

DIN 75078-1**DIN**

ICS 01.040.11; 01.040.43; 11.180.10; 43.160

Einsprüche bis 2009-07-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 75078-1:2004-07**Entwurf****Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen –
Teil 1: Begriffe, Anforderungen, Prüfung**Motor vehicle for the transport of persons with reduced mobility –
Part 1: Terms and definitions, requirements, testVéhicule automobile pour transport de personnes avec la mobilité restreinte –
Partie 1: Concepts, exigences, essais**Anwendungswarnvermerk**Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2009-03-02 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 nark@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK) im DIN,
10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK) im DIN
Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen.....	6
4.1 Allgemeines.....	6
4.2 Kraftbetätigte Türen	7
4.3 Klimatisierung.....	7
4.4 Fahrwerk	7
4.4.1 Räder.....	7
4.4.2 Ersatzrad.....	7
4.5 Fahrgastraum	7
4.5.1 Betriebssicherheit.....	7
4.5.2 Fahrgastsitz.....	7
4.5.3 Fenster	7
4.5.4 Innenverkleidung	7
4.5.5 Hecktüren	7
4.6 Lackierung, Beschriftung und Bildzeichen.....	7
4.7 Autoradio	8
4.8 Betriebsanleitung.....	8
4.9 Übereinstimmungszertifikat	8
5 Spezielle Anforderungen für Fahrzeug Typ A	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Heizung und Klimatisierung	8
5.3 Einstieghilfen	8
5.3.1 Trittstufen	8
5.3.2 Haltegriffe	8
5.3.3 Zusätzliche Blinkleuchten.....	8
6 Spezielle Anforderungen für Kraftfahrzeuge Typ B ₁	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Innenhöhe.....	9
6.3 Einstiegs- und Einfahrbereich.....	9
6.4 Rollstuhlrückhaltesysteme	9
6.5 Personenrückhaltesystem für eine im Rollstuhl befindliche Person.....	9
6.6 Auffahrrampen	9
6.7 Zusätzliche Blinkleuchten.....	11
7 Spezielle Anforderungen für Kraftfahrzeuge Typ B ₂	11
7.1 Allgemeines.....	11
7.2 Innenhöhe.....	11
7.3 Einstiegs- und Einfahrbereich.....	11
7.4 Rollstuhlrückhaltesysteme	12
7.5 Personenrückhaltesystem	12
7.6 Einstieghilfen	12
7.6.1 Trittstufen	12
7.6.2 Haltegriffe	12
7.6.3 Auffahrrampen	12
7.6.4 Hebeplattformen	14
7.6.5 Zusätzliche Blinkleuchten.....	14
8 Spezielle Anforderungen für Kraftfahrzeuge Typ C	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.2 Innenhöhe.....	15

	Seite
8.3 Haltegriffe	15
8.4 Heizung und Klimatisierung	15
8.5 Einstiegs- und Einfahrbereich	15
8.6 Innenverkleidung	15
8.7 Rollstuhlrückhaltesysteme	15
8.8 Personenrückhaltesystem	15
8.9 Einstieghilfen	15
8.9.1 Trittstufen	15
8.9.2 Haltegriffe	16
8.9.3 Auffahrrampen	16
8.9.4 Hebeplattform	18
8.9.5 Zusätzliche Innenbeleuchtung	18
8.9.6 Zusätzliche Blinkleuchten	18
8.9.7 Stauraum	18
Anhang A (informativ) Übereinstimmungszertifikat DIN 75078:2009	19

Vorwort

Diese Norm wurde vom NA 053-01-07 AA „Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen“ des Normenausschusses Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erarbeitet.

DIN 75079 besteht aus:

DIN 75078-1, *Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen — Teil 1: Begriffe, Anforderungen, Prüfung*

DIN 75078-2, *Behindertentransportkraftwagen (BTW) — Teil 2: Rückhaltesysteme; Begriffe, Anforderungen, Prüfung*

Änderungen

Gegenüber DIN 75078-1:2004-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Im Titel wurde „Personen mit eingeschränkter Mobilität“ durch „mobilitätsbehinderte Personen“ ersetzt;
- b) Anwendungsbereich durch die Aufnahme der Klassifizierung der Fahrzeugtypen in Typ A, Typ B₁, Typ B₂, Typ C erweitert;
- c) Abschnitt Begriffe wurde komplett überarbeitet und Begriffe zu den Fahrzeugtypen ergänzt;
- d) Im Abschnitt 6, 7, 8 Aufnahme von Bild zur Prüfvorrichtung der Auffahrtrampe und Bild zur Druckplatte;
- e) Aufnahme des Anhang A – Übereinstimmungszertifikat;
- f) Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Kraftfahrzeuge, außer Kraftfahrzeuge für den persönlichen Gebrauch, die je nach ihrer variablen Ausstattung für die Beförderung mobilitätsbehinderter Personen geeignet sind. Zweck dieser Norm ist es, Anforderungen an Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen festzulegen.

Diese Norm enthält keine Anforderungen für die Zulassung und Registrierung von Fahrzeugen und die Ausbildung des Personals.

