1.4.8    | Nachschubfahrzeug                                 |
| 3.1.5      | Kraftfahrzeug-Bezeichnung                         |
| <b>3.2</b> | <b>Einsatzleitfahrzeuge</b>                       |
| 3.2.1      | Einsatzleitwagen ELW 1                            |
| 3.2.2      | Einsatzleitwagen ELW 2                            |
| 3.2.3      | Kommandowagen KdoW                                |
| <b>3.3</b> | <b>Feuerlöschfahrzeuge</b>                        |
| 3.3.1      | Tragkraftspritzenfahrzeug                         |
| 3.3.1.1    | Allgemeines                                       |
| 3.3.1.2    | Tragkraftspritzenfahrzeug TSF                     |
| 3.3.1.3    | Tragkraftspritzenfahrzeug<br>Wasser TSF-W         |
| 3.3.1.4    | Kleinlöschfahrzeug KLF                            |
| 3.3.2      | Löschgruppenfahrzeuge                             |
| 3.3.2.1    | Allgemeines                                       |
| 3.3.2.2    | Löschgruppenfahrzeug LF 10/6                      |
| 3.3.2.3    | Löschgruppenfahrzeug LF 16/12                     |
| 3.3.2.4    | Löschgruppenfahrzeug LF 20/16                     |
| 3.3.2.5    | Hilfeleistungs-<br>Löschgruppenfahrzeug HLF 20/12 |
| 3.3.2.6    | Löschgruppenfahrzeug LF 16-TS                     |
| 3.3.3      | Tanklöschfahrzeuge                                |
| 3.3.3.1    | Allgemeines                                       |
| 3.3.3.2    | Tanklöschfahrzeug TLF 16/24-Tr                    |
| 3.3.3.3    | Tanklöschfahrzeug TLF 16/25                       |
| 3.3.3.4    | Tanklöschfahrzeug TLF 24/50                       |
| 3.3.3.5    | Tanklöschfahrzeug TLF 20/40                       |
| 3.3.3.6    | Tanklöschfahrzeug TLF 20/40-SL                    |
| 3.3.4      | Trockenlöschfahrzeuge                             |
| 3.3.4.1    | Allgemeines                                       |
| <b>3.4</b> | <b>Hubrettungsfahrzeuge</b>                       |
| 3.4.1      | Allgemeines                                       |
| 3.4.2      | Drehleitern mit maschinellm Antrieb               |
| 3.4.3      | Hubarbeitsbühnen                                  |
| <b>3.5</b> | <b>Drehleiter mit Handantrieb</b>                 |
| <b>3.6</b> | <b>Rüstfahrzeuge</b>                              |
| 3.6.1      | Rüstwagen RW 1                                    |
| 3.6.2      | Rüstwagen RW 2                                    |
| 3.6.3      | Rüstwagen RW 3                                    |
| 3.6.4      | Rüstwagen RW                                      |
| <b>3.7</b> | <b>Gerätewagen Gefahrgut GW-G</b>                 |
| <b>3.8</b> | <b>Schlauchwagen</b>                              |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>3.9</b>  | <b>Rettungsfahrzeuge</b>   |
| 3.9.1       | Rettungswagen RTW  |
| 3.9.2       | Krankentransportwagen KTW  |
| 3.9.3       | Notarztwagen NAW   |
| 3.9.4       | Notarzteinsetzfahrzeug NEF   |
| <b>3.10</b> | <b>Feuerwehranhänger</b>   |
| 3.10.1      | Tragkraftspritzenanhänger TSA  |
| 3.10.2      | Anhänger mit Schaum-Wasserwerfer SWA                                   |
| 3.10.3      | Anhängeleiter AL 16-4  |
| <b>3.11</b> | <b>Nachschubfahrzeuge</b>  |
| 3.11.1      | Gerätewagen Logistik GW-L1   |
| 3.11.2      | Gerätewagen Logistik GW-L2   |
| <b>3.12</b> | <b>Sonstige Feuerwehrfahrzeuge</b>                                     |
| 3.12.1      | Mehrzweckfahrzeug MZF  |
| 3.12.2      | Wechseladerfahrzeug WLF  |
| 3.12.3      | Mannschaftstransportfahrzeug MTF                                       |
| 3.12.4      | Feuerwehrkran FwK  |
| 3.12.5      | Rettungsboot RTB   |
| 3.12.6      | Mehrzweckboot MZB  |
| 3.12.7      | Feuerlöschboote  |
| <b>4</b>    | <b>Fahrzeugtechnik</b>   |
| <b>4.1</b>  | <b>Begriffe aus dem Kraftfahrzeugwesen</b>                             |
| 4.1.1       | Radstand   |
| 4.1.2       | Überhangwinkel   |
| 4.1.3       | Rampenwinkel   |
| 4.1.4       | Verschränkungsfähigkeit  |
| 4.1.5       | Wendekreisdurchmesser  |
| <b>4.2</b>  | <b>Allgemeine Hinweise für Fahrzeugtechnik bei Feuerwehrfahrzeugen</b> |
| 4.2.1       | Verwendung serienmäßiger Fahrgestelle                                  |
| 4.2.2       | Motorleistung  |
| 4.2.3       | Antriebsart  |
| 4.2.4       | Gleitschutzketten  |
| 4.2.5       | Winteranfahrhilfe  |
| <b>4.3</b>  | <b>Massen</b>  |
| 4.3.1       | Charakteristische Masse  |
| <b>4.4</b>  | <b>Reifen bei Feuerwehrfahrzeugen</b>                                  |
| 4.4.1       | Hinweise zum Reifenalter   |
| 4.4.2       | Richtiger Reifendruck  |
| <b>4.5</b>  | <b>Wartung und Pflege</b>  |
| 4.5.1       | Bedienungsanleitung  |
| 4.5.2       | Unfallverhütungsvorschriften, Geräteprüfordnung                        |
| 4.5.3       | Regelmäßige Bewegungsfahrten   |
| 4.5.4       | Feuerlöschkreiselpumpe   |
| <b>4.6</b>  | <b>Feuerwehr im Winter</b>   |
| 4.6.1       | Feuerwehrfahrzeuge   |
| 4.6.2       | Auswahl einer geeigneten Bereifung für Feuerwehrfahrzeuge              |
| 4.6.3       | Feuerlöschkreiselpumpen  |
| <b>5</b>    | <b>Fahrzeugabnahme</b>   |
| <b>6</b>    | <b>Feuerwehren im Straßenverkehr</b>                                   |
| <b>6.1</b>  | <b>Allgemeines</b>   |
| <b>6.2</b>  | <b>Die Voraussetzungen zu Sonderrechten</b>                            |
| <b>6.3</b>  | <b>Beförderung gefährliche Güter auf der Straße</b>                    |
| <b>6.4</b>  | <b>Das Wege- und Warnrecht</b>   |
| <b>6.5</b>  | <b>Vorgeschriebene Untersuchungen an Feuerwehrfahrzeugen</b>           |
| <b>6.6</b>  | <b>Die EU-Führerscheinklassen</b>                                      |
| <b>6.7</b>  | <b>Nutzung von Freisprecheinrichtungen</b>                             |
| 6.6.2       | Stellungnahme des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr              |
| <b>6.7</b>  | <b>Streckenbezogene LKW-Maut</b>                                       |
| <b>7</b>    | <b>Literatur</b>   |

Ausbildung in der Feuerwehr

Die Schriftenreihe enthält  
Hinweise und Anregungen für  
die Ausbildung der  
Feuerwehren  
des Landes Schleswig-Holstein

Heft 3  
Stand 31. Januar 2007  
Rev. vom 22. November 2007

Herausgeber:  
Landesfeuerweherschule Schleswig-Holstein  
Süderstraße 46  
24955 Harrislee  
Tel.: (04 61) 77 44 - 310 (Herr Bernd Schulze)  
Fax: (04 61) 77 44 - 477  
E-Mail: [feuerweherschule@lfs-sh.de](mailto:feuerweherschule@lfs-sh.de)  
Internet: [www.lfs-sh.de](http://www.lfs-sh.de)

## 2 Allgemeines

Damit die Feuerwehren bei ihren Einsätzen bei Unglücksfällen und Hilfeleistungen schnelle und wirksame Hilfe leisten können, stehen ihnen als unentbehrliche Hilfsmittel Fahrzeuge zur Verfügung, mit denen sie zu den jeweiligen Einsatzorten ausrücken können.

Gemäß der Definition in den entsprechenden Normen sind Feuerwehrfahrzeuge: "... für den Einsatz der Feuerwehr besonders gestaltete Kraftfahrzeuge und Anhängerfahrzeuge, die entsprechend ihrem Verwendungszweck zur Aufnahme der Besatzung, der feuerwehrtechnischen Beladung sowie der Lösch- und sonstigen Einsatzmittel eingerichtet sind."

Die Entwicklungsgeschichte der heutigen Feuerwehrfahrzeuge ist eng mit der Entwicklung des Automobils verbunden. Sie erstreckt sich von der Entstehung einfacher motorbetriebener Feuerspritzen und Leiterwagen bis zu den modernen (genormten und nicht genormten) Feuerwehrfahrzeugen.

Zum bedeutendsten Wandel in der Ausrüstung der Feuerwehren kam es um die Jahrhundertwende, als die Automobilisierung der Feuerwehren begann. Dampf-, elektro-, benzin- oder benzin/elektrisch betriebene Fahrzeuge wurden bei den Feuerwehren eingeführt.

Wurden zunächst nach den örtlichen Belangen Feuerwehrfahrzeuge gefertigt, erfolgte im Rahmen einer Vereinheitlichung und Systematisierung ein neues Konzept. Die Feuerwehrfahrzeuge wurden in einheitliche Typen wie Kraftzugspritze, Kraftfahrerspritze, Kraftfahrdrehleiter und Schlauchwagen eingeteilt.

1945 mussten auch die Feuerwehren einen neuen Anfang machen. Zunächst musste noch auf vorhandene alte oder ausrangierte Fahrzeuge zurückgegriffen werden. Allmählich gab es die ersten Nachkriegsbeschaffungen. Aufgrund der Erfahrungen kam es zunächst hauptsächlich zur Beschaffung von Tanklöschfahrzeugen.

Im Jahr 1955 erschien dann die Norm "DIN 14530 Löschfahrzeuge, Allgemeine Richtlinien", aus der sich die meisten der heutigen Fahrzeuge ableiten lassen.

Die Anzahl der genormten Fahrzeuge stieg. Dies führte dazu, daß man sich Gedanken darüber machte, den Typenbestand zu reduzieren. Durch die ORBIT-Studie Mitte der 70er Jahre angeregt, stellte ein für diese Zwecke zusammengestellter Arbeitskreis 1986 ein Konzept über "Basisfahrzeuge" vor. Diese Überlegungen stießen bei den Feuerwehren jedoch nicht auf die erhoffte Resonanz. Ab 1988 wurden weitere Kon-

zepte unter dem Begriff "Typenreduzierung" erarbeitet.

Für allgemeine Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge sind die DIN EN 1846 Teil 1 bis Teil 3 sowie die DIN 14502 Teil 1, E DIN 14502 Teil 2 und DIN 14502 Teil 3 die z.Zt. gültigen Normen. Darüber hinaus gibt es die nationalen Normen für Feuerwehrfahrzeugtypen (z.B. DIN 14530-16, TSF).

Alle zur Zeit genormten Feuerwehrfahrzeuge werden angesprochen.

### Hinweis

Da es sich bei diesem Heft um eine Ausbildungsunterlage handelt, muss darauf hingewiesen werden, dass nicht alle im Folgenden aufgeführten Fahrzeuge förderfähig sind.

## 3 Feuerwehrfahrzeuge

### 3.1 Einteilung

Die DIN EN 1846-1 legt die Klassen und Kategorien abhängig von der Verwendung und dem Gewicht der Fahrzeuge fest.

#### 3.1.1 Definitionen

Als Kraftwagen wird jedes motorgetriebene Straßenfahrzeug, welches vier oder mehr Räder hat und nicht an Schienen gebunden ist, bezeichnet. Es wird normalerweise für den Transport von Personen und/oder Gütern, als Zugfahrzeug für den Transport von Personen und/oder Gütern oder für spezielle Anwendungen verwendet.

Kraftfahrzeuge sind geschlossene Kraftwagen zum Transport von Personal und Ausrüstung.

Feuerwehrfahrzeuge sind Kraftfahrzeuge, die zur Bekämpfung von Bränden, zur Durchführung technischer Hilfe und/oder für Rettungseinsätze benutzt werden.

Wechselaufbauten sind besonders gestaltete Behälter, die von einem geeigneten Fahrzeug auf- und abgesetzt werden können.

Ein Anhängerfahrzeug ist ein nichtselbstfahrendes Straßenfahrzeug, das nach seiner Bauart dazu bestimmt ist, von einem Kraftfahrzeug mitgeführt zu werden und für den Transport von Personen und Gütern verwendet wird; eingeschlossen in diese Kategorie sind Sattelanhänger (Auflieger).

### 3.1.2 Kraftfahrzeug-Gewichtsklassen

Alle Kraftfahrzeuge mit einer Gesamtmasse von mehr als 2 t müssen entsprechend ihrer Gesamtmasse einer der folgenden drei Klassen zugeordnet werden:

|          |   |                     |
|----------|---|---------------------|
| Leicht : | L | 2,0 t < GG ≤ 7,5 t  |
| Mittel:  | M | 7,5 t < GG ≤ 14,0 t |
| Super:   | S | GG > 14,0 t         |

### 3.1.3 Kraftfahrzeug-Kategorien

Folgende drei Kraftfahrzeug-Kategorien werden in Abhängigkeit der Fahreigenschaften und unterschiedlichen Bodenbeschaffenheiten unterschieden:

Kategorie 1: straßenfähig

Kraftfahrzeuge, die üblicherweise zum Befahren von befestigten Straßen geeignet sind.

Kategorie 2: geländefähig

Kraftfahrzeuge, die zum Befahren aller Straßen und bedingt für Geländefahrten geeignet sind.

Kategorie 3: geländegängig:

Kraftfahrzeuge, die zum Befahren aller Straßen und für Geländefahrten (Querfeldeinfahrten) geeignet sind.

### 3.1.4 Kraftfahrzeug-Gruppen

Die Kraftfahrzeug-Gruppen unterteilen sich in:

- Feuerlöschfahrzeug
  - Löschfahrzeug
  - Sonderlöschfahrzeug
- Hubrettungsfahrzeug
  - Drehleiter
  - Hubarbeitsbühne
- Rüst- und Gerätefahrzeug
- Krankenkraftwagen der Feuerwehr
- Gerätefahrzeug Gefahrgut
- Einsatzleitfahrzeug
- Mannschaftstransportfahrzeug
- Nachschubfahrzeug
- sonstiges spezielles Kraftfahrzeug

#### 3.1.4.1 Feuerlöschfahrzeug

Ein Löschfahrzeug ist ein Feuerwehrfahrzeug, das mit einer Feuerlöschpumpe nach EN 1028-1 und EN 1028-2 und im Regelfall mit einem Wasserbehälter und anderen zusätzlichen Geräten für die Brandbekämpfung ausgerüstet ist.

Ein Sonderlöschfahrzeug ist ein Feuerwehrfahrzeug mit spezieller Ausrüstung für die Brandbekämpfung und optional mit speziellem Löschmittel beladen.

#### 3.1.4.2 Hubrettungsfahrzeug

Ein Hubrettungsfahrzeug ist ein Feuerwehrfahrzeug, das mit einer Drehleiter oder einer Hubarbeitsbühne ausgerüstet ist.

Bei der Drehleiter handelt es sich um eine ausschieb- bare Konstruktion oder einen ausschiebbaren Aufbau in Form einer Leiter mit oder ohne Rettungskorb. Sie ist auf dem Untergestell schwenkbar montiert.

Eine Hubarbeitsbühne nach DIN EN 1777 ist eine ausschiebbare Konstruktion oder ein ausschiebbarer Aufbau mit Rettungskorb, bestehend aus einem oder mehreren starren oder teleskopierbaren, gelenkartigen oder scherenartigen Mechanismen oder einer Kombination dieser Möglichkeiten in Form von Auslegern und/oder Leitern. Die Hubeinrichtung darf schwenkbar auf dem Untergestell montiert sein.

#### 3.1.4.3 Rüst- und Gerätefahrzeug

Ein Rüstwagen ist ein Feuerwehrfahrzeug, das z. B. für die Durchführung folgender technischer Hilfeleistungseinsätze ausgerüstet ist:

- Suchen und Retten von Personen
- Beseitigung von Unfallfolgen
- gewaltsames Öffnen
- Tierrettung.

#### 3.1.4.4 Krankenkraftwagen der Feuerwehr

Ein Krankenkraftwagen der Feuerwehr ist ein Kraftfahrzeug, das den Anforderungen von DIN EN 1789 entspricht, von Feuerwehrpersonal betrieben wird und für die Versorgung und den Transport von Patienten konstruiert ist. Es darf auch andere Einrichtungen für den speziellen Gebrauch durch die Feuerwehr einschließen.

#### 3.1.4.5 Gerätefahrzeug Gefahrgut

Das Gerätefahrzeug Gefahrgut ist ein Feuerwehrfahrzeug mit einer Ausrüstung zum Schutz von Eigentum und zur Begrenzung von Schäden für die Umwelt, z.B. bei:

- Gefahr einer Umweltverschmutzung
- chemischer Gefahr
- Gefahr durch radioaktive Stoffe
- biologischer Gefahr
- Bergung.

#### 3.1.4.6 Einsatzleitfahrzeug

Ein Einsatzleitfahrzeug ist ein Feuerwehrfahrzeug, das mit Kommunikationsmitteln und anderer Ausrüstung ausgestattet ist und der Führung taktischer Einheiten dient.

### 3.1.4.7 Mannschaftstransportfahrzeug

Dieses Feuerwehrfahrzeug ist geeignet zur Beförderung von Feuerwehrpersonal und dessen persönlicher Ausrüstung.

### 3.1.4.8 Nachschubfahrzeug

Das Feuerwehrfahrzeug aus der Kraftfahrzeug-Gruppe Nachschubfahrzeug dient zur Beförderung von Ausrüstung, Löschmitteln und sonstigen Gütern zur Versorgung einer eingesetzten Einheit.

