

DIN EN 1645-1:2026-03 (D)

Bewohnbare Freizeitfahrzeuge - Caravans - Teil 1: Anforderungen an den Wohnbereich hinsichtlich Gesundheit und Sicherheit; Deutsche Fassung EN 1645-1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	13
4 Prüfung	14
5 Gestaltung und Konstruktion	14
5.1 Belegung.....	14
5.2 Steifigkeit.....	14
5.3 Stützvorrichtungen.....	14
5.4 Rangiergriffe.....	14
5.5 Eintrittsstufen	15
5.5.1 Höhen	15
5.5.2 Mindestmaße der Auftrittfläche.....	15
5.5.3 Mechanische Festigkeit	15
5.5.4 Prüfung der Rutschhemmung, Stabilitätsprüfung.....	15
5.6 Türen.....	16
5.6.1 Maße.....	16
5.6.2 Sicherung der Türen.....	16
5.7 Vorzeltleiste	16
6 Inneneinrichtung.....	16
6.1 Kojen.....	16
6.1.1 Matratze und/oder Polsterung.....	16
6.1.2 Kopffreiheit.....	16
6.1.3 Kopffreiheit von Hubbetten	17
6.1.4 Schutz gegen Herausfallen	17
6.1.5 Mechanische Festigkeit	18
6.1.6 Sicherheit von Kojen	18
6.1.7 Zugang zu hoch angeordneten Kojen.....	18
6.1.8 Schutz gegen Einklemmen.....	19
6.2 Schränke.....	19
6.3 Kochgerät.....	19
7 Trinkwasserversorgung, Lagerung und Entsorgung von Abwasser	19
7.1 Anschlüsse für die Trinkwasserversorgung.....	19
7.2 Trinkwasser	19
7.2.1 Tanks.....	19
7.2.2 Werkstoffe	19
7.2.3 Kennzeichnung.....	20
7.3 Abwassertank.....	20
7.4 Fäkalienentsorgung.....	20
7.4.1 Ableitungssysteme.....	20
7.4.2 Abläufe und Anschlüsse der Fäkalien­sammelbehälter.....	20

8	Geräte.....	20
8.1	Einbau von Geräten	20
8.2	Einschränkung der Mitlieferung von Geräten	20
9	Klassifizierung der Wärmedämmung und Heizung.....	20
10	Anlagen.....	22
10.1	Elektrizität.....	22
10.1.1	Niederspannung	22
10.1.2	Kleinspannung (DC)	22
10.2	Flüssiggas (LPG).....	22
10.3	Flüssiger Brennstoff.....	22
11	Lüftung.....	22
12	Brandschutzmaßnahmen	22
12.1	Fluchtmöglichkeiten	22
12.1.1	Notausgänge.....	22
12.1.2	Fluchtweg.....	22
12.1.3	Sanitärräume.....	23
12.1.4	Nottüren.....	23
12.1.5	Innentüren	23
12.1.6	Notfenster und Notklappen.....	23
12.1.7	Arbeitsflächen	25
12.1.8	Heiz- und Kochgeräte.....	25
12.2	Schutz brennbarer Teile	25
12.2.1	Starre oder geführte Teile	25
12.2.2	Nicht geführte Teile	26
12.3	Kochplatten	26
13	Warnhinweis.....	27
13.1	Anbringung des Warnhinweises	27
13.2	Inhalt des Warnhinweises.....	27
14	Benutzerhandbuch	27
Anhang A (normativ) Prüfung der Steifigkeit (siehe 5.2).....		30
A.1	Kurzbeschreibung.....	30
A.2	Vorbereitung und Durchführung	30
A.3	Angabe der Ergebnisse	30
A.4	Prüfbericht	30
Anhang B (normativ) Prüfung des Rangiergriffs (siehe 5.4)		32
B.1	Kurzbeschreibung.....	32
B.2	Vorbereitung und Durchführung	32
B.3	Angabe der Ergebnisse	33
B.4	Prüfbericht	33
Anhang C (normativ) Festigkeit der Stufen (siehe 5.5.3, 12.1.6).....		34
C.1	Kurzbeschreibung.....	34
C.2	Vorbereitung und Durchführung	34
C.3	Angabe der Ergebnisse	34
C.4	Prüfbericht	35
Anhang D (normativ) Prüfung der Rutschhemmung (siehe 5.5.4.1).....		36
D.1	Kurzbeschreibung.....	36
D.2	Vorbereitung und Durchführung	36
D.3	Angabe der Ergebnisse	37
D.4	Prüfbericht	37
Anhang E (normativ) Prüfung der Standfestigkeit separater Eintrittsstufen (siehe 5.5.4.2)		38
E.1	Kurzbeschreibung.....	38
E.2	Vorbereitung und Durchführung	38

