DIN EN ISO 4254-7

ICS 65.060.50

Ersatz für
DIN EN ISO 4254-7:2018-11

Landmaschinen – Sicherheit – Teil 7: Mähdrescher, Feldhäcksler, Baumwollerntemaschinen und Zuckerrohrerntemaschinen (ISO 4254-7:2017, korrigierte Fassung 2019-03); Deutsche Fassung EN ISO 4254-7:2017

Agricultural machinery –
Safety –
Part 7: Combine harvesters, forage harvesters, cotton harvesters and sugar cane harversters (ISO 4254-7:2017, Corrected version 2019-03);
German version EN ISO 4254-7:2017

Matériel agricole –
Sécurité –
Partie 7: Moissonneuses-batteuses, récolteuses-hacheuses-chargeuses de fourrage, récolteuses de coton et récolteuses de cannes à sucre (ISO 4254-7:2017, Version corrigée 2019-03);
Version allemande EN ISO 4254-7:2017

Gesamtumfang 64 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der 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“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN ISO 4254-7:2017.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-16-04 AA „Erntemaschinen“ im Fachbereich „Landtechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Mähdreschern, Feldhäckslern, Baumwollerntemaschinen und Zuckerrohrerntemaschinen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

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 (sogenannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen sind, sofern diese gleichzeitig als Europäische Normen übernommen worden sind, als DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die zitierten Internationalen Normen und Dokumente, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4254-7:2011-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Ergänzung des Anwendungsbereiches und um Anforderungen für Zuckerrohrerntemaschinen;

b) Ersatz der Verweisung auf ISO 4254-1:2008 durch ISO 4254-1:2013;

c) Ergänzung von Verweisungen auf ISO 3776-3 und ISO 10975;

d) Streichung der Verweisungen auf ISO 12100-1:2003 und ISO 12100-2:2003 und Ersatz durch ISO 12100:2010;

e) Liste der signifikanten Gefährdungen (Abschnitt 4) als neuer informativer Anhang A;

f) in Abschnitt 4 für alle Maschinen: Ersatz folgender Anforderungen durch Verweisung auf ISO 4254-1:2013:

   — Bedienersitz und Ergänzung einer Verweisung auf ISO 3776-3;

   — Handläufe und Handgriffe mit einer Änderung;

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

- Bedienerplattform;
- sonstige Aufstiege;
- Abstützungen für Service- und Wartungsarbeiten;

g) Änderung folgender Anforderungen:
- Sichtfeld – Sicht nach vorne und nach hinten;
- Trennen von der Batterie;
- Schmieren;
- Aufstiege;

h) Ergänzung folgender Anforderungen:
- vor- und rückwärts gerichtete Arbeitsscheinwerfer;
- Reinigen der Maschine;
- Halten des Vorsatzgerätes;

i) Einweisersitz: Streichung der Anforderung, dass Befestigungspunkte für ein Rückhaltesystem vorhanden sein müssen, und Ergänzung der Anforderung, dass im Falle eines Überschlags ein Rückhaltesystem vorhanden sein muss;

j) Ersatz der Anforderungen an automatische Lenksysteme durch eine Verweisung auf ISO 10975;

k) in Abschnitt 5 für Mähdrescher:
- Korn- und Überkehrfördersysteme: Ergänzung von Informationen zur Erklärung und zum besseren Verständnis der Anforderungen;
- Strohhäcksler: Ergänzung der Anforderung zum Austausch der Klingen;

l) in Abschnitt 6 für Feldhäcksler:
- Änderung der Anforderungen zum Nachlauf von rotierenden Funktionselementen im Erntegutflusssystem.

