

DIN EN 16796-4

ICS 53.060

Einsprüche bis 2018-03-05

Entwurf**Energieeffizienz von Flurförderzeugen –
Testmethoden –****Teil 4: Geländegängige Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16796-4:2017**

Energy efficiency of industrial trucks –

Test methods –

Part 4: Variable-reach rough-terrain trucks;

German and English version prEN 16796-4:2017

Efficacité énergétique des chariots de manutention –

Méthodes d'essai –

Partie 4: Chariots tout-terrain à portéevariable;

Version allemande et anglaise prEN 16796-4:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-01-05 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 21 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 16796-4:2017.

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 060-22-43 AA „Geländegängige Flurförderzeuge“ im Fachbereich „Fördertechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Geländegängige Flurförderzeuge (auch bekannt als „Telehandler“) 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.

Energieeffizienz von Flurförderzeugen — Testmethoden — Teil 4: Geländegängige Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite

Efficacité énergétique des chariots de manutention — Méthodes d'essai — Partie 4 : Chariots tout-terrain à portée-variable

Energy efficiency of industrial trucks — Test methods — Part 4: Variable-reach rough-terrain trucks

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Testbedingungen	4
5 Messverfahren	4
5.1 Allgemeines	4
5.2 Betriebsphasen eines Flurförderzeugs	5
5.2.1 Allgemeines	5
5.2.2 Phase 1 — Fahren	5
5.2.3 Phase 2 — Leerlauf	5
5.2.4 Phase 3 — Aufnehmen und Transportieren	5
5.2.5 Phase 4 — Schaufel-Modus	6
5.3 Testlayout	7
6 Berechnung der CO ₂ -Emission	8
7 Dokumentation	8
7.1 Bericht	8
7.2 Angaben	9

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16796-4:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 150 „Flurförderzeuge — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

EN 16796 besteht aus den folgenden Teilen, die unter dem allgemeinen Titel „Energieeffizienz von Flurförderzeugen — Testmethoden“ zusammengefasst sind:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Bedienergeführte selbstangetriebene Flurförderzeuge, Schlepper und Lastentransportfahrzeuge
- Teil 3: Containerstapler
- Teil 4: Energieeffizienz von Flurförderzeugen — Testmethoden — Geländegängige Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite
- Teil 5: Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz und Flurförderzeuge zum Fahren mit Hublasten

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt das Verfahren zur Messung des Energieverbrauchs für nicht schwenkbare geländegängige Stapler mit veränderlicher Reichweite nach ISO 5053-1 fest, die im Folgenden als Flurförderzeuge bezeichnet werden.

Dieses Dokument muss in Verbindung mit EN 16796-1 verwendet werden — sollten sich die Anforderungen in diesem Teil von denen in Teil 1 unterscheiden, haben die Anforderungen in diesem Teil 4 Vorrang.

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 1459-1, *Geländegängige Stapler — Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung — Teil 1: Stapler mit veränderlicher Reichweite*

EN 16796-1, *Energieeffizienz von Flurförderzeugen — Testmethoden — Teil 1: Allgemeines*

ISO 5053-1:2015, *Powered 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 und EN 16796-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Eco-Modus-System

System zur Verbesserung des Kraftstoffverbrauchs und/oder der -effizienz

4 Testbedingungen

Die Testbedingungen sind in EN 16796-1:2016, Abschnitt 4, angegeben.

5 Messverfahren

5.1 Allgemeines

EN 16796-1 gilt zusammen mit den folgenden Abschnitten, die spezielle Informationen zu den Flurförderzeugen enthalten.

Wenn der Kraftstoffverbrauch nicht (nach EN 16796-1 — 5.3) direkt am Kraftstofftank gemessen werden kann, kann der Hersteller die Kraftstoffnutzung indirekt mithilfe eines zweiten abnehmbaren Kraftstofftanks messen, indem er sie nach Durchführung der Tests anhand des Gewichtes berechnet.

Sind Produkte mit dem Eco-Modus ausgestattet, welcher durch den Bediener ausgeführt wird, um den Kraftstoffverbrauch zu senken, müssen Tests zum Vergleich des Betriebs mit und ohne Eco-Modus durchgeführt werden.

ANMERKUNG Obwohl Eco-Modus-Systeme Maschinen auf unterschiedliche Weise steuern können, zielen sie üblicherweise auf die Anpassung der Motorgeschwindigkeit ab, wenn für bestimmte Anwendungen weniger Leistung vonnöten ist. Dem Bediener wird angezeigt, wenn der Eco-Modus ausgewählt wurde.

5.2 Betriebsphasen eines Flurförderzeugs

5.2.1 Allgemeines

Die nachfolgend beschriebenen vier Phasen spiegeln den allgemein erwarteten Betrieb eines Flurförderzeugs wider.

Das Fahren ist während des Anhebens/Absenkens oder der Neigevorgänge nicht zulässig. Gleichzeitige Bedienabläufe sind nicht zulässig.

Alle Flüssigkeiten müssen die normale Betriebstemperatur haben.

5.2.2 Phase 1 — Fahren

Der Test muss auf ebener Strecke (+2 %) bei Höchstgeschwindigkeit des Flurförderzeugs durchgeführt werden. Für den Zweck dieser Fahrprüfung muss der Kraftstofftank voll und die Klimaanlage (sofern vorhanden) ausgeschaltet sein, und es dürfen keine Zusatzeinrichtungen am Flurförderzeug befestigt sein.

Es muss eine runde oder ovale Strecke gewählt werden, die kein übermäßiges Lenken erfordert; das Flurförderzeug muss den Test im Uhrzeigersinn beginnen.

5.2.3 Phase 2 — Leerlauf

Das Flurförderzeug befindet sich während des Tests im Leerlauf.

Wenn eine Maschine mit einer Option zur Isolierung des Hydrauliksystems ausgestattet ist, muss dieses während der Prüfung aktiv bleiben.

5.2.4 Phase 3 — Aufnehmen und Transportieren

Das Flurförderzeug muss wie folgt beladen werden:

- 70 % der Bemessungskapazität des Flurförderzeugs, sofern diese 70 % weniger als 1,5 t betragen;
- 70 % der Bemessungskapazität für Flurförderzeuge mit einer Kapazität über 6 t;
- 1,5 t in allen anderen Fällen.

Die in 1,5 m Höhe befindliche Last muss zwischen den zwei 30 m voneinander entfernten Regalanlagen A und B (siehe Bild 1) transportiert werden.

Die Startposition des Flurförderzeugs befindet sich wie in Bild 1 dargestellt ungefähr 25 m in x- und y-Richtung von Position A entfernt. Die Prüfung ist beladen zu beginnen, und die Last wird angehoben und bei 1,5 m auf der Regalanlage A abgeladen.

Das Flurförderzeug muss anschließend rückwärts fahren und die Last absenken, dann die Last Richtung Regalanlage B transportieren, die Last auf 1,5 m anheben und auf Regalanlage B absetzen; die Geschwindigkeit muss so angepasst werden, dass 1 Zyklus 1 Minute entspricht.

Während des Fahrens muss sich die Last auf einer Höhe von 500 mm (+100 mm) über dem Boden befinden.