DIN EN ISO 4254-17

DIN

ICS 65.060.50

Entwurf

Einsprüche bis 2018-11-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13118:2010-01 und
DIN EN 13140:2010-09

Landmaschinen – Sicherheit – Teil 17: Hackfruchterntemaschinen (ISO/DIS 4254-17:2018); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 4254-17:2018

Agricultural machinery –
Safety –
Part 17: Root crop harvesters (ISO/DIS 4254-17:2018);
German and English version prEN ISO 4254-17:2018

Matériel agricole –
Sécurité –
Partie 17: Matériel de récolte de pommes de terre, de betteraves à sucre et fourragères (ISO/DIS 4254-17:2018);
Version allemande et anglaise prEN ISO 4254-17:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64, Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 125 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 23
www.din.de
www.beuth.de

Documents
Document Sharing Hub
2874925

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er 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 prEN ISO 4254-17:2018.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-16-04 AA „Erntemaschinen“ im Fachbereich „Landtechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Hackfruchterntemaschinen sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten 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 13118:2010-01 und DIN EN 13140:2010-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Zusammenfassung beider Normen und Neustrukturierung der Anforderungen;

b) Erweiterung des Anwendungsbereiches um Gemüse-Erntemaschinen;

c) Erweiterung der Anforderungen an die Sicht;

d) Präzisierung der Anforderungen an Kraut-/Blattköpfeinrichtungen;

e) Ergänzung von Anforderungen an den unbeabsichtigten Kontakt mit kraftbetriebenen Funktionselementen;

f) Ergänzung von Anforderungen Verpackungs- und Inspektionsplattformen;

g) Präzisierung der Anforderungen an die Blatt- und Krautverteileinrichtungen;

h) Ergänzung von zusätzlichen Anforderungen an Köpfroder.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

– Entwurf –

CEN/TC 144

Datum: 2018-09

prEN ISO 4254-17:2018

CEN/TC 144

Sekretariat: AFNOR

Landmaschinen — Sicherheit — Teil 17: Hackfruchterntemaschinen (ISO/DIS 4254-17:2018)

Matériel agricole — Sécurité — Partie 17 : Matériel de récolte de pommes de terre, de betteraves à sucre et fourragères (ISO/DIS 4254-17:2018)

Agricultural machinery — Safety — Part 17: Root crop harvesters (ISO/DIS 4254-17:2018)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9a

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

Vorwort **5**

1 Anwendungsbereich **6**

2 Normative Verweisungen **6**

3 Begriffe **7**

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen für alle Maschinen **9**
4.1 Allgemeines **9**
4.2 Stellteile **9**
4.3 Sicht **9**
4.4 Kraut-/Blattköpfeinrichtung **9**
4.4.1 Schutz vor unbeabsichtigtem Kontakt mit rotierenden Werkzeugen **9**
4.4.2 Kraut-/Blattfördereinrichtung **11**
4.4.3 Kraut-/Blattladeeinrichtung **14**
4.5 Bunker **14**
4.6 Entladen **14**
4.7 Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen **15**
4.8 Vermeidung der Risiken von unbeabsichtigtem Kontakt mit motorbetriebenen Funktionselementen **15**
4.9 Verlesestand, Verpackungsplattform und Inspektionsplattform **15**
4.9.1 Verlesestand **15**
4.9.2 Verpackungsplattform **16**
4.9.3 Inspektionsplattform **16**
4.10 Blattverteilereinrichtung **17**
4.10.1 Allgemeines **17**
4.10.2 Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren **18**
4.11 Krautverteilereinrichtung **22**
4.11.1 Allgemeines **22**
4.11.2 Schutz an der Oberseite **22**
4.11.3 Schutz an den Seiten **23**

5 Zusätzliche Anforderungen für Siebroder **24**
5.1 Ausgrabeeinrichtung **24**
5.2 Reinigungs- und Fördereinrichtung **24**
5.2.1 Förderbänder **24**
5.2.2 Walzen **24**

6 Zusätzliche Anforderungen für Rübenroder **25**
6.1 Rübenrodeeinrichtung **25**
6.2 Reinigungseinrichtung **25**
6.2.1 Allgemeines **25**
6.2.2 Reinigungssterne **25**
6.2.3 Reinigungsbänder **26**
6.2.4 Reinigungswalzen **27**
6.3 Fördereinrichtung **28**

7 Zusätzliche Anforderungen für Köpfroder **28**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

7.1 Köpfrodeeinrichtungen ... 28
7.2 Reinigungseinrichtungen ... 30
7.3 Förder- und Reinigungsbänder ... 30
7.4 Einrichtungen an der Vorderseite der Köpfrodeeinrichtungen ... 30
7.5 Kraut-/Blattentferneinrichtung ... 31

8 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen (siehe Tabelle 1) ... 31

9 Benutzerinformationen ... 32
9.1 Betriebshandbuch ... 32
9.1.1 Allgemeines ... 32
9.1.2 Alle Maschinen ... 32
9.1.3 Siebroder ... 34
9.1.4 Rübenroder ... 34
9.1.5 Köpfroder ... 35
9.2 Kennzeichnung ... 35
9.2.1 Allgemeines ... 35
9.2.2 Warnhinweise ... 36

Anhang A (normativ) Liste signifikanter Gefährdungen ... 37

Anhang B (informativ) Beispiele von Maschinen und Bauteilen ... 45
B.1 Siebroder ... 45
B.2 Rübenroder ... 50
B.3 Köpfroder ... 56

Anhang C (informativ) Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen und Beseitigung von Verstopfungen an Hackfruchterntemaschinen ... 57
C.1 Allgemeines ... 57
C.2 Vermeidung des Auftauchens von Verstopfungsgefährdungen ... 57
C.2.1 Konstruktionsregeln ... 57
C.2.2 Bedienungshinweise ... 58
C.3 Vermeidung von Gefährdungen beim Auftauchen von Verstopfungen ... 58
C.3.1 Konstruktionsregeln ... 58
C.3.2 Benutzerhinweise ... 59

Anhang D (informativ) Beispiele geeigneter Piktogramme ... 60

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 ... 63

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4254-17:2018) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 4254-17:2018 wurde von CEN als prEN ISO 4254-17:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

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*, Sub-Komitee SC 7, *Equipment for harvesting and conservation* erarbeitet.

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

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Normenreihe ISO 4254, der zusammen mit ISO 4254-1 anzuwenden ist, legt die Sicherheitsanforderungen und ihre Überprüfung für die Auslegung und Konstruktion der folgenden Typen von gezogenen, angebauten oder selbstfahrenden Hackfruchterntemaschinen fest:

— Siebroder,

— Rübenroder,

— Köpfroder,

die mindestens eine der folgenden Tätigkeiten durchführen können: Kraut-/Blattköpfen, Graben/Aufnehmen/Roden, Reinigen, Fördern und Entladen von Hackfrüchten.

Diese Norm ist jeweils auch für Kraut- und Blattköpfer anwendbar.

Diese Norm ist nicht für Reiniger/Abladeförderer anwendbar, die am Rübenhaufen arbeiten, da bei diesen Maschinentypen zusätzliche Gefährdungen vorhanden sind, die in dieser Norm nicht behandelt werden.

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

Die Liste mit in dieser Norm behandelten signifikanten Gefährdungen ist Anhang A zu entnehmen. Anhang A gibt außerdem die Gefährdungen an, die nicht behandelt wurden.

Umweltaspekte sind in dieser Norm nicht in Betracht gezogen.

Diese Norm gilt hauptsächlich für Maschinen, die nach dem Herausgabedatum dieser Norm hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

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

ISO 9533:2010, *Earth-moving machinery — Machine-mounted audible travel alarms and forward horns — Test methods and performance criteria*

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

ISO 13850:2006, *Safety of machinery — Emergency stop —- Principles for design*

ISO 13857:2008, *Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs*

EN 547-3:1996+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Körpermaße des Menschen — Teil 3: Körpermaßdaten*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach ISO 12100:2010 und die folgenden Begriffe.

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele von Maschinen und Bauteilen, die die folgenden Definitionen veranschaulichen, sind Anhang B zu entnehmen.

3.1
Siebroder
Erntemaschine, die Feldfrüchte mit einer Erdschicht ausgräbt und die Früchte durch Sieben von der Erde trennt. Diese Maschinen werden typischerweise für das Ernten von Kartoffeln eingesetzt

3.2
Rübenroder
Erntemaschine, die einzelne Reihenkulturen herauszieht und die verbleibende Erde von den Feldfrüchten trennt. Diese Maschinen werden typischerweise für das Ernten von Rüben eingesetzt

3.3
Köpfroder
Erntemaschine, die Reihenkulturen hauptsächlich am Blatt oder Kraut mithilfe eines Einspannbands herauszieht und die verbleibende Erde von den Feldfrüchten trennt. Diese Maschinen werden typischerweise für das Ernten von Karotten oder Lauch eingesetzt

3.4
Kraut-/Blattfördereinrichtung
Einrichtung zum Transport von Kraut/Blättern zum Kraut-/Blattverteiler oder, sofern vorhanden, zur Ladeeinrichtung oder aus der Maschine heraus

3.5
Reinigungseinrichtung
Einrichtung hauptsächlich zum Trennen der Früchte von der daran haftenden Erde

3.6
Früchtefördereinrichtung
Einrichtung zum Transport der Früchte von einem Teil der Maschine zu einem anderen

3.7
Entladeeinrichtung
Einrichtung zum Transport der Früchte aus der Maschine heraus

3.8
Bunker
Einrichtung zum Sammeln der Früchte auf der Maschine, die mit einem Hebesystem ausgerüstet und mit einer Entladeeinrichtung kombiniert werden kann

3.9
Kraut-/Blattköpfeinrichtung
Einrichtung für das Entfernen und Herausholen des Krauts/Blatts vor dem Roden der Früchte. Diese Einrichtung kann auch einzeln als Kraut-/Blattköpfer eingesetzt werden

3.9.1
Rotor
rotierende Einrichtung zum Entfernen des Krauts/Blatts der Früchte und/oder zum Putzen des oberen Teils der noch im Boden befindlichen Früchte

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

3.9.2
Blattverteilereinrichtung
Einrichtung zum gleichmäßigen Verteilen der Blätter auf der Bodenoberfläche

3.9.3
Krautverteilereinrichtung
Einrichtung zum gleichmäßigen Verteilen des Krauts auf der Bodenoberfläche

3.10
Krauttrenneinrichtung
Einrichtung zum Trennen des Krauts von den Kartoffeln nach dem Roden

3.11
Ausgrabeeinrichtung
Einrichtung des Siebroders zum Ausgraben der Früchte mit der Erde aus dem Feld

3.12
Kluten- und Steine-Trenneinrichtungen
Einrichtungen zum Entfernen unerwünschter Erde, Steine und Kluten von den gerodeten Früchten

3.13
Verlesestand
Arbeitsplatz zum Verlesen auf der Maschine

3.14
Verpackungsplattform
Arbeitsplatz auf der Maschine zum manuellen Verpacken der Früchte in Säcke oder Kästen mit einem Bereich zum Verladen der Säcke oder Kästen in ein Transportfahrzeug

3.15
Kraut-/Blattladeeinrichtung
Einrichtung zum Transportieren des gesammelten Krauts/der gesammelten Blätter zum Auswurf des Förderers

3.16
Rübenrodeeinrichtung
Einrichtung eines Rübenroders, der die Hackfrüchte aus der Erde herauszieht

3.17
Kraut-/Blattschneideinrichtung
Einrichtung zum Entfernen des Krauts/Blatts durch Schneiden, nachdem die Frucht direkt am Anfang des Einspannbands gerodet wurde

3.19
Kraut-/Blattentferneinrichtung
Einrichtung zum Entfernen von verbleibendem Kraut/Blatt, nachdem die Frucht im oberen Bereich des Einspannbands gerodet wurde

3.20
Köpfrodeeinrichtung
Einspannband in Kombination mit einer Schar als Unterstützung für das Herausziehen der Früchte aus der Erde am Blatt/Kraut

3.21
Inspektionsplattform
Arbeitsplatz auf der Maschine zur Beobachtung des Früchteflusses und der Qualität der geernteten Früchte

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen für alle Maschinen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Maschinen müssen den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/ Risikominderungsmaßnahmen aus diesem Abschnitt entsprechen. Zusätzlich muss die Maschine in Übereinstimmung mit den Grundsätzen von ISO 12100:2010, Abschnitt 4, für relevante, aber nicht signifikante Gefährdungen konstruiert sein, die in diesem Teil der Normenreihe ISO 4254 nicht behandelt werden.