Die Anforderungen werden für folgende Kategorien von Kraftfahrzeugen festgelegt:

Typ A: Kraftfahrzeuge mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer zur Beförderung mobilitätseingeschränkter Personen;

Typ B₁: Kraftfahrzeuge mit maximal fünf zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplatz, zur Beförderung einer rollstuhlgebundenen Person;

Typ B₂: Kraftfahrzeuge mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplatz, zur Beförderung einer rollstuhlgebundenen Person;

Typ C: Kraftfahrzeuge mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplätzen zur Beförderung von zwei oder mehr im Rollstuhl befindlichen Personen.

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).

DIN 15018-1, *Krane; Grundsätze für Stahltragwerke; Berechnung*

DIN 75078-2, *Behindertentransportkraftwagen (BTW) — Teil 2: Rückhaltesysteme; Begriffe, Anforderungen, Prüfung*

DIN EN ISO 14122-2, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege*

DIN EN 1756-2, *Hubladebühnen — Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen — Sicherheitsanforderungen — Teil 2: Hubladebühnen für Passagiere*

BGR 232, *BG-Regel — Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore*

BGR 181, *BG-Regel — Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Mobilitätsbehinderte Personen

rollstuhlgebundene oder mobilitätseingeschränkte Personen

3.2

Rollstuhlgebundene Personen

auf Grund ihrer Behinderung/Beeinträchtigung im Rollstuhl verbleibend zu befördern und mit Rollstuhlbenutzer, die innerhalb des Fahrzeugs auf einen Fahrzeugsitz wechseln gleichzusetzen

3.3

Mobilitätseingeschränkte Personen

Menschen mit geistiger und/oder körperlicher Behinderung/Beeinträchtigung, die nicht rollstuhlgebunden sind

3.4

Direkter Zugang zum Fahrzeugsitz

ist gegeben, wenn sich ein Fahrgast bei geöffneter Tür von außen unmittelbar auf den Fahrzeugsitz setzen kann

3.5

Innenliegende Trittstufen

befinden sich im Inneren des Fahrzeugs

ANMERKUNG Darunter fallen auch ausklappbare Trittstufen.

3.6

Außenliegende Trittstufen

befinden sich generell außerhalb des Fahrzeugs

3.7

M1 Fahrzeuge

Kraftfahrzeuge mit maximal acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz

3.8

Kraftfahrzeuge (Typ A)

zur Beförderung mobilitätseingeschränkter Personen mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer

3.9

Kraftfahrzeuge (Typ B₁)

mit maximal fünf zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplatz, zur Beförderung einer rollstuhlgebundenen Person

3.10

Kraftfahrzeuge (Typ B₂)

mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplatz, zur Beförderung einer rollstuhlgebundenen Person

3.11

Kraftfahrzeuge (Typ C)

mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplätzen zur Beförderung von zwei oder mehr im Rollstuhl befindlichen Personen

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Allgemeines

Diese Anforderungen gelten für die Typen A, B₁, B₂ und C. Unabhängig von den Anforderungen dieser Norm gelten die grundsätzlichen rechtlichen Bestimmungen für die Zulassung von Kraftfahrzeugen.

4.2 Kraftbetätigte Türen

Bei kraftbetriebenen Türen ist die BG-Regel „Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ (BGR 232) anzuwenden.

4.3 Klimatisierung

Eine Klimaanlage sollte im Fahrzeug vorhanden sein.

4.4 Fahrwerk

4.4.1 Räder

Die zusätzliche Verwendung von Gleitschutzketten für alle angetriebenen Räder muss möglich sein.

4.4.2 Ersatzrad

Das mitzuführende Ersatzrad oder Reifenreparaturset muss ohne Behinderung von Fahrgästen, ausgenommen Beifahrer, zugänglich sein.

4.5 Fahrgastraum

4.5.1 Betriebssicherheit

Vertiefungen im Fahrgastboden sowie in den Fahrgastraum ragende Teile oder Einbauten sind so zu gestalten, dass sie keine unmittelbare Gefahr bilden.

4.5.2 Fahrgastsitz

Fahrgastsitze im Sinne dieser Norm sind zugelassene Kraftfahrzeugsitze (M1) sowie Rollstühle.

4.5.3 Fenster

Die Fensterflächen des Fahrgastraumes müssen den Fahrgästen rundum Ausblick erlauben. Die Seitenfenster und die Heckscheiben müssen mit Wärmedämmglas oder mit in der Wirkung vergleichbarer Sonnenschutzfolie ausgestattet sein.

4.5.4 Innenverkleidung

Decke und Innenwände des Fahrgastraumes einschließlich der Türen müssen verkleidet sein. Decke und Außenwände müssen wärme- bzw. kälteisoliert sein. Die Rutschhemmung des Fußbodenbelags muss der Bewertungsgruppe von mindestens R 11 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14122-2 entsprechen. Die verwendeten Werkstoffe müssen leicht zu pflegen und zu desinfizieren sein.

4.5.5 Hecktüren

Hecktüren müssen einen Öffnungswinkel von mindestens 90° haben. Anzustreben ist ein Öffnungswinkel von 270°. Die Türen müssen im geöffneten Zustand feststellbar sein.

4.6 Lackierung, Beschriftung und Bildzeichen

Die Außenlackierung des Aufbaus sollte aus sicherheitstechnischen Gründen in einer hellen Farbe ausgeführt sein. Am Kraftfahrzeug darf das graphische Symbol für Rollstuhlbenutzer angebracht sein.

