

DIN EN 13140

ICS 65.060.50

Ersatz für
DIN EN 13140:2001-04**Landmaschinen –
Zuckerrüben- und Futterrüben-Erntemaschinen –
Sicherheit;
Deutsche Fassung EN 13140:2000+A1:2009**

Agricultural machinery –
Sugar beet and fodder beet harvesting equipment –
Safety;
German version EN 13140:2000+A1:2009

Matériel agricole –
Matériel de récolte de betteraves à sucre et fourragères –
Sécurité;
Version allemande EN 13140:2000+A1:2009

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-09-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 3 „Mobile Maschinen und Anhänger“ des Technischen Komitees 144 „Traktoren und Land- und Forstwirtschaftliche Maschinen“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) ausgearbeiteten EN 13140:2000+A1:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Änderung wurden vom Fachbereich Landtechnik des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 13140:2000 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Zuckerrüben- und Futterrüben-Erntemaschinen, 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-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

In dem vorliegenden Dokument wird auf die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Europäischen Norm gültigen Dokumente verwiesen. Die Europäischen Normen EN 292-1:1991 und EN 292-2:1991, EN 294:1992, prEN 620:1998, EN 1070:1998 und EN 1553:1999 wurden inzwischen zurückgezogen und ersetzt.

Nachfolger von EN 292-1:1991 und EN 1070:1998 ist EN ISO 12100-1:2003 und EN ISO 12100-1:2003/A1:2009, von EN 292-2:1991 ist EN ISO 12100-2:2003 und EN ISO 12100-2:2003/A1:2009, von EN 294:1992 ist EN ISO 13857:2008, von prEN 620:1998 ist EN 620:2002 und von EN 1553:1999 ist EN ISO 4254-1:2005 (diese ist wiederum ersetzt durch EN ISO 4254-1:2009) Nachfolger.

Für die zitierte Internationale Norm gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13140:2001-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Modifizierung der Angaben für die Betriebsanleitung (6.1) im Hinblick auf Geräusche und Schwingungen;
- b) die Kennzeichnung der Maschine (6.2) wurde modifiziert;
- c) Modifizierung von Tabelle A.1 unter Zeile 4.1 und Zeile 5;
- d) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN 11001-7: 1980-12
DIN EN 13140: 2001-04

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN V 45695:1996-04, *Hand-Arm-Schwingungen — Leitfaden zur Verringerung der Gefährdung durch Schwingungen — Technische und organisatorische Maßnahmen (CR 1030-1:1995 + CR 1030-2:1995)*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Landmaschinen —
Zuckerrüben- und Futterrüben-Erntemaschinen —
Sicherheit

Agricultural machinery —
Sugar beet and fodder beet harvesting equipment —
Safety

Matériel agricole —
Matériel de récolte de betteraves à sucre et fourragères —
Sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Juli 2000 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 5. Oktober 2009 vom CEN angenommen wurde.

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 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, 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 Maßnahmen	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Stellteile	7
4.3 Sicht nach hinten	7
4.4 Blattentferner	7
4.4.1 Schutz gegen unbeabsichtigten Kontakt mit den Werkzeugen.....	7
4.4.2 Blattförderer	8
4.4.3 Blattverteiler.....	11
4.5 Rodeeinrichtungen	13
4.6 Reinigungseinrichtungen	13
4.7 Fördereinrichtung	14
4.8 Kipp und/oder Hochkippbunker	15
4.9 Entladeeinrichtung	16
4.10 Schutz der Bedienungsperson am Fahrerplatz	16
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	16
6 Benutzerinformationen	16
6.1 Betriebsanleitung.....	16
6.2 Kennzeichnung	18
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen	19
Anhang B (informativ) Beispiele von Maschinen und Bauteilen.....	24
Anhang C (informativ) Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen und Beseitigung von Verstopfungen an Landmaschinen.....	29
C.1 Allgemeines.....	29
C.2 Vermeidung des Auftauchens von Verstopfungsgefährdungen	29
C.2.1 Konstruktionsregeln.....	29
C.2.2 Bedienungshinweise	30
C.3 Vermeidung von Gefährdungen beim Auftauchen von Verstopfungen.....	30
C.3.1 Konstruktionsregeln.....	30
C.3.2 Benutzerhinweise	31
Anhang D (informativ) Beispiele geeigneter Piktogramme.....	32
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG 	34
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 	35
Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13140:2000+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument enthält Änderung 1, von CEN am 05.10.2009 angenommen.

Dieses Dokument ersetzt EN 13140:2000

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** angezeigt

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. **A1**

Der Anhang A ist normativ und enthält die „Liste der Gefährdungen“.

Die Anhänge B, C und D sind informativ.

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

Einleitung

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

Im Anwendungsbereich dieser Norm ist angegeben welche Maschinen betroffen und welche Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse behandelt werden.

Wenn Bestimmungen dieser Typ-C-Norm von den Bestimmungen in Typ-A- oder -B-Normen abweichen, haben die Bestimmungen dieser Typ-C-Norm Vorrang gegenüber den Bestimmungen der anderen Normen für Maschinen, die nach den Bestimmungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut worden sind. 