4.1.2 Die Maschine muss den Anforderungen aus ISO 4254-1 und den Tabellen 1, 3, 4 und 6 aus ISO 13857:2008 entsprechen, sofern zutreffend und nicht anderweitig in diesem Teil der Normenreihe ISO 4254 spezifiziert.

4.2 Stellteile

4.2.1 Das Starten und Stoppen der bewegten Teile darf ausschließlich vom Fahrerplatz der selbstfahrenden Maschine gesteuert werden und bei gezogenen und angebauten Maschinen ausschließlich vom Fahrerplatz der Zugmaschine. Ist dies bei bestimmten Funktionen nicht möglich oder nicht sinnvoll (z. B. für das Entfernen von Verstopfungen), dürfen sich die Stellteile für diese bestimmten Funktionen an der Maschine befinden, wenn sie von einer sicheren Stelle aus bedient werden können.

4.2.2 Das Absenken des Bunkers muss vom Fahrerplatz aus gesteuert werden und das Stellteil muss über eine selbsttätige Rückstellung verfügen.

4.2.3 Bei Maschinen mit einem Verlesestand muss von jedem Arbeitsplatz eine Not-Aus-Einrichtung entsprechend ISO 13850 zum Stoppen des Förderbands des Verlesestands erreichbar sein. Die Erreichbarkeit ist entsprechend EN 547-3+A1 zu bestimmen.

Die Stellteile zum Einstellen von bewegten Teilen müssen so angeordnet sein, dass sie vom Fahrerplatz und/oder vom Verlesestand betätigt werden können, wobei sich die Schutzeinrichtungen in Schutzstellung befinden. Das Betriebshandbuch muss einen entsprechenden Hinweis enthalten, der dazu anhält, die Fahrgeschwindigkeit und/oder die Geschwindigkeit der Funktionskomponenten der Maschine an die Arbeitsbedingungen anzupassen.

4.3 Sicht

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

4.3.2 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.

4.3.3 In Fahrtrichtung ist eine seitliche Sicht auf die äußersten Kanten der Maschine sicherzustellen. Ist dies nicht durch direkte Sicht möglich, müssen Spiegel oder ein gleichwertiges Mittel bereitgestellt werden.

4.4 Kraut-/Blattköpfeinrichtung

4.4.1 Schutz vor unbeabsichtigtem Kontakt mit rotierenden Werkzeugen

4.4.1.1 Allgemeines

Maschinen müssen so konstruiert oder geschützt sein, dass jeglicher unbeabsichtigter Kontakt mit den rotierenden Werkzeugen an der Vorder- und Rückseite, an den Seiten und an der Oberseite vermieden wird.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

4.4.1.2 Schutz an der Ober-, Vorder- und Rückseite

4.4.1.2.1 An der Oberseite muss ein vollflächiger Schutz erreicht werden. Die vordere und hintere Kante dieser vollflächigen Schutzeinrichtungen müssen sich in einer maximalen Höhe von 400 mm über dem untersten Punkt der Werkzeugumlaufbahn und in einem waagerechten Mindestabstand von 200 mm von der Werkzeugumlaufbahn angeordnet sein (siehe Bild 1a).

4.4.1.2.2 Der Schutz an der Vorder- und Rückseite muss erreicht werden, indem der obere vollflächige Schutz bis zur Vorder- und Rückseite erweitert wird (siehe Bild 1a).

4.4.1.3 Schutz an den Seiten

4.4.1.3.1 Im zugänglichen Bereich muss folgender seitlicher Schutz vorhanden sein:

— ein vollflächiger Schutz, der in der Nähe der Werkzeuge so angebracht ist, dass die Unterkante die Umlaufbahn der Werkzeuge um mindestens 3 mm nach unten überdeckt (siehe Bild 1b); oder

— wenn die Unterkante die Werkzeugumlaufbahn nicht um mindestens 3 mm nach unten überdeckt, muss die Unterkante des vollflächigen Schutzes in einer maximalen Höhe von 400 mm über dem untersten Punkt der Werkzeugumlaufbahn angeordnet und zusätzlich ein Abweisbügel in einer maximalen Höhe von 400 mm über dem untersten Punkt der Werkzeugumlaufbahn und in einem waagerechten Mindestabstand von 200 mm von der Werkzeugumlaufbahn angeordnet sein (siehe Bild 1c). Wenn der Abweisbügel mehr als 400 mm vom untersten Punkt der Werkzeugumlaufbahn entfernt ist, muss er in einem Winkel von 45 Grad entlang des äußeren Umrisses angeordnet sein, wobei der Abweisbügel eine Höhe von 800 mm nicht überschreiten darf. Abweisbügel an den Seiten können für den Transport klappbar sein. Sie müssen weiterhin an der Maschine angebracht sein und in der Position fixiert werden. Die Bedienung der Werkzeuge muss vermieden werden, wenn sich der Abweisbügel nicht in Schutzstellung befindet (z. B. durch Einschränkung der Funktion der Maschinenbauteile in dieser Situation); oder

— eine Kombination dieser zwei zuvor genannten Schutzeinrichtungen.

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

Maße in Millimeter

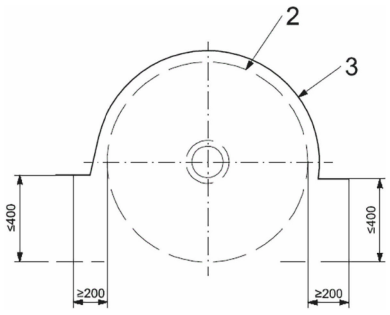


Bild 1.a — Schutz an der Ober-, Vorder- und Rückseite durch einen vollflächigen Schutz

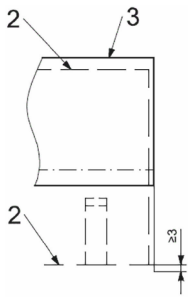


Bild 1.b — Schutz an den Seiten durch einen vollflächigen Schutz

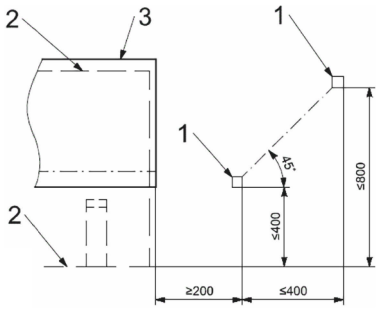


Bild 1.c — Schutz an den Seiten durch einen Abweisbügel

Legende

1 – Abweisbügel
2 – Werkzeugbahn
3 – vollflächiger Schutz

Bild 1 — Kraut-/Blattköpfeinrichtung – Schutzeinrichtungen

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

4.4.2 Kraut-/Blattfördereinrichtung

4.4.2.1 Alle bewegten Teile der Kraut-/Blattfördereinrichtung, die weniger als 850 mm vom äußeren Umriss der Maschine angeordnet sind, müssen geschützt werden. Die Auswurföffnung ist ausgenommen. An der Auswurföffnung dürfen keine Quetsch- und Scherstellen vorhanden sein.

4.4.2.2 Zu diesem Zweck muss die Auswurföffnung ausgestattet sein:

— mit einer Schutzeinrichtung:

a) die oben aus einem vollflächigen Schutz besteht, der mindestens 150 mm über den äußeren Teil der Kraut-/Blattfördereinrichtung reicht (siehe Bild 2). Bei einem Förderband darf die untere Kante des oberen Schutzes maximal 200 mm über der oberen Ebene des Förderbands 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);

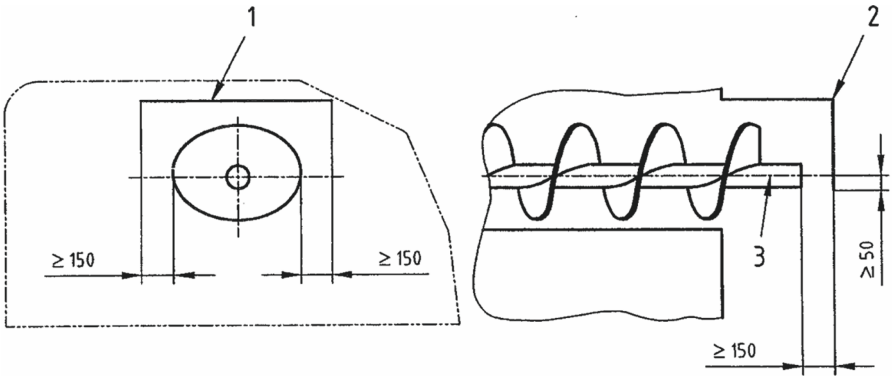
— bei einem Förderband aus einem Abweisbügel, der in einem waagerechten Abstand von mindestens 150 mm von jedem bewegten Teil der Fördereinrichtung und in einem senkrechten Abstand von maximal 200 mm über der oberen Ebene des Förderbandes angeordnet ist (siehe Bild 4).

Der seitliche Teil des Förderbands muss gegen unbeabsichtigten Kontakt 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).

