

DIN EN 15273-1:2017-10 (D)

Bahnanwendungen - Begrenzungslinien - Teil 1: Allgemeines - Gemeinsame Vorschriften für Infrastruktur und Fahrzeuge; Deutsche Fassung EN 15273-1:2013+A1:2016

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Symbole und Abkürzungen	18
5 Spezielle Betrachtungen für die Bestimmung der Parameter	30
5.1 Geometrische Ausragung.....	30
5.1.1 Geometrische Ausragung des Wagenkastens.....	30
5.1.2 Zusätzliche geometrische Ausragung aufgrund der Drehgestelle	30
5.2 Neigungskoeffizient.....	32
5.3 Unsymmetrie	33
5.4 Spurspiel	33
5.5 Ausladung	34
5.6 Wankpol	35
6 Begrenzungslinien und Rechenmethoden	36
6.1 Allgemeines.....	36
6.1.1 Einführung.....	36
6.1.2 Statische Begrenzungslinie	37
6.1.3 Kinematische Begrenzungslinie	37
6.1.4 Dynamische Begrenzungslinie.....	38
6.1.5 Einheits-Lichtraum	39
6.1.6 Begrenzungslinien und Interoperabilität	39
6.1.7 Darstellung und Vergleich der statischen und der kinematischen Begrenzungslinie in Querrichtung.....	39
6.1.8 Darstellung der dynamischen Begrenzungslinie	42
6.2 Andere Rechenmethoden: Allgemeines.....	43
6.3 Absolute Rechenmethode.....	43
6.4 Vergleichende Rechenmethode	44
7 Einflussgrößen bei der Festlegung einer Begrenzungslinie.....	45
7.1 Einführung.....	45
7.2 Allgemeines.....	45
7.2.1 In Querrichtung.....	45
7.2.2 In vertikaler Richtung.....	47
7.3 Ausführliche Analyse der Komponenten, die je nach Festlegung der verschiedenen Begrenzungslinien zwischen Fahrzeug- und Infrastrukturverantwortlichen aufzuteilen sind.....	49
7.3.1 In Querrichtung.....	49
7.3.2 In vertikaler Richtung.....	70
7.3.3 Krokodile	80
7.3.4 Schienenbereich und Gleisbremsen.....	82
8 Begrenzungslinie für Stromabnehmer.....	86

8.1	Kinematische Begrenzungslinie für Stromabnehmer	86
8.1.1	Grundprinzip	86
8.1.2	Infrastrukturseitig zu berücksichtigende Einflüsse	90
8.1.3	Fahrzeugseitige Berechnung.....	90
8.2	Dynamische Begrenzungslinie für Stromabnehmer.....	93
8.2.1	Fahrzeugseitig zu berücksichtigende Werte.....	93
8.2.2	Infrastrukturseitig zu berücksichtigende Werte.....	94
Anhang A (normativ) Katalog der Begrenzungslinien.....		95
A.1	Statische Begrenzungslinien	95
A.2	Kinematische Begrenzungslinien	96
A.3	Dynamische Begrenzungslinie.....	97
A.4	Einheitliche Begrenzungslinien.....	97
Anhang B (normativ) Bezugslinien und zugehörige Rechenregeln für die statischen Begrenzungslinien		98
B.1	Statische Begrenzungslinien G1 und G2	98
B.1.1	Oberer Bereich der statischen Begrenzungslinien G1 und G2	98
B.1.2	Unterer Bereich der statischen Begrenzungslinien G1 und G2.....	101
B.2	Statische Begrenzungslinien GA, GB und GC.....	103
B.2.1	Seitlicher Bereich	103
B.2.2	Statische Bezugslinien im oberen Bereich.....	104
B.2.3	Zugehörige Rechenregeln.....	104
B.3	Statische Begrenzungslinien GB1 und GB2	107
B.3.1	Seitlicher Bereich	107
B.3.2	Statische Bezugslinien im oberen Bereich.....	107
B.3.3	Zugehörige Regeln	108
B.4	Statische Begrenzungslinien OSShD.....	109
B.4.1	Allgemeines.....	109
B.4.2	Statische Bezugslinien im oberen Bereich.....	110
B.4.3	Zugehörige Regeln	113
B.4.4	Statische Bezugslinien im unteren Bereich	114
B.5	Statische Begrenzungslinie FIN1.....	115
B.5.1	Allgemeines.....	115
B.5.2	Statische Bezugslinie im oberen Bereich	115
B.5.3	Zugehörige Regeln	117
B.5.4	Lage der Bahnsteige	117
B.6	Statische Begrenzungslinien Spaniens GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEE10 und GED10	118
B.6.1	Bezugslinien der statischen Begrenzungslinien	118
B.6.2	Grundregeln.....	125
Anhang C (normativ) Bezugslinien und zugehörige Rechenregeln für die kinematischen Begrenzungslinien		129
C.1	Kinematische Begrenzungslinien G1 und G2	129
C.1.1	Oberer Bereich der Begrenzungslinien G1 und G2	129
C.1.2	Begrenzungslinien im unteren Bereich G1 und G2	131
C.1.3	⚠Berücksichtigung der Neigung	134
C.1.4	⚠Vertikale geometrische Verschiebung nach unten und vertikaler Infrastrukturzuschlag.....	134
C.2	Kinematische Begrenzungslinien GA, GB und GC.....	134
C.2.1	Seitlicher Bereich	134
C.2.2	Kinematische Bezugslinien im oberen Bereich.....	135
C.2.3	Zugehörige Regeln	135
C.3	Kinematische Begrenzungslinien GB1 und GB2.....	137
C.3.1	Seitlicher Bereich	137
C.3.2	Kinematische Bezugslinien im oberen Bereich.....	137
C.3.3	Zugehörige Regeln	138
C.4	Kinematische Begrenzungslinie GI3	139
C.4.1	Oberer Bereich.....	139