4.7 Autoradio

Die Kraftfahrzeuge sollten mit einem Autoradio ausgerüstet sein.

4.8 Betriebsanleitung

Dem Kraftfahrzeug sind die erforderlichen Betriebsanleitungen für das Fahrzeug und sonstigen Zusatzeinrichtungen beizulegen.

4.9 Übereinstimmungszertifikat

Die Übereinstimmung des Kraftfahrzeugs mit den jeweiligen Abschnitten dieser Norm ist vom Individualisierer (das sind z.B. Umbauer, Aufbauhersteller) mittels Übereinstimmungszertifikat zu bescheinigen. (Anhang 1: Übereinstimmungszertifikat DIN 75078:2009)

5 Spezielle Anforderungen für Fahrzeug Typ A

5.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Anforderungen für Kraftfahrzeuge des Typ A zur Beförderung mobilitätseingeschränkter Personen, die über die allgemeinen Anforderungen hinausgehen.

5.2 Heizung und Klimatisierung

Eine Heizung für den Fahrgastraum muss vorhanden sein. Diese ist so auszuführen, dass eine gleichmäßige Erwärmung des gesamten Fahrgastraumes sichergestellt wird.

Eine Klimaanlage für den Fahrgastraum sollte vorhanden sein.

5.3 Einstiegshilfen

5.3.1 Trittstufen

Wenn kein direkter Zugang zum Fahrzeugsitz besteht, sind ab einer Einstiegshöhe von mehr als 340 mm fahrzeuggebundene Trittstufen erforderlich.

Trittstufen müssen eine Tiefe von mindestens 150 mm aufweisen. Bei außenliegenden Trittstufen muss die Rutschhemmung mindestens der Bewertungsgruppe R 13 mit einem Verdrängungsraum V 4 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14122-2 entsprechen. Bei innenliegenden Trittstufen muss die Rutschhemmung mindestens der Bewertungsgruppe R 11 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14122-2 entsprechen. Klappbare Trittstufen dürfen im Innenraum keine Stolperstelle darstellen.

5.3.2 Haltegriffe

An Türöffnungen die keinen direkten Zugang zum Fahrzeugsitz ermöglichen, sind Haltegriffe erforderlich. Diese müssen ergonomisch angeordnet und kontrastreich zur Innenausstattung gestaltet sein. Sie müssen eine statische Belastung von mindestens 1000 N aufnehmen können.

5.3.3 Zusätzliche Blinkleuchten

Bei Kraftfahrzeugen mit mehr als fünf Fahrgastplätzen sind im oberen Heckbereich zwei zusätzliche, gut sichtbare Blinkleuchten anzubringen, die gemeinsam mit den übrigen Blinkleuchten als Warnblinkanlage geschaltet sind.

6 Spezielle Anforderungen für Kraftfahrzeuge Typ B₁

6.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Anforderungen für Kraftfahrzeuge des Typ B₁ mit maximal fünf zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplatz, zur Beförderung einer im Rollstuhl befindlichen Person, die über die allgemeinen Anforderungen hinausgehen.

6.2 Innenhöhe

Die lichte Innenhöhe muss über dem Platz für den Rollstuhl mindestens 1400 mm betragen.

6.3 Einstiegs- und Einfahrbereich

Die Türen bzw. Heckklappe, im Ein- und Ausfahrbereich für die rollstuhlgebundene Person, müssen mindestens eine lichte Öffnung von 1400 mm Höhe und 780 mm Breite aufweisen.

6.4 Rollstuhlrückhaltesysteme

Wird ein Rollstuhl im Kraftfahrzeug als Fahrgastsitz benutzt, muss dieser mit einem Rollstuhlrückhaltesystem nach DIN 75078-2 werden. Eine Betriebsanleitung in Kurzform für das Rollstuhlrückhaltesystem ist mitzuführen.

6.5 Personenrückhaltesystem für eine im Rollstuhl befindliche Person

Für die Beförderung einer im Rollstuhl befindlichen Person ist ein Personenrückhaltesystem nach DIN 75078-2 erforderlich.

6.6 Auffahrampen

Auffahrampen sind zulässig, wenn die zu überwindende Höhe nicht mehr als 200 mm beträgt. Die Steigung, gemessen von der horizontalen Fahrbahnebene darf 20 % jedoch nicht überschreiten.

Die Rampe muss mindestens 750 mm breit und an ihren Außenseiten mit einer L-förmigen 20 mm hohen Fußleiste ausgebildet sein, um ein seitliches Abrollen des Rollstuhles zu verhindern. Die Seiten der Rampe sind nach außen mit rot-weißem Warnanstrich oder rot-weißem retroreflektierendem Folienbelag als Warnmarkierung, entsprechend der Richtlinien für die Kenntlichmachung überbreiter Straßenfahrzeuge, zu versehen.

Die begeh- und befahrbaren Flächen der Rampe müssen so ausgebildet sein, dass ein Hinabgleiten des Rollstuhles in gebremsten Zustand und/oder einer gehbehinderten Person auch bei Nässe zuverlässig verhindert wird.

Die Tragfähigkeit der Rampe muss mindestens 3000 N mit 1,4-facher Sicherheit gegenüber den zulässigen Spannungen nach DIN 15018-1 betragen. Die Rampe darf sich unter der zulässigen Belastung nicht durchbiegen. Die zulässige Tragfähigkeit muss deutlich lesbar an der Rampe angebracht sein.

