

DIN 14502-2

ICS 13.220.10

Einsprüche bis 2004-07-31
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

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

Firefighting and rescue service vehicles –

Part 2: Additional provisions to DIN EN 1846-2 and DIN EN 1846-3 (Proposal for an European Standard)

Véhicules des services de secours et de lutte contre l'incendie –

Partie 2: Dispositions supplémentaires à DIN EN 1846-2 and DIN EN 1846-3 (Proposition pour un norme européenne)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fnnw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNNW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Ersatzvermerk

Vorgesehen mit DIN EN 1846-2:2002-03 als Ersatz für die 2002-03 zurückgezogene Norm

DIN 14502-2:1987-08;

vorgesehen mit DIN EN 1846-3:2003-04 als Ersatz für die 2003-04 zurückgezogene Norm

DIN 14530-1:1989-01;

Ersatz für E DIN 14502-2:2003-02

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNNW) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Technische Anforderungen	5
4.1 Fahrgestell	5
4.2 Aufbau	6
4.3 Fahrer- und Mannschaftsraum	7
4.4 Geräteraum-Aufbau	7
4.5 Umfeldbeleuchtung.....	8
4.6 Unterbodenschutz.....	9
5 Farbgebung	9
5.1 Außenfarbgebung	9
5.2 Innenfarbgebung	10
5.3 Sonstige Farbgebung	10
6 Beschriftung und Kennzeichnung	10
7 End-Druckanschluss der Leitungsinstallation, Werfer und Löschmittelbehälter	11
7.1 End-Druckanschluss der Leitungsinstallation.....	11
7.2 Werfer	11
7.3 Löschmittelbehälter	11
Anhang A (informativ) Erläuterungen zu Festlegungen in DIN EN 1846-2:2002-03 und DIN EN 1846-3:2003-04 als Hilfsmittel bei Fahrzeugabnahmen	13
Literaturhinweise	23

Tabellen

Tabelle 1 — Schlauchfachmaße	8
Tabelle 2 — Farbgebung von Betätigungseinrichtungen und äußeren Anschlüssen.....	10
Tabelle A.1 — Auslegung von DIN EN 1846-2:2002-03.....	15
Tabelle A.2 — Auslegung von DIN EN 1846-3:2003-04.....	20

Vorwort

Diese Norm wurde vom FNFV-Arbeitsausschuss (AA) 192.3A „Allgemeine Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge; Löschfahrzeuge“ erarbeitet.

Die Folgeausgabe von DIN 14502-2:1987-08 war notwendig geworden, um die national notwendigen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge an die Vorgaben von DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 anzupassen. Da DIN 14502-2 bei Veröffentlichung von DIN EN 1846-2 im März 2002 zurückgezogen werden musste, war absehbar, dass eine Folgeausgabe von DIN 14502-2 als sogenannte "Restnorm" zu erarbeiten ist, in der notwendige Festlegungen enthalten sind, die zurzeit noch nicht durch DIN EN 1846-2 abgedeckt werden.

Um alle nationalen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge in einem Dokument zu bündeln, wurden die von DIN EN 1846-3 nicht abgedeckten Teile der früheren Ausgabe von DIN 14530-1:1989-01 ebenfalls in diese Neuausgabe von DIN 14502-2 integriert.

Diese Norm ist daher als sogenannte „Restnorm“ zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 konzipiert. Sie ist vorgesehen als Vorschlag für eine Änderung bzw. Ergänzung der Europäischen Normen EN 1846-2 und EN 1846-3. Daher ist das Ergebnis der Einspruchsberatung zum ersten Norm-Entwurf E DIN 14502-2:2003-02 in einem zweiten Norm-Entwurf veröffentlicht worden, und es ist beabsichtigt, diesen zweiten Norm-Entwurf als deutschen Vorschlag für eine Änderung bei CEN Europäisches Komitee für Normung einzubringen.

Der Anhang A ist informativ. Er enthält Erläuterungen zu Festlegungen in DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 und wurde vom Ad hoc-Arbeitskreis "AHG Auslegung EN 1846" des AA 192.3A erarbeitet, mit dem Ziel, "Grauzonen", d. h., nicht eindeutige Festlegungen aufzuklären und dann für Hersteller und Anwender einheitliche Auslegungen als Hilfsmittel bei der Abnahme zusammenzustellen.

