

DIN EN 16307-2



ICS 53.060

Einsprüche bis 2017-11-29

Entwurf

**Sicherheit von Flurförderzeugen –
Sicherheitsanforderungen und Verifizierung –
Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für motorkraftbetriebene
Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16307-2:2017**

Industrial trucks –

Safety requirements and verification –

Part 2: Supplementary requirements for self-propelled variable-reach trucks;

German and English version prEN 16307-2:2017

Chariots de manutention –

Exigences de sécurité et vérification –

Partie 2: Exigences supplémentaires pour les chariots automoteurs à portée variable;

Version allemande et anglaise prEN 16307-2:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-09-29 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm 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 nam@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 Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64, Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

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

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 150 „Flurförderzeuge - Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 16307-2:2017.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-22-42 AA „Sicherheit von Flurförderzeugen“ im Fachbereich „Fördertechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Flurförderzeugen sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN EN- bzw. DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Sicherheit von Flurförderzeugen — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung — Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite

Chariots de manutention — Exigences de sécurité et vérification — Partie 2 : Exigences supplémentaires pour les chariots automoteurs à portée variable

Industrial trucks — Safety requirements and verification — Part 2: Supplementary requirements for self-propelled variable-reach trucks

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Elektrische Anforderungen	7
4.3 Fahrersitz	7
4.4 Schutz gegen Quetschen, Scheren und Fangen	7
4.5 Bestimmung der Standsicherheit in Längsrichtung	8
4.6 Sicht	8
4.7 Lärminderung durch Konstruktion	8
4.7.1 Allgemeines	8
4.7.2 Hauptsächliche Lärmquellen	8
4.7.3 Maßnahmen zur Lärminderung an der Bedienposition	9
4.7.4 Bestimmung der Lärmemissionswerte	9
4.8 Schwingungen	9
4.9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	9
4.10 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	9
5 Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	9
6 Benutzerinformation	9
6.1 Betriebsanleitung(en)	9
6.1.1 Flurförderzeug-Anbaugeräte	9
6.1.2 Betrieb des Flurförderzeuges	10
6.1.3 Transport, Inbetriebnahme und Lagerung	10
6.2 Kennzeichnung – Hinweisschilder	10
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen	11
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG, deren Einhaltung angestrebt wird	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16307-2:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 150 „Flurförderzeuge - Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument basiert auf der ISO/TS 3691-7 „Industrial trucks — Safety requirements and verification — Part 7: Regional additions for countries within the European Community“ und ist auf motorkraftgetriebene Flurförderzeuge beschränkt.

EN 16307 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel „Flurförderzeuge — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung“:

- Teil 1: „Zusätzliche Anforderungen für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen Flurförderzeugen, Staplern mit veränderlicher Reichweite und Lasten- und Personentransportfahrzeugen“
- Teil 2: „Zusätzliche Anforderungen für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite“
- Teil 3: „Zusätzliche Anforderungen für Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz und Flurförderzeuge, die zum Fahren mit angehobener Last ausgelegt sind (zusätzliche Anforderungen zu EN 16307-1)“
- Teil 4: „Zusätzliche Anforderungen für fahrerlose Flurförderzeuge und deren Systeme“
- Teil 5: „Zusätzliche Anforderungen für mitgängerbetriebene Flurförderzeuge“
- Teil 6: „Zusätzliche Anforderungen für Lasten- und Personentransportfahrzeuge“

Dieses Dokument muss zusammen benutzt werden mit EN ISO 3691-2 „Flurförderzeuge — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung — Teil 2: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite“.

Einleitung

Allgemeines

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm, wie in EN ISO 12100 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Wenn Anforderungen dieser Typ-C-Norm von denen abweichen, die in Typ-A- oder Typ-B-Normen beschrieben werden, haben die Anforderungen dieser Typ-C-Norm für Maschinen, die entsprechend den Anforderungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut wurden, Vorrang vor den Anforderungen anderer Normen.

Die Normenreihe EN 16307 deckt Sicherheitsanforderungen und deren Verifizierung für Flurförderzeuge nach Definition in ISO 5053 ab, die nicht umfassend durch die Reihe EN ISO 3691 abgedeckt sind.

Bewertung von Gefährdungen

Das Produkt muss so ausgelegt werden, dass es für dessen Zweck oder Funktion geeignet ist und eingestellt und gewartet werden kann, ohne Personen zu gefährden, wenn es unter den vom Hersteller vorgesehenen Bedingungen verwendet wird.

Um ein Produkt ordnungsgemäß auszulegen und alle spezifischen Sicherheitsanforderungen abzudecken, muss der Hersteller die für dieses Produkt zutreffenden Gefährdungen bestimmen und eine Risikobeurteilung durchführen. Der Hersteller muss das Produkt dann unter Berücksichtigung dieser Beurteilung auslegen und konstruieren.

Das Ziel dieser Vorgehensweise ist das Beseitigen von Unfallrisiken über die vorhersehbare Lebensdauer des Flurförderzeuges einschließlich der Montage- und Demontagephasen, in denen auch aus vorhersehbaren ungewöhnlichen Situationen Unfallrisiken entstehen könnten.

