



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

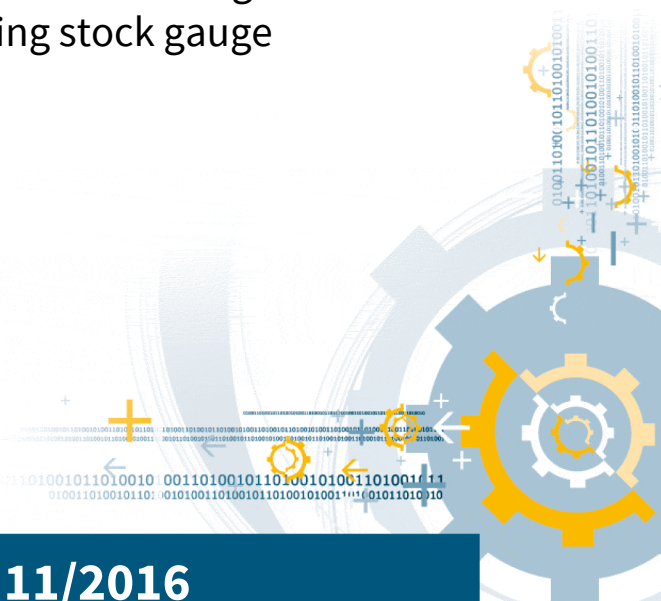
ILNAS-EN 15273-2:2013+A1:2016

**Bahnanwendungen -
Begrenzungslinien - Teil 2:
Fahrzeugbegrenzungslinien**

Applications ferroviaires - Gabarits -
Partie 2 : Gabarit du matériel roulant

Railway applications - Gauges - Part 2:
Rolling stock gauge

11/2016



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 15273-2:2013+A1:2016 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 15273-2:2013+A1:2016 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN 15273-2:2013+A1:2016

EUROPÄISCHE NORM **EN 15273-2:2013+A1**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

November 2016

ICS 45.020; 45.060.01

Ersatz für EN 15273-2:2013

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen - Begrenzungslinien - Teil 2:
Fahrzeugbegrenzungslinien

Railway applications - Gauges - Part 2: Rolling stock
gauge

Applications ferroviaires - Gabarits - Partie 2 : Gabarit
du matériel roulant

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Dezember 2012 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 25. Juli 2016 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Symbole und Abkürzungen	12
5 Gemeinsame Vorschriften	17
5.1 Statische und kinematische Begrenzungslinien	17
5.1.1 Beschreibung der Rechenmethode	17
5.1.2 Einteilung der Fahrzeuge	17
5.1.3 Anwendungsbereich für statische und kinematische Begrenzungslinien in Bezug auf die Laufwerkskomponenten der Fahrzeuge	18
5.1.4 Anwendungsbereich für statische Begrenzungslinien	19
5.1.5 Anwendungsvoraussetzungen für kinematische Begrenzungslinien	19
5.1.6 Toleranzen im Hinblick auf die Abmessungen der Fahrzeuge	20
5.2 Dynamische Methoden	20
5.2.1 Allgemeine Grundsätze	20
5.2.2 Dynamische Methode auf der Basis einer Bezugslinie	21
Anhang A (normativ) Begrenzungslinie G1	22
A.1 Allgemeines	22
A.1.1 Einteilung der Drehgestelle	22
A.1.2 Rad/Schiene-Haftreibungsbeiwert	22
A.1.3 Horizontaler Mindestgleisbogenradius	22
A.2 Statische Begrenzungslinie G1	23
A.2.1 Bezugslinie im seitlichen und oberen Bereich	23
A.2.2 Bezugslinien im unteren Bereich der statischen Begrenzungslinie G1	24
A.2.3 Zugehörige Regeln der statischen Begrenzungslinie G1	25
A.2.4 Einschränkungsgleichungen	26
A.3 Kinematische Begrenzungslinie G1	27
A.3.1 Allgemeines	27
A.3.2 Bezugslinie im oberen Bereich der Begrenzungslinie G1	27
A.3.3 Bezugslinien des unteren Bereichs der kinematischen Begrenzungslinie G1	28
A.3.4 Festlegung der Fahrzeughöhen	31
A.3.5 Krokodile	44
A.3.6 Einsatz von Rangiereinrichtungen in Gleisbögen	45
A.3.7 Bedingungen für das Auffahren auf Fährschiffe	46
A.3.8 Berücksichtigung der Querverschiebungen der Fahrzeuge	48
A.3.9 Gleichungen	49
A.3.10 Einschränkungsgleichungen für Güterwagen (Maße in m)	55
A.3.11 Gleichungen für Drehgestelle und die mit ihnen verbundenen Bauteile	57
A.3.12 Nachweis der Begrenzungslinie für Stromabnehmer und nicht isolierte Spannung führende Teile auf dem Dach	57
A.3.13 Überprüfung von Stromabnehmern auf dem Dach von Fahrzeugen mit Neigetechnik oder mit $I_p > I_c$	61
A.3.14 Besondere Regeln für geöffnete Einstiegstüren und bewegliche Trittstufen in	