DIN 14502 *Feuerwehrfahrzeuge* besteht aus:

- Teil 1: Übersicht;
- Teil 2: Zusätzliche Festlegungen zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 (Vorschlag für eine Europäische Norm);
- Teil 2 Bbl 1: Allgemeine Anforderungen; Informationen zu Gewichten von Fahrzeugen und Beladung;
- Teil 3: Außenanstrich.

Änderungen

Gegenüber DIN 14502-2:1987-08 und DIN 14530-1:1989-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Technische Anforderungen an das Fahrgestell, den Aufbau, den Fahrer- und Mannschaftsraum und den Geräteraum-Aufbau an die Festlegungen von DIN EN 1846-2 angepasst;
- b) Begriff „charakteristische Masse“ aufgenommen;
- c) Baumaße, Zubehör sowie Bestätigung und Abnahme sind entfallen; diese Festlegungen werden durch DIN EN 1846-2 abgedeckt;
- d) Umfeldbeleuchtung aufgenommen;
- e) Farbgebung vollständig überarbeitet;

- f) Beschriftung und Unterboden aufgenommen;
- g) Anforderungen an den Löschmittelbehälter, die durch DIN EN 1846-3 nicht abgedeckt sind, aus DIN 14530-1 übernommen;
- h) informativen Anhang mit Auslegungen von Festlegungen in DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 aufgenommen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Feuerwehrfahrzeuge nach DIN EN 1846-2 und abweichend von DIN EN 1846-2:2002-03, 1.2 auch für alle Mannschaftstransportfahrzeuge (MTF) und auch für Feuerwehrfahrzeuge mit einer Gesamtmasse bis 2 t und legt ergänzende und/oder typspezifische Anforderungen zu den allgemeinen Anforderungen in DIN EN 1846-2 sowie zu DIN EN 1846-3 fest.

Zu den mit einem • versehenen Anforderungen können Einschränkungen und/oder Ergänzungen in den Normen für die jeweiligen Feuerwehrfahrzeuge festgelegt sein.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 825, *Schilder — Maße*.

DIN 14035, *Dachkennzeichen für Feuerwehrfahrzeuge — Ausführung*.

DIN 14090, *Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken*.

DIN 14381, *B-Druckventil PN 16, selbstschließend*.

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

DIN 14610, *Akustische Warneinrichtungen für bevorrechtigte Wegebenutzer*.

E DIN 14620, *Kennleuchten und Kennsignaleinheiten für blaues und gelbes Blinklicht*.

DIN 14630, *Akustische Warngeräte und Kennleuchten für bevorrechtigte Wegebenutzer — Anschlusspläne*.

DIN 14640, *Feuerwehrwesen — Scheinwerferbefestigung, Aufsteckbohrung, Aufsteckzapfen, Gelenkstück*.

DIN 14811-1, *Druckschläuche — Anforderungen, Prüfung, Behandlung*.

E DIN 70020-2, *Straßenfahrzeuge — Kraftfahrzeugbau — Teil 2: Begriffe für Massen*.

DIN EN 1846-1:1998-02, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 1: Nomenklatur und Bezeichnung; Deutsche Fassung EN 1846-1:1998*.

DIN EN 1846-2:2002-03, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 2: Allgemeine Anforderungen — Sicherheit und Leistung; Deutsche Fassung EN 1846-2:2001*.

DIN EN 1846-3:2003-04, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 3: Fest eingebaute Ausrüstung — Sicherheits- und Leistungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 1846-3:2002.*

Farbregister RAL 841-GL.¹⁾

StVZO; *Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)*.²⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN EN 1846 (alle Teile) angegebenen Begriffe und der folgende Begriff.

3.1

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 dem Löschmittelvorrat,

zuzüglich einer Massenreserve von mindestens 3 % der charakteristischen Masse für Zusatzbeladungen nach örtlichen Belangen, wobei die charakteristische Masse die zulässige Gesamtmasse³⁾ des verwendeten Fahrgestells nicht übersteigt

ANMERKUNG 1 Die gegebenenfalls bestehende Differenz zwischen charakteristischer Masse und zulässiger Gesamtmasse³⁾ des verwendeten Fahrgestells kann für weitere Zusatzbeladungen nach örtlichen Belangen genutzt werden.

ANMERKUNG 2 Bei den einzelnen Beladungsgegenständen werden marktübliche Massen zu Grunde gelegt.

