E DIN EN ISO 3991:2023-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-01-06

Landmaschinen - Roboter-Fütterungssysteme - Sicherheit (ISO/DIS 3991:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 3991:2023

Agricultural machinery - Robotic feed systems - Safety (ISO/DIS 3991:2023); German and English version prEN ISO 3991:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG, geändert durch die Richtlinie 2009/127/EG **5**

Vorwort **9**

Einleitung **10**

1 Anwendungsbereich **11**

2 Normative Verweisungen **12**

3 Begriffe **13**

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen **17**
4.1 Allgemeines **17**
4.2 Lagerung von Tierfutter **17**
4.2.1 Tierfutter-Lagereinrichtungen **18**
4.2.2 Tierfutter-Lagerbereich **19**
4.3 Beladung **19**
4.4 Prüfen der Mischung **19**
4.5 Verfahren **19**
4.5.1 Bereiche mit Fahr- und Fußwegen **19**
4.5.2 Sicherheitsabstand entlang der Strecke **19**
4.6 MFU **21**
4.6.1 Allgemeines **21**
4.6.2 Hindernis-Schutzsystem **21**
4.6.3 Bremsanlage **26**
4.6.4 Akustischer Alarm **26**
4.6.5 Optischer Alarm **26**
4.7 Verteilung **27**
4.8 Tierfutter-Vorschub/Reinigung **27**
4.9 Elektrische Sicherheit **27**
4.9.1 Allgemeines **27**
4.9.2 Batterieladen **27**
4.10 Steuerungen **28**
4.10.1 Lage **28**
4.10.2 Steuerungen für Betriebsarten **28**
4.11 Betriebsarten **29**
4.11.1 Allgemeines **29**
4.11.2 Manuelle Betriebsart **29**
4.11.3 Autonome Betriebsart **29**
4.11.4 Semiautonomes Roboter-Tierfuttersystem **30**
4.11.5 Wartungsbetriebsart; **30**
4.12 Wartung und Instandhaltung **30**
4.13 Not-Aus-Einrichtungen **30**

4.14 Geräuschreduzierung als Sicherheitsanforderung ... 31
4.15 Feuer und Explosion ... 31

5 Systemintegration ... 31
5.1 Allgemeines ... 31
5.2 Layout-Gestaltung ... 31
5.3 Bereiche ... 32
5.3.1 Gemeinsamer Bereich ... 32
5.3.2 Gefährdungsbereich ... 32
5.3.3 Eingeschränkter Bereich ... 32

6 Benutzerinformationen ... 33
6.1 Benutzerhandbuch ... 33
6.1.1 Allgemeines ... 33
6.2 Layout ... 34
6.3 Kennzeichnung ... 34
6.3.1 Allgemeines ... 34
6.3.2 Sicherheitsschilder ... 34

Anhang A (informativ) Beispiele für Roboter-Tierfuttersysteme ... 36

Anhang B (informativ) List des signifikanten Gefährdungen ... 39

Anhang C (normativ) Sicherheitsfunktionen von RFS, die eine Funktionssicherheitsanalyse erfordern ... 44

Literaturhinweise ... 46