	Seite
ausgefahrener Stellung	65
A.3.15 Lage der Trittstufen.....	65
A.3.16 Fahrzeuge mit Neigetechnik.....	66
A.4 Einstellung der Fahrzeuge im Gleis: Schränkungskoeffizient (A)	75
Anhang B (normativ) Begrenzungslinien GA, GB und GC	80
B.1 Gemeinsamkeiten mit der Begrenzungslinie G1	80
B.2 Statische Begrenzungslinien GA, GB und GC (Lademaße)	80
B.2.1 Bezugslinien im oberen Bereich	81
B.2.2 Einschränkungsgleichungen für die statischen Begrenzungslinien GA und GB	81
B.2.3 Einschränkungsgleichungen für die statischen Begrenzungslinien GC	82
B.3 Kinematische Begrenzungslinien GA, GB und GC	82
B.3.1 Bezugslinien im oberen Bereich	83
B.3.2 Bezugslinien im unteren Bereich	83
B.3.3 Gleichungen für Triebfahrzeuge (ohne Triebwagen)	83
B.3.4 Gleichungen für Triebwagen.....	85
B.3.5 Gleichungen für Reisezug- und Gepäckwagen.....	87
B.3.6 Gleichungen für Güterwagen	89
Anhang C (normativ) Begrenzungslinien GB1, GB2.....	92
C.1 Statische Begrenzungslinien GB1 und GB2.....	92
C.1.1 Bezugslinie der statischen Begrenzungslinie GB1	92
C.1.2 Kinematische Begrenzungslinien GB1 und GB2	94
Anhang D (normativ) Kinematische Begrenzungslinie GI3.....	96
D.1 Bezugslinie GI3.....	96
D.2 Einschränkungsgleichungen für die kinematische Bezugslinie zur Bestimmung des größten Raumbedarfs der Fahrzeuge.....	97
D.2.1 Triebfahrzeuge (ohne Triebwagen).....	97
D.2.2 Triebwagen.....	98
D.2.3 Reisezug- und Gepäckwagen.....	100
D.2.4 Güterwagen.....	101
Anhang E (normativ) Begrenzungslinie G2	103
E.1 Statische Begrenzungslinie G2	103
E.1.1 Bezugslinie der statischen Begrenzungslinie G2	103
E.1.2 Bezugslinie der kinematischen Begrenzungslinie G2.....	104
Anhang F (normativ) Finnische Begrenzungslinie FIN1	105
F.1 Allgemeines	105
F.2 Zugehörige Regeln	105
F.2.1 Vertikale Position des Fahrzeugs.....	105
F.2.2 Unterer Fahrzeugbereich	105
F.2.3 Fahrzeugkomponenten in der Nähe der Spurkränze.....	105
F.2.4 Fahrzeugbreite	106
F.2.5 Bewegliche Trittstufen und nach außen öffnende Türen von Reisezugwagen und Triebwagen.....	106
F.2.6 Stromabnehmer und nicht isolierte Bauteile auf dem Dach	106
F.2.7 Weitere Regeln und Vorschriften.....	106
F.3 Einschränkungsgleichungen	106
F.3.1 Allgemeine Vorschriften.....	106
F.3.2 Einschränkungsgleichungen	107
F.4 Bezugslinien der Begrenzungslinie FIN1.....	108
F.5 Anhebung der Mindesthöhe der Unterkante von Fahrzeugen, die zum Befahren von Ablaufbergen und Gleisbremsen geeignet sind	109
F.6 Anhebung der Mindesthöhe der Unterkante von Fahrzeugen, die zum Befahren von Ablaufbergen und Gleisbremsen nicht geeignet sind	109