## 3.1.5 Kraftfahrzeug-Bezeichnung

Nach der DIN EN 1846-1 müssen alle Kraftfahrzeuge durch sechs besondere Merkmale bezeichnet sein, basierend auf der Kraftfahrzeug-Gruppe, der sie zugeordnet sind.

### Hinweis

Die Änderungen der Bezeichnung von Feuerlöschkreiselpumpen nach der Reihe der Normen DIN EN 1028 führt zu einer entsprechenden Änderung eines Teils der Kraftfahrzeug-Bezeichnung.

Auch die Norm für Tragkraftspritzen wurde verändert. Hier ist die DIN EN 14466 anzuwenden.

### Beispiele

Bezeichnung einer Feuerlöschkreiselpumpe

- alt: FP 16/8
- neu: FPN 10-2000 (N steht für Normaldruck)

Bezeichnung einer Tragkraftspritze

- alt: TS 8/8
- neu PFPN 10-1000 (erstes P steht für portabel)

Bezeichnung eines Löschgruppenfahrzeuges

- alt LF 8/6
- neu LF 10/6

### Beispiel für die Bezeichnung eines Feuerlöschfahrzeuges

Die Bezeichnung eines Tanklöschfahrzeuges nach DIN EN 1846-1 mit der Kraftfahrzeug-Gewichtsklasse: Mittel (M), der Kraftfahrzeug-Kategorie 1: straßenfähig, einer Sitzplatzkapazität für die Mannschaft von 6 Personen, einer Löschwassertankkapazität von 800 l, einer Leistung der eingebauten Feuerlöschpumpe von 10 bar/2000 l/min und einem elektrischen Generator ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

### Charakteristische Masse

Seit einigen Jahren wird in den DIN-Normen für Feuerwehrfahrzeuge der Begriff "Charakteristische Masse" verwendet. E DIN 14502-2, "Feuerwehrfahrzeuge - Teil 2: Zusätzliche Festlegungen zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 (Vorschlag für eine Europäische Norm)" sowie den einzelnen Fahrzeugnormen ist der Begriff der charakteristischen Masse wie folgt definiert:

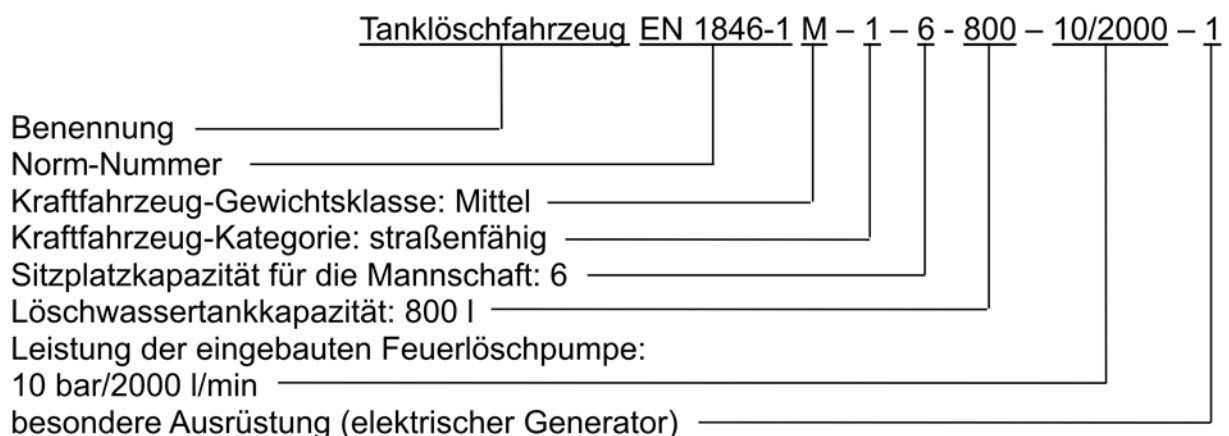
Charakteristische Masse =

Masse des einsatzbereiten Fahrzeugs, das den Mindestanforderungen der typspezifischen Norm entspricht, einschließlich

- Art und Umfang der mindestens geforderten technischen Einrichtung und Beladung,
- der Mannschaft,
- und gegebenenfalls des Löschmittelvorrates,

Tabelle 1

### Beispiel für die Bezeichnung eines Feuerlöschfahrzeuges nach DIN EN 1846-1



zuzüglich einer Massenreserve von mindestens 3 % der charakteristischen Masse für Zusatzbelastungen nach örtlichen Belangen, wobei die charakteristische Masse die zulässige Gesamtmasse des verwendeten Fahrgestells nicht übersteigt.

### Anmerkung

Die gegebenenfalls bestehende Differenz zwischen charakteristischer Masse und zulässiger Gesamtmasse des verwendeten Fahrgestells kann für weitere Zusatzbelastungen nach örtlichen Belangen genutzt werden.

## 3.2 Einsatzleitfahrzeuge

### 3.2.1 Einsatzleitwagen ELW 1

Einsatzleitwagen ELW 1 (DIN 14507-2) dienen vorwiegend der Einsatzleitung

- zur Anfahrt sowie Erkundung von Einsatzstellen
- als Hilfsmittel zur Führung von taktischen Einheiten
- als Hilfsmittel zum Führen von Verbänden mit Führungsgehilfen, jedoch ohne stabsmäßiger Führung.

Basis ist ein Kraftfahrzeug mit geschlossenem, serienmäßigem Aufbau, z. B. ein Kleintransporter. Es dürfen nur Kraftfahrzeuge verwendet werden, die mindestens drei Einstiegtüren haben, eine Innenhöhe im begehbaren Teil von mindestens 1.350 mm aufweisen, und zwei Kommunikationsarbeitsplätze mit einer gemeinsamen Arbeitsfläche von mind. 0,5 m<sup>2</sup> installiert haben. Hierdurch wird die Trennung Leitstellenfunk und Einsatzstellenfunk an einem gemeinsamen Arbeitstisch sicher gestellt. Eine Trennwand zwischen Fahrer und Mannschaftsraum ist nicht vorgesehen. Der ELW 1 verfügt über diverse fernmelde-technische Ausrüstungsteile und ist das geeignete Fahrzeug für eine Abschnittsleitung.

Das Fahrzeug ist als Sitz der Einsatzleitung kenntlich zu machen.

Eine Anhängerkupplung ist nicht zulässig.

Die zulässige Gesamtmasse des ELW 1 beträgt max. 3.500 kg.



Bild 1: Einsatzleitwagen ELW 1

### 3.2.2 Einsatzleitwagen ELW 2

Einsatzleitwagen ELW 2 (DIN 14507-3) dienen vorwiegend

- der Einsatzleitung als Hilfsmittel zum Führen von Verbänden mit Führungsgehilfen und stabsmäßiger Führung
- der technischen Einsatzleitung im Katastrophenfall als Führungsmittel

Als Einsatzleitwagen ELW 2 dürfen verwendet werden:

- serienmäßiger Kastenwagen
- handelsüblicher Aufbau
- Abrollbehälter

Tabelle 2

## Einsatzleitwagen

Baumaße und Gewichte

Stand: August 1999

| Typ   | DIN 14 507 Teil ... | max. Abmessungen |             |           | Antrieb | zul. Gesamtgewicht (min - max.)<br>kg | kleinster Wendekreis-<br>durchmesser<br>m | Führerschein-<br>klasse |     |
|-------|---------------------|------------------|-------------|-----------|---------|---------------------------------------|---|-------------------------|-----|
|       |                     | Länge<br>m       | Breite<br>m | Höhe<br>m |         |                                       |   | alt                     | neu |
| ELW 1 | 2                   | 5,6              | 2,1         | 2,8       | Straße  | 3.500                                 | 14,0                                      | 3                       | B   |
| ELW 2 | 3                   | 10,0             | 2,5         | 3,3       | Straße  | 7.500                                 | 18,5                                      | 3                       | C1  |
| ELW 2 | 3                   | 10,0             | 2,5         | 3,3       | Allrad  | 9.500                                 | 18,5                                      | 2                       | C   |
| KdoW  | 5                   | 5,0              | 2,0         | 2,2       | Straße  | 1.500-2.500                           | n.n.                                      | 3                       | B   |
| KdoW  | 5                   | 5,0              | 2,0         | 2,2       | Allrad  | 1.500-2.800                           | n.n.                                      | 3                       | B   |

Folgende Räume sind vorzusehen:

- Raum A für Fahrer und Beifahrer
- Raum B für fernmeldetechnische Ausstattung und drei Arbeitsplätze
- Raum C mit mindestens 5 Sitzplätzen

Zwischen Raum B und C muss eine Wand eingebaut sein. Der Durchgang kann durch eine Schiebetür gewährleistet werden. Sofern keine Tür vorhanden ist, muss mindestens eine Durchreiche mit Schiebefenster aus Sicherheitsglas eingebaut sein. Eine Belüftungsanlage für einen 10-fachen Luftwechsel je Stunde und eine unabhängig vom Fahrzeugmotor betreibbare Anlage zum Heizen und Kühlen sind für diese Räume vorgesehen.

Das Fahrzeug ist als Sitz der Einsatzleitung kenntlich zu machen.

Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h, die zulässige Gesamtmasse des ELW 2 7.500 kg (bei Allradantrieb 9.500 kg).

### 3.2.3 Kommandowagen KdoW

Kommandowagen KdoW (DIN 14507-5) dienen vorwiegend der Einsatzleitung zur Anfahrt sowie Erkundung von Einsatzstellen. Verwendet werden Personenkraftwagen mit geschlossenem, serienmäßigem Aufbau.

Das Fahrzeug mit einer zulässigen Gesamtmasse von 2800 kg bei Allradantrieb muss mindestens drei Einstiegstüren haben.

Im Gegensatz zum ELW 1 sind hier durch einen Verzicht auf feuerwehrspezifische Modifikationen, wie z.B. eine zweite Batterie, Ladesteckdose, spezielle Lackierung usw., sowie der weitgehenden Reduzierung der feuerwehr- und fernmeldetechnischen Beladung, kostenreduzierende Maßnahmen in der DIN berücksichtigt worden.

Als Funkrufname ist für dieses Fahrzeug als 2. Teilkennzahl die "16" vorgesehen.

## 3.3 Löschfahrzeuge

### 3.3.1 Tragkraftspritzenfahrzeug

#### 3.3.1.1 Allgemeines

Ein Tragkraftspritzenfahrzeug ist ein Löschfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Gruppe mit einer Tragkraftspritze PFPN 10-1000. Die Besatzung besteht aus einer Staffel (1/5).

#### 3.3.1.2 Tragkraftspritzenfahrzeug TSF

Mit diesem Fahrzeug hat man auch den Feuerwehren der kleineren Gemeinden die Möglichkeit gegeben,

bei angemessenem Kostenaufwand ein effektives Löschfahrzeug zu betreiben, das den in diesen Gemeinden normalerweise vorhandenen Risiken unbedingt angemessen ist, insbesondere auch unter Berücksichtigung der gemeindeübergreifenden Hilfe. Ein Tragkraftspritzenfahrzeug (DIN 14530-16) ist ein Löschfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Gruppe (1/8) einschließlich einer Tragkraftspritze PFPN 10-1000. Die Besatzung besteht aus einer Staffel (1/5). Das TSF dient überwiegend zur Brandbekämpfung. Es bildet mit seiner Besatzung eine taktische Einheit.

Als Basis für das TSF dienen serienmäßige, handelsübliche Kastenwagen oder Fahrgestelle mit Doppelkabine (Doka). Als Antriebsart ist nur Straßenantrieb zulässig! Der Einbau einer Differentialsperre ist zu empfehlen, sofern diese als Sonderausstattung fahrgestellseitig lieferbar ist.

### Hinweis

Für das Tragkraftspritzenfahrzeug gibt es zur Zeit einen Entwurf der DIN 14530-16.

Hier liegt die zulässige Gesamtmasse bei 4000 kg.

Falls aus Gründen des Fahrerlaubnisrechts eine zulässige Gesamtmasse von 3500 kg nicht überschritten werden darf, ist in der Regel keine Gewichtsreserve für eine Zusatzbeladung nach örtlichen Belangen vorhanden.

### 3.3.1.3 Tragkraftspritzenfahrzeug Wasser TSF-W

Das Tragkraftspritzenfahrzeug TSF-W (Tragkraftspritzenfahrzeug mit Löschwasserbehälter, DIN 14530-17) ist ein Löschfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Gruppe (1/8) einschließlich einer Tragkraftspritze PFPN 10-1000. Die Besatzung besteht aus einer Staffel (1/5). Das TSF-W dient überwiegend zur Brandbekämpfung. Es bildet mit seiner Besatzung eine selbstständige taktische Einheit.

Das TSF-W hat die gleiche Besatzung und im Wesentlichen die gleiche Beladung wie das TSF. Darüber hinaus verfügt es aber zusätzlich über einen Löschwasserbehälter mit min. 600 l Inhalt und eine Schnellangriffseinrichtung. Die Tragkraftspritze PFPN 10-1000 ist an den Löschwasserbehälter und die Schnellangriffseinrichtung angeschlossen, kann aber auch vom Fahrzeug abgesetzt betrieben werden. Damit wird der Einsatzwert des TSF-W gegenüber dem TSF erhöht, es kann auch bei Brandstellen, an denen keine Wasserversorgung vorhanden bzw. nicht sofort greifbar ist, umgehend mit einer für den Soforteinsatz ausreichenden Wassermenge die Brandbekämpfung aufnehmen.

Die zulässige Gesamtmasse beträgt 6300 kg. Kraftfahrzeug-Gewichtsklasse Leicht (L) nach DIN EN 1846-1. Antriebsart ist vorrangig Straßenantrieb.

## Hinweis

Die Normung eines neuen Löschfahrzeugtyps zwischen dem TSF-W und dem LF 10/6 ist unter der Bezeichnung StLF 10/6 (DIN 14 530 Teil 25) geplant. Das neue Löschfahrzeug wird voraussichtlich eine maximale Gesamtmasse von 7.500 kg haben, Klasse L nach DIN EN 1846-1. Antriebsart vorrangig Straßenantrieb. Staffelnkabine aber feuerwehrtechnische Beladung für eine Gruppe. Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von min. 600 l. Zur Ausstattung gehört eine fest eingebaute Feuerlöschkreiselpumpe FPN 10-1000, auf Wunsch eine Tragkraftspritze PFPN 10-1000.

### 3.3.1.4 Kleinlöschfahrzeug KLF

Das Kleinlöschfahrzeug KLF (DIN 14530-24) ist ein Löschfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung für eine Staffel (1/5). Die Besatzung besteht aus einer Staffel.

Es verfügt über eine Tragkraftspritze PFPN 6-500 und einen Löschwassertank, nutzbares Tankvolumen 400 l. Als Basis für das KLF dienen serienmäßige, handelsübliche Kastenwagen oder Fahrgestelle mit Doppelkabine. Antriebsart ist Straßenantrieb, zu empfehlen ist der Einbau einer Differentialsperre. Die zulässige Gesamtmasse beträgt 3500 kg. Kraftfahrzeug-Gewichtsklasse Leicht (L) nach DIN EN 1846-1. Durch die Beladung nur für eine Staffel stellt das Fahrzeug mit seiner Besatzung eine nichtselbstständige taktische Einheit dar.

Das KLF dient vornehmlich zur Einleitung erster Brandbekämpfungsmaßnahmen, zum Innenangriff muss die Löschwasserversorgung sichergestellt sein.

## 3.3.2 Löschgruppenfahrzeuge

### 3.3.2.1 Allgemeines

Ein Löschgruppenfahrzeug ist ein Löschfahrzeug, das mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlöschkreiselpumpe und einer feuerwehrtechnischen Beladung sowie einem Löschwasserbehälter ausgerüstet ist. Die Besatzung besteht aus einer Gruppe (1/8).

### 3.3.2.2 Löschgruppenfahrzeug LF 10/6

Das Löschgruppenfahrzeug LF 10/6 (DIN 14530-5) dient vornehmlich zur Brandbekämpfung, zum Fördern von Wasser und zur Durchführung einfacher Technischer Hilfe kleineren Umfangs. Es bildet mit seiner Besatzung eine selbstständige taktische Einheit.

Das LF 10/6 hat mit Straßenantrieb eine zulässige Gesamtmasse von 7.500 kg, bei Allradantrieb von 10.500 kg. Es besitzt einen Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von min. 600 l Was-

ser und ist mit einer Schnellangriffseinrichtung ausgestattet. Das LF 10/6 hat eine Heck-Einbaupumpe FPN 10-1000 mit einem Nennförderdruck von 10 bar und einem Nennförderstrom von 1000 l/min bei der geodätischen Nennsaughöhe von 3 m. Das Fahrzeug kann entweder mit einer Tragkraftspritze oder mit einer Zusatzbeladung für Technische Hilfe ausgestattet sein.

## Hinweise

Ob das Fahrzeug mit einer Tragkraftspritze oder mit der Zusatzbeladung für Technische Hilfe ausgestattet sein soll, ist bei der Bestellung zu vereinbaren. Dies gilt auch für die Zusatzbeladung mit einer dreiteiligen Schiebleiter. Hierbei sind feuerwehrtaktische und feuerwehrtechnische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Es ist geplant das LF 10/6 wie schon das LF 20/16 in einer überarbeiteten Norm als Löschgruppenfahrzeug LF 10/6 und als Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 10/6 (Normentwurf DIN 14 530 Teil 5) darzustellen.

### 3.3.2.3 Löschgruppenfahrzeug LF 16/12

Das Löschgruppenfahrzeug LF 16/12 (ehemals DIN 14530-11) dient vornehmlich zur Brandbekämpfung, zum Fördern von Wasser und zur Durchführung einfa-



Bild 2: Löschgruppenfahrzeug LF 16/12

cher Technischer Hilfe. Es bildet mit seiner Besatzung eine selbstständige taktische Einheit.

Das LF 16/12 ist mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlösch-Kreiselpumpe (FP 16/8 als Heckpumpe), einem eingebauten Löschwasserbehälter, einer Schnellangriffseinrichtung und einer feuerwehrtechnischen Beladung ausgestattet.

