

DIN EN 12965



ICS 65.060.01

Ersatz für
DIN EN 12965:2005-03
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft –
Gelenkwellen und ihre Schutzeinrichtungen –
Sicherheit;
Deutsche Fassung EN 12965:2003+A2:2009**

Tractors and machinery for agriculture and forestry –
Power take-off (PTO) drive shafts and their guards –
Safety;
German version EN 12965:2003+A2:2009

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers –
Arbres de transmission à cardans de prise de force et leurs protecteurs –
Sécurité;
Version allemande EN 12965:2003+A2:2009

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2009-12-01.

Daneben darf DIN EN 12965:2005-03 noch bis 28. Dezember 2009 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 1 „Allgemeine Anforderungen“ des Technischen Komitees 144 „Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) im Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 12965:2003+A2:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom NA 060-16-30 AA „Landtechnik“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 12965:2003 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

Diese Europäische Änderung einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Gelenkwellen für Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft, 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 der Anwendung dieser Norm davon ausgehen, dass er die behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht. Für die zitierten Internationalen Normen gibt es keine nationalen Entsprechungen.

ISO 5673 „*Landwirtschaftliche Traktoren und Maschinen — Gelenkwellen und Geräteantriebswellen*“ wurde zwischenzeitlich in Teil 1 „*Allgemeine Herstellungs- und Sicherheitsanforderungen*“ und Teil 2 „*Spezifikationen zur Verwendung von Gelenkwellen und Lage und Freiraum der Geräteantriebswelle für verschiedene Anhängungen*“ aufgeteilt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12965:2005-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG;
- b) 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 EN 12965: 2004-05, 2005-03

Deutsche Fassung

Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft —
Gelenkwellen und ihre Schutzeinrichtungen —
Sicherheit

Tractors and machinery for agriculture and forestry —
Power take-off (PTO) drive shafts and their guards —
Safety

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers —
Arbres de transmission à cardans de prise de force
et leurs protecteurs —
Sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Februar 2003 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 28. Oktober 2004 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung 2, die am 30. Mai 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
0 Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen und/oder Sicherheitsmaßnahmen.....	8
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	8
4.2 Universalgelenk	9
4.3 Weitwinkel-Universalgelenk	10
4.4 Schutzeinrichtung.....	11
4.5 Wartungsstellen	12
4.6 Rückhaltesystem	12
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Prüfung der Universalgelenk-Schutztrichter	12
6 Benutzerinformationen	14
6.1 Betriebsanleitung.....	14
6.2 Kennzeichnung und Warnhinweise	15
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen	16
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG, geändert durch die Richtlinie 98/79/EG 	20
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12965:2003+A2:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft“ 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 Januar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, von CEN angenommen am 28.10.2004 und die Änderung 2, von CEN angenommen am 30.05.2009.

Dieses Dokument ersetzt EN 12965:2003

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** und **A2** **A2** angezeigt.

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

A2 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. **A2**

EN 1152:1994 „*Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Schutzeinrichtungen für Gelenkwellen — Verschleißprüfungen und Festigkeitsprüfungen*“ vervollständigt diese Europäische Norm, die Begriffsbestimmungen und Anforderungen für Gelenkwellen und ihre Schutzeinrichtungen enthält.

Anhang A ist normativ.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

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.

0 Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in EN 1070 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

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 konzipiert und gebaut worden sind.

Die Gefährdungen, die auf alle landwirtschaftlichen Maschinen (selbstfahrend, angebaut, aufgesattelt und gezogen) gemeinsam zutreffen, werden in EN 1553 behandelt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Anforderungen und deren Überprüfung für die Gestaltung und Konstruktion von Gelenkwellen und ihren Schutzeinrichtungen, die für die Verbindung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einem Traktor) und dem ersten festen Lager der angetriebenen Maschine bestimmt sind. Sie beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Gefährdungen, für die spezifische Anforderungen benötigt werden. Diese Norm gilt nur für Gelenkwellen, bei denen die Schutzeinrichtungen mechanisch mit der Gelenkwelle über mindestens zwei Lager verbunden sind.

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

Diese Norm behandelt nicht:

- Schutzeinrichtungen, die die Gelenkwelle vollständig umschließen und die nicht mechanisch mit der Gelenkwelle verbunden sind. Da diese Einrichtungen derzeit nur in geringem Umfang auf dem Markt angeboten werden, sollten sie bei einer künftigen Überarbeitung dieser Norm behandelt werden;
- die mechanischen Eigenschaften von Gelenkwellen, Freiläufen und Drehmomentbegrenzern;
- allgemeine Gefährdungen, die in EN 1553 behandelt werden (siehe Einleitung).

