

# 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

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

## **Bilder**

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

<b>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.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild E.3 — Zulässige Anordnung von Bremsleitungsanschlüssen für Güterwagen.....</b>	<b>42</b>
<b>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.....</b>	<b>43</b>
<b>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.....</b>	<b>44</b>
<b>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.....</b>	<b>45</b>
<b>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 .....</b>	<b>46</b>
<b>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.....</b>	<b>47</b>
<b>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 .....</b>	<b>48</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Spurweite und Abstand zwischen Puffermittellinien.....</b>	<b>11</b>
<b>Tabelle 2 — Höhe der Puffer über der Schienenoberkante .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabelle 3 — Standardbreiten von Puffertellern für Güterwagen.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 4 — Breiten von Puffertellern für Reisezugwagen .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 5 — Fahrzeugspezifikation und gültige Methoden.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 6 — Abstände für die Anordnung von Absperrhähnen.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle A.1 — Kompensationswert X und Validierung .....</b>	<b>29</b>
<b>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 .....</b>	<b>49</b>
<b>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 .....</b>	<b>50</b>