Maße in Millimeter



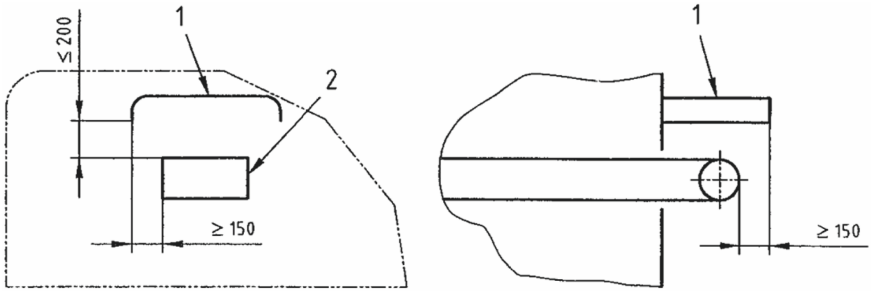
Legende

1 – oberer vollflächiger Schutz
2 – feststehender Schutz
3 – Schneckenachse

Bild 2

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Legende

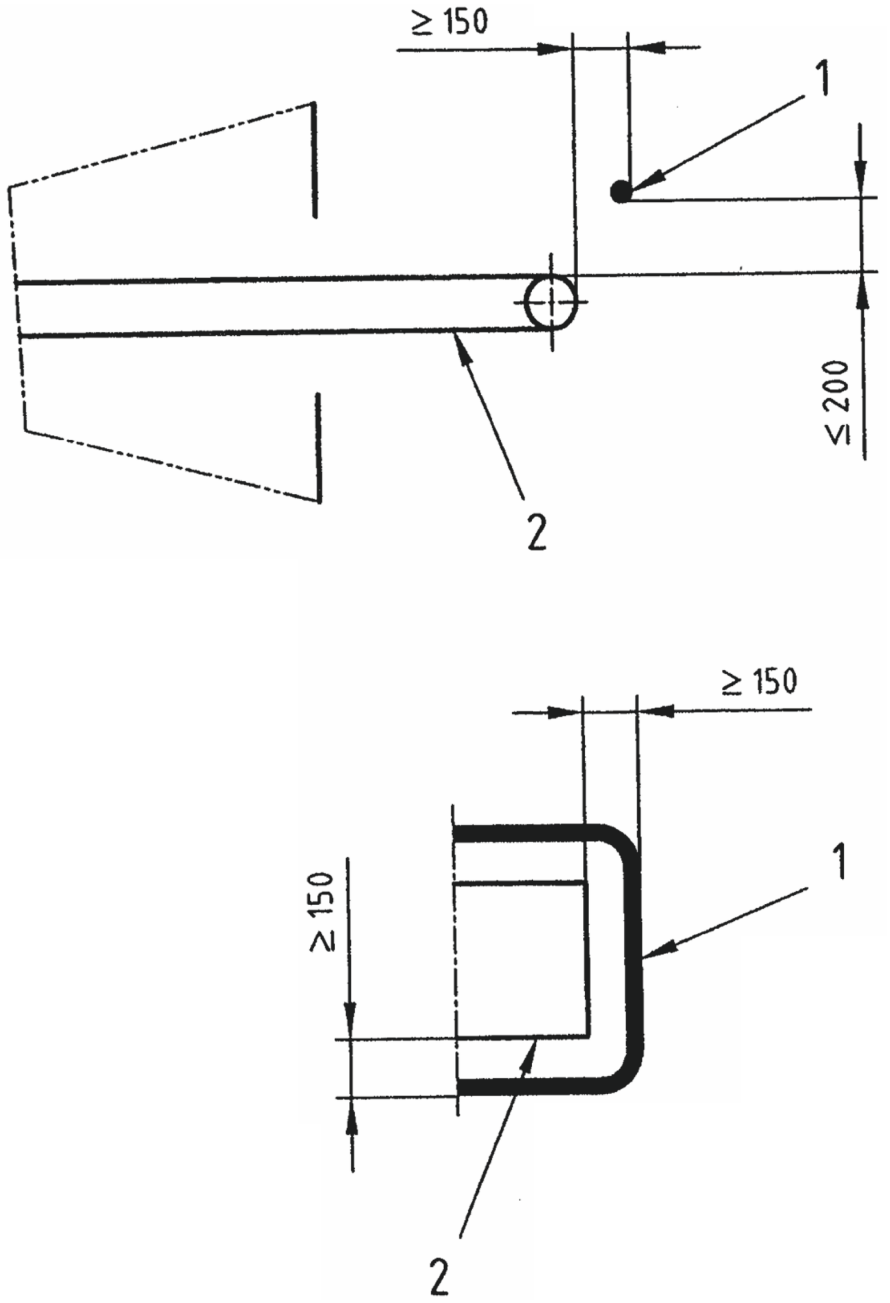
1 – oberer vollflächiger Schutz
2 – Förderband

Bild 3

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter

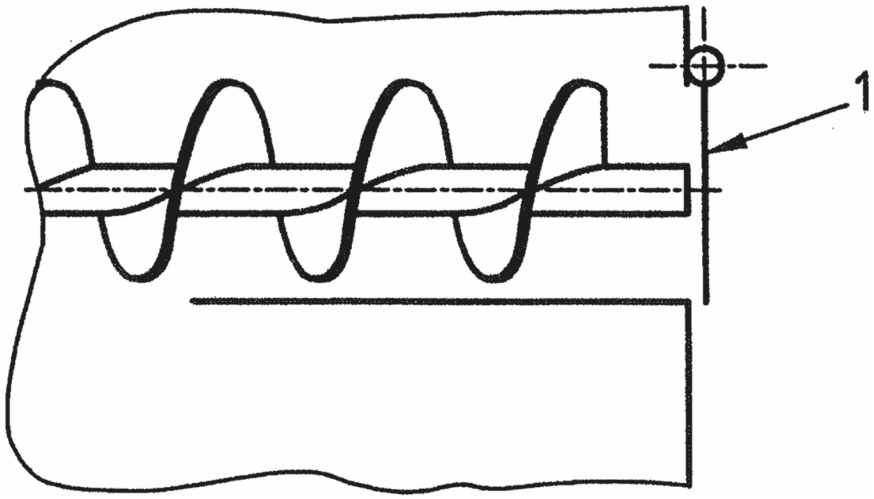


Legende

1 – Abweisbügel
2 – Förderband

Bild 4

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10



Legende
1 – beweglicher Schutz

Bild 5

4.4.3 Kraut-/Blattladeeinrichtung

Die Kraut-/Blattladeeinrichtung muss 4.1 entsprechen.

4.5 Bunker

4.5.1 Innerhalb der zugänglichen Bereiche dürfen zwischen den bewegten Teilen des Bunkers und dem Rahmen keine Scher- oder Quetschstellen vorhanden sein. Dies gilt nicht für die Stützpunkte zur Stabilisierung des Bunkers, die innerhalb der Maschine in einem Mindestabstand von 550 mm vom äußeren Umriss der Maschine angeordnet sind, und die von den Arbeitsplätzen an der Maschine nicht zugänglich sind.

4.5.2 Stützen entsprechend 4.11 von ISO 4254-1:2013 sind vorzusehen, damit die Bedienungsperson Service- und Wartungsarbeiten unter dem angehobenen Bunker durchführen kann.

4.5.3 Die Verteilschnecke muss geschützt sein, um jegliches Berühren vom Fahrerplatz, vom Boden oder von jeder Plattform aus zu verhindern.

4.6 Entladen

4.6.1 Die Maschine ist so zu gestalten, dass die Bedienungsperson den Entladevorgang vom Fahrerplatz aus überwachen kann.

4.6.2 Stützen entsprechend 4.11 von ISO 4254-1:2013 sind vorzusehen, damit die Bedienungsperson Service- und Wartungsarbeiten unter den angehobenen Entladeeinrichtungen durchführen kann. Es muss möglich sein, dass die Bedienungsperson die mechanischen Stützen von außerhalb des Gefahrenbereiches anbringt oder abnimmt.

4.6.3 Die Entladeeinrichtungen sind mit einer Einrichtung zur Verriegelung in Transportstellung auszurüsten, wenn das Risiko besteht, dass die Entladeeinrichtungen sich aus ihrer Transportstellung herausbewegen können.

ANMERKUNG Zusätzliche Anforderungen und/oder Prüfverfahren für Verriegelungseinrichtungen werden bei einer zukünftigen Überarbeitung der Norm ergänzt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

4.6.4 Maschinen müssen beim Entladen standfest sein. Diese Anforderung wird unter den folgenden Bedingungen überprüft:

— die Maschine wird auf einen Hang mit einer Neigung von 5° gestellt, wobei ihre Längsachse quer zum Hang ausgerichtet ist;

— bei Maschinen, die seitlich entladen, ist die Entladerichtung hangabwärts auszurichten;

— Maschinen, die nach hinten entladen, werden nacheinander hangaufwärts und quer zum Hang gestellt;

— wenn die Entladeeinrichtung in ihre höchste Position angehoben und/oder gekippt ist, wird eine senkrechte Kraft, die der Zuladung der Entladeeinrichtung entspricht, in der Mitte der Entladeeinrichtung nach unten gerichtet aufgebracht.

4.7 Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen

Nach den allgemeinen Prinzipien für die Risikoverringerung ist die effektivste Möglichkeit, Risiken durch Verstopfungen zu vermeiden, die Beseitigung des Risikos durch Einführung von Gestaltungsanforderungen, um sicherzustellen, dass es zu keinen Unterbrechungen des Früchteflusses kommt. Falls dies nicht unter allen Arbeitsbedingungen möglich ist, einschließlich vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung, sind in Anhang C Beispiele für die Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen und die Beseitigung von Verstopfungen zu finden.

4.8 Vermeidung der Risiken von unbeabsichtigtem Kontakt mit motorbetriebenen Funktionselementen

Selbstfahrende Maschinen haben einen Auslösemechanismus für elektrisch betätigte motorbetriebene Funktionselemente mit einem System, das das Auslösen des Mechanismus für motorbetriebene Funktionselemente verhindert, wenn der Fahrer sich nicht am Bedienerplatz befindet, und den Mechanismus für motorbetriebene Funktionselemente stoppt, sobald der Fahrer den Bedienerplatz verlässt. Das Stoppen muss innerhalb einer Verzögerungszeit von 7 s ausgelöst werden. Das Starten der motorbetriebene Funktionselemente muss durch ein beabsichtigtes erneutes Einschalten erfolgen, und zwar durch ein anderes Mittel als die Ausschaltsteuerung der automatischen motorbetriebenen Funktionselemente.

4.9 Verlesestand, Verpackungsplattform und Inspektionsplattform

4.9.1 Verlesestand

Der Verlesestand muss die Anforderungen von 4.7.2 aus ISO 4254-1:2013 erfüllen.

Der Zugang zum Verlesestand muss während des Betriebs geschlossen werden können. Beim Absperren mit einem Riegel muss dieser in einer Höhe von 1 000 mm bis 1 100 mm angebracht werden. Zusätzlich muss eine Verbindungsstange so angebracht werden, dass der senkrechte Abstand zwischen zwei Riegeln 500 mm nicht überschreitet. Die Öffnung des Zugangs muss zum Verlesestand weisen, eine nach außen weisende Öffnung des Stands muss vermieden werden. Die Mittel für das Schließen des Zugangs müssen automatisch verriegeln. Wenn die Zugangsöffnung aus Platzgründen nicht zum Stand weisen kann, ist ein nach oben schwenkbares Mittel zum Schließen des Zugangs zulässig. In diesem Fall ist ein automatisches Schließen nicht erforderlich.

Die Mindestgröße des Verlesestands muss 400 mm mal 500 mm betragen.

Aufstiege müssen die Anforderungen von 4.7.1 aus ISO 4254-1:2013 erfüllen. Dabei muss das unbeabsichtigte Berühren von bewegten Teilen des Rads mit Füßen verhindert werden. Aufstiege müssen mindestens 150 mm vom Radprofil entfernt sein (siehe Bild 6) oder es ist konstruktiv sicherzustellen, dass während der Fahrt nicht auf- oder abgestiegen werden kann. Die niedrigste Stufe des Aufstiegs, der beim Ernten vor dem Rad in Fahrtrichtung liegt, und mit gerade ausgerichteten steuerbaren Rädern darf nicht in die Radspur reichen, unabhängig von der eingestellten Spurweite der Maschine oder es ist konstruktiv sicherzustellen, dass während der Fahrt nicht auf- oder abgestiegen werden kann.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Der Handlauf/Haltegriff muss die Anforderungen von 4.7.1.3 aus ISO 4254-1:2013 erfüllen.

Ein System zur Zweiwegeverständigung zur Übertragung von Nachrichten/akustischen Signalen usw. zwischen Verlesesständen und der Maschine oder dem Traktorfahrer in beide Richtungen muss vorgesehen sein.

Maschinen mit einem Verlesestand müssen mit einer Warnsignalanlage ausgerüstet sein, die auf das Anlaufen der bewegten Teile aufmerksam macht. Eine ausreichende Verzögerungszeit für das Auslösen der Anlage muss vorgesehen sein. Bei selbstfahrenden Maschinen muss dieses Warnsignal automatisch einschalten.

ANMERKUNG 1 Vorschläge für die Klärung von „ ausreichende Verzögerungszeit“ werden während des nächsten Entwurfs erwartet.

ANMERKUNG 2 Ergonomische Anforderungen an den Verlesestand werden bei einer zukünftigen Überarbeitung dieser Norm ergänzt. In dieser Norm werden nur die Gefährdungen abgedeckt, denen die auf dem Verlesestand arbeitenden Personen ausgesetzt sind.

4.9.2 Verpackungsplattform

Wenn die Maschine mit einer Verpackungsplattform ausgestattet ist, muss diese die Anforderungen von 4.7.2 aus EN ISO 4254-1:2013 erfüllen. Im Bereich zum Verladen der Säcke oder Kästen in ein Transportfahrzeug

— muss es möglich sein, das Geländer zu öffnen und

— darf keine Schutzeinrichtung für die Füße vorhanden sein, damit Stolpergefährdungen vermieden werden.

Der Zugang zur Verpackungsplattform muss während des Betriebs geschlossen werden können.