Die Rampe muss während des Gebrauchs kraftschlüssig mit dem Fahrzeug verbunden sein, um ein Abrutschen der Rampe während ihrer Nutzung zu verhindern.

Im verstaute Zustand dürfen von der Rampe keine vorstehenden Kanten mit einem Radius < 6 mm in den Fahrgastraum hineinragen. Sofern Kanten < 6 mm sind, muss ausreichender Kantenschutz angebracht sein.

Die Rampe muss so ausgelegt sein, dass bei einer Beschleunigung von 20g ein Durchschlagen der Rampe oder derer Teile in den Fahrgastraum verhindert wird. Die Prüfung der Auffahrrampe erfolgt statisch auf einer

festen, nicht nachgebenden Montageebene (siehe Bild 1). Während der Prüfung muss sich die Rampe in der vom Hersteller angegebenen Fahrstellung befinden. Alle Verankerungspunkte der Rampe sind gleichzeitig zu Prüfen. Die Prüfkraft muss so schnell wie möglich aufgebracht werden und in Fahrtrichtung, parallel zur Montageebene im Mittelpunkt der Rampenplattform wirken. Die Verankerungen müssen der Prüfkraft mindestens 2 Millisekunden standhalten. Dabei berechnet sich die Prüfkraft wie folgt:

$$F_P = m_R \cdot 20 g \quad (1)$$

Dabei ist

F_P	die Prüfkraft in N
m_R	die Masse der Rampe (Gesamtgewicht aller Rampenteile) in kg
$g = 9,80665 \text{ m/s}^2$	Normalbeschleunigung

Die berechnete Prüfkraft ($\pm 200\text{N}$) wird mit einer Druckeinrichtung, die an einer vertikal beweglichen Druckplatte (siehe Bild 2) befestigt ist, aufgebracht.

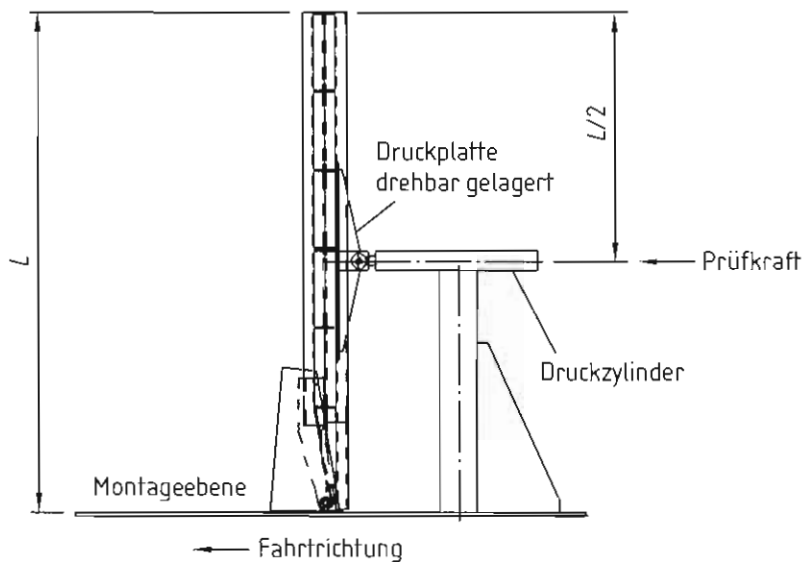


Bild 1 — Prüfvorrichtung der Auffahrrampe

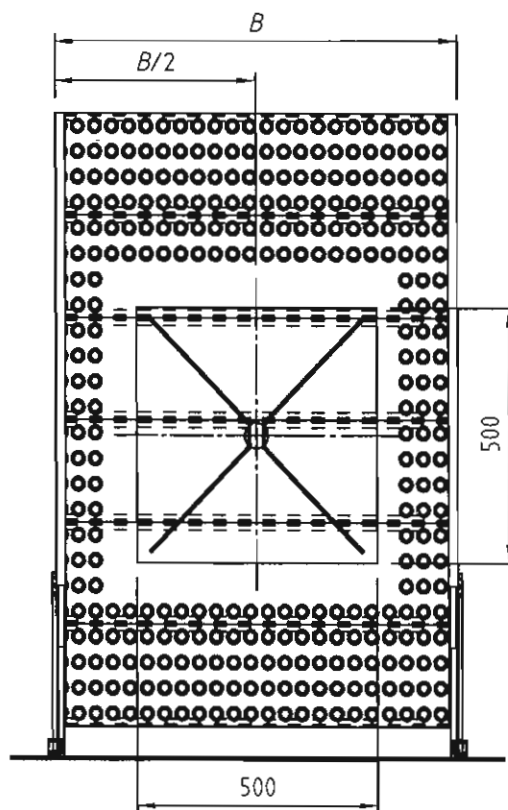


Bild 2 — Druckplatte

6.7 Zusätzliche Blinkleuchten

Im oberen Heckbereich des Kraftfahrzeugs oder an der unteren Innenseite der Heckklappe sind zwei zusätzliche, gut sichtbare Blinkleuchten anzubringen, die gemeinsam mit den übrigen Blinkleuchten als Warnblinkanlage geschaltet sind.

