DIN EN 14033-1:2011-05 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen - Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren; Deutsche Fassung EN 14033-1:2011

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7
1.1 Allgemeines 7
1.2 Gültigkeit der Europäischen Norm 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 10

4 Maschinenkategorisierung 11
4.1 Kategorien 11
4.2 Bauartzulassung und Kategorien 11

5 Begrenzung 11
5.1 Allgemeine Regeln 11
5.2 Transportstellung der beweglichen Maschinenteile 12

6 Rahmen 12
6.1 Hauptabmessungen 12
6.2 Konstruktion des Maschinenrahmens 12
6.3 Anhebe- und Aufgleisstellen 12
6.4 Seilhaken auf Fährschiffen 13

7 Fahrwerke 14
7.1 Allgemeines 14
7.2 Raddurchmesser 14
7.3 Statische Radsatzlast 14
7.4 Radprofil 14
7.5 Form und Maße der Radsatzwellen und Radsätze 14
7.6 Radsatzanordnung und Radsatzlasten 15
7.7 Gestaltung zur Aufnahme von Längsdruckkräften 16
7.8 Schienenräumer 16

8 Fahrsicherheit 17
8.1 Fahrtechnische Prüfungen 17
8.2 Sicherheit beim Befahren von Gleisverwindungen 18
8.3 Fahrsimulation 18

9 Bremsen 19
9.1 Verbindliche Bremsausrüstung 19
9.2 Eigenschaften 20
9.2.1 Wirksamkeit 20
9.2.2 Mechanische Eigenschaften der Bremse 21
9.2.3 Selbsttätige Druckluftbremse 21
9.2.4 Direktwirkende Bremse 22
9.2.5 Bremsfunktionen für den Stillstand einer Maschine 23

9.2.6 Dynamische Bremse ... 23
9.2.7 Notbremseinrichtung ... 24
9.2.8 Umstelleinrichtungen des Steuerventils ... 24
9.2.9 Andere Bremsbauarten ... 24
9.3 Luftbehälter ... 24
9.4 Drucklufterzeugung der selbst fahrenden Maschinen ... 25
9.5 Hauptluftleitungsverbindungen ... 25
9.6 Spezielle Bremseinrichtungen ... 25

10 Zug- und Stoßeinrichtungen ... 26
10.1 Zugeinrichtungen ... 26
10.2 Stoßeinrichtungen ... 26
10.3 Interaktionskräfte zwischen der Maschine und angehängten Fahrzeugen ... 26
10.4 Freizuhaltende Räume an dem Maschinenende ... 26
10.5 Handgriff an Zugeinrichtung ... 26
10.6 Rangiertritte ... 26

11 Betätigen der Gleisstromkreise, Radsatzzähler, Schalteinrichtungen für Bahnübergänge, Heißläufer- und Festbremsortungsanlagen ... 27
11.1 Betätigen der Gleisstromkreise ... 27
11.2 Betätigen der Radsatzzähler und Schalteinrichtungen für Bahnübergänge ... 27
11.3 Betätigen der Heißläufer- und Festbremsortungsanlagen ... 27

12 Sicherheitseinrichtungen für das Fahren ... 28
12.1 Anzeigeeinrichtung ... 28
12.2 Aufzeichnungsgerät ... 28

13 Signal- und Warneinrichtungen ... 28
13.1 Akustische Warneinrichtungen ... 28
13.2 Signalstützen und Signallichter ... 28
13.2.1 Signalstützen ... 28
13.2.2 Anordnung der Signallichter ... 30
13.2.3 Ausführung der Signallichter ... 30
13.2.4 Zusätzliche Einrichtungen ... 30
13.2.5 Schalteinrichtungen für Signallichter ... 30

14 Fahrkabinen und Führerstände ... 30
14.1 Allgemeines ... 30
14.2 Zugang zur Fahrkabine ... 31
14.2.1 Allgemeines ... 31
14.2.2 Tritte, Handläufe, Plattformen und Schutzgeländer ... 31
14.2.3 Türen ... 31
14.3 Inneres der Kabinen ... 31
14.3.1 Platz des Fahrers ... 31
14.3.2 Zusätzliche Plätze ... 31
14.3.3 Maße der Fahrkabinen ... 32
14.3.4 Frontscheiben ... 32
14.3.5 Seitenscheiben ... 32
14.4 Heizung, Kühlung und Belüftung ... 33
14.5 Innenbeleuchtung ... 33
14.6 Sichtfeld ... 33
14.7 Fahrerpulte ... 34
14.8 Stellteile und Kontrollelemente ... 34
14.9 Fahrer- und Begleitersitze ... 35
14.10 Ausrüstung und Stellteile ... 35
14.10.1 Mindestausrüstung für das Fahren der Maschine ... 35
14.10.2 Ausrüstung für die Überwachung der Maschine ... 36
14.10.3 Anordnung der Einrichtungen für den Begleiter ... 36
14.10.4 Zusätzliche Einrichtungen ... 36

15 Konstruktive Schutzmaßnahmen ... 36
15.1 Elektrische Schutzmaßnahmen ... 36

15.2 Mechanische Schutzmaßnahmen 37
15.3 Brandschutzmaßnahmen 37
15.4 Elektromagnetische Verträglichkeit 37

16 Umweltschutz 37
16.1 Allgemeines 37
16.2 Mitführen und Lagern von Kraft- und Betriebsstoffen 37
16.3 Behälter und Anlagen 37
16.3.1 Kraftstoffbehälter und Rohrsystem 37
16.3.2 Hydraulikanlage 38
16.4 Motoranlage 38

17 Maschinenkennzeichnung 38
17.1 Anschriften an der Maschine 38
17.2 Maschinenbetriebsnummer 38
17.3 Angabe der befahrbaren Eisenbahninfrastruktur 38

18 Maschinenangaben und Instandhaltungsbuch 39
18.1 Instandhaltungsschema 39
18.2 Instandhaltungsbuch 39

Anhang A (normativ) Anwendung der technischen Anforderungen an die Maschinenkategorien 40

Anhang B (informativ) Besondere nationale Bedingungen 44

Anhang C (normativ) Typdarstellung mit Begrenzungslinie und kritischen Punkten 54

Anhang D (normativ) Freizuhaltende Räume an den Maschinenenden 55

Anhang E (normativ) Aufstiege, Handläufe und Türgriffe 56

Anhang F (normativ) Identifizierungstafel 57

Anhang G (normativ) Technische Dokumentation für den Betreiber 58

Anhang H (normativ) Anschriften 60

Anhang I (informativ) Technische Dokumentation 62

Anhang J (informativ) Sicherheitsausrüstung 65

Anhang K (informativ) Struktur der Europäischen Normen für Gleisbau- und Instandhaltungsmaschinen 69

Anhang L (informativ) Übergangsbestimmung für diese Europäische Norm 71

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG 72

Literaturhinweise 75