DIN EN 16839:2025-12 (D)

Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Anordnung der Bauteile am Kopfstück; Deutsche Fassung EN 16839:2022+A1:2025

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 von Reisezugwagen 10
4.4 Aufkletterschutz 11
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 14
5.4.1 Allgemeines 14
5.4.2 Anordnung der Puffer 14
5.5 Anforderungen zur Verhinderung von Überpufferung 15
5.5.1 Begrenzungsmaße 15
5.5.2 Berechnung der Puffertellerbreite 16
5.5.3 Nachweis 18
6 Schraubenkupplung 18
6.1 Allgemeines 18
6.2 Position der Zugeinrichtung am Kopfstück 19
6.2.1 Höhe der Zugeinrichtung über der Schienenoberkante 19
6.2.2 Position der Vorrichtung zum Aufhängen der Schraubenkupplung bei Nichtgebrauch 19
6.3 Freiräume um den Zughaken 19
6.4 Befestigung der Zugeinrichtung 21
7 Bremsleitungsanschlüsse 22
8 Bremskupplungen 23
9 Elektrische Anschlüsse 24
9.1 Allgemeines 24
9.2 Anschluss der elektrischen Energieversorgung 25
9.3 Anschlüsse der elektropneumatischen Bremse (ep-Bremse) 27
Anhang A (normativ) **Berechnung der Puffertellerbreite** 30
A.1 Allgemeines 30
A.1.1 Einleitung 30
A.1.2 Hinweise zur Erstellung der Gleichungen in diesem Anhang 30
A.1.3 Gleisstrecke 30
A.1.4 Fahrzeug 30
A.2 In der Berechnung verwendete Daten 31
A.3 Berechnung 31
A.4 Ergebnis 32
Anhang B (normativ) **Validierung der berechneten Puffertellerbreite nach der Zeichnungsmethode** 33
B.1 Allgemeines 33
B.2 Verfahren 33
B.2.1 Allgemeines 33

B.2.2 Zeichnungsmethode 35
B.2.3 Simulationsverfahren 36
Anhang C (informativ) **Beispiel der Position einer Ruhehalterung abgekuppelter Bremskupplungen** 37
Anhang D (normativ) **Besondere nationale Bedingungen** 40
Anhang E (informativ) **Beispiele für zulässige Anordnungen von Bremsleitungsanschlüssen** . . . 42
Anhang F (normativ) **Berechnung des Freiraums für Rangierer (Berner Raum) in Bögen bei Verwendung von Schraubenkupplungen** 52
Literaturhinweise 54

Bilder

Bild 1 — Freizuhaltende Räume 9
Bild 2 — Freizuhaltende Räume beim Kuppeln von Reisezugwagen 10
Bild 3 — Puffer und Bohrschablone für Güterwagen 13
Bild 4 — Anordnung von Puffern mit nichtmetallischem Einsatz oder Pufferteller (Draufsicht) . 15
Bild 5 — Begrenzungsmaße und Mindestflächen von Puffertellern 16
Bild 6 — Relative Position zwischen Puffern und Zughaken 19
Bild 7 — Freiräume um den Zughaken 20
Bild 8 — Zur Information ein Beispiel der Schnittstelle Abschleppkupplung und freizuhaltende Räume 21
Bild 9 — Anordnung der Luftabsperrhähne — 3D-Ansicht (Beispiel) 22
Bild 10 — Anordnung der Luftabsperrhähne (Beispiel) 23
Bild 11 — Elektrische Anschlüsse (Übersicht) 24
Bild 12 — Anschluss an die elektrische Energieversorgung (Vorderansicht) 26
Bild 13 — Anschluss an die elektrische Energieversorgung (Seitenansicht X) 27
Bild 14 — Anschluss der elektropneumatischen Bremse (ep-Bremse, Vorderansicht) 28
Bild 15 — Anschluss der elektropneumatischen Bremse (ep-Bremse, Seitenansicht Y) 29
Bild B.1 — Positionen der Drehgestellfahrzeuge im Gleis 34
Bild B.2 — Positionen der anderen Fahrzeuge (Fahrzeuge ohne Drehgestell) im Gleis 35
Bild B.3 — Interaktion mit dem Pufferteller — Zeichnungsmethode (Beispiel) 36
Bild C.1 — Position der Ruhehalterung für Hauptluftleitung und Hauptluftbehälterleitung bei abgekuppelter Bremskupplung 37
Bild C.2 — Einzelheiten der Ruhehalterung (Bild C.1, Position 3) — Beispiel 38
Bild C.3 — Beispiel einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Bremskupplung im ungekuppelten Zustand 39
Bild E.1 — Zulässige Anordnung nur für Fahrzeuge (Reisezugwagen, Gepäck- und Güterwagen), die seit 1.1.1969 mit einer durchgehenden Bremse ausgestattet sind 43
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 44
Bild E.3 — Zulässige Anordnung von Bremsleitungsanschlüssen für Güterwagen 45
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 46
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 47
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 48
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 49
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 . 50

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 51
Bild F.1 — Freiraum für den Rangierer in Bögen (Schraubenkupplungen) 52

Tabellen

Tabelle 1 — Spurweite und Abstand zwischen Puffermittellinien 11
Tabelle 2 — Höhe der Puffer über der Schienenoberkante 12
Tabelle 3 — Standardbreiten von Puffertellern für Güterwagen 17
Tabelle 4 — Breiten von Puffertellern für Reisezugwagen 17
Tabelle 5 — Fahrzeugspezifikation und gültige Verfahren 18
Tabelle 6 — Abstände für die Anordnung von Absperrhähnen 22
Tabelle 7 — Abmessungen des Anschlusses der elektrischen Energieversorgung für Bild 12 und Bild 13 25
Tabelle 8 — Anschlussmaße der elektropneumatischen Bremse (ep-Bremse) für Bild 14 und Bild 15 27
Tabelle A.1 — Kompensationswert *X* und Validierung 32