DIN EN ISO 4254-17:2024-04 (D)

Landmaschinen - Sicherheit - Teil 17: Hackfruchterntemaschinen (ISO 4254-17:2022); Deutsche Fassung EN ISO 4254-17:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 11

Vorwort ... 14

Einleitung ... 15

1 Anwendungsbereich ... 16

2 Normative Verweisungen ... 16

3 Begriffe ... 17

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen für alle Maschinen ... 19
4.1 Allgemeines ... 19
4.2 Stellteile ... 19
4.3 Sicht ... 20
4.4 Kraut-/Blattköpfeinrichtung ... 20
4.4.1 Schutz vor unbeabsichtigtem Kontakt mit rotierenden Werkzeugen ... 20
4.4.2 Kraut-/Blattfördereinrichtung einer Kraut-/Blattköpfeinrichtung ... 22
4.4.3 Kraut-/Blattladeeinrichtung einer Kraut-/Blattköpfeinrichtung ... 24
4.4.4 Schutz gegen Wurfkörper ... 24
4.5 Bunker ... 24
4.6 Entladen ... 25
4.7 Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen ... 25
4.8 Vermeidung der Risiken von unbeabsichtigtem Kontakt mit motorbetriebenen Funktionselementen ... 25
4.9 Als Arbeitsplatz genutzte Plattformen auf der Maschine ... 26
4.9.1 Allgemeines ... 26
4.9.2 Verlesestand ... 26
4.9.3 Verpackungsplattform ... 27
4.10 Andere Plätze als der Bedienerplatz ... 28
4.11 Blattverteilereinrichtung ... 28
4.11.1 Allgemeines ... 28
4.11.2 Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren ... 28
4.12 Krautverteilereinrichtung ... 32
4.12.1 Schutz an der Oberseite und an der Vorderseite ... 32
4.12.2 Schutz an den Seiten ... 34
4.13 Geräuschreduzierung als Sicherheitsanforderung ... 34

5 Zusätzliche Anforderungen für Siebroder ... 34
5.1 Ausgrabeeinrichtungen ... 34
5.2 Reinigungs- und Fördereinrichtungen ... 34
5.2.1 Allgemeines ... 34
5.2.2 Reinigungsbänder ... 34
5.2.3 Andere Reinigungseinrichtungen ... 34
5.2.4 Fördereinrichtungen ... 35

6 Zusätzliche Anforderungen für Rübenroder ... 35

6.1 Rübenrodeeinrichtungen ... 35
6.2 Reinigungseinrichtung ... 35
6.2.1 Allgemeines ... 35
6.2.2 Reinigungssterne ... 35
6.2.3 Reinigungsbänder ... 37
6.2.4 Reinigungswalzen ... 38
6.3 Fördereinrichtungen ... 39

7 Zusätzliche Anforderungen für Köpfroder ... 39
7.1 Köpfrodeeinrichtungen ... 39
7.2 Reinigungseinrichtungen ... 41
7.3 Reinigungsbänder ... 41
7.4 Fördereinrichtungen ... 42
7.5 Einrichtungen an der Vorderseite der Köpfrodeeinrichtungen ... 42
7.6 Kraut-/Blattentferneinrichtung ... 42

8 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen (siehe Tabelle 1) ... 42

9 Benutzerinformationen ... 43
9.1 Betriebsanleitung ... 43
9.1.1 Allgemeines ... 43
9.1.2 Alle Maschinen ... 43
9.1.3 Siebroder ... 45
9.1.4 Rübenroder ... 45
9.1.5 Köpfroder ... 45
9.2 Kennzeichnung ... 46
9.2.1 Allgemeines ... 46
9.2.2 Warnhinweise ... 46

Anhang A (informativ) Liste signifikanter Gefährdungen ... 48

Anhang B (informativ) Beispiele von Maschinen und Bauteilen ... 57
B.1 Siebroder ... 57
B.2 Rübenroder ... 61
B.3 Köpfroder ... 66