Gegenüber DIN EN ISO 4254-7:2018-11 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

a) Abschnitt 2/Normative Verweisungen: Ersatz der Verweisung auf ISO 5131:2013 durch ISO 5131:2015;

b) in 4.9.5.1 wurde die Verweisung auf 10.2.2 e) in 10.2.2 d) geändert;

c) Abschnitt 6.2.3: Ersatz des 2. Aufzählungspunktes durch „mindestens 150 mm von den Seiten der Zinkenumlaufbahn in einer Höhe zwischen 500 mm und 1000 mm über dem Boden angeordnet sein.“;

d) in 10.2.1 wurden die Aufzählungszeichen an die Referenzfassung angeglichen;

e) die Abmessungen des Bilds 2 wurden entsprechend der korrigierten Fassung von ISO 4254-7 angepasst.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Frühere Ausgaben

DIN 11001-2: 1980-12
DIN 11001-3: 1980-08
DIN EN 632: 1995-08
DIN EN ISO 4254-7: 2011-05, 2018-11

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 4254-7

Dezember 2017

ICS 65.060.50

Ersatz für EN ISO 4254-7:2009

Deutsche Fassung

Landmaschinen — Sicherheit — Teil 7: Mähdrescher, Feldhäcksler, Baumwollerntemaschinen und Zuckerrohrerntemaschinen (ISO 4254-7:2017, korrigierte Fassung 2019-03)

Agricultural machinery — Safety — Part 7: Combine harvesters, forage harvesters, cotton harvesters and sugar cane harversters (ISO 4254-7:2017, Corrected version 2019-03)

Matériel agricole — Sécurité — Partie 7: Moissonneuses-batteuses, récolteuses-hacheuses-chargeuses de fourrage, récolteuses de coton et récolteuses de cannes à sucre (ISO 4254-7:2017, Version corrigée 2019-03)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. September 2017 angenommen.

Diese Europäische Norm wurde korrigiert und vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum am 18. September 2019 neu herausgegeben.

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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG, geändert durch Richtlinie 2009/127/EG 6

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 12

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen des Schutzes/der Risikominderung für alle Maschinen 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Stellteile 13
4.2.1 Anordnung und Kennzeichnung von Stellteilen 13
4.2.2 Freiräume der Stellteile 14
4.2.3 Anlassen und Abstellen des Motors 14
4.3 Bedienerplatz 15
4.3.1 Bedienersitz 15
4.3.2 Einweisersitz 15
4.3.3 Lenkrad 16
4.3.4 Quetsch- und Scherstellen 16
4.3.5 Aufstiege 17
4.3.6 Handläufe und Handgriffe 17
4.3.7 Plattformen 17
4.3.8 Zugang zum Bedienersitz 17
4.3.9 Stellteil zur automatischen Abschaltung des Vorsatzgerätes 18
4.3.10 Warnhinweise 18
4.3.11 Sichtfeld — Sicht nach vorne und nach hinten 18
4.3.12 Kabinen 19
4.4 Andere Plätze als der Bedienerplatz 20
4.5 Schwenkbare Bauteile 20
4.6 Auswechsel- und abnehmbare Erntevorsätze 21
4.7 Automatische Lenksysteme 21
4.8 Heiße Oberflächen 21
4.9 Service und Wartung 21
4.9.1 Handbetrieb einzelner Aggregate 21
4.9.2 Elektrik – Batterie 21
4.9.3 Betriebsflüssigkeiten 22
4.9.4 Abstützungen für Service- und Wartungsarbeiten bei angehobenen Maschinenteilen 22
4.9.5 Zurr- und Hebepunkte 22
4.9.6 Schmieren 22
4.10 Gefährdung durch Feuer 22
4.11 Hochspannungsfreileitungen 23

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

4.12 Vorsatzgeräte-Antrieb ... 23
4.13 Angetriebene Reversiereinrichtung für Vorsatzgeräte und Einzugsorgane ... 23
4.14 Halten des Vorsatzgerätes ... 23
4.15 Geräusche ... 23
4.16 Hydraulikbauteile und -verbindungen ... 24
4.17 Elektrische Ausrüstung ... 24

5 Zusätzliche Anforderungen für Mähdrescher ... 24
5.1 Allgemeines ... 24
5.2 Kabine ... 24
5.3 Schneidwerk, Einzugsschnecken, Haspel ... 24
5.4 Korntank und Kornförderung ... 25
5.4.1 Korntankgestaltung ... 25
5.4.2 Zugang in den Korntank ... 25
5.4.3 Verteilerschnecke ... 25
5.4.4 Befüllschnecke ... 26
5.4.5 Austragschnecke ... 26
5.4.6 Korn- und Überkehrfördersysteme ... 27
5.5 Maiserntevorsatzgerät ... 27
5.5.1 Maispflückvorsatz ... 27
5.5.2 Maispflückerhäcksler ... 27
5.6 Strohhäcksler, Strohverteiler und Spreuverteiler ... 29
5.6.1 Allgemeines ... 29
5.6.2 Strohhäcksler mit Auswurfschacht ... 30
5.6.3 Strohhäcksler mit angetriebenem Verteiler ... 31
5.6.4 Spreuverteiler ... 32
5.6.5 Strohverteiler ... 32
5.7 Steinfangmulde ... 32
5.8 Aufbewahrung von Mähmessern ... 32

