E DIN EN ISO 19014-1:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-05

Erdbaumaschinen - Funktionale Sicherheit - Teil 1: Methodik zur Bestimmung sicherheitsbezogener Teile der Steuerung und deren Leistungsanforderungen (ISO/DIS 19014-1.2:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19014-1:2025

Earth-moving machinery - Functional safety - Part 1: Methodology to determine safety-related parts of the control system and performance requirements (ISO/DIS 19014-1.2:2025); German and English version prEN ISO 19014-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 7

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 12

4 Verfahren zur Bestimmung des MPL_r für den SRP/CS von Erdbaumaschinen 16
4.1 Allgemeines 16
4.2 Sicherheitsanalyse der Maschinensteuerung (MCSSA-Verfahren) 16

5 Anforderungen an Warnanzeigen für Sofortmaßnahmen 17
5.1 Allgemeines 17

6 Verfahren zur Bestimmung des Performance Levels 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Teilnehmer der Risikobeurteilung 18
6.3 Bewertung und Klassifizierung eines potentiellen Schadens 18
6.4 Bewertung der Expositionsdauer in der beobachteten Situation 18
6.4.1 Berechnung der Expositionsdauer 18
6.4.2 Ermittlung des Expositionspegels 19
6.5 Bewertung einer Möglichkeit zur Vermeidung von Schäden 19
6.6 Bestimmung des erforderlichen MPL 21

7 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen 22

8 Benutzerinformationen 22

Anhang A (informativ) Flussdiagramm der Risikobeurteilung einer Maschine 23

Anhang B (informativ) Liste der möglichen Sicherheitssteuerungen (SCS) von Erdbaumaschinen 25

Literaturhinweise 27

Bilder

Bild 1 — Klassifizierung der Beherrschbarkeit 21

Bild 2 — Bestimmung des MPL_r 22

Bild A.1 — Beziehung zwischen ISO 12100 und ISO 19014 24

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 7

Tabelle 1 — Beispiele für Beschreibungen von Verletzungen 18

Tabelle 2 — Expositionsdauer im Gefährdungsereignis basierend auf dem Anwendungsprofil 19