Umweltaspekte wurden in dieser Norm nicht in Betracht gezogen.

Dieses Dokument gilt nicht für Gelenkwellen und ihre Schutzeinrichtungen, die hergestellt wurden, bevor CEN dieses Dokument veröffentlichte.

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 Publikationen (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 (einschließlich Ergänzung A1:1995)*

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

EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen — Terminologie*

EN 1152:1994, *Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Schutzeinrichtungen für Gelenkwellen — Verschleißprüfungen und Festigkeitsprüfungen*

ISO 5673:1993, *Agricultural tractors and machinery — Power take-off drive shafts and position of power-input connections*

ISO 11684:1995, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Safety signs and hazard pictorials — General principles*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in EN 1070:1998 und ISO 5673:1993 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1 Rückhaltesystem
Teil der Gelenkwellenschutzeinrichtung, der das Mitdrehen der Schutzeinrichtung verhindert, wenn sich die Gelenkwelle dreht

ANMERKUNG Siehe Bild 1a [14] – zeigt nur ein Beispiel.

3.2 Weitwinkelgelenk
Gleichlauf-Gelenk, das den Betrieb bei einer Abwinklung erlaubt, die normalerweise größer als 50° ist

ANMERKUNG Siehe Bild 1b [9] – zeigt nur ein Beispiel.

3.3 Freilauf
Vorrichtung, die die Übertragung der Drehbewegung nur in eine Richtung zulässt (vom Traktor zur angetriebenen Maschine) (siehe Bild 2)

ANMERKUNG Sie wird normalerweise bei angetriebenen Maschinen mit einem großen Trägheitsmoment verwendet.

3.4 Drehmomentbegrenzer
Vorrichtung, die die Übertragung der Drehbewegung zwischen Traktor und angetriebener Maschine unterbricht oder begrenzt, wenn das Drehmoment einen definierten Wert erreicht (siehe Bild 3)

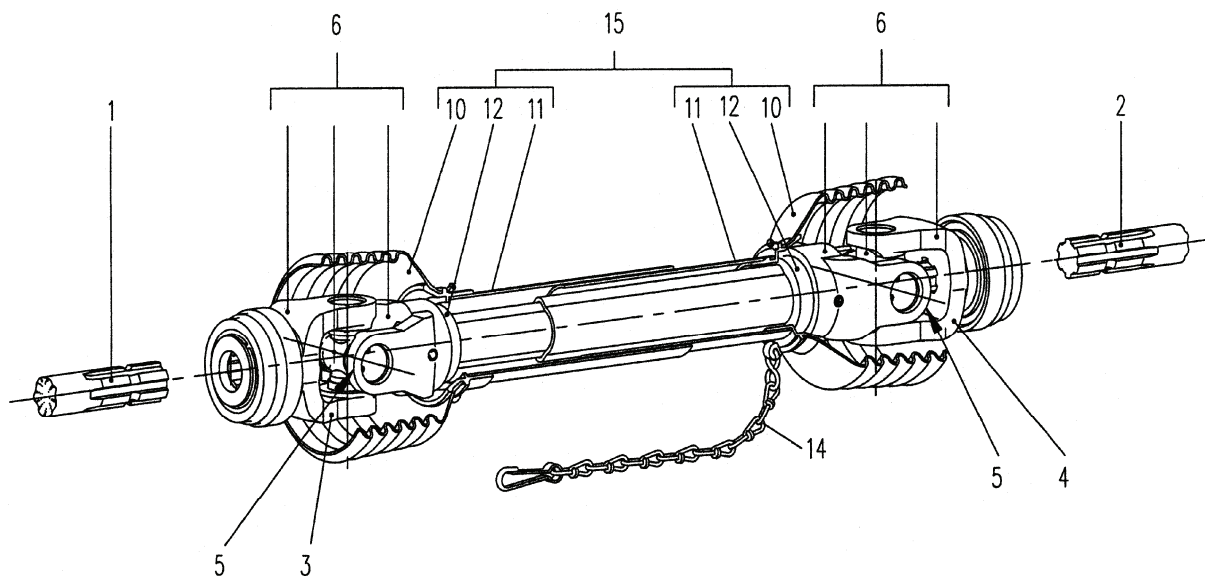


Bild 1a