7 Spezielle Anforderungen für Kraftfahrzeuge Typ B₂

7.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Anforderungen für Kraftfahrzeuge des Typ B₂ mit maximal neun zugelassenen Sitzplätzen inklusive Fahrer und Rollstuhlplatz, zur Beförderung einer im Rollstuhl befindlichen Person, die über die allgemeinen Anforderungen hinausgehen.

7.2 Innenhöhe

Die lichte Innenhöhe muss über dem Platz für den Rollstuhl mindestens 1400 mm betragen.

7.3 Einstiegs- und Einfahrbereich

Die Türen bzw. Heckklappe, im Ein- und Ausfahrbereich für die rollstuhlgebundene Person, müssen mindestens eine lichte Öffnung von 1400 mm Höhe und 780 mm Breite aufweisen.

7.4 Rollstuhlrückhaltesysteme

Wird ein Rollstuhl im Kraftfahrzeug als Fahrgastsitz benutzt, muss dieser mit einem Rollstuhlrückhaltesystem nach DIN 75078-2 befestigt werden. Eine Betriebsanleitung in Kurzform für das Rollstuhlrückhaltesystem ist mitzuführen.

7.5 Personenrückhaltesystem

Für die Beförderung einer im Rollstuhl befindlichen Person ist ein Personenrückhaltesystem nach DIN 75078-2 erforderlich.

7.6 Einstieghilfen

7.6.1 Trittstufen

Wenn kein direkter Zugang zum Fahrzeugsitz besteht, sind ab einer Einstiegshöhe von mehr als 340 mm fahrzeuggebundene Trittstufen erforderlich.

Trittstufen müssen eine Tiefe von mindestens 150 mm aufweisen. Bei außen liegenden Trittstufen muss die Rutschhemmung mindestens der Bewertungsgruppe R 13 mit einem Verdrängungsraum V 4 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14 122-2 entsprechen. Bei innen liegenden Trittstufen muss die Rutschhemmung mindestens der Bewertungsgruppe R 11 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14 122-2 entsprechen. Klappbare Trittstufen dürfen im Innenraum keine Stolperstelle darstellen.

7.6.2 Haltegriffe

An Türöffnungen die keinen direkten Zugang zum Fahrzeugsitz ermöglichen, sind Haltegriffe erforderlich. Diese müssen ergonomisch angeordnet und kontrastreich zur Innenausstattung gestaltet sein. Sie müssen eine statische Belastung von mindestens 1000 N aufnehmen können.

7.6.3 Auffahrrampen

Auffahrrampen sind zulässig, wenn die zu überwindende Höhe nicht mehr als 400 mm beträgt. Die Steigung, gemessen von der horizontalen Fahrbahnebene darf 20 % jedoch nicht überschreiten.

Die Rampe muss mindestens 800 mm breit und an ihren Außenseiten mit einer L-förmigen 80 mm hohen Fußleiste ausgebildet sein, um ein seitliches Abrollen des Rollstuhles zu verhindern. Die Seiten der Rampe sind nach außen mit rot-weißem Warnstrich oder rot-weißem retroreflektierendem Folienbelag als Warnmarkierung zu versehen, entsprechend den Richtlinien für die Kenntlichmachung überbreiter Straßenfahrzeuge.

Die begeh- und befahrbaren Flächen der Rampe müssen so ausgebildet sein, dass ein Hinabgleiten des Rollstuhles in gebremsten Zustand und/oder einer gehbehinderten Person auch bei Nässe zuverlässig verhindert wird.

Die Tragfähigkeit der Rampe muss mindestens 3000 N mit 1,4-facher Sicherheit gegenüber den zulässigen Spannungen nach DIN 15018-1 betragen. Die Rampe darf sich unter der zulässigen Belastung nicht durchbiegen. Die zugelassene Tragfähigkeit muss deutlich lesbar an der Rampe angebracht sein.

Die Rampe muss während des Gebrauchs kraftschlüssig mit dem Fahrzeug verbunden sein, um ein Abrutschen der Rampe während ihrer Nutzung zu verhindern.

Im verstaute Zustand dürfen von der Rampe keine vorstehenden Kanten mit einem Radius < 6 mm in den Fahrgastraum hineinragen. Sofern Kanten < 6 mm Radius vorhanden sind, muss ausreichender Kantenschutz angebracht sein.

Die Rampe muss so ausgelegt sein, dass bei einer Beschleunigung von 20g ein Durchschlagen der Rampe oder derer Teile in den Fahrgastraum verhindert wird. Die Prüfung der Auffahrrampe erfolgt statisch auf einer festen, nicht nachgebenden Montageebene (siehe Bild 3). Während der Prüfung muss sich die Rampe in der vom Hersteller angegebenen Fahrstellung befinden. Alle Verankerungspunkte der Rampe sind gleichzeitig zu Prüfen. Die Prüfkraft muss so schnell wie möglich aufgebracht werden und in Fahrtrichtung, parallel zur Montageebene im Mittelpunkt der Rampenplattform wirken. Die Verankerungen müssen der Prüfkraft mindestens 2 Millisekunden standhalten. Dabei berechnet sich die Prüfkraft nach 6.6 Gleichung (1).