6 Zusätzliche Anforderungen für Feldhäcksler ... 33
6.1 Bedienerplatz ... 33
6.2 Einzugsorgan ... 33
6.3 Häckselorgan — Antrieb ... 34
6.4 Nachlauf von rotierenden Funktionselementen im Erntegutflusssystem ... 35
6.5 Messerschleifeinrichtung ... 35

7 Zusätzliche Anforderungen für Baumwollerntemaschinen ... 36
7.1 Ernteorgan, Einzugsschnecken, Haspel ... 36
7.1.1 Baumwollrupfer und Baumwollpflücker ... 36
7.1.2 Baumwollpflücker ... 36
7.2 Korb (Baumwollrupfer und Baumwollpflücker) ... 36
7.2.1 Korbabsenkung ... 36
7.2.2 Verdichterschnecke ... 36
7.2.3 Warnhinweise am Korb ... 37
7.2.4 Korbgeländer ... 37
7.3 Betriebsflüssigkeiten ... 37

8 Zusätzliche Anforderungen für Zuckerrohrerntemaschinen ... 37
8.1 Allgemeines ... 37
8.2 Beseitigung von Verstopfungen oder Hindernissen ... 37
8.3 Kabine ... 37
8.4 Service und Wartung ... 38
8.5 Messerscheibensystem ... 38
8.6 Stängelförderladesystem ... 38

9 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen (siehe Tabelle 1) ... 38

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

10 Informationen zur Benutzung 41
10.1 Betriebsanleitung 41
10.1.1 Allgemeines 41
10.1.2 Alle Maschinen 41
10.1.3 Mähdrescher 42
10.1.4 Feldhäcksler 43
10.1.5 Baumwollerntemaschinen 43
10.1.6 Zuckerrohrerntemaschinen 43
10.2 Kennzeichnung 43
10.2.1 Allgemeines 43
10.2.2 Instruktionshinweise 44
10.2.3 Warnhinweise 44

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen 45

Anhang B (normativ) Kennzeichnung von handbetätigten Stellteilen durch Farbkodierung 56
B.1 Zweck 56
B.2 Allgemeines 56
B.3 Farbkennzeichnung 56

Anhang C (normativ) Geräuschmessung 58
C.1 Allgemeines 58
C.2 Maschinenkonfiguration und Betriebsbedingungen 58
C.3 Kabine und Zusatzausrüstungen 59

Literaturhinweise 60

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4254-7:2017) 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 Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2018 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 4254-7:2009.

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

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4254-7:2017, korrigierte Fassung 2019-03, wurde von CEN als EN ISO 4254-7:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Anhang ZA
(informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG, geändert durch Richtlinie 2009/127/EG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrags M/396 „Mandat an CEN und CENELEC für Normungsarbeiten im Bereich Maschinen“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel für die 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), geändert durch Richtlinie 2009/127/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden (Text von Bedeutung für den EWR), bereitzustellen.

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

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der EU-Richtlinie 2006/42/EG, geändert durch Richtlinie 2009/127/EG

Grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG, geändert durch Richtlinie 2009/127/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
Innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs sind alle grundlegenden Anforderungen mit Ausnahme der folgenden abgedeckt: — für alle Maschinen: — 1.3.7, erster Absatz — 1.3.8.1 — 1.4, mit Ausnahme von 1.4.1, erster Anstrich in Bezug auf bewegliche Teile der Kraftübertragung — 1.5.11 — 1.6.1, nur für die Reinigung des Korntanks — 1.7.3, erster Absatz, erster, zweiter und sechster Anstrich — 1.7.4.2 j) — 1.7.4.2 t) — 1.7.4.2 u), vierter Absatz, zweiter Satz. — Zusätzlich für selbstfahrende Maschinen: — 1.1.8, nur für Schwingungen — 1.5.9 — 1.5.12 — 3.3.3 — 3.4.7, fünfter, siebter und achter Absatz	Alle normativen Abschnitte	Die Übereinstimmung mit dem zweiten und dritten Anstrich der grundlegenden Anforderung 1.2.1 in Bezug auf den Sicherheitsintegritätslevel wird nicht erreicht.

