

DIN EN 15528:2016-01 (D)

Bahnanwendungen - Streckenklassen zur Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur; Deutsche Fassung EN 15528:2015

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole und Abkürzungen	11
4 Klassifizierungssystem.....	13
4.1 Definition der Streckenklassen	13
4.2 Zusammenhang mit den Fahrzeugtypen	13
4.3 Zusammenhang zwischen Streckenklasse und Geschwindigkeit.....	14
4.3.1 Einleitung.....	14
4.3.2 Güterverkehr	14
4.3.3 Mischverkehr und Personenverkehr	14
5 Klasseneinteilung der Infrastruktur.....	15
5.1 Ingenieurbauwerke	15
5.1.1 Klasseneinteilung.....	15
5.1.2 Dynamische Überprüfungen.....	16
5.2 Oberbau, Unterbau und Erdbauwerke	17
5.3 Ergebnisse der Klasseneinteilung der Infrastrukturen.....	17
6 Einstufung der Schienenfahrzeuge.....	18
6.1 Allgemeine Regeln.....	18
6.2 Güterwagen	21
6.2.1 Besondere Regeln für Güterwagen.....	21
6.2.2 Resultierende Lastgrenzen für Güterwagen.....	21
6.3 Lokomotiven	22
6.3.1 Allgemeines.....	22
6.3.2 Lokomotiven mit 4 Radsätzen.....	22
6.3.3 Lokomotiven mit 6 Radsätzen.....	22
6.4 Personenwagen.....	22
6.5 Triebzüge	23
6.6 Sonderfahrzeuge.....	23
6.7 Ergebnisse der Fahrzeugeinstufung.....	24
7 Kompatibilität der Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Infrastruktur	25
Anhang A (normativ) Referenzwagen und Lastmodelle zur Darstellung der Streckenklassen	27
Anhang B (informativ) Ablaufplan: Klasseneinteilung der Infrastruktur und Einstufung der Fahrzeuge.....	32
Anhang C (informativ) Triebzug-Gruppen und Triebzug-Klassen.....	33
C.1 Definition	33
C.2 Triebzug-Gruppe CB	35
C.2.1 Allgemeines	35
C.2.2 Zugparameter der Triebzug-Klasse CB_1	35

C.2.3	Zugparameter der Triebzug-Klasse CB_2	35
C.3	Triebzug-Gruppe AB.....	36
C.3.1	Allgemeines.....	36
C.3.2	Zugparameter der Triebzug-Klasse AB_1.....	36
C.3.3	Zugparameter der Triebzug-Klasse AB_2.....	36
C.3.4	Zugparameter der Triebzug-Klasse AB_3.....	37
C.3.5	Zugparameter der Triebzug-Klasse AB_4.....	37
C.4	Triebzug-Gruppe SA	37
C.4.1	Allgemeines.....	37
C.4.2	Zugparameter der Triebzug-Klasse SA_1	38
C.4.3	Zugparameter der Triebzug-Klasse SA_2	38
C.5	Beispiel: Überprüfung der Übereinstimmung eines realen Triebzugs mit den Triebzug-Klassen.....	38
C.5.1	Allgemeines.....	38
C.5.2	Allgemeine Beschreibung des zu überprüfenden realen Triebzugs	38
C.5.3	Identifizierung der Triebzug-Gruppe	39
C.5.4	Identifizierung der Triebzug-Klassen	39
C.5.5	Ergebnisse	39
C.5.6	Beispiel für die Überprüfung der Kompatibilität mit der Infrastruktur.....	40
Anhang D (normativ) Massedefinitionen für die Streckenklasse und für die dynamische Kompatibilitätsüberprüfung für Personenwagen und Triebzüge		41
Anhang E (informativ) Zu den Triebzug-Klassen zugehörige Lastmodelle		42
E.1	Allgemeines.....	42
E.2	Geometrie der Radsatzkonfiguration.....	42
E.2.1	Allgemeines.....	42
E.2.2	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse CB_1	43
E.2.3	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse CB_2	44
E.2.4	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse AB_1	45
E.2.5	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse AB_2	46
E.2.6	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse AB_3	47
E.2.7	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse AB_4	48
E.2.8	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse SA_1.....	49
E.2.9	Anordnung der Radsatzabstände bei Triebzug-Klasse SA_2.....	50
E.3	Radsatzlast $P_{MUclass}$	50
E.4	Ergebnisse und grundlegende Informationen.....	51
Anhang F (informativ) Geschwindigkeiten, bei denen keine dynamischen Kompatibilitätsüberprüfungen erforderlich sind.....		53
Anhang G (informativ) Verwendete Verfahren zur Bestimmung der Tragfähigkeit von Bestandstragwerken		55
Anhang H (informativ) Ergebnis der Klasseneinteilung		56
H.1	Allgemeines.....	56
H.2	Beispiel 1.....	56
H.3	Beispiel 2.....	57
H.4	Beispiel 3.....	57
Anhang I (informativ) Beispiel der Berechnungsmethodik.....		58
I.1	Allgemeines.....	58
I.2	Tabellen der Berechnungsergebnisse für das Beispiel in Anhang I	60
I.3	Diagramm aus den Berechnungsergebnissen des Beispiels von Anhang I.....	62
Anhang J (informativ) Höchstzulässige Radsatzlast P — Wagen mit 2 Drehgestellen zu je 2 Radsätzen.....		64
Anhang K (informativ) Höchstzulässige Radsatzlast P — Wagen mit 2 Drehgestellen zu je 3 Radsätzen.....		67
Anhang L (informativ) Streckenklassen für Lokomotiven mit 6 Radsätzen.....		70

