E DIN EN ISO 19014-1:2017-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-06-30

Erdbaumaschinen - Funktionale Sicherheit - Teil 1: Methodik zur Bestimmung sicherheitsbezogener Teile einer Steuerung und von Leistungsanforderungen (ISO/DIS 19014-1.2:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19014-1:2017

Earth-moving machinery - Functional safety - Part 1: Methodology to determine safety-related parts of the control system and performance requirements (ISO/DIS 19014-1.2:2017); German and English version prEN ISO 19014-1:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

Vorwort **5**

Einleitung **6**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Normative Verweisungen **7**

3 Begriffe **8**

4 Verfahren zur Bestimmung des MPL_r für das SRP/CS von Erdbaumaschinen **11**

4.1 Allgemeines **11**

4.2 Verfahren **12**

5 Bestimmung der Grenzen der Maschine **12**

5.1 Allgemeines **12**

5.2 Identifizierung von Gefährdungen **13**

6 Verfahren zur Bestimmung des Performance Levels **13**

6.1 Allgemeines **13**

6.1.1 Aufgaben im Rahmen der Risikoanalyse **13**

6.1.2 Teilnehmer der Risikobeurteilung **13**

6.1.3 Bewertung und Klassifizierung eines potenziellen Schadens **13**

6.1.4 Bewertung der Aufenthaltsdauer in der beobachteten Situation **14**

6.1.5 Bewertung einer Möglichkeit zur Vermeidung von Schäden **15**

6.1.6 Auswahl des erforderlichen MPL **17**

Anhang A (informativ) Flussdiagramm der Risikobeurteilung einer Maschine **19**

Anhang B (normativ) Tabelle mit Warn-/Betriebsanzeigen **20**

Anhang C (informativ) Liste der Gefährdungen aus ISO 12100 (EMM-spezifisch) **22**

C.1 Bei der Konstruktion der Maschine zu berücksichtigende Gefährdungen **22**

C.1.1 Allgemeines **22**

C.2 Mechanische Gefährdungen **22**

C.2.1 Mit der EMM in Verbindung stehende mechanische Gefährdungen **22**

C.2.2 Durch die EMM erzeugte mechanische Gefährdungen **22**

C.3 Elektrische Gefährdungen **23**

C.4 Thermische Gefährdungen **23**

C.5 Gefährdungen durch Lärm **23**

C.6 Gefährdungen durch Vibration **24**

C.7 Gefährdungen durch Werkstoffe und Substanzen **24**

C.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien bei der konstruktiven Ausführung der Maschine **24**

C.9 Gefährdungen durch Rutschen, Stolpern und Stürzen **24**

C.10 Kombinationen von Gefährdungen 24
C.11 Gefährdungen in Verbindung mit der Umgebung, in der die Maschine verwendet wird 24

Anhang D (informativ) Beispiele zur Berechnung der Variablen A, H und P für die Aufenthaltsdauer 25
D.1 Allgemeines 25
D.2 Beispiele der Variablen H und P 25
D.3 Beispielberechnung 27

Anhang E (informativ) LISTE MÖGLICHER SICHERHEITSFUNKTIONEN VON ERDBAUMASCHINEN 28

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EC 30

Literaturhinweise 31