



DMG-Seminar 2025 „Grundlagen der Bahnsysteme“

# Bahntechnische Normung

Dennis Holzhauer

Geschäftsführer

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

21.10.2025

*Alltag*

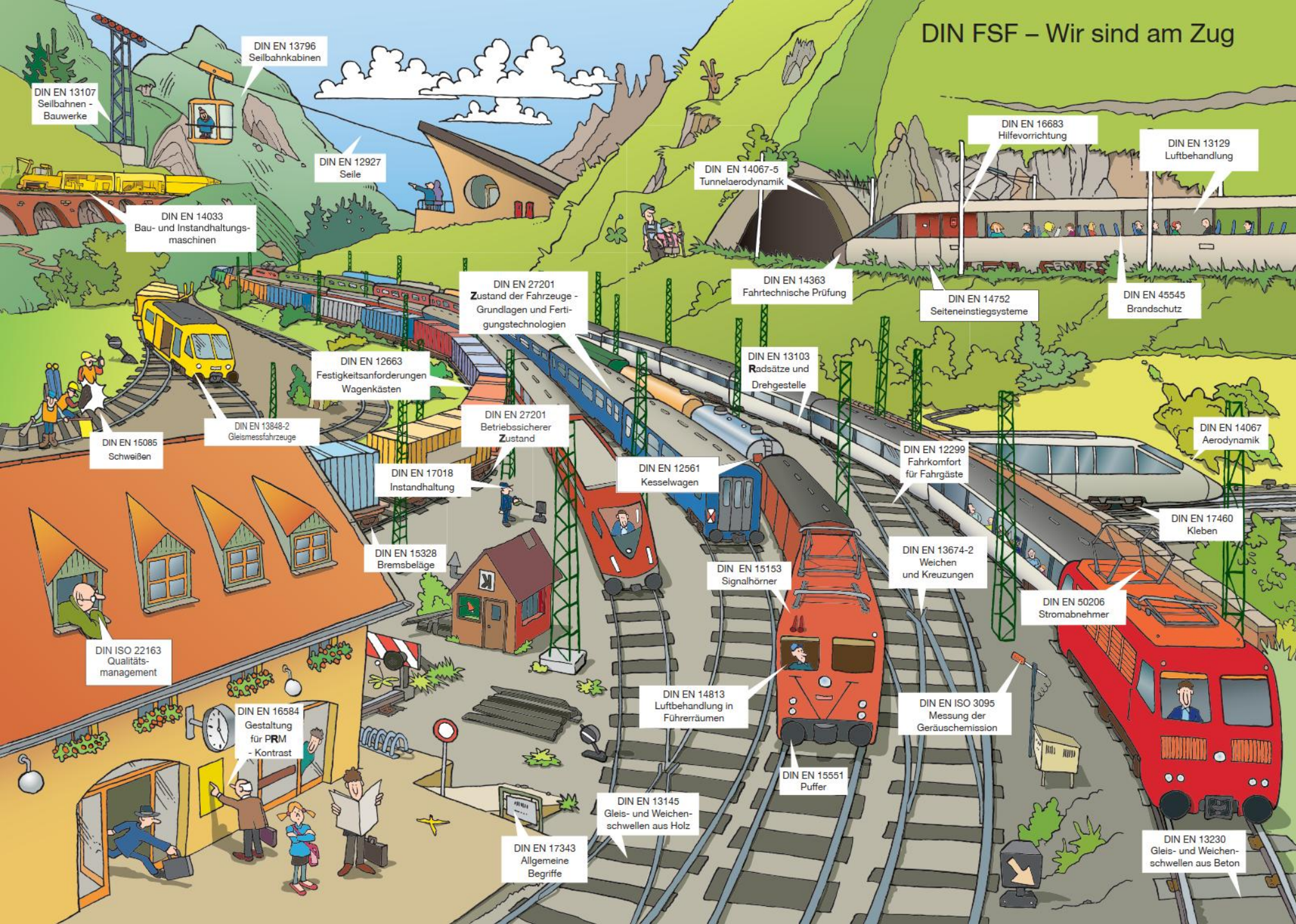
weiß nicht

# Berührungspunkte mit Normen?

berufliche  
Anwendung

*Mitarbeit in  
der Normung*





## Agenda

# Bahntechnische Normung

## **DIN e.V.**

Über DIN e.V.

Unsere Vision

Unsere Leistungen

## **Normen**

## **Nutzen der Normung**

## **(Internationale) Normung & Standardisierung**

Normungsprozess, Grundsätze & interessierte Kreise

Europäische Normung

Internationale Normung

## **DIN-FSF**

Zahlen, Daten, Fakten

Mitarbeiten & Mitgliedschaft

## **Kontakte**



# Über DIN e.V.

- Neutrale Plattform für Normung und Standardisierung in Deutschland und weltweit
- Privatwirtschaftlich organisiert
- Mehr als 40.000 Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Forschung, von Verbraucherseite und der öffentlichen Hand bringen ihr Fachwissen in den Normungsprozess ein
- Behandelt in 68 Ausschüssen Themen von Akustik über Wasserwesen bis Raumfahrt
- ca. 600 Mitarbeitende, mehr als 3.900 Hauptmitglieder

DIN e.V.

# Unsere Vision



# Unsere Leistungen

- Beratung bei Normung und Standardisierung
- Unterschiedliche Interessensgruppen an einen Tisch bringen und den Dialog steuern
- Gemeinsame Entwicklung und Überarbeitung von Normen und Standards
- Bereitstellung der Infrastruktur  
(z. B. Sitzungsräume, Webkonferenzen, Dokumentenverwaltung)
- Redaktion und Gestaltung von Normen und Standards
- Gewinnung von Partnern und Expert\*innen



# Was ist eine Norm

## Definition:

Eine Norm ist ein **Dokument, das Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren festlegt**. Sie schafft somit **Klarheit** über deren Eigenschaften, erleichtert den freien Warenverkehr und **fördert den Export**. Sie unterstützt die **Rationalisierung** und **Qualitätssicherung** in Wirtschaft, Technik, Wissenschaft und Verwaltung. Sie dient der **Sicherheit** von Menschen und Sachen sowie der **Qualitätsverbesserung** in allen Lebensbereichen.

