

## **Fachbereiche:**

### **01 Fahrtechnik**

Einhaltung der Anforderung bezüglich Fahrsicherheit, Fahrwegbeanspruchung, Fahrverhalten;

Sicheres Befahren von Gleisverwindungen/Gleisbögen

Wagenkastensteuerung/Neigetechnik

Aerodynamik/Verhalten bei Seitenwind

### **02 Fahrzeugaufbau**

Hinreichende Beanspruchbarkeit Fahrzeugaufbau, Nachweis der

statischen/dynamischen Festigkeit, Kollisionsgerechtigkeit

Nachweis Festigkeit der Anbauteile, Auflaufversuch

### **03 Zug- und Stoßeinrichtungen**

Stoßeinrichtung, Puffertellerberechnung, Zusammenwirkung der Zug- und Stoßeinrichtung

Zugeinrichtung, Federwerk

Zughaken (Festigkeit)

Schraubenkupplung (hinreichende Beanspruchbarkeit)

### **04 Drehgestell und Fahrwerk**

Drehgestellrahmen mit Verbindungen zum Wagenkasten, zu Radsätzen, zur Bremse und Traktion; Nachweis ausreichender Festigkeit

Verbindung zwischen Drehgestell und Wagenkasten; Festigkeitsberechnung und Auflaufversuch

Ausdrehversuch (Freigängigkeit)

### **05 Radsatz und Radsatzlager**

Dauerfestigkeitsnachweis der Radsatzwelle/n, Nachweis der Festigkeit des/der

Räder, (Massenbilanz), sicheres Schalten von Gleisstromkreisen, sichere

Spurführung, Vollrad/bereiftes Rad (Festigkeitsnachweis, Nachweis der

(thermo)mechanischen Eigenschaften), Festigkeit Anbauteile

Radsatzlagergehäuse, Nachweis statische und dynamische Festigkeit

### **06 Bremsausrüstung**

Bremstechnische Beurteilung

Gleit- und Schleuderschutz

### **07 Überwachungsbedürftige Anlagen**

Sicherer Betrieb von überwachungsbedürftigen Anlagen in Schienenfahrzeugen

Druckbehälteranlagen / Druckgeräte, Dampfkesselanlagen,

Behälter- und Rohrleitungsanlagen für brennbare Flüssigkeiten,

Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Flüssiggas-, Erdgas- und

Batterieanlagen), fahrzeuggebundener Rollstuhlhebelift

## **08 Stromabnehmer**

Hinreichende Beanspruchbarkeit  
Zusammenwirkung Fahrleitung mit Stromabnehmer

## **09 Front- und Seitenfensterscheiben**

Frontfenster/-scheibe, Festigkeitsnachweis  
Mechanische/optische Eigenschaften  
Seitenfenster/-scheibe  
Mechanische Eigenschaften  
Sonstige Scheiben

## **10 Türen**

Sichere Bedienung bzw. Nutzung  
Einsteigtüren, Festigkeit  
Stirnwand/Übergangstüren, Nachweis statischer und dynamischer Festigkeit  
Führerraumtüren, Ladetüren  
Türsteuerung / Türbetätigung / Abfertigungsverfahren

## **11 Wagenübergänge**

Sichere Bedienung bzw. Nutzung

## **12 Energieversorgung und EMV**

Energieversorgung/Elektrische Ausrüstung, Erdungskonzept (Impedanzprüfung),  
Hochspannungsprüfung, Hochspannungskomponenten, fahrzeugseitige  
Stromversorgungsausrüstung und Auswirkung auf die elektromagnetische  
Verträglichkeit (EMV/Störströme)  
Heizung, Klimatisierung sowie Druckschutz im Fahrgastbereich

## **13 Steuerungstechnik**

Nachweis des korrekten funktionalen Verhaltens  
Beschreibung der Systemarchitektur  
Definition der Schnittstellen  
Erfüllung der Systemanforderungsspezifikation  
Nachweis der korrekten Hardwarefunktionalität  
Nachweis der korrekten Softwarefunktionalität  
Funktionsprüfung  
Ausfallauswirkungen, Einzel-/Mehrfachausfälle  
Betrieb mit externen Einflüssen  
Sicherheitsbezogene Anwendungsbedingungen  
Sicherheitserprobung

## **14 Trink- und Brauchwasserinstallation**

Gesundheitsschutz, Hygiene

## **15 Umweltschutz**

Dampfkesselanlagen  
Behälter- und Rohrleitungsanlagen für brennbare Flüssigkeiten  
Flüssiggasanlagen

Abgasemission  
Lärmemission

## **16 Brandschutz**

Brandschutztechnische Beurteilung

## **17 Arbeitnehmerschutz**

Sichere Gestaltung von Stufen und Standflächen  
Sichere Bedienung und Handhabung  
Ergonomie/Arbeitsplatzgestaltung

## **18 Lichtraumprofil**

Einhaltung der erforderlichen Bezugslinie  
Internationales/nationales Fahrzeugprofil  
Einschränkungsermittlung

## **19 Verschiedene Sicherheitsausrüstungen**

Zugsteuerung/Zugsicherung, Kommunikationssysteme Strecke – Zug, Einrichtungen zum Geben hörbarer Signale, Bahnräumer / Schienenräumer und Schneepflug, Geschwindigkeitsanzeiger, Sicherheitsfahrerschaltung, Signale an Zügen, Funkfernsteuerung, Fernsteuerung über Zugbus, Transition, Zugaußenbeobachtung, Zugabfertigung, Spurkranzschmierung, Notbremsüberbrückung, Fahrgastinformation, Notausfunktion, Fahrdatenspeicher, Zusatzgeräte für die Sicherheit

## **20 Gefahrgutkesselwagen**

Festigkeit (statisch und dynamisch)

## **21 Ladegutbehälter mit Druckentleerung**

Nachweis der Eignung hinsichtlich statischer und dynamischer Belastung

## **22 Ladungssicherung**

Nachweis ausreichender statischer und dynamischer Festigkeit

## **23 Anschriften und Zeichen**

für Betrieb, Instandhaltung und Arbeitsschutz

## **24 Fügetechnik**

Schweißen, hinreichende Sicherheit der Schweißverbindungen  
Kleben, hinreichende Beanspruchbarkeit der Klebeverbindung

## **25 Störungen und Unfälle**

Evakuierungskonzept  
Hebe- und Bergeverfahren  
Mindertauglichkeit

## **26 Offener Fachbereich**

Fachgebiet, das nicht in der Auflistung enthalten ist, aber im ggst. Fall zu berücksichtigen und daher zu begutachten ist.