4.9.3 Inspektionsplattform

Wenn die Maschine mit einer Inspektionsplattform ausgestattet ist, muss diese die Anforderungen von 4.7.2 aus EN ISO 4254-1:2013 erfüllen.

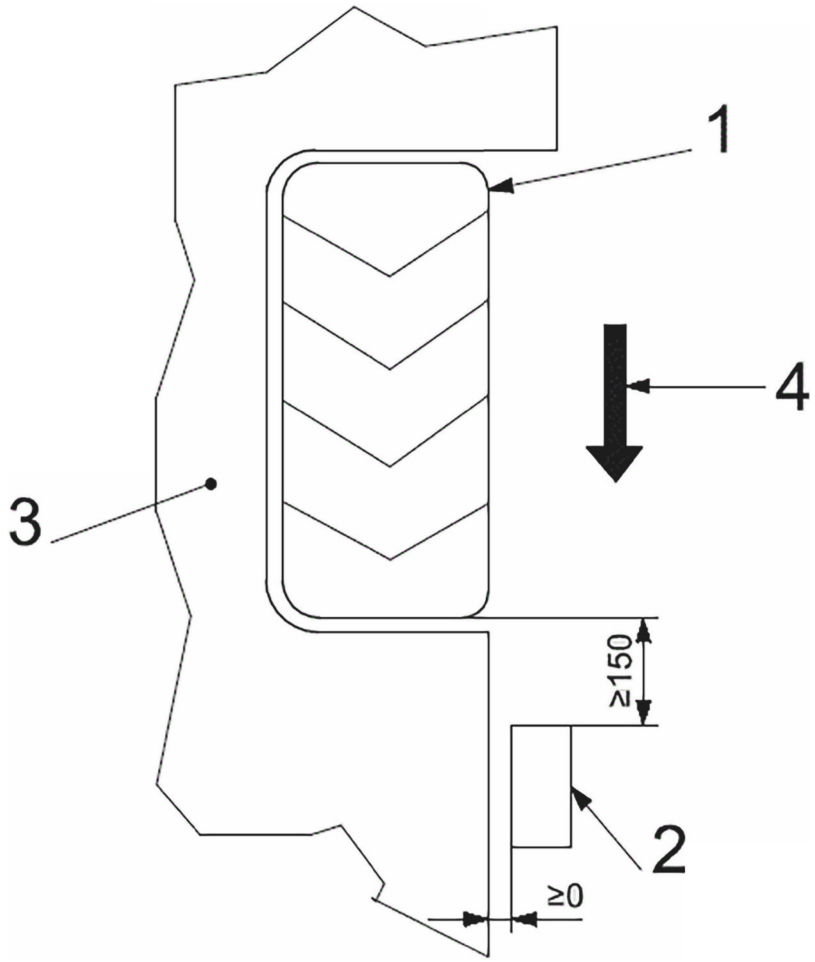
Der Zugang zur Inspektionsplattform muss während des Betriebs geschlossen werden können.

Die Mindestgröße der Inspektionsplattform muss 400 mm mal 500 mm betragen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Legende

1 – Rad
2 – Aufstieg
3 – Maschine
4 – Fahrtrichtung

Bild 6 — Platzierung des Aufstiegs (Draufsicht)

4.10 Blattverteilereinrichtung

4.10.1 Allgemeines

4.10.1.1 Zur Verringerung der Transportbreite darf die Blattverteilereinrichtung beweglich sein (z. B. klappbar). Der Klappvorgang muss werkzeuglos zu bewerkstelligen sein.

4.10.1.2 Bei Maschinen mit in Transportposition eingeklappter Blattverteilereinrichtung muss sich die Blattverteilereinrichtung entweder an einer Stelle befinden, an der die Schwerkraft eine Bewegung verhindert oder sie muss mit einer automatischen Verriegelungseinrichtung ausgerüstet sein. Diese Verriegelungseinrichtung darf entweder mechanisch oder hydraulisch sein und muss die Blattverteilereinrichtung in Transportposition verriegeln, damit ein unbeabsichtigtes Ausklappen des Blattverteilers verhindert wird.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

4.10.1.3 Wenn diese Verriegelungseinrichtung aus einem hydraulischen Ventil besteht, das nicht direkt am Zylinder angebracht ist, müssen die Verbindungsleitungen von Ventil und Zylinder so konstruiert sein, dass sie dem vierfachen maximalen hydraulischen Nenndruck standhalten.

4.10.1.4 Das Entriegeln und Ausklappen der Blattverteilereinrichtung muss mittels separater Betätigung des Fahrers gesteuert werden.

4.10.1.5 Entriegeln aus der Transportposition darf ohne eine beabsichtigte Betätigung des Fahrers nicht zum Absenken der Blattverteilereinrichtung führen.

4.10.1.6 Der Wechsel von Arbeitsposition zu Transportposition und umgekehrt muss stattfinden, ohne dass eine Gefährdung durch Quetschen oder Scheren verursacht wird. Das Bewegen der klappbaren Blattverteilereinrichtung muss motorbetrieben sein, wenn die für das Manöver erforderliche manuelle Kraft 250 N überschreitet.

4.10.1.7 Bei Motorbetrieb muss die Steuerung vom Fahrerplatz der selbstfahrenden Maschine erfolgen. Bei angebauten oder gezogenen Maschinen muss die Steuerung vom Fahrerplatz des ziehenden Fahrzeugs erfolgen. Das Stellteil muss über eine selbsttätige Rückstellung verfügen.

4.10.2 Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren

Der Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren aller zugänglichen bewegten Teile an der Vorderseite und an den Seiten der Blattverteilereinrichtung muss durch Schutzeinrichtungen sichergestellt sein. Die Projektion dieser Schutzeinrichtungen auf eine waagerechte Ebene muss durchgehend sein.

4.10.2.1 Blattverteilereinrichtungen mit senkrechter Achse (siehe Bild 7)

4.10.2.1.1 Dieser Schutz muss sichergestellt sein durch:

— einen Abweisbügel, der in einem waagerechten Abstand von mindestens 150 mm von jedem bewegten Teil und einem senkrechten Abstand von maximal 50 mm unterhalb der unteren Ebene der Blattverteilereinrichtung angeordnet ist; oder

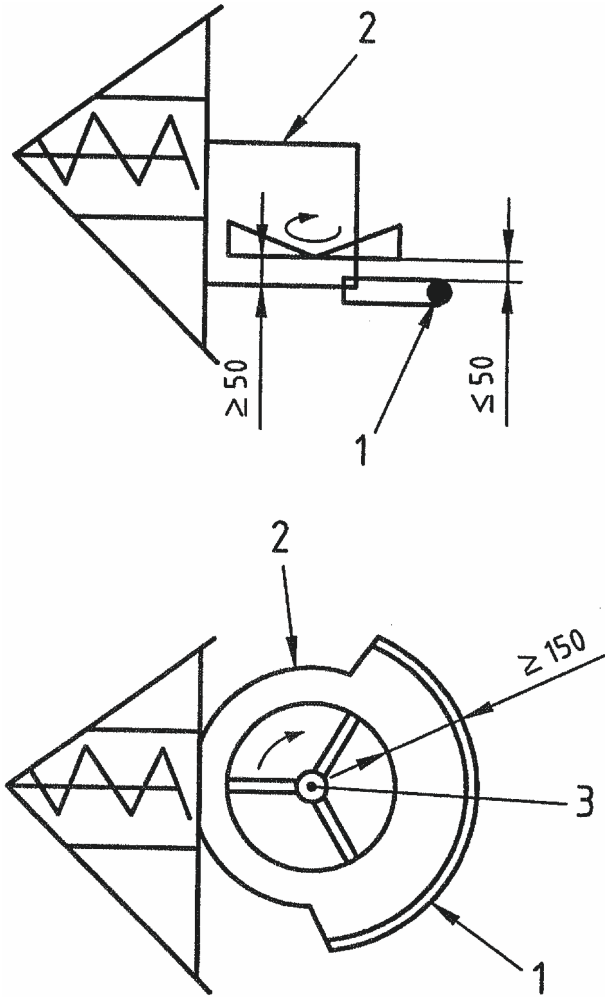
— einen vollflächigen Schutz, der die untere Ebene der Blattverteilereinrichtung um mindestens 50 mm überragt; oder

— eine Kombination der zwei zuvor genannten Schutzeinrichtungen.

4.10.2.1.2 Der Schutz an der Oberseite muss durch einen vollflächigen Schutz sichergestellt werden, der so über den bewegten Teilen der Blattverteilereinrichtung angeordnet ist, dass die waagerechte Ebene der bewegten Teile abgedeckt ist und der Zugang zur Blattfördereinrichtung verhindert wird.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Legende

1 – Abweisbügel
2 – vollflächiger Schutz
3 – Blattverteilereinrichtung

Bild 7 — Blattverteilereinrichtung mit senkrechter Achse

4.10.2.2 Blattverteilereinrichtungen mit waagerechter Achse

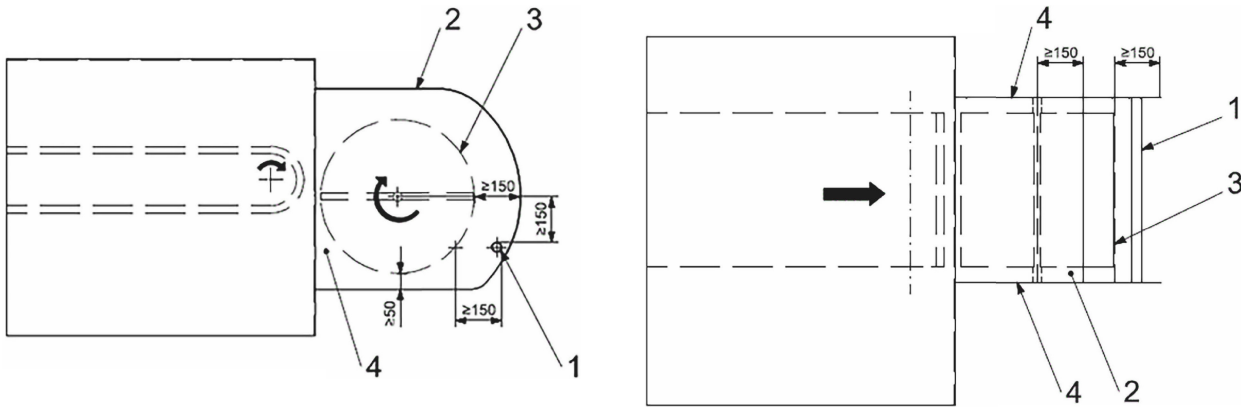
4.10.2.2.1 Blattverteilereinrichtung mit Auswurf über rotierender Achse

4.10.2.2.1.1 Schutz an der Oberseite

Der Schutz an der Oberseite muss durch einen vollflächigen Schutz erreicht werden, der sich in einem waagerechten Abstand von mindestens 150 mm von der rotierenden Achse der Blattverteilereinrichtung befindet (siehe Bild 8).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Seitenansicht

(in Förderrichtung)

Draufsicht

Legende

1 – Abweisbügel an der Vorderseite der Blattverteilereinrichtung
2 – vollflächiger Schutz an der Oberseite
3 – äußere Werkzeugumlaufbahn der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse
4 – vollflächiger Schutz an der Seite

Bild 8 — Schutz der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse mit Auswurf über rotierender Achse der Blattverteilereinrichtung

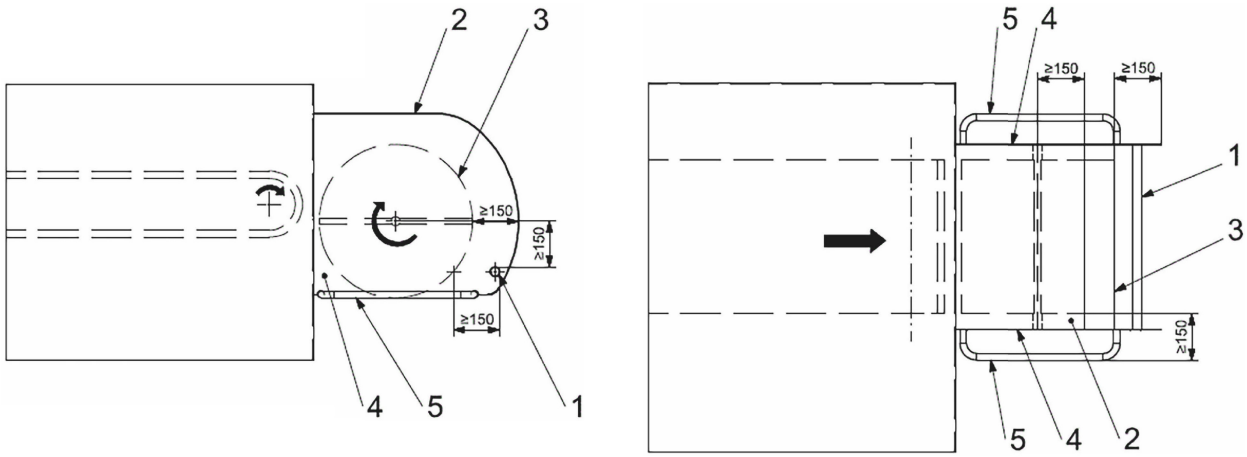
4.10.2.2.1.2 Schutz an den Seiten

Der Schutz an den Seiten muss mithilfe von vollflächigen Schutzeinrichtungen erreicht werden, die so platziert sind, dass sie die Werkzeugumlaufbahn des Blattverteilers an der Auswurföffnung um mindestens 150 mm und nach unten um 50 mm überragen (siehe Bild 8).