- Anwendung ist freiwillig
- keine Rechtsverbindlichkeit
- Normen werden verbindlich durch:
  - Verweisung in Gesetzen
  - Anwendung in Verträgen



Normen

# Unser Normenwerk



# 35.116 Normen

umfasst das deutsche Normenwerk (Stand Ende 2024).

# Die Bekannteste: A-Formate



## Seit 95 Jahren

Einheitliche Papierformate sind für Hersteller, Händler und Verbraucher nicht mehr weg zu denken. Die DIN-Formate wurden in fast allen Ländern der Welt adaptiert und sind in der DIN EN ISO 216 definiert.

# Die Reisende: ISO-Container



## 250 Millionen

ISO-Frachtcontainer sind jedes Jahr weltweit unterwegs. Die ISO 668 ist ein herausragendes Beispiel für die Tragweite internationaler Normung.

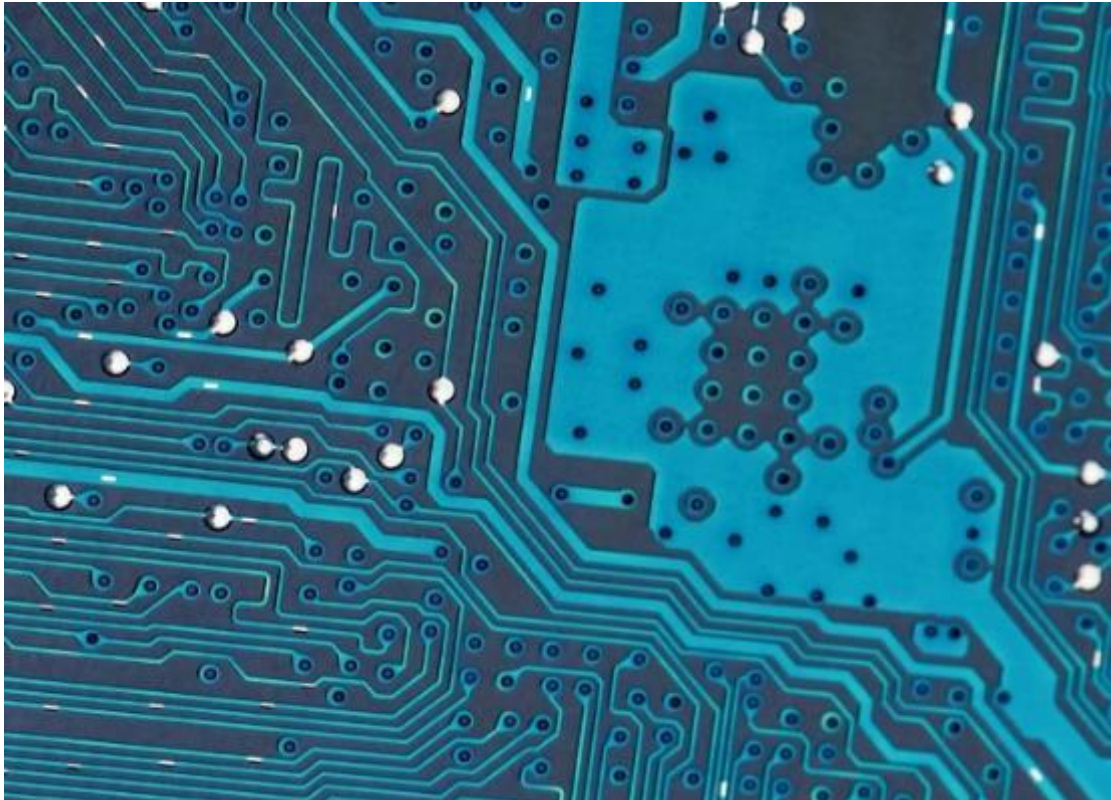
# Die Business-Norm: DIN EN ISO 9001



Der weltweit anerkannte  
Standard für  
**Qualitätsmanagement:**  
Die Anwendung der ISO 9001  
trägt dazu bei, Prozesse in  
Organisationen zu verbessern  
und auf Dauer hohe Produkt-  
und Dienstleistungsqualität zu  
schaffen.



# Klartext für die IT-Sicherheit



## **DIN EN ISO/IEC 27000**

schafft die Grundlage für einen einheitlichen Sprachgebrauch im Bereich der IT-Sicherheits-Managementsysteme und gibt Empfehlungen zu Sicherheitsmaßnahmen.