	Seite
F.7 Befahren von Neigungswechseln und Ablaufbergen.....	110
F.7.1 Stellung der Gleisbremsen und sonstige Rangiereinrichtungen	110
F.7.2 Befahren der Umfahrgleise von Ablaufbergen.....	110
F.8 Begrenzungslinie der untersten Trittstufe der Fahrzeuge	111
F.8.1 Allgemeines	111
F.8.2 Vorschriften für den Abstand zwischen Trittstufe und Bahnsteig in Querrichtung.....	111
F.8.3 Überprüfung der Begrenzungslinie	111
F.9 Begrenzungslinie für nach außen öffnende Türen und heruntergeklappte Trittstufen bei Reisezugwagen oder Triebwagen.....	112
F.9.1 Allgemeines	112
F.9.2 Vorschriften in Bezug auf den Abstand zwischen Einstiegstür und festen Anlagen in Querrichtung.....	113
F.9.3 Überprüfung der Begrenzungslinie	113
F.10 Stromabnehmer und nicht isolierte Bauteile.....	114
Anhang G (normativ) Französische Begrenzungslinie FR3.3	115
G.1 Allgemeines	115
G.2 Bezugslinie der kinematischen Begrenzungslinie FR3.3.....	115
G.3 Kinematische Bezugslinien des unteren Bereichs	116
G.4 Zugehörige Regeln für die kinematische Begrenzungslinie FR 3.3 zur Berechnung der kinematischen Fahrzeugbegrenzung	116
G.4.1 Vertikale Einschränkungen	116
G.4.2 Seitliche Einschränkungen im Höhenbereich $h > 3,250$ m	116
G.4.3 Nachprüfung für Begrenzungslinie der Stromabnehmer und für nicht isolierte Spannung führende Bauteile auf dem Fahrzeugdach	120
Anhang H (normativ) Belgische Begrenzungslinien BE1, BE2 und BE3	121
H.1 Allgemeines	121
H.2 Zugehörige Regeln.....	121
H.2.1 Regeln für den unteren Bereich	121
H.2.2 Vertikale Verschiebungen nach oben	122
H.2.3 Seitliche Außentüren in geöffneter Stellung	122
H.2.4 Regeln für bewegliche Trittstufen.....	122
H.2.5 Regeln für die Stromabnehmer	122
H.3 Kinematische Bezugslinien im oberen Bereich.....	123
H.4 Einschränkungsgleichungen	125
H.4.1 Einschränkungsgleichungen für Triebfahrzeuge	125
H.4.2 Einschränkungsgleichungen für in den Zugverband eingestellte Fahrzeuge	127
H.5 Kinematische Begrenzungslinie für 3-kV- und 25-kV-Stromabnehmer in Arbeitsstellung auf dem belgischen Netz.....	128
H.5.1 Allgemeine Grundsätze	128
H.5.2 Überprüfung für Stromabnehmer zwischen den Führungsquerschnitten (im Stillstand auf einem überhöhten Gleis)	129
H.5.3 Überprüfung für Stromabnehmer außerhalb der Führungsquerschnitte (Überprüfung während der Fahrt auf einer Strecke mit Überhöhungsfehlbetrag).....	129
H.5.4 Stromabnehmer in gesenkter Stellung.....	130
H.5.5 Weitere nicht isolierte Bauteile auf dem Dach	130
Anhang I (normativ) Portugiesische Begrenzungslinien PTb, PTb+ und PTc	131
I.1 Allgemeines	131
I.2 Kinematische Bezugslinien.....	133
I.3 Bezugslinien im unteren Bereich	134
I.4 Zugehörige Regeln der Begrenzungslinien PT.....	135
I.4.1 Vertikale Verschiebungen	135
I.4.2 Querverschiebungen	135
I.4.3 Zugehörige Regeln für die Bereiche in einer Höhe $h < 400$ mm über der Lauffebene.....	135