Die berechnete Prüfkraft ($\pm 200\text{N}$) wird mit einer Druckeinrichtung, die an einer vertikal beweglichen Druckplatte (siehe Bild 4) befestigt ist, aufgebracht.

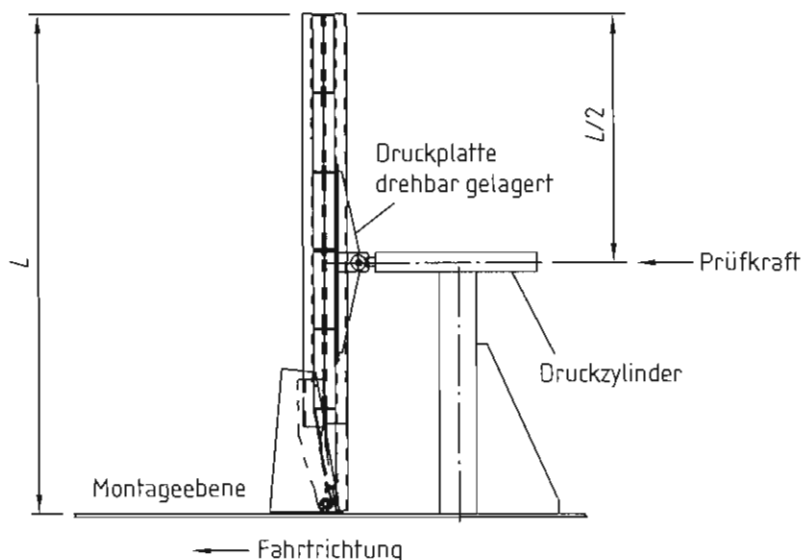


Bild 3 — Prüfvorrichtung Auffahrrampe

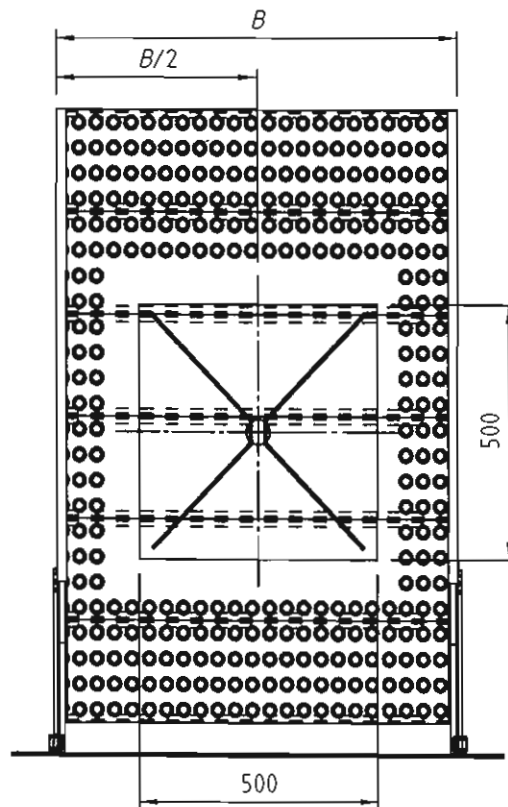


Bild 4 — Druckplatte

7.6.4 Hebeplattformen

Hebeplattformen müssen DIN EN 1756-2 entsprechen.

7.6.4.1 Bedienung

Um Bedienungsfehler zu vermeiden, muss im Bereich der Hebeplattform eine Betriebsanleitung in Kurzfassung angebracht sein.

Die Bedienungseinrichtung ist so zu gestalten, dass sie je nach Einsatzfall vom Fahrgast selbst oder von der Begleitperson leicht betätigt werden kann.

7.6.5 Zusätzliche Blinkleuchten

Im oberen Heckbereich des Kraftfahrzeugs oder an der unteren Innenseite der Heckklappe sind zwei zusätzliche, gut sichtbare Blinkleuchten anzubringen, die gemeinsam mit den übrigen Blinkleuchten als Warnblinkanlage geschaltet sind.

8 Spezielle Anforderungen für Kraftfahrzeuge Typ C

8.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Anforderungen für Kraftfahrzeuge des Typ C zur Beförderung von zwei oder mehr im Rollstuhl befindlichen Personen die über die allgemeinen Anforderungen hinausgehen.

8.2 Innenhöhe

Die lichte Innenhöhe muss über allen für Rollstühle vorgesehenen Plätzen mindestens 1800 mm betragen.

8.3 Haltegriffe

An Türöffnungen die keinen direkten Zugang zum Fahrzeugsitz ermöglichen, sind Haltegriffe erforderlich. Diese müssen ergonomisch angeordnet und kontrastreich zur Innenausstattung gestaltet sein. Sie müssen eine statische Belastung von mindestens 1000 N aufnehmen können.

8.4 Heizung und Klimatisierung

Eine zusätzliche Heizung für den Fahrgastraum muss vorhanden sein. Die Heizungsanlage ist so auszuführen, dass eine gleichmäßige Erwärmung des Fahrgastraumes sichergestellt wird.

Eine zusätzliche Klimaanlage für den Fahrgastraum sollte vorhanden sein.

