

DIN 75079



ICS 11.160; 43.160

Entwurf

Einsprüche bis 2024-10-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 75079:2009-11;
Ersatz für
E DIN 75079:2024-03

Notarzt-Einsatzfahrzeuge (NEF) – Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Emergency car for emergency physicians –
Definitions, requirements, test

Voiture de médecin au service de l'aide médicale d'urgence –
Définitions, exigences, essais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-08-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nagesutech@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Gesundheitstechnologien (NAGesuTech), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Gesundheitstechnologien (NAGesuTech)
DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung, Bezeichnung und Codierung	7
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Beschleunigung	7
5.3 Fahrwerk	8
5.4 Aufbau	8
5.5 Elektrische Ausstattung	8
5.6 Fernmeldetechnische Ausstattung	10
5.6.1 Allgemeines	10
5.6.2 Funkgeräte	10
5.6.3 Antennenanlage	11
5.6.4 Weitere Kommunikationsgeräte und technische Einrichtungen	12
5.6.5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	12
5.7 Klimatisierung	12
5.8 Ausrüstung	12
5.8.1 Allgemeines	12
5.8.2 Bestimmung der Gesamtmasse	13
5.8.3 Medizinische und technische Ausrüstung	13
6 Farbgebung und Beschriftung	21
6.1 Farbgebung	21
6.2 Beschriftung	22
7 Prüfung	22
7.1 Allgemeines	22
7.2 Prüfung auf Vollständigkeit	22
7.3 Elastizität	22
7.4 Innenbeleuchtung	22
7.5 Außenbeleuchtung	22
7.6 Leichte Zugänglichkeit der Dachaufbauten	22
7.7 Akustisches Warnsystem	23
7.8 Einbauten im Innenraum	23
7.9 Übereinstimmungsnachweis	23
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Übereinstimmungsnachweis	24
Anhang B (informativ) Beispiel für eine Gewichtsbilanz vor Inbetriebnahme (Teil 1)	25
Anhang C (informativ) Beispiel für eine Gewichtsbilanz zur Inbetriebnahme (Teil 2)	27
Anhang D (informativ) Beispiele für Energiebilanzen	28
Anhang E (informativ) Telemedizinische Daten-Dokumentation und deren Live-Bewertung	31
Literaturhinweise	32

Tabellen

Tabelle 1 — Kommunikationsausstattung	10
Tabelle 2 — Massenermittlung vor dem Ausbau	13
Tabelle 3 — Ausrüstung zur Immobilisierung	14
Tabelle 4 — Ausrüstung zur Unterstützung der Atmung	14
Tabelle 5 — Ausstattung zur Diagnostik	15

Tabelle 6 — Ausstattung zur Infusion und Medikamentenausstattung	16
Tabelle 7 — Ausstattung zur Behandlung lebensbedrohlicher Situationen	17
Tabelle 8 — Verband- und Pflegehilfsmittel, Einsatzmaterial	20
Tabelle 9 — Stauraum für persönliche Schutzausrüstung/Erweiterte Ausstattung	20
Tabelle 10 — Rettungs- und Schutzausrüstung sowie Fahrzeugzubehör	21
Tabelle D.1 — Musterenergiebilanz für 12 V-Verbraucher der Fahrzeugbatterie eines NEF	28
Tabelle D.2 — Musterenergiebilanz für 12 V-Verbraucher der Zusatzbatterie für ein NEF	29

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 176-07-01 AA „Krankenkraftwagen und deren medizinische und technische Ausstattung“ im DIN-Normenausschuss Gesundheitstechnologien (NAGesuTech) erarbeitet.

Im Rendezvous-System sind Krankenkraftwagen Typen B und C nach DIN EN 1789:2024-07 und Notarzt-Einsatzfahrzeug (NEF) nach DIN 75079 für die Versorgung von Notfallpatienten vorgesehen. NEF und Krankenkraftwagen sind dann eine organisatorische und taktische Einheit und wirken bei der Versorgung von Patienten mit dem eingesetzten Personal und Material beider Fahrzeugtypen zusammen.