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange 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.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23, *Tractors and machinery for agriculture and forestry,* Unterkomitee SC 7, *Equipment for harvesting and conservation* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 4254-7:2008), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Ergänzung des Anwendungsbereiches und um Anforderungen für Zuckerrohrerntemaschinen;

— Ersatz der Verweisung auf ISO 4254-1:2008 durch ISO 4254-1:2013;

— Ergänzung von Verweisungen auf ISO 3776-3 und ISO 10975;

— Streichung der Verweisungen auf ISO 12100-1:2003 und ISO 12100-2:2003 und Ersatz durch ISO 12100:2010;

— Liste der signifikanten Gefährdungen (Abschnitt 4) als neuer informativer Anhang A;

— in Abschnitt 4 für alle Maschinen: Ersatz folgender Anforderungen durch Verweisung auf ISO 4254-1:2013:

  — Bedienersitz und Ergänzung einer Verweisung auf ISO 3776-3;

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

- Handläufe und Handgriffe mit einer Änderung;
- Bedienerplattform;
- sonstige Aufstiege;
- Abstützungen für Service- und Wartungsarbeiten;

— Änderung folgender Anforderungen:

- Sichtfeld – Sicht nach vorne und nach hinten;
- Trennen von der Batterie;
- Schmieren;
- Aufstiege;

— Ergänzung folgender Anforderungen:

- vor- und rückwärts gerichtete Arbeitsscheinwerfer;
- Reinigen der Maschine;
- Halten des Vorsatzgerätes;

— Einweisersitz: Streichung der Anforderung, dass Befestigungspunkte für ein Rückhaltesystem vorhanden sein müssen, und Ergänzung der Anforderung, dass im Falle eines Überschlags ein Rückhaltesystem vorhanden sein muss;

— Ersatz der Anforderungen an automatische Lenksysteme durch eine Verweisung auf ISO 10975;

— in Abschnitt 5 für Mähdrescher:

- Korn- und Überkehrfördersysteme: Ergänzung von Informationen zur Erklärung und zum besseren Verständnis der Anforderungen;
- Strohhäcksler: Ergänzung der Anforderung zum Austausch der Klingen;

— In Abschnitt 6 für Feldhäcksler:

- Änderung der Anforderungen zum Nachlauf von rotierenden Funktionselementen im Erntegutflusssystem.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 4254 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Diese korrigierte Fassung von ISO 4254-7:2017 beinhaltet die folgenden Korrekturen:

— Bild 2 wurde ersetzt und enthält jetzt die korrekten Maßangaben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Einleitung

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

Dieses Dokument ist insbesondere für die folgenden interessierten Kreise von Relevanz, die Marktakteure im Hinblick auf die Sicherheit von Maschinen repräsentieren:

— Maschinenhersteller (kleine, mittlere und große Unternehmen);

— Organisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Gesetzgeber, Unfallversicherungen, Marktaufsicht usw.).

Andere interessierte Kreise können durch das in diesem Dokument (durch die oben genannten interessierten Kreise) festgeschriebene Sicherheitsniveau betroffen sein. Es handelt sich dabei um:

— Maschinenanwender/Arbeitgeber (kleine, mittlere und große Unternehmen);

— Maschinenanwender/Arbeitnehmer (z. B. Gewerkschaften, Organisationen für Personen mit spezifischen Bedürfnissen);

— Dienstleistungsanbieter, z. B. für die Wartung (kleine, mittlere und große Unternehmen);

— Verbraucher (falls die Maschine für die Nutzung durch Verbraucher vorgesehen ist).

Den oben genannten interessierten Kreisen wurde die Möglichkeit eingeräumt, sich an der Erarbeitung dieses Dokuments zu beteiligen.

