

DIN EN ISO 4254-1

ICS 65.060.01

Ersatz für
DIN EN ISO 4254-1:2016-09

**Landmaschinen –
Sicherheit –
Teil 1: Generelle Anforderungen (ISO 4254-1:2013 + Amd 1:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 4254-1:2015 + A1:2021**

Agricultural machinery –
Safety –
Part 1: General requirements (ISO 4254-1:2013 + Amd 1:2021);
German version EN ISO 4254-1:2015 + A1:2021

Matériel agricole –
Sécurité –
Partie 1: Exigences générales (ISO 4254-1:2013 + Amd 1:2021);
Version allemande EN ISO 4254-1:2015 + A1:2021

Gesamtumfang 63 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN ISO 4254-1:2015 + A1:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-16-30 AA „Einzelthemen“ im Fachbereich „Landtechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Landmaschinen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die von CEN am 08. Juli 2021 angenommen wurde.

Anfang und Ende des Textes, der durch die Änderung eingefügt oder geändert wurde, sind im Text durch die Änderungsmarken **A1** angegeben.

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 3744:2010	siehe	DIN EN ISO 3744:2011-02
ISO 4413:2010	siehe	DIN EN ISO 4413:2011-04
ISO 4414:2010	siehe	DIN EN ISO 4414:2011-04
ISO 5353:1995	siehe	DIN EN ISO 5353:1999-03
ISO 11201:2009	siehe	DIN EN ISO 11201:2010-10
ISO 11688-1:1995	siehe	DIN EN ISO 11688-1:2009-11
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03
ISO 13849-1:2015	siehe	DIN EN ISO 13849-1:2016-06
ISO 13849-2:2015	siehe	DIN EN ISO 13849-2:2013-02
ISO 13850:2006	siehe	DIN EN ISO 13850:2016-05
ISO 13857:2008	siehe	DIN EN ISO 13857:2020-04
ISO 14982:1998	siehe	DIN EN ISO 14982:2009-12
ISO 15077:2008	siehe	DIN EN 15077:2013-08
ISO 16231-1:2013	siehe	DIN EN ISO 16231-1:2013-10
ISO 25119-1:2010	siehe	DIN EN 16590-1:2014-11
ISO 25119-2:2010	siehe	DIN EN 16590-2:2014-11
ISO 25119-3:2010	siehe	DIN EN 16590-3:2015-04
ISO 25119-4:2010	siehe	DIN EN 16590-4:2014-11

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 EN ISO 4254-1:2016-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde ergänzt;
- b) Abschnitt 2: Die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und ergänzt;
- c) Abschnitt 3: Die Definition 3.3 wurde präzisiert;
- d) Abschnitt 4.7.1.2: Absatz 4.7.1.2.1, Tabelle 1 und Bild 3 wurden korrigiert;
- e) Abschnitt 4.8: Absatz 4.8.2.1 wurde korrigiert, Absatz 4.8.4 wurde ergänzt;
- f) Abschnitte 4.19, 4.20: beide Absätze wurden korrigiert;
- g) Abschnitt 5.1.8: Absatz 5.1.8.1 wurde korrigiert;
- h) Abschnitt 6.4 wurde um eine Anmerkung ergänzt;
- i) Abschnitt 8.2.3: Buchstabe b) wurde korrigiert, Buchstabe z) wurde ergänzt;
- j) Anhang E wurde ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 11000: 1980-08

DIN EN 1553: 2000-04

DIN EN ISO 4254-1: 2006-06, 2011-05, 2013-10, 2016-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3744:2011-02, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010); Deutsche Fassung EN ISO 3744:2010*

DIN EN ISO 4413:2011-04, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010); Deutsche Fassung EN ISO 4413:2010*

DIN EN ISO 4414:2011-04, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (ISO 4414:2010); Deutsche Fassung EN ISO 4414:2010*

DIN EN ISO 5353:1999-03, *Erdbaumaschinen sowie Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft — Sitzindexpunkt (ISO 5353:1995); Deutsche Fassung EN ISO 5353:1998*

DIN EN ISO 11201:2010-10, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11201:2010*

DIN EN ISO 11688-1:2009-11, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmer Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688-1:2009*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010*

DIN EN ISO 13849-1:2016-06, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2015*

DIN EN ISO 13849-2:2013-02, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 2: Validierung (ISO 13849-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 13849-2:2012*

DIN EN ISO 13850:2016-05, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt-Funktion — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13850:2015*