NEF werden durch den Ausbauhersteller modifiziert und für den Einsatzzweck ertüchtigt. Der Betreiber ergänzt die Bestückung nach Maßgabe dieser Norm und nach den Notwendigkeiten vor Ort. Der medizinische und technische Fortschritt beeinflusst die Ausstattung und den Betrieb des NEF während des Lebenszyklus. Dem Betreiber kommen bereits vor Beschaffung bei der Auswahl der geeigneten Fahrzeuge und Umbauten sowie zu den Regelungen in der Anwendung und Ausstattung besondere Pflichten zu, um die Einsatzbereitschaft über die die ganze Lebensdauer zu ermöglichen

Fahrzeuge mit alternativen Antrieben als NEF sind zum Zeitpunkt der Erstellung der Norm nur in Einzelfällen im Einsatz. Dennoch versucht der Normenausschuss „technologieoffen“ Anforderungen an die Fahrzeuge zu beschreiben und Hinweise zum Betrieb von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben zu geben. Aktuell werden einige Forderungen nur mit Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren erfüllt. Der Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben bedarf vom Anwender der Norm einer Abschätzung im Einzelfall.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für die Anwendung dieses Dokuments sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten, die Notwendigkeit von Ausnahmegenehmigungen (insbesondere zur StVZO) ist vom Anwender zu prüfen.

Änderungen

Gegenüber DIN 75079:2009-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der medizinischen Ausstattung an den aktuellen Stand der Technik und Wissenschaft (in Abgleich mit DIN EN 1789);
- b) Ausstattungstabellen grundsätzlich neu strukturiert und damit dem Aufbau von DIN EN 1789 folgend;
- c) Massen angepasst und in den Tabellen definiert;
- d) Rückmeldungen zum ersten Norm-Entwurf berücksichtigt (z. B. Anpassung der Ausrüstungstabellen);
- e) Überarbeitung der normativen Verweisungen sowie redaktionelle Überarbeitung.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Kraftfahrzeuge der Homologationsklassen M und N die aufgrund ihrer Ausstattung und Ausrüstung zum Transport des Notarztes, des medizinischen Assistenzpersonals/Fahrers und einer weiteren Person sowie der medizinischen und technischen Ausrüstung für die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen von Notfallpatientene geeignet sind.

Dieses Dokument gilt nicht für Krankenkraftwagen nach DIN EN 1789.

2 Normative Verweisungen

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

DIN 13050:2021-10, *Begriffe im Rettungswesen*

DIN 13164, *Erste-Hilfe-Material — Verbandkasten B*

DIN 13232, *Notfall-Ausrüstung*

DIN 14610, *Akustische Warneinrichtungen für bevorrechtigte Wegebenutzer*

DIN 14620, *Warnleuchten, Kennsignaleinheiten und Warnleuchtensysteme ECE-R65 für blaues und gelbes Blinklicht*

DIN 14630, *Akustische Warngeräte und Kennleuchten für bevorrechtigte Wegebenutzer — Anforderungen und Funktionsprinzip*

DIN EN 3-7, *Tragbare Feuerlöscher — Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen*

DIN EN 388, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken*

DIN EN 443, *Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen*

DIN EN 455 (alle Teile), *Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch*

DIN EN 1789:2024-07, *Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung — Krankenkraftwagen; Deutsche Fassung EN 1789:2020+A1:2023*

DIN EN 14683, *Medizinische Gesichtsmasken — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 16473, *Feuerwehrhelme — Helme für technische Rettung*

DIN EN 50498 (VDE 0879-498), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produktfamiliennorm für elektronische Geräte, die nachträglich in Fahrzeuge eingebaut werden*

DIN EN 60601-1 (VDE 0750-1), *Medizinische elektrische Geräte — Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale*

DIN EN 60601-1-12 (VDE 0750-1-12):2022-02, *Medizinische elektrische Geräte — Teil 1-12: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale — Ergänzungsnorm: Anforderungen an medizinische elektrische Geräte und medizinische elektrische Systeme in der Umgebung für den Notfalleinsatz (IEC 60601-1-12:2014 + A1:2020)*

