

DIN 14507-3

ICS 13.220.10

Ersatzvermerk
siehe unten**Einsatzleitfahrzeuge –
Teil 3: Einsatzleitwagen ELW 2**Command and control appliances –
Part 3: Command and control car ELW 2Véhicules de poste commandement –
Partie 3: Voiture de poste commandement ELW 2**Ersatzvermerk**Ersatz für DIN 14507-3:1999-07;
mit DIN 14507-2:2008-03 und DIN 14507-5:2008-03 Ersatz für DIN 14507-1:2004-10

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Maße, Masse, Bezeichnung	5
5 Technische Anforderungen	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Fahrgestell	6
5.3 Aufbau	6
5.4 Technische Einrichtung	8
6 Zubehör	12
7 Abnahmeprüfung bei Lieferung	13
8 Feuerwehrtechnische Beladung	13
Anhang A (informativ) Gestaltungsvorschläge für die elektrische Ausrüstung und Anschlussmöglichkeiten für die Informations- und Kommunikationstechnik (IuK-Technik)	15
A.1 Einspeisung aus unbekannten Netzen oder Stromerzeugern	15
A.2 Einspeisung aus Feuerwehrstromerzeugern nach DIN 14685 und DIN 14686	17
A.3 Anschluss von 230 V Verbrauchern im ELW 2	19
A.4 Bordnetz DC 24 V/12 V	20
A.5 IuK-Anschlusskasten	21
A.6 Antennenverkabelung	22
Anhang B (informativ) Muster-Energiebilanztabellen	23
 Bilder	
Bild A.1 — Einpolige beispielhafte Darstellung der 400 V ~ Einspeisung aus unbekannten Netzen oder Stromerzeugern	15
Bild A.2 — Mehrpolige beispielhafte Darstellung der 400 V ~ Einspeisung aus unbekannten Netzen oder Stromerzeugern	16
Bild A.3 — Einpolige beispielhafte Darstellung der 400 V ~ Einspeisung aus Feuerwehrstromerzeugern nach DIN 14685 und DIN 14686	17
Bild A.4 — Mehrpolige beispielhafte Darstellung der 400 V ~ Einspeisung aus Feuerwehrstromerzeugern nach DIN 14685 und DIN 14686	18
Bild A.5 — Beispielhafte Darstellung zum Anschluss von 230 V Verbrauchern im ELW 2	19
Bild A.6 — Beispielhafte Darstellung des Bordnetzes DC 24 V/12 V	20
Bild A.7 — Beispielhafte Darstellung eines IuK-Anschlusskastens	21
Bild A.8 — Beispielhafte Darstellung der Antennenverkabelung	22
 Tabellen	
Tabelle 1 — Raum- und Platzdimensionierung	7
Tabelle 2 — Liste der informations- und kommunikationstechnischen sowie der elektrischen Ausrüstung	10
Tabelle 3 — Feuerwehrtechnische Beladung	13

Vorwort

Diese Norm wurde vom FNFV-Arbeitsausschuss NA 031-04-07 AA „Sonstige Fahrzeuge“ nach vorbereiteten Untersuchungen im Arbeitskreis NA 031-04-07-01 AK „Einsatzleitfahrzeuge — Überarbeitung der Normenreihe DIN 14507“ aufgestellt.

Die Überarbeitung von DIN 14507-3:1999-07 war notwendig geworden, um den Inhalt dem Stand der Technik anzupassen. Der Inhalt der Norm wurde fachlich sowie redaktionell vollständig überarbeitet. Einsatzleitwagen des Typs ELW 3 nach der ehemaligen DIN 14507-4 wurden aufgrund der geringen Stückzahl bereits in der Ausgabe Juli 1999 dieser Normenreihe nicht mehr berücksichtigt. Allerdings ermöglichen die Festlegungen nach dieser Norm eine Auslegung des ELW 2 in der Größe des ehemaligen ELW 3.