DIN EN ISO 13857:2020-04, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2019); Deutsche Fassung EN ISO 13857:2019*

DIN EN ISO 14982:2009-12, *Land- und forstwirtschaftliche Maschinen — Elektromagnetische Verträglichkeit — Prüfverfahren und Bewertungskriterien (ISO 14982:1998); Deutsche Fassung EN ISO 14982:2009*

DIN EN 15077:2013-08, *Produkte zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser — Natriumhypochlorit; Deutsche Fassung EN 15077:2013*

DIN EN ISO 16231-1:2013-10, *Selbstfahrende Maschinen in der Landwirtschaft — Bewertung der Stabilität — Teil 1: Richtlinien (ISO 16231-1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 16231-1:2013*

DIN EN 16590-1:2014-11, *Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungs- und Entwicklungsleitsätze (ISO 25119-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 16590-1:2014*

DIN EN 16590-2:2014-11, *Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 2: Konzeptphase (ISO 25119-2:2010 modifiziert); Deutsche Fassung EN 16590-2:2014*

DIN EN 16590-3:2015-04, *Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 3: Serienentwicklung, Hardware, Software (ISO 25119-3:2010 modifiziert); Deutsche Fassung EN 16590-3:2014*

DIN EN 16590-4:2014-11, *Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 4: Fertigung, Betrieb, Modifikation und unterstützende Prozesse (ISO 25119-4:2010 modifiziert); Deutsche Fassung EN 16590-4:2014*

— Leerseite —

Deutsche Fassung
**Landmaschinen —
Sicherheit —
Teil 1: Generelle Anforderungen
(ISO 4254-1:2013 + Amd 1:2021)**

Agricultural machinery —
Safety —
Part 1: General requirements
(ISO 4254-1:2013 + Amd 1:2021)

Matériel agricole —
Sécurité —
Partie 1: Exigences générales
(ISO 4254-1:2013 + Amd 1:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. September 2015 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 4254-1:2015. Sie wurde vom CEN am 8. Juli 2021 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 CEN-CENELEC-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	5
▣ Europäische Vorwort der Änderung A1 ▣	6
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG	7
▣ Vorwort der Änderung Amd 1 ▣	12
Einleitung	13
1 Anwendungsbereich	14
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	16
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für alle Maschinen	18
4.1 Grundsätze, Gestaltungsleitsätze	18
4.2 Schutz vor beweglichen Teilen, die Teil des Arbeitsprozesses sind	18
4.3 Geräusche	19
4.4 Schwingungen	19
4.5 Stellteile	19
4.6 Automatikbetrieb	20
4.7 Bedienerplatz	20
4.7.1 Aufstiege	20
4.7.2 Plattformen	22
4.7.3 Sitz der Bedienungsperson	23
4.8 Aufstiege zu anderen Plätzen als dem Bedienerplatz	24
4.8.1 Allgemeines	24
4.8.2 Platz zum Stehen	24
4.8.3 Aufstiege	24
4.8.4 Laufstege	25
4.9 Klappbare Bauteile	26
4.10 Festigkeitsanforderungen für Schutzeinrichtungen und Abweisbügel	26
4.11 Abstützungen für Service- und Wartungsarbeiten	26
4.11.1 Allgemeines	26
4.11.2 Mechanische Abstützeinrichtungen	27
4.11.3 Hydraulische Absperreinrichtungen	27
4.12 Elektrische Ausrüstung	27
4.13 Hydraulikbauteile und -verbindungen	27
4.14 Druckluftanlagen	27
4.15 Betriebsflüssigkeiten	28
4.16 Handbetrieb einzelner Aggregate	28
4.17 Service und Wartung von Maschinenteilen	28
4.18 Elektromagnetische Verträglichkeit	28
4.19 Nothalt-Einrichtungen	28
4.20 Sicherheitsrelevante Teile von Steuerungen	29
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für selbstfahrende Maschinen mit Fahrerplatz	29
5.1 Bedienerplatz	29
5.1.1 Zugang zum Sitz der Bedienungsperson	29