E DIN 75079:2024-09

DIN EN 60601-2-4 (VDE 0750-2-4), *Medizinische elektrische Geräte — Teil 2-4: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Defibrillatoren*

DIN EN ISO 9170-1, *Entnahmestellen für Rohrleitungssysteme für medizinische Gase — Teil 1: Entnahmestellen für medizinische Druckgase und Vakuum*

DIN EN ISO 10079-3, *Medizinische Absauggeräte — Teil 3: Vakuum- oder druckquellenbetriebene Absauggeräte*

DIN EN ISO 20471, *Hochsichtbare Warnkleidung — Prüfverfahren und Anforderungen*

DIN EN ISO 80601-2-55, *Medizinische elektrische Geräte — Teil 2-55: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Überwachungsgeräten für Atemgase*

DIN EN ISO 80601-2-56, *Medizinische elektrische Geräte — Teil 2-56: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von medizinischen Thermometern zum Messen der Körpertemperatur*

DIN EN ISO 80601-2-61, *Medizinische elektrische Geräte — Teil 2-61: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Pulsoximetriegeäten*

DIN EN ISO 80601-2-84, *Medizinische elektrische Geräte — Teil 2-84: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Notfall- und Transportbeatmungsgeräten*

DIN ISO 4165, *Straßenfahrzeuge — Elektrische Verbindungen — Zweipolige Steckverbindung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 13050 und die folgenden Begriffe.

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

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

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

3.1

Notarzt

Arzt in der Notfallrettung, der über eine entsprechende Qualifikation verfügt

[QUELLE: DIN 13050:2021-10, 3.38]

3.2

Notfallpatient

Patient, der sich infolge Erkrankung, Verletzung oder aus sonstigen Gründen in unmittelbarer oder zu erwartender Lebensgefahr befindet, die eine Notfallversorgung oder einen geeigneten Transport zu weiterführenden diagnostischen Einrichtungen oder medizinische Behandlung erfordert

[QUELLE: DIN 13050:2021-10, 3.43]

3.3

Notarzt-Einsatzfahrzeug

NEF

Sonderfahrzeug für den Rettungsdienst, zum Transport des Notarztes, des medizinischen Assistenzpersonals/ Fahrers und einer weiteren Person sowie der medizinischen und technischen Ausrüstung für die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen von Notfallpatienten

3.4

Rendezvous-System

Einsatzform des Notarztes im Rettungsdienst, bei der Notarzt-Einsatzfahrzeug und Krankenkraftwagen unabhängig voneinander zum Einsatzort fahren oder auf dem Weg zur Behandlungseinrichtung zusammentreffen

4 Klassifizierung, Bezeichnung und Codierung

Bezeichnung des Notarzt-Einsatzfahrzeugs (NEF):

Notarzt-Einsatzfahrzeug DIN 75079-NEF

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Das Fahrzeug muss mindestens 3 Sitzplätze (einschließlich Fahrersitz) bieten; für jeden/r Sitz-/Sitzreihe muss ein direkter Zugang (Tür) vorhanden sein. Dabei können zwei nebeneinanderliegende Sitze den gleichen Zugang nutzen. Das Umklappen/Wegschwenken usw. von Sitzen zum Ein- und Ausstieg ist nicht zulässig.

Bei der Auswahl des Fahrzeugs (Höhe des Fahrzeugs und erhöhte Sitzposition des Fahrers) und dessen optischer Gestaltung muss berücksichtigt werden, dass das NEF sich deutlich im Straßenverkehr von anderen Fahrzeugen abhebt. Für die Auswahl ist eine Gefährdungsbeurteilung heranzuziehen.

Notarzt-Einsatzfahrzeuge sind einem höheren Benutzungsrisiko ausgesetzt. Die exakten Betriebsumstände können nicht immer im Detail geplant oder vorhergesehen werden.