Anhang M (informativ) L4-Lokklassen (Lokomotiven mit 4 Radsätzen)	71
Anhang N (informativ) L6-Lokklassen (Lokomotiven mit 6 Radsätzen)	72
Anhang O (informativ) Beispiel für die Übereinstimmung zwischen einem nationalen Oberbauklassifizierungssystem und Streckenklassen	74
Anhang P (informativ) Parameterstudien für die dynamische Analyse	76
P.1 Art und Ziel.....	76
P.2 Zu betrachtende Parameter	76
P.3 Methoden und Annahmen	76
P.4 Ergebnisse.....	77
P.5 Beispiel	77
Anhang Q (informativ) Vergleich der RA-Klasseneinteilung mit Streckenklassen	85
Anhang R (informativ) Wiegezettel für Lokomotiven	86
R.1 Allgemeines.....	86
R.2 Beispiel eines Wiegezettels für eine Lokomotive der Bauart A	87
R.3 Beispiel eines Wiegezettels für eine Lokomotive der Bauart B	88
Anhang S (informativ) Beispiele von Radsatzabständen für Lokomotiven und für einen Standard-Reisezugwagen	89
S.1 Einleitung.....	89
S.2 Typische Anordnungen der Radsatzabstände von Lokomotiven mit einer Radsatzlast von 22,5 t.....	89
S.3 Anordnung der Radsatzabstände und Radsatzlast eines Reisezugwagens mit einer Länge von 26,4 m.....	90
Anhang T (informativ) Einstufung der Triebwagen durch Parameterprüfung	92
T.1 Allgemeines.....	92
T.2 Triebzug-Gruppe CB.....	92
T.3 Triebzug-Gruppe AB.....	93
T.4 Triebzug-Gruppe SA	93
T.5 Ermitteln der Streckenklasse anhand der Radsatzlast.....	94
Anhang U (informativ) Leitlinien für die Einstufung von Stadtbahn-Triebzüge in Streckenklasse a10, a12 oder a14	95
U.1 Allgemeines.....	95
U.2 Stadtbahn-Triebzug mit 4 Radsätzen mit 2 Drehgestellen.....	95
U.3 4-achsiger Stadtbahn-Triebzug mit 4 Einzelradsätzen.....	97
U.4 6-achsiger Stadtbahn-Triebzug mit 3 Drehgestellen.....	98
U.5 6-achsige Stadtbahn-Triebzüge mit 6 Einzelradsätzen.....	100
U.6 6-achsige Stadtbahn-Triebzüge mit 2 Drehgestellen und 2 Einzelradsätzen	101
U.7 Stadtbahn-Triebzüge mit 8 Radsätzen oder mehr.....	103
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Interoperabilität des Schienensystems innerhalb der Gemeinschaft (Neufassung)	104
Literaturhinweise	109