Wenn das senkrechte Maß von mindestens 50 mm nach unten aus funktionellen Gründen nicht möglich ist, muss der seitliche Schutz zumindest die untere Kante der äußeren Umlaufbahn der Werkzeuge überragen und seitliche Abweisbügel müssen in einem Abstand von mindestens 150 mm von der Werkzeugebene an der unteren Werkzeugumlaufbahn nach vorne und hinten weisend vorgesehen sein (siehe Bild 9).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Seitenansicht

(in Förderrichtung)

Draufsicht

Legende

1 – Abweisbügel vorne an der Blattverteilereinrichtung
2 – vollflächiger Schutz an der Oberseite
3 – äußere Werkzeugumlaufbahn der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse
4 – vollflächiger Schutz an der Seite
5 – seitliche Abweisbügel

Bild 9 — Schutz der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse mit Auswurf über rotierender Achse der Blattverteilereinrichtung mit seitlichen Abweisbügeln

4.10.2.2.1.3 Schutz an der Vorderseite

Der Schutz an der Vorderseite muss mithilfe eines Abweisbügels erreicht werden, der parallel zur Rotationsachse der Blattverteilereinrichtung liegt und unter der Rotationsachse mit einem maximalen senkrechten Abstand von 150 mm von der Rotationsachse und mit einem waagerechten Abstand von mindestens 150 mm von der äußere Werkzeugumlaufbahn der Blattverteilereinrichtung angeordnet ist (siehe Bild 8).

4.10.2.2.2 Blattverteilereinrichtung mit Auswurf unter der Rotationsachse

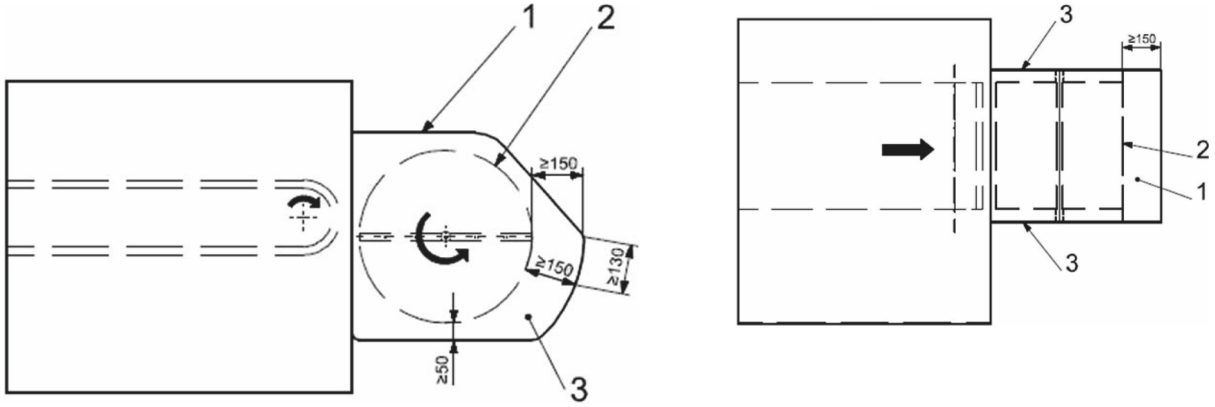
4.10.2.2.2.1 Schutz an der Oberseite

Der Schutz an der Oberseite muss durch einen vollflächigen Schutz erreicht werden (siehe Bild 10), dessen vordere Kante

— senkrecht mindestens bis zur Rotationsachse der Blattverteilereinrichtung ragt und

— in einem waagerechten Abstand von mindestens 150 mm von der äußeren Werkzeugumlaufbahn angeordnet ist.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10



Seitenansicht

(in Förderrichtung)

Draufsicht

Legende

1 – vollflächiger Schutz an der Oberseite
2 – äußere Werkzeugumlaufbahn der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse
3 – seitlicher vollflächiger Schutz

Bild 10 — Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse mit Auswurf unter rotierender Achse der Blattverteilereinrichtung –Schutz an der Oberseite

4.10.2.2.2.2 Schutz an den Seiten

Der Schutz an den Seiten muss mithilfe von vollflächigen trennenden Schutzeinrichtungen erreicht werden, die so platziert sind, dass sie die äußere Werkzeugumlaufbahn der Blattverteilereinrichtung im Bereich unter der Rotationsachse waagerecht um mindestens 150 mm und nach unten um mindestens 50 mm überragen (siehe Bild 10).

4.10.2.2.2.3 Schutz an der Vorderseite

Der Schutz an der Vorderseite muss erreicht werden, indem der obere Schutz bis nach unten erweitert wird (siehe 4.10.2.2.2.1). Es muss über eine Länge von 130 mm ein waagerechter Abstand von mindestens 150 mm von der Werkzeugumlaufbahn der Blattverteilereinrichtung eingehalten werden (siehe Bild 10).

4.11 Krautverteilereinrichtung

4.11.1 Allgemeines

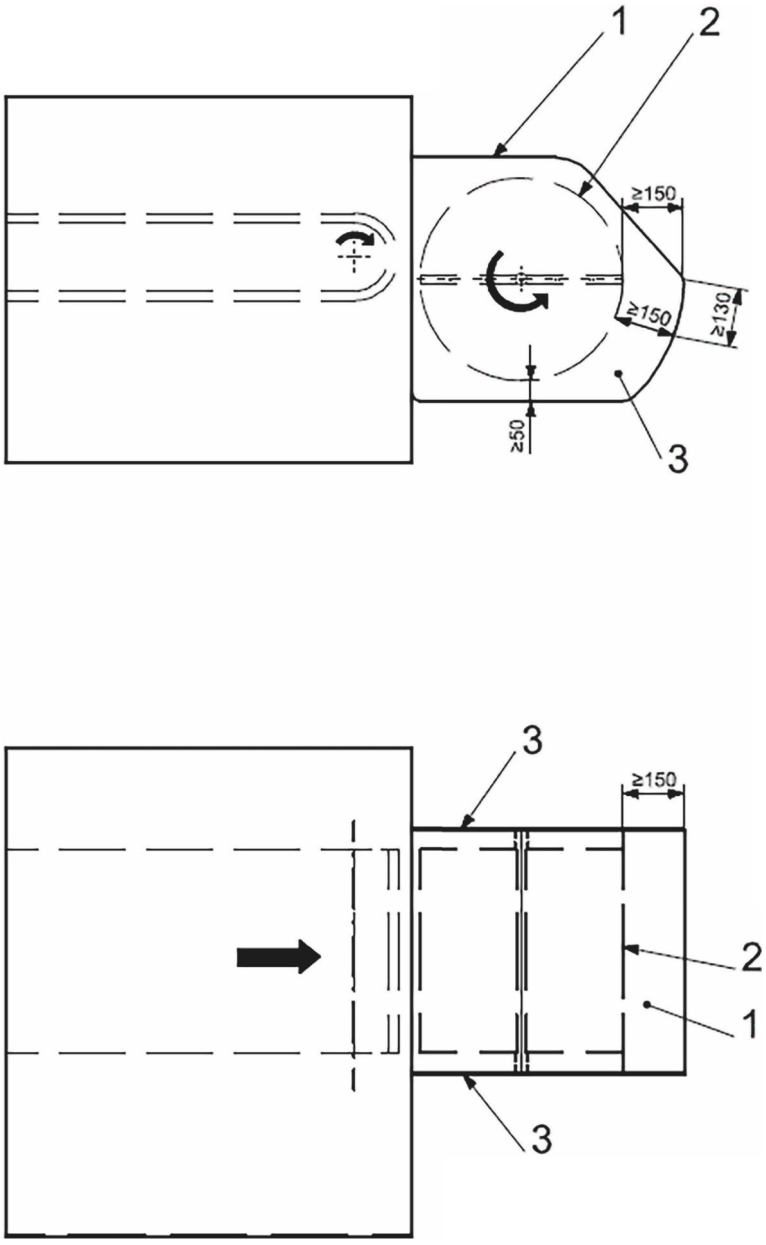
Es gelten die Anforderungen aus 4.10.1.

4.11.2 Schutz an der Oberseite

Der Schutz an der Oberseite muss durch einen vollflächigen Schutz erreicht werden, der sich in einem waagerechten Abstand von mindestens 300 mm von der äußeren Werkzeugumlaufbahn der Krautverteilereinrichtung befindet (siehe Bild 11).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Legende

1 – Abweisbügel an der Vorderseite der Krautverteilereinrichtung
2 – vollflächiger Schutz an der Oberseite
3 – äußere Werkzeugumlaufbahn der Krautverteilereinrichtung
4 – vollflächiger Schutz an der Seite

Bild 11 — Schutz der Krautverteilereinrichtung

4.11.3 Schutz an den Seiten

Der Schutz an den Seiten muss mithilfe von vollflächigen Schutzeinrichtungen erreicht werden, die so platziert sind, dass sie die Werkzeugumlaufbahn des Blattverteilers an der Auswurföffnung um mindestens 150 mm und nach unten um 50 mm überragen (siehe Bild 11).

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

5 Zusätzliche Anforderungen für Siebroder

5.1 Ausgrabeeinrichtung

Die rotierenden Teile der motorbetriebenen Ausgrabeeinrichtungen müssen anhalten, wenn sich die Ausgrabeeinrichtungen in der höchsten Position befinden.

5.2 Reinigungs- und Fördereinrichtung

5.2.1 Förderbänder

5.2.1.1 Die Ein- und Auflaufstellen des Untertrums der Reinigungs- und Förderbänder müssen gesichert sein. Falls dies aus funktionellen Gründen nicht möglich ist, müssen die Ein- und Auflaufstellen des Untertrums der Reinigungs- und Förderbänder, sofern zutreffend, nach den Tabellen 1, 3, 4 und 6 aus ISO 13857:2008 gesichert werden.

ANMERKUNG Spezifische Anforderungen für Schutzeinrichtungen werden bei einer zukünftigen Überarbeitung dieser Norm ergänzt.

5.2.1.2 Der seitliche Teil der Förderbänder muss gegen unbeabsichtigten Kontakt geschützt sein.

ANMERKUNG Spezifische Anforderungen für Schutzeinrichtungen werden bei einer zukünftigen Überarbeitung dieser Norm ergänzt.