	Seite
I.4.4	Einschränkungsungleichungen 136
I.5	Zugehörige Regeln für die Stromabnehmer und sonstige Bauteile auf dem Dach..... 140
I.5.1	Bezugslinie für die Stromabnehmer 140
I.5.2	Stromabnehmer in Arbeitsstellung 140
I.5.3	Stromabnehmer in gesenkter Stellung und sonstige Bauteile auf dem Dach 141
I.6	Zugehörige Regeln für Neigetechnik-Fahrzeuge 141
I.6.1	Quasistatische Verschiebungen (z_p) 141
I.6.2	Einschränkungsrechnung..... 142
I.6.3	Bedingung für die Neigungsregelung von Fahrzeugen mit aktiver Neigetechnik 143
I.6.4	Bedingung bezüglich der Geschwindigkeit der Neigetechnik-Fahrzeuge 144
Anhang J (normativ)	Schwedische Begrenzungslinien SEa und SEc..... 145
J.1	Dynamische schwedische Begrenzungslinien SEa und SEc: Allgemeines..... 145
J.2	Bezugslinien 146
J.3	Bezugslinie SEa..... 146
J.4	Bezugslinie des unteren Bereichs der Begrenzungslinien SEa und SEc..... 147
J.5	Bezugslinie für den Stromabnehmer der Begrenzungslinie SEa 147
J.6	Dynamische Bezugslinie SEc 148
J.6.1	Bezugslinie für den Bereich unterhalb von 0,15 m der Begrenzungslinie SEc..... 148
J.6.2	Bezugslinie für den Stromabnehmer der Begrenzungslinie SEc 149
J.7	Methode zur Berechnung der Bewegungen anhand geometrischer Gleichungen 149
J.7.1	Gleisbögen..... 150
J.7.2	Gerades Gleis..... 152
J.7.3	Vertikaler Bogen (Ausrundungsbogen), Berechnung des oberen Bereichs..... 153
J.7.4	Berechnung des unteren Bereichs..... 154
J.7.5	Ablaufberge 155
J.7.6	Auffahrampen für Eisenbahnfahrschiffe 155
J.7.7	Stromabnehmer 156
J.7.8	Hüllkurvengrenzlinie..... 157
J.8	Methode zur Berechnung der Bewegungen durch Simulation 157
J.8.1	Modellierungen und Simulationen 158
J.8.2	Bei den Simulationen zu beachtende Parameter..... 159
J.8.3	Simulationsfälle 159
J.8.4	Horizontale Gleisbögen..... 159
J.8.5	Gerades Gleis..... 160
J.8.6	Befahren von Weichen..... 160
J.8.7	Gleisparameter..... 160
J.8.8	Berechnete Werte 161
J.8.9	Statistische Auswertung 161
J.8.10	Geometrische Ausragung im horizontalen Gleisbogen 162
J.8.11	Vertikale geometrische Bewegung in Richtung des oberen Bereichs der Bezugslinie 162
J.8.12	Vertikale geometrische Bewegung in Richtung des unteren Bereichs der Bezugslinie..... 163
J.8.13	Ablaufberge 164
J.8.14	Auffahrampen für Eisenbahnfahrschiffe 164
J.8.15	Stromabnehmer 165
J.8.16	Hüllkurvengrenzlinie..... 165
J.9	Überprüfung im Hinblick auf die zulässige Bezugslinie 166
J.10	Dynamische Begrenzungslinie: Überprüfung..... 166
J.10.1	Überprüfung durch Simulation 167
J.10.2	Überprüfung durch Standversuche 167
J.10.3	Überprüfung durch Streckenversuche..... 168
J.10.4	Dynamische Begrenzungslinie: Gleisfehler (informativ) 168
J.11	Nachträgliche zweidimensionale statistische Auswertung (informativ) 169
J.12	Liste der Eingabedaten (informativ) 170