E.3	Angabe der Ergebnisse	39
E.4	Prüfbericht	39
Anhang F (normativ) Lichte Höhe über den Kojen (siehe 6.1.2)		40
F.1	Kurzbeschreibung	40
F.2	Vorbereitung und Durchführung	40
F.3	Angabe der Ergebnisse	40
F.4	Prüfbericht	40
Anhang G (normativ) Festigkeit der Schutzvorrichtung gegen das Herausfallen aus Kojen (siehe 6.1.4).....		41
G.1	Kurzbeschreibung	41
G.2	Vorbereitung und Durchführung	41
G.3	Angabe der Ergebnisse	41
G.4	Prüfbericht	41
Anhang H (normativ) Mechanische Festigkeit von Kojen (siehe 6.1.5).....		42
H.1	Kurzbeschreibung	42
H.2	Auswahl der Koje.....	42
H.3	Vorbereitung und Durchführung	42
H.4	Angabe der Ergebnisse	42
H.5	Prüfbericht	42
Anhang I (normativ) Sicherheit der Klappkojen (siehe 6.1.6)		43
I.1	Kurzbeschreibung	43
I.2	Vorbereitung und Durchführung	43
I.3	Angabe der Ergebnisse	43
I.4	Prüfbericht	43
Anhang J (normativ) Sicherheit des Zugangs zu oberen Kojen (siehe 6.1.7).....		44
J.1	Kurzbeschreibung	44
J.2	Vorbereitung und Durchführung	44
J.2.1	Allgemeines	44
J.2.2	Befestigung und Durchbiegung.....	44
J.3	Angabe der Ergebnisse	44
J.4	Prüfbericht	44
Anhang K (normativ) Messung von Zwischenräumen (siehe 6.1.8).....		46
K.1	Kurzbeschreibung	46
K.2	Kegelmessgerät.....	46
K.3	Zwischenräume in der Struktur des Unterbaus	46
K.4	Messung von Zwischenräumen.....	46
Anhang L (normativ) Wärmedämmung — Berechnungsverfahren (siehe Abschnitt 9)		48
L.1	Kurzbeschreibung	48
L.2	Erläuterungen der verwendeten Begriffe	48
L.2.1	Wärmedurchgang, U	48
L.2.2	Wärmeleitfähigkeit, λ	48
L.2.3	Wärmedurchlasswiderstand, R	48
L.2.4	Oberflächenwiderstand, R_{si} und R_{se}	48
L.3	Ziele der Berechnung	49
L.4	Berechnungsverfahren.....	49
L.4.1	Allgemeines	49
L.4.2	Berechnung von R_1, R_2, R_3	49
L.4.3	Berechnung des Wärmedurchgangs für eine Caravanwand, U_w	51
L.4.4	Berechnung des Gesamt-Wärmedurchgangs des Caravans, U_e	51
L.4.5	Wärmeverluste durch die Wände, k_w	52
L.4.6	Wärmeverluste durch Luftaustausch, k_v	52
L.4.7	Nennleistung von Heizgeräten, P	52
L.4.8	Temperatur	53

Anhang M (normativ) Ermittlung des Wärmedurchgangs für Caravans — Prüfverfahren (siehe Abschnitt 9).....	55
Anhang N (normativ) Prüfeinrichtung	57
N.1 Allgemeines.....	57
N.2 Messzelle.....	57
N.3 Geprüfte Gewichtstücke.....	57
N.4 Belastungsplatte für Kojen.....	57
N.5 Belastungsplatte für Stufen.....	57
N.6 Vorrichtung für die Prüfung der Eintrittsstufe.....	57
N.7 Flexible Vorrichtung zur Lastverteilung.....	58
N.8 Platte für die Prüfung der Eintrittsstufe.....	58
N.9 Reibungsprobekörper.....	58
N.10 Kugel.....	59
N.11 Kegelmessgerät.....	59
Anhang O (informativ) Umweltschutzaspekte	60
Literaturhinweise	61
 Bilder	
Bild 1 — Überblick über die maßgeblichen Normen für bewohnbare Freizeitfahrzeuge	12
Bild 2 — Informationen zur Koje	17
Bild 3 — Prüfung der Mindestmaße eines Notfensters oder einer Notklappe	24
Bild 4 — Positionierung des Notfensters oder der Notklappe	25
Bild 5 — Typischer Handgriff unterschiedlicher, zusammenhängender Bewegungsabläufe	25
Bild 6 — Flammenaustrittsstelle	26
Bild 7 — Maße des Schutzes	26
Bild B.1 — Skizze typischer Positionen für Rangiergriffe	33
Bild C.1 — Typische Lage der Belastungsplatte	34
Bild D.1 — Prüfung der Rutschhemmung	36
Bild E.1 — Prüfung der Standfestigkeit separater Eintrittsstufen	38
Bild J.1 — Befestigung und Durchbiegung der Leiter	45
Bild K.1 — Kegelmessgerät	46
Bild M.1 — Diagramm für die Prüftemperatur	56
Bild N.1 — Typische Vorrichtung für die Prüfung der Stufe	58
Bild N.2 — Typische flexible Vorrichtung zur Lastverteilung	58
Bild N.3 — Typischer Reibungsprobekörper	59
 Tabellen	
Tabelle L.1 — Typische Werte für den Oberflächenwiderstand	48

Tabelle L.2 — Typische Werte für die Wärmeleitfähigkeit λ.....	50
Tabelle L.3 — Typische Werte für den Wärmedurchlasswiderstand von Luftkammern.....	50
Tabelle L.4 — Typischer Wärmedurchgang für Fenster U_z.....	51
Tabelle L.5 — Aufzeichnung der Berechnungen der Wärmedämmung.....	53