

# 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
<b>Anhang D (normativ) Massedefinitionen für die Streckenklasse und für die dynamische Kompatibilitätsüberprüfung für Personenwagen und Triebzüge .....</b>		<b>41</b>
<b>Anhang E (informativ) Zu den Triebzug-Klassen zugehörige Lastmodelle .....</b>		<b>42</b>
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
<b>Anhang F (informativ) Geschwindigkeiten, bei denen keine dynamischen Kompatibilitätsüberprüfungen erforderlich sind.....</b>		<b>53</b>
<b>Anhang G (informativ) Verwendete Verfahren zur Bestimmung der Tragfähigkeit von Bestandstragwerken .....</b>		<b>55</b>
<b>Anhang H (informativ) Ergebnis der Klasseneinteilung .....</b>		<b>56</b>
H.1	Allgemeines.....	56
H.2	Beispiel 1.....	56
H.3	Beispiel 2.....	57
H.4	Beispiel 3.....	57
<b>Anhang I (informativ) Beispiel der Berechnungsmethodik.....</b>		<b>58</b>
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
<b>Anhang J (informativ) Höchstzulässige Radsatzlast <math>P</math> — Wagen mit 2 Drehgestellen zu je 2 Radsätzen.....</b>		<b>64</b>
<b>Anhang K (informativ) Höchstzulässige Radsatzlast <math>P</math> — Wagen mit 2 Drehgestellen zu je 3 Radsätzen.....</b>		<b>67</b>
<b>Anhang L (informativ) Streckenklassen für Lokomotiven mit 6 Radsätzen.....</b>		<b>70</b>

<b>Anhang M (informativ) L4-Lokklassen (Lokomotiven mit 4 Radsätzen)</b> .....	<b>71</b>
<b>Anhang N (informativ) L6-Lokklassen (Lokomotiven mit 6 Radsätzen)</b> .....	<b>72</b>
<b>Anhang O (informativ) Beispiel für die Übereinstimmung zwischen einem nationalen Oberbauklassifizierungssystem und Streckenklassen</b> .....	<b>74</b>
<b>Anhang P (informativ) Parameterstudien für die dynamische Analyse</b> .....	<b>76</b>
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
<b>Anhang Q (informativ) Vergleich der RA-Klasseneinteilung mit Streckenklassen</b> .....	<b>85</b>
<b>Anhang R (informativ) Wiegezettel für Lokomotiven</b> .....	<b>86</b>
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
<b>Anhang S (informativ) Beispiele von Radsatzabständen für Lokomotiven und für einen Standard-Reisezugwagen</b> .....	<b>89</b>
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
<b>Anhang T (informativ) Einstufung der Triebwagen durch Parameterprüfung</b> .....	<b>92</b>
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
<b>Anhang U (informativ) Leitlinien für die Einstufung von Stadtbahn-Triebzüge in Streckenklasse a10, a12 oder a14</b> .....	<b>95</b>
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
<b>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)</b> .....	<b>104</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>109</b>