

DIN EN 16839:2018-02 (D)

Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Anordnung der Bauteile am Kopfstück; Deutsche Fassung EN 16839:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Freizuhaltende Räume.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Berner Raum.....	10
4.3 Freizuhaltende Räume zum Kuppeln bei Personenzugfahrzeugen.....	10
4.4 Aufkletterschutz	10
5 Puffer	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Position der Puffer am Kopfstück	11
5.2.1 Abstand zwischen Puffern	11
5.2.2 Höhe der Puffer über der Schienenoberkante.....	11
5.3 Pufferbefestigung.....	12
5.3.1 Fahrzeuge ohne kollisionssichere Puffersysteme	12
5.3.2 Fahrzeuge mit kollisionssicheren Puffersystemen	13
5.4 Zusammenwirken von Kupplung und Puffer	13
5.4.1 Allgemeines	13
5.4.2 Anordnung der Puffer	13
5.5 Anforderungen zur Verhinderung von Überpufferung.....	14
5.5.1 Begrenzungsmaße	14
5.5.2 Berechnung der Puffertellerbreite.....	15
5.5.3 Nachweis	17
6 Schraubkupplung	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Position der Zugeinrichtung am Kopfstück	18
6.2.1 Höhe der Zugeinrichtung über der Schienenoberkante.....	18
6.2.2 Position der Vorrichtung zum Aufhängen der Schraubkupplung bei Nichtgebrauch.....	18
6.3 Freiraum um den Zughaken.....	18
6.4 Befestigung der Zugeinrichtung	19
7 Bremsleitungsanschlüsse	20
8 Bremskupplungen.....	21
9 Elektrische Anschlüsse	22
Anhang A (normativ) Berechnung der Puffertellerbreite	27
A.1 Allgemeines.....	27
A.1.1 Einleitung.....	27
A.1.2 Kommentare zur Erstellung der Gleichungen in diesem Anhang.....	27
A.1.3 Gleisstrecke.....	27
A.1.4 Fahrzeug.....	27
A.2 In der Berechnung verwendete Daten.....	28
A.3 Berechnung	28
A.4 Ergebnis.....	29

Anhang B (normativ) Validierung der berechneten Puffertellerbreite nach der Zeichnungsmethode	30
B.1 Allgemeines	30
B.2 Methoden	30
B.2.1 Allgemeines	30
B.2.2 Zeichnungsmethode	33
B.2.3 Simulationsmethode	33
Anhang C (informativ) Beispiel einer Ruhehalterung abgekoppelter Bremskupplungen	34
Anhang D (normativ) Besondere nationale Bedingungen	37
Anhang E (informativ) Beispiele für zulässige Anordnungen von Bremsleitungsanschlüssen	39
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der abzudeckenden EU-Richtlinie 2008/57/EG	49
Literaturhinweise	51

Bilder

Bild 1 — Freizuhaltende Räume	9
Bild 2 — Freizuhaltende Räume zum Kuppeln bei Personenfahrzeugen	10
Bild 3 — Puffer und Bohrschablone für Güterwagen	12
Bild 4 — Anordnung von Puffern mit nichtmetallischem Einsatz oder Pufferteller (Draufsicht)	14
Bild 5 — Begrenzungsmaße und Mindestflächen von Puffertellern	15
Bild 6 — Relative Position zwischen Puffer und Zughaken	17
Bild 7 — Freiräume um den Zughaken	18
Bild 8 — Zur Information: Schnittstelle Abschleppkupplung (Beispiel) und freizuhaltende Räume	19
Bild 9 — Anordnung der Luftabsperrhähne — 3D-Ansicht (Beispiel)	20
Bild 10 — Anordnung der Luftabsperrhähne (Beispiel)	21
Bild 11 — Elektrische Anschlüsse	22
Bild 12 — Elektrischer Stromanschluss	23
Bild 13 — Elektrischer Anschluss	24
Bild 14 — Anschluss der elektropneumatischen Bremse (EP-Bremse)	26
Bild B.1 — Positionen der Drehgestellfahrzeuge im Gleis	31
Bild B.2 — Positionen der anderen Fahrzeuge (Fahrzeuge ohne Drehgestell) im Gleis	32
Bild B.3 — Interaktion mit dem Pufferteller — Zeichnungsmethode (Beispiel)	33
Bild C.1 — Position der Ruhehalterung für Hauptluftleitung und Hauptluftbehälterleitung bei abgekoppelter Bremskupplung	34
Bild C.2 — Einzelheiten der Ruhehalterung (Bild C.1, Position 3) - Beispiel	35
Bild C.3 — Beispiel einer Ruhehalterung für die Aufnahme der Kupplungshälfte entkoppelter Leitungen	36
Bild E.1 — Zulässige Anordnung nur für Fahrzeuge (Reisezugwagen, Gepäck- und Güterwagen), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse ausgestattet sind	40

Bild E.2 — Zulässige Anordnung nur für Fahrzeuge (Reisezugwagen, Gepäck- und Güterwagen), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse oder nur mit einer Zugbremse ausgestattet sind.....	41
Bild E.3 — Zulässige Anordnung von Bremsleitungsanschlüssen für Güterwagen.....	42
Bild E.4 — Zulässige Anordnung nur für Fahrzeuge (Reisezugwagen, Gepäck- und Güterwagen mit der Kennzeichnung S und SS), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse oder nur mit einer Zugbremse ausgestattet sind.....	43
Bild E.5 — Vorgeschriebene Anordnung nur für Fahrzeuge (Reisezugwagen, Gepäck- und Güterwagen mit der Kennzeichnung S und SS), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse ausgestattet sind.....	44
Bild E.6 — Zulässige Anordnung nur für Fahrzeuge (Reisezugwagen), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse oder nur mit einer Zugbremse ausgestattet sind.....	45
Bild E.7 — Vorgeschriebene Anordnung nur für Fahrzeuge (Güterwagen), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse mit zwei Absperrhähnen auf jeder Seite ausgestattet sind	46
Bild E.8 — Vorgeschriebene Anordnung nur für Fahrzeuge (Güterwagen), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse mit einem Absperrhahn auf jeder Seite ausgestattet sind.....	47
Bild E.9 — Vorgeschriebene Anordnung nur für Fahrzeuge (Güterwagen), die mit einer durchgehenden Bremse und ggf. einer Hauptzufuhrleitung mit einem für automatische Kupplungen vorbereiteten Untergestell ausgestattet sind	48

Tabellen

Tabelle 1 — Spurweite und Abstand zwischen Puffermittellinien.....	11
Tabelle 2 — Höhe der Puffer über der Schienenoberkante	11
Tabelle 3 — Standardbreiten von Puffertellern für Güterwagen.....	16
Tabelle 4 — Breiten von Puffertellern für Reisezugwagen	16
Tabelle 5 — Fahrzeugspezifikation und gültige Methoden.....	17
Tabelle 6 — Abstände für die Anordnung von Absperrhähnen.....	20
Tabelle A.1 — Kompensationswert X und Validierung	29
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Entscheidung 2006/861/EG (veröffentlicht im Europäischen Amtsblatt L 104, 12.4.2013, S.1) und der Richtlinie 2008/57/EG	49
Tabelle ZA.2 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (veröffentlicht im Europäischen Amtsblatt L 356, 12.12.2014, S. 228) und der Richtlinie 2008/57/EG	50