Mit seinem eingebauten Löschwasserbehälter von mindestens 1.200 l Inhalt (maximal 1.600 l, je nach Gewichtsreserve) und der Schnellangriffseinrichtung ermöglicht es die sofortige Aufnahme der Brandbekämpfung.

Mit der umfangreichen Zusatzbeladung ist das Fahrzeug neben der Brandbekämpfung auch ganz besonders gut für Einsätze im Rahmen der Technischen Hilfe geeignet – insbesondere auch deshalb, weil gleichzeitig zu den Hilfsmaßnahmen parallel ein wirkungsvoller Brandschutz sicher gestellt werden kann.

#### 3.3.2.4 Löschgruppenfahrzeug LF 20/16

Durch Überarbeitung der DIN 14530-11 ist das LF 20/16 Nachfolger des LF 16/12 geworden.

Das Löschgruppenfahrzeug LF 20/16 (DIN 14530-11) dient überwiegend zur Brandbekämpfung, zum Fördern von Wasser und zum Durchführen einfacher Technischer Hilfe. Es hat eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe DIN EN 1028-1 - FPN 10-2000 und einen Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Menge von min. 1600 l. Es verfügt über eine feuerwehrtechnische Beladung für eine Gruppe und bildet mit seiner Besatzung eine selbstständige taktische Einheit. Die Besatzung besteht aus einer Gruppe (1/8). Das Fahrzeug hat eine zulässige Gesamtmasse von 14.000 kg (Klasse M nach DIN EN 1846-1). Als Antriebsart ist vorrangig Allradantrieb zu wählen.

#### 3.3.2.5 Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 20/16



*Bild 3: Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug*

Das Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 20/16 (DIN 14530-11) ist ein Löschgruppenfahrzeug LF 20/16 mit erweiterter Beladung/Ausrüstung für die Durchführung auch umfangreicher Technischer Hilfe. Das Fahrzeug hat eine zulässige Gesamtmasse von 14.000 kg (Klasse M nach DIN EN 1846-1). Als Antriebsart ist vorrangig Allradantrieb zu wählen. Hat das Fahrzeug eine maschinelle Zugeinrichtung (DIN 14584-MaZE), dann ist eine Bremsanlage mit Vierradfeststellbremse erforderlich.

#### Löschgruppenfahrzeug LF 16-TS

Das Löschgruppenfahrzeug LF 16-TS (ehemals DIN 14530-8) dient vornehmlich zur Brandbekämpfung,

zum Fördern von Wasser und zur Durchführung einfacher Technischer Hilfe kleineren Umfangs.

Es wurde fast ausschließlich durch das BBK (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) angeschafft und den Feuerwehren für die Aufgaben im Katastrophenschutz zur Verfügung gestellt.

Die DIN 14530-8 wurde auf Veranlassung des BBK im April 2006 zurück gezogen.

### 3.3.3 Tanklöschfahrzeuge

#### 3.3.3.1 Allgemeines

Ein Tanklöschfahrzeug ist ein Löschfahrzeug, das mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlöschkreiselpumpe und/oder anderen löschtechnischen Einrichtungen, einer feuerwehrtechnischen Beladung und fest eingebauten Löschmittelbehältern ausgerüstet ist. Die Besatzung besteht aus einer Staffel (1/5) oder einem Trupp (1/2).

#### 3.3.3.2 Tanklöschfahrzeug TLF 16/24-Tr

Das Tanklöschfahrzeug TLF 16/24-Tr (DIN 14530-22) dient aufgrund seines Löschwasservorrats von 2.400 l vornehmlich zur Durchführung eines Schnellangriffs und zur Versorgung von Einsatzstellen mit Löschwasser. Im Heck ist eine durch den Fahrzeugmotor angetriebene FPN 10-2000 nach DIN EN 1028-1 eingebaut. Es bildet mit seiner Truppbesatzung (1/2) keine selbstständige taktische Einheit.

#### 3.3.3.3 Tanklöschfahrzeug TLF 16/25

Das Tanklöschfahrzeug TLF 16/25 (ehemals DIN 14530-20) dient aufgrund seines Löschwasservorrats von 2400 l vornehmlich zur Durchführung eines Schnellangriffs und zur Versorgung von Einsatzstellen mit Löschwasser. Es bildet mit seiner Besatzung von 1/5 eine selbstständige taktische Einheit.

Das TLF 16/25 ist mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlösch-Kreiselpumpe (FP 16/8 als Heckpumpe), einem eingebauten Löschwasserbehälter, einer Schnellangriffseinrichtung und einer feuerwehrtechnischen Beladung teilweise auch für die Technische Hilfe ausgestattet.

Mit Überarbeitung der Norm DIN 14530-11 LF 20/16 und HLF 20/16 wurde die Norm DIN 14530-20 für das TLF 16/25 zurückgezogen. Die beiden Fahrzeugtypen haben sich in ihrer Ausstattung und hier hauptsächlich im Fassungsvermögen des Löschwasserbehälters so angeglichen, dass man glaubt, auf das TLF 16/25 verzichten zu können.

#### 3.3.3.4 Tanklöschfahrzeug TLF 24/50

Das Tanklöschfahrzeug TLF 24/50 (ehemals DIN 14530-21) dient aufgrund seines großen Löschwasservorrats vornehmlich zur Brandbekämpfung. Es bil-

Tabelle 3

## Genormte Löschfahrzeuge

Übersicht der wichtigsten feuerwehrtechnischen Daten  
Stand: November 2007 (Rev. vom 22. November 2007)

| Typ          | Pumpe                    |                              | Druckschläuche            |                                    |                            |    | Leitern |    |                | Sonderlöscheinrichtungen |              | Höchstmasse/<br>charakteristische<br>Masse in kg |                     |                                  |
|--------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------|----|---------|----|----------------|--------------------------|--------------|--|---------------------|----------------------------------|
|              | eingebaut<br>DIN EN 1028 | eingeschoben<br>DIN EN 14466 | Löschwasser<br>Liter min. | Schaumrohr<br>S=Schwer<br>M=Mittel | Schaummittel<br>Liter min. | B  | C       | S  | Pressluftatmer | Steckleiterteile         | Schiebleiter |  | Sprungrettungsgerät | Geräte der<br>technischen Hilfe  |
| TSF          | 16                       | 1/5                          | 1600<br>bis 2400          |                                    |                            | 8  | 6       | S  | 4              | 4                        |              |  |                     | 4000                             |
| KLF          | 24                       | 1/5                          | 400                       |                                    |                            | 6  | 6       | 1* | 4              | 4                        |              |  |                     | 3.500                            |
| TSF-W        | 17                       | 1/5                          | 500<br>bis 750            | (1 M2/S2)                          | (60)                       | 10 | 9       | 1  | 4              | 4                        |              |  |                     | 6.300                            |
| SLF 10/6     | 25                       | 1/5                          | 600<br>bis 1000           | (1 M2/S2)                          | (60)                       | 10 | 9       | 1  | 4              | 4                        |              | (1)  |                     | 7.500                            |
| LF 10/6      | 5                        | 1/8                          | 600<br>bis 1200           | 1 M4/S4                            | 120                        | 10 | 9       | 1  | 4              | 4                        | (1)          |  |                     | LF10/6Str. 8.000<br>sonst 11.000 |
| HLF 10/6     | 11                       | 1/8                          | 1600<br>bis 2400          | 1 M4/S4                            | 120                        | 14 | 12      | 1  | 4              | 4                        | 1            | (1)  |                     | 14.500                           |
| HLF 20/16    | 11                       | 1/8                          | 1600<br>bis 2400          | 1 M4/S4                            | 120                        | 14 | 12      | 1  | 4              | 4                        | 1            | (1)  | 1                   | 14.500                           |
| TLF 16/24-Tr | 22                       | 1/2                          | 2400                      | 1 M4<br>1 S4                       | 60                         | 4  | 6       | 1  | 2              | 4                        |              |  |                     | 10.500                           |
| TLF 20/40    | 21                       | 1/2                          | 4000                      | (1 M4/S4)                          | (120)                      | 6  | 6       | 1  | 2              | (4)                      |              |  |                     | 14.000                           |
| TLF 20/40-SL | 21                       | 1/2                          | 4000                      | 1 M4/S4<br>1 S8                    | 500                        | 6  | 6       | 1  | 2              | (4)                      |              |  | 1                   | 18.000                           |

( ) Auf Wunsch des Bestellers bei Massereserven

\* Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe

\*\* Generell Allradantrieb

det mit seiner Truppbesatzung (1/2) keine selbstständige taktische Einheit. Aufgrund seines großen Löschwasservorrats ist es aber ausgezeichnet für den überörtlichen Einsatz, insbesondere auch bei technischer Hilfe zur Sicherstellung des Brandschutzes auf Schnellstraßen geeignet.



Bild 4: Tanklöschfahrzeug TLF 24/50

Das TLF 24/50 ist mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlösch-Kreiselpumpe (FP 24/8 als Heckpumpe), einem eingebauten Löschwasserbehälter, einer Schnellangriffseinrichtung und einer feuerwehrtechnischen Beladung ausgestattet.

Früher hatte das Fahrzeug einen Löschwasserbehälter mit 5.000 l Inhalt und hieß deshalb auch TLF 24/50. Aufgrund der ständigen Erhöhung der Massen der Fahrgestelle durch Leistungssteigerung, Emissionschutzmaßnahmen usw. und aus normensystematischen Gründen konnte dieser Inhalt nicht mehr gehalten werden, so dass man sich entschloss, den Tankinhalt des TLF 24/50 auf 4.800 l ( $\pm 4\%$ ) zu reduzieren.

Im Gegensatz zu den übrigen Tanklöschfahrzeugen ist das TLF 24/50 mit einem fest eingebauten Schaummitteltank mit 500 l Schaummittel und einem Schaum-Wasserwerfer (1.600 l/min) ausgestattet.

#### Hinweis

Bei diesem Fahrzeug ist eine derartige Ausrüstung sinnvoll, da hier mit 4.800 l genügend Wasser zur Verfügung steht, um einen effektiven Schaumangriff über den Werfer einzuleiten. Zur Fortsetzung des Schaumangriffs ist aber auch bei diesem Fahrzeug auf eine abhängige Löschwasserversorgung zurückzugreifen.

#### 3.3.3.5 Tanklöschfahrzeug TLF 20/40

Es ist notwendig geworden, die DIN 14530-21 (TLF 24/50) aus dem Jahr 1989 den veränderten Gegebenheiten anzupassen. Durch die Neuausgabe der DIN 14530-21 wird das TLF 24/50 durch das TLF 20/40 und das TLF 20/40-SL ersetzt. Das Tanklöschfahr-

zeug TLF 20/40 (DIN 14530-21) dient überwiegend zur Bereitstellung einer großen Löschwassermenge, zum Nachschub von Löschwasser insbesondere auch in wasserarmen Gebieten und außerhalb befestigter Straßen, wie etwa bei der Waldbrandbekämpfung. Es hat eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe DIN EN 1028-1 - FPN 10-2000 und einen Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Menge von mindestens 4000 l.

Es bildet mit seiner Truppbesatzung (1/2) keine selbstständige taktische Einheit.

Das Fahrzeug hat eine zulässige Gesamtmasse bis zu 14.000 kg (Klasse M nach DIN EN 1846-1). Als Antriebsart ist Allradantrieb vorgeschrieben. Auf dem Fahrzeugdach kann ein Wasserwerfer montiert sein.

#### 3.3.3.6 Tanklöschfahrzeug TLF 20/40-SL

Das Tanklöschfahrzeug TLF 20/40-SL (DIN 14530-21) hat gegenüber dem TLF 20/40 eine wesentlich umfangreichere Ausstattung, insbesondere einen integrierten Schaummittelbehälter, mit einer nutzbaren Menge von mindestens 500 l. Es besteht die Möglichkeit, Sonderlöschmittel (SL), wie z.B. eine Pulverlöschanlage mit zu führen. Auf dem Fahrzeugdach muss ein Schaum-Wasserwerfer montiert sein.

Es bildet mit seiner Truppbesatzung (1/2) keine selbstständige taktische Einheit.

Das Fahrzeug hat eine zulässige Gesamtmasse bis zu 18.000 kg (Klasse S nach DIN EN 1846-1). Als Antriebsart wird vorrangig Allradantrieb empfohlen. Es muss eine Differentialsperre an der Hinterachse vorhanden sein.

#### 3.3.4. Trockenlöschfahrzeuge

##### 3.3.4.1 Allgemeines

Trockenlöschfahrzeuge sind nicht mehr genormt, doch sind Fahrzeuge dieses Typs im Einsatz. Trockenlöschfahrzeuge sind Sonderlöschfahrzeuge mit einer fest eingebauten Pulverlöschanlage oder, wie das Trocken-Tanklöschfahrzeug, mit einer Feuerlöschkreiselpumpe, einem Löschwassertank und einer fest eingebauten Pulverlöschanlage.

#### 3.4 Hubrettungsfahrzeuge

##### 3.4.1 Allgemeines

Hubrettungsfahrzeuge DIN EN 1846-1 sind Feuerwehrfahrzeuge, ausgerüstet mit einer Drehleiter oder einer Hubarbeitsbühne.

Drehleitern werden unterteilt in Automatikdrehleitern DIN EN 14043 und in halbautomatische Drehleitern DIN EN 14044.

### 3.4.2 Drehleitern mit maschinellem Antrieb

Eine Drehleiter mit maschinellem Antrieb ist ein Hubrettungsfahrzeug. Sie besteht aus Fahrgestell und Aufbau sowie einem Hubrettungssatz, bestehend aus einem Leitergetriebe mit aufricht-, ausfahr- und drehbarem Leitersatz mit oder ohne Rettungskorb. Sie ist eingerichtet zur Aufnahme einer Besatzung von 3 Mann und einer feuerwehrtechnischen Beladung.

#### Hinweis:

Drehleitern werden heute mit einer Vielzahl von Zusatzeinrichtungen angeboten. Derartige Zusatzeinrichtungen sind z.B. Rettungskorb, Krankentragenlagerung, Wenderohr, Kraneinrichtung, 220 V-Beleuchtungseinrichtung mit Stromerzeuger oder fest eingebautem Generator, fest verlegte Wasserleitung zur Leiterspitze, Lagerungen für zusätzliches Gerät und vieles andere mehr.

Die Bezeichnung DL bedeutet Drehleiter, die Bezeichnung DLK bedeutet Drehleiter mit Rettungskorb. Die Angaben dahinter geben die Nennausladung  $I_N$  bei Nennrettungshöhe  $h_N$  an (siehe Bild 5). Eine DLK 23-12 ist also eine Drehleiter mit Rettungskorb, die eine Nennausladung von 12 m bei einer Nennrettungshöhe von 23 m hat.

Die Begriffe "Ausladung" und "Rettungshöhe" sind wie folgt definiert:

#### Ausladung:

Die Ausladung  $I$  ist der Überhang von der Fahrzeugaußenkante oder – sofern ausgefahren – der belasteten Abstützung bis zum Lot der Außenkante des Korbbodens oder bis zum Lot der obersten Querverbindung der Leiterholme (bei Drehleitern ohne Korb).

#### Nennausladung $I_N$ :

Die Nennausladung  $I_N$  ist eine bestimmte Ausladung bei der Nennrettungshöhe (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4

## Genormte Hubrettungsfahrzeuge

Übersicht der wichtigsten feuerwehrtechnischen Daten  
Stand: April 2006

| Typ            | DIN EN | Besatzung | Nennrettungshöhe<br>in m | Nennausladung<br>in m | vorrangiger Antrieb | Höchstmasse in kg |
|----------------|--------|-----------|--------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| DLA (K) 12/9   | 14043  | 1/2       | 12                       | 9                     | Str.                | 13.000            |
| DLA (K) 18/12  | 14043  | 1/2       | 18                       | 12                    | Str.                | 13.000            |
| DLA (K) 23/12  | 14043  | 1/2       | 23                       | 12                    | Str.                | 15.000            |
| DLS (K) 12/9*  | 14044  | 1/2       | 12                       | 9                     | Str.                | 13.000            |
| DLS (K) 18/12* | 14044  | 1/2       | 18                       | 12                    | Str.                | 13.000            |
| DLS (K) 23/12* | 14044  | 1/2       | 23                       | 12                    | Str.                | 15.000            |
| HAB 18-12      | 1777   | 1/2       | 18                       | 12                    | Str.                | **                |
| HAB 23-12      | 1777   | 1/2       | 23                       | 12                    | Str.                | **                |

\* **Halbautomatische Drehleiter (Drehleiter mit sequentiellen Bewegungen) Anwendung wird wegen einsatztaktischer Nachteile nicht empfohlen!**

\*\* Gesamtmasse noch nicht festgelegt

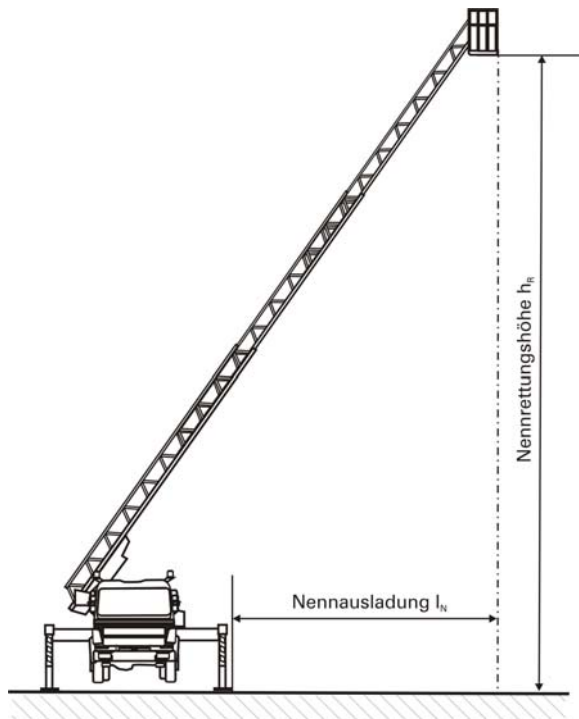


Bild 5: Nennausladung und Nennrettungshöhe

#### Rettungshöhe:

Die Rettungshöhe  $h$  ist die lotrechte Höhe von der waagerechten Standfläche bis zum Boden des Korbes oder bis zur obersten Querverbindung der Leiterholme (bei Drehleitern ohne Korb).

