

DIN EN 15273-3/A1



ICS 45.020; 45.060.01

EntwurfEinsprüche bis 2016-06-01
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 15273-3:2014-06**Bahnanwendungen –
Begrenzungslinien –
Teil 3: Lichtraumprofile;
Deutsche und Französische Fassung EN 15273-3:2013/FprA1:2016**

Railway applications –
Gauges –
Part 3: Structure gauges;
German and French version EN 15273-3:2013/FprA1:2016

Applications ferroviaires –
Gabarits –
Partie 3: Gabarit des obstacles;
Version allemande et française EN 15273-3:2013/FprA1:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-04-01 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fsf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) (Hausanschrift: Panoramaweg 1, 34131 Kassel).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15273-3:2013/FprA1:2016) wurde unter Federführung der WG 32 „Begrenzungslinien“ (Vorsitz: AFNOR, Frankreich) des CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Arbeitsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-06 AA „Begrenzungslinien“ des DIN-Normenausschusses Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer französischen Referenzfassung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die französische Originalfassung der EN 15273-3/FprA1 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm- Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den französischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15273-3:2014-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ausmerzung wesentlicher Fehler mit Anpassungen in Formeln, Tabellen und Bildern.

Bahnanwendungen — Begrenzungslinien — Teil 3: Lichtraumprofile

Applications ferroviaires — Gabarits — Partie 3 : Gabarit des obstacles

Railway applications — Gauges — Part 3: Structure gauges

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp: Änderung
Dokument-Stage: Einstufiges Annahmeverfahren
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Änderung im Vorwort	3
2 Änderung zu 5.2.1.2, Ausladungen	3
3 Änderung zu 5.2.1.3, Quasistatische Neigung	3
4 Änderung zu 6.2, Zugehörige Rechenregeln	3
5 Änderung zu 7.2, Zugehörige Rechenregeln	3
6 Änderung zu 9.2.2, Einfluss des Überhöhungsunterschieds $\Delta b_{\delta D}$	4
7 Änderungen zu A.2.2.1.2, Bestimmung der halben Breite auf der Bogeninnenseite	4
8 Änderungen zu A.2.2.1.3, Bestimmung der halben Breite auf der Bogenaußenseite	4
9 Änderungen zu A.2.3.1, In seitlicher Richtung	5
10 Änderung zu A.2.4, Für den (Nenn-) Gleisabstand	5
11 Änderung zu A.2.5, Für den Mindestgleisabstand	5
12 Änderung zu A.2.6, Für den absoluten Grenzgleisabstand	6
13 Änderung zu B.1, Empfehlungen für die Koeffizienten	6
14 Änderungen zu B.2.1, Absolute Grenzlinie und Mindestlichtraum	7
15 Änderung zu B.2.3, Begrenzungslinie für Stromabnehmer	7
16 Änderung zu C.2.2, Begrenzungslinien GA und GB	7
17 Änderung zu C.3.2, Unterer Bereich GI1 — Mit Gleisbremsen ausgerüstete Gleise	8
18 Änderungen zu C.4, Begrenzungslinie für den ungehinderten Durchgang der Stromabnehmer	8
19 Änderung zu D.2.2.4, Zugehörige Rechenregeln	8
20 Änderung zu D.3.1.1, Allgemeines	9
21 Änderung zu D.3.2.1, Allgemeines	9
22 Änderung zu D.3.3, Begrenzungslinien GA, GB und GC	9
23 Änderung zu D.3.3.1, Allgemeines	9
24 Änderung zu D.3.3.2, Wesentliche Parameter	9
25 Änderungen zu D.3.3.3, Darstellung der Begrenzungslinie	9
26 Änderung zu Anhang ZA	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15273-3:2013/FprA1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

1 Änderung im Vorwort

4. und 6. Absatz durch Folgenden ersetzen:

„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 der EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.“

(Hinweis: In deutscher Fassung keine Änderung nötig)

2 Änderung zu 5.2.1.2, Ausladungen

Im ersten Absatz „EN 15273-1:2013, 7.2.1.1“ ersetzen durch „EN 15273-1:2013, 7.3.1.1“

