



Brandschutz in Schienenfahrzeugen

Brandschutz und Brandprüfungen in Schienenfahrzeugen

Wir bieten unseren Kunden innerhalb und außerhalb des DB-Konzerns umfangreiche Dienstleistungen im vorbeugenden werkstofftechnischen und konstruktiven Brandschutz für Schienenfahrzeugen an. Dabei unterstützen wir Sie individuell mit

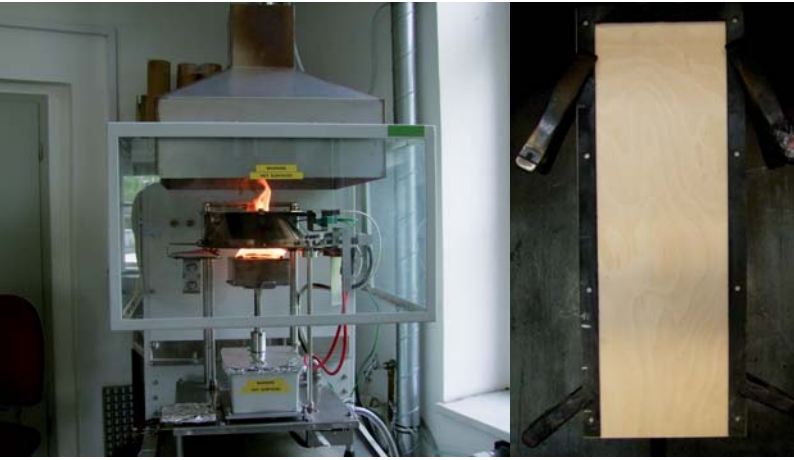
- Berechnungen und Simulationen im fachtechnischen Engineering
- Prüfungen zur Komponentenzulassung
- Untersuchungen bei Schäden und Unfällen

Wir arbeiten auf höchstem qualitativem Niveau gemäß der Normen und Industriestandards.



Unsere Leistungen sind nach
DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

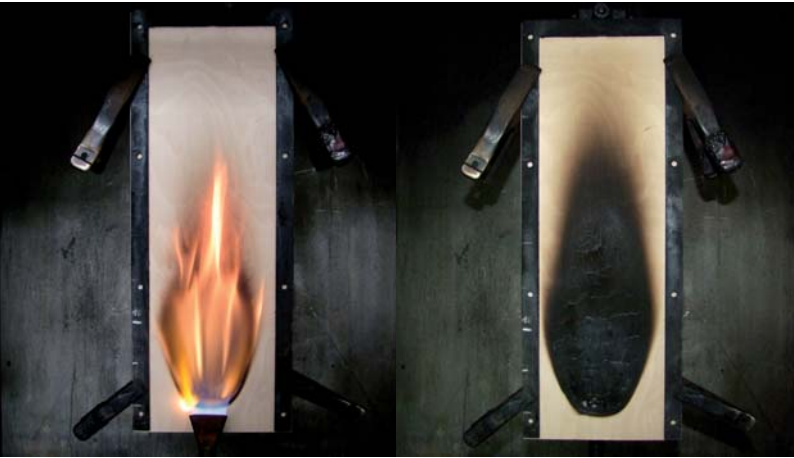
Unser Leistungsspektrum



Die Brandschutz-Experten der DB Systemtechnik verfügen über hohes Know-how und können so Lösungen in den vielfältigsten Themen des Brandschutzes bieten:

- Erstellung von Lastenheften zum Brandschutz
- Erstellung und Prüfung von Brandschutz- und Evakuierungskonzepten
- Brandrisikoanalysen und Nachweis gleicher Sicherheit mit Hilfe ingenieurtechnischer Verfahren
- Überprüfung der Einhaltung der Brandschutzanforderungen
- Fachtechnische Beratung in allen Fragen bei Neu-, Umbau- und Instandhaltungsprojekten
- Brandtechnologische Prüfungen im vom EBA anerkannten Brandprüflabor (In-House)
- Brandursachenermittlung

Nutzen Sie das Know-how
unserer Brandschutz-Experten!