#### Nennrettungshöhe $h_N$ :

Die Nennrettungshöhe  $h_N$  ist eine bestimmte Rettungshöhe bei Nennausladung (siehe Tabelle 4).

Die wichtigsten technischen Daten der Drehleitern sind in Tabelle 4 aufgeführt.



Bild 6: Drehleiter DLK 23/12

### 3.4.3 Hubarbeitsbühnen

Hubarbeitsbühnen (DIN EN 1777) sind Gelenkmaste oder Teleskopmaste. Durch ihre Bauweise sind sie sehr belastungsfähig und robust. Die Tragfähigkeit des Rettungskorbes von bis zu 400 kg ermöglicht das Arbeiten mit schwerem Werkzeug. Die große Tragfähigkeit ermöglicht die Installation eines fernbedienbaren Wasser- bzw. Schaumwerfers mit großer Leistung. Somit ist Löschen auch dort möglich, wo ansonsten die Einsatzkräfte (im Korb einer Drehleiter) gefährdet wären, z.B. bei Tankbränden oder bei der Kühlung von Gasbehältern. Aufgrund der Gelenke im oberen Bereich des Teleskoparmes können Hindernisse "umfahren" werden. Durch die große Ausladung kann das Fahrzeug in ausreichendem Abstand zum Gebäude aufgestellt werden. Umfangreiche Erkundungsmaßnahmen ohne Gefährdung der Einsatzkräfte werden somit möglich.

### 3.5 Drehleiter mit Handantrieb

Eine Drehleiter mit Handantrieb (DIN 14702) ist ein Feuerwehrfahrzeug, das vorrangig zum Retten von Menschen aus Notlagen dient. Sie findet ferner auch für technische Hilfe und zur Brandbekämpfung Verwendung. Die Besatzung besteht aus einem Trupp (1/2). Frühere Bezeichnung der DL 16-4: DL 18.

Die DL 16-4 ist kein Hubrettungsfahrzeug, da der Hubrettungssatz nicht maschinell angetrieben wird!

Drehleitern mit Handantrieb werden auch mit servounterstützten Aufricht-, Auszugs- und Dreheinrichtungen gebaut, so dass die Bedienbarkeit gegenüber den früheren Drehleitern mit reinem Handantrieb wesentlich erleichtert ist. Allerdings gilt es bei diesen Drehleitern mit Handantrieb, wesentlich vorsichtiger zu sein, als bei maschinell angetriebenen Leitern, da in der Norm auf eine große Anzahl von Sicherheitseinrichtungen verzichtet wurde. Auch aus diesem Grund ist die Verwendung eines Rettungskorbes bei der DL 16-4 nicht zulässig.

### 3.6 Rüstfahrzeuge

#### 3.6.1 Rüstwagen RW 1

Der Rüstwagen RW 1 (ehemals DIN14555-2) enthält die zum Durchführen einfacher Technischer Hilfe – auch größeren Umfangs – erforderlichen Geräte und fest eingebauten technischen Einrichtungen. Das Fahrzeug hat eine Trupp-Besatzung (1/2). Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 9.000 kg. Der RW 1 ist mit einer maschinellen Zugeinrichtung mit einer Nennzugkraft von 50 kN ausgestattet.

### 3.6.2 Rüstwagen RW 2



Bild 7: Rüstwagen RW-2

Der Rüstwagen RW 2 (ehemals DIN 14555-3) enthält die zum Durchführen nahezu aller Technischen Hilfe – auch größeren Umfangs – erforderlichen Geräte und technischen Einrichtungen.

Der RW 2 besitzt einen betriebsbereit angeschlossenen, ein- oder angebauten Lichtmast, sowie eine eingebaute vom Fahrzeugmotor angetriebene Zugeinrichtung mit maschinellm Antrieb mit 15 bis 20 kVA Leistung. Die Besatzung besteht aus einem Trupp (1/2). Die Beladung des RW 2 besteht aus einer Standardbeladung sowie aus einer Zusatzbeladung nach örtlichen Belangen, z.B. aus einem Gerätesatz Ölbeiseitigung und/oder – je nach Gewichtsreserve – aus einem Gerätesatz Wasserrettung.

Die zulässige Gesamtmasse des RW 2 beträgt 12.000 kg.

### 3.6.3 Rüstwagen RW 3

Beim Rüstwagen RW 3 (ehemals DIN 14 555 Teil 4) handelt es sich um einen Fahrzeugtyp, der nur in geringer Stückzahl gebaut wurde. Im Gegensatz zum RW 1 und RW 2 hat er eine maschinelle Zugeinrichtung mit einer Nennzugkraft von 150 kN und einer Staffelbesatzung (1/5). Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 16.000 kg.

### 3.6.4 Rüstwagen RW

Seit Juni 2002 gilt die überarbeitete Norm DIN 14555-3 RW. Diese Norm stellt eine Neuausgabe der zusammengeführten DIN 14555-3 aus dem Jahr 1995 und der DIN 14555-2 aus dem Jahr 1989 dar. Dadurch gibt es nur noch einen genormten Rüstwagen RW, der an die Erfordernisse im Bereich der Technischen Hilfe auch größeren Umfangs angepasst wurde. Unter anderem gehört zur Standardbeladung des RW eine Arbeitsplattform für Einsätze nach LKW-Unfällen.

Zulässige Gesamtmasse: 14.000 kg (Klasse M nach DIN EN 1846-1).

Der RW muss Allradantrieb haben und der Kraftfahrzeug-Kategorie 2 (geländefähig) nach DIN EN 1846-1 entsprechen.

## 3.7 Gerätewagen Gefahrgut GW-G

Der Gerätewagen Gefahrgut GW-G (DIN 14555-12) wird bei Schadensfällen mit gefährlichen Stoffen und Gütern eingesetzt. Er dient dem Umweltschutz und stellt die Geräte bereit, die zum Durchführen von umfangreichen Sofortmaßnahmen bei der Bekämpfung von Unfällen mit gefährlichen Stoffen sowie von Mineralölunfällen erforderlich sind.

Die Beladung ist sehr umfangreich und kann hauptsächlich in folgende Gruppen unterteilt werden:

- zusätzliche persönliche Schutzausrüstung
- Gerät zum Ab- und Umpumpen, einschließlich spezieller Schläuche und Armaturen
- Gerät zum Zwischenlagern-
- Probennahme-, Analysen- und Messgeräte
- Abdicht- und Auffangmaterial
- Absperrmaterial und Warntafeln
- Leitungsmaterial, Beleuchtungsgerät
- Handwerkzeug

An alle Geräte, die mit gefährlichen Stoffen und Gütern bestimmungsgemäß in Berührung kommen (z.B. Schläuche, Armaturen und Auffangbehälter) sind besondere Anforderungen an die chemische Beständigkeit gestellt. So sind die Schläuche aus speziellen Kunststoffen gefertigt, die genauen Spezifikationen entsprechen müssen. Als Kupplung hat man nicht das seit langem im Feuerwehrbereich bewährte System "Storz" verwendet, sondern benutzt Kupplungen aus dem Lebensmittelbereich, insbesondere auch, um eine Verwechslungsgefahr auszuschließen.

## 3.8 Schlauchwagen

Ein Schlauchwagen ist ein Feuerwehrfahrzeug für eine Besatzung (1/2) und eine feuerwehrtechnischen Beladung. Schlauchwagen dienen zum Nachschub von Druckschläuchen und Armaturen sowie zum Verlegen von B-Druckschläuchen über lange Strecken.

Beim SW 2000-Tr ehemals (ehemals DIN 14565) kann die mitgeführte Tragkraftspritze als Verstärkerpumpe bei der Wasserförderung über lange Wegstrecken eingesetzt werden. Die Schläuche werden so gelagert und die Geräteraumrückseite ist so gestaltet, dass mindestens 1800 m B-Druckschläuche während der Fahrt (maximale Geschwindigkeit 6 km/

h) als Einfach- oder als Doppelleitung verlegt werden können. Die B-Druckschläuche sind auf leicht austauschbaren Ladeeinheiten gelagert, so dass der SW 2000-Tr schnell wieder nachgerüstet werden kann.

### 3.9 Rettungsfahrzeuge

Rettungsfahrzeuge unterliegen nicht den technischen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge, sondern speziellen Normen, die durch den Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK) erarbeitet werden.

Diese Fahrzeuge haben bei den freiwilligen Feuerwehren in Schleswig-Holstein eine untergeordnete Bedeutung, da in den Kreisen fast ausschließlich die Hilfeleistungsorganisationen mit der Durchführung des Rettungsdienstes beauftragt sind. Lediglich in den kreisfreien Städten haben die Berufsfeuerwehren diese Aufgaben übernommen.

#### 3.9.1 Rettungswagen RTW

RTW (DIN 75080 Teil 2) sind bestimmt zum Herstellen und Aufrechterhalten der Transportfähigkeit von Notfallpatienten vor und während des Transports.

#### 3.9.2 Krankentransportwagen KTW

KTW (DIN 75080 Teil 3) sind grundsätzlich für den Transport von Nicht-Notfallpatienten bestimmt.

#### 3.9.3 Notarztwagen NAW

Ein NAW ist ein mit einem Notarzt besetzter RTW, der gegebenenfalls besonders ausgerüstet ist.

#### 3.9.4 Notarzteinsatzfahrzeug NEF

Ein NEF (DIN 75079) ist ein besonders ausgerüsteter PKW zum Transport eines Notarztes.

### 3.10 Feuerwehranhänger

Ein Feuerwehranhänger ist ein für den Feuerwehreinsatz gestalteter Anhänger mit spezieller Beladung. Für alle einachsigen Feuerwehranhänger gilt die DIN 14 503.

Feuerwehrehänger verringern ganz allgemein gesehen die Beweglichkeit und die Manövrierbarkeit der ziehenden Fahrzeuge. Deshalb sollten Feuerwehrehänger nur dort beschafft werden, wo die Verwendung eines Kraftfahrzeuges unwirtschaftlich wäre (geringe Einsatzzahlen!).

#### 3.10.1 Tragkraftspritzenanhänger TSA

Tragkraftspritzenanhänger TSA (ehemals DIN 14520) sind besonders gestaltete, zur Aufnahme einer Trag-

kraftspritze TS 8/8 und der dazugehörigen feuerwehrtechnischen Beladung eingerichtete einachsige Feuerwehrehänger. Die Beladung besteht – wie auch beim TSF – aus einer Ausrüstung für eine Löschgruppe (1/8).

TSA werden heute im ländlichen Raum nur noch bei ganz kleinen Feuerwehren mit äußerst geringen Einsatzzahlen vorgehalten.

#### 3.10.2 Anhänger mit Schaum-Wasserwerfer SWA

Der Anhänger mit Schaum-Wasserwerfer SWA (DIN 14521) dient zum Transport eines Schaum-Wasserwerfers und von zwei abnehmbaren Behältern für insgesamt mindestens 220 l Schaummittel. Das Löschmittel Wasser kann entweder durch das Schaumstrahlrohr oder durch ein gesondertes Wasserstrahlrohr abgegeben werden.

Der Betrieb des Schaum-Wasserwerfers ist sowohl vom Anhänger als auch abgesetzt möglich. Beim abgesetzten Betrieb des Werfers ist immer die Bedienungsanleitung mit Sicherheitshinweisen zu beachten und Sicherheitseinrichtungen, wie zum Beispiel die Neigungsbegrenzung, dürfen nicht absichtlich unwirksam gemacht werden, da der Werfer dadurch unter Umständen seine Standsicherheit bzw. seine Bodenhaftung verlieren und unkontrolliert durch die Gegend schleudern kann.

#### 3.10.3 Anhängelleiter AL 16-4

Anhängelleitern AL 16-4 (DIN 14703) werden vorrangig zum Retten von Menschen aus Notlagen, aber auch zur Brandbekämpfung und zur Durchführung Technischer Hilfe verwendet.

Die AL 16-4 ist ein Feuerwehrehänger. Sie besteht aus einem Einachsfahrgestell mit einer Zugeinrichtung sowie einem handbetätigten Leiterantrieb mit aufrecht- und ausfahrbarem Leitersatz. Bei der AL 16-4 sind nur die wichtigsten Sicherheitseinrichtungen vorhanden. Aus diesem Grund ist die Verwendung eines Rettungs- oder Arbeitskorbes bei der DL 16-4 nicht zulässig.

Die Bezeichnung AL 16-4 bedeutet: Anhängelleiter mit einer Nennrettungshöhe von 16 m bei einer Nennausladung von 4 m.

### 3.11 Nachschubfahrzeuge

#### 3.11.2 Gerätewagen Logistik GW-L1

Der Gerätewagen Logistik GW-L1 (DIN 14555-21) ist ein Feuerwehrfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung und einer Ladefläche mit Ladebordwand. Er wird von der Feuerwehr, abhängig von der aufgenommenen Beladung, zur Beförderung von Ausrüstung, Löschmitteln und sonstigen Gütern kleine-

ren Umfangs und zur Versorgung von eingesetzten Einheiten verwendet. Darüber hinaus ist der Einsatz als Gerätewagen Gefahrgut mit einer Gefahrgutausrüstung kleineren Umfangs möglich. Als Antriebsart wird vorrangig Straßenantrieb empfohlen. Die Besatzung besteht aus einem Trupp (1/1) oder einer Staffel (1/5). Das Fahrzeug hat eine zulässige Gesamtmasse bis zu 7.500 kg (Klasse L nach DIN EN 1846-1).

### 3.11.2 Gerätewagen Logistik GW-L2



Bild 8: Gerätewagen Logistik GW-L2

Der Gerätewagen Logistik GW-L2 (DIN 14555-22) ist ein Feuerwehrfahrzeug mit einer feuerwehrtechnischen Beladung, einem Gerätekasten und einer Ladefläche mit Ladebordwand. Er wird von der Feuerwehr, abhängig von der aufgenommenen Beladung, zur Beförderung von Ausrüstung, Löschmitteln und sonstigen Gütern größeren Umfangs und zur Versorgung von eingesetzten Einheiten eingesetzt. Der Gerätewagen Logistik GW-L2 wurde so konzipiert, dass er bei Verwendung des Ausrüstungsmoduls "Wasser-

versorgung" nach Tabelle 2 der Norm die Aufgaben des nicht mehr genormten Schlauchwagen SW 2000-Tr übernimmt. Darüber hinaus ist der Einsatz als Gerätewagen Gefahrgut mit einer Gefahrgutausrüstung kleineren Umfangs möglich. Als Antriebsart wird vorrangig Allradantrieb empfohlen. Die Besatzung besteht aus einer Staffel (1/5). Das Fahrzeug hat eine zulässige Gesamtmasse bis zu 14.000 kg (Klasse M nach DIN EN 1846-1).

## 3.12 Sonstige Feuerwehrfahrzeuge

### 3.12.1 Mehrzweckfahrzeug MZF

Das Mehrzweckfahrzeug MZF (ehemals Baurichtlinie des Landes Schleswig-Holstein) ist vorwiegend zum Transport von Mannschaft und Gerät sowie als Sitz einer Einsatzleitung bestimmt. Es ist geeignet zur Aufnahme mindestens einer Staffel (1/5) und einer feuerwehrtechnischen Beladung.

Dadurch, dass die Sitzbänke schnell und leicht entfernt werden können, kann das MZF in kurzer Zeit ohne Probleme zu einem reinen Transportfahrzeug umgewandelt werden. Durch die spezielle Anordnung der Sitzbänke sowie des dazugehörigen Tisches ist es aber genauso gut geeignet, eine kleine Einsatzleitung aufzunehmen oder als Mannschaftstransportfahrzeug zu dienen.

Die zulässige Gesamtmasse des MZF beträgt maximal 3.500 kg.

#### Hinweis

Der Erlass „Baurichtlinie für Mehrzweckfahrzeuge (MZF) vom 8.8.1990“ wurde im Februar 2003 zurückgezogen.

Tabelle 5

## Genormte Wechselladerfahrzeuge

Übersicht der wichtigsten feuerwehrtechnischen Daten

Stand: April 2006

| Typ              | DIN   | Höchstmasse in kg | maximale Außenlänge Abrollbehälter in mm | Abrollbehälter System 1570 E DIN 30722-1 | Besatzung | vorrangiger Antrieb |
|------------------|-------|-------------------|--|--|-----------|---------------------|
| WLF-18/5900-1570 | 14505 | 18.000            | 5900                                     | 1570                                     | 1/1       | Str.                |
| WLF-26/6900-1570 | 14505 | 26.000            | 6900                                     | 1570                                     | 1/2       | Str.                |

### 3.12.2 Wechselladerfahrzeug WLF

#### Wechselladerfahrzeug WLF

Wechselladerfahrzeuge werden bei größeren Feuerwehren zunehmend eingesetzt. Bei diesem Fahrzeugtyp ist auf einem Fahrgestell mit einem Fahrerhaus für eine Besatzung (1/1), eine Wechsellader-Einrichtung mit Hakensystem (System 1570 nach E DIN 30722-1) aufgebaut. Hiermit können je nach Bedarf und Einsatzzweck verschiedene Abrollbehälter verlastet werden. Als Antriebsart ist im Regelfall Straßenantrieb ausreichend. Die charakteristische Masse des Fahrzeuges darf maximal 26.000 kg betragen. Das WLF entspricht damit der Kraftfahrzeug-Gewichtsklasse Super (S) nach DIN EN 1846-1.

Mögliche Wechselladerfahrzeuge je nach erforderlicher Aufbauhöhe des Abrollbehälters (siehe Tabelle 5)

Mögliche Abrollbehälter der Feuerwehr:

- Atemschutz
- Befehlsstelle/Einsatzleitung
- Dekontamination
- Gefahrgut
- Gewässerschutz
- Löschmittel
- Öl
- Rüstmaterial
- Schaummittel
- Strahlenschutz
- Umweltschutz

### 3.12.3 Mannschaftstransportfahrzeug MTF

Ein Mannschaftstransportfahrzeug MTF ist ein Feuerwehrfahrzeug zur Beförderung von Feuerwehrpersonal und seiner persönlichen Ausrüstung.

