





Jeder hat die Möglichkeit, sich mit seinem Sachverstand bei der Erarbeitung von Normen einzubringen. Die Möglichkeiten zu verschiedenen Zeitpunkten bei der Erarbeitung von Normen zeigt Tabelle 1.

National ist in Deutschland der DIN-Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge“ (FSF) für den Bereich Eisenbahnen zuständig, der sich in 20 nationale Gremien aufgliedert. Er hat die Aufgabe, die Normungsarbeit für die Gebiete Schienenfahrzeuge, Eisenbahnoberbau und Bahnbetrieb – ausgenommen Elektrotechnik – durchzuführen. Laut FSF arbeiten in den Gremien 1% Arbeitsschutz-Fachleute mit (siehe Bild 2).

Ein Überblick über die europäische und internationale Normungslandschaft im Bereich Eisenbahnen ist in Tabelle 2 dargestellt.

Unterhalb der TC-Ebene arbeiten sowohl international als auch europäisch diverse Working Groups (WG). Eine Besonderheit im europäischen Bereich ist eine arbeitsschutzspezifische Working Group

(CEN/TC 256/WG 51 „Labour Health & Safety“), welche alle europäischen Normentwürfe hinsichtlich Arbeitsschutz prüft. Die in dieser WG erarbeiteten Kommentare gehen an die jeweils zuständige WG. Bereits in TSI festgelegte Inhalte werden aber in Normen nicht abweichend geregelt.

Die Anwendung von Normen ist freiwillig. Das unterscheidet Normen von Gesetzen oder staatlichen Regeln. Dennoch können Normen verbindlichen Charakter erhalten, indem z.B. Vorschriften auf sie verweisen. Normen spielen im Bereich Eisenbahnen eine zentrale Rolle bei der Zulassung. Durch die bereits erwähnte Inbezugnahme in TSI sind sie oft nicht mehr freiwillig, sondern verbindlich.

### Beispiel Türmaße in Lokomotiven

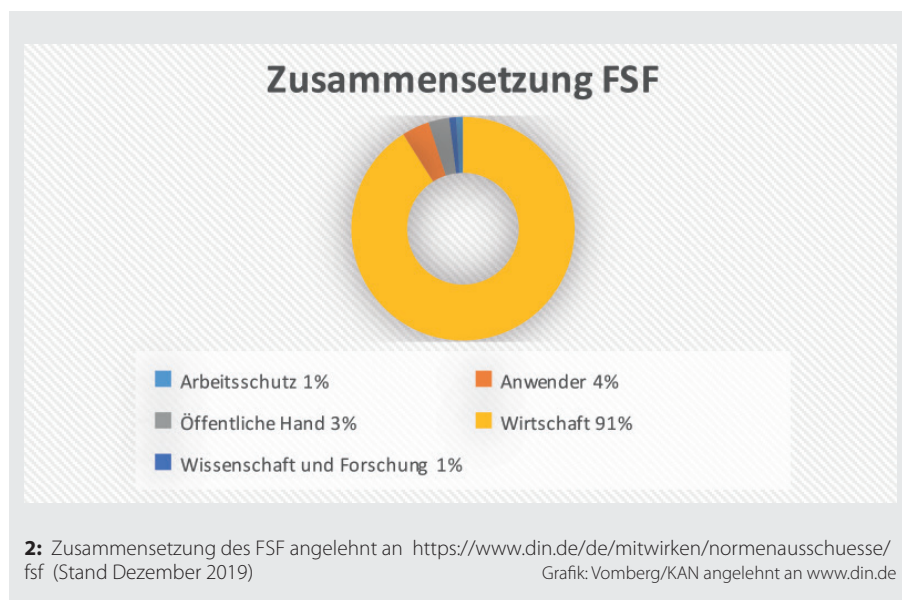
Die TSI „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ [11] befasst sich u.a. mit Führerraumtüren. Hierin werden Türmaße für Innen- und Außentüren festgelegt („Die Außentüren des Führerraums müssen

über eine lichte Breite/Höhe von mindestens 1675 × 500 mm bei Zugänglichkeit über Trittstufen oder mindestens 1750 × 500 mm bei Zugänglichkeit von der Bodenebene verfügen. Innentüren, durch die das Zugpersonal den Führerraum betritt, müssen über eine lichte Breite/Höhe von mindestens 1700 × 430 mm verfügen.“). Diese Maße hat die relevante Norm für Führerräume im Entwurf der DIN EN 16186-4 „Bahnanwendungen – Führerraum – Teil 4: Gestaltung und Zugang“ [12] von 2017 unverändert übernommen.