Brandprüflabor

Für die Werkstoffe, die in Schienenfahrzeugen verwendet werden sollen, müssen brandschutztechnische Nachweise erbracht werden. Diese Prüfungen können wir auf Grundlage folgender Normen anbieten:

DIN 5510-2:2009

Diese Norm beschreibt die brandtechnologischen Werkstoffanforderungen hinsichtlich Brennbarkeit, Rauchdichte und Toxizität auf der Basis folgender Normen:

- Ermittlung des Brandverhaltens nach DIN 54837 im Brandschacht
- Ermittlung des Brandverhaltens nach DIN 53438 im kleinen Brennkasten
- Ermittlung der Rauchgastoxizität und der Rauchentwicklung nach DIN EN ISO 5659-2 in der NBS Smoke Chamber mit FTIR



DIN EN 45545-2:2013

Auch diese Norm beschreibt die brandtechnologischen Werkstoffanforderungen hinsichtlich Prüfung der Brennbarkeit, Rauchdichtigkeit und Toxizität mit Verweis auf folgende Normen:

- Ermittlung der Wärmefreisetzungsrate (MARHE-Wert) nach ISO 5660-1 im Cone Kalorimeter
- Ermittlung der Fußbodenbrennbarkeit (CHF-Kriterium) nach DIN EN ISO 9239-1 im „floor radiant panel“
- Ermittlung der seitlichen Flammenausbreitung (CFE-Kriterium) nach ISO 5658-2 im „spread of flame apparatus“
- Ermittlung des Brandverhaltens bei direkter Flammeneinwirkung nach DIN EN ISO 11925-2

Brandursachenermittlung

Bei Fahrzeugbränden führen wir die Brandursachenermittlung an Fahrzeugen und Fahrzeugbaugruppen durch. Dies umfasst die folgenden Schritte (auch optional):

- Brandstellenbesichtigung zur Schadensaufnahme und -dokumentation
- Weiterführende Analysen im Labor
- Ermittlung von Erkenntnissen zur Brandursache
- Erarbeitung technischer und/oder organisatorischer Brandschutzmaßnahmen
- Erstellung von Berichten und Gutachten

Referenzprojekte

Brandschutzkonzepte

Brandschutzkonzepte sind im Inbetriebnahme-Genehmigungsprozess für Schienenfahrzeuge zwingend erforderlich. Sie beschreiben die Umsetzung der Brandschutzanforderungen im Schienenfahrzeug zur Gewährleistung des Personenschutzes und müssen auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

Unsere Leistungen:

- Erstellung von Brandschutzkonzepten auf Grundlage der TSI-Anforderungen
- Prüfung von Brandschutzkonzepten

Unsere Referenzen:

Erstellung der Brandschutzkonzepte für

- ICE1
- ICE2 (nach Re-Design)
- ICE 3
- IC mod

Prüfung von Brandschutzkonzepten für

- ICx
- Dosto 2010
- Dosto IC

Ausgewähltes Referenzprojekt: ICE 2

Brandschutzkonzept ICE 2 RD

Im Zeitraum 2010 bis 2013 führte die DB Fernverkehr AG für ihre vierundvierzig ICE 2-Triebzüge ein umfangreiches Redesign-Programm durch. In Verbindung mit anstehenden Revisionen wurden die Hochgeschwindigkeitszüge im Komfortbereich umfassend modernisiert:

- Einsatz neuer Werkstoffe
- Veränderte Sitzplatzgestaltung
- Umbau von WC- und Bordbistrobereich

ICE 2 - Zustand vor dem Redesign



ICE 2 - Zustand nach dem Redesign

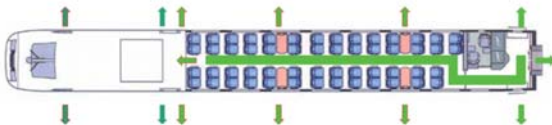


Umbau des WC zu einem Pausenraum

Veränderte Sitzplatzgestaltung

Die Brandschutzexperten der DB Systemtechnik übernahmen im Rahmen der ICE 2-Modernisierung folgende brandschutztechnologischen Aufgabenpakete:

- Durchführung von brandtechnologischen Werkstoffprüfungen
- Anpassung des Notrettungskonzeptes des Triebzuges
- Aktualisierung des Brandschutzkonzeptes





Impressum

DB Systemtechnik GmbH
Werkstoff- und Fügetechnik

Bahntechnikerring 74
D-14774 Brandenburg-Kirchmöser

Kontakt: Dr.-Ing. Katrin Mädler
Telefon +49 3381 812 337
Telefax +49 3381 812 222
katrin.maedler@deutschebahn.com

Änderungen vorbehalten
Einzelangaben ohne Gewähr
Stand Juli 2013
www.db-systemtechnik.de