3 Änderung zu 5.2.1.3, Quasistatische Neigung

Im vorletzten Absatz „EN 15273 1:2013, 7.2.1.4“ ersetzen durch „EN 15273 1:2013, 7.3.1.4“

4 Änderung zu 6.2, Zugehörige Rechenregeln

Im 2. Absatz, zweite Aufzählung:

„— $S_{i/a}$ die Ausladungen (siehe 5.2.1.2);“

ersetzen durch:

„— $S_{i/a}$ die Ausladungen (siehe 5.2.1.2);

— einschließlich des konstanten Wertes $F = (A)q_r + (A)w_r + (A)\frac{l_{nom}-d}{2}$ außerhalb der statischen Bezugslinie (siehe EN 15273-1:2013, Anhang B)“

5 Änderung zu 7.2, Zugehörige Rechenregeln

Im 2. Absatz, zweite Aufzählung

„— $S_{i/a}$ Ausladungen (siehe 5.2.1.2);“

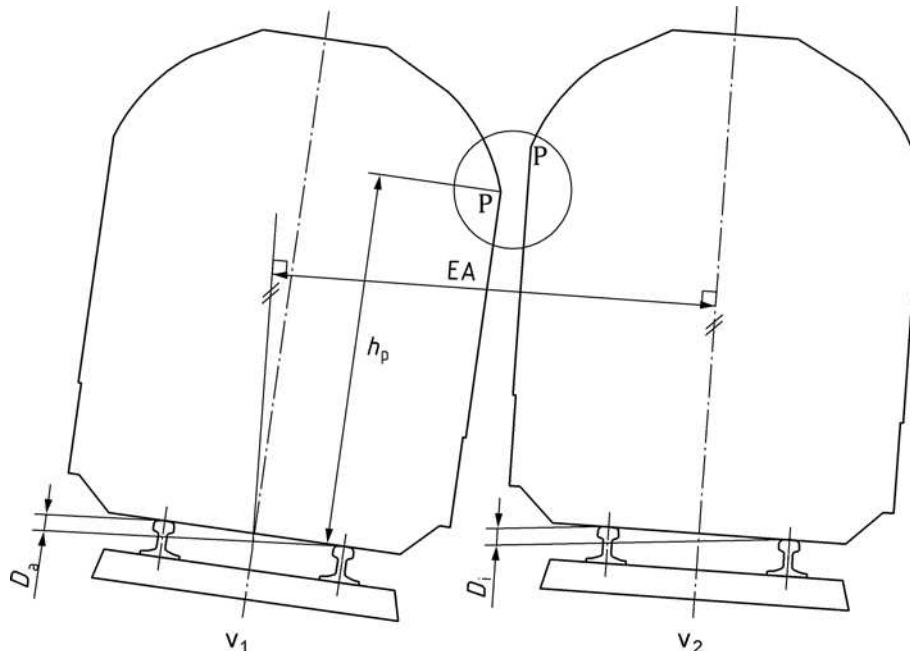
ersetzen durch:

„— $S_{i/a}$ Ausladungen (siehe 5.2.1.2);

— ohne den Wert F , der fahrzeugspezifisch ist und innerhalb der kinematischen Bezugslinie berücksichtigt wird.“

6 Änderung zu 9.2.2, Einfluss des Überhöhungsunterschieds $\Delta b_{\delta D}$

Bild 5 durch Folgendes ersetzen:



7 Änderungen zu A.2.2.1.2, Bestimmung der halben Breite auf der Bogeninnenseite

Gleichung (A.10) ersetzen durch:

$$b_{\text{lim},i} = b_{CR} + S_i + \max[\Sigma'_{2,i} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_2; (\Sigma'_{2,a} - K \cdot I_0)] \quad (\text{A.10})''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 1 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „ > 0 “ oder „ $\Sigma'_{2,a} - K \cdot I_0$ “ anzuwenden.“

Gleichung (A.12) ersetzen durch:

$$\Sigma_{2,i} = \max[\Sigma'_{2,i} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_2; (\Sigma'_{2,a} - K \cdot I_0)] - q s_i \quad (\text{A.12})''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 2 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „ > 0 “ oder „ $\Sigma'_{2,a} - K \cdot I_0$ “ anzuwenden.“