8.5 Einstiegs- und Einfahrbereich

Die Türen bzw. Heckklappe, im Ein- und Ausfahrbereich für die rollstuhlgebundene Person, müssen mindestens eine lichte Öffnung von 1750 mm Höhe und 900 mm Breite aufweisen. Aus rangiertechnischen Gründen und um das Gehen im Fahrgastraum nicht durch hervorstehende Teile zu behindern, muss der Fahrzeugboden eben sein (ausgenommen sind Radkästen).

8.6 Innenverkleidung

An den Seitenwänden im Bereich des Rollstuhls ist ein mindestens 200 mm hoher Trittschutz anzubringen.

8.7 Rollstuhlrückhaltesysteme

Werden Rollstühle im Kraftfahrzeug als Fahrgastsitz benutzt, müssen diese mit einem Rollstuhlrückhaltesystem nach DIN 75078-2 befestigt werden. Eine Betriebsanleitung in Kurzform für das Rollstuhlrückhaltesystem ist im Fahrgastraum anzubringen.

8.8 Personenrückhaltesystem

Für die Beförderung im Rollstuhl befindlicher Personen sind Personenrückhaltesysteme nach DIN 75078-2 erforderlich.

8.9 Einstieghilfen

8.9.1 Trittstufen

Wenn kein direkter Zugang zum Fahrzeugsitz besteht, sind ab einer Einstiegshöhe von mehr als 340 mm fahrzeuggebundene Trittstufen erforderlich.

Trittstufen müssen eine Tiefe von mindestens 150 mm aufweisen. Bei außen liegenden Trittstufen muss die Rutschhemmung mindestens der Bewertungsgruppe R 13 mit einem Verdrängungsraum V 4 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14 122-2 entsprechen. Bei innen liegenden Trittstufen muss die Rutschhemmung mindestens der Bewertungsgruppe R 11 nach BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) und DIN EN ISO 14 122-2 entsprechen. Klappbare Trittstufen dürfen im Innenraum keine Stolperstelle darstellen.

8.9.2 Haltegriffe

An Türöffnungen die keinen direkten Zugang zum Fahrzeugsitz ermöglichen, sind Haltegriffe erforderlich. Diese müssen ergonomisch angeordnet und kontrastreich zur Innenausstattung gestaltet sein. Sie müssen eine statische Belastung von mindestens 1000 N aufnehmen können.

8.9.3 Auffahrrampen

Auffahrrampen sind zulässig, wenn die zu überwindende Höhe nicht mehr als 400 mm beträgt. Die Steigung, gemessen von der horizontalen Fahrbahnebene darf 20 % jedoch nicht überschreiten.

Die Rampe muss mindestens 800 mm breit und an ihren Außenseiten mit einer L-förmigen 80 mm hohen Fußleiste ausgebildet sein, um ein seitliches Abrollen des Rollstuhles zu verhindern. Die Seiten der Rampe sind nach außen mit rot-weißem Warnstrich oder rot-weißem retroreflektierendem Folienbelag als Warnmarkierung zu versehen, entsprechend den Richtlinien für die Kenntlichmachung überbreiter Straßenfahrzeuge.

Die begeh- und befahrbaren Flächen der Rampe müssen so ausgebildet sein, dass ein Hinabgleiten des Rollstuhles in gebremsten Zustand und/oder einer gehbehinderten Person auch bei Nässe zuverlässig verhindert wird.

Die Tragfähigkeit der Rampe muss mindestens 3000 N mit 1,4-facher Sicherheit gegenüber den zulässigen nach DIN 15018-1 betragen. Die Rampe darf sich unter der zulässigen Belastung nicht durchbiegen. Die Tragfähigkeit muss deutlich lesbar an der Rampe angebracht sein.

Die Rampe muss während des Gebrauchs kraftschlüssig mit dem Fahrzeug verbunden sein, um ein Abrutschen der Rampe während ihrer Nutzung zu verhindern.

Im verstaute Zustand dürfen von der Rampe keine vorstehenden Kanten mit einem Radius < 6 mm in den Fahrgastraum hineinragen. Sofern Kanten < 6 mm vorhanden sind, muss ausreichender Kantenschutz angebracht sein.

Die Rampe muss so ausgelegt sein, dass bei einer Beschleunigung von 20g ein Durchschlagen der Rampe oder derer Teile in den Fahrgastraum verhindert wird. Die Prüfung der Auffahrrampe erfolgt statisch auf einer festen, nicht nachgebenden Montageebene (siehe Bild 5). Während der Prüfung muss sich die Rampe in der vom Hersteller angegebenen Fahrstellung befinden. Alle Verankerungspunkte der Rampe sind gleichzeitig zu Prüfen. Die Prüfkraft muss so schnell wie möglich aufgebracht werden und in Fahrtrichtung, parallel zur Montageebene im Mittelpunkt der Rampenplattform wirken. Die Verankerungen müssen der Prüfkraft mindestens 2 Millisekunden standhalten. Dabei berechnet sich die Prüfkraft nach 6.6 Gleichung (1).

Die berechnete Prüfkraft (± 200 N) wird mit einer Druckeinrichtung, die an einer vertikal beweglichen Druckplatte (siehe Bild 6) befestigt ist, aufgebracht.