Die Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN; www.kan.de) hat zu dem Normentwurf Stellung genommen. Hauptkritikpunkte waren zu geringe Maße für Türen und Notausstiege (z.B. Durchgangshöhen bei Türen von unter 1,70 m oder Mindestinnenmaß von nur 40 cm bei Notausstiegen). Diese Bemaßung muss sich aus Sicht des Arbeitsschutzes am Stand von Wissenschaft und Technik orientieren. Zur Berechnung der erforderlichen Maße müssen aktuelle Körpermaßdaten zugrunde gelegt werden. Die Körpermaße der Menschen haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten dramatisch verändert. Zwar stagniert das Längenwachstum, aber die Breiten-, Tiefen-, Umfangs- und Gewichtsmaße sind stark angestiegen. Die in DIN EN 16186-4 verwendeten Maße sind deutlich kleiner und weniger ergonomisch als die im Bereich Maschinen – und auch wesentlich kleiner als die für Fahrgasttüren. Große und schwergewichtige Triebfahrzeugführer stehen vor Problemen – und das, obwohl der Sitz im Führerraum bis 130 kg ausgelegt ist und auch die Prüfung zum Verlassen des Sitzes mit „einer sitzenden großen Person mit einer Körpergröße im Bereich von 1,81 m bis 1,91 m (nach EN 16186-1)“ erfolgen muss.

In der im September 2019 veröffentlichten aktuellen DIN EN 16186-4 wurden die Maße für Notausstiege etwas vergrößert. Außerdem wurden die Anforderungen („Muss-Formulierung“) mit aktualisierten Soll-Vorgaben ergänzt („Innentüren **müssen** eine rechteckförmige Durchgangshöhe und Durchgangsbreite von mindestens 1700 mm × 430 mm aufweisen. Innentüren **sollten** eine rechteckförmige Durchgangshöhe und Durchgangsbreite von mindestens 1950 mm (Höhe) × 600 mm (Breite) aufweisen.“). Dadurch ist in der Norm ein klarer Hinweis gegeben, dass aus ergonomischer Sicht aufgrund der aktuellen Körpermaßdaten eine höhere und breitere Tür notwendig wäre, als die TSI sie fordert.

Homepageveröffentlichung unbefristet genehmigt für Kommission Arbeitsschutz und Normung / Rechte für einzelne Downloads und Ausdrücke für Besucher der Seiten genehmigt von DVV Media Group GmbH 2020



Ebene	Allgemeine Aspekte	Elektrotechnische Aspekte
International	ISO/TC 269 „Eisenbahnwesen“	IEC/TC 9 „Elektrische Ausrüstungen für Bahnen“
Europäisch	CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“	CENELEC TC 9X „Elektrische und elektronische Anwendungen für Bahnen“
National	Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge“ (FSF) des DIN	DKE K 351 „Elektrische Ausrüstung für Bahnen“

**Tabelle 2:** Normungslandschaft im Bereich Eisenbahnen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit); Abkürzungen: ISO = Internationale Organisation für Normung; IEC = Internationale Elektrotechnische Kommission; CENELEC = Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung; DKE = Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE; TC = Technisches Komitee

Aspekte des Arbeitsschutzes müssen bereits in TSI einfließen. Es sei denn, TSI regeln zukünftig weniger konkret technische Details und überlassen das der Normung.

Hier sind die Vertragspartner in der Pflicht, wenn Betreiber bei Herstellern Triebwagen bestellen, damit ergonomische Arbeitsplätze auch bei der Bahn die Regel sind. Aus Herstellersicht gibt die TSI keine zu kleinen Durchgänge vor, sondern fixiert nur die Regeln für die Genehmigungsfähigkeit; sie gibt also das nicht unterschreitbare Mindestmaß vor. Allerdings können bei speziellen Anfertigungen die Preise höher sein, es könnte Änderungen im Gewicht und im Energieverbrauch geben und ggf. längere Lieferzeiten bei Neuentwicklungen – weshalb oft ungern von diesen Mindeststandards abgewichen wird.

Aus Arbeitsschutzsicht müssten ergonomische Aspekte und sonstige Aspekte des Arbeitsschutzes bereits bei der Erarbeitung von TSI berücksichtigt werden. Bei den TSI-Arbeitsgruppen ist der Arbeitsschutz allerdings nicht als interessierter Kreis eingebunden. Nur bei direkten Auswirkungen auf Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer wirken die Gewerkschaften aktiv mit, haben aber kein Stimmrecht. Bei direkten Auswirkungen auf das soziale Umfeld oder die Arbeitsbedingungen werden die Sozialpartner lediglich schriftlich konsultiert.<sup>5)</sup>

### KAN und KAN-Fachgespräch „Eisenbahnrecht, Arbeitsschutz und Normung“

Aufgabe der KAN ist es, das Normungsgeschehen mit dem Auftrag zu begleiten, dass Arbeitsschutz-Aspekte in den relevanten Normen ausreichend berücksichtigt werden. Ziel sind Normen, nach denen im Sinne der Prävention sichere Arbeitsmittel konstruiert werden können.

5) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0796> (Kapitel 2 Artikel 5 zur Einsetzung und Zusammensetzung der Arbeitsgruppen und anderer Gruppen)

Um dies zu erreichen, vereint die KAN die in Deutschland für den Arbeitsschutz relevanten Institutionen, bündelt die Meinung des Arbeitsschutzes und bringt diese in Form von Stellungnahmen in laufende und geplante Normungsvorhaben ein. Die KAN ist selbst kein Normungsgremium.

2018 und 2019 führte die KAN zwei Fachgespräche durch, bei denen sich die Teilnehmenden (Behördenvertreter, Unfallversicherungsträger, Hersteller, Betreiber, Gewerkschaften, Vertreter der Normung und des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI)) über die rechtlichen Zusammenhänge mit Blick auf den Arbeitsschutz und die technische Sicherheit von Eisenbahnfahrzeugen austauschten und Lösungsvorschläge erarbeiteten.

Die zunehmende Tendenz, Anforderungen zur Sicherheit von Eisenbahnen in Normen einzubringen, bietet bessere Beteiligungsmöglichkeiten für den Arbeitsschutz.

Das EBA hat im zweiten Fachgespräch angeboten, dass Arbeitsschutz-Fachleute in dessen nationalen Spiegelgremien zu den TSI-Arbeitsgruppen mitarbeiten können. Diese Chance sollte der Arbeitsschutz nutzen, denn insbesondere im Bereich der ergonomischen Gestaltung von Eisenbahnen für Beschäftigte ist noch einiges zu tun. Und wenngleich die für das Eisenbahnwesen zuständige Arbeitsgruppe CEN/TC 256/WG 51 „Labour Health & Safety“ die relevanten europäischen Normentwürfe hinsichtlich des Arbeitsschutzes prüft, ist es dringend notwendig, die Stimme des Arbeitsschutzes eine Ebene höher bei der ERA hörbar zu machen.

Möchten Sie Ihr Fachwissen einbringen? Die Geschäftsstelle der KAN unterstützt Sie gerne (Kontakt Daten siehe Autorenanzeige).

### Zusammenfassung

Unabhängig davon, ob Eisenbahnen als Arbeitsmittel gelten, sind sie doch Arbeitsplatz für viele Beschäftigte, an die bei der technischen Gestaltung von Anfang an gedacht werden muss. Da den Eisenbahn-Normen im Unterschied zu anderen technischen Normen die TSI hierarchisch vorgeschaltet sind, müssen Aspekte des Arbeitsschutzes bereits in TSI einfließen. Es sei denn, TSI regeln zukünftig weniger konkret technische Details und überlassen das der Normung. Bahn frei für den Arbeitsschutz – im Sinne der Beschäftigten. ●

### Literatur

- [1] Arbeitsschutzgesetz <http://www.gesetze-im-internet.de/arbbschg/index.html>
- [2] Arbeitsstättenverordnung [https://www.gesetze-im-internet.de/arbst\\_ttv\\_2004/BJNR217910004.html](https://www.gesetze-im-internet.de/arbst_ttv_2004/BJNR217910004.html)
- [3] Richtlinie 2009/104/EG <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0104&qid=1576161596323&from=EN>
- [4] Betriebssicherheitsverordnung [https://www.gesetze-im-internet.de/betsichv\\_2015/](https://www.gesetze-im-internet.de/betsichv_2015/)
- [5] DGUV Information 214-062, „Anforderungen des Arbeitsschutzes an Güterwagen“: <https://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/214-062.pdf>
- [6] DGUV Information 214-085, „Anforderungen des Arbeitsschutzes an Lokomotiven“: <https://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/214-085.pdf>
- [7] Verordnung über die Übertragung von Zuständigkeiten im Bereich des technischen Arbeitsschutzes bei Eisenbahnen des Bundes (Eisenbahn-Arbeitsschutz-zuständigkeitsverordnung): <http://www.gesetze-im-internet.de/ebarschv/EBArbSchV.pdf>
- [8] Richtlinie 2006/42/EG <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0042&from=DE>
- [9] Richtlinie 2016/797/EU <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0797&from=DE>
- [10] DIN 820-3, „Normungsarbeit - Teil 3: Begriffe“ (2014), Beuth Verlag, Berlin
- [11] 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; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32014R1302> mit Änderungen und Berichtigungen (siehe Homepage EBA)
- [12] DIN EN 16186-4, „Bahnanwendungen – Führerraum – Teil 4: Gestaltung und Zugang“ (2019), Beuth Verlag, Berlin (Vorgängerdokument: Normentwurf DIN EN 16186-4 von 8/2017)

### Summary

#### Clear the way for occupational safety – a challenge for standards

Railways are primarily a means of transport both for freight and people. Besides this, they are also a daily place of work for many employees. As for all employees in Germany, the Working Conditions Act [1] controls the obligations of the employer who is responsible for the occupational safety in the business. But what is special in the railway sector and what role do technical standards play? And why is cooperation so important from the perspective of the authorities of the occupational safety?