5.2.2 Walzen

5.2.2.1 Die drehenden Teile der Reinigungswalzen, Krauttrenneinrichtungen und der Kluten- und Steine-Trenneinrichtungen müssen gegen Berührung von oben und an den Seiten geschützt sein durch:

— wenn es nicht nötig ist, sie zum Reinigen und Beseitigen von Verstopfungen zu öffnen:

— feststehende, trennende Schutzeinrichtungen (entsprechend 3.27.1 von ISO 12100:2010); oder

— feste Teile der Maschine, die zumindest ein gleichwertiges Schutzniveau bieten;

— in anderen Fällen:

— feststehende, trennende Schutzeinrichtungen, für die ein Werkzeug zum Öffnen erforderlich ist. Diese Schutzeinrichtungen müssen in geöffnetem Zustand an der Maschine verbleiben (z. B. durch Scharniere) und sich selbsttätig ohne Zuhilfenahme von Werkzeug wieder verriegeln; oder

— verriegelte, bewegliche, trennende Schutzeinrichtungen (entsprechend 3.27.4 von ISO 12100:2010); oder

— bewegliche, trennende Schutzeinrichtung mit einer Einrichtung, die ein Öffnen verhindert, solange sich Teile bewegen.

5.2.2.2 Die seitlichen Schutzeinrichtungen müssen die bewegten Teile um mindestens 130 mm nach unten überragen.

5.2.2.3 Die Teile der Reinigungswalzen, der Krauttrenneinrichtungen und der Kluten- und Steine-Trenneinrichtungen, die vom Verlesestand zugänglich sind und eine Gefährdung darstellen, müssen gegen Berührung geschützt sein.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

6 Zusätzliche Anforderungen für Rübenroder

6.1 Rübenrodeeinrichtung

Die rotierenden Teile der motorbetriebenen Rübenrodeeinrichtungen müssen anhalten, wenn sich die Rodeeinrichtungen in der höchsten Position befinden.

6.2 Reinigungseinrichtung

6.2.1 Allgemeines

6.2.1.1 Reinigungseinrichtungen müssen entweder mithilfe von feststehenden, trennenden Schutzeinrichtungen gesichert werden, um den Zugang zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren zu verhindern, oder mithilfe von festen Teilen der Maschine, wenn die Sicherheitsabstände nach den Tabellen 1, 3, 4 und 6 aus ISO 13857:2008, soweit anwendbar, eingehalten werden.

6.2.1.2 Wenn diese Anforderungen aus funktionellen Gründen nicht eingehalten werden können, muss die Reinigungseinrichtung nach den in den folgenden Abschnitten spezifizierten Anforderungen gegen unbeabsichtigten Kontakt geschützt werden.

6.2.2 Reinigungssterne

6.2.2.1 Reinigungssterne dürfen durch eine Kombination aus einem Abweisbügel und einem Schutztuch geschützt werden. Der Abweisbügel muss sich in einem waagerechten Abstand von maximal 200 mm von der äußeren Werkzeugumlaufbahn und in einem senkrechten Abstand von mindestens 200 mm über der äußeren Werkzeugumlaufbahn befinden. Das Schutztuch muss die äußere Werkzeugumlaufbahn um mindestens 100 mm nach unten überragen.

Wenn ein Schutz durch eine Kombination aus einem Abweisbügel und einem Schutztuch aus funktionellen Gründen nicht möglich ist, dürfen die Reinigungssterne durch einen Abweisbügel geschützt werden. In diesem Fall muss der Abweisbügel in einem waagerechten Abstand von mindestens 200 mm von der äußeren Werkzeugumlaufbahn und in einer Höhe von 200 mm bis 400 mm über der äußeren Werkzeugumlaufbahn angeordnet sein.

Wenn die Stromversorgung der Reinigungssterne mit einer maximalen Verzögerung für das Auslösen von 7 s automatisch getrennt wird, wenn der Fahrer den Bedienerplatz verlässt, ist ein Abweisbügel nicht nötig. Die Auslaufzeit der Reinigungssterne nach der Trennung ist auf 5 s begrenzt.

6.2.2.2 Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren an Reinigungssternen im Bereich der Knickrahmenlenkung, die aufgrund des für das Lenken benötigten Freiraums nicht den oben genannten Anforderungen entsprechen, müssen durch eine Kombination aus einem Abweisbügel und einem Schutztuch so geschützt werden, dass der direkte Zugang zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren verhindert wird. Der senkrechte Abstand zwischen Reinigungssternen und Schutztüchern darf 50 mm nicht überschreiten. Der waagerechte Abstand zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren muss mindestens 150 mm betragen.

6.2.2.3 Das Schutztuch muss über ausreichend Festigkeit und Steifigkeit verfügen. Dies ist z. B. gegeben, wenn das Schutztuch aus gepanzertem/verstärktem Gummi mit einer Mindestdicke von 4 mm besteht.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

6.2.3 Reinigungsbänder

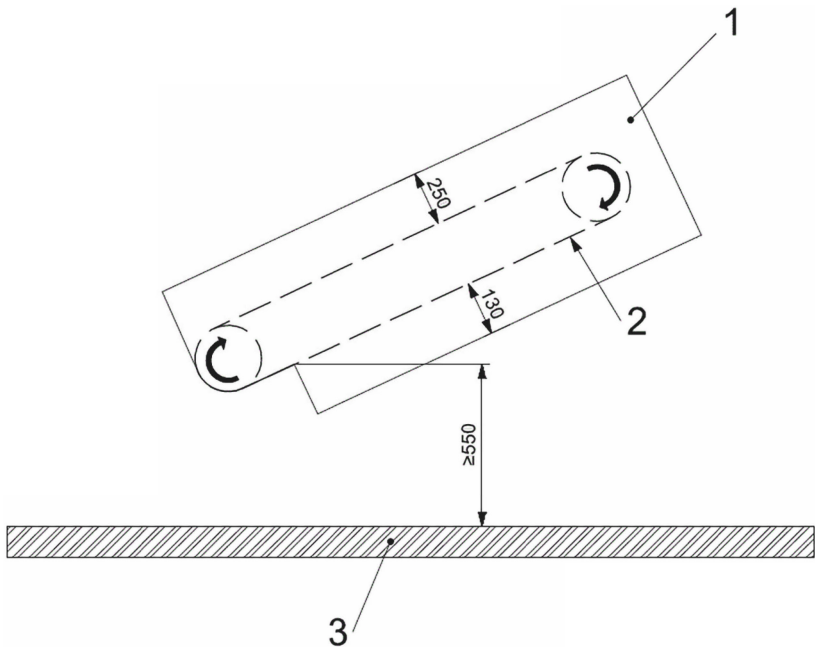
6.2.3.1 Allgemeines

6.2.3.1.1 Die Bewegungsbahn der Reinigungsbänder muss an den Seiten über die gesamte Länge abgedeckt sein. Der senkrechte Überstand muss (siehe Bild 12):

— bei einer Höhe des Untertrums der Reinigungsbänder von mehr als 550 mm über dem Boden in Arbeitsstellung mindestens 130 mm nach unten betragen; und

— mindestens 250 mm nach oben betragen.

Maße in Millimeter



Legende
1 – Schutzeinrichtung des Reinigungsbands
2 – Bahn des Reinigungsbands
3 – Boden

Bild 12 — Schutz der Reinigungswalzen

6.2.3.1.2 Wenn die Seiten der Bewegungsbahn der Reinigungsbänder aus funktionellen Gründen nicht abgedeckt werden können und ein senkrechter Überstand von 130 mm nach unten nicht eingehalten werden kann, müssen die Einlaufstellen der Reinigungsbänder (z. B. Antriebsräder, Umlenkwalzen, Stützwalzen) geschützt werden. Der Schutz muss einen direkten Zugang verhindern und eine hindernde Funktion haben.

6.2.3.1.3 Wenn die in 6.2.3.1.2 angegebenen Lösungen nicht umsetzbar sind, müssen Sicherheitshinweise an der Maschine angebracht und Anweisungen im Betriebshandbuch vorgesehen werden (siehe 9.1.4).

6.2.3.2 Reinigungsbänder direkt hinter der Rübenrodeeinrichtung

Für die Reinigungsbänder, die sich direkt hinter der Rodeeinrichtung befinden, ist ein Schutz der vorderen Umlenkung nicht nötig.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

6.2.4 Reinigungswalzen

6.2.4.1 Allgemeines

Wenn Zugang zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren an den Reinigungswalzen möglich ist, müssen diese Stellen durch eine trennende Schutzeinrichtung, die parallel zur Förderrichtung der Reinigungswalzen liegt, oder durch Teile der Maschine geschützt werden. Zu diesem Zweck (siehe Bild 13):

— Wenn sich die untere Kante der trennenden Schutzeinrichtung oder Teile der Maschine:

— nicht mehr als 800 mm über dem Boden befinden, muss der Abstand zwischen der unteren Kante der seitlichen trennenden Schutzeinrichtung und der äußeren Bahn der Reinigungswalzen mindestens 230 mm betragen;

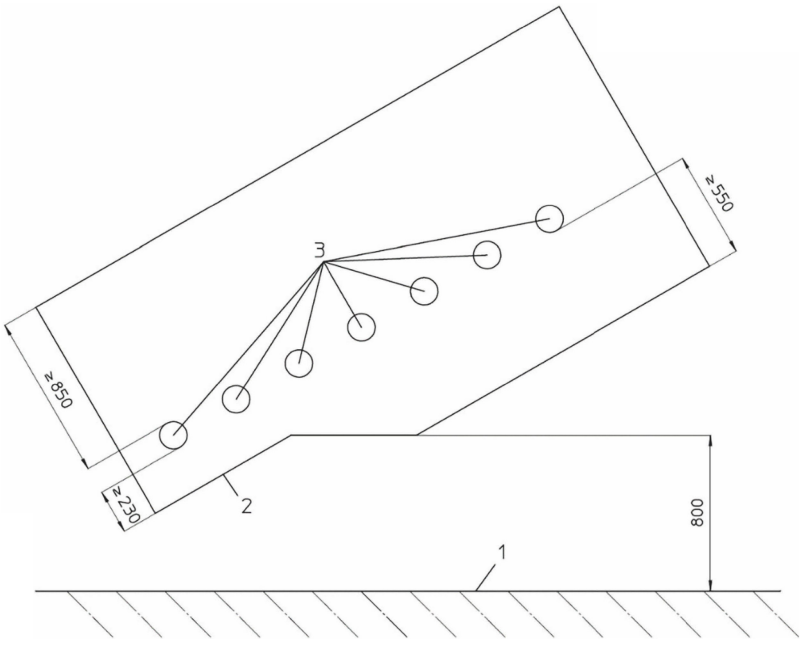
oder

— mehr als 800 mm über dem Boden befinden, muss der Abstand zwischen der unteren Kante der seitlichen trennenden Schutzeinrichtung und der äußeren Bahn der Reinigungswalzen mindestens 550 mm betragen;

— über den Reinigungswalzen muss ein Sicherheitsabstand von mindestens 850 mm zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren eingehalten werden.

Wenn sich die seitliche trennende Schutzeinrichtung im Bereich der Räder oder Spuren befindet, dürfen die senkrechten Abstände von 230 mm bzw. 550 mm verringert werden, wenn der waagerechte Abstand zwischen der trennenden Schutzeinrichtung und den Reinigungswalzen in diesem Bereich mindestens 230 mm bzw. 550 mm beträgt.

Maße in Millimeter



Legende

1 – Boden
2 – untere Kante der trennenden Schutzeinrichtung
3 – Reinigungswalzen

Bild 13 — Schutz der Reinigungswalzen

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

6.2.4.2 Reinigungswalzen direkt hinter der Rodeeinrichtung

6.2.4.2.1 Für Reinigungswalzen, die sich direkt hinter der Rodeeinrichtung befinden, muss die Bewegungsbahn der Reinigungswalzen an den Seiten über die gesamte Länge abgedeckt werden. Zusätzlich muss der seitliche Zugang mit den unteren Gliedmaßen bis zu einer Höhe von mindestens 550 mm über der Bewegungsbahn der Reinigungswalzen verhindert werden. Das kann durch eine trennende Schutzeinrichtung oder feste Teile der Maschine oder durch eine Kombination aus einer trennenden Schutzeinrichtung und festen Teilen der Maschine erreicht werden.