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

DIN 14507 *Einsatzleitfahrzeuge* besteht aus:

- Teil 2: *Einsatzleitwagen ELW 1*
- Teil 3: *Einsatzleitwagen ELW 2*
- Teil 5: *Kommandowagen KdoW*

Änderungen

Gegenüber DIN 14507-1:2004-10 und DIN 14507-3:1999-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen des bisherigen Teils 1 von DIN 14507 wurden in die Teile 2, 3 und 5 von DIN 14507 integriert;
- b) Maße, Masse, technische Anforderungen wurden an die aktuelle serielle Fahrzeugentwicklung sowie Aufbautechnik angepasst;
- c) der Einbau eines Unfalldatenspeichers wird empfohlen;
- d) Empfehlung einer Differentialsperre aufgenommen;
- e) beim Fahrzeugaufbau das Aufstellen einer Energiebilanz in der Planungsphase gefordert (zusätzlich Muster-Energiebilanztafel als Anhang B eingefügt), vereinfachte Spannungsversorgung durch 400 V Einspeisung vorgenommen, unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV) für mögliche PC- und sonstige 230 V Verbraucher vorgesehen, Raumhöhen im begehbaren Teil angehoben, Mindestbeleuchtung der Räume B und C beschrieben;
- f) bei der technischen Einrichtung eine Tankanzeige des zum optional fest eingebauten Stromerzeugers zugehörigen Kraftstofftank aufgenommen;
- g) bei der fernmeldetechnischen Ausrüstung vorbereitende Maßnahmen für die spätere Installation von Digitalfunkgeräten aufgenommen, die Kommunikationstechnik an den aktuellen Stand angepasst bzw. erweitert (z. B. 10 Handfunkgeräte), keine Fernmeldebatterie mehr vorgesehen, aktualisierte Gestaltungsvorschläge für die elektrische Ausrüstung und Anschlussmöglichkeiten für die Informations- und Kommunikationstechnik als Anhang A eingefügt;
- h) feuerwehrtechnische Beladung überarbeitet;
- i) Inhalt normentechnisch überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 14507-1: 1981-10, 1999-07, 2004-10

DIN 14507-1/A1: 2003-10

DIN 14507-3: 1984-09, 1999-07

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Einsatzleitwagen ELW 2. Sie enthält Anforderungen und die tabellarische Aufstellung der feuerwehrtechnischen Beladung.

Diese Norm legt ergänzende und/oder einschränkende typspezifische Anforderungen zu den allgemeinen Anforderungen in DIN EN 1846-2, DIN EN 1846-3 und E DIN 14502-2 fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Zu den Abschnitten 1 bis 8, ausgenommen Tabelle 2 und Tabelle 3:

E DIN 14502-2:2004-04, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 2: Zusätzliche Festlegungen zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 (Vorschlag für eine Europäische Norm)*

DIN 14685, *Tragbarer Stromerzeuger 5 kVA und 8 kVA*

DIN 14686, *Schaltschränke für in Feuerwehrfahrzeuge fest eingebaute Stromerzeuger mit einer Leistung ≥ 12 kVA*

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

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

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

DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1), *Dokumente der Elektrotechnik — Teil 1: Regeln¹⁾*

DIN EN 61082-2, *Dokumente der Elektronik — Teil 2: Funktionsbezogene Schaltpläne¹⁾*

DIN EN 61082-3, *Dokumente der Elektrotechnik — Teil 3: Verbindungspläne, Verbindungstabellen und Verbindungslisten¹⁾*

DIN EN 61082-4, *Dokumente der Elektrotechnik — Teil 4: Ortsbezogene und Installationsdokumente¹⁾*

DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-717: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Elektrische Anlagen auf Fahrzeugen oder in transportablen Baueinheiten*

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V — Teil 4: Schutzmaßnahmen — Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag*

DIN VDE 0845-1, *Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkungen, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen — Maßnahmen gegen Überspannungen*

EMVG, *Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)²⁾*

-
- 1) DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) hat im März 2007 die DIN EN 61082-2, DIN EN 61082-3 und DIN EN 61082-4 ersetzt. Für die ersetzten Normen gilt jedoch noch eine Übergangsfrist der parallelen Gültigkeit bis 1. Juni 2009.
 - 2) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH; zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

FwDV 100, *Führung und Leitung im Einsatz*³⁾

MIL-C-39012, *Connectors coaxial radio frequency — General specifications*⁴⁾

MIL-DTL-17, *Cable radio frequency flexible and semi-rigid — General specifications*⁴⁾

TR BOS, *Rahmenrichtlinie für Mobilfunkgeräte und Handfunkgeräte*⁵⁾

Weitere normative Verweisungen, siehe Tabelle 2 und Tabelle 3.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 1846-1, DIN EN 1846-2, E DIN 14502-2 und der folgende Begriff.