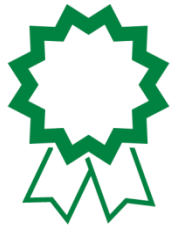


Nutzen der Normung

# Von Normen profitieren wir alle

**Sie steigern  
Effizienz und  
Qualität.**

---



**Sie vereinfachen  
den Handel.**

---

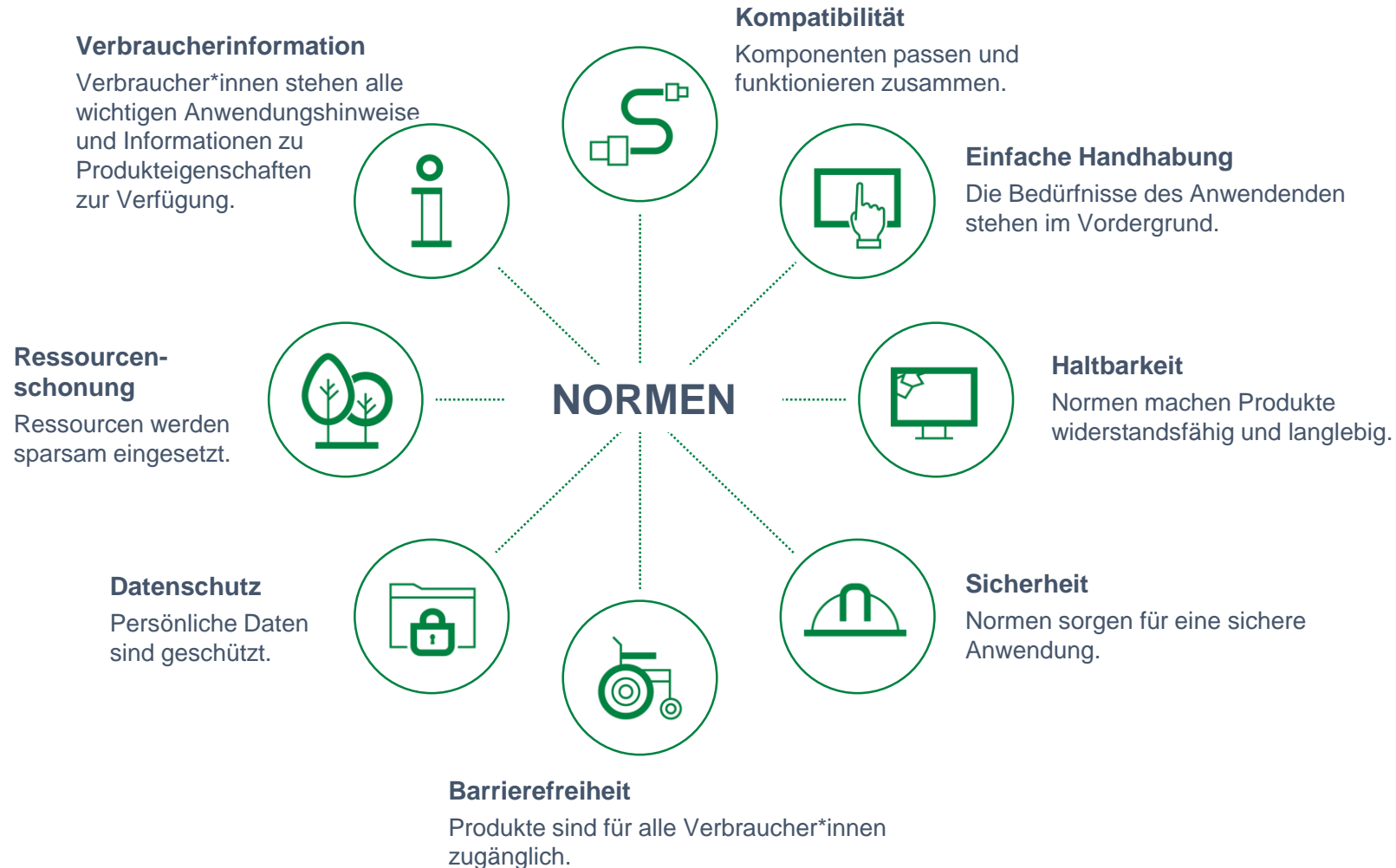


**Sie machen  
Produkte sicher  
und umwelt-  
verträglich.**

---



# Vorteile für Verbraucher



# Vorteile für die Wirtschaft (I)

## Kostensparnis

Wer Normen nutzt, spart Entwicklungs- und Fertigungskosten.



## Expertenwissen

Normung schafft Basis- und Expert\*innenwissen, auf das Anwendende sowie Forschung und Entwicklung zugreifen können, gibt einen Wissensvorsprung gegenüber Wettbewerbern und vergrößert das eigene Netzwerk.



## Handel

Normen erleichtern den Marktzugang und bauen Handelshemmnisse ab. So fördern sie das Wirtschaftswachstum – auch international.



## Qualität

Normkonformität ist ein Qualitätsmerkmal und stärkt das Vertrauen der Kunden. Außerdem steigert die Anwendung von Normen die Produktsicherheit und senkt das Produkthaftungsrisiko.

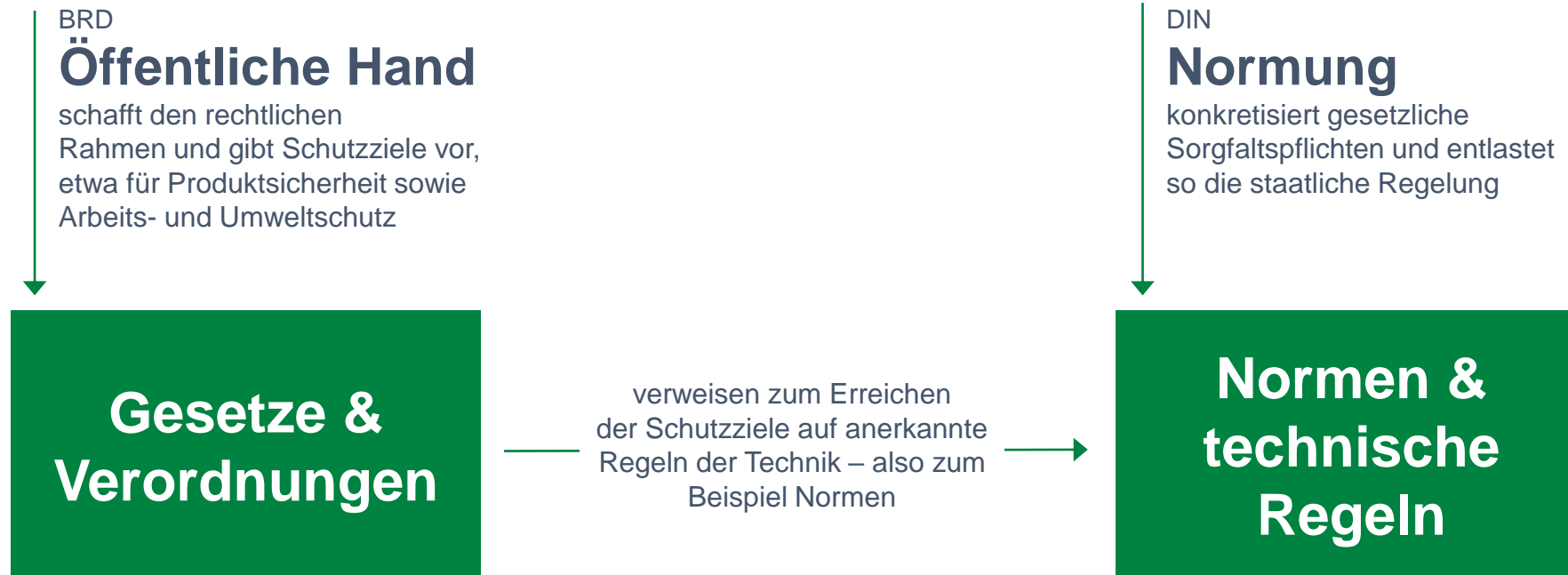


## Vorteile für die Wirtschaft (II)

**17.000.000.000 Euro**

spart die deutsche Wirtschaft durch Normung jedes Jahr.

# Entlastung der staatlichen Gesetzgebung





# Entstehung einer Norm



01

Jede\*r kann einen Normungsantrag stellen.