### 3.12.4 Feuerwehrkran FwK

Ein Feuerwehrkran FwK ist ein Kranfahrzeug mit zusätzlicher feuerwehrtechnischer Ausstattung. Er dient zum Bewegen schwerer Lasten beim Retten von Menschen und bei Technischer Hilfe. Die Besatzung besteht aus einem Trupp.

### 3.12.5 Rettungsboot RTB

Bei dem Rettungsboot RTB (DIN 14961 "Kleinboote für die Feuerwehr") handelt es sich um ein Schlauchboot. Es ist in zwei Größen genormt. Das RTB 1 hat keinen eigenen Antrieb und ist zur Aufnahme von mindestens vier Personen geeignet. Das RTB ist im Gerätesatz Wasserrettung des RW 2 enthalten.

Das RTB 2 kann durch einen Außenbordmotor angetrieben werden und ist zur Aufnahme von mindestens sechs Personen geeignet.

### 3.12.6 Mehrzweckboot MZB

Das Mehrzweckboot MZB (DIN 14961 "Kleinboote für die Feuerwehr") kann aus Kunststoff oder Aluminium bestehen. Es kann durch einen Außenbordmotor oder einen Innenbordmotor mit Z-Antrieb bzw. mit Jet-Antrieb angetrieben werden. Das MZB ist geeignet zur Aufnahme von 10 Personen sowie zur Unterbringung einer Tragkraftspritze TS 8/8 und/oder einer Krankentrage nach DIN 13 024.

### 3.12.7 Feuerlöschboote

Bei den Feuerlöschbooten handelt es sich um für die speziellen Belange der Schiffsbrandbekämpfung – auch auf hoher See – konstruierte Wasserfahrzeuge.

## 4 Fahrzeugtechnik

### 4.1 Begriffe aus dem Kraftfahrzeugwesen

Im Folgenden werden die wichtigsten Begriffe aus dem Kraftfahrzeugwesen erläutert, die in der DIN EN 1846-2 „Allgemeine Anforderungen, Sicherheit und Leistung“ detailliert beschrieben sind:

#### 4.1.1 Radstand

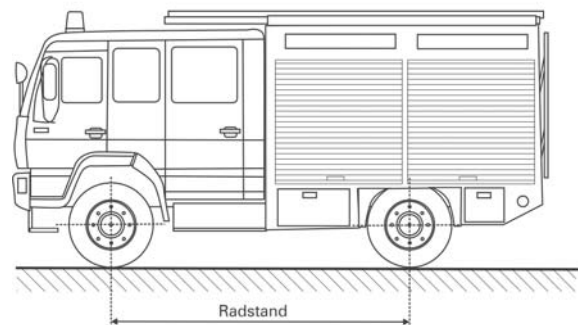


Bild 9: Radstand eines Fahrzeugs

Der Radstand ist der geometrische Abstand zwischen den Radmitten der Vorder- und Hinterräder, gemessen in mm. Bei drei- und vierachsigen Fahrzeugen werden die einzelnen Radstände von vorn nach hinten nacheinander angegeben (z.B. 3.500 mm + 1.350 mm).

#### 4.1.2 Überhangwinkel

Bei Fahrzeugen, die straßenfähig sind, ist als vorderer und hinterer Überhangwinkel min. 13 Grad gefordert, bei geländefähig min. 23 Grad und bei geländefähig, je nach Gewichtsklasse und Kategorie nach DIN EN 1846-1, min. 35 Grad.

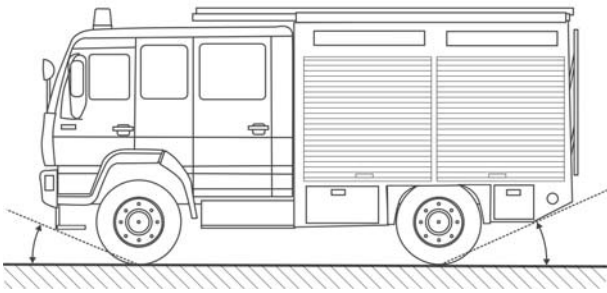


Bild 10: Vorderer und hinterer Überhangwinkel

#### 4.1.3 Rampenwinkel

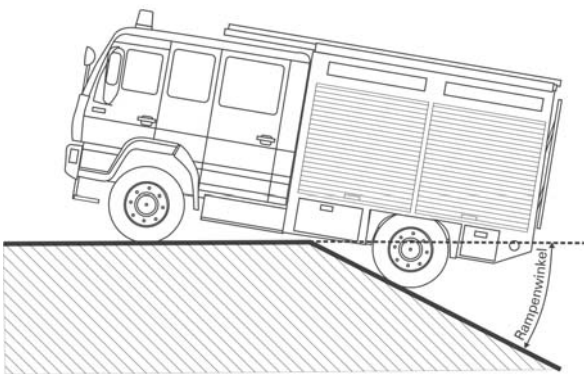


Bild 11: Rampenwinkel

Bei Fahrzeugen, die straßenfähig sind, ist kein Rampenwinkel anwendbar. Bei geländefähig und bei geländegängig, je nach Gewichtsklasse und Kategorie nach DIN EN 1846-1, min. 18 - 30 Grad.

#### 4.1.4 Verschränkungsfähigkeit

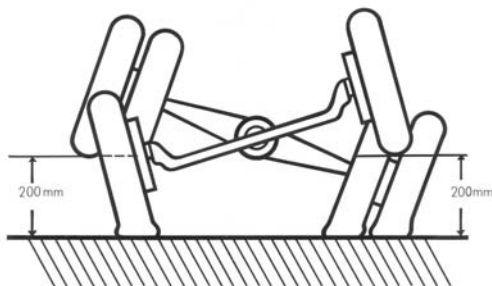


Bild 12: Verschränkungsfähigkeit der Vorderräder

Die Verschränkungsfähigkeit ist das Maß, gemessen in mm, um das ein Vorderrad angehoben werden kann, ohne dass eines der übrigen Räder von der Straßenebene abhebt. Danach muss das gleichzeitige Auffahren mit einem Vorderrad und dem dazu dia-

gonalen Hinterrad auf jeweils eine Erhöhung über der Standebene möglich sein. Die geforderte Höhe ist festgelegt in der DIN EN 1846-2 (Tabelle Dynamische Leistung) und hängt ab von der Gewichtsklasse und der Kategorie des Fahrzeuges, welche wiederum in DIN EN 1846-1 festgelegt sind. Für geländefähige Fahrzeuge (z.B. LF 20/16) beträgt das Maß 200 mm.

#### 4.1.5 Wendekreisdurchmesser



Bild 13: Wendekreis

Der kleinste Wendekreisdurchmesser ist der Durchmesser des kleinsten zylindrischen Hüllkörpers, gemessen in mm (oder m), in dem das Fahrzeug eine Kreisfahrt bei größtem Lenkeinschlag ausführen kann. Der Wendekreisdurchmesser ist bei Feuerwehrfahrzeugen von großer Bedeutung. Im Interesse einer guten Beweglichkeit (Wendigkeit) des Fahrzeuges soll er möglichst klein sein.

### 4.2 Allgemeine Hinweise zur Fahrzeugtechnik bei Feuerwehrfahrzeugen

Die allgemeinen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge sind in den Normen DIN EN 1846 Teil 1 bis Teil 3 sowie der DIN 14502 Teil 1, E DIN 14502 Teil 2 und DIN 14502 Teil 3 festgelegt, jene also, die nicht fahrzeugspezifisch sind, sondern jedes "Rote Auto" betreffen. Diese Anforderungen sind in langen Jahren der Erfahrung und Praxis durch kompetente Feuerwehrleute, durch die Abnahmen der Länder in Zusammenarbeit mit – teilweise auch gegen die Wünsche – der Industrie entstanden und in diese Norm aufgenommen worden. Hier schlagen sich praktische Erfahrungen, insbesondere auch hinsichtlich sicherheitstechnischer Art nieder.

Einige wichtige Anforderungen sollen hier kurz erläutert werden:

#### 4.2.1 Verwendung serienmäßiger Fahrgestelle

Aus Gründen der Kostenersparnis, aber auch einer möglichst langen Sicherstellung der Ersatzteilversorgung sollen für Feuerwehrfahrzeuge in der Regel handelsübliche Fahrgestelle oder Fahrzeuge verwendet werden. Es muss einleuchtend sein, dass z.B. Ersatzteile für diejenigen Fahrzeuge, die in großer Stückzahl produziert worden sind, auch nach Jahren noch eher zu bekommen sind, als bei Fahrzeugen, von denen nur ein oder zwei Stück gefertigt wurden.

#### Anmerkung

Bei Preisvergleichen lässt sich leicht feststellen, dass nicht-serienmäßige Fahrzeuge erheblich teurer sind (siehe z.B. Drehleitern "niedriger Bauart") als Fahrgestelle "von der Stange".

#### 4.2.2 Motorleistung

Bei Feuerwehrfahrzeugen wird die Motorleistung in kW nicht mehr auf die Gesamtmasse des Fahrzeuges bezogen (10-15 kW pro Tonne zul. GM). Die Motorisierung der Feuerwehrfahrzeuge mit ihrer Gesamtmasse muss ausreichend sein, um Forderungen der DIN EN 1846-2 zu erfüllen (siehe Tabelle 6).

#### 4.2.3 Antriebsart

Zum Fahrgestell ist anzumerken, dass sowohl Straßen- als auch Allradantrieb bei Feuerwehrfahrzeugen vorhanden sein kann (ausgenommen, die jeweilige Fahrzeugnorm schließt eine Möglichkeit aus!). Bei Straßenantrieb ist, sofern technisch möglich bzw. lieferbar, auf alle Fälle dringend eine Differentialsperre zu empfehlen. Sie bietet bei schmierigen und glatten Straßenverhältnissen sowie im Gelände erhebliche Vorteile. Eine Differentialsperre ist ein wertvolles Aus-

stattungsdetail, das die Verwendbarkeit eines Feuerwehrfahrzeugs beträchtlich erhöht.

Bei Allradantrieb muss jeweils eine Differentialsperre in Längs- und in Querrichtung vorhanden sein. Allradantrieb bedeutet nicht, dass das Fahrzeug geländegängig ist; es ist lediglich "geländefähig". An geländegängige Fahrzeuge werden weitaus höhere Anforderungen gestellt, als an Fahrzeuge mit Allradantrieb. So müssen Feuerwehrfahrzeuge mit Allradantrieb lediglich um 200 mm diagonal verschränkungsfähig sein. Anforderungen an die Wadfähigkeit werden z. B. nicht gestellt und an den Hinterachsen kann eine Doppelbereifung vorhanden sein. Als Reifenprofil genügt eine sogenannte Mehrzweckbereifung, das heißt, ein möglichst offenes Profil, aus dem Schmutz während der Fahrt leicht wieder herausgeschleudert werden kann.

#### 4.2.4 Gleitschutzketten

Eine weitere Möglichkeit, die Geländeeigenschaften eines Feuerwehrfahrzeuges zu verbessern, ist die Verwendung von Gleitschutzketten, die normalerweise auch als Schneeketten bezeichnet werden. Diese können nicht nur bei Schnee, sondern auch im Gelände bei ungünstigen Untergrundverhältnissen zu erheblichen Verbesserungen führen. Zu beachten bei der Beschaffung derartiger Ketten ist, dass sie auch für das Fahrzeug geeignet sind, da häufig die Freiräume zwischen Antriebsrad und Fahrgestellteilen so knapp bemessen sind, dass oft nur besonders feingliedrige Ketten benutzt werden dürfen (Aufbauhersteller befragen!).

Daneben ist zu beachten, dass mit Gleitschutzketten auf öffentlichen Straßen mit höchstens 50 km/h gefahren werden darf. Sie müssen auf schneefreien Straßen abgenommen werden, da ansonsten ein

Tabelle 6

### Dynamische Leistung

| Gewichtsklasse nach DIN EN 1846-1 | L (leicht)<br>2 t < GM ≤ 7,5 t |                     |                      | M (mittel)<br>7,5 t < GM ≤ 14 t |                     |                      | S (super)<br>GM > 14 t |                     |                      |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|
|                                   | 1<br>(straßenfähig)            | 2<br>(geländefähig) | 3<br>(geländegängig) | 1<br>(straßenfähig)             | 2<br>(geländefähig) | 3<br>(geländegängig) | 1<br>(straßenfähig)    | 2<br>(geländefähig) | 3<br>(geländegängig) |
| A <sub>1</sub> (in s)             | ≤ 14                           | ≤ 15                | ≤ 15                 | ≤ 15                            | ≤ 15                | ≤ 16                 | ≤ 16                   | ≤ 16                | ≤ 17                 |
| A <sub>2</sub> (in s)             | ≤ 20                           | ≤ 25                | ≤ 30                 | ≤ 27                            | ≤ 30                | ≤ 35                 | ≤ 30                   | ≤ 35                | ≤ 40                 |
| V (in km/h)                       | ≥ 95                           | ≥ 90                | ≥ 85                 | ≥ 90                            | ≥ 85                | ≥ 80                 | ≥ 85                   | ≥ 80                | ≥ 80                 |
| D (in m)                          | ≤ 14 <sup>a</sup>              | ≤ 16                | ≤ 16                 | ≤ 17                            | ≤ 17                | ≤ 17                 | ≤ 19                   | ≤ 19                | ≤ 21                 |

<sup>a</sup> Nicht für Fahrzeuge mit einer Gesamtmasse < 3,5 t, hier Werte des Herstellers.

A<sub>1</sub> Zeit in s, um aus dem Stand eine Strecke von 100 m zurückzulegen;

A<sub>2</sub> Zeit in s, um aus dem Stand auf eine Geschwindigkeit von 65 km/h zu beschleunigen;

V Mindestgeschwindigkeit;

D Wendekreis zwischen den Wänden.

übermäßiger Verschleiß an Reifen, Ketten und Straßenbelag auftritt.

#### 4.2.5 Winteranfahrhilfe

Seit einigen Jahren werden auch für Feuerwehrfahrzeuge Winteranfahrhilfen in Form so genannter "Schleuderketten" angeboten. Die Schleuderketten sind jedoch kein vollwertiger Ersatz für Schneeketten, sondern wirklich nur als Anfahrhilfen zu bezeichnen. Sie sind außerdem nicht für einen Geländeeinsatz zu empfehlen, da Betätigungs- und Befestigungsteile der Ketten u.U. eher hinderlich sein oder sogar beschädigt werden können, wenn sie im Geländeeinsatz in ausgefahrene Radschienen hineinragen. Deshalb sollten diese Anfahrhilfen auch nur bei Fahrzeugen mit Straßenantrieb verwendet werden. Hierbei ist – natürlich wie bei allen zusätzlich und nachträglich angebrachten Teilen – zu beachten, dass die Leermasse des Fahrzeugs erhöht und damit die Nutzlastreserve verringert wird.

### 4.3 Massen

Bei der Ausrüstung und beim Betrieb der Feuerwehrfahrzeuge sind ganz besonders die Massenverhältnisse zu beachten. Sofern das Fahrzeug nur mit der Normausrüstung bestückt ist und durch die Abnahmebeauftragten kontrolliert wurde, kann davon ausgegangen werden, dass die angegebenen Massen stimmen. Aber jede Nachrüstung, jede zusätzliche Beladung, jede Umbauarbeit am Feuerwehrfahrzeug nach Auslieferung birgt die Gefahr, dass das Fahrzeug überladen wird. Hierzu nachfolgend einige Erläuterungen:

Die in den jeweiligen Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein und Fahrzeugbrief, bzw. Zulassungsbescheinigung Teil I und Zulassungsbescheinigung Teil II) angegebene

#### zulässige Gesamtmasse

darf nicht überschritten werden. Weder durch zusätzliche Ausrüstung noch durch zusätzliche Besatzung (die zulässige Besatzung ist im Fahrzeugschein festgelegt!). Die zulässige Gesamtmasse ist Grundlage für den erforderlichen Führerschein. Es ist eine Festlegung nach dem Straßenverkehrsrecht (Straßenverkehrs-Ordnung StVO bzw. Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung StVZO).

Die **Höchstmasse nach Norm** darf nicht mit der zulässigen Gesamtmasse verwechselt werden. Sie kann u.U. sogar über der zulässigen Gesamtmasse laut Fahrzeugschein liegen und ist lediglich eine normative Festlegung. Sie ist die theoretische Obergrenze, die von der vorhandenen zulässigen Gesamtmasse nicht überschritten werden darf.

Die **rechnerische Gesamtmasse** für ein Feuerwehrfahrzeug setzt sich zusammen aus:

- Leermasse nach § 42 Abs. 3 StVZO. Dies ist die Masse des leeren betriebsfertigen Fahrzeuges einschließlich Fahrer (75 kg) und einschließlich der Masse aller am Fahrzeug fest angebrachten Teile (z.B. Fahrzeugsprechfunkanlage, 1 Warn-dreieck, 1 Warnleuchte, gefüllter Kraftstofftank, Ersatzrad, sofern Halterung vorhanden, Fahrgestellwerkzeug, Verbandkasten usw.)
- plus der Masse der feuerwehrtechnischen Beladung nach Norm
- plus Masse des Löschmittels (maximal möglicher Löschmittelvorrat)
- plus Masse der Besatzung:  
je Mann sind 75 kg plus 15 kg für die persönliche Ausrüstung zusammen also 90 kg zu rechnen, für den Fahrer sind 75 kg wieder abzuziehen, da seine Masse bereits in der Leermasse enthalten ist.

#### 4.3.1 Charakteristische Masse

In E DIN 14502-2, "Feuerwehrfahrzeuge - Teil 2: Zusätzliche Festlegungen zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 (Vorschlag für eine Europäische Norm)" sowie den einzelnen Fahrzeugnormen ist der Begriff der charakteristischen Masse wie folgt definiert:

Masse des einsatzbereiten Fahrzeugs, das den Mindestanforderungen der typspezifischen Norm entspricht, einschließlich

- Art und Umfang der mindestens geforderten technischen Einrichtung und Beladung,
- der Mannschaft,
- und gegebenenfalls dem Löschmittelvorrat, zuzüglich einer Massenreserve von mindestens 3 % der charakteristischen Masse für Zusatzbeladungen nach örtlichen Belangen, wobei die charakteristische Masse die zulässige Gesamtmasse des verwendeten Fahrgestells nicht übersteigt.