5.1.2	Sitz der Bedienungsperson	29
5.1.3	Antrieb und Lenkung	29
5.1.4	Quetsch- und Scherstellen.....	31
5.1.5	Notausgang	31
5.1.6	Brennrate der Kabineninnenausstattung	31
5.1.7	Sichtfeld	32
5.1.8	Anlassen und Abstellen des Motors.....	32
5.2	Bewegen der Maschine.....	32
5.2.1	Zugvorrichtungen.....	32
5.2.2	Bewegliche Einrichtungen	32
5.2.3	Benutzung von Hebevorrichtungen.....	33
5.3	Elektrik.....	33
5.4	Kraftstofftank.....	33
5.5	Heiße Oberflächen	33
5.6	Abgase.....	33
5.7	Umstürzen und Umkippen	33
6	Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen für angebaute, aufgesattelte und gezogene Maschinen.....	34
6.1	Stellteile	34
6.2	Standfestigkeit.....	34
6.2.1	Allgemeines	34
6.2.2	Angebaute und aufgesattelte Maschinen	34
6.2.3	Gezogene Maschinen mit einer Stützlast an der Zugdeichsel > 500 N	34
6.3	Verbindungseinrichtungen zum Ziehen	35
6.4	Mechanische Kraftübertragung zwischen selbstfahrenden Maschinen/Traktoren und angetriebenen Maschinen	35
6.4.1	Allgemeines	35
6.4.2	Stationärer Betrieb.....	36
6.5	Hydraulische, pneumatische und elektrische Verbindungen mit einer selbstfahrenden Maschine oder einem Zugfahrzeug	36
7	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen.....	37
8	Benutzerinformationen	37
8.1	Allgemeines	37
8.2	Betriebsanleitung.....	37
8.3	Warnhinweise und Instruktionshinweise.....	39
8.4	Kennzeichnung.....	40
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen	41
	Anhang B (normativ) Methode zur Geräuschmessung (rechnerische Methode, Grad 2)	46
B.1	Anwendungsbereich.....	46
B.2	Bestimmung des Emissionsschalldruckpegels am Bedienerplatz	46
B.3	Bestimmung des Schallleistungspegels.....	47
B.4	Einrichtungs- und Aufbaubedingungen	47
B.5	Betriebsbedingungen.....	47
B.6	Messunsicherheiten	48
B.7	Aufzuzeichnende und im Bericht anzugebende Informationen.....	48
B.8	Datenbogen und Musterbericht	49
	Anhang C (normativ) Festigkeitsprüfung.....	50
C.1	Schutzeinrichtungen	50
C.1.1	Prüfausrüstung.....	50
C.1.2	Prüfverfahren	51
C.1.3	Gültigkeit der Prüfung.....	51
C.2	Abweisbügel	51
C.2.1	Prüfausrüstung.....	51
C.2.2	Prüfverfahren	52

C.2.3 Gültigkeit der Prüfung..... 52

Anhang D (informativ) Standfestigkeit von Traktor-Geräte-Kombinationen 53

Anhang E (informativ) Hinweise zur Risikobewertung und Bestimmung von Performance
Levels von sicherheitsrelevanten Teilen von Steuerungen 55

Literaturhinweise..... 57

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4254-1:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and agricultural and forestry machinery“ der internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 4254-1:2015 von dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2016 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 ersetzt EN ISO 4254-1:2013.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (EN ISO 4254-1:2013), wobei (im Vergleich zu der Ausgabe EN ISO 4254-1:2009) folgende Änderungen vorgenommen wurden:

- Anforderungen bzgl. des Schutzes von beweglichen Teilen, die Bestandteil des Arbeitsprozesses sind, wurden in 4.2 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. Schwingungen wurden in 4.4 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. eines automatischen Betriebsmodus wurden in 4.6 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. klappbarer Abweisbügel wurden in 4.9 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. Betriebsflüssigkeiten wurden in 4.15 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. Not-Halt wurden in 4.19 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. sicherheitsrelevanter Teile von Steuerungen wurden in 4.20 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. der Gefahren des Umstürzens und des Umkippens wurden in 5.7 ergänzt;
- Anforderungen bzgl. des Freiraumes bei Gelenkwellenschutzeinrichtungen wurden in 6.4 ergänzt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EU. Es ist für die Anwendung in Verbindung mit EN 15811:2014 „Landmaschinen – Feststehende trennende Schutzeinrichtungen und trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung mit oder ohne Verriegelungseinrichtung für bewegliche Teile der Kraftübertragung (ISO/TS 28923:2012 geändert)“ vorgesehen.