Die Fahrzeuge müssen so konstruiert sein, dass sie sicher sind. Konstruktionsanforderungen können der europäischen und nationalen Gesetzgebung zur Arbeitssicherheit entnommen werden.

ANMERKUNG 1 Nach EU-Gesetzgebung sind Arbeitgeber dazu verpflichtet eine Risikobeurteilung durchzuführen sowie eine sichere Arbeitsumgebung zu bieten, die es Arbeitnehmern ermöglicht, ihrer Arbeit ohne Gesundheitsrisiken nachzugehen.

ANMERKUNG 2 Bezüglich Rahmenbedingungen der Arbeitssicherheit siehe Richtlinie 89/391/EWG sowie zur Verwendung von Arbeitsausrüstung siehe Richtlinie 2009/104/EG.

Das NEF muss mit einem automatischen Getriebe oder gleichwertigem System, ohne manuelle Schaltvorgänge ausgestattet sein. Es sollte ein Allradantrieb vorhanden sein, außer wenn es die örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall nicht erforderlich machen.

Das NEF muss mit den Assistenzsystemen ausgestattet sein, die eine Bedienung des Fahrzeugs unter Einsatzbedingungen erleichtern und die Sicherheit bei Einsatzfahrten erhöhen.

ANMERKUNG 3 Da NEF auch über Assistenzsysteme verfügen, die unter Einsatzbedingungen das Fahrpersonal beeinträchtigen können, auf Grund der Fahrzeug-Homologation jedoch nicht einfach abschaltbar gemacht werden können, bedarf es bei der Auswahl des Basisfahrzeugs einer engen Abstimmung zwischen Fahrzeughersteller und Betreiber, um zu klären, welche Assistenzsysteme wie in die Einsatzfahrt eingreifen und welche Systeme auf welchem Weg an die Erfordernisse der Einsatzfahrten angepasst werden können oder müssen.

Bezüglich der Anforderungen an die elektrische Leistungsfähigkeit finden sich Beispiele für Energiebilanzen im Anhang D.

5.2 Beschleunigung

Das Serienfahrzeug muss innerhalb von 10 s von 80 km/h auf 120 km/h Geschwindigkeit beschleunigen. Prüfung nach 7.3.

5.3 Fahrwerk

Die Verwendung von Gleitschutzeinrichtungen und Schneeketten, für die vom Hersteller des Fahrzeugs empfohlene Achse sollte bei Beladung bis zur zulässigen Gesamtmasse möglich sein, außer wenn es die örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall nicht erforderlich machen. Für die Auswahl ist eine Gefährdungsbeurteilung heranzuziehen.

Das Fahrwerk muss auf den Beladungszustand und die besonderen Fahrbedingungen ausgelegt sein.

5.4 Aufbau

Der Aufbau muss wie folgt gestaltet sein:

- a) Elektrisch verstellbare und beheizbare Außenspiegel rechts und links, vom Fahrersitz aus verstellbar;
- b) senkrechter Abstand zwischen der mit 75 kg belasteten Sitzfläche und dem Dach von mindestens 950 mm;
- c) mindestens Fahrer- und Beifahrerairbag; alle Basisfahrzeughersteller seitig weiteren möglichen Airbags für alle Insassen;
- d) alle Einbauten müssen so ausgeführt sein, dass die Entfaltung der Airbag-Systeme nicht beeinträchtigt werden;
- e) alle Einbauten und Ausrüstungsgegenstände im Innenraum müssen den Anforderungen nach DIN EN 1789:2024-07, 4.4.11 und 5.3, entsprechen. Einer Prüfung nach DIN EN 1789:2024-07, 4.4.11 und 5.3, bedarf es nicht bei einer baulichen Trennung von Fahrgastraum und Laderaum, z. B. bei der Ladefläche von Pick-Up-Fahrzeugen;
- f) Dachaufbauten unter Beachtung der vom Fahrzeughersteller vorgegebenen maximalen Dachlasten und Befestigungspunkte;
- g) Dachinnenverkleidung, die eine leichte Zugänglichkeit zu nachträglich aufgebauten Antennen ermöglicht;
- h) Zentralverriegelung, auf alle Türen/Klappen wirkend; eine Ver- und Entriegelung innerhalb des Fahrzeugs muss möglich sein.