Bei der Auswahl der geeignetsten Verfahren muss der Hersteller die folgenden Grundsätze in der hier angegebenen Reihenfolge anwenden:

- a) Beseitigung oder möglichst weitgehende Verminderung der Risiken durch die Auslegung (eigensichere Fahrzeugkonstruktion und -ausführung);
- b) Vorsehen der notwendigen Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Risiken, die nicht durch die Auslegung beseitigt werden können;
- c) Informieren der Anwender über Restrisiken auf Grund von Unzulänglichkeiten der getroffenen Schutzmaßnahmen;
- d) Angeben, ob eine besondere Ausbildung erforderlich ist;
- e) Angabe für die Bereitstellung jeglicher notwendiger persönlicher Schutzausrüstung;
- f) Hinweisen auf die entsprechende Betriebsanleitung mit den maßgeblichen Anweisungen für den Betrieb.

Die Flurförderzeuge müssen so konstruiert sein, dass ein durch vorhersehbare Fehlanwendung hervorgerufenen Risiko wo immer möglich verhindert wird. Andernfalls muss die Betriebsanleitung den Anwender auf Situationen aufmerksam machen, die erfahrungsgemäß auftreten könnten und in denen das Flurförderzeug nicht verwendet werden sollte.

Dieser Teil von EN 16307 wiederholt nicht alle technischen Regeln, welche Stand der Technik sind und die auf die bei der Konstruktion des Flurförderzeuges verwendeten Werkstoffe angewendet werden. Es muss außerdem auf die EN ISO 12100 verwiesen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält Anforderungen für die im Anwendungsbereich der EN ISO 3691-2 spezifizierten Flurförderzeuge.

Diese Norm soll in Verbindung mit EN ISO 3691-2 verwendet werden. Diese Anforderungen gelten zusätzlich zu den in der EN ISO 3691-2 genannten, mit dem Zusatz der Gefährdungen, die im Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen auftreten können.

Diese Europäische Norm ersetzt die folgenden Anforderungen der EN ISO 3691-2:

- Elektrische Anforderungen

Diese Europäische Norm deckt die folgenden Anforderungen nach der Spezifikation in der EN ISO 3691-2 ab:

- Geräuschemissionen
- Schwingungen
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Diese Europäische Norm definiert zusätzliche Anforderungen zur EN ISO 3691-2:

- Fahrersitz
- Schutz gegen Quetschen, Scheren und Fangen
- Bestimmung der Standsicherheit in Längsrichtung
- Information zur Anwendung (Betriebsanleitung und Kennzeichnung)

Anhang A (informativ) enthält die Liste der signifikanten Gefährdungen, die von dieser Norm abgedeckt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 1175 (alle Teile), *Sicherheit von Flurförderzeugen — Elektrische Anforderungen*

EN 1755, *Flurförderzeuge — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung — Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen*

EN 12053, *Sicherheit von Flurförderzeugen — Verfahren für die Messung der Geräuschemission*

EN 12895, *Flurförderzeuge — Elektromagnetische Verträglichkeit*

EN 13059, *Sicherheit von Flurförderzeugen — Schwingungsmessung*

EN 13490, *Mechanische Schwingungen — Flurförderzeuge — Laborverfahren zur Bewertung sowie Spezifikation der Schwingungen des Maschinenführersitzes*

EN 15000, *Sicherheit von Flurförderzeugen — Kraftbetriebene Stapler mit veränderlicher Reichweite — Spezifikation, Leistung und Prüfbedingungen für Lastmomentanzeiger in Längsrichtung und Lastmomentbegrenzer in Längsrichtung*

EN ISO 3691-2:2016, *Flurförderzeuge — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung — Teil 2: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite*

EN ISO 11688-1, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte*

EN ISO 14120, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (ISO 14120)*

ISO 5053-1:2015, *Industrial trucks — Terminology and classification — Part 1: Types of industrial trucks*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5053-1:2015 und EN ISO 3691-2:2016.

ISO und IEC unterhalten für die Arbeit in der Normung eine Terminologiedatenbank unter folgenden Adressen:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen

4.1 Allgemeines

Das Folgende gilt für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite, die in der EN ISO 3691-2 behandelt werden. Dies gilt zusätzlich zu den Anforderungen der EN ISO 3691-2:2016 und ersetzt diese unter bestimmten Umständen.

4.2 Elektrische Anforderungen

Elektrische Systeme und Ausrüstung müssen mit den relevanten Teilen von EN 1175 übereinstimmen.

4.3 Fahrersitz

Die Anforderungen der EN ISO 3691-2:2016, Abschnitt 4.7.2 gelten mit folgendem Zusatz:

Der Fahrersitz muss in Übereinstimmung mit EN 13490 spezifiziert und gekennzeichnet sein.

4.4 Schutz gegen Quetschen, Scheren und Fangen

Die Anforderungen der EN ISO 3691-2:2016, Abschnitt 4.7.7.1 gelten mit folgendem Zusatz:

Wo feste und/oder abnehmbare Schutzeinrichtungen nötig sind, müssen die Anforderungen von EN ISO 14120 erfüllt sein.

Wenn eine feste Schutzeinrichtung entfernt ist, muss ihr Befestigungssystem an der Schutzeinrichtung oder am Flurförderzeug verbleiben. Diese Anforderung trifft auf alle festen Schutzeinrichtungen zu, bei denen die Gefahr besteht, dass bei Entfernung durch den Benutzer Befestigungen verloren gehen, z. B. auf fest angebrachte Schutzeinrichtungen, die während routinemäßiger Instandhaltung oder Einstellarbeiten am Einsatzort entfernt werden können.