4 Technische Anforderungen

4.1 Fahrgestell

4.1.1 Für jedes über einen Nebenantrieb oder eigenen Motor angetriebene, fest im Feuerwehrfahrzeug eingebautes Aggregat (z.B. Pumpe, Stromerzeuger) muss ein eigener Betriebsstundenzähler vorhanden sein, der ohne Umrechnung direkt die Gesamtlaufzeit des jeweiligen Aggregates anzeigt. Diese Anforderung gilt dann, wenn einschlägige Wartungsvorschriften sich auf Betriebsstunden beziehen, siehe auch DIN EN 1846-2:2001, 5.2.4.1.

4.1.2 • Auf Wunsch des Bestellers kann das Feuerwehrfahrzeug mit einer Differentialsperre ausgestattet sein. Für Feuerwehrfahrzeuge mit mehr als einer angetriebenen Achse wird eine Differentialsperre an mindestens einer Achse in Querrichtung und bei Allradantrieb auch in Längsrichtung empfohlen.

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

1) Das Farbregister RAL 841-GL oder einzelne Farbkarten können bezogen werden bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

2) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH; zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

3) Begriff „zulässige Gesamtmasse“ siehe E DIN 70020-2.

4.1.3 • An angetriebenen Achsen wird eine Bereifung mit einem Traktionsprofil mindestens ähnlich einer M+S-Bereifung empfohlen.

4.1.4 Das Anbringen und die Verwendung von handelsüblichen Gleitschutzketten muss auf allen gelenkten und allen angetriebenen Rädern uneingeschränkt möglich sein. Gleitschutzketten müssen auf Wunsch des Bestellers mitgeliefert werden.

4.1.5 • Auf Wunsch des Bestellers können bei Einsatzschwerpunkten im Bereich von Flächen- und Waldbränden die für Fahrzeuge der Kategorie 3 nach DIN EN 1846-1:1998-02, Abschnitt 5 und DIN EN 1846-2:2002-03, 5.1.1 definierten, deutlich erhöhten Anforderungen an den mechanischen Schutz und den Hitzeschutz sämtlicher elektrischer Leitungen, Kraftstoffleitungen, Bremsleitungen und Schläuche des Fahrgestells vereinbart werden.

4.1.6 Der Ladeanschluss nach DIN EN 1846-2:2002-03, 5.2.3.3 muss am Fahrzeug vorne links (vorrangig Fahrerbereich) angeordnet werden. Ist der Ladeanschluss für eine Spannung über 48 V ausgelegt, muss sichergestellt sein, dass das Fahrzeug im Anschlusszustand nicht gestartet werden kann. Auch muss entweder ein Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennfehlerstrom von höchstens 30 mA oder ein Trenntrafo eingebaut sein.⁴⁾

4.1.7 Es wird aus technischen Gründen empfohlen, auf den in DIN EN 1846-2:2002-03, 5.2.3.4 beschriebenen Hauptschalter zu verzichten.

4.1.8 Nebelscheinwerfer müssen vorhanden sein; Schaltung nach StVZO.

4.1.9 Die entsprechenden Richtlinien des Fahrgestell-Herstellers (z.B. Richtlinien für Aufbauten und Bereifung) müssen eingehalten werden.

4.1.10 Entsprechend der Vorgabe für Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken nach DIN 14090 darf eine maximale Achslast von 10 t bei allen Lösch- und Hubrettungsfahrzeugen nicht überschritten werden. Abweichungen müssen besonders vereinbart werden.

4.2 Aufbau

4.2.1 Der begehbare Teil des Dachs muss so weit wie möglich zur mittleren Fahrzeuglängsachse hin angeordnet werden und beleuchtet werden können.

ANMERKUNG Als Absturzsicherung bei der Werferbedienposition sind im Sinne von DIN EN 1846-2:2002-03, 5.1.2.5 eine Anschlageneinrichtung für einen Haltegurt sowie ein Geländer mit einer Höhe von min. 600 mm oder links und rechts angeordnete Dachbeladungen ausreichend.

4.2.2 Ein einsatzbereites Feuerwehrfahrzeug muss mit einer Sprechfunkeinrichtung im 4-m-Band ausgestattet sein. Das Bedienteil der Sprechfunkeinrichtung muss mindestens vom Beifahrersitz aus bedienbar sein. Der Handapparat, Bedienteile für Tonrufe sowie gegebenenfalls ein FMS-System müssen vom Fahrer- und Beifahrersitz aus bedienbar sein.