5.5 Elektrische Ausstattung

Beim Einbau der elektrischen und fernmeldetechnischen Ausrüstung muss besonders die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) beachtet werden.

Die elektrische Ausstattung muss umfassen:

- a) Hauptscheinwerfer mit LED oder höherwertigeres Lichtsystem, mit Fernlichtassistent;
- b) Nebelscheinwerfer müssen vorhanden sein; Automatisch adaptive Leuchtensysteme, die nach Herstellerangaben gleichwertiges Schlechtwetter- und Nebellicht erzeugen können, gelten als gleichwertig;
- c) akustisches Rückfahrwarnsystem, welches beim Einlegen des Rückwärtsganges andere Verkehrsteilnehmer vor rückwärtsfahrendem Fahrzeug warnt; die Funktion darf vom Fahrer deaktivierbar sein und muss sich beim erneuten Einlegen des Rückwärtsganges wieder selbst aktivieren;
- d) Rückfahrassistentensystem, welches dem Fahrpersonal die Wahrnehmbarkeit des Raumes hinter dem Fahrzeug ermöglicht und es akustisch den Fahrzeugführer bei Hinderniserkennung warnt;

- e) Navigationssystem mit der Möglichkeit der Adressen- oder Koordinatenübertragung von der Leitstelle auf das im Fahrzeug befindliche Gerät; die Darstellung (ergänzender) einsatzbezogener Informationen muss so gestaltet werden, dass diese während der Fahrt ohne weitere Bedienschritte einsehbar sind;
- f) Innenleuchten bzw. Gepäckraumleuchten, die sich unabhängig von der Fahrzeugbeleuchtung über Türkontaktschalter einschalten; zusätzliche Möglichkeit die Innenleuchten freizuschalten; die Innenraumbeleuchtungen müssen eine Beleuchtungsstärke von 300 lx ermöglichen (Prüfung nach Abschnitt 7);
- g) blendfreie Leseleuchte für Beifahrer;
- h) Kennleuchten für blaues Blinklicht nach DIN 14620¹. Sollte der geöffnete Heckdeckel die Sondersignalanlage verdecken, so muss im Heckdeckel ein Heckwarnsystem integriert werden, das nach hinten abstrahlt. Funktion nur bei eingeschalteter Sondersignalanlage und geöffnetem Heckdeckel. Die Ausrüstung mit weiteren zusätzlichen blauen Kennleuchten je nach rechtlichen Vorgaben wird empfohlen;
- i) akustische Warneinrichtung nach DIN 14610 mit Anschlussplan nach DIN 14630;
- j) bei in Betrieb befindlicher akustischer Warnanlage darf ein Immissionspegel von 80 dB(A) im Innenraum nicht überschritten werden (siehe Richtlinie 2003/10/EG);
- k) Unfalldatensicherungssystem mit Aufzeichnung mindestens folgender Parameter:
 - aktuelle Zeit;
 - Erkennung eines Unfallereignisses;
 - Möglichkeit zur manuellen Auslösung einer Speicherung eines Unfallereignisses;
 - Geschwindigkeit vor und nach dem Ereignis;
 - Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers;
 - Betätigung der Bremse, zurückgelegte Wegstrecke;
 - eingeschaltetes Fahrlicht und Fernlicht;
 - Aufzeichnungsmöglichkeiten von blauem Blinklicht und Einsatzhorn;
 - beweissichere Auslese- und Auswertemöglichkeit der gespeicherten Daten/Ereignisse;
- l) eine elektrische Steckverbindung für 220/240 V muss eine „männliche“ Steckvorrichtung sein und darf die elektrische und mechanische Sicherheit nicht beeinflussen. Es darf nicht möglich sein, das Fahrzeug zu starten, während das Fahrzeug an eine äußere (besser externe) Stromversorgung angeschlossen ist, es sei denn, eine automatische mechanische Trennvorrichtung ist installiert. Wenn keine automatische Trennvorrichtung installiert ist, muss die Steckvorrichtung an der Fahrerseite angeordnet werden;
- m) mindestens zwei 230 V-Steckdosen nach DIN EN 60601-1 (VDE 0750-1), Funktionsfähigkeit der Steckdosen mindestens beim Anschluss an Netzspannung (Einspeisebetrieb);
- n) 1 Steckdose nach DIN ISO 4165 im Innenraum für Handleuchte;
- o) alle elektrischen Anschlüsse (12 V und 230 V) für medizinische Geräte müssen mit der Nennspannung und dem Nennstrom gekennzeichnet sein. Die Anschlüsse müssen an der Steckdose unter vorgesehenen Betriebsbedingungen sichtbar anzeigen, ob an dem Anschluss Spannung anliegt oder nicht;

