

**DIN EN 1459-4**

ICS 53.060

**Geländegängige Stapler –  
Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung –  
Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für Stapler mit veränderlicher  
Reichweite zum Befördern angehängter Lasten;  
Deutsche Fassung EN 1459-4:2020**

Rough-terrain trucks –

Safety requirements and verification –

Part 4: Additional requirements for variable-reach trucks handling freely suspended loads;  
German version EN 1459-4:2020

Chariots tout-terrain –

Prescriptions de sécurité et vérification –

Partie 4: Prescriptions supplémentaires pour les chariots à portée-variable manutentionnant  
des charges suspendues à oscillation libre;  
Version allemande EN 1459-4:2020

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

## Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-22-43 AA „Geländegängige Flurförderzeuge“ im Fachbereich „Fördertechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Flurförderzeugen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

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).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 21898:2004      siehe      DIN EN ISO 21898:2005-12

ISO 22915-1:2016      siehe      DIN ISO 22915-1:2020-06

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN EN ISO 21898, *Verpackung — Flexible Großpackmittel (FIBC) für nichtgefährliche Güter (ISO 21898:2004)*

DIN ISO 22915-1:2020-06, *Flurförderzeuge — Prüfung der Standsicherheit — Teil 1: Allgemeines (ISO 22915-1:2016)*

Deutsche Fassung

**Geländegängige Stapler —  
Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung —  
Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für Stapler mit  
veränderlicher Reichweite zum Befördern angehängter Lasten**

Rough-terrain trucks —  
Safety requirements and verification —  
Part 4: Additional requirements for variable-reach  
trucks handling freely suspended loads

Chariots tout-terrain —  
Prescriptions de sécurité et vérification —  
Partie 4: Prescriptions supplémentaires pour les chariots à  
portée-variable manutentionnant des charges suspendues  
à oscillation libre

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. November 2020 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                                                               | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                                                                                    | 3     |
| Einleitung .....                                                                                                                                              | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                                                     | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                                                | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                                              | 6     |
| 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen .....                                                                                   | 7     |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                                                         | 7     |
| 4.1.1 Zusammenhang .....                                                                                                                                      | 7     |
| 4.1.2 Besondere Beziehung zu EN 1459-1 und EN 1459-2 .....                                                                                                    | 7     |
| 4.2 Stabilität .....                                                                                                                                          | 8     |
| 4.2.1 Lastdiagramm für Hebe-Zusatzeinrichtung(en) der hängenden Last .....                                                                                    | 8     |
| 4.3 Befestigungspunkt für Hebezubehör .....                                                                                                                   | 8     |
| 4.3.1 Allgemeines .....                                                                                                                                       | 8     |
| 4.3.2 Maximale Nenntragfähigkeit .....                                                                                                                        | 8     |
| 4.3.3 Stärke des Befestigungspunkts von Hebezubehör .....                                                                                                     | 8     |
| 4.4 Dynamische Strukturfestigkeit .....                                                                                                                       | 8     |
| 5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen .....                                                                                   | 8     |
| 5.1 Prüfungen für Stapler und für Hebe-Zusatzeinrichtungen .....                                                                                              | 8     |
| 5.2 Dynamische Strukturprüfung .....                                                                                                                          | 9     |
| 5.2.1 Allgemeines .....                                                                                                                                       | 9     |
| 5.2.2 Allgemeiner Prüfaufbau .....                                                                                                                            | 9     |
| 5.2.3 Prüfverfahren .....                                                                                                                                     | 10    |
| 5.2.4 Abnahmekriterien .....                                                                                                                                  | 10    |
| 5.3 Zusätzliche Anforderungen für „Pick and Carry“ .....                                                                                                      | 10    |
| 5.3.1 Allgemeines .....                                                                                                                                       | 10    |
| 5.3.2 Laterales Prüfverfahren .....                                                                                                                           | 10    |
| 5.3.3 Längsstandfestigkeit bei Prüflast .....                                                                                                                 | 11    |
| 5.3.4 Abnahmekriterien .....                                                                                                                                  | 11    |
| 5.4 Festigkeitsprüfung des Befestigungspunkts von Hebezubehör .....                                                                                           | 12    |
| 6 Benutzerinformation .....                                                                                                                                   | 12    |
| 6.1 Allgemeines .....                                                                                                                                         | 12    |
| 6.2 Betriebsanleitung .....                                                                                                                                   | 12    |
| 6.3 Lastdiagramm .....                                                                                                                                        | 13    |
| 6.3.1 Lastdiagramm für Hebe-Zusatzeinrichtungen .....                                                                                                         | 13    |
| 6.3.2 Lastdiagramm für den Befestigungspunkt von Hebezubehör .....                                                                                            | 13    |
| 6.3.3 Kennzeichnung .....                                                                                                                                     | 13    |
| Anhang A (informativ) Liste signifikanter Gefährdungen .....                                                                                                  | 14    |
| Annex ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br>grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen ..... | 15    |
| Literaturhinweise .....                                                                                                                                       | 19    |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1459-4:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 150 „Flurförderzeuge - Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2021 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.