#### Anmerkung 1

Die gegebenenfalls bestehende Differenz zwischen charakteristischer Masse und zulässiger Gesamtmasse des verwendeten Fahrgestells kann für weitere Zusatzbeladungen nach örtlichen Belangen genutzt werden.

#### Anmerkung 2

Bei den einzelnen Beladungsgegenständen werden marktübliche Massen zu Grunde gelegt.

Die charakteristische Masse soll keine Restriktion, sondern ein Hinweis an die Anwender und Hersteller

zur erwiesenermaßen machbaren Darstellbarkeit eines genormten Feuerwehrfahrzeugs sein.

Durch Wiegen kann die **tatsächliche Gesamtmasse** festgestellt werden. Sie kann im Einzelfall unter der rechnerischen Gesamtmasse liegen, weil einzelne Ausrüstungsgegenstände u.U. ihre zulässigen Normmassen unterschreiten. Dies darf aber nicht dazu führen, soviel zusätzliche Beladung auf dem Fahrzeug unterzubringen, bis die zulässige Gesamtmasse erreicht ist. Die Masse für die Besatzung ist nämlich mit 90 kg pro Person recht knapp bemessen; bei der Nachbeschaffung von Ausrüstungsgegenständen, die dann gegebenenfalls ihre zulässige Normmasse erreichen, wird das Fahrzeug überladen!

Verbleibt dagegen zwischen rechnerischer und zulässiger Gesamtmasse noch ein Massenunterschied, so kann diese bei vorhandenem freien Raum zur Unterbringung zusätzlicher Ausrüstungsgegenstände genutzt werden. Man nennt diese Reserve **Massenreserve für vorhandenen Leerraum**.

#### Beispiel für eine Massenberechnung:

Löschgruppenfahrzeug LF 10/6

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Leermasse lt. Fahrzeugbrief        | 4.900 kg |
| Standardbeladung                   | 824 kg   |
| Löschmittel                        | 620 kg   |
| Besatzung (9 Mann ./ 75 kg Fahrer) | 735 kg   |
|                                    | -----    |
|                                    | 7.079 kg |
| Zul. Gesamtmasse lt. FzgBrief      | 7.490 kg |
|                                    | -----    |
| Massenreserve                      | 411 kg   |
|                                    | =====    |

#### Anmerkung

Insbesondere bei Tanklöschfahrzeugen ist häufig festzustellen, dass der vorhandene Leerraum, weil ausreichend Platz vorhanden war, nachträglich mit zusätzlicher Beladung bestückt wurde, ohne allerdings dabei auf die zulässige Gesamtmasse zu achten!

## 4.4 Reifen bei Feuerwehrfahrzeugen

Die Reifen der Feuerwehrfahrzeuge sind das Bindeglied zwischen Fahrzeug und Straße. Sie übernehmen Antriebs- und Bremskräfte und dienen der sicheren Spurführung. Von der Beschaffenheit der Bereifung hängen die Sicherheit und das Leben der dem Fahrer anvertrauten Fahrzeugbesatzung ab.

### 4.4.1 Hinweise zum Reifenalter

Aufgrund der geringen Fahrleistung von Feuerwehrfahrzeugen (1000 bis 3000 km pro Jahr) kommt es vor, dass die Reifen nach etwa 10 Jahren immer noch

in Ordnung scheinen. Die Reifen haben weder Risse noch scheinen sie versprödet; das Profil hat die gesetzliche Mindesttiefe von 1,6 mm.

Dennoch kann nur empfohlen werden, die Reifen bei Feuerwehrfahrzeugen nach spätestens 10 Jahren auszusondern, sei der äußere Zustand noch so gut: In das Innere eines Reifens kann man nicht hineinsehen! Zum besseren Verständnis der Problematik sei deshalb auf folgendes hingewiesen:

1. Nach dem derzeitigen Stand der Technik kann aus dem äußeren Zustand eines Reifens nicht auf die Aussonderungsreife geschlossen werden, da es keine zerstörungsfreien Prüfmethode gibt.

2. Reifen, die nach 8 bis 10 Jahren durchaus noch neuwertig scheinen, da keine äußeren Schäden wie Risse, Durchschläge oder Beulen vorhanden sind, können in ihrem Gefüge durch chemische Umwandlungsprozesse ihre innere Festigkeit verlieren. Ein Reifen besteht zum größten Teil aus organischen Stoffen, die sich im Laufe der Zeit umstrukturieren,



Bild 14: Reifen eines TSF - 3 Jahre alt

ihre chemische Zusammensetzung ändern und dadurch ihre Festigkeit und Elastizität verlieren.

3. Die Reifen der Feuerwehrfahrzeuge können und werden nach DIN 7804 und DIN 7805 mit 110% der z.B. für Fahrzeuge im gewerblichen Bereich zulässigen Belastung beansprucht. Die Beanspruchung der Reifen an Feuerwehrfahrzeugen ist im Gegensatz zu normalen Lastkraftwagen nicht nur in einem gewissen zeitlichen Teilbereich, sondern ständig gegeben, da die Fahrzeuge stets vollbeladen im Feuerwehrhaus stehen.

4. Bei Einsatzfahrten wird in der Regel wenig Rücksicht auf die Bereifung genommen. Bei diesen Fahrten kommt es zu starken Brems- und Beschleunigungsvorgängen. Die Gewebe- bzw. Stahleinlagen

**Gesetzliche und genormte Angaben:**

- 1 Hersteller (Markenname oder -logo)
- 1a Profilbezeichnung
- 2 Größenbezeichnung
- 315 = Reifennennbreite in mm
- 80 = Verhältnis Querschnitthöhe zu Querschnittbreite (=80%)
- R = Radialbauweise
- 22.5 = Felgendurchmesser (Code)
- Betriebskennung bestehend aus
- 154 = Lastindex für Einzelanordnung
- 150 = Lastindex für Zwillingsanordnung
- L = Kennbuchstabe für die Referenzgeschwindigkeit
- 4 Herstellungsland
- 5 Angaben gemäß US Norm über den inneren Aufbau bzw. über die Anzahl der Festigkeitsträger, hier
- Tread: Unter der Lauffläche befinden sich 5 Lagen Stahlcord (einschließlich Karkasse)
- Sidewall: Von der Seite her betrachtet wird eine Lage Stahlcord gezählt (hier also die Karkasslage)
- 5a Tragfähigkeitsklasse nach US Norm
- 6 US-Lastkennzeichnung für Einzel-/ Zwillingsbereifung und Angabe des maximalen Fülldruckes in kg/kPa (lbs/psi)
- 1 pound (lbs) = 0,4536 kg
- 1 pound per square inch (psi) = 6,895 kPa
- 7 TWI - Tread Wear Indicator (Profilabnutzungsanzeige)
- 8 Einsatzempfehlung bei Continental Nfz-Reifen
- 9 Regroovable - Der Reifen ist für Nachschneiden vorgesehen
- 10 Tubeless - Reifen ohne Schlauch
- 11 Tube - Type Reifen mit Schlauch
- 11 E = Reifen erfüllt die ECE-R 54 Sollwerte
- 4 = Länderkennzahl für das Land, in dem die Zulassungsnummer ausgegeben wurde (hier: 4 = Niederlande)
- 12 DOT = Department of Transportation
- 13 US-Verkehrsministerium, zuständig für Reifensicherheitsnormen
- Hersteller-Code:
  - Reifenfabrik
  - Reifengröße
  - Reifenausführung
  - Herstelldatum (Produktionswoche/Jahr) z. B. 0703 = 7. KW 2003
- 13a Kennzeichnung für China
- 13b Kennzeichnung für Brasilien



- Erläuterungen:**
- DOT = Department of Transportation
  - (USA-Verkehrsministerium)
  - ETRTO = The European Tyre and Rim Technical Organisation
  - (Vereinigung europäischer Reifen- und Felgenrehersteller, Brüssel)
  - ECE = Economic Commission for Europe (UNO-Institution in Genf)
  - FMVSS = Federal Motor Vehicle Safety Standards

*Tabelle 7: Reifenkennzeichnung*

können bei Fahrten über Bordsteine usw. leicht so beschädigt werden, dass die erforderliche Festigkeit verlorengeht.

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann nach 8 bis 10 Jahren – eventuell schon eher – nicht mehr mit der notwendigen Sicherheit der Reifen gerechnet werden. Es sind sogar Reifen bekannt, die bereits nach 3 bis 4 Jahren plötzlich und ohne jeglichen erkennbaren Grund eine Beule bekamen oder gar platzten (siehe Bild 14). Bei einer Hauptuntersuchung nach § 29 StVZO werden nur äußerlich sichtbare Mängel, wie z. B. zu geringe Profiltiefe, beanstandet. Innere Mängel, die zu einem derartigen Ausbeulen führen können, werden nicht erkannt.

Deshalb sollten Reifen an Feuerwehrfahrzeugen nach spätestens zehn Jahren gegen neue Reifen – nicht runderneuerte – ausgetauscht werden. Wirtschaftlicher und noch sicherer wäre es, den Tausch bereits nach fünf bis sieben Jahren durchzuführen und die Reifen auf einem anderen gemeindeeigenen Fahrzeug mit einer höheren Laufleistung aufzubrauchen. Runderneuerte Reifen sollten deshalb nicht verwendet werden, da diese bereits schon ein gewisses, allerdings nicht mehr feststellbares Alter hinter sich haben.

Damit der Benutzer erkennen kann, welches Alter die Reifen haben, wurde bereits vor mehreren Jahren eine entsprechende Kennzeichnung der Reifen Pflicht (siehe Tabelle 7).

#### **Herstellungsdatum:**

Die letzten drei Stellen der DOT-Identifikationsnummer weisen die Fertigungswoche und die Endzahl des Jahres aus. Das nachgesetzte Dreieck steht für die Dekade 1990-1999 (freiwillige Zusatzinformation).

bis 1999:

z. B. DOT XXXX XXXX 089 ◁  
8. Woche 1999

Ab 2000 ist diese Angabe vierstellig:

2005

z. B. DOT XXXX XXXX 0205  
2. Woche 2005

#### **4.4.2 Richtiger Reifendruck**

Insbesondere bei Feuerwehrfahrzeugen ist es wegen ihrer langen Standzeiten in der Fahrzeughalle dringend notwendig, den Reifendruck zu überprüfen. Nur mit dem richtigen Reifendruck kann die Sicherheit bei Bewegungs- und Einsatzfahrten gewährleistet werden. Damit der Maschinist nicht jedesmal bei der Überprüfung zuvor die Bedienungsanleitung durchblättern muß, sind die richtigen Reifendrücke gemäß DIN EN 1846 Teil 2 am Radkasten oberhalb des Rades angebracht. Der sehr häufig vorkommende und

gefährlichere zu niedrige Luftdruck kann eine übermäßige Reifenerwärmung verursachen, was letztendlich zur Zerstörung des Reifens während der Fahrt führt.

## **4.5 Wartung und Pflege**

Feuerwehrfahrzeuge erreichen ein hohes Alter. So ist es durchaus üblich, dass Großfahrzeuge erst nach 20 bis 25 Jahren ausgesondert werden. Dies ist unter anderem aus finanziellen Gründen wünschenswert und von der Technik her auch zu realisieren. Die Fahrzeuge erreichen nur geringe Kilometerleistungen, so dass kaum eine Abnutzung stattfindet, sondern eher Standschäden auftreten. Um die Einsatzbereitschaft der Fahrzeuge über eine derartig lange Zeit aufrechtzuerhalten, bedarf es einiger Anstrengungen und auch Aufwendungen hinsichtlich der Wartung und Pflege. Grundsätzlich sind alle Wartungs- und Pflegearbeiten sowie alle Betriebszeiten in das Maschinistenheft bzw. in das Fahrtenbuch einzutragen. Nur so kann ein Überblick über weitere notwendige Arbeiten erzielt und die Pflege auf dem Laufenden gehalten werden.

### **4.5.1 Bedienungsanleitung**

Die Bedienungsanleitung gibt dem Feuerwehrpersonal Hinweise über die zu ergreifenden Pflege- und Wartungsarbeiten. Sie besteht meistens aus zwei Teilen, einem fahrgestellseitigen und einem aufbauseitigen Teil. Die vom Fahrgestellhersteller angegebenen Arbeiten sollten in der entsprechenden Fachwerkstatt gemäß dem Wartungs- bzw. Inspektionsheft regelmäßig durchgeführt werden. Da die Kilometerleistungen meistens nicht erreicht werden, sollten zusätzliche Inspektionen durchgeführt werden, so dass das Fahrzeug jährlich mindestens einmal in die Werkstatt kommt. Auch wenn z.B. das Motorenöl noch neuwertig scheint, muss es regelmässig gewechselt werden, weil es auch ohne Beanspruchung altert.

Daneben sollte auch die Druckluftanlage einer besonderen Aufmerksamkeit hinsichtlich ihrer Dichtheit unterzogen werden. Bei gewerblichen Fahrzeugen ist es ohne Bedeutung, ob vor der Fahrt zwei Minuten lang die Druckluft-Bremsanlage gefüllt werden muss. Ganz anders bei Feuerwehrfahrzeugen, bei denen es auf Sekunden ankommt. Als Alternative bietet sich bei größeren Feuerwehren die Ausrüstung der Fahrzeuge mit einer Fremdeinspeisung an, so dass sie in der Fahrzeughalle ständig am Werkstattkompressor angeschlossen sind. Aber Achtung: Derartige Änderungen nur in einer Fachwerkstatt durchführen lassen! Die Betriebserlaubnis kann erlöschen, wenn anschließend die Anlage nicht von der dazu berechtigten Stelle, wie z. B. dem TÜV, abgenommen und durch die Zulassungsstelle in die Fahrzeugpapiere eingetragen wird!

Weiter ist darauf zu achten, dass die Fahrzeug-Batterie ständig in einem guten Zustand ist. Auch hiervon hängt die Einsatzbereitschaft ab!

Problematisch kann es sein, wenn Ladeerhaltungshalterungen für Handsprechfunkgeräte, Handscheinwerfer und andere mit Akku betriebene Geräte das Bordnetz belasten. In diesen Fällen kann damit gerechnet werden, dass irgendwann die Kapazität der Fahrzeugbatterie nicht mehr zum Starten ausreicht. Abgesehen davon, dass derartige Ladezusätze die Einsatzbereitschaft verringern, haben sie den Nachteil, dass sie die Leermasse des Feuerwehrfahrzeugs erhöhen und damit die Nutzlastreserve verringern oder sogar die zulässige Gesamtmasse überschreiten lassen. Sofern solche Ladeerhaltungshalterungen eingebaut sind, sollten die Fahrzeuge ständig über Ladegeräte gepuffert werden. Diese Ladegeräte müssen aber in der Fahrzeughalle eingebaut sein, nicht im Fahrzeug, da die Einspeisung mit 220 V ins Fahrzeug nur in Ausnahmefällen unter Beachtung besonderer Sicherheitsvorkehrungen möglich ist.

Sofern vom Aufbauhersteller eine Bedienungsanleitung mitgeliefert wird, sollten auch die darin enthaltenen Hinweise zur Werterhaltung des Fahrzeugs beachtet werden. Insbesondere auch die Wartungshinweise zur Pumpenanlage sind gewissenhaft zu befolgen, sofern die Arbeiten überhaupt selbst durchgeführt werden können und nicht der Kundendienst der Aufbauhersteller-Firma dazu benötigt wird.

#### **4.5.2 Unfallverhütungsvorschriften, Geräteprüfordnung**

Nicht nur die Angaben in den Bedienungsanleitungen sind zu beachten, sondern es gibt auch Vorschriften, die vom Gesetzlichen Unfallversicherungsträger, der Hanseatischen Feuerwehr-Unfallkasse Nord (Hanseatische FUK Nord), herausgegeben werden. Neben der Unfallverhütungsvorschrift UVV Feuerwehren sind auch die UVV Fahrzeuge und die Feuerwehr-Geräteprüfordnung (GUV-G 9102) zu beachten.

Die GUV-G 9102 ist bei der Hanseatischen FUK Nord kostenlos erhältlich.

Nach der UVV "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" beträgt die Prüffrist für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, die im Feuerwehrdienst verwendet werden, ein Jahr. Dies gilt auch für die fest eingebauten Generatoren, die durch eine Elektrofachkraft zu prüfen sind.

#### **4.5.3 Regelmäßige Bewegungsfahrten**

Zur Wartung und Pflege gehören auch regelmäßige Bewegungsfahrten. Nur bei diesen Fahrten, die in Ruhe und ohne Einsatzstress durchgeführt werden, können eventuelle Fehler oder Mängel am Feuerwehrfahrzeug festgestellt bzw. aufgespürt werden. Daneben hat dies den Vorteil, daß die Fahrzeugbatte-

rie wieder aufgeladen, der Motor wieder warm gefahren und die Bremsanlage häufiger betätigt wird.

Bewegungsfahrten sind auch eine willkommene Gelegenheit, Fahrerschulungen durchzuführen. Derartige Gewöhnungsfahrten sind dringend für alle diejenigen zu empfehlen, die im Einsatzfall als Fahrerin oder Fahrer in Frage kommen. Häufig ist es so, dass viele Personen nur PKW fahren und die Praxis mit größeren Fahrzeugen nicht haben. Hier sollten die Kosten für den dafür benötigten Treibstoff keine Rolle spielen, hängt doch letztendlich vom Können der Fahrerin oder des Fahrers die Sicherheit der Fahrzeugbesatzung und der Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde im Ernstfall ab.

Empfohlen wird deshalb, alle 14 Tage jeweils mindestens 30 km zu fahren.

#### **4.5.4 Feuerlöschkreiselpumpe**

Auch die Feuerlöschkreiselpumpe ist periodisch zu überprüfen (siehe auch Bedienungsanleitung).

##### **Monatliche Arbeiten:**

Die Pumpe ist für ca. 15 Minuten - möglichst im Nassbetrieb - zu fahren. Anschließend ist eine Trockensaugprobe als Dichtprüfung ohne und mit Saugleitung durchzuführen. Dabei muss als Unterdruck mindestens 0,8 bar erreicht werden. Nach Stillsetzen der Entlüftungseinrichtung darf der Druck innerhalb einer Minute um nicht mehr als 0,1 bar abfallen. Beim Pumpenbetrieb und bei der Trockensaugprobe ist darauf zu achten, dass die Auspuffgase ins Freie abgeleitet werden.