Anhang K (normativ) Statische Begrenzungslinien OSShD.....	172
K.1 Statische Bezugslinien im oberen Bereich (für Fahrzeuge).....	172
K.2 Zugehörige Regeln.....	174
K.2.1 Ausladungen bei $h \geq 3,220$ m.....	174
K.2.2 Einschränkungsgleichungen	174
K.3 Festlegung der zulässigen vertikalen Maße	176
K.4 Statische Bezugslinien der unteren Bereiche	177
Anhang L (normativ) Deutsche Begrenzungslinien DE1, DE2, DE3	179
L.1 Begrenzungslinie DE1	179
L.1.1 Kinematische Bezugslinie	179
L.1.2 Zugehörige Regeln.....	179
L.2 Kinematische Begrenzungslinie DE2	181
L.2.1 Kinematische Bezugslinie	181
L.2.2 Zugehörige Regeln.....	182
L.3 Kinematische Begrenzungslinie DE3	183
L.3.1 Kinematische Bezugslinie	183
L.3.2 Zugehörige Regeln.....	183
L.4 Absolute Methode für die Überprüfung der Stromabnehmer.....	184
L.4.1 Allgemeines	184
L.4.2 Zugehörige Regeln.....	184
L.4.3 Fahrdracht.....	186
L.4.4 Zuständigkeit für die Eingabedaten	187
Anhang M (normativ) Niederländische Begrenzungslinien NL1 und NL2.....	189
M.1 Bezugslinien der kinematischen Begrenzungslinien NL1 und NL2	189
M.2 Zugehörige Regeln.....	190
Anhang N (informativ) Berechnungsmethode für die Begrenzungslinien UK.....	191
N.1 Allgemeines	191
N.1.1 Zweck.....	191
N.1.2 Instandhaltung	191
N.1.3 Toleranzen	191
N.1.4 Zugverbände.....	191
N.1.5 Konfiguration.....	191
N.1.6 Bezugsachsen.....	192
N.1.7 Fahrzeugdaten.....	192
N.2 Statische Methode	192
N.2.1 Grundsätze	192
N.2.2 Fahrzeugabmessungen.....	192
N.2.3 Bewegungen der Federung	194
N.3 Dynamische Methode.....	195
N.3.1 Grundsätze	195
N.3.2 Geometrische Methode.....	195
N.3.3 Absolute Methode.....	197
N.3.4 Vergleichende Methode.....	199
N.3.5 Form und Abmessungen des Fahrzeugs.....	202
N.3.6 Feld der Betriebsbedingungen	203
N.3.7 Bewegung der Federung	206
N.3.8 Berechnung der Hüllkurvengrenzlinien	206
N.3.9 Dynamische Bezugslinien.....	213
N.3.10 Fahrzeugbewertung.....	216
N.4 Geometrische Begrenzungslinien des Vereinigten Königreichs.....	217
Anhang O (informativ) Grundsätzliche Empfehlungen für die Berechnung der dynamischen Begrenzungslinie	218