Der zuständige Ausschuss prüft den **Bedarf** in der Branche.

02

Im Norm-Projekt erarbeiten alle Interessengruppen die Inhalte der Norm im Konsens.



Insgesamt **40.000 Expertinnen** und **Experten** aus Wirtschaft, Forschung, Politik und von Verbraucherseite unterstützen dabei.

03

Die Öffentlichkeit kommentiert den Norm-Entwurf.



Anhand der Kommentare überarbeiten alle am Norm-Projekt Beteiligten den Entwurf.

04

DIN veröffentlicht die fertige DIN-Norm ...



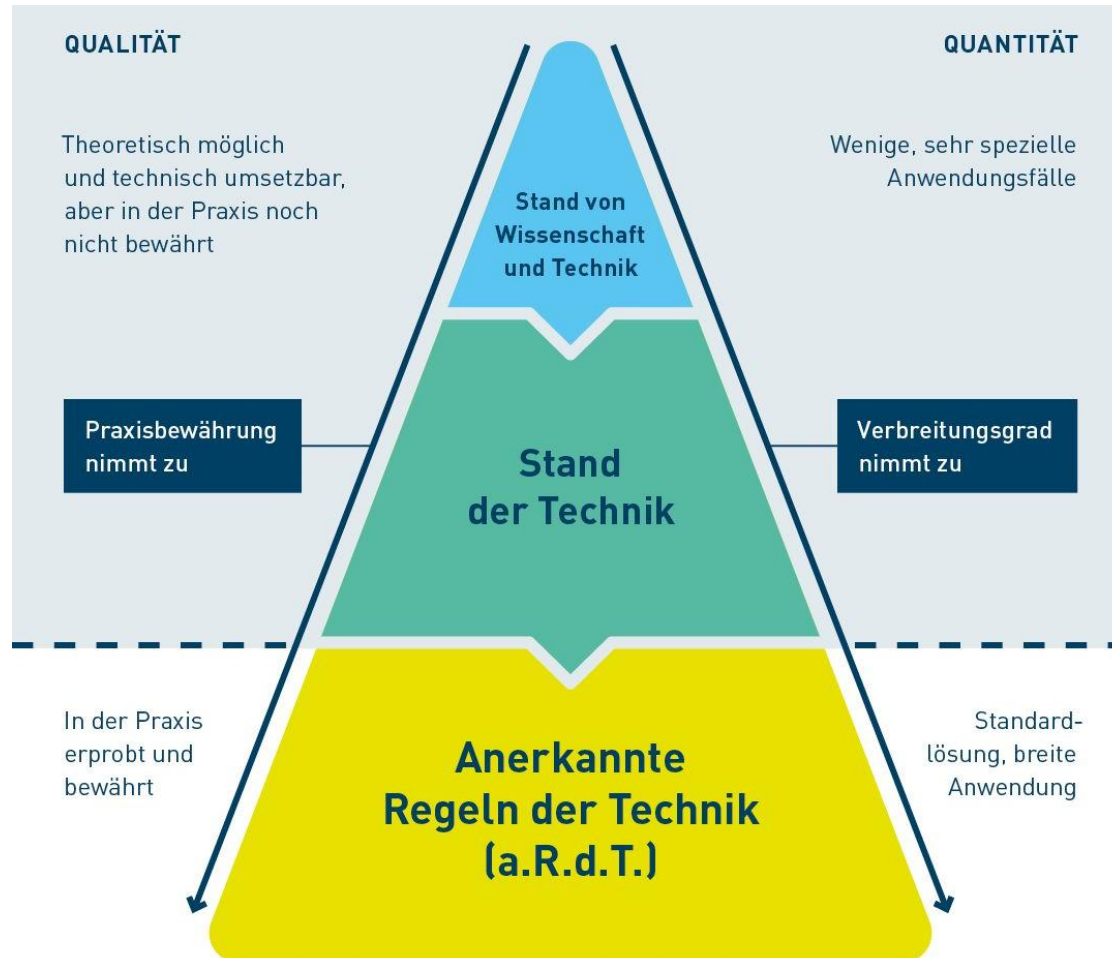
... und **überprüft** sie spätestens alle fünf Jahre.

# Grundsätze der Normungsarbeit



- Freiwillig
- Öffentlich
- Breite Beteiligung
- Konsens
- Stand der Wissenschaft und Technik
- Kohärenz

# Stand der Technik



## •Stand von Wissenschaft und Technik

- Höchster wissenschaftlicher Erkenntnisstand
- Geht über den Stand der Technik hinaus

## •Stand der Technik

- Technisch Machbares, unabhängig von Praxiserprobung
- Beispiel: DIN-Normen basieren auf dem Stand der Technik

## •Anerkannte Regeln der Technik

- In der Praxis bewährte und erprobte Prinzipien
- Beispiel: Standardhöhe für Lichtschalter

