

DIN EN 16307-1



ICS 53.060

**Sicherheit von Flurförderzeugen –
Sicherheitsanforderungen und Verifizierung –
Teil 1: Zusätzliche Anforderungen für motorkraftbetriebene
Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen Flurförderzeugen,
Staplern mit veränderlicher Reichweite und Lasten- und
Personentransportfahrzeugen;
Deutsche Fassung EN 16307-1:2013**

Industrial trucks –

Safety requirements and verification –

Part 1: Supplementary requirements for self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden-carrier trucks;

German version EN 16307-1:2013

Chariots de manutention –

Exigences de sécurité et vérification –

Partie 1: Exigences supplémentaires pour les chariots de manutention automoteurs, autres que les chariots sans conducteur, les chariots à portée variable et les chariots transporteurs de charges;

Version allemande EN 16307-1:2013

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 150 „Flurförderzeuge — Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 16307-1:2013.

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

Dieses Dokument basiert auf der ISO/TS 3691-7 *„Industrial trucks – Safety requirements and verification – Part 7: Regional requirements for countries within the European Community“* und gilt für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge.

Dieses Dokument muss zusammen benutzt werden mit EN ISO 3691-1: 2012: *„Flurförderzeuge — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung — Teil 1: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen Flurförderzeugen, Flurförderzeugen mit veränderlicher Reichweite und Lasten- und Personentransportfahrzeugen“*.

Diese Norm 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.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

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.

Deutsche Fassung

Sicherheit von Flurförderzeugen —
Sicherheitsanforderungen und Verifizierung —
Teil 1: Zusätzliche Anforderungen für motorkraftbetriebene
Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen
Flurförderzeugen, Staplern mit veränderlicher Reichweite und
Lasten- und Personentransportfahrzeugen

Industrial trucks —
Safety requirements and verification —
Part 1: Supplementary requirements for self-propelled
industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach
trucks and burden-carrier trucks

Chariots de manutention —
Exigences de sécurité et vérification —
Partie 1: Exigences supplémentaires pour les chariots de
manutention automoteurs, autres que les chariots sans
conducteur, les chariots à portée variable et les chariots
transporteurs de charges

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. November 2012 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Elektrische Anforderungen.....	6
4.3 Fahrgeschwindigkeit	6
4.4 Bremsen.....	6
4.5 Zusätzliche Bedienung von außen bei mitgängergeführten und Fahrerstandgeräten	7
4.6 Hubketten	7
4.7 Verriegelung der Mastneigung- und Gabelträgerbewegung	7
4.8 Fahrersitz.....	7
4.9 Schutz gegen Quetschen, Scheren und Fangen	7
4.9.1 Allgemeines	7
4.9.2 Mitgängergeführte Flurförderzeuge und Flurförderzeuge mit Standplattform vom Ende aus gesteuert mit Hubgerüst	8
4.10 Lastkontrolle	8
4.11 Dynamische Standsicherheit.....	8
4.12 Sicht	8
4.13 Lärminderung durch Konstruktion	8
4.13.1 Allgemeines	8
4.13.2 Hauptsächliche Lärmquellen	9
4.13.3 Maßnahmen zur Lärminderung an der Bedienposition	9
4.13.4 Bestimmung der Lärmemissionswerte	9
4.14 Schwingungen	9
4.15 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	9
4.16 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	9
5 Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	9
6 Benutzerinformation.....	9
6.1 Betriebsanleitung(en).....	9
6.1.1 Flurförderzeuge/Anbaugeräte	9
6.1.2 Betrieb des Flurförderzeuges.....	10
6.1.3 Transport, Inbetriebnahme und Lagerung	10
6.2 Kennzeichnung	10
6.2.1 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	14
Literaturhinweise	15

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16307-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 150 „Flurförderzeuge — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das 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 requirements for countries within the European Community*“ und gilt für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge.

EN 16307 besteht aus den folgenden Teilen mit dem 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 Last- und Personentransportfahrzeuge*

Dieses Dokument muss zusammen benutzt werden mit EN ISO 3691-1:2012: „*Flurförderzeuge — Sicherheitsanforderungen und Verifizierung — Teil 1: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen Flurförderzeugen, Flurförderzeugen mit veränderlicher Reichweite und Lasten- und Personentransportfahrzeugen*“.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Allgemeines

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

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse werden im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Falls Anforderungen dieser Typ-C-Norm sich unterscheiden von solchen, die in Typ-A- oder Typ-B-Normen beschrieben sind, so haben die Anforderungen dieser Typ-C-Norm Vorrang vor den Anforderungen der anderen Normen für Maschinen, die nach den Anforderungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut worden sind.

Diese EN 16307 Normenreihe behandelt die Sicherheitsanforderungen und Verifizierung für die in der Norm ISO 5053 definierten Flurförderzeuge, die in EN ISO 3691 nicht erschöpfend behandelt sind.

Bewertung der Gefährdungen

Das Produkt muss so ausgelegt sein, dass es seinem Zweck oder seiner Funktion entspricht und beim Gebrauch unter den vom Hersteller vorhergesehenen Bedingungen ohne eine Gefährdung von Personen eingestellt und instand gehalten werden kann.

Um ein Produkt angemessen auszulegen und alle spezifischen Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen, muss der Hersteller die von seinem Produkt ausgehenden Gefährdungen erkennen und eine Risiko-beurteilung durchführen. Der Hersteller muss das Produkt dann unter Berücksichtigung dieser Bewertung konstruieren und bauen.

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 geeigneten Verfahren muss der Hersteller die folgenden Grundsätze in der 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. Auf EN ISO 12100 muss auch verwiesen werden.