##### **Halbjährliche Arbeiten:**

Bei halbjährlichen Arbeiten sind die gleichen Tätigkeiten wie bei den monatlichen durchzuführen. Zusätzlich ist vor der Trockensaugprobe mindestens 15 Minuten Nassbetrieb bei ca. 8 bar Ausgangsdruck mit anschließender Druckprobe (Schließdruckprüfung) vorzunehmen. Die Druckprobe soll bei geschlossenen Druckabgängen mit am Bedienstand einstellbarem Vollgas einen Druck zwischen mindestens 14 und höchstens 16 bar ergeben. Nur kurz bei geschlossenen Druckausgängen fahren, da sich ansonsten das Wasser in der Pumpe stark erwärmen kann: Unfallgefahr!

Einmal jährlich ist die Pumpenanlage nach Herstellervorschrift zu warten. Festgestellte Mängel sollten umgehend durch eine Fachfirma behoben werden.

## **4.6 Feuerwehr im Winter**

Im Winter sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, um die Feuerwehrfahrzeuge einsatzbereit zu halten.

#### 4.6.1 Feuerwehrfahrzeuge

Zur Winterausrüstung eines Feuerwehrfahrzeugs gehören: Gleitschutzketten (Schneeketten) mit Ersatzgliedern (bei Zwillingsreifen möglichst Zwillingsketten), Kühlerhauben und Kühlerjalousien, Scheibenentfroster, Frostschutzmittel für die Scheibenwaschanlage, Schaufel oder Spaten, Streusalz, Splitt, Schleppseil oder Schleppstange, Umwicklung ungeschützter Pumpenzuleitungen oder -ableitungen mit Schaumstoff o.ä.

Das Kühlsystem ist mit Frostschutzmittel bis  $-30^{\circ}\text{C}$  nach Betriebsanleitung zu füllen, wobei das Frostschutzmittel ganzjährig im Kühlsystem bleiben kann, gegebenenfalls nur überprüfen und nachfüllen. Das Kühlsystem sollte auf Dichtheit geprüft werden.

Die Schmier- und Kraftstoffe sind auf Winterbetrieb umzustellen. Dazu sollte entweder Mehrbereichs-Motorenöl verwendet werden oder das Sommer- gegen das Wintermotorenöl ausgetauscht werden. Bei Dieselmotoren sollte der Kraftstoffbehälter fast leer gefahren und mit Winterdiesel betankt werden. Im Notfall kann der Dieselmotorenöl mit Petroleum oder mit Normalbenzin (maximal 10 %) gemischt werden, dabei ist aber darauf zu achten, dass der Kraftstoff noch mindestens  $+8^{\circ}\text{C}$  haben muß. Der Luftfilter sollte – sofern möglich – von Sommer- auf Winterbetrieb umgestellt werden. Bremsseile, -gestänge und -wellen auf Gängigkeit prüfen und schmieren. Der Unterbodenschutz sollte kontrolliert und gegebenenfalls erneuert werden. Nach jeder Fahrt bei Streusalz ist eine gründliche Reinigung, am besten eine Unterwäsche, erforderlich.

Bei Druckluftbremsen oder druckluftunterstützten hydraulischen Bremsen ist das Kondenswasser aus den Luftkesseln regelmäßig abzulassen. Die Frostschutzpumpe sollte, sofern vorhanden, gemäß Bedienungsanleitung regelmäßig aufgefüllt werden.

Die motorunabhängige Zusatzheizung (Standheizung) ist zu überprüfen und gegebenenfalls instandsetzen zu lassen.

#### Hinweis:

Der Wärmetauscher ist bei Warmluftheizungen nach spätestens 10 Jahren gegen einen neuen auszutauschen!

Die Batterien müssen – besonders im Winter – stets voll geladen sein, also möglichst über die eingebaute Ladesteckdose und ein externes Ladegerät stets laden. Die Säuredichte und der Flüssigkeitsstand sollte häufig kontrolliert werden, da leere Batterien bereits bei  $-10^{\circ}\text{C}$  einfrieren.

Bei aufgelegten Gleitschutzketten beträgt die Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.

#### 4.6.2 Auswahl einer geeigneten Bereifung für Feuerwehrfahrzeuge

Zum 01. Mai 2006 wurde unter § 2 Abs. 3 a folgende Formulierung in die Straßenverkehrsordnung (STVO) aufgenommen: "Bei Kraftfahrzeugen ist die Ausrüstung an die Wetterverhältnisse anzupassen. Hierzu gehören insbesondere eine geeignete Bereifung und Frostschutzmittel in der Scheibenwaschanlage. (...)".

Geeignet sind insbesondere Winter- und Ganzjahresreifen, die durch die Aufschrift "M+S" (Matsch und Schnee) bzw. das Schneeflocken-Symbol gekennzeichnet sind.

Von allradgetriebenen Feuerwehrfahrzeugen auf LKW-Fahrgestell werden in der Regel auch gute Traktionseigenschaften abseits von Straßen gefordert, die mit so genannter S+G-Bereifung (Straße und Gelände) am besten erreicht werden können. Die Wintereigenschaften sind aber nicht so ausgeprägt wie bei M+S-Reifen.

Letztere können ebenfalls ganzjährig verwendet werden, sie schmieren aber im Gelände auf weichem Untergrund leichter zu als S+G-Reifen. Wegen der unterschiedlichen Einsatzbedingungen muss bei der Reifenauswahl individuell abgewogen werden, wo der Schwerpunkt zu setzen ist.

**Im Winter erst recht nicht fahren "wie die Feuerwehr"!**

#### 4.6.3 Feuerlöschkreiselpumpen

Die Feuerlöschkreiselpumpen sollten nach jedem Gebrauch und vor Beginn der Frostperiode gründlich entwässert werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass das Pumpengehäuse bei Frost gesprengt wird.

Die Trockensaugprobe ist durchzuführen und die Ablasshähne und Absperrvorrichtungen sind zu schließen. Danach sollten 0,5 bis 1 l Frostschutzmittel in die Pumpe gefüllt werden. Die Pumpe kurz laufen lassen und nochmals Trockensaugprobe durchführen. Anschließend sämtliche Blindkupplungen abkuppeln, Druckausgänge bei gezogenem Sperrstift ganz öffnen und die Pumpe bei erhöhter Drehzahl laufen lassen; dabei wird das Frostschutzmittel durch den Ventilatoreffekt des Pumpenlaufrads bis zu den Ventilen an den Druckausgängen geblasen. Danach können die Druckausgänge bis auf zwei Umdrehungen wieder geschlossen werden.

## 5 Fahrzeugabnahme

Nach Ziffer 5.2 der Richtlinien zur Förderung des Feuerwesens (§ 31 Finanzausgleichsgesetz) vom 10.12.2003 - Az IV 336 - 66.322 ist dem Antrag auf Auszahlung der Zuweisung ein Bericht über die Ab-

nahmeprüfung durch den Abnahmebeauftragten beizufügen.

Die Abnahme wird nach den Festlegungen der DIN EN 1846-2 und E DIN 14 502-2 Anhang A durchgeführt:

- Prüfung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN 1846-1 bis -3 und E DIN 14502-2.
- Prüfung nach den Einzelnormen des jeweiligen Fahrzeugs
- Prüfung des äußeren Zustandes und der fachgerechten Arbeitsausführung
- fahr- und betriebstechnische Überprüfung auf einer Fahrstrecke von etwa 20 km
- Prüfung auf Vollständigkeit, Beschaffenheit und Brauchbarkeit des nach den Verkaufsunterlagen mitzuliefernden Zubehörs und der Ausrüstung

Darüber hinaus müssen die Festlegungen und Anforderungen der jeweiligen Fahrzeugeinzelnorm beachtet und deren Einhaltung festgestellt werden.

Das Ergebnis der Prüfung ist in einer Niederschrift festzuhalten.

Auch wenn Sinn und Zweck der Abnahme von Außenstehenden manchmal in Frage gestellt wird, so zeigen doch die Erfahrungen über Jahrzehnte, dass eine Überprüfung der Fahrzeuge durchaus notwendig ist. Im Folgenden werden beispielhaft eine Reihe von festgestellten Mängeln aufgezählt, die teilweise schon einen Ausfall des Fahrzeugs bei der Überführungsfahrt zur Folge hätten:

Undichtigkeiten an Motor, an Verteilergetrieben usw., defekte Tankanzeige, Fahrzeug bleibt bei Vollbremsung nicht in der Spur, Befestigungsschrauben am Querstabilisator der Vorderachse lose, Druckluftanlage undicht, trotz ABS-Anlage blockieren alle Räder, Unterbodenschutz fehlt, Auftritthöhen überschritten, unfallträchtige Lagerung von Geräten, Überschreitung der zulässigen Gesamtmasse um 140 kg, Fahrzeug ist anstelle RAL 3024 in RAL 3000 lackiert, usw. usw. Diese Beispiele könnten beliebig erweitert werden.

Die Fahrzeugabnahmen werden nach Fertigstellung des Fahrzeuges in aller Regel beim Aufbauhersteller im Werk durchgeführt. Nur dort können die festgestellten – teilweise recht umfangreichen – Mängel umgehend sach- und fachgerecht beseitigt werden. Erst nach Mängelbeseitigung können die Auslieferung und die Überführung des Fahrzeuges zum Auftraggeber erfolgen.

## 6 Feuerwehr im Straßenverkehr

### 6.1 Allgemeines

Beim Betrieb von Feuerwehrfahrzeugen müssen, wie bei jedem anderen Fahrzeug auch, die einschlägigen Rechtsvorschriften beachtet werden. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um die Straßenverkehrsordnung (StVO) und die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO).

Auch beim Fahren von Feuerwehrfahrzeugen gilt selbstverständlich die Grundregel im Straßenverkehr, der § 1 StVO:

- (1) Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht.
- (2) Jeder Verkehrsteilnehmer hat sich so zu verhalten, dass kein anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird.

Der § 1 ist immer, auch bei der Inanspruchnahme von Sonderrechten und bei der Verwendung von blauem Blinklicht und Einsatzhorn, zu beachten.

Darüber hinaus sollten sich alle Fahrerinnen und Fahrer von Einsatzfahrzeugen bemühen, in ihrer Fahrweise immer vorbildlich zu sein und anderen Verkehrsteilnehmern ein Beispiel zu geben. Durch unkorrektes und nicht den Vorschriften entsprechendes Verhalten im Verkehr kann das Ansehen der Feuerwehren geschädigt werden. Deshalb kann nur empfohlen werden, immer zuvorkommend, höflich und hilfsbereit im Straßenverkehr zu sein.

### 6.2 Die Voraussetzungen zu Sonderrechten

Die Inanspruchnahme von Sonderrechten nach § 35 Abs. 1 StVO ist an drei Voraussetzungen geknüpft:

- Befreite Organisation, z.B. Feuerwehr
- Erfüllung hoheitlicher Aufgaben
- Gebot der Dringlichkeit

§ 35 Sonderrechte (Auszug):

- (1) Von den Vorschriften dieser Verordnung sind ..., die Feuerwehr befreit, soweit das zur Erfüllung hoheitlicher Ausgaben dringend geboten ist.
- (2) Dagegen bedürfen diese Organisationen auch unter den Voraussetzungen des Absatzes 1 der Erlaubnis,

1. wenn sie mehr als 30 Kraftfahrzeuge im geschlossenen Verband (§ 27) fahren lassen wollen,
  2. im Übrigen bei jeder sonstigen übermäßigen Straßenbenutzung mit Ausnahme der nach § 29 Abs. 2 Satz 2.
- (4) Die Beschränkungen der Sonderrechte durch die Absätze 2 und 3 gelten nicht bei Einsätzen anlässlich von Unglücksfällen, Katastrophen und Störungen der öffentlichen Sicherheit oder Ordnung sowie ...
- (5a) Fahrzeuge des Rettungsdienstes sind von den Vorschriften dieser Verordnung befreit, wenn höchste Eile geboten ist, um Menschenleben zu retten oder schwere gesundheitliche Schäden abzuwenden.
- (8) Die Sonderrechte dürfen nur unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung ausgeübt werden.

Bei Übungen wird nicht unterschieden, ob es sich um eine normale Übung oder eine Übung unter Einsatzbedingungen handelt. Beide Arten sind der hoheitlichen Tätigkeit der Feuerwehr zuzurechnen.

Dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit widersprechen in aller Regel auch Übungsfahrten von Feuerwehrfahrzeugen mit Sonderrechten. Durch die Vorschrift des § 35 Abs. 1 StVO ist die Feuerwehr von den Regelungen der Straßenverkehrsordnung nur befreit, wenn dies dringend erforderlich ist. Hiernach sind Übungsfahrten unter Sonderrechten nur gestattet, wenn sie zwingend erforderlich sind. Das Merkmal "dringend geboten" kann durchaus auch bei Übungsfahrten bejaht werden, wenn diese unter Einsatzbedingungen, bei der die Erreichbarkeit eines bestimmten Objektes und die Fahrzeugbeherrschung durch die Fahrerin bzw. den Fahrer erprobt werden soll. Dies zu beurteilen, bedarf einer sehr sorgfältigen Abwägung zwischen der Bedeutung der Übungsfahrt und der konkret hiervon betroffenen Verkehrssicherheit. Die Sicherheit im Straßenverkehr geht grundsätzlich dem Interesse der Feuerwehr vor, einen Übungszweck erfüllen zu wollen. Auch Privatfahrzeuge können Sonderrechte in Anspruch nehmen. Bewegt sich allerdings ein derartiges Fahrzeug unter Inanspruchnahme von Sonderrechtsbefugnissen im Straßenverkehr, ohne dass dieses über Sondersignale verfügt, so ist hier auf die Vorschrift des § 5 Abs. 8 StVO hinzuweisen, wonach die Sonderrechtsbefugnis nur unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit ausgeübt werden darf. Dies hat zur Folge, dass beispielsweise ein von der Feuerwehr in Anspruch genommenes Privatfahrzeug sich im Wesentlichen an die Verkehrsvorschriften halten muss und diese nur missachten darf, wenn hierdurch jede Gefährdung Dritter ausgeschlossen ist. Wenn für Dritte nicht erkennbar ist, dass ein Fahrzeug Son-

derrechte in Anspruch nimmt, muss dieses hierauf Rücksicht nehmen und kann keine Wegevorrechte beanspruchen.

Das Vorliegen der Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Sonderrechte nach § 35 StVO hat der Fahrzeugführer eines Sonderrechtsfahrzeuges aufgrund des Einsatzbefehls nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden. Der Sonderrechtsfahrer muss sich nach dem Inhalt des Fahrbefehls und der ihm bekannten Lage richten. Ob höchste Eile i.S. des § 35 StVO geboten ist, richtet sich nach dem Einsatzbefehl und dessen Glaubwürdigkeit, nicht nach späterer objektiver Betrachtung, die der Fahrzeugführer nicht anstellen durfte. Den Gebrauch von Sonderrechten vermag auch eine Einsatzleitstelle anzuordnen. Ist höchste Eile geboten oder darf der Fahrer bzw. Fahrzeugführer hierauf nach den Umständen verständigerweise schließen, so darf er auch dann unter Sonderrechten fahren, wenn ihm aus besonderen Gründen kein formeller Einsatzbefehl hierfür vorliegt.

Nach dem Wortlaut des § 35 Abs. 1 StVO befreit dieser nur von den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung selbst. Das bedeutet eine Befreiung von den Teilen, die das Verhalten der Verkehrsteilnehmer untereinander regeln: z.B. Vorfahrt, Beachtung der Lichtzeichenanlage, Benutzung von Einbahnstraßen in verbotener Richtung sowie von den übrigen Vorschriften der Straßenverkehrsordnung: z.B. Geschwindigkeit, Halteverbote, Parkverbote, Benutzung gesperrter Wege.

Die Verkehrsregeln und Verkehrsgebote werden durch den § 35 StVO grundsätzlich nicht geändert. Rechte anderer Verkehrsteilnehmer werden lediglich zugunsten der Sonderrechtsfahrzeuge eingeschränkt. Die Vorschrift gewährt keine Umkehr des Vorfahrtsrechts.

Zeichen und Weisungen von Polizeikräften sind zu befolgen. Hiervon befreit der § 35 StVO die Feuerwehr nicht. Außerdem befreit die Vorschrift nicht von Vorschriften

- des Strafgesetzbuches
- des Straßenverkehrsgesetzes
- der Straßenverkehrszulassungsordnung
- des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Stoffe und Güter

## 6.3 Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

Aus dem Erlass des Innenministeriums Schleswig-Holstein IV 350b-166.675 vom 02. Januar 2002.

Ausnahme von der Verordnung über die innerstaatlich und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und mit Eisenbahnen (GGVSE) für die Feuerwehren.

Aufgrund des §5 Abs. 7 der Verordnung über die innerstaatlich und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und mit Eisenbahnen (Gefahrtgutverordnung Straße und Eisenbahnen - GGVSE) vom 11. Dezember 2001 (BGBl I S.3529) lasse ich im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein folgende Ausnahme unter Vorbehalt des Widerrufs bis auf weiteres zu:

Die Feuerwehren werden für die Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Aufgaben (insbesondere bei Ausbildung und Einsatz) von der Anwendung der Vorschriften der GGVSE freigestellt, sofern:

- der technische Fortschritt dies rechtfertigt,
- das Gut sonst von der Beförderung ausgeschlossen wäre oder die Einhaltung einer Bestimmung unzumutbar ist und
- sicher gestellt ist, dass Sicherheitsvorkehrungen, die nach den von dem Gut ausgehenden Gefahren erforderlich sind, dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen.
- Entsprechen die Sicherheitsvorkehrungen nicht dem Stand von Wissenschaft und Technik, so muss die Beförderung im Hinblick auf die verbleibenden Gefahren als vertretbar angesehen werden können.