8 Änderungen zu A.2.2.1.3., Bestimmung der halben Breite auf der Bogenaußenseite

Gleichung (A.13) ersetzen durch:

$$b_{\text{lim},a} = b_{CR} + S_a + \max[\Sigma'_{2,a} + K \cdot (I - I_0)_{>0}; \Sigma''_2] \quad (\text{A.13})''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 1 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „ > 0 “ anzuwenden.“

Gleichung (A.14) ersetzen durch:

$$„\Sigma_{2,i} = \max[\Sigma'_{2,i} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_2; (\Sigma'_{2,a} - K \cdot I_0)] - q s_i \quad (A.14)''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 2 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0“ anzuwenden.“

9 Änderungen zu A.2.3.1, In seitlicher Richtung

Gleichung (A.19a) ersetzen durch:

$$„b_{ver,i} = b_{CR} + S_i + \max[\Sigma'_{1,i} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_1; (\Sigma'_{1,a} - K \cdot I_0)] \quad (A.19a)''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 1 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0“ oder „ $\Sigma'_{1,a} - K \cdot I_0$ “ anzuwenden.“

Gleichung (A.19b) ersetzen durch:

$$„\Sigma_1 = \max[\Sigma'_{1,i} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_1; (\Sigma'_{1,a} - K \cdot I_0)] - q s_i \quad (A.19b)''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 2 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0“ oder „ $\Sigma'_{1,a} - K \cdot I_0$ “ anzuwenden.“

Gleichung (A.20a) ersetzen durch:

$$„b_{ver,a} = b_{CR} + S_a + \max[\Sigma'_{1,a} + K \cdot (I - I_0)_{>0}; \Sigma''_1] \quad (A.20a)''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 3 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0“ anzuwenden.“

Gleichung (A.20b) ersetzen durch:

$$„\Sigma_1 = \max[\Sigma'_{1,a} + K \cdot (I - I_0)_{>0}; \Sigma''_1] - q s_a \quad (A.20b)''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG 4 Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0“ anzuwenden.“

10 Änderung zu A.2.4, Für den (Nenn-) Gleisabstand

Unter Gleichung (A.23):

„Die Wahl von i oder a hängt von dem Einfluss ab, der für das entsprechende Gleis festgelegt wurde:

- beim bogenäußeren Gleis kommen die Parameter mit dem Index a zur Anwendung;
- beim bogeninneren Gleis kommen die Parameter mit dem Index i zur Anwendung.“

ersetzen durch:

„Die Indizes i oder a müssen nach Bild 4 berücksichtigt werden.“

11 Änderung zu A.2.5, Für den Mindestgleisabstand

Gleichung (A.27) ersetzen durch:

$$„EA_2 = 2b_{CR} + S_a + S_i + \max[\Sigma'_{EA2} + K \cdot (I - I_0)_{>0} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_{EA2}] + \Delta b_{\delta D} \quad (A.27)''$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0“ anzuwenden.“

12 Änderung zu A.2.6, Für den absoluten Grenzgleisabstand

Gleichung (A.30) ersetzen durch:

$$„EA_1 = 2b_{CR} + S_a + S_i + \max[\Sigma'_{EA1} + K \cdot (I - I_0)_{>0} + K \cdot (D - D_0)_{>0}; \Sigma''_{EA1}] + \Delta b_{\delta D} \quad (A.30)“$$

Anmerkung zur Gleichung anfügen:

„ANMERKUNG Der Infrastrukturbetreiber kann entscheiden „> 0 “ anzuwenden.“

13 Änderung zu B.1, Empfehlungen für die Koeffizienten

Tabelle B.1 folgendermaßen ersetzen:

Tabelle B.1 — Koeffizienten der empfohlenen Zuschläge für die kinematische Begrenzungslinie