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält besondere sicherheitstechnische Anforderungen und deren Überprüfung für die Gestaltung und Konstruktion von gezogenen, angebauten oder selbstfahrenden Zuckerrüben- und Futterrüben- Erntemaschinen, die eine oder mehrere der folgenden Arbeiten ausführen: Blattentfernen, Köpfen, Roden, Aufsammeln, Reinigen, Fördern und Entladen von Rüben.

Diese Norm gilt nicht für Reinigungslader, die an einer Rübenmiete betrieben werden.

Außerdem gibt sie Informationen über sicheres Arbeiten, die vom Hersteller zur Verfügung zu stellen sind.

Die Liste der signifikanten Gefährdungen, die in dieser Norm angesprochen werden, ist in Anhang A aufgeführt. Anhang A weist auch auf die Gefährdungen hin, die nicht behandelt wurden.

Die Umweltaspekte wurden in dieser Norm nicht in Betracht gezogen.

Diese Norm gilt in erster Linie für Maschinen, die nach dem Ausgabedatum der Norm hergestellt worden sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik*

EN 292-2:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen (und Änderung A1:1995)*

EN 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

prEN 620:1998, *Stetigförderer und Systeme — Sicherheitsanforderungen für ortsfeste Gurtförderer für Schüttgut*

EN 1553:1999, *Landmaschinen — Selbstfahrende, angebaute, aufgesattelte und gezogene Landmaschinen — Gemeinsame Sicherheitsanforderungen*

ISO 9533:1989, *Earth-moving machinery — Machine-mounted forward and reverse audible warning alarm — sound test method*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in EN 292-1:1991 und EN 292-2:1991 angegebenen Begriffe zusammen mit den folgenden:

ANMERKUNG Die Abbildungen im Anhang B zeigen Beispiele von Maschinen und der im Folgenden definierten Bauteile.

3.1

Blattentferner

Einrichtung zum Entfernen und Abführen der Blätter

ANMERKUNG Er besteht im Allgemeinen aus den folgenden Arten von Teilen: Ein oder mehreren Rotoren, einem Förderer, einem Blattverteiler.

3.1.1

Rotor

rotierende Einrichtung zum Entfernen der Rübenblätter und/oder zum Putzen des oberen Teils der noch im Boden befindlichen Rübe

3.1.2

Blattförderer

Einrichtung zum Transportieren der Blätter zum Blattverteiler oder zur Ladeeinrichtung, sofern vorhanden, oder aus der Maschine heraus

3.1.3

Blattverteiler

Einrichtung zum gleichmäßigen Verteilen der Rübenblätter auf der Bodenoberfläche

3.2

Blattladeeinrichtung

Einrichtung zum Transportieren der gesammelten Blätter zum Auswurf des Blattförderers

3.3

Rodeeinrichtung

Einrichtung zum Herausziehen der Rüben aus dem Boden

3.4

Reinigungseinrichtung

Einrichtung hauptsächlich zum Abscheiden von an der Rübe anhaftender Erde

3.5

Fördereinrichtung

Einrichtung zum Transportieren der Rüben von einem Teil der Maschine zu einem anderen

3.6

Entladeeinrichtung

Einrichtung zum Hinausfordern der Rüben aus der Maschine

3.7

Hochkippbunker

Bunker mit einer Einrichtung zum Anheben der Kippachse im Verhältnis zum Chassis

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen

4.1 Allgemeines

Die Maschinen müssen — sofern zutreffend für Gefährdungen, die nicht in dieser Norm behandelt werden — EN 292 und insbesondere Anhang A von EN 292-2:1991/A1:1995 entsprechen, wenn EN 292 keine genauen Anforderungen enthält.

Falls in der vorliegenden Norm nichts anderes festgelegt ist, muss die Maschine den Anforderungen von EN 1553:1999 und den Tabellen 1, 3, 4 und 6 von EN 294:1992 entsprechen.

4.2 Stellteile

Bei selbstfahrenden Maschinen muss das Ein- und Ausschalten der bewegten Teile nur vom Fahrerplatz aus gesteuert werden. Bei gezogenen und angebauten Maschinen muss das Ein- und Ausschalten der bewegten Teile nur vom Fahrerplatz des ziehenden Fahrzeuges aus steuerbar sein.

Stellteile zum Kippen und/oder Hochkippen müssen Stellteile mit selbsttätiger Rückstellung sein und vom Fahrerplatz aus betätigt werden können.

4.3 Sicht nach hinten

Selbstfahrende Maschinen müssen mit einer Warnsignalanlage entsprechend ISO 9533 ausgerüstet sein. Dieses Signal muss bei Rückwärtsfahrt automatisch einschalten.

Diese Anlage ist nicht erforderlich, wenn die Maschine mit einer Videoanlage (CCTV) ausgerüstet ist, die dem Fahrer eine klare Sicht auf die Rückseite der Maschine ermöglicht.

4.4 Blattentferner

4.4.1 Schutz gegen unbeabsichtigten Kontakt mit den Werkzeugen

Maschinen müssen so gestaltet oder geschützt sein, dass jedes unbeabsichtigte Berühren mit den Werkzeugen von vorne, von hinten und an den Seiten und von oben vermieden wird.