## 6.4 Das Wege- und Warnrecht

§ 38 Abs. 1 StVO regelt Art und Umfang des Wegerechts:

§ 38 StVO (Blaues Blinklicht und gelbes Blinklicht)

- (1) Blaues Blinklicht zusammen mit dem Einsatzhorn darf nur verwendet werden, wenn höchste Eile geboten ist, um Menschenleben zu retten oder schwere gesundheitliche Schäden abzuwehren, eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwenden, flüchtige Personen zu verfolgen oder bedeutende Sachwerte zu erhalten. Es ordnet an: "Alle übrigen Verkehrsteilnehmer haben sofort freie Bahn zu schaffen."
- (2) Blaues Blinklicht allein darf nur von den damit ausgerüsteten Fahrzeugen und nur zur Warnung an Unfall- oder sonstigen Einsatzstellen, bei Ein-

satzfahrten oder bei der Begleitung von Fahrzeugen oder von geschlossenen Verbänden verwendet werden.

- (3) Gelbes Blinklicht warnt vor Gefahren. Es darf von den damit ausgerüsteten Fahrzeugen nur verwendet werden, um vor Arbeits- oder Unfallstellen, vor ungewöhnlich langsam fahrenden Fahrzeugen oder vor Fahrzeugen mit ungewöhnlicher Breite oder Länge oder mit ungewöhnlich breiter oder langer Ladung zu warnen.

Blaues Blinklicht und Einsatzhorn zusammen bedeuten für die anderen Verkehrsteilnehmer, auch für Fußgänger "höchste Eile und größte Gefahr", auch wenn im Einzelfall diese Voraussetzungen nicht vorliegen. Die Verkehrsteilnehmer müssen den Sonderrechtsfahrzeugen dann sofort freie Bahn schaffen. Blaues Blinklicht und Einsatzhorn dürfen von der Feuerwehr nur gebraucht werden, wenn höchste Eile geboten ist, um Menschenleben zu retten, eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit abzuwenden oder bedeutende Sachwerte zu erhalten sind.

Das Einsatzfahrzeug der Feuerwehr, das sein Wegerecht in Anspruch nimmt, bleibt grundsätzlich an die Verkehrsregeln gebunden, nur dürfen andere Verkehrsteilnehmer, welche freie Bahn verschaffen müssen, ihren Vortritt z.B. bei Grün ausnahmsweise nicht wahrnehmen. Der Einsatzfahrer schuldet dem Verkehr Rücksicht, er darf sein Wegerecht nur insoweit durchsetzen, wie ihm dies die anderen Verkehrsteilnehmer gewähren. Hier wird auf das oben Gesagte zu der Problematik der Sonderrechtsbefugnis nach § 35 StVO verwiesen.

Seit Änderung des § 38 Abs. 2 StVO, wo der alleinige Gebrauch des blauen Blinklichtes bei Einsatzfahrten ebenfalls verwendet werden darf, kann von einem gestuften Wege- und Warnrecht gesprochen werden. In der amtlichen Begründung heißt es: "In der Praxis ist ...für Rettungsdienste, Feuerwehr sowie Polizei die Möglichkeit, das blaue Blinklicht alleine benutzen zu dürfen (z. B. Nachtzeit, einsatztaktische Gründe), sinnvoll. Für diesen Fall ist allerdings das Wegerecht nicht gegeben.

Aber zugleich wird durch die Neufassung des Absatzes 2 des § 38 StVO auch zum Ausdruck gebracht, dass der schwere Eingriff in die Sicherheit des Straßenverkehrs durch Einsatzfahrten mit blauem Blinklicht und Einsatzhorn nicht erfolgen darf, wenn die im Absatz 1 formulierten Voraussetzungen nicht vorliegen. Bei Gefahrenlagen mittlerer oder geringerer Qualität besteht nur ein dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entsprechend eingeschränktes Wege- und Warnrecht. Die Gefahr für die öffentliche Sicherheit muss erheblich sein, um mit blauem Blinklicht und Einsatzhorn die anderen Verkehrsteilnehmer auffordern zu dürfen, sofort freie Bahn zu schaffen. Solche Voraussetzungen sind beispielsweise nicht bei Ein-

sätzen gegeben, bei denen es darum geht, durch Regenfälle oder durch andere Ursachen vollgelaufene Keller von Wohnhäusern durch die Feuerwehr leerzupumpen. Auch eine Vielzahl von Verkehrsunfällen erfordern nicht ein absolutes Wege- und Warnvorrecht von Feuerwehrfahrzeugen. Bei der Entscheidung, ob Einsatzfahrten nur mit blauem Blinklicht oder auch unter Gebrauch des Einsatzhornes durchgeführt werden, ist entscheidend darauf abzustellen, mit welcher zeitlichen Eile der Einsatzort erreicht werden muss.

Bei einem vorübergehenden oder dauernden Aussetzen des Einsatzhornes muß der Fahrer des Einsatzfahrzeuges stets damit rechnen, daß andere Verkehrsteilnehmer hieraus auf einen Verzicht des Wegerechts schließen, weshalb in solchen Situationen das Wegevorrrecht nicht vorausgesetzt und nicht darauf vertraut werden darf. Blaues Blinklicht gewährt grundsätzlich im Straßenverkehr keinen Vorrang, sondern mahnt nur zu erhöhter Vorsicht.

Nochmals: Auch für die Fahrer von Einsatzfahrzeugen gilt der § 1 der StVO!

Deshalb: Nie das Wegerecht erzwingen! Lieber sicher und etwas später die Einsatzstelle erreichen, als gar nicht!

Verantwortlich für die Sicherheit im Straßenverkehr ist der Fahrer. Auch wenn der Fahrzeugführer (z. B. Gruppenführer) zu mehr Eile oder auf eine rasantere Fahrweise drängen sollte: Der Fahrer muss "seinen Kopf hinhalten", falls etwas passiert.

## 6.5 Vorgeschriebene Untersuchungen an Feuerwehrfahrzeugen

Die StVZO regelt in § 29 in Verbindung mit Anlage VIII die Untersuchung der Kraftfahrzeuge und Anhänger. Danach müssen Feuerwehrfahrzeuge, d.h. alle Fahrzeuge, die in den Fahrzeugpapieren mit "So.KfzFeuerwehrfahrzeug" bezeichnet sind, alle 24 Monate zur Hauptuntersuchung und alle 12 Monate zu Sicherheitsprüfung für Fahrzeuge über 7,5 t zulässiger Gesamtmasse.

Anhänger der Feuerwehren und des Katastrophenschutzes, die speziell für deren Einsatz gebaut und bestimmt sind, sind von den Vorschriften über die technische Untersuchung befreit (§ 29 Abs. 1 Nr. 4 StVZO).

Für Kraftfahrzeuge der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes gilt:

1. Kraftfahrzeuge mit einer Gesamtmasse von = 3,5 t (Untersuchungen gemäß Anlage VIII Nr. 2.1.2 StVZO).

2. Kraftomnibusse und andere Kraftfahrzeuge mit mehr als 8 Fahrgastplätzen (Untersuchungen gemäß Anlage VIII Nr. 2.1.3 StVZO).
3. Kraftfahrzeuge mit einer Gesamtmasse von > 3,5 t, die nicht der Personenbeförderung oder dem Krankentransport dienen. Bei diesen Fahrzeugen sind alle 24 Monate eine Hauptuntersuchung (HU) und eine Abgasuntersuchung (AU) durchzuführen. Für Fahrzeuge > 7,5 t gilt zudem die Vorschrift, alle 12 Monate nach der HU/AU eine Sicherheitsprüfung (SP) zu veranlassen.

Bei erstmals in Verkehr kommenden Fahrzeugen > 7,5t ≤ 12 t ergibt sich eine Fälligkeit für die erste SP im 60. Monat, bei Fahrzeugen > 12 t im 36. Monat.

Für Anhänger der Feuerwehren, die nicht Feuerlöschzwecken dienen und Anhänger des Katastrophenschutzes mit eigener Betriebsbremsanlage gelten folgende Untersuchungsintervalle:

|     | Zulässige Gesamtmasse   | HU      | SP      |
|-----|---|---------|---------|
| 1   | > 3,5 t und < 10 t  | 24 Mon. |         |
| 2   | >10 t   |         |         |
| 2.1 | bei erstmals in den Verkehr gekommenen Anhängern für die erste HU | 24 Mon. |         |
| 2.2 | für die weiteren Untersuchungen                                   | 24 Mon. | 12 Mon. |

Das Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein ermächtigt die Landrätinnen und Landräte der Kreise und die Ober-/Bürgermeisterinnen und Ober-/Bürgermeister der kreisfreien Städte – Ordnungsbehörden – aufgrund des § 70 Abs. 1 Nr. 2 StVZO entsprechende Einzelausnahmen von den Vorschriften der Anlage VIII Nr. 2 und Anlage XI a StVZO für Kraftfahrzeuge der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes auf Antrag zu genehmigen. Diese Ermächtigung gilt nur für Fahrzeuge, deren Halter ihren ständigen Wohnsitz in Schleswig-Holstein haben. Der jeweilige Fahrzeugschein ist um die Ausnahmegenehmigung für die verlängerten Untersuchungsfristen zu ergänzen.

## 6.6 Die EU-Führerscheinklassen



**Klasse B**, kein Vorbesitz, ab 18 Jahre, gilt für:

Kraftfahrzeuge (ausgenommen Krafträder) mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 3,5 t und mit nicht mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz (auch mit Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 750 kg oder mit einer zulässigen Gesamtmasse bis zur Höhe der

Leermasse des Zugfahrzeugs, sofern die zulässige Gesamtmasse der Kombination 3,5 t nicht übersteigt).



**Klasse BE**, Vorbesitz Klasse B, ab 18 Jahre

gilt für Kombinationen, die aus einem Zugfahrzeug der Klasse B und einem Anhänger bestehen und die als Kombination nicht unter Klasse B fallen. Bei Lastkraftwagen mit durchgehender Bremse und bestimmten Geländefahrzeugen darf die Anhängelast höchstens das 1,5-fache der zulässigen Gesamtmasse des ziehenden Fahrzeugs betragen.



**Klasse C1** beinhaltet Kraftfahrzeuge (ausgenommen Krafträder) mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als

3.500 kg, aber nicht mehr als 7.500 kg und nicht mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz. Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 750 kg dürfen nicht gezogen werden.



**Klasse C** beinhaltet Kraftfahrzeuge (ausgenommen Krafträder) mit einer zulässigen

Gesamtmasse von mehr als 3.500 kg und nicht mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz. Mit der Klasse C dürfen jedoch nur Anhänger gezogen werden, deren zulässige Gesamtmasse nicht mehr als 750 kg beträgt.

#### 6.5.4 Anhänger

Die Klasse C1E erlaubt das Führen von Kombinationen bis zu einem zulässiger Gesamtmasse von 12.000 kg, wobei die zulässige Gesamtmasse des Anhängers nicht größer als die Leermasse des Zuffahrzeuges sein darf. Die Klasse CE richtet sich nach der zulässigen Gesamtmasse und der zulässigen Anhängelast gemäß StVO für LKW.

## 6.6 Nutzung von Freisprech- einrichtungen

### 6.6.1. Allgemeines

Seit dem 1. Februar 2001 ist nach § 23 Abs. 1 a StVO dem Fahrzeugführer die Benutzung eines Mobil- oder Autotelefon unterschagt, wenn er hierfür das Mobiltelefon oder den Hörer des Autotelefon aufnimmt oder hält. Dies gilt nicht, wenn das Fahrzeug steht und bei Kraftfahrzeugen der Motor ausgeschaltet ist. Hierzu ist von Feuerwehren gefragt worden, ob dies auch für das „Telefonieren“ mit Funksprechgeräten gilt und Freisprechanlagen für die BOS-Funksprechgeräte in Feuerwehrfahr-

zeugen erforderlich sind. In der Regel soll während der Fahrt der Fahrzeugführer (Beifahrer) das Funkgerät bedienen. Im Einzelfall, z. B. Anfahrt einer Führungskraft ohne Führungsgehilfen, kann es jedoch sein, dass der Fahrzeugführer das Funkgerät selbst bedienen muss.

### 6.6.2 Stellungnahme des Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr

Hierzu hat das Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein mit Schreiben vom 24.01.2001, Az.: VII 621.148.8 folgendes mitgeteilt:

„... In diesem Zusammenhang muss zur Klarstellung zunächst darauf hingewiesen werden, dass nur Mobiltelefone und Autotelefone von der Verbotsvorschrift des § 23 Abs. 1 a StVO erfasst werden. Für (andere) Funkgeräte im klassischen Sinne gilt die Neuregelung nicht, so dass es auch künftig zulässig sein wird, solche Funkgeräte mit einem dazugehörigen Bedienelement in der Hand während der Fahrt zu betreiben. Sofern es sich jedoch um ein Mobiltelefon oder Autotelefon handelt, ist die Verbotsnorm des § 23 Abs. 1 a StVO anzuwenden. Ausnahmen gelten nur im Rahmen des § 35 StVO, z. B. für die Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben (Abs. 1) sowie eilbedürftige Rettungsdienstesätze (Abs. 5 a). In den Fällen des Absatzes 1 ist allerdings Voraussetzung, dass die Nichtbeachtung von Vorschriften „zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben dringend geboten ist“. Außerdem ist die Bestimmung des § 35 Abs. 8 StVO anzuwenden, wonach Sonderrechte „nur unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung“ ausgeübt werden dürfen. Das Sonderrecht des § 35 Abs. 1 StVO gilt mit den vorgenannten Maßgaben auch bei Fahrten mit Privatfahrzeugen zur Einsatzzentrale (*Feuerwehr-Gerätehaus*) oder zum jeweiligen Einsatzort. Die Beachtung des § 35 Abs. 8 StVO ist in diesen Fällen von besonderer Bedeutung, weil solche Fahrzeuge für die übrigen Verkehrsteilnehmer nicht als Einsatzfahrzeuge erkennbar sind.“dringend geboten ist“. Außerdem ist die Bestimmung des § 35 Abs. 8 StVO anzuwenden, wonach Sonderrechte „nur unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung“ ausgeübt werden dürfen. Das Sonderrecht des § 35 Abs. 1 StVO gilt mit den vorgenannten Maßgaben auch bei Fahrten mit Privatfahrzeugen zur Einsatzzentrale (*Feuerwehr-Gerätehaus*) oder zum jeweiligen Einsatzort. Die Beachtung des § 35 Abs. 8 StVO ist in diesen Fällen von besonderer Bedeutung, weil solche Fahrzeuge für die übrigen Verkehrsteilnehmer nicht als Einsatzfahrzeuge erkennbar sind.“

## 6.7 Streckenbezogenen LKW-Maut

Nach dem Gesetz über die Erhebung von streckenbezogenen Gebühren für die Benutzung von Bundesautobahnen mit schweren Nutzfahrzeugen (Autobahnmautgesetz -ABMG) vom 5. April 2002 (BGBl I 2002, 1234) sind Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge (Kraftfahrzeug oder eine Fahrzeugkombination, die ausschließlich für den Güterkraftverkehr bestimmt sind und deren zulässiges Gesamtgewicht mindestens 12 t beträgt), zu entrichten (Maut).

Die Maut ist u.a. nicht zu entrichten bei Verwendung der Fahrzeuge der Feuerwehr, des Zivil- und Katastrophenschutzes und anderer Notdienste.

Damit den befreiten Organisationen keine ungerechtfertigten Mautbescheide zugestellt werden, gegen die dann beim Bundesamt für Güterverkehr Widerspruch eingelegt werden müsste, bietet die Firma "Toll Collect" eine freiwillige Registrierung der Fahrzeugdaten an, mit denen das System die Fahrzeuge als mautbefreit erkennt.

Die entsprechenden Fahrzeuge der Feuerwehren sollten daher bei der Betreiberfirma registriert werden.

## 7 Literatur und Quellenangaben

### zu Kapitel 2 und 3:

Kemper, Hans:  
Kapitel V - 2.0.1 Allgemeines  
im Handbuch Brandschutz – ecomed Verlagsgesellschaft AG & Co.KG

Geisel, Heinz-Otto: Einsatzleitfahrzeuge  
BRAND-Schutz - Deutsche Feuerwehr-Zeitung 7/  
1999, Seite 636 – 641,  
Verlag W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Technische Richtlinie der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (TR BOS)

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) –  
Vorschriften für das Feuerwehrwesen  
Herausgeber: Hauptverband der gewerblichen  
Berufsgenossenschaften,  
Alte Heerstraße 111, 53757 St. Augustin

Verschiedene DIN-Normen

Behrends, Michael  
Deutsches Institut für Normung  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

### zu Kapitel 6:

Schneider, Klaus: Feuerwehr im Straßenverkehr  
Rotes Heft 23 – Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart

Sellmann, Hans-Henner: Kapitel II Recht und  
Organisation  
des Brandschutzes und der Hilfeleistung -Lemke  
Handbuch Brandschutz – ecomed Verlagsgesellschaft AG & Co.KG

Straßenverkehrsordnung StVO

Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO

Regelmäßige technische Überwachung von  
Fahrzeugen  
der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes  
MwTV, Az VII 425-621.512.10-3 vom 19.08.1999

Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
IV 333 - 166.675 vom 02.01.2002

Stellungnahme Innenministerium IV 333  
166.540 vom 7. Februar 2001:  
Dreiunddreißigste Verordnung zur Änderung  
straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften; Verbot des  
Telefonierens ohne Freisprecheinrichtung in  
Kraftfahrzeugen

## **Fotos Fahrzeuge und Grafiken**

Landesfeuerweherschule Schleswig-Holstein

Die Löschgruppen-Fahrzeuge der Landesfeuerweherschule wurden aufgenommen von Herrn Kay-Uwe Prühs, Weesby

FF Eckernförde (ELW 1)

FF Wedel (DLK 23/12)

FF Ahrensburg (TLF 24/50)

FF Itzehoe (GW-L2  
Foto von Herrn Andreas Klingelhöller)

Die Elemente der Schautafel „Reifenkennzeichnung“ wurden freundlicherweise von der Continental AG, Hannover zur Verfügung gestellt.

## **Haftungsausschluss**

Die Informationen in diesem Heft wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und werden in regelmässigen Zeitabständen überprüft und aktualisiert. Trotzdem übernimmt die Landesfeuerweherschule Schleswig-Holstein keine Gewährleistung für die Richtigkeit der hier gemachten Angaben.