

DIN ISO 22915-3



ICS 53.060

Entwurf

Einsprüche bis 2022-02-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 22915-3:2017-04

**Flurförderzeuge –
Prüfung der Standsicherheit –
Teil 3: Schub- und Spreizenstapler (ISO 22915-3:2021);
Text Deutsch und Englisch**

Industrial trucks –
Verification of stability –
Part 3: Reach and straddle trucks (ISO 22915-3:2021);
Text in German and English

Chariots de manutention –
Vérification de la stabilité –
Partie 3: Chariot rétractables et à fourche entre longerons (ISO 22915-3:2021);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-10-08 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@vdma.org 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 oder 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 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfbedingungen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Stellung des Flurförderzeuges auf der Kippplattform.....	5
4.2.1 Last- und Antriebs-/Lenkachse	5
4.2.2 Prüfungen 1, 2, 6, 7 und 8	6
4.2.3 Prüfungen 3, 4 und 5	6
4.3 Horizontale Position des Lastbezugspunktes	7
4.4 Hubhöhe für Prüfungen zur Simulation des Fahrens.....	8
5 Prüfung der Standsicherheit	8
Literaturhinweise.....	12

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument beinhaltet die Übersetzung der Internationalen Norm ISO 22915-3:2021, die vom Technischen Komitee ISO/TC 110 „Industrial trucks, Subcommittee SC 2, Safety of powered industrial trucks“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung der Reihe ISO 22915 werden vom Arbeitsausschuss 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.

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 ISO-Text.

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

ISO 22915-1 siehe DIN ISO 22915-1

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

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 22915-3:2017-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 wurde aktualisiert;
- b) die regionalen Anforderungen für Australien wurden geändert (spezifische Anforderung gestrichen);
- c) der maximale Neigungswinkel für Prüfung 8 wurde gestrichen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 22915-1, *Flurförderzeuge — Prüfung der Standsicherheit — Teil 1: Allgemeines*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 110, *Industrial trucks*, Subcommittee SC 2, *Safety of powered industrial trucks*.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 22915-3:2014), welche technisch überarbeitet wurde.

Die Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Abschnitt 2 wurde aktualisiert;
- die regionalen Anforderungen für Australien wurden geändert (spezifische Anforderung gestrichen);
- der maximale Neigungswinkel für Prüfung 8 wurde gestrichen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 22915 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Versuchsbedingungen zur Prüfung der Standsicherheit von Schubstaplern (mit Schubmast oder Schubgabel) und Spreizenstapler, ausgerüstet mit neigbaren oder mit nicht neigbaren Hubgerüsten oder Gabelzinken und mit einer Nenntagfähigkeit bis einschließlich 5 000 kg fest.

Es ist auch anwendbar auf Flurförderzeuge, die, wenn sie mit Anbaugeräten zur Lastaufnahme ausgestattet sind, unter den gleichen Einsatzbedingungen betrieben werden.

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).

ISO 5053-1, *Industrial trucks — Vocabulary — Part 1: Types of industrial trucks*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5053-1 und ISO 22915-1.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Prüfbedingungen

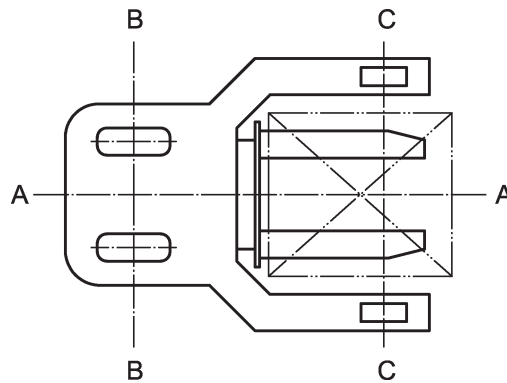
4.1 Allgemeines

Siehe ISO 22915-1.

4.2 Stellung des Flurförderzeuges auf der Kippplattform

4.2.1 Last- und Antriebs-/Lenkachse

Die Last- und Antriebs-/Lenkachse sind in Bild 1 dargestellt.



Legende

A-A Längsebene des Flurförderzeuges

B-B Antriebs-/Lenkachse

C-C Lastachse

Bild 1 — Last- und Antriebs-/Lenkachse

4.2.2 Prüfungen 1, 2, 6, 7 und 8

Das Flurförderzeug muss auf der Kippplattform so positioniert werden, dass seine Antriebs-/Lenkachse B-B und seine Lastachse C-C parallel zur Kippachse X-Y der Kippplattform sind (siehe Tabelle 1).

4.2.3 Prüfungen 3, 4 und 5

Das Flurförderzeug muss auf der Kippplattform so positioniert werden, dass die Achse M-N parallel zur Kippachse X-Y der Kippplattform ist (siehe Tabelle 1).