6.2.4.2.2 Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren an der Rückseite der Reinigungswalzen, die sich in einem Abstand von weniger als 550 mm vom äußeren Umriss der Maschine befinden, müssen gegen unbeabsichtigten Kontakt geschützt werden. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn:

— der Zugang zur Rückseite der Reinigungswalzen durch andere Teile der Maschine verhindert wird; oder

— zur Verhinderung von unbeabsichtigtem Kontakt ein Abweisbügel in der Höhe der Ebene der oberen Bewegungsbahn der Reinigungswalzen und in einem waagerechten Abstand von mindestens 200 mm von der Bewegungsbahn der Reinigungswalzen angeordnet ist.

6.3 Fördereinrichtung

Um den Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren der zugänglichen bewegten Teile sicherzustellen, müssen die Fördereinrichtungen mit feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein (nach 3.27.1 von ISO 12100:2010), wenn es nicht nötig ist, sie zum Reinigen oder Beseitigen von Verstopfungen zu öffnen.

Wenn häufiger Zugang vorgesehen ist, muss die Fördereinrichtung mit trennenden Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein, für die ein Werkzeug zum Öffnen erforderlich ist. Diese trennenden Schutzeinrichtungen müssen in geöffnetem Zustand an der Maschine verbleiben (z. B. durch Scharniere) und sich selbsttätig, ohne Zuhilfenahme von Werkzeug, wieder verriegeln.

Falls diese Art trennender Schutzeinrichtungen nicht verwendet wird, müssen die Fördereinrichtungen ausgerüstet sein mit:

— verriegelten, beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (entsprechend 3.27.4 von ISO 12100:2010); oder

— beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen mit einer Einrichtung, die ein Öffnen verhindert, solange sich Teile bewegen.

Für Teile dieser Einrichtungen, die weniger als 550 mm vom Boden entfernt angeordnet sind, ist ein Schutz von unten nicht erforderlich, wenn der seitliche Schutz die Umlaufbahn um mindestens 130 mm nach unten überragt.

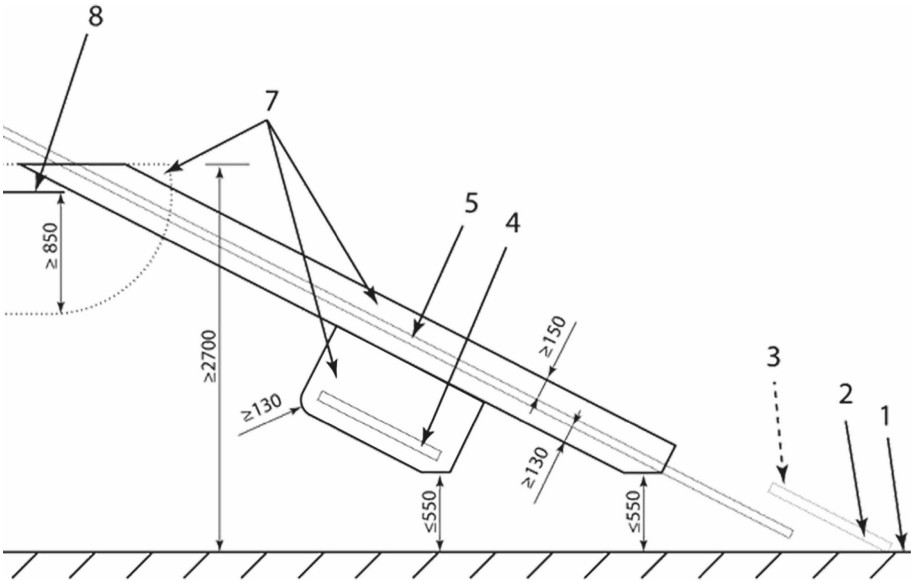
7 Zusätzliche Anforderungen für Köpfroder

7.1 Köpfrodeeinrichtungen

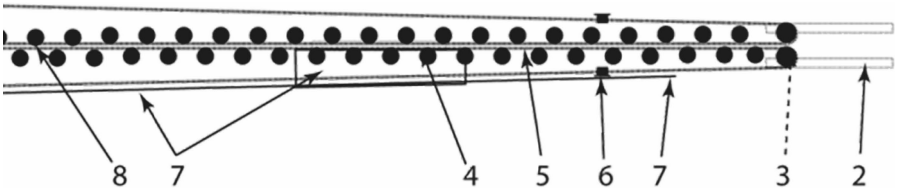
7.1.1 Wenn Zugang zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren an den Köpfrodeeinrichtungen möglich ist, müssen diese Stellen an den Außenseiten der äußeren Köpfrodeeinrichtungen durch eine trennende Schutzeinrichtung, die parallel zur Förderrichtung der Köpfrodeeinrichtungen liegt, oder durch Teile der Maschine geschützt werden (siehe Bild 14).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Maße in Millimeter



Seitenansicht



Draufsicht

Legende

1 – Bodenhöhe
2 – Torpedo
3 – Kraut-/Blattschneideinrichtung
4 – Reinigungseinrichtung
5 – Einspannband
6 – Walze
7 – Schutzeinrichtung
8 – Kraut-/Blattentferneinrichtung

Bild 14 — Köpfrodeeinrichtung und Kraut-/Blattentferneinrichtung – Schutz

7.1.2 Die Bewegungsbahn des Einspannbands muss an den Außenseiten der äußeren Köpfrodeeinrichtungen abgedeckt sein. Der senkrechte Überstand muss (siehe Bild 14):

— mindestens ≥130 mm nach unten betragen, wenn die Höhe der unteren Kante des Einspannbands in Arbeitsstellung mehr als 550 mm über dem Boden liegt; und

— mindestens ≥150 mm nach oben betragen, wenn die Höhe der unteren Kante des Einspannbands in Arbeitsstellung mehr als 550 mm über dem Boden liegt.

7.1.3 Wenn Schutztücher zur Vermeidung von unbeabsichtigtem Kontakt mit bewegten Teilen der Köpfrodeeinrichtung verwendet werden, muss das Tuch über eine ausreichende Festigkeit und Steifigkeit verfügen.

7.1.4 Bei verbleibenden Gefährdungen durch Quetschen und Scheren an den Einlaufstellen, die aus funktionellen Gründen nicht vermieden werden können, müssen Sicherheitshinweise an der Maschine angebracht und Anweisungen im Betriebshandbuch vorgesehen werden (siehe 9.1.5).

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

7.2 Reinigungseinrichtungen

7.2.1 Reinigungseinrichtungen außer Förder- und Reinigungsbänder (siehe 7.4) müssen entweder mithilfe von feststehenden, trennenden Schutzeinrichtungen gesichert werden, um den Zugang zu Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren zu verhindern, oder mithilfe von festen Teile der Maschine, wenn die Sicherheitsabstände nach den Tabellen 1, 3, 4 und 6 aus ISO 13857:2008, soweit anwendbar, eingehalten werden.

7.2.2 Wenn diese Anforderungen aus funktionellen Gründen nicht eingehalten werden können, muss die Reinigungseinrichtung nach den in den folgenden Abschnitten spezifizierten Anforderungen gegen unbeabsichtigten Kontakt geschützt werden.

7.2.3 Die Stellen mit Gefährdung durch Quetschen und Scheren und drehende Teile der Reinigungseinrichtungen müssen gegen Berühren von oben und an den Seiten geschützt sein durch:

— wenn es nicht nötig ist, sie zum Reinigen und Beseitigen von Verstopfungen zu öffnen:

— feststehende, trennende Schutzeinrichtungen (entsprechend 3.27.1 von ISO 12100:2010); oder

— feste Teile der Maschine, die zumindest ein gleichwertiges Schutzniveau bieten;

— in anderen Fällen durch:

— feststehende, trennende Schutzeinrichtungen, für die ein Werkzeug zum Öffnen erforderlich ist. Diese Schutzeinrichtungen müssen in geöffnetem Zustand an der Maschine verbleiben (z. B. durch Scharniere) und sich selbsttätig ohne Zuhilfenahme von Werkzeug wieder verriegeln; oder

— verriegelte, bewegliche trennende Schutzeinrichtungen (entsprechend 3.27.4 von ISO 12100:2010); oder

— bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit einer Einrichtung, die ein Öffnen verhindert, solange sich Teile bewegen.

7.2.4 Die seitlichen Schutzeinrichtungen müssen die bewegten Teile um mindestens 130 mm nach unten überragen, wenn die Höhe der unteren Kante der Reinigungseinrichtung in Arbeitsstellung mehr als 550 mm über dem Boden beträgt.

7.2.5 Die Teile der Sortierzylinder, die vom Verlesestand aus zugänglich sind und die eine Gefährdung darstellen, müssen gegen Kontakt geschützt sein.

7.2.6 Wenn eine feststehende trennende Schutzeinrichtung aus funktionellen Gründen (z. B. zur Bereitstellung eines ausreichenden Selbstreinigungseffekts) nicht möglich ist, ist der Schutz mithilfe eines Schutztuches möglich. In diesem Fall muss das Schutztuch über eine ausreichende Festigkeit und Steifigkeit verfügen.

7.3 Förder- und Reinigungsbänder

7.3.1 Die Ein- und Auflaufstellen des Untertrums der Reinigungs- und Förderbänder müssen gesichert sein.

7.3.2 Der seitliche Teil der Förderbänder muss gegen unbeabsichtigten Kontakt geschützt sein.

7.4 Einrichtungen an der Vorderseite der Köpfrodeeinrichtungen

Motorbetriebene Einrichtungen an der Vorderseite der Köpfrodeeinrichtungen (z. B. Torpedos, Kraut-/Blattschneideinrichtungen, Kraut-/Blattköpfeinrichtungen), die aus funktionellen Gründen nicht geschützt werden können, müssen anhalten, wenn sich die Köpfrodeeinrichtungen in der obersten Position befinden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

7.5 Kraut-/Blattentferneinrichtung

Die rotierenden Werkzeuge der Kraut-/Blattentferneinrichtung, die sich im oberen Bereich der Maschine befinden, müssen den Tabellen 1, 3, 4 und 6 aus ISO 13857:2008, soweit anwendbar, entsprechen, wenn sie nicht durch ihre Anordnung oder andere Teile der Maschine geschützt sind.