Am Bedienstand (z. B. für Feuerlöschkreiselpumpe, fest eingebauten Generator) muss ein an die Sprechfunkeinrichtung angeschlossener, abschaltbarer Lautsprecher angebracht sein.

4.2.3 Die Feuerlöschkreiselpumpe muss am Pumpenbedienstand bei laufendem Motor ein- und ausgeschaltet werden können.

4.2.4 Ein Mittenabgriff bei in Reihe geschalteten Batterien ist nicht zulässig.

4) Zurzeit befindet sich im FNFV-AA 72.2 eine Norm über Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Starterbatterien und Zusatzbatterien für Sonderanwendungen — Anforderungen und Prüfung in Vorbereitung.

4.2.5 Es ist sicherzustellen, dass die Kapazität der Fahrzeugbatterien auch bei Betrieb von Ladestationen (z. B. für Handscheinwerfer) immer soweit erhalten bleibt, dass das Feuerwehrfahrzeug gestartet werden kann.

4.2.6 • Auf Wunsch des Bestellers können Aufsteckzapfen C nach DIN 14640 und Steckdosen für Arbeitsstellenscheinwerfer am Aufbau vereinbart werden.

4.2.7 Folgende Ausstattungen müssen vorhanden sein:

- a) Heizung für Fahrer- und Mannschaftsraum, die bei laufendem Fahrzeugmotor im Stand und einer Außen- und Innentemperatur von -10 °C in 20 min den Innenraum auf mindestens $+10\text{ °C}$ erwärmt; die Temperaturangaben gelten für die Mitte des Innenraumes; bei Fahrer- und Mannschaftsräumen mit mehr als drei Sitzplätzen wird eine motorunabhängige Zusatzheizung empfohlen;
- b) Es sind Kennleuchten und/oder Kennsignaleinheiten nach E DIN 14620 oder gleichwertige zu verwenden. Kennleuchten mit einer Hauptabstrahlrichtung und rückwärtige Kennleuchten für blaues Kennlicht müssen getrennt abschaltbar sein. Einbau und Schaltung der Kennleuchten bzw. der Kennsignaleinheiten und der akustischen Warneinrichtung müssen DIN 14630 (Feuerwehrschtaltung) entsprechen. Dabei muss im Stand ohne laufenden Motor und bei ausgeschalteter Zündung der Betriebszustand EIN der Kennleuchten bzw. der Kennsignaleinheiten möglich sein, d. h., im Bild 1 (Blockschaltbild) von DIN 14630:2003-07 ist hierzu bei der Spannungsversorgung die Ausführung ohne Zwischenschaltung der Zündung zu wählen. Die Schallgeber der akustischen Warneinrichtung nach DIN 14610 müssen so eingebaut sein, dass der Schall ungehindert in Fahrtrichtung abstrahlen kann;
- c) Zwei zusätzliche, bauartgenehmigte Blinkleuchten (Fahrtrichtungsanzeiger) oben an der Rückseite des Fahrzeuges, die mit den übrigen Blinkleuchten zu schalten sind.

4.3 Fahrer- und Mannschaftsraum

4.3.1 Es wird empfohlen, dass Fahrer- und Mannschaftsraum eine Einheit bilden.

4.3.2 In Fahrtrichtung gelagerte Atemschutzgeräte (AG) dürfen erst bei gesichertem Stillstand des Fahrzeuges entnommen werden können. In einem Mannschaftsraum wird die Lagerung von AG entgegen der Fahrtrichtung empfohlen.

4.3.3 Sicherheitsgurte müssen mit Aufrollautomatik versehen sein.

4.3.4 Alle Türen im Fahrer- und Mannschaftsraum müssen mit Hubfenstern, die in jeder Stellung sicher geführt sind, oder mit Schiebefenstern, die in ihrer gesamten Höhe geteilt sind, ausgerüstet sein.

4.3.5 Haltegriffe und Haltestangen müssen bei mehrstufigen Auftritten so angeordnet sein, dass sich eine Person jeweils gleichzeitig an drei Punkten abstützen bzw. festhalten kann.