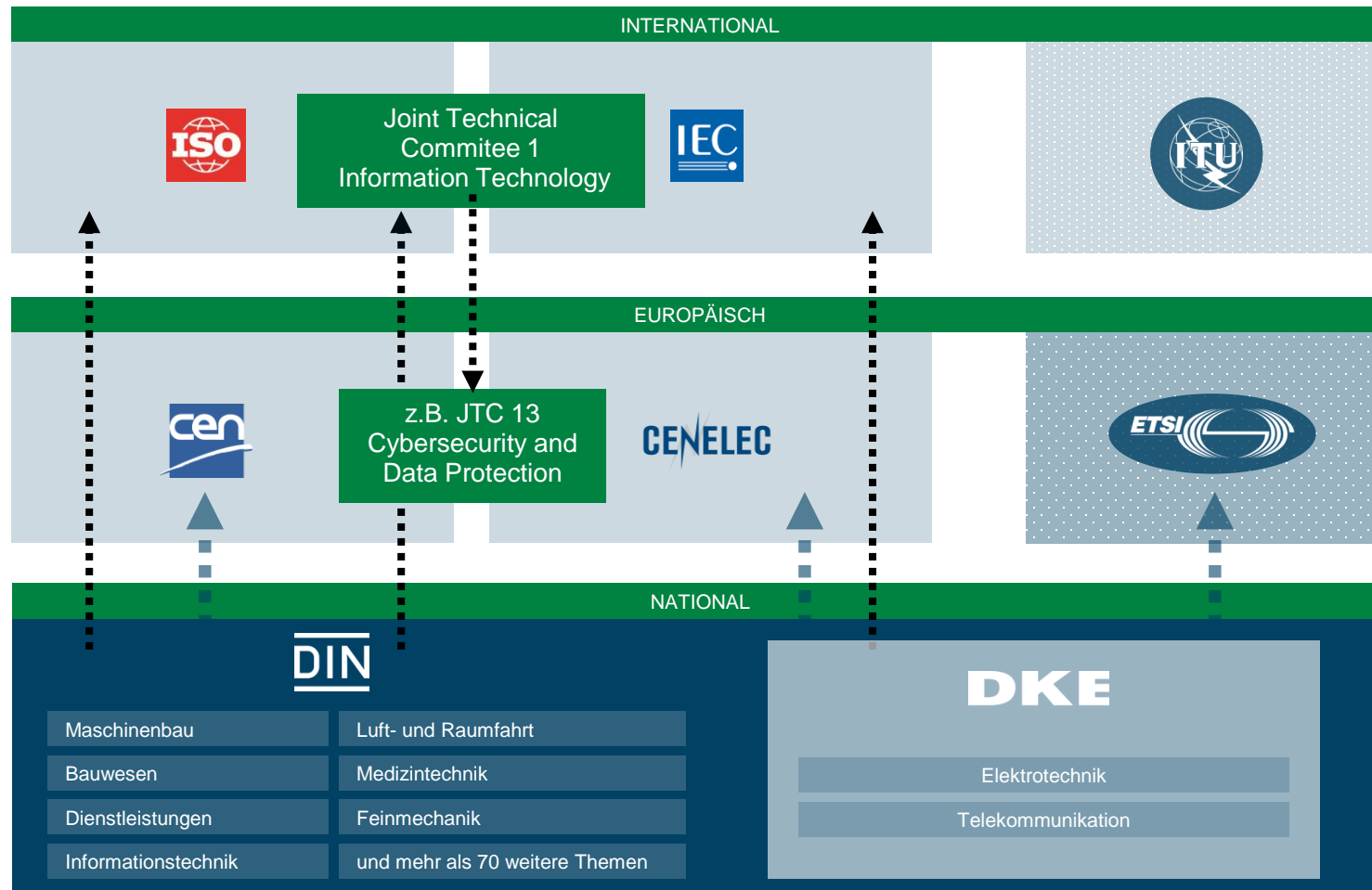
Normung & Standardisierung

# Interessierte Kreise

Stakeholder aus verschiedensten Organisationen bringen ihr Wissen in die Normung ein



# Nationale Interessenvertretung



- ISO: Internationale Organisation für Normung
- IEC: Internationale Elektrotechnische Kommission
- ITU: Internationale Fernmeldeunion
- CEN: Europäisches Komitee für Normung
- CENELEC: Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
- ETSI: Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen
- DIN: Deutsches Institut für Normung e.V.
- DKE: Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

DIN und DKE vertreten die nationalen Interessen in der europäischen und internationalen Normung.



# Europäische Normung



- Harmonisierung der in den Mitgliedsländern bestehenden nationalen Normen
- Abbau von Handelshemmnissen
- Schaffung gleicher Rahmen- und Wettbewerbsbedingungen für den europäischen Binnenmarkt
- Europäische Normen werden national unverändert übernommen
- Entgegenstehende nationale Normen müssen zurückgezogen werden

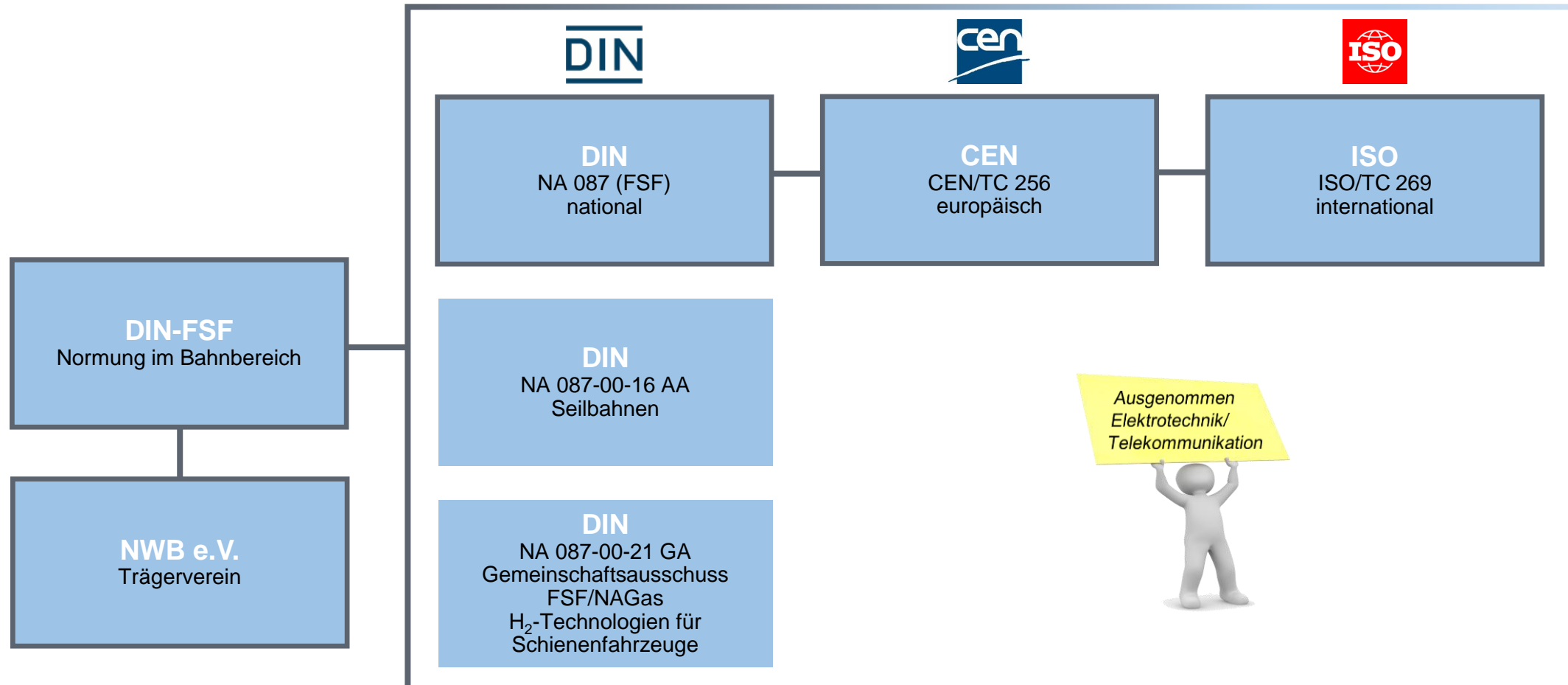
# Internationale Normung



- Erleichterung des weltweiten Austauschs von Waren und Dienstleistungen
- Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf technischem, wirtschaftlichem und geistigem Gebiet