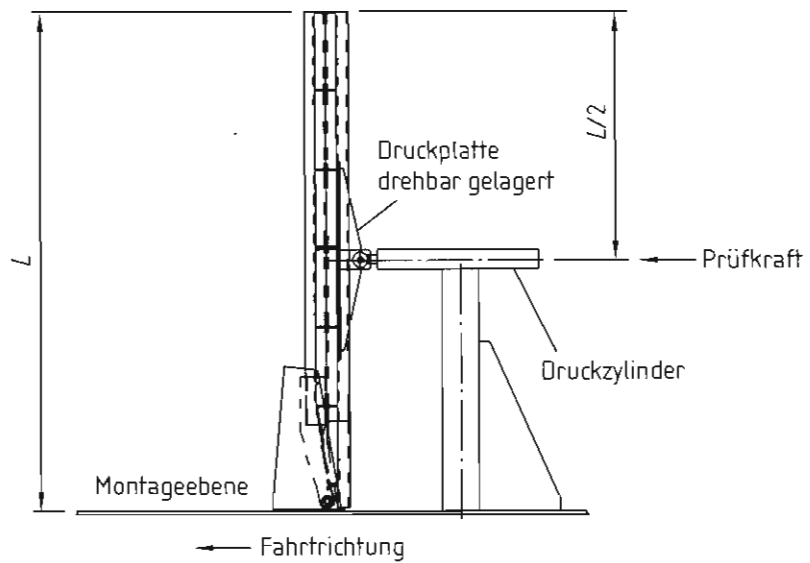


Bild 5 — Prüfvorrichtung Auffahrrampe

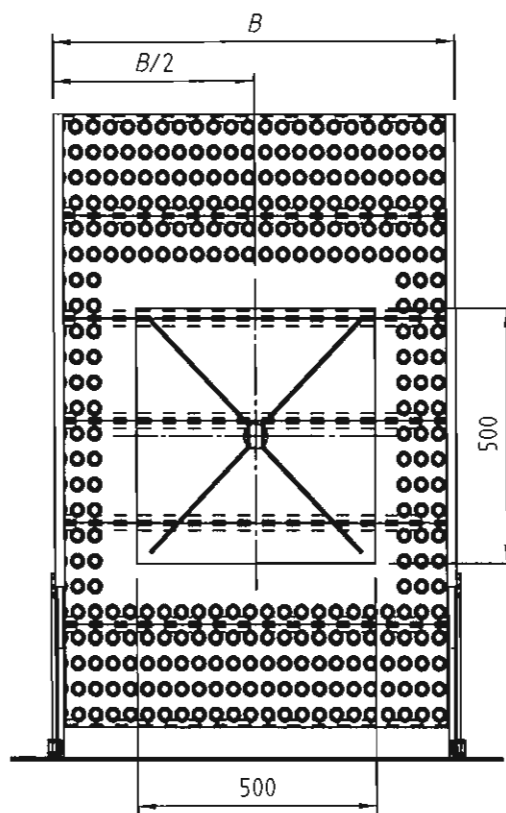


Bild 6 — Druckplatte

8.9.4 Hebeplattform

Hebeplattformen müssen DIN EN 1756-2 entsprechen.

8.9.4.1 Bedienung

Um Bedienungsfehler zu vermeiden, muss im Bereich der Hebeplattform eine Betriebsanleitung in Kurzfassung angebracht sein.

Die Bedienungseinrichtung ist so zu gestalten, dass sie je nach Einsatzfall vom Fahrgast selbst oder von der Begleitperson leicht betätigt werden kann.

8.9.5 Zusätzliche Innenbeleuchtung

Das Kraftfahrzeug ist mit mindestens zwei Innenleuchten von jeweils mindestens 50 Lux (gemessen auf dem Fahrzeugboden, direkt unter der Leuchtquelle) auszustatten. Durch geeignete Maßnahmen ist eine Blendwirkung des Fahrers zu vermeiden. Einstiegsbereiche in den Fahrgastraum müssen mit mindestens 50 Lux beleuchtet sein, ohne den Einsteigenden zu blenden.

8.9.6 Zusätzliche Blinkleuchten

Im oberen Heckbereich des Kraftfahrzeugs oder an der unteren Innenseite der Heckklappe sind zwei zusätzliche, gut sichtbare Blinkleuchten anzubringen, die gemeinsam mit den übrigen Blinkleuchten als Warnblinkanlage geschaltet sind.

8.9.7 Stauraum

Zur Sicherung der Ladung, wie z.B. unbenutzte Rückhaltesysteme, ist im Fahrzeug ein Stauraum vorzusehen. Der Stauraum muss für den beabsichtigten Einsatz ausreichend dimensioniert sein.

Anhang A
(informativ)

Übereinstimmungszertifikat DIN 75078:2009

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte des DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Hiermit bestätigen wir, dass das Kraftfahrzeug

Name des Herstellers:

Fahrzeug-Identifizierungsnummer:

Fahrzeugtyp:

DIN 75078 Typ A	erfüllt*:	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
DIN 75078 Typ B ₁	erfüllt*:	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
DIN 75078 Typ B ₂	erfüllt*:	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
DIN 75078 Typ C	erfüllt*:	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Alle verbauten Rollstuhlrückhaltesystem entsprechen DIN 75078*:		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

Bemerkungen:

Eine Kopie des Berichtes zu allen Prüfungen wird auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Name des Individualisierers:

Datum und Unterschrift

* bitte ankreuzen