4.3.6 Die Anforderung an Bedien- und Kontrollinstrumente im Fahrerhaus nach DIN EN 1846-2:2002-03, 5.1.4.1, erster Spiegelstrich, gilt hinsichtlich der Überwachung durch eine Kontrollleuchte auch für bewegliche Dach- und Heckanbauten, die über den Fahrzeugumriss zur Seite oder in der Höhe hinausragen können. Ausgenommen sind von der Fahrerposition auch über Rückspiegel einsehbare Kabinentüren. Die Ladungssicherung (z. B. Bügel zur Leitersicherung) obliegt dem Fahrer.

4.4 Geräteraum-Aufbau

4.4.1 Böden von Fächern, in denen tragbare Schaummittelbehälter gelagert werden, müssen – einschließlich eines mindestens 20 mm hohen umlaufenden Randes – aus Werkstoffen bestehen, die gegen Schaummittel beständig sind. Die Fächer müssen entnehmbar sein.

4.4.2 Lagerungen von Atemschutzgeräten (AG) müssen so beschaffen sein, dass für die Feuerwehr anerkannte AG ordnungsgemäß gelagert und entnommen werden können. Zwischen Besteller und Hersteller

ist zu vereinbaren, für welchen bzw. für welche AG-Typen die Halterungen – ggf. mit gewissen Umbauaufwand – geeignet sein müssen.

4.4.3 Schlauchfächer für einzelne Rollschläuche müssen Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Schlauchfachmaße

Druckschlauch nach DIN 14811-1	Schlauchfach		
	Breite mm min.	Höhe mm min.	Tiefe mm min.
B – 20 – K	145	550	500
C – 42 – 15 – K	105	500	450

Die Höhen- und Tiefenmaße sind jeweils austauschbar und gelten für die Mittelachsen. Die Trennwände zwischen einzelnen Schlauchfächern müssen in halber Höhe mindestens 400 mm tief sein. Die lichte Öffnung für die Einführung des gerollten Schlauches in das Schlauchfach muss für B-Druckschläuche mindestens 500 mm und für C-Druckschläuche mindestens 450 mm betragen. Die Schlauchfächer müssen mit Schlauchhaltebändern von etwa 50 mm Breite versehen sein, die so angebracht sein müssen, dass durch sie auch kürzere Schläuche einwandfrei festgelegt werden können.

4.4.4 Doppelschlauchfächer müssen hinten belüftet sein.

4.4.5 Seitliche Schübe und Schlitten dürfen über die äußeren Fahrzeugumrisse nicht mehr als 1050 mm herausragen. Abweichend hiervon darf ein seitlicher Auszug für eine Tragkraftspritze maximal 1450 mm über die äußeren Fahrzeugumrisse hinausragen. Sonstige Abweichungen sind zwischen Besteller und Hersteller besonders zu vereinbaren.

4.4.6 Zugangsvorrichtungen nach DIN EN 1846-2:2002-03, 5.1.2.3.2 mit einer Mindesttiefe von 150 mm und einer Mindestbreite von 250 mm gelten nur für Ausrüstungsteile, welche mit einer Hand entnommen werden können. Anzustreben sind Auftritte außerhalb der Fahrzeugkontur von mindestens (300 × 300) mm. Auftrithöhen über dem Boden dürfen bei Neufahrzeugen und gemessen bei Leermasse um 25 mm überschritten werden.

4.4.7 Zur Belüftung von Geräteräumen nach DIN EN 1846-2:2002-03, 5.1.2.4.1, in denen Geräte mit brennbaren Gasen gelagert werden, müssen diagonal angeordnete Öffnungen mit mindestens 2 × 100 cm² vorhanden sein.

4.4.8 In den Geräteräumen und an den Stirnseiten von Schüben, Schlitten und sonstigen Behältern muss ein wetterbeständiges, gut lesbares Verzeichnis der Beladung angebracht sein.

4.4.9 Leitern müssen ohne Lösen anderer Geräte entnehmbar und dauerhaft gegen selbsttätiges Lösen gesichert sein.

4.4.10 Im Bereich der Hinterräder und – wenn Auftritte verschmutzen können – im Bereich der Vorderräder müssen Spritzschutzlappen angebracht sein.

4.5 Umfeldbeleuchtung

Eine vorhandene Umfeldbeleuchtung muss vom Fahrerplatz geschaltet werden können.

Der eingeschaltete Zustand ist dem Fahrer mit einer Kontrollleuchte anzuzeigen.