3.1

Einsatzleitwagen

ELW 2

Einsatzleitfahrzeug, das mit Kommunikationsmitteln und anderer Ausrüstung zur Führung taktischer Einheiten ausgestattet ist, dessen Besatzung aus mindestens einem Trupp (1/2) besteht und vorwiegend

- a) der Einsatzleitung als Hilfsmittel zum Führen von Verbänden oder sonstigen Einheiten mit Führungsassistenten und stabsmäßiger Führung dient,
- b) der operativ-taktischen Führungskomponente (z. B. der Technischen Einsatzleitung im Katastrophenfall) als Führungsmittel dient

4 Maße, Masse, Bezeichnung

4.1 Die Maximallänge beträgt 10 000 mm⁶⁾, die Maximalbreite beträgt 2 550 mm und die Maximalhöhe beträgt 3 500 mm⁶⁾, gemessen bei Leermasse⁷⁾.

4.2 Die zulässige Gesamtmasse⁶⁾, ⁷⁾ des ELW 2 darf 14 000 kg nicht überschreiten. Der ELW 2 ist der Kraftfahrzeuggewichtsklasse M (mittel) nach DIN EN 1846-2 zugeordnet.

ANMERKUNG Der ELW 2 mit Standardbeladung nach Tabelle 3 ist mit einer zulässigen Gesamtmasse von 12 000 kg darstellbar.

4.3 Bezeichnung des Einsatzleitfahrzeuges ELW 2, das den Anforderungen dieser Norm entspricht:

Einsatzleitfahrzeug DIN 14507 — ELW 2

3) Zu beziehen durch: Versandhaus des Deutschen Feuerwehrverbandes GmbH, Koblenzer Str. 135-139, 53177 Bonn oder unter www.feuerwehrversand.de.

4) Zu beziehen durch: ILI (inkl. Biffar-Normenservice), Dietlindenstr. 15, 80802 München und IHS Information Handling Services GmbH, Floriansbogen 2-4, 82061 Neuried.

5) Zu beziehen durch: Polizeitechnisches Institut der Deutschen Hochschule der Polizei, Zum Roten Berge 18-24, 48165 Münster oder unter www.dhpol.de (Rubrik Polizeitechnisches Institut).

6) Soll der ELW 2 zum Führen mit einem Stab nach der Feuerwehr-Dienstvorschrift FwDV 100 verwendet werden, darf unter Berücksichtigung der Stellplatzgröße im Feuerwehrhaus von der maximalen Länge, der maximalen Höhe und der zulässigen Gesamtmasse abgewichen werden.

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

5 Technische Anforderungen

5.1 Allgemeines

5.1.1 Art und Umfang der technischen Einrichtung und der Beladung sind Mindestanforderungen.

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

5.1.2 Es gelten die allgemeinen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge nach DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3. Folgende Anforderungen nach DIN EN 1846-2:2002-03 gelten für den ELW 2 nicht:

- 5.1.1.1 (Statische Stabilität);
- 5.1.2.2.4 (Handgriffe in der Nähe jedes Sitzes);
- 5.2.1.1 (hinterer Überhangwinkel β): In Abstimmung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer darf der hintere Überhangwinkel β reduziert werden;
- 5.2.2.2.2 (Unterbringung);
- 5.2.3.3 (mit Bezug auf Zugänglichkeit und Säurebeständigkeit der Batterien). Soweit wartungsfreie Batterien verwendet werden, kann auf die leichte Zugänglichkeit für die Überprüfung und Wartung sowie auf die Säurebeständigkeit des Batteriefaches verzichtet werden;
- 5.2.3.4 (Hauptschalter).

5.1.3 Es gelten die allgemeinen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge nach E DIN 14502-2 sowie die ergänzenden und/oder einschränkenden Anforderungen nach Abschnitt 4 bis Abschnitt 8 dieser Norm. Folgende Anforderungen nach E DIN 14502-2:2004-04 gelten für den ELW 2 nicht, da diese Norm hierzu teilweise abweichende Festlegungen enthält:

- 4.1.2 (Differentialsperre auf Wunsch);
- 4.2.2 (Sprechfunkeinrichtung);
- 4.2.7 a) (Heizung für Fahrer- und Mannschaftsraum).

5.2 Fahrgestell

5.2.1 Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h.

5.2.2 Der ELW 2 ist der Kraftfahrzeug-Kategorie 1 (straßenfähig) nach DIN EN 1846-2 zugeordnet. Eine Differentialsperre wird empfohlen.