Anhang C (informativ) Vermeidung von Gefährdungen durch Verstopfungen und Beseitigung von Verstopfungen an Hackfruchterntemaschinen ... 67
C.1 Allgemeines ... 67
C.2 Vermeidung des Auftretens von Verstopfungsgefährdungen ... 67
C.2.1 Konstruktionsregeln ... 67
C.2.2 Bedienungshinweise ... 68
C.3 Vermeidung von Gefährdungen beim Auftauchen von Verstopfungen ... 68
C.3.1 Konstruktionsregeln ... 68
C.3.2 Bedienungshinweise ... 69

Literaturhinweise ... 70

Bilder

Bild 1 — Kraut-/Blattköpfeinrichtung mit waagerechter Achse — Schutzeinrichtungen ... 21

Bild 2 — Kraut-/Blattköpfeinrichtung mit senkrechter Achse — Schutzeinrichtungen ... 22

Bild 3 — Schutz des Auswurföffnung im Fall einer Schnecke ... 23

Bild 4 — Schutz des Auswurföffnung im Fall eines Förderbands ... 24

Bild 5 — Schutz des Auswurföffnung durch einen beweglichen Schutz ... 24

Bild 6 — Platzierung des Aufstiegs (Draufsicht) ... **28**

Bild 7 — Kraut-/Blattverteilereinrichtung mit senkrechter Achse ... **30**

Bild 8 — Schutz der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse mit Auswurf oberhalb der Drehachse der Blattverteilereinrichtung ... **30**

Bild 9 — Schutz der Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse mit Auswurf oberhalb der Drehachse der Blattverteilereinrichtung mit seitlichen Abweisbügeln ... **31**

Bild 10 — Blattverteilereinrichtung mit waagerechter Achse mit Auswurf unterhalb der Drehachse der Blattverteilereinrichtung — Schutz an der Oberseite ... **32**

Bild 11 — Schutz der Krautverteilereinrichtung ... **33**

Bild 12 — Schutz des Reinigungssterns ... **36**

Bild 13 — Schutz der Reinigungswalzen ... **37**

Bild 14 — Schutz der Reinigungswalzen ... **39**

Bild 15 — Köpfrodeeinrichtung und Kraut-/Blattentferneinrichtung — Schutz ... **40**

Bild B.1 — Beispiel eines Siebroders zum Ernten von Kartoffeln ... **57**

Bild B.2 — Krautköpfeinrichtung — Mechanische Krautköpfeinrichtung mit Krautabfuhr durch ein Band ... **58**

Bild B.3 — Krautköpfeinrichtung — Mechanische Krautköpfeinrichtung mit Krautabfuhr durch eine Förderschnecke ... **58**

Bild B.4 — Krauttrenneinrichtungen — Krautabscheidung durch Rollen ... **59**

Bild B.5 — Krauttrenneinrichtungen — Krautabscheidung durch eine Kette ... **60**

Bild B.6 — Kluten- und Steine-Trenneinrichtungen ... **60**

Bild B.7 — Beispiel eines Rübenroders zum Ernten von Rüben ... **61**

Bild B.8 — Blattentferner ... **62**

Bild B.9 — Blattladeeinrichtung ... **62**

Bild B.10 — Rodeeinrichtungen und Reinigungseinrichtungen — Reinigungseinrichtungen mit Reinigungssternen ... **63**

Bild B.11 — Rodeeinrichtungen und Reinigungseinrichtungen — Reinigungseinrichtungen mit Rollen ... **64**

Bild B.12 — Fördereinrichtungen ... **65**

Bild B.13 — Entladeeinrichtungen — Entladeeinrichtung mit Förderband ... **65**

Bild B.14 — Entladeeinrichtungen — Entladeeinrichtung mit Siebsternen ... **66**

Bild B.15 — Köpfroder ... **66**

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG 11

Tabelle 1 — Liste der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Risikominderungsmaßnahmen und ihrer Überprüfung 42

Tabelle A.1 — Liste signifikanter Gefährdungen im Zusammenhang mit Hackfruchterntemaschinen 48