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

EN 1459 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem allgemeinen Titel Geländegängige Stapler – Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung:

- *Teil 1: Stapler mit veränderlicher Reichweite*
- *Teil 2: Schwenkbare Stapler mit veränderlicher Reichweite*
- *Teil 3: Zusätzliche Anforderungen für Stapler mit veränderlicher Reichweite ausgerüstet mit Arbeitsbühne*
- *Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für Stapler mit veränderlicher Reichweite zum Befördern angehängter Lasten*
- *Teil 5: Zugehörige Schnittstellen*
- *Teil 6: Anwendung von EN ISO 13849-1 zu schwenkbaren und nicht schwenkbaren geländegängigen Staplern mit veränderlicher Reichweite*
- *Teil 8: Traktoren mit veränderlicher Reichweite*

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

## **Einleitung**

Dieses Dokument ist insbesondere für die folgenden interessierten Kreise von Relevanz, die die Marktakteure im Hinblick auf die Sicherheit von Maschinen repräsentieren:

- Maschinenhersteller (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Organisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Gesetzgeber, Unfallversicherungen, Marktaufsicht usw.).

Andere interessierte Kreise können durch das in diesem Dokument (durch die oben genannten interessierten Kreise) festgeschriebene Sicherheitsniveau betroffen sein. Es handelt sich dabei um:

- Maschinenanwender/Arbeitgeber (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Maschinenanwender/Arbeitnehmer (z. B. Gewerkschaften, Organisationen für Personen mit spezifischen Bedürfnissen);
- Dienstleistungsanbieter, z. B. für die Wartung (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Verbraucher (falls die behandelten Maschinen für die Nutzung durch Verbraucher bestimmt sind).

Den oben genannten interessierten Kreisen wurde die Möglichkeit eingeräumt, sich an der Erarbeitung dieses Dokuments zu beteiligen.

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

Alle Mengen werden mit SI-Einheiten angegeben, dies umfasst auch metrische Einheiten.

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.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die ergänzenden Sicherheitsanforderungen und Mittel der Überprüfung in Ergänzung zu EN 1459-1:2017+A1:2020 und EN 1459-2:2015+A1:2018, sofern zutreffend für geländegängige Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite (nachfolgend als Stapler bezeichnet) fest, die für die Handhabung von hängenden Lasten, die in einer oder mehreren Richtungen frei schwenkbar sind, konstruiert und vorgesehen sind. Es ist anwendbar für durch EN 1459-1:2017+A1:2020 und EN 1459-2:2015+A1:2018 abgedeckte Stapler.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- das Heben von hängenden Lasten, die durch die Konstruktion der Last oder der Hebe-Zusatzeinrichtungen der Last nicht frei in alle Richtungen schwenkbar sind;
- die Handhabung von flexiblen Großpackmitteln, wie in ISO 21898:2004 beschrieben, die unter den Gabeln des Staplers getragen werden beziehungsweise mit den für diesen Zweck vorgesehenen Zusatzeinrichtungen;
- alle Zusatzeinrichtungen/Mittel, die für das Heben von Personal genutzt werden;
- Hebezubehör;
- Stapler für Frachtcontainer;
- Fahrzeugkrane (abgedeckt durch EN 13000:2010+A1:2014).

Dieses Dokument behandelt alle für Stapler zutreffenden wesentlichen Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungsereignisse, die eine frei hängende Last bearbeiten, wenn diese wie vom Hersteller vorgesehen und unter Bedingungen von durch den Hersteller vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen verwendet werden (siehe Anhang A).

Dieses Dokument gilt nicht für Lastenbegrenzer der Hubkapazität für Zusatzeinrichtungen.

Dieses Dokument gilt nicht für Stapler, die für das Heben hängender Lasten konzipiert und bestimmt sind, die vor dem Datum dieser Veröffentlichung hergestellt wurden.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1459-1:2017+A1:2020, *Geländegängige Stapler — Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung — Teil 1: Stapler mit veränderlicher Reichweite*

EN 1459-2:2015+A1:2018, *Geländegängige Stapler — Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung — Teil 2: Schwenkbare Stapler mit veränderlicher Reichweite*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

ISO 7000:2019, *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols*

ISO 22915-1:2016, *Industrial trucks — Verification of stability — Part 1: General*