	Seite
0.1 Abbildung des Fahrzeugs im Modell.....	218
0.1.1 Grundsätzliches.....	218
0.1.2 Fahrzeug-Bedingungen	218
0.1.3 Massen	218
0.1.4 Abbildung der Federung im Modell	219
0.1.5 Elastizität.....	219
0.1.6 Dämpfer	219
0.1.7 Luftfedern.....	219
0.1.8 Wankstützen	220
0.1.9 Reibung	220
0.1.10 Aktive Komponenten	220
0.1.11 Verbindungen zwischen den Fahrzeugen (Kupplungen)	220
0.1.12 Toleranz für die Federungskomponenten	221
0.1.13 Instandhaltung der Federung	221
0.1.14 Störungsarten der Federung	221
0.1.15 Genauigkeit des Fahrzeugmodells	221
0.2 Validierung des Fahrzeugmodells.....	221
0.2.1 Allgemeine Anmerkungen zu den Validierungsversuchen.....	221
0.2.2 Simulationsmodell	223
0.2.3 Simulationsgenauigkeit	224
0.2.4 Wiegebrückenversuch.....	224
0.2.5 Ausdrehversuch des Drehgestells.....	225
0.2.6 Wankversuch	226
0.2.7 Fahrversuch auf der Strecke	227
0.3 Simulationsmethode	228
0.3.1 Grundsätzliches.....	228
0.3.2 Dynamische Untersuchung	228
0.3.3 Oberbaudaten.....	228
0.3.4 Überhöhung, Geschwindigkeit und Gleisbogenradius: Allgemeine Fälle.....	229
0.3.5 Überhöhung, Geschwindigkeit und Gleisbogenradius: Sonderfälle	230
0.3.6 Anwendungen mit Überhöhung und Gleisbogenradius.....	230
0.3.7 Seitenwindkräfte	230
0.3.8 Temporäre Ergebnisse	230
0.3.9 Verhalten des Fahrzeugs im Gleisbogen	232
0.4 Beispiel für eine virtuelle Strecke.....	233
0.5 Beispiel für eine Zeichnung mit den Maßen und der Form eines Fahrzeugs.....	235
0.6 Darstellung der Hüllkurvengrenzliniendaten.....	236
0.6.1 Darstellung der Ergebnisse	236
0.6.2 Format der Tabellenköpfe	237
0.6.3 Matrix der Zwischenergebnisse.....	237
0.6.4 Ergebnismatrix für das Verhalten im Gleisbogen	239
Anhang P (normativ) Spanische Begrenzungslinien GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEC14, GEE10 und GED10	240
P.1 Allgemeines	240
P.2 Statische Begrenzungslinien GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEE10 und GED10	241
P.2.1 Bezugslinien der statischen Begrenzungslinien	241
P.2.2 Zugehörige Regeln	250
P.3 Kinematische Begrenzungslinien GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEC14, GEE10 und GED10	252
P.3.1 Bezugslinien der kinematischen Begrenzungslinie	252
P.3.2 Zugehörige Regeln	261
Anhang Q (normativ) Fahrzeugerweiterung entsprechend den gebotenen Möglichkeiten der Infrastruktur	276

Anhang R (normativ) Statische und kinematische Begrenzungslinie: Dokumente zur Überprüfung der Konformität der Fahrzeuge mit einer gegebenen Begrenzungslinie	277
R.1 Allgemeines	277
R.2 Liste der beizubringenden Unterlagen für die Überprüfung des Entwurfs	277
R.3 Liste der beizubringenden Unterlagen für die Überprüfung der Übereinstimmung mit einer Begrenzungslinie	277
Anhang S (informativ) A-Abweichung.....	279
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.....	281
Literaturhinweise.....	286

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15273-2:2013+A1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN und/oder CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält Änderung 1, die durch CEN am 25. Juli 2016 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt  EN 15273-2:2013. 

Beginn und Ende des Textes, der durch die Änderung eingeführt oder geändert wurde, ist im Text durch die Symbole   gekennzeichnet.

 Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG. 

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

 *Text gestrichen* 

Es gelten die gemeinsamen Vorschriften für Infrastruktur und Fahrzeuge nach EN 15273-1.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die Reihe EN 15273 besteht aus folgenden drei Teilen:

- EN 15273-1 enthält allgemeine Definitionen und Regeln für die Begrenzungslinien der Fahrzeuge und festen Anlagen;
- EN 15273-2 enthält Rechenregeln zur Ermittlung der Fahrzeugbegrenzungslinien und die zugehörigen Regeln für die verschiedenen Bezugslinien;
- EN 15273-3 enthält Definitionen für die Lichtraumprofile. Die betroffenen Parameter werden erläutert und die Methodik der Festlegung für Lichtraumprofile und Gleisabstände aufgezeigt.

Die in diesen Normen aufgeführten Begrenzungslinien sind im Rahmen einer europäischen Anwendung für Bahnen entwickelt worden. Andere Bahnsysteme wie Regional- und Lokalbahnen, städtische oder Vorortbahnen können die in dieser Norm aufgeführten Regeln für Begrenzungslinien ebenfalls anwenden. In diesem Fall können die Regeln vor allem zur Nutzung spezifischer Berechnungen herangezogen werden:

- für besondere Schienenfahrzeuge (zum Beispiel U-Bahnen, Straßenbahnen usw., die auf zwei Schienen fahren);
- für andere Gleisbogenradien;
- und Anderes...

Der in dieser Europäischen Norm enthaltene Katalog enthält nur eine Auswahl an Begrenzungslinien, die nicht erschöpfend ist. Jedes Bahnnetz hat die Freiheit, diese nach seinen eigenen Bedürfnissen festzulegen.