5.2.3 Die Beförderung von mindestens drei Personen einschließlich Fahrer (Trupp 1/2) muss möglich sein.

5.2.4 Um Gesundheitsgefahren und Korrosionsschäden zu vermeiden, ist auf die Ableitung der Gase beim Ladevorgang der Batterien zu achten.

5.2.5 Der Einbau eines Unfalldatenspeichers zur Dokumentation des Herganges eines Unfalles oder einer kritischen Fahrsituation wird empfohlen. Dabei ist die Aufzeichnung der Einsatzzeiten von Kennleuchten und/oder Kennsignaleinheiten sowie der akustischen Warneinrichtung sicherzustellen.

5.3 Aufbau

5.3.1 Als ELW 2 sollten vorzugsweise Kofferaufbauten oder Abrollbehälter verwendet werden.

Es sind folgende Räume vorzusehen:

- Raum A für Fahrer und Beifahrer⁸⁾, bei Bedarf mit einem Behelfsarbeitsplatz,
- Raum B (Kommunikationsraum) mit drei Arbeitsplätzen,
- Raum C (Führungsraum) mit mindestens sieben Arbeitsplätzen.

Sollte im Ausnahmefall der Personentransport im Raum B und/oder Raum C erforderlich sein, müssen die Arbeitsplätze entsprechend den gesetzlichen Anforderungen gestaltet sein.

Es ist darauf zu achten, dass die Funktion der Räume durch vergleichbare Ausstattung und fernmeldetechnische Verbindungen sichergestellt ist, wenn die Räume B und C auf zwei Fahrzeuge verteilt werden.

Die Anordnung der Räume B und C ist freigestellt. Bei Fahrzeugen darf der Raum A dem Raum B oder dem Raum C zugeordnet sein.

5.3.2 Zwischen Raum B und Raum C muss eine Wand eingebaut sein, die mit einer Tür (vorzugsweise Schiebetür) versehen sein darf. Sofern keine Tür vorhanden ist, muss eine Durchreiche von mindestens 350 mm lichter Breite und mindestens 200 mm lichter Höhe mit Schiebefenster aus Sicherheitsglas eingebaut sein. Hierauf kann verzichtet werden, wenn eine andere Kommunikationsverbindung besteht.

5.3.3 Die Anforderungen an die Oberflächen von Innenwänden und Innenverkleidungen (z. B. mechanische Widerstandsfähigkeit, Reinigung, Beschreibbarkeit, magnetische Eigenschaften) sind zu vereinbaren.

5.3.4 Der gesamte Aufbau muss eine dauerhafte Dämmung gegen Wärme- und Kälteeinwirkung von außen haben.

5.3.5 Die Anzahl der Arbeitsplätze sowie die Maße für die Räume B und C müssen Tabelle 1 entsprechen. In den begehbaren Teil der Räume dürfen keine Einbauteile hineinragen. Der Fußboden muss rutschhemmend ausgeführt sein.

Tabelle 1 — Raum- und Platzdimensionierung

Raum	Arbeitsplätze		Raumhöhe	
	Anzahl min.	Breite je Platz mm min.	im nicht begehbaren Teil mm min.	im begehbaren Teil mm min. ^a
B	3	700	1 700	1 900
C	7	600	1 700	1 900

^a Von diesem Wert kann abgewichen werden, wenn die örtlichen Verhältnisse (begrenzter Einstellplatz) es erfordern.

5.3.6 Die Räume B und C müssen mit Fenstern ausgestattet sein, deren Größe und Anordnung zu vereinbaren sind. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich der Aufenthalt der Personen über einen längeren Zeitraum erstrecken kann. Die Fenster müssen mit verstellbarem Sonnenschutz (z. B. Sonnenrollo) ausgestattet sein, der so ausgeführt sein muss, dass er häufiger Benutzung standhält. Sofern im Dach Fenster eingebaut sind, müssen sie mit einem Sonnenschutz versehen sein.

5.3.7 Für die Räume B und C müssen unabhängig vom Fahrzeugmotor betreibbare Anlagen zum Heizen und Kühlen mit folgenden Anforderungen eingebaut sein:

- a) die Heizung muss bei einer Außentemperatur von -5 °C die Räume innerhalb von 15 min auf 10 °C erwärmen können (gemessen bei stehendem Fahrzeug);
- b) die Anlage zum Kühlen ist so zu bemessen, dass eine Temperaturdifferenz zwischen Außen- und Innentemperatur von 5 °C erreicht wird. Bei einer Außentemperatur von 30 °C ist eine Innentemperatur von 25 °C in einer Stunde bei mindestens 10facher Umwälzung der Raumluft bei einem Frischluftanteil von 10 % zu erreichen.