Auf die betreffenden Maschinen und Systeme und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Anforderungen dieser Typ-C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Anforderungen in dieser Typ-C-Norm von den Anforderungen in Typ-A- oder Typ-B-Normen abweichen, haben die Anforderungen dieser Typ-C-Norm Vorrang gegenüber den Anforderungen der anderen Normen.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen. Diese Gefährdungen sind spezifisch für Mähdrescher, Feldhäcksler, Baumwollerntemaschinen und Zuckerrohrerntemaschinen.

Signifikante Gefährdungen, die auf alle (selbstfahrenden, angebauten, aufgesattelten und gezogenen) Landmaschinen gemeinsam zutreffen, werden in ISO 4254-1 behandelt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument, das zusammen mit ISO 4254-1 anzuwenden ist, legt sicherheitstechnische Anforderungen und deren Überprüfung für die Gestaltung und Konstruktion von Mähdreschern, Feldhäckslern, Bauwollerntemaschinen und Zuckerrohrerntemaschinen fest. Es beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Gefährdungen, die sich aus der bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Maschinen durch eine Person (die Bedienungsperson) im Rahmen des normalen Betriebes und der Wartung ergeben. Zusätzlich legt es fest, welche Informationen über sicheres Arbeiten vom Hersteller zur Verfügung zu stellen sind.

Wenn Bestimmungen dieses Dokumentes von den in ISO 4254-1 festgelegten Bestimmungen abweichen, haben die Bestimmungen von diesem Dokument Vorrang gegenüber den Bestimmungen von ISO 4254-1 für Maschinen, die nach den Bestimmungen von diesem Dokument konstruiert und gebaut sind.

Dieses Dokument behandelt zusammen mit ISO 4254-1 alle signifikanten Gefährdungen (wie in Tabelle A.1 aufgeführt), Gefährdungssituationen und -ereignisse von Mähdreschern, Feldhäckslern, Baumwollerntemaschinen und Zuckerrohrerntemaschinen, wenn sie bestimmungsgemäß und unter den vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen der Fehlanwendung verwendet werden (siehe Anhang A). Es gilt nicht für Gefährdungen durch die Anwesenheit von anderen Personen als der Bedienungsperson, Reinigung des Korntanks und Gefährdungen in Bezug auf Schwingungen und bewegte Teile der Kraftübertragung, ausgenommen Festigkeitsanforderungen an Schutzeinrichtungen und Abweisbügel. In Bezug auf Bremsen und Lenkung gilt es nur für die ergonomischen Aspekte (z. B. Anordnung von Bremspedal und Lenkrad); weitere Aspekte in Bezug auf Bremsen und Lenkung sind nicht abgedeckt. Für gezogene Erntemaschinen gilt es nur für Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Arbeitsverfahren.

Gestaltungsanforderungen für Umsturzschutzvorrichtungen (falls zutreffend) sind nicht in diesem Dokument festgelegt.

Performance Level (oder Kategorien) für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen in Übereinstimmung mit ISO 25119 oder ISO 13849 sind nicht in diesem Dokument enthalten.

ANMERKUNG Besondere Anforderungen in Bezug auf Straßenverkehrsvorschriften werden in diesem Dokument nicht berücksichtigt.

Dieses Dokument gilt nicht für Maschinen, die vor dessen Veröffentlichungsdatum hergestellt wurden.

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 3600, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Operator's manuals — Content and format*

ISO 3767-1, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Symbols for operator controls and other displays — Part 1: Common symbols*

ISO 3767-2, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Symbols for operator controls and other displays — Part 2: Symbols for agricultural tractors and machinery*

ISO 3776-1, *Tractors and machinery for agriculture — Seat belts — Part 1: Anchorage location requirements*

ISO 3776-2, *Tractors and machinery for agriculture — Seat belts — Part 2: Anchorage strength requirements*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

ISO 3776-3, *Tractors and machinery for agriculture — Seat belts — Part 3: Requirements for assemblies*

ISO 4254-1:2013, *Agricultural machinery — Safety — Part 1: General requirements*

ISO 5131:2015, *Tractors for agriculture and forestry — Measurement of noise at the operator's position — Survey method*