8 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen (siehe Tabelle 1)

Tabelle 1 — Liste der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen und ihrer Überprüfung

Unter-abschnitt	Inspektion[a]	Überprüfungs-maßnahme[b]	Prü-fung	Anforderung
4.2.2	—	—	X	Muss überprüft werden durch das Ausführen der selbsttätigen Rückstellung und das Prüfen der Funktionsfähigkeit.
4.2.3	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen des Abstands zwischen Arbeitsplatz und Not-Aus-Einrichtung in Übereinstimmung mit EN 547-3+A1.
4.2.3	—	—	X	Muss überprüft werden durch das Prüfen der Not-Aus-Einrichtung, ob die Maschinenfunktionen sofort anhalten. Anforderungen für die Funktionsfähigkeit der Not-Aus-Einrichtung sind in ISO 13850 gegeben.
4.3.1	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen in Übereinstimmung mit ISO 9533.
4.4	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
4.6.4	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Prüfen der Maschine unter den angegebenen Bedingungen und bei sichergestellter Standfestigkeit.
4.8	—	X	X	Muss überprüft werden durch den Betrieb des Ausschaltsystems für alle relevanten motorbetriebenen Funktionselemente und das Messen der Verzögerungszeit. Beabsichtigtes erneutes Einschalten muss auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.
4.9.1	—	X	—	Muss anhand der Messungen in Übereinstimmung mit den vorgegebenen Sicherheitsmaßen und 4.7.1 und 4.7.2 von ISO 4254-1:2013 überprüft werden.
4.9.2	—	X	—	Muss anhand der Messungen in Übereinstimmung mit den Sicherheitsmaßen, die in 4.7.2 von ISO 4254-1:2013 angegeben werden, überprüft werden.
4.9.3	—	X	—	Muss anhand der Messungen in Übereinstimmung mit den vorgegebenen Sicherheitsmaßen und 4.7.2 von ISO 4254-1:2013 überprüft werden.
4.10.1.6	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Betätigungskraft.
4.10.1.7	—	—	X	Muss überprüft werden durch das Ausführen der selbsttätigen Rückstellung und das Prüfen der Funktionsfähigkeit.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

Tabelle 1 *(fortgesetzt)*

Unter-abschnitt	Inspektion[a]	Überprüfungs-maßnahme[b]	Prü-fung	Anforderung
4.10.2.1	—	X	—	Muss anhand der Messungen in Übereinstimmung mit den vorgegebenen Sicherheitsmaßen überprüft werden.
4.10.2.2	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
4.11	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
5.2	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
6.2	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
6.3	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
7.1	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
7.2	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.
7.5	—	X	—	Muss überprüft werden durch das Messen der Maße und Sicherheitsabstände.

[a] Sichtprüfung der Maschine zum Sicherstellen, dass alle Teile vorhanden sind.

[b] Bestimmung eines Werts mithilfe einer Form von Einrichtung oder Gerät.

9 Benutzerinformationen

9.1 Betriebshandbuch

9.1.1 Allgemeines

Die Betriebsanleitung muss verständliche Hinweise und Informationen über alle Aspekte der Wartung und der sicheren Benutzung der Maschine enthalten. Die in ISO 4254-1:2013, Abschnitt 8, angegebenen Informationen und Punkte gelten.

9.1.2 Alle Maschinen

Es muss insbesondere auf folgende Punkte hingewiesen werden:

a) auf Restgefährdungen aufgrund des Inbetriebseins beweglicher Teile;

b) auf die Gefährdungen durch mangelnde Standfestigkeit bei der Arbeit aufgrund der Bodenverhältnisse;

c) dass die Fahrbewegung der Maschine und die angetriebenen Teile vor jedem Eingriff stillgesetzt werden müssen;

d) auf die Notwendigkeit, die Maschine vor der Beseitigung von Verstopfungen in einen sicherer Zustand zu versetzen;

e) Anleitung zum Versetzen der Maschine in einen sicheren Zustand für die Beseitigung von Verstopfungen;

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

f) auf die Werkzeuge (falls mit der Maschine geliefert), die für die Beseitigung von Verstopfungen verwendet werden müssen;

g) auf die Verfahrensweisen, die bei der Beseitigung von Verstopfungen befolgt werden müssen;

h) auf Gefährdungen bei der Beseitigung von Verstopfungen der Maschine, besonders bei der Rodeeinrichtung und den Trenneinrichtungen (für Steine, Kluten, Kraut, Blätter, Beimischungen), die trotz der Verstopfung weiterhin in Betrieb ist, die Verfahrensweisen, die für die Beseitigung der Verstopfung befolgt werden müssen, und die dafür zu verwendenden (mit der Maschine gelieferten) Werkzeuge;

i) auf die Notwendigkeit, mechanische Verriegelungseinrichtungen für die Abstützung angehobener Teile anzubringen, bevor darunter Wartungsarbeiten ausgeführt werden;

j) auf die Notwendigkeit, Schutzeinrichtungen vor einer Wiederinbetriebnahme der Maschine zu schließen;

k) auf die zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn angebaute und gezogene Maschinen mit den elektrischen und hydraulischen Kreisläufen des ziehenden Fahrzeuges verbunden werden;

l) auf die zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen für die Anbringung und Benutzung von Stellteilen der Maschine, die vom Fahrerplatz des ziehenden Fahrzeuges aus zu betätigen sind;

m) dass, wenn das Kippen durch ein Hydraulikventil des Zugfahrzeugs gesteuert wird, das Stellteil dieses Ventils, wenn möglich, ein permanent zu haltendes Stellteil sein muss;

n) auf die Sicherheitshinweise für den Transport der Maschine und/oder Ausrüstung;

o) die vom Hersteller zur Information möglicher Benutzer erstellte Betriebsanleitung und die technische Dokumentation zur Beschreibung der Maschine muss:

— in Bezug auf Geräusche:

die bestätigten Geräuschemissionswerte der Maschine folgendermaßen angeben:

— den A-bewerteten Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen, sofern er 70 dB übersteigt. Sollte der Schalldruckpegel 70 dB nicht übersteigen, ist dies anzugeben;

den Höchstwert des C-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an den Arbeitsplätzen, sofern er 63 Pa (130 dB bezogen auf 20 µPa) übersteigt;

den A-bewerteten Schallleistungspegel der Maschine, wenn der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen/der Bedienerposition 80 dB(A) übersteigt;

einen Verweis auf das im Anhang B von ISO 4254-1:2013 beschriebene Geräuschmessverfahren angeben;

— Angabe der Messunsicherheiten;

— eine Empfehlung enthalten, nur Betriebsarten mit geringem Geräuschpegel zu nutzen und/oder eine Begrenzung der Benutzungsdauer, sofern notwendig;

eine Empfehlung enthalten zur Benutzung von Gehörschutz, sofern notwendig;

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

in Bezug auf Schwingungen:

die Hand-Arm-Gesamtschwingungsbeschleunigung angeben, falls diese 2,5 m/s^2 übersteigt. Falls dieser Wert 2,5 m/s^2 nicht übersteigt, ist dies anzugeben;

— den höchsten Effektivwert der bewerteten Ganzkörper-Beschleunigung angeben, falls dieser 0,5 m/s^2 übersteigt. Falls dieser Wert 0,5 m/s^2 nicht übersteigt, ist dies anzugeben;

— Angabe der Messunsicherheiten;

— Beschreibung der Betriebsbedingungen während der Messung und die verwendeten Messverfahren;

ANMERKUNG 1 Die bestätigten Geräusch- und Schwingungswerte können entweder die für die betreffende Maschinen tatsächlich gemessenen Werte oder die auf Basis von Messungen ermittelten Werte von technisch vergleichbaren Maschinen sein, die repräsentativ für die zu produzierende Maschine sind.

ANMERKUNG 2 In den Verkaufsprospekten sollten ebenfalls Angaben über Geräuschemissionen enthalten sein.

p) Restrisiken durch Überlandleitungen, wenn die Maschine in jeder Betriebsart eine Höhe von 4 m überschreitet, einschließlich Angaben zur maximalen Höhe der Maschine;

q) die Notwendigkeit für die Bedienungsperson auf dem Stand, den Fahrer über Zweiwegeverständigung zu informieren, ob es nötig ist, die Fahrgeschwindigkeit und/oder die Geschwindigkeit der Funktionskomponenten der Maschine an die Arbeitsbedingungen anzupassen.

9.1.3 Siebroder

Es muss insbesondere auf folgende Punkte hingewiesen werden:

a) auf die Gefährdungen durch herausgeschleuderte Steine nach vorne durch die Krautköpfeinrichtung;

b) auf die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass die Not-Aus-Einrichtung ordnungsgemäß funktioniert;

c) auf die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass die Zweiwegeverständigung, sofern vorhanden, ordnungsgemäß funktioniert;

d) bei gezogenen Maschinen mit einem Verlesestand, dass der Traktorfahrer die Warnsignalanlage einschalten muss, die auf das Anlaufen der bewegten Teile aufmerksam machen soll, wenn das Einschalten dieser Warnsignalanlage nicht automatisch erfolgt;

e) auf die Gefährdung durch Staub für die Bedienungspersonen auf dem Verlesestand;

f) dass die Bedienungspersonen sich nur während des Erntevorgangs auf dem Verlesestand befinden dürfen und dass sie nicht bei fahrender Maschine auf den Aufstiegen auf- und absteigen dürfen.

9.1.4 Rübenroder

Es muss insbesondere auf folgende Punkte hingewiesen werden:

a) auf die Gefährdung durch Herausschleudern von Steinen nach vorne durch die Rotorblätter der Blattköpfeinrichtung und zur Seite durch die Blattverteilereinrichtung;

b) dass der Blattverteiler in Transportstellung nicht betrieben werden darf.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

9.1.5 Köpfroder

Es muss insbesondere auf folgende Punkte hingewiesen werden:

a) auf die Gefährdung durch herausgeschleuderte Steine nach vorne durch die Kraut-/Blattköpfeinrichtung;

b) dass der Krautköpfeinrichtung in Transportstellung nicht betrieben werden darf;

c) auf die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass die Not-Aus-Einrichtung ordnungsgemäß funktioniert;

d) auf die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass die Zweiwegeverständigung, sofern vorhanden, ordnungsgemäß funktioniert;

e) bei gezogenen oder angebauten Maschinen mit einem Verlesestand, einer Verpackungs-/Verladeplattform und/oder einer Inspektionsplattform, dass der Traktorfahrer die Warnsignalanlage einschalten muss, die auf das Anlaufen der bewegten Teile aufmerksam machen soll, wenn das Einschalten dieser Warnsignalanlage nicht automatisch erfolgt;

f) auf die Gefährdung durch Staub für die Bedienungspersonen auf dem Verlesestand, der Verpackungs-/Verladeplattform und/oder der Inspektionsplattform;

g) dass die Bedienungspersonen sich nur während des Erntevorgangs auf dem Verlesestand, der Verpackungs-/Verladeplattform und/oder der Inspektionsplattform befinden dürfen und dass sie nicht bei fahrender Maschine auf den Aufstiegen auf- und absteigen dürfen.

9.2 Kennzeichnung

9.2.1 Allgemeines

Die Maschine muss 6.4.4 aus ISO 12100:2010 entsprechen.

An jeder Maschine müssen deutlich lesbar und dauerhaft die folgenden Mindestinformationen angebracht sein:

— Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und ggf. seines Bevollmächtigten;

— Baujahr;

— Bezeichnung der Maschine;

— Bezeichnung des Typ oder der Serie;

— Seriennummer, falls vorhanden;

— Nenndrehzahl und Drehrichtung der geräteseitigen Antriebswelle (durch Pfeil gekennzeichnet), wenn zutreffend;

— Leergewicht in kg;

— Nennleistung in kW (bei selbstfahrenden Maschinen).

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10

9.2.2 Warnhinweise

Zusätzlich müssen auf der Maschine Warnhinweise angebracht sein, die hinweisen auf:

— das Verbot, bei fahrender Maschine auf den Aufstiegen auf- oder abzusteigen;

— Gefährdungen durch bewegte Teile: Auf der Kraut-/Blattköpfeinrichtung ist unmittelbar neben dem Kraut-/Blattauswurf und dem Verteiler ein Warnhinweis anzubringen. Falls kein geeignetes Piktogramm verfügbar ist, muss der Hinweis „ACHTUNG BEWEGTE TEILE“ angebracht werden;

— Gefährdungen durch herausgeschleuderte Teile: Auf der Kraut-/Blattköpfeinrichtung ist ein Warnhinweis anzubringen. Falls kein geeignetes Piktogramm verfügbar ist, muss der Hinweis „ACHTUNG GEFAHR DURCH HERAUSGESCHLEUDERTE TEILE“ angebracht werden;

— die Notwendigkeit, bei Service- und Wartungsarbeiten die mechanischen Stützen anzubringen.

Wenn Teile der Maschine während des Normalbetriebs eine Höhe von 4 m überschreiten, muss ein vom Fahrerplatz sichtbarer Warnhinweis angebracht werden, der vor Gefährdungen von oben wie Stromleitungen und Brücken warnt.

Beispiele für geeignete Piktogramme sind in Anhang D zu finden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 4254-17:2018-10