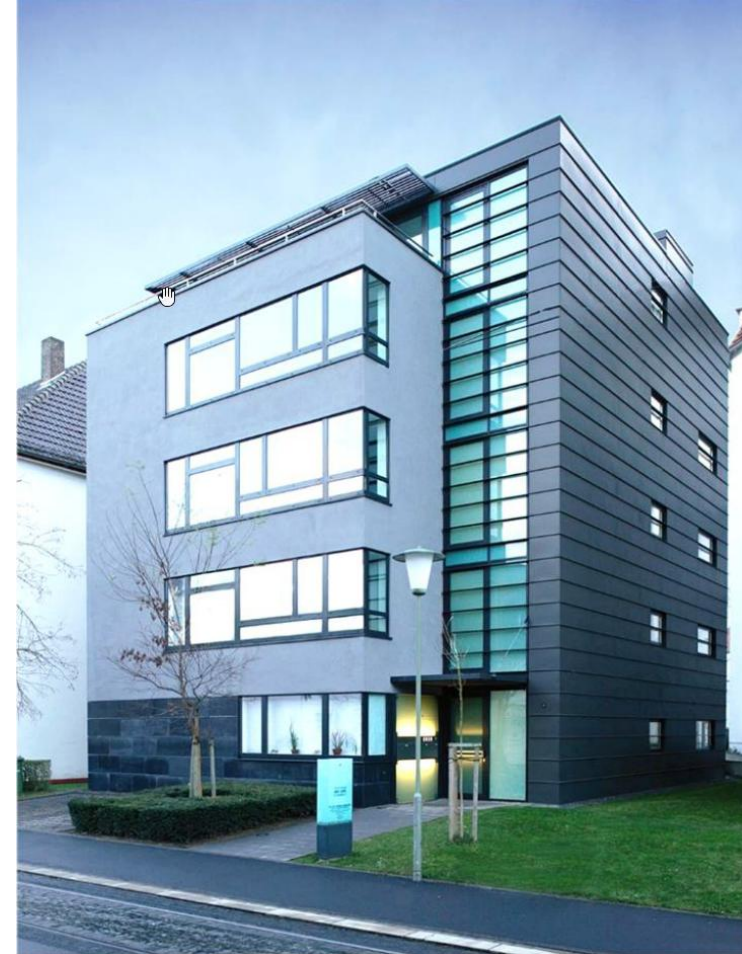


# DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge



# Zahlen Daten Fakten

- 17 Mitarbeitende in Kassel
- 2 Mitarbeitende in Berlin
- 953 Expert\*innen nach Köpfen
- 1383 Expert\*innen nach Sitzen
- Normung 2024
  - 246 Normungsprojekte in Bearbeitung
  - 512 Normen im Bestand
  - 83 nationale Gremien
  - 25 (68) europäische Gremien
  - 13 (46) internationale Gremien



# Beispiele: Normen mit sehr hohem Interesse

- Reihe DIN EN 45545 Brandschutz in Schienenfahrzeugen
- Reihe DIN EN 15085 Schweißen von Schienenfahrzeugen und – fahrzeugteilen
- DIN EN 17460 Kleben von Schienenfahrzeugen und deren Komponenten
- DIN EN 17018 Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen
- DIN EN ISO 22163 Qualitätsmanagement für die Anwendung im Bahnsektor
- DIN EN 17343 Allgemeine Begriffe



# Warum sollte ich mitarbeiten?

Innovation und Fortschritt

Inhalte mitgestalten

*Sicherheit*

**Zeit gewinnen**

*volkswirtschaftlicher Nutzen*

***Bekanntheitsgrad erhöhen***

***Netzwerk nutzen***

Effizienz und Klarheit

Qualitätssicherung

Vertrauen und **Glaubwürdigkeit**

*internationale Zusammenarbeit*

***Interoperabilität***

Mitgliedschaft

# Förderer im FSF werden



Eine Mitgliedschaft lohnt sich:  
Als Förderer nehmen Sie  
Einfluss auf normungspolitische  
Entscheidungen und profitieren  
von weiteren Vorteilen.



**Dennis Holzhauer**  
**Geschäftsführer DIN-Normenausschuss**  
**Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)**

**Projektbüro Kassel**  
**Rolandstr. 4**  
**34131 Kassel**

**Projektbüro Berlin**  
**Budapester Straße 31**  
**10787 Berlin**

[dennis.holzhauer@fsf-din.de](mailto:dennis.holzhauer@fsf-din.de)

+49 (0) 1525 6637 527

[www.fsf.din.de](http://www.fsf.din.de)

[www.linkedin.com/in/dennis-holzhauer](https://www.linkedin.com/in/dennis-holzhauer)

