DIN EN 15955-2:2013-09 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Ausgleisbare Maschinen und zugehörige Ausstattung - Teil 2: Allgemeine Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 15955-2:2013

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 11

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 12

5 Allgemeine Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Zugang und Ausstieg zu und von den Arbeitsplätzen 13
5.2.1 Kabinen 13
5.2.2 Arbeitsplätze, Plätze zur Bedienung und Instandhaltung außerhalb der Kabinen 14
5.2.3 Gänge auf der Maschine 14
5.3 Ergonomie 14
5.4 Anforderungen an Arbeitskabinen 14
5.4.1 Allgemeines 14
5.4.2 Minimale Abmessungen in Arbeitskabinen 14
5.4.3 Arbeitskabinenboden 14
5.4.4 Notausgang 14
5.4.5 Klimatische Bedingungen in der Arbeitskabine 15
5.4.6 Schutz gegen Staub 15
5.4.7 Sichtverhältnisse von der Fahrposition aus 16
5.4.8 Fenster 17
5.4.9 Aufbewahrung der Betriebsanleitung 18
5.5 Sitze 18
5.5.1 Sitze für die Bediener 18
5.5.2 Zusätzliche Sitze 19
5.6 Standplätze 19
5.7 Kanten und Ecken 19
5.8 Rohre und Schläuche 19
5.9 Kommunikation zwischen Arbeitspositionen 19
5.10 Entgleisungssicherheit 19
5.10.1 Allgemeines 19
5.10.2 Schienenräumer 19
5.11 Standsicherheit und Messungen gegen Umkippen 20
5.11.1 Standsicherheit im Stillstand 20
5.11.2 Schutz gegen Entgleisung während der Fahrt und Bewegung entlang des Gleises in Arbeitsstellung 22
5.11.3 Tragfähigkeitsanzeige (RCI) 23
5.12 Nothalteeinrichtungen 24
5.12.1 Nothalteeinrichtungen für Bewegungen der Maschine und Arbeitsausrüstung 24
5.12.2 Funktion der Nothalteeinrichtungen 24
5.13 Bewegliche Teile und Ausrüstungen 24
5.14 Bedienelemente und Anzeigen 25
5.14.1 Allgemeine Anforderungen 25
5.14.2 Startsystem 26
5.14.3 Unbeabsichtigtes Einschalten 27
5.14.4 Pedale 27
5.14.5 Schutz gegen unkontrollierte Bewegung in Arbeitsstellung 27

5.14.6 Steuerpulte und Anzeigen ... 27
5.14.7 Fernbedienungen ... 27
5.15 Thermische Gefährdungen ... 28
5.16 Elektrisches System ... 28
5.16.1 Elektrische Ausstattung ... 28
5.16.2 Trenneinrichtungen ... 28
5.16.3 Arbeitsumgebung ... 28
5.16.4 Leitungen, Kabel- und Verdrahtungstechnik ... 29
5.16.5 Batterien ... 29
5.16.6 Oberleitungen ... 29
5.16.7 Potentialausgleich ... 30
5.16.8 Antenne ... 31
5.17 Maschinensicherheitsanforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit ... 31
5.18 Emission von Gas und Partikeln ... 31
5.19 Druckbeaufschlagte Systeme ... 32
5.20 Flüssigkeits- und Hydraulikbehälter ... 32
5.21 Lärmreduzierung ... 32
5.22 Vibration ... 33
5.22.1 Allgemeines ... 33
5.22.2 Ganzkörpervibration ... 33
5.22.3 Hand-Arm Vibration ... 33
5.23 Schutz gegen Risiko von Feuer ... 33
5.23.1 Allgemeine Risikobeurteilung ... 33
5.23.2 Brandschutzausrüstung ... 33
5.23.3 Materialanforderungen ... 33
5.23.4 Feuerlöschsystem ... 33
5.24 Bremssysteme ... 34
5.24.1 Allgemeines ... 34
5.24.2 Halten an Steigungen ... 35
5.24.3 Bremsen von Anhängern ... 35
5.24.4 Luftbremssystem für gezogene Anhänger ... 35
5.25 Beleuchtung ... 35
5.26 Warnsysteme ... 36
5.27 Instandhaltung ... 36
5.27.1 Allgemeines ... 36
5.27.2 Laufende Instandhaltung ... 36
5.27.3 Abstützvorrichtungen ... 37
5.27.4 Unbefugter Zugang zum Motorraum ... 37
5.28 Sichere Handhabung ... 37

6 Zusätzliche Sicherheitsanforderungen oder Messungen für besondere Maschinenfunktionen ... 37
6.1 Stetigförderer ... 37
6.2 Auf der Maschine befestigte Krane und Hebevorrichtungen ... 38
6.3 Transport von Ladungen durch Hebezeug ... 38
6.4 Hubarbeitsbühnen ... 38

7 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder mit speziellen Sicherungsmaßnahmen ... 38
7.1 Allgemeines ... 38
7.2 Prüfarten ... 38
7.2.1 Allgemeines ... 38
7.2.2 Sichtprüfung ... 38
7.2.3 Messung ... 38
7.2.4 Funktionsprüfung ... 39
7.2.5 Belastungsprüfung ... 39
7.2.6 Besondere Prüfungen/Messungen und andere Prüfungen ... 39

8 Benutzerinformation ... 39
8.1 Allgemeines ... 39
8.2 Betriebsanleitung ... 39
8.2.1 Besondere Informationen der Betriebsanleitung ... 39
8.2.2 Gebrauchseinschränkungen ... 41

8.2.3 Masse der Maschine in Arbeitsstellung 41
8.2.4 Standsicherheit der Maschine 41
8.2.5 Übereinstimmung der seitlichen Begrenzung während der Arbeiten 41
8.2.6 Wechseln der Stellungen der Maschine 41
8.2.7 Sichern der Werkzeuge und Ausstattung 41
8.2.8 Vorrichtungen zum Schutz des Zugangs auf das befahrene Gleis 42
8.2.9 Arbeitsplätze außerhalb der Fahrbegrenzung 42
8.2.10 Warnsysteme 42
8.2.11 Prüfung der Warnsysteme 42
8.2.12 Information für die Instandhaltung 42
8.2.13 Anhängelasten 42
8.2.14 Vibration 43
8.3 Warnsignale und schriftliche Warnhinweise 44
8.4 Kennzeichnung 45

Anhang A (normativ) Liste der signifikanten Gefahren 46

Anhang B (normativ) Prüfliste der Konformität 49

Anhang C (normativ) Geräusch-Test-Verfahren (Wahrscheinlichkeitsgrad 2) 54
C.1 Anwendungsbereich 54
C.2 Begriffe 54
C.3 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Arbeitsplatz oder anderen festgelegten Orten 54
C.4 Bestimmung des Schallleistungspegels 54
C.5 Aufstellungs- und Montagebedingungen 55
C.6 Betriebsbedingungen 55
C.7 Messunsicherheiten 56
C.8 Aufzeichnungen 57
C.9 Ergebnisbericht 57
C.10 Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten 57

Anhang D (informativ) Struktur der Europäischen Normen für Gleisbau- und Instandhaltungsmaschinen 60

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG 62

Literaturhinweise 63