8) Entfällt beim Abrollbehälter.

5.3.8 Für die Räume B und C ist eine Belüftungsanlage für einen 10fachen Luftwechsel je Stunde vorzusehen. Die Lüftungsanlage darf mit der Anlage nach 5.3.7 kombiniert werden. Die Frischluftöffnung muss mindestens 1 500 mm vom Ende der Abgasleitungen entfernt sein.

5.3.9 Die Anlagen nach 5.3.7 und 5.3.8 müssen soweit schallgedämmt sein, dass der Kommunikationsbetrieb nicht beeinträchtigt wird.

5.3.10 Die Beleuchtung aller Arbeitsplätze muss möglichst blendfrei sein, die Beleuchtungsstärke auf den Arbeitsflächen der Arbeitsplätze muss mindestens 300 lx betragen. Eine Mindestbeleuchtung der Räume B und C ist aus dem Bordnetz 24 V/12 V zu betreiben.

5.3.11 Die Außenabschlüsse, z. B. Einstiegstüren und Klappen des Aufbaues, müssen abschließbar sein. Die Anzahl der unterschiedlichen Schlüssel ist möglichst gering zu halten.

5.3.12 Der ELW 2 muss heckseitig stabilisierbar sein, um Erschütterungen (z. B. beim Ein- und Aussteigen) zu vermeiden. Werden Stützen verwendet, muss die Überwachung in die Türschließkontrolle integriert werden.

5.3.13 Eine besondere Kennzeichnung der Führungsfahrzeuge, z. B. durch eindeutige Beschriftung oder an der Einsatzstelle durch eine farbige (z. B. rote) Rundumkennleuchte, ist zu vereinbaren.

5.3.14 Der ELW 2 ist mit einer Fahrzeugumfeldbeleuchtung auszustatten, von der alle Seiten erfasst werden, an denen Einstiege, Geräteräume und Anschlüsse angeordnet sind.

5.3.15 Im Raum B ist eine Stromversorgungs-Kontrolltafel vorzusehen, die mindestens folgende Instrumente enthält:

- a) Spannungs- und Stromanzeige je Phase der 400 V Energieversorgung;
- b) Spannungs- und Stromanzeige für die 24 V Fahrzeugbatterie.

Es ist zweckmäßig, wenn alle Anzeigeeinstrumente so angeordnet sind, dass sie von einem Standort aus abgelesen werden können.

5.3.16 Es ist ein ausreichend großer, gut zugänglicher Stauraum für die sichere Unterbringung der Einsatzführungsmittel nach örtlichem Bedarf vorzusehen. Geeignete Einsatzführungsmittel nach FwDV 100 für dieses Fahrzeug sind z. B.

- a) Anlagen für rechnerunterstützten Einsatz mit Drucker (Personalcomputer),
- b) Projektoren mit Projektionswänden,
- c) Kopiergerät,
- d) Einsatzunterlagen.

5.3.17 Es ist darauf zu achten, dass die für den Aufbau verwendeten Materialien die Funktionsfähigkeit der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK-Technik) nicht beeinträchtigen. Elektrostatische Aufladungen sollten vermieden werden und dürfen auf keinen Fall zur Rückwirkung auf die IuK-Technik führen. Zur Unterstützung der physikalischen Funktion der Sende- und Empfangsantennen sind Dach- und Außenhaut vorzugsweise aus metallischen Werkstoffen auszubilden.

5.4 Technische Einrichtung

5.4.1 Die technische Einrichtung besteht aus fest eingebauter oder als Beladung mitgeführter informations- und kommunikationstechnischer sowie elektrischer Ausrüstung mit Mindestanforderungen nach Tabelle 2 und aus der feuerwehrtechnischen Beladung mit Mindestanforderungen nach Abschnitt 8. Zusätzlich zur Ausrüstung nach Tabelle 2 und zur Beladung nach Tabelle 3 sollten Leerraum und entsprechende Gewichtsreserve vorhanden sein. Ausrüstung und Beladung müssen unfallsicher im ELW 2 untergebracht sein. Gestaltungsvorschläge für die elektrische Ausrüstung und Anschlussmöglichkeiten für die Informations- und Kommunikationstechnik (IuK-Technik) sind im Anhang A enthalten.