An der Oberseite muss ein vollflächiger Schutz die Werkzeuge mindestens bis zu den äußeren Punkten ihrer Umlaufbahn abdecken.

Im Zugangsbereich müssen vorne, hinten und an den Seiten als Schutzeinrichtungen vorgesehen sein:

- ein Abweisbügel, der in einer max. Höhe von 400 mm über dem untersten Punkt der Werkzeugumlaufbahn und in einem waagerechten Mindestabstand von 200 mm von der Werkzeugumlaufbahn angeordnet ist (siehe Bild 1a). Es muss möglich sein, seitliche Schutzbügel zum Transport einzuklappen. Sie müssen an der Maschine angebracht bleiben und in ihrer Stellung gesichert sein; oder
- einen vollflächigen Schutz, der in der Nähe der Werkzeuge so angebracht ist, dass ihre Unterkante die Umlaufbahn der Werkzeuge um mindestens 3 mm nach unten überdeckt (siehe Bild 1b); oder
- eine Kombination dieser zwei zuvor genannten Schutzeinrichtungen.

Die Projektion dieser Schutzeinrichtungen auf eine waagerechte Ebene muss durchgehend sein.

Maße in Millimeter

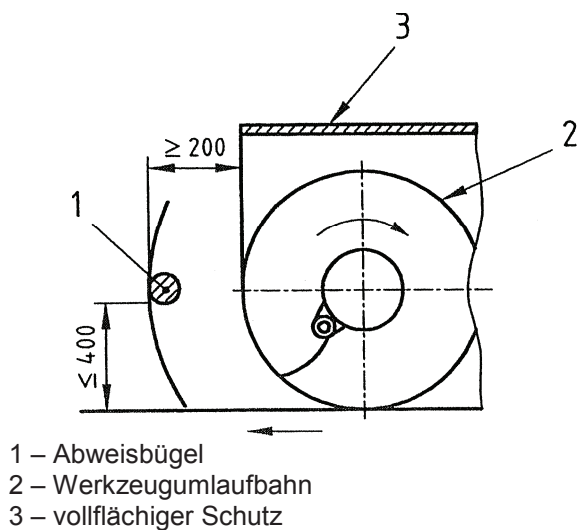


Bild 1a — Sicherung durch Abweisbügel

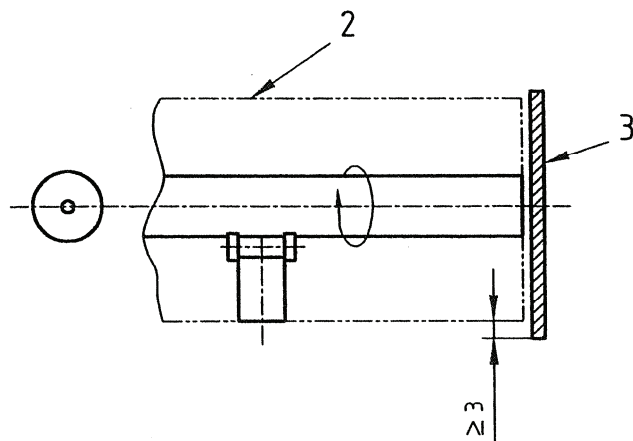


Bild 1b — Sicherung durch vollflächige Schutzeinrichtung

Bild 1 — Rotor des Blattentferners – Schutzeinrichtungen

4.4.2 Blattförderer

Die Blattladeeinrichtung muss die Anforderungen von 4.1 einhalten.

Alle bewegten Teile des Blattförderers, die weniger als 850 mm vom äußeren Umriss innerhalb der Maschine angeordnet sind, müssen geschützt sein. Die Auswurföffnung ist ausgenommen.

Diese Auswurföffnung muss ausgestattet sein:

— mit einer Schutzeinrichtung:

- a) die oben aus einem vollflächigen Schutz besteht, der mindestens 150 mm über den äußeren Teil der Fördereinrichtung reicht (siehe Bild 2). Bei einem Förderband darf die untere Kante des oberen Schutzes max. 200 mm über der oberen Ebene des Förderbandes liegen (siehe Bild 3);
- b) die am äußeren Punkt der Fördereinrichtung:
 - bei einer Schnecke aus einem feststehenden Schutz besteht, dessen Unterkante mindestens 50 mm unter die Schneckenachse reicht (siehe Bild 2);
 - bei einem Förderband aus einem Abweisbügel, der in einem waagerechten Abstand von mindestens 150 mm von jedem bewegten Teil der Fördereinrichtung und in einem senkrechten Abstand von max. 200 mm über der oberen Ebene des Förderbandes angeordnet ist (siehe Bild 4).

Der seitliche Teil des Förderbandes muss gegen unbeabsichtigten Kontakt entsprechend 5.1 von prEN 620:1998 geschützt sein.

oder

- mit einem beweglichen Schutz, der die Auswurföffnung vollständig abdeckt und selbstständig in die geschlossene Stellung zurückkehrt, wenn kein Fördergut mehr ausgeworfen wird (siehe Bild 5).