ISO 5353, *Earth-moving machinery, and tractors and machinery for agriculture and forestry — Seat index point*

ISO 5687, *Equipment for harvesting — Combine harvesters — Determination and designation of grain tank capacity and unloading device performance (under revision)*

ISO 9533, *Earth-moving machinery — Machine-mounted audible travel alarms and forward horns — Test methods and performance criteria*

ISO 10975, *Tractors and machinery for agriculture — Auto-guidance systems for operator-controlled tractors and self-propelled machines — Safety requirements*

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

ISO 12100:2010, *Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction*

ISO 15077, *Tractors and self-propelled machinery for agriculture — Operator controls — Actuating forces, displacement, location and method of operation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach ISO 4254-1, ISO 12100 und die folgenden Begriffe.

3.1
Korb
Behälter zum Aufnehmen, Bunkern, Verdichten und Überladen von geernteter Baumwolle

3.2
Korn- und Überkehrfördersysteme
Systeme zum Fördern von Körnern und Überkehr innerhalb der Maschine durch Schnecken und/oder Elevatoren zum Korntank oder Dreschwerk/Nachdreschsystem

3.3
Mähdrescher
mobile Getreideerntemaschine zum Abschneiden, Abstreifen oder Aufnehmen von Erntegut, Dreschen, Trennen, Reinigen und Fördern der Körner in einen Korntank und Ablegen der Ernterückstände auf den Boden

3.4
Baumwollerntemaschine
mobile Erntemaschine für die Feldernte von Baumwolle zum Reinigen (falls erforderlich), Handhaben und Fördern von Feld-geernteter Baumwolle in einen *Korb* (3.1) und Ablegen der Ernterückstände auf den Boden

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

3.5
Feldhäcksler
mobile Landmaschine zum Ernten oder Aufsammeln des Erntegutes, zum Schneiden des Erntegutes auf kurze gleichmäßige Länge und zum Fördern des gehäckselten Erntegutes in Container oder separate Fahrzeuge

Anmerkung 1 zum Begriff: ISO 8909-1 enthält detaillierte Definitionen von Begriffen in Bezug auf Feldhäcksler.

3.6
Lenksystem
automatisches System zur Steuerung der Lenkung der Maschine während des Erntebetriebs

3.7
Vorsatzgerät
Teil der Erntemaschine, der aus den Organen zum Aufsammeln, Schneiden, Abstreifen oder Aufnehmen des Erntegutes besteht

3.8
Einweisersitz
integrierter oder separater Sitz, um dem Ausbilder oder dem Anzulernenden ein Sitzen zu ermöglichen

3.9
Bedienerplatz
Platz auf der selbstfahrenden Maschine, von dem aus die Bedienungsperson die Fahr- und Arbeitsfunktionen steuert

3.10
Zuckerrohrerntemaschine
mobile Landmaschine zum Ernten oder Aufsammeln von Zuckerrohrerntegut, zum Schneiden des Erntegutes und zum Fördern des gehäckselten Erntegutes in Container oder separate Fahrzeuge

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen des Schutzes/der Risikominderung für alle Maschinen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Die Maschinen müssen mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen des Schutzes/der Risikominderung dieses Abschnittes übereinstimmen.

4.1.2 Zusätzlich muss die Maschine für Gefährdungen, die relevant, aber nicht signifikant sind und die nicht in diesem Dokument behandelt werden, entsprechend den Regeln von ISO 12100 gestaltet sein.

4.1.3 Falls in diesem Dokument nichts anderes festgelegt ist, muss die Maschine mit den Anforderungen von ISO 4254-1 übereinstimmen.