1 Integrierte Ausführungen wie z. B. nach DIN 14620 auch mit abweichendem Schriftbild sind zulässig.

- p) 2 zusätzliche, nach hinten abstrahlende gelbe Fahrtrichtungsanzeiger;
- q) sofern die rückwärtigen Fahrtrichtungsanzeiger durch eine Heckklappe/-türen verdeckt werden, müssen diese Fahrzeuge mit zwei zusätzlichen, bauartgenehmigte Blinkleuchten (Fahrtrichtungsanzeiger) oben an der Rückseite des Fahrzeuges, die mit den übrigen Blinkleuchten zu schalten sind, ausgerüstet sein;
- r) seitliche Arbeitsscheinwerfer zu beiden Seiten und heckseitig mit einer Lichtleistung von mindestens 800 Lumen, Messung siehe Abschnitt 7;
- s) Möglichkeit zur Versorgung des Aufbaus mit ausreichender Versorgungsspannung ohne vorhandenen Fahrzeugschlüssel im Standbetrieb (früher: Motorweiterlaufschaltung beim Verbrennungsmotor).

5.6 Fernmeldetechnische Ausstattung

5.6.1 Allgemeines

Es muss eine geeignete Installation der Antenne und erforderlichenfalls die Anbringung einer Grundplatte für die Antenne nach den Festlegungen des Bestellers vorgenommen werden. Der Fuß jeder Außenantenne muss für Verkabelungs- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich sein.

5.6.2 Funkgeräte

Die Einbauplätze für die Mobilfunkgeräte müssen hinsichtlich einer schnellen und leichten Zugänglichkeit für Wartungszwecke (z. B. Programmierung, Software-Updates) und zum Wechseln der Sicherheitskarte besonders gründlich geplant werden.

Werden Geräte als Fahrzeugfunkanlagen oder Mobiltelefone genutzt, muss eine Freisprecheinrichtung eingebaut werden.

Die Fernmeldetechnische Ausstattung kann, soweit hierfür vorgesehen, auch für die telemedizinische Datendokumentation nach Anhang E genutzt werden.

Die Kommunikationsausstattung muss nach Tabelle 1 erfolgen.

Tabelle 1 — Kommunikationsausstattung

Nr.	Gerät	Standard	Masse in kg	Anzahl
1a	Digitale BOS-Sprechfunkanlage (Fahrzeugfunkgerät)(MRT) mit Freisprecheinrichtung		1,5	1
1b	analoges 4-m-Mobilfunkgerät	mit Kfz-Dachantenne und einer Sprech- und Bedieneinrichtung mit Freisprecheinrichtung	2,5	1
2a	Digitales BOS-Handfunkgerät (HRT) mit Ladeeinrichtung während des Fahr- und Standbetriebes	mit Schnellladehalterung	2	2
2b	Analoges 2-m-Handfunkgerät mit Ladeeinrichtung während des Fahr- und Standbetriebes	in Vielkanal-Ausführung mit Kfz-Schnellladegerät	1	1