DIN

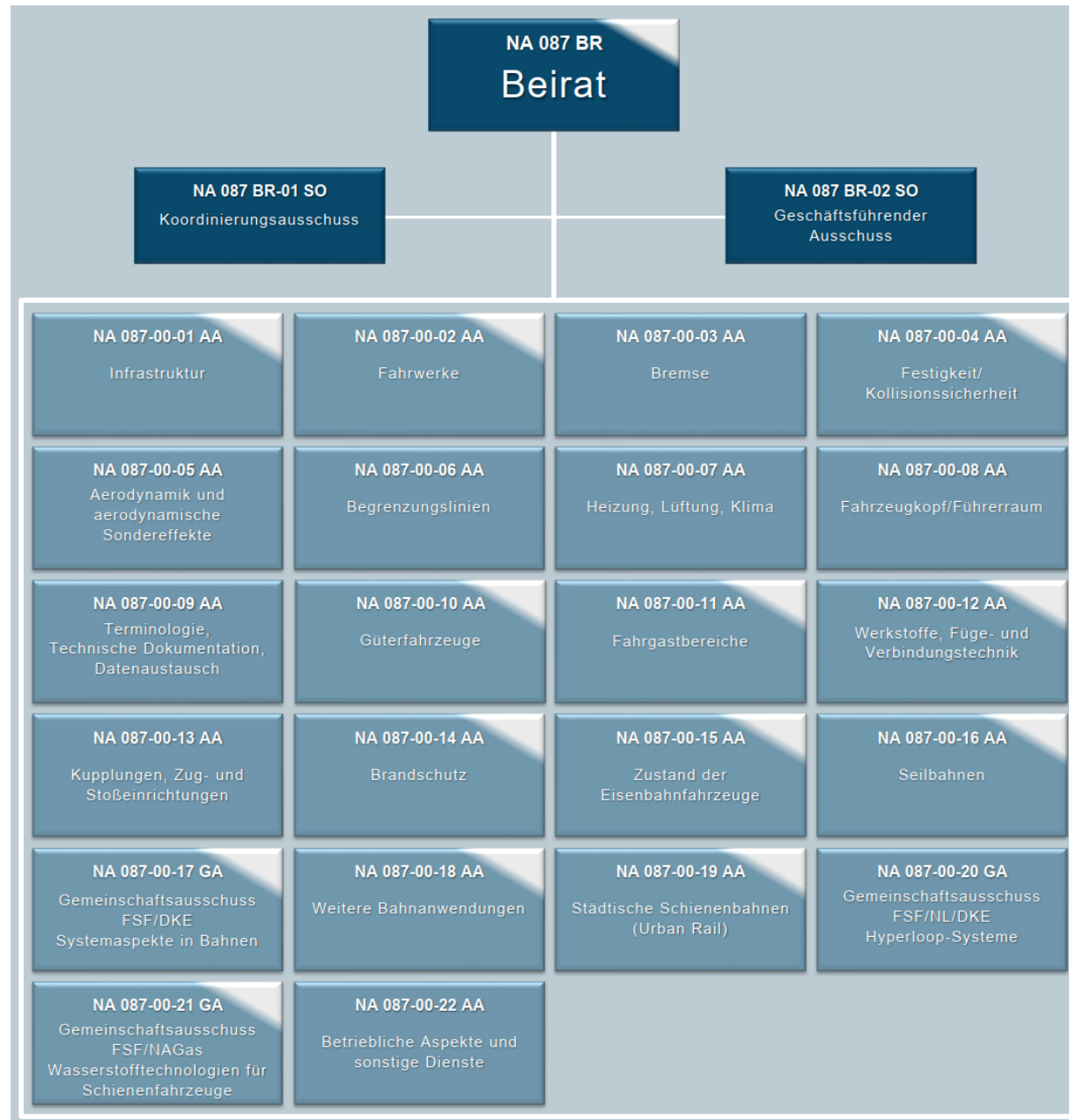
Deutsches Institut für Normung e. V.  
Am DIN-Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin

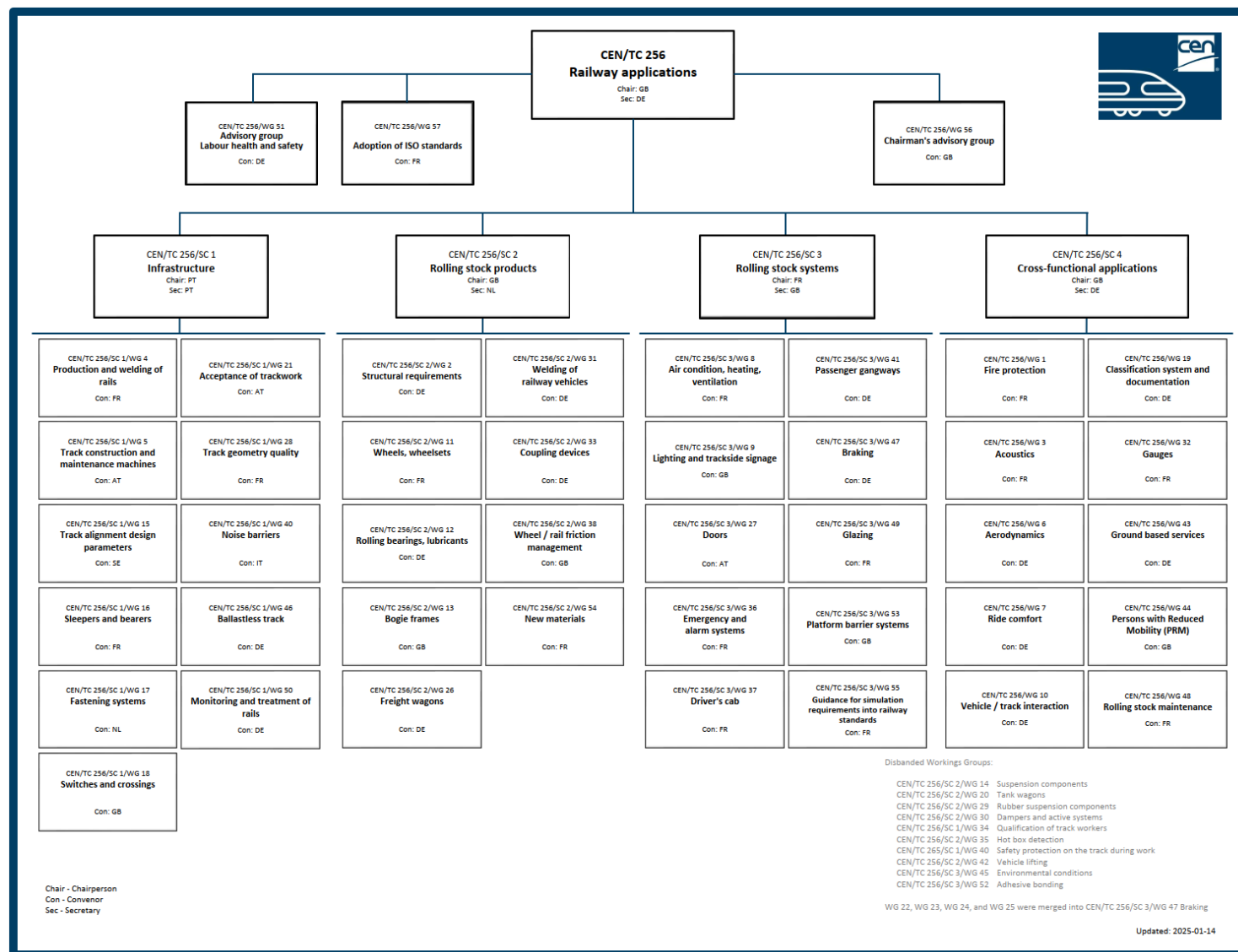
[www.din.de](http://www.din.de)