4.2 Stellteile

4.2.1 Anordnung und Kennzeichnung von Stellteilen

4.2.1.1 Stellteile, wie z. B. Lenkräder oder -hebel, Schalthebel, Steuerhebel, Kurbeln, Pedale und Schalter müssen wie folgt gewählt, gestaltet, gebaut und angeordnet sein:

a) Ihre Anordnungen und Betätigungsart müssen mit ISO 15077 übereinstimmen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

b) Falls in diesem Dokument nichts anderes festgelegt ist, müssen die in B.3.1, B.3.2 und B.3.3 genannten Stellteile innerhalb des Hand- und Fußbereiches der Bedienungsperson am Bedienerplatz angeordnet sein. Die Anordnungen aller anderen Stellteile müssen mit ISO 15077 übereinstimmen.

c) Die Stellteile und ihre verschiedenen Positionen müssen gekennzeichnet sein [siehe 10.2.2 a)]. Diese Kennzeichen müssen in der Betriebsanleitung erklärt sein [siehe 10.1.2 a)]. Werden Bildzeichen verwendet, müssen sie mit ISO 3767-1 und ISO 3767-2 übereinstimmen. Werden zur Kennzeichnung von Stellteilen unterschiedliche Farben verwendet, müssen diese mit den Bestimmungen von Anhang B übereinstimmen.

4.2.1.2 Zusätzliche Anforderungen für bestimmte Stellteile sind in 4.3.3, 4.3.8, 4.3.9, 4.12, 4.13.3, 5.4.5.2, 6.2.5, 7.1.2.1, 7.2.2.1 und 8.5 enthalten.

4.2.1.3 Stellteile, ausgenommen die Einrichtung zur Anwesenheitskontrolle der Bedienungsperson (en: operator presence control, OPC), falls vorhanden, müssen so angeordnet sein, dass sie in jeder ihrer Positionen nicht den Zugang zum Bedienerplatz versperren und dass sie beim Auf- und Absteigen, mit Ausnahme des Lenkrades, nicht als Handgriffe benutzt werden können (siehe ebenfalls 4.3.8).

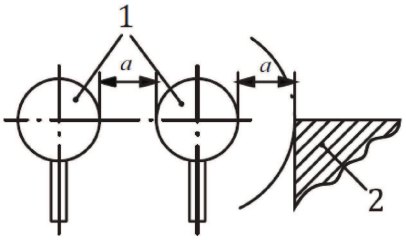
4.2.1.4 Im normalen Betrieb müssen die Stellteile für den Fahrantrieb so angeordnet sein, dass sie nur betätigt werden können, wenn die Bedienungsperson am Bedienerplatz ist. Pedale müssen eine geeignete Größe, Form und ausreichenden Abstand aufweisen. Die Pedale müssen eine rutschhemmende Oberfläche haben und leicht zu reinigen sein.

4.2.1.5 Werden Kupplungs-, Brems- und Gaspedal in exakt gleicher Weise verwendet wie in Personenwagen, müssen sie in gleicher Weise wie in Personenwagen angeordnet sein.

4.2.2 Freiräume der Stellteile

Stellteile mit einer Betätigungskraft ≥100 N, gemessen am Griff, müssen einen Mindestfreiraum, *a*, von 50 mm zwischen ihren Außenkanten und angrenzenden Teilen haben. Stellteile mit einer Betätigungskraft <100 N müssen einen Mindestfreiraum, *a*, von 25 mm haben (siehe Bild 1). Fingertippschalter sind von diesen Anforderungen ausgenommen, vorausgesetzt, es besteht kein Risiko, angrenzende Stellteile unbeabsichtigt zu betätigen.

Maße in Millimeter



Legende

a Mindestfreiraum
1 handbetätigtes Stellteil
2 angrenzendes Teil

Bild 1 — Freiräume der Stellteile

4.2.3 Anlassen und Abstellen des Motors

Es gelten die Bestimmungen von ISO 4254-1:2013, 5.1.8.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

4.3 Bedienerplatz

4.3.1 Bedienersitz

4.3.1.1 Für Bedienersitze gelten die Bestimmungen von ISO 4254-1:2013, 5.1.2.1 und 5.1.2.2.

4.3.1.2 Wenn die Konstruktion der Maschine Schutz im Falle eines Überschlags vorsieht, muss ein Rückhaltesystem in Übereinstimmung mit ISO 3776-1, ISO 3776-2 und ISO 3776-3 vorhanden sein.