Der Punkt M ist wie folgt definiert:

- a) Bei Flurförderzeugen mit einem einzelnen, nicht pendelnd gelagerten (gelenkten) Antriebsrad: Der Punkt M ist die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittellinie der Antriebs-/Lenkachse und der Mittelebene der Spurweite auf der Kippplattform.
- b) Bei Flurförderzeugen mit einer ungefederten schwenkbaren Laufrolle:
 - 1) Bei Prüfungen, die auf der Seite der schwenkbaren Laufrolle des Flurförderzeuges durchgeführt werden, ist der Punkt M die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittelachse der schwenkbaren Laufrolle und dem Mittelpunkt einer oder zwischen beiden schwenkbaren Laufrollen auf der Kippplattform. Dabei steht die ungefederte schwenkbare Laufrolle so, dass sich die Mittelachse der schwenkbaren Laufrolle näher zur Längsebene des Flurförderzeuges befindet.
 - 2) Bei Prüfungen, die auf der Seite des gelenkten Antriebsrades des Flurförderzeuges durchgeführt werden, ist der Punkt M die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittellinie der Antriebs-/Lenkachse und der Mittellinie der Spurweite auf der Kippplattform.
- c) Bei Flurförderzeugen mit einer Antriebs-/Lenkachse in einem Knickrahmen, der in der Längsebene des Flurförderzeuges geknickt ist, ist der Punkt M die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Querachse des Knickrahmens und der Längsebene A-A des Flurförderzeuges auf der Kippplattform.
- d) Bei Flurförderzeugen mit einer gefederten schwenkbaren Laufrolle und einem einzelnen ungefederten Antriebsrad/gelenktem Rad: Der Punkt M ist die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittellinie der Antriebsachse und der Mittellinie der Spurweite auf der Kippplattform. Dabei steht die Achse des Antriebsrades im rechten Winkel zur Kippachse.

- e) Bei Flurförderzeugen mit starrem, schwenkbar montiertem Zwillings-Antriebsrad/gelenktem Rad: Der Punkt M ist die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittellinie der Antriebsachse und der Mittellinie der Spurweite der Antriebsräder, die näher zur Kippachse steht, auf der Kippplattform. Dabei steht die Mittellinie der Antriebsräder im rechten Winkel zur Kippachse.
- f) Bei Flurförderzeugen mit ungefederten schwenkbaren Laufrollen in einem starren Rahmen: Der Punkt M ist die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittelebene der schwenkbaren Laufrolle auf der Kippplattform. Dabei steht die ungefederte schwenkbare Laufrolle so, dass sich die Laufrollenachse näher zur Längsebene des Flurförderzeuges befindet.
- g) Bei Flurförderzeugen mit einem einzelnen starren Antriebs-/gelenktem Rad auf der Längsebene A–A des Flurförderzeuges und gefederten schwenkbaren Laufrollen: Der Punkt M ist die vertikale Projektion des Schnittpunktes zwischen der Mittellinie der Antriebsachse und der Mittellinie der Spurweite der Antriebsräder auf der Kippplattform. Dabei steht die Achse des Antriebsrades im rechten Winkel zur Kippachse. Die schwenkbare Laufrolle, die sich am nächsten zur Kippachse befindet, steht im rechten Winkel zur Kippachse und die Mittelachse der schwenkbaren Laufrolle ist näher an der Längsebene des Flurförderzeuges.

Wie in Tabelle 1 gezeigt, ist der Punkt N definiert als Mittelpunkt der Reifenaustandsfläche des vorderen Lastrades, das am nächsten zur Kippachse X–Y steht, auf der Kippplattform.

4.3 Horizontale Position des Lastbezugspunktes

Prüfung 1 kann, wie in Bild 2 gezeigt, so durchgeführt werden, dass die horizontale Position des Lastbezugspunktes E unverändert bleibt, wenn er aus der abgesenkten Position angehoben wird.

Das Hubgerüst mit der vorgeschriebenen Prüflast in senkrechte Stellung bringen und dann etwa 300 mm über die Kippplattform anheben. Punkt E bei vertikalem Gabelzinkenrücken, wie in den Bildern 2 a) und b) gezeigt, auf den Gabelzinken oder dem Gabelträger in einem festen Verhältnis zum Schwerpunkt der Prüflast festlegen. E wird benutzt, um einen Referenzbezugspunkt F auf der Kippplattform zu erzeugen. Wenn das Hubgerüst angehoben ist, kann, wie in den Bildern 2 c) und d) gezeigt, ein neuer Punkt F_1 auf der Kippplattform entstehen. Dieser neue Punkt kann, wie in den Bildern 2 e) und f) gezeigt, wieder in die ursprüngliche Position F zurückgebracht werden.

Bei Flurförderzeugen mit neigbaren Hubgerüsten kann die Position von F_1 durch Veränderung der Hubgerüstneigung innerhalb der konstruktiven Grenzen des Flurförderzeuges korrigiert werden (siehe Bilder 2 a), c) und e)).

Bei Flurförderzeugen mit nicht neigbaren Hubgerüsten dürfen innerhalb der konstruktiven Grenzen des Flurförderzeuges Veränderungen der Position von F_1 durch Anpassungen der Neigung von Gabelzinken oder Gabelträger sowie durch Einfahren von Gabelträger (soweit möglich) oder Hubgerüst korrigiert werden (siehe Bilder 2 b), d) und f)).

In Nordamerika darf die Position F_1 nicht korrigiert werden. Nur die Korrektur durch Veränderung der Hubgerüstneigung ist zulässig.