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

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4254-1:2013 wurde von CEN als EN ISO 4254-1:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Ⓐ₁ Europäisches Vorwort der Änderung A1 Ⓐ₁

Ⓐ₁ Dieses Dokument (EN ISO 4254-1:2015/A1:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Änderung der Europäischen Norm EN ISO 4254-1:2015 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2022, und etwaige entstehende nationale Normen müssen bis Juni 2022 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 Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Alle Rückmeldungen und Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist auf der CEN-Website zu finden.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4254-1:2013/Amd 1:2021 wurde von CEN als EN ISO 4254-1:2015/A1:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. Ⓐ₁



Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Mandats „M/396 Auftrag an CEN und CENELEC betreffend die Normung im Bereich Maschinen“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der
Richtlinie 2006/42/EG**

Relevante, grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/ Anmerkungen
1. GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN		
1.1.2. (a)	4.1; 4.2;	
1.1.2. (c)	4, 5, 6, 7, 8	
1.1.2. (d)	4, 5, 6, 7, 8	
1.1.2. (e)	4, 5, 6, 7, 8	
1.1.3. Materialien und Produkte	4.1; 4.10; 4.12.1; 4.13.1; 4.14; 5.1.6; 5.4.2; Anhang C	
1.1.5. Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung	4.5; 4.7; 4.8; 4.9; 4.11; 4.15; 4.16; 4.17; 4.19; 5.1; 5.2; 5.3; 5.5; 5.6; 5.7; 6.1; 6.2; 6.3; 6.4; 8	
1.1.6. Ergonomie	4.5; 4.7; 4.8; 4.9; 4.15; 4.17; 5.1; 6.1	
1.1.7. Bedienungsplätze	4.7; 4.8; 5.1	
1.1.8. Sitze	4.7.3; 5.1.2	
1.2. STEUERUNGEN UND BEFEHLSEINRICHTUNGEN		
1.2.1. Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	4.5; 4.6; 4.12; 4.13; 4.14; 4.18; 4.19; 4.20	

Relevante, grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
1.2.2. Stellteile	4.5; 4.6; 4.19; 5.1.3; 5.1.8; 6.1	
1.2.3. Ingangsetzen	4.6; 5.1.8	
1.2.4. Stillsetzen	4.6; 5.1.8; 6.1.1	
1.2.4.1. Normales Stillsetzen	5.1.8; 6.1.1	
1.2.4.2. Betriebsbedingtes Stillsetzen	4.6;	
1.2.4.3. Stillsetzen im Notfall	4.19	
1.2.5. Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten	4.6; 5.1.3.2	
1.2.6. Störung der Energieversorgung	4.6; 4.20	
1.3. SCHUTZMASSNAHMEN GEGEN MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN		
1.3.1. Risiko des Verlusts der Standsicherheit	4.11.2; 5.2.3; 5.7; 6.2; 8.2; 8.4	
1.3.2. Bruchrisiko beim Betrieb	4.10; 4.11; 4.13; 4.14	
1.3.3. Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	4.11; 4.13; 4.9.2; 4.9.3	
1.3.4. Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	4.1; 5.5	
1.3.6. Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen	4.6	
1.3.7. Risiken durch bewegliche Teile	4.2; 4.7.1.1.2; 4.8.3.2; 4.9; 4.10; 4.11; 4.17; 4.19; 4.20; 5.1.3; 5.1.4; 5.1.8; 6.4	
1.3.8. Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile	6.4	
1.3.8.2. Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind	4.2; 4.10	
1.3.9. Risiko unkontrollierter Bewegungen	4.6; 4.9; 4.11; 4.17; 4.20; 5.1.8; 6.2	
1.4. ANFORDERUNGEN AN SCHUTZEINRICHTUNGEN		
1.4.1. Allgemeine Anforderungen	4.1.3; 4.2; 4.10; 6.4	
1.4.2.1. Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	4.1.3; 4.2; 4.7.1.1.2; 4.8.3.4; 4.13.2; 4.17.3; 6.4; 8.2	
1.4.2.2. Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung	4.1.3; 8.2	
1.4.2.3. Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen	4.1.3; 8.2	
1.4.3. Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	4.1.3; 4.2; 4.9.3; 6.4; 8.2	