4.3.2 Einweisersitz

Der Einweisersitz, falls vorhanden, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

a) Der Einweisersitz muss wie in Bild 2 dargestellt angeordnet sein. Er muss, vereinbar mit der Maschinenfunktion und anderen Konstruktionsvorgaben, so platziert sein, dass der darauf sitzende Ausbilder oder Anzulernende eine möglichst geringe Beeinträchtigung für den Betrieb der und die Sicht auf die Maschine unter den in Abschnitt 1 beschriebenen Benutzungsbedingungen bildet.

b) Der Einweisersitz muss die in Bild 2 dargestellten Mindestabmessungen aufweisen. Der Sitz muss ebenfalls eine Rückenlehne mit den in Bild 2 dargestellten Mindestabmessungen haben. Ein nicht aus Glas bestehendes Bauteil an der Rückwand im Kabineninneren kann als Rückenlehne benutzt werden.

c) Für den auf dem Einweisersitz sitzenden Ausbilder oder Anzulernenden muss wenigstens ein in bequemer Position angeordneter Handgriff oder Handlauf vorhanden sein.

d) Für die unteren Gliedmaßen des auf dem Einweisersitz sitzenden Ausbilders oder Anzulernenden muss ein geeigneter Bereich vorhanden sein, der nicht den Bereich der Bedienungsperson beeinträchtigt.

e) Wenn die Konstruktion der Maschine Schutz im Falle eines Überschlags vorsieht, muss ein Rückhaltesystem nach ISO 3776-1, ISO 3776-2 und ISO 3776-3 vorhanden sein.

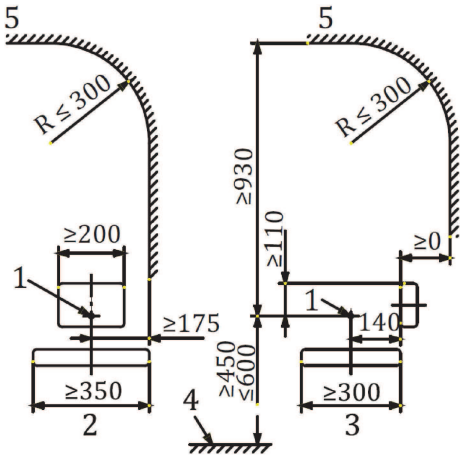
f) Der Einweisersitz und der darauf sitzende Ausbilder oder Anzulernende müssen sich innerhalb der Struktur der geschlossenen Kabine befinden, wenn eine Kabine vorhanden ist.

g) Die Betriebsanleitung muss einen angemessenen Hinweis zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Einweisersitzes enthalten [siehe 10.1.2 c)].

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12

Maße in Millimeter



Legende

1 SIP
2 Vorderansicht
3 Seitenansicht
4 Fußabstützung
5 Freiraum

Bild 2 — Abmessungen des Einweisersitzes

4.3.3 Lenkrad

Die Lenkradmitte muss sich in der Längsachse des Sitzes mit einer maximalen Seitenabweichung von 50 mm (beidseitig) befinden. Der Freiraum zwischen festen Teilen und dem Lenkrad muss mit 4.3.12.3 übereinstimmen (siehe Bild 5).

4.3.4 Quetsch- und Scherstellen

4.3.4.1 Am Bedienerplatz dürfen keine Quetsch- oder Scherstellen vorhanden sein innerhalb des Hand- oder Fußbereiches der Bedienungsperson oder des Benutzers des Einweisersitzes, wenn sie in dem vorgesehenen Sitz sitzen.

4.3.4.2 Zwischen dem bewegten Sitz und angrenzenden Teilen muss ein Freiraum von mindestens 25 mm eingehalten werden.

4.3.4.3 Für Maschinen ohne Kabine ist die Handreichweite durch eine Kugel mit einem Radius von 1 000 mm festgelegt. Der Kugelmittelpunkt liegt auf der Sitzmittellinie 60 mm vor und 580 mm über dem SIP nach ISO 5353. Der Fußbereich ist durch eine nach unten gerichtete Halbkugel mit einem Radius von 800 mm festgelegt. Der Mittelpunkt dieser Halbkugel liegt auf der Mittellinie des Sitzes an der Vorderkante der Polsterung, wenn der Sitz in seiner Mittelstellung ist (siehe Bild 3).

4.3.4.4 Bei Maschinen mit Kabine sind der Hand- und Fußbereich durch die oben beschriebenen Proportionen der Kugel und der Halbkugel festgelegt, die sich innerhalb der Kabine befinden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4254-7:2019-12