DIN-FSF

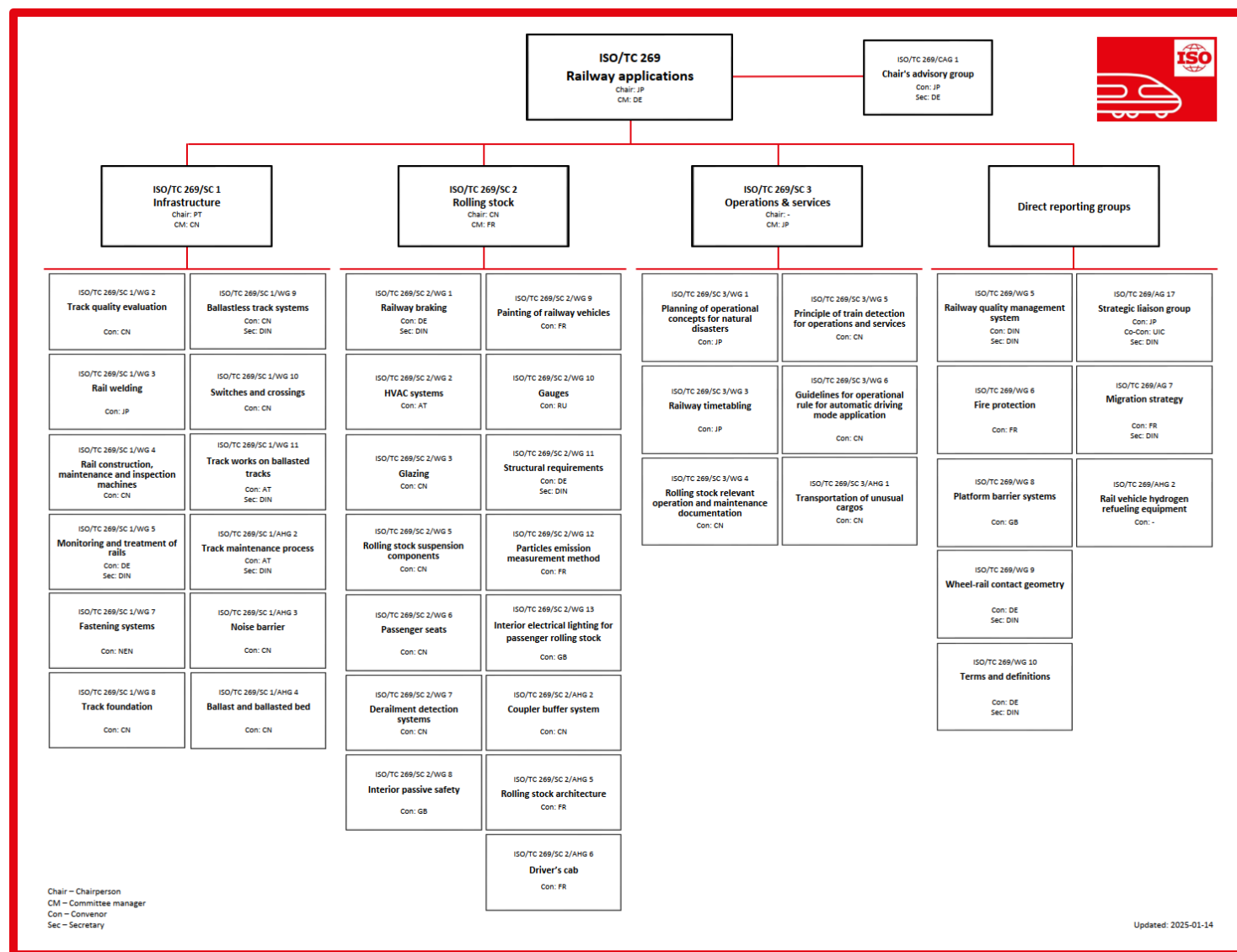
# Nationale Gremien FSF







# Internationale Gremien FSF



Normungskomitees für Schienenbahnen			
	National	Europäisch	International
<u>Funktionsübergreifende Anwendungen</u>	<a href="#">DIN-FSF</a>	<a href="#">CEN/TC 256</a> <a href="#">CEN/TC 256/SC 4</a>	<a href="#">ISO/TC 269</a>
Fahrweg	<a href="#">DIN-FSF</a>	<a href="#">CEN/TC 256/SC 1</a>	<a href="#">ISO/TC 269/SC 1</a>
Mechanischer Teil der Fahrzeuge	<a href="#">DIN-FSF</a>	<a href="#">CEN/TC 256/SC 2</a> <a href="#">CEN/TC 256/SC 3</a>	<a href="#">ISO/TC 269/SC 2</a>
Elektrische Ausrüstung der Fahrzeuge	<a href="#">DKE-K 351</a> <a href="#">DKE-UK 351.1</a>	<a href="#">CENELEC/TC 9X</a> <a href="#">CENELEC/SC 9XB</a>	<a href="#">IEC/TC 9</a>
Ortsfeste elektrische Anlagen	<a href="#">DKE-K 351</a> <a href="#">DKE-UK 351.2</a>	<a href="#">CENELEC/TC 9X</a> <a href="#">CENELEC/SC 9XC</a>	<a href="#">IEC/TC 9</a>
Signal- und Zug-sicherungstechnik	<a href="#">DKE-K 351</a> <a href="#">DKE-UK 351.3</a>	<a href="#">CENELEC/TC 9X</a> <a href="#">CENELEC/SC 9XA</a>	<a href="#">IEC/TC 9</a>
	TC = Technisches Komitee (engl. Technical Committee) SC = Unter-Komitee (engl. Sub-Committee)  <i>Hinweis: Den o. a. Komitees sind Verknüpfungen zu den entsprechenden Websites hinterlegt.</i>		