Relevante, grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
1.5. RISIKEN DURCH SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN		
1.5.1. Elektrische Energieversorgung	4.12; 5.3	
1.5.3. Nichtelektrische Energieversorgung	4.13; 4.14; 6.4	
1.5.4. Montagefehler	5.2; 6.3; 8	
1.5.5. Extreme Temperaturen	5.5	
1.5.6. Brand	4.1; 5.1.6; 5.4	
1.5.8. Lärm	4.3	
1.5.9. Vibrationen	4.4	
1.5.10. Strahlung	4.18	
1.5.11. Strahlung von außen		Nicht abgedeckt
1.5.13. Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	4.13; 4.15; 5.1.6; 5.3.1; 5.4; 5.6	
1.5.14. Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	5.1.5	
1.5.15. Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	4.7; 4.8	
1.6. INSTANDHALTUNG		
1.6.1. Wartung der Maschine	4.8; 4.11; 4.15; 4.17; 8.1	
1.6.2. Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	4.8; 4.11; 4.15; 4.17	
1.6.3. Trennung von den Energiequellen	5.3.2	
1.6.4. Eingriffe des Bedienungspersonals	4.1; 4.8; 4.11; 4.15; 4.17	
1.7. INFORMATIONEN		
1.7.1. Informationen und Warnhinweise an der Maschine	8	
1.7.1.1. Informationen und Informationseinrichtungen	8	
1.7.1.2. Warneinrichtungen	8.3.4	
1.7.2. Warnung vor Restrisiken	8.2; 8.3	
1.7.3. Kennzeichnung der Maschinen	8.4	
1.7.4. Betriebsanleitung		
1.7.4.1. Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung	8.2	
1.7.4.2. Inhalt der Betriebsanleitung	8.2	

Relevante, grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
3. ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN ZUR AUSSCHALTUNG DER GEFÄHRDUNGEN, DIE VON DER BEWEGLICHKEIT VON MASCHINEN AUSGEHEN		
3.1. ALLGEMEINES	4.1	
3.2. BEDIENERPLÄTZE		
3.2.1. Fahrerplatz	4.7; 5.1	Mit Ausnahme des zweiten Satzes, der sich auf Einrichtungen zur Behebung unzureichender Direktsicht bezieht.
3.2.2. Sitze	5.1.2	
3.2.3. Plätze für andere Personen	4.7.3	
3.3. STEUERUNG	4.20; 5.1.8.1	
3.3.1. Stellteile	4.5; 4.6; 4.19; 4.20; 5.1.2.2; 5.1.3; 5.1.8; 6.1	
3.3.2. Ingangsetzen/Verfahren	5.1.3; 5.1.8; 6.2.1.2	
3.3.3. Stillsetzen/Bremsen	5.1.8	
3.3.5. Störung des Steuerkreises	5.1.3	
3.4. SCHUTZMASSNAHMEN GEGEN MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN		
3.4.1. Unkontrollierte Bewegungen	4.9; 5.5.2	
3.4.2. Bewegliche Übertragungselemente	5.1.8.1	
3.4.3. Überrollen und Umkippen	5.7	
3.4.5. Zugänge	4.7; 4.8; 5.1	
3.4.6. Anhängavorrichtungen	6.2.2; 6.3	
3.4.7. Kraftübertragung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und einer angetriebenen Maschine	6.4	
3.5. SCHUTZMASSNAHMEN GEGEN SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN		
3.5.1. Batterien	5.3	
3.5.2. Brand	4.1; 4.12; 5.1.6; 5.4	
3.6. INFORMATIONEN UND ANGABEN		

Relevante, grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
3.6.1. Zeichen, Signaleinrichtungen und Warnhinweise	8.3	
3.6.2. Kennzeichnung	8.3; 8.4	
3.6.3. Betriebsanleitung	8.2	
3.6.3.1. Vibrationen	8.2	
3.6.3.2. Mehrere Verwendungsmöglichkeiten	8.2	

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, solange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein. 

Ⓐ Vorwort der Änderung Amd 1 Ⓐ

Ⓐ 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.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23, Tractors and machinery for agriculture and forestry, Unterkomitee SC 3, Safety and comfort, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ in Übereinstimmung mit dem Abkommen über die technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Abkommen) erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 4254 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. Ⓐ

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm entsprechend ISO 12100.

Die betroffenen Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse sind in dem Geltungsbereich dieses Dokumentes angegeben.

Wenn die in dieser Typ C-Norm festgelegten Anforderungen von Anforderungen in Typ A- oder Typ B-Normen abweichen, haben im Falle von Maschinen, die entsprechend den Festlegungen dieser Typ C-Norm konstruiert und gebaut wurden, die Anforderungen dieser Typ C-Norm Vorrang vor den Festlegungen in anderen Normen.