Parameter		Symbol	Schottergleis		Feste Fahrbahn	
			Bogen- innenseite	Bogen- außenseite und im geraden Gleis	Bogen- innenseite	Bogen- außenseite und im geraden Gleis
Seitenlage des Gleises		T_{voie}	0,025 m	0,025 m	0,005 m	0,005 m
Gleislagefehler		T_N (nach oben)	0,021 m		0,005 m	
		T_N (nach unten, bei verbundenen Elementen ^a)	0,005 m		0,005 m	
		T_N (nach unten, nicht verbundene Elemente ^a)	0,021 m		0,005 m	
Querhöhen- fehler	$V \leq 80$ km/h	T_D	0,020 m	0,020 m	0,005 m	0,005 m
	$V > 80$ km/h		0,015 m	0,015 m	0,005 m	0,005 m
Schwingung en	Sehr gute Gleisqualität	T_{osc}	0,007 m	0,039 m	0,007 m	0,039 m
	Sonstige Gleisqualität		0,013 m	0,065 m		
Unsymmetrie der Beladung		T_{charge}	0,77°	0,77°	0,77°	0,77°
Einstellungstoleranzen der Federung		T_{susp}	0,23°	0,23°	0,23°	0,23°
Sicherheitskoeffizient		k	1,2	1,2	1,2	1,2
Sicherheitskoeffizient für die Stromabnehmerbegrenzungslinie		k'	1	1	1	1

ANMERKUNG 1 Nur Empfehlungen, nicht zwingend

ANMERKUNG 2 Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Verbindung zwischen den Qualitätswerten und den mit Oberbau-Messwagen ermittelten Ergebnissen besteht.

ANMERKUNG 3 Der dynamische Parameter T_{osc} wird als Äquivalent eines Überhöhungsfehlbetrages in Meter (m) ausgedrückt. $T_{osc} = 0,065\text{m}$ entspricht einem Winkel von 1° bei $s_0 = 0,4$ und $L = 1,5$ m. Für Begrenzungslinien, die auf anderen Werten von s_0 und L basieren, muss der Wert T_{osc} angepasst werden (siehe EN 15273-1).

ANMERKUNG 4 Für T_N berücksichtigt man die vertikalen Verschiebungen des Gleises als Absolutwert und nicht als Relativwert, wie er als Toleranz bei der Durcharbeitung mit Stopf- und Richtmaschinen verwendet wird. Nach unten muss man die Gleisabsenkung berücksichtigen. Es wird empfohlen, nach oben Höhenfehler aus Instandhaltungsarbeiten zu berücksichtigen.

ANMERKUNG 5 In Querrichtung wird für Fahrzeugteile unterhalb des Wankpols $k = 1$ empfohlen. In vertikaler Richtung wird $k = 1,2$ empfohlen, nur für Punkt PT.

^a An den Schienen oder den Schwellen angebrachte Bauteile, zum Beispiel Radlenker

14 Änderungen zu B.2.1, Absolute Grenzlinie und Mindestlichtraum

Gleichung (B.1b) löschen

Gleichung (B.1c) wird Gleichung (B.1b).

Folgenden Absatz:

„Die Gleichung (A.12) ergibt mit $qs_i = 0$:

$$\Sigma_{2,i} = \max[(0,076\ 8 + 0,733(-0,05); \ 0,049\ 2; \ (0,095\ 1 - 0,733 \cdot 0,05)] - 0 = 0,058\ 4\ \text{m}$$

Die anderen Berechnungen sind ähnlich.“

ersetzen durch:

„Die Gleichung (A.12) ergibt mit $qs_i = 0$:

$$\Sigma_{2,i} = \max[(0,0768 + 0,733 \cdot (-0,05)); 0,0492; (0,0951 - 0,733 \cdot 0,05)] - 0 = 0,058\ 4\ \text{m}$$

In Bezug auf „ $-0,733 \cdot 0,05$ “ in den Berechnungen für b_{lim} und $\Sigma_{2,i}$ Anmerkung zu Absatz A.2.2.1.2 beachten. Die anderen Berechnungen sind ähnlich.“

15 Änderung zu B.2.3, Begrenzungslinie für Stromabnehmer

Absatz B.2.3 löschen, einschließlich Text, Bilder und Tabellen.

16 Änderung zu C.2.2, Begrenzungslinien GA und GB

In Tabelle C.3, erste Spalte, zweite Zeile:

„ $3,250 < h \leq 3,880$ (GA)
 $3,250 < h \leq 4,110$ (GB)“

ersetzen durch:

„ $3,250 < h < 3,880$ (GA)
 $3,250 < h < 4,110$ (GB)“