C.4.2	Bezugslinie im unteren Bereich	140
C.4.3	Zugehörige Regeln	141
C.5	Kinematische Begrenzungslinie FR3.3	141
C.5.1	Seitlicher Bereich	141
C.5.2	Kinematische Bezugslinie im oberen Bereich	142
C.5.3	Zugehörige Regeln	142
C.6	Kinematische Begrenzungslinien BE1, BE2 und BE3.....	144
C.6.1	Seitlicher Bereich	144
C.6.2	Kinematische Bezugslinien im oberen Bereich.....	144
C.6.3	Zugehörige Regeln	146
C.6.4	Kinematische Bezugslinien im unteren Bereich	147
C.7	Kinematische Begrenzungslinien NL1 und NL2	148
C.7.1	Bezugslinien der kinematischen Begrenzungslinien NL1 und NL2	148
C.7.2	Zugehörige Regeln	149
C.8	Kinematische Begrenzungslinien PTb, PTb+ und PTc	150
C.8.1	Seitlicher Bereich	150
C.8.2	Zugehörige Regeln	152
C.8.3	Berücksichtigung der Neigung.....	153
C.8.4	Vertikale geometrische Verschiebung nach oben und vertikaler Infrastrukturzuschlag.....	153
C.8.5	Kinematische Bezugslinie im unteren Bereich.....	154
C.8.6	Vertikale geometrische Verschiebung nach unten und vertikaler Infrastrukturzuschlag	154
C.9	Kinematische Begrenzungslinie DE1	155
C.9.1	Allgemeines	155
C.9.2	Kinematische Bezugslinien	156
C.9.3	Zugehörige Regeln	156
C.9.4	Berücksichtigung der Neigung.....	157
C.9.5	Vertikale geometrische Verschiebung nach unten und vertikaler Infrastrukturzuschlag	157
C.10	Kinematische Begrenzungslinie DE2	157
C.10.1	Allgemeines	157
C.10.2	Kinematische Bezugslinien	158
C.10.3	Zugehörige Regeln	159
C.10.4	Berücksichtigung der Neigung.....	159
C.10.5	Vertikale geometrische Verschiebung nach unten und vertikaler Infrastrukturzuschlag	160
C.11	Kinematische Begrenzungslinie DE3	160
C.11.1	Kinematische Bezugslinie.....	160
C.11.2	Zugehörige Regeln	160
C.12	Kinematische spanische Begrenzungslinien GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEC14, GEE10 und GED10	161
C.12.1	Bezugslinien der kinematischen Begrenzungslinien	161
C.12.2	Rechenregeln	170
Anhang D (normativ) Bezugslinien und zugehörige Rechenregeln für die dynamischen Begrenzungslinien		174
D.1	Allgemeines	174
D.2	Dynamische Begrenzungslinien SEa und SEc	174
D.2.1	Dynamische Bezugslinie SEa.....	175
D.2.2	Dynamische Bezugslinie SEc.....	177
D.2.3	Zugehörige Regeln	177
Anhang E (normativ) Einheitslichträume		179
E.1	Allgemeines zu den Begrenzungslinien GUC, GU1, GU2 und Z-GČD	179
E.2	Einheits-Lichtraum GU1	179
E.2.1	Allgemeines	179
E.2.2	Ausgangsdaten	180
E.3	Einheits-Lichtraum Z-GČD	181
E.3.1	Regelbezugslinie.....	181
E.3.2	Ausgangsdaten	182
Anhang F (normativ) Besondere Regeln für vertikale Verschiebungen		183

F.1	Allgemeines.....	183
F.2	Befahren von Einrichtungen für die Auffahrt auf Fähren	183
F.3	Ablaufberge.....	184
F.3.1	Vereinbarung für die Begrenzungslinien der Gruppe G1, G2, GA, GB, GB1, GB2, GC, FR3.3, BE1, BE2, BE3, GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEC14, GEE10 und GED10,	184
F.3.2	Weitere Vereinbarungen	186
Anhang G (normativ) Regeln für Stromabnehmer		188
G.1	Katalog der Standardwippen.....	188
G.2	Parameter des Referenzfahrzeugs	188
G.3	Zuschläge für die elektrische Isolierung	189
G.4	Merkmale des Stromabnahmesystems	190
G.5	Sonderfälle	190
G.5.1	Zu den Begrenzungslinien BE1, BE2 und BE3 gehörende Begrenzungslinien für Stromabnehmer, 3-kV-Netz	190
G.5.2	Zu den Begrenzungslinien BE1, BE2 und BE3 gehörende Begrenzungslinien für Stromabnehmer, 25-kV-Netz.....	192
Anhang H (normativ) Regeln für die Trittstufen und die Anordnung der Bahnsteige.....		193
H.1	Tatsächlicher Spalt und vereinbarter Spalt zwischen Trittstufe und Bahnsteig: Allgemeines.....	193
H.2	Tatsächlicher Spalt und vereinbarter Spalt zwischen Trittstufe und Bahnsteig: Lage der Bahnsteige	195
H.2.1	Tatsächliche Lage der Bahnsteige.....	195
H.2.2	Vereinbarte Lage der Bahnsteige.....	196
H.3	Tatsächlicher Spalt und vereinbarter Spalt zwischen Trittstufe und Bahnsteig: Lage der Trittstufen	198
Anhang I (informativ) Verbreiterung der Fahrzeuge nach den Möglichkeiten der Infrastruktur.....		200
I.1	Allgemeines.....	200
I.2	Möglicher Gewinn an Fahrzeugbreite auf der Seite des Nachbargleises.....	200
I.2.1	Grundprinzip	200
I.2.2	Anwendung	202
I.3	Möglicher Gewinn auf der Seite des Bauwerks.....	204
Anhang J (normativ) Anwendung der Wahrscheinlichkeitstheorie auf das gleichzeitige Auftreten der Grenzwerte zur Berücksichtigung der Schwingungen und der Unsymmetrie bei der Bestimmung des Zuschlags M1.....		205
J.1	Allgemeines.....	205
J.2	Erinnerung an einige aus der Wahrscheinlichkeitstheorie abgeleitete Grundsätze	205
J.3	Berücksichtigung der Schwingungen und der Unsymmetrie bei der Bestimmung des Zuschlags M1.....	206
J.3.1	Allgemeines.....	206
J.3.2	Zusätzliche Bemerkungen	207
Anhang K (informativ) A-Abweichungen		208
Literaturhinweise		210