



Rail

Mehr Wert.  
Mehr Vertrauen.

## Dienstleistungen für Brandschutz

### Gesamt-Systembezogene Brandschutzbewertung

#### Ihre Herausforderungen

Für Fahrzeughersteller und Betreiber stellt die Gewährleistung der Sicherheit von Personen sowie der Erhalt von Sachwerten und der Schutz der Umwelt eine Herausforderung dar. Hierbei müssen neben gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen auch Kriterien der Produkthaftung beachtet werden. In Europa, aber auch weltweit, werden Normen und Vorschriften harmonisiert, kontinuierlich fortgeschrieben und gesetzliche Vorgaben untersetzt. Damit ist die Ausrichtung der relevanten Bewertungsgrundlagen verbunden, um die definierten Schutzziele nachweislich zu gewährleisten. Konzept- und Nachweisunterlagen müssen diese Anforderungen über den gesamten Lebenszyklusprozess (mit Verweis auf das V-Modell gemäß EN 50126) erfüllen.

#### Ihr Nutzen

Durch die Integration aller Bereiche der Fahrzeugtechnik, der Sicherheitstechnik in der Infrastruktur und des Eisenbahnbetriebs unterstützen wir Sie fachlich und prozessorientiert, um unverhältnismäßige technische Maßnahmen zu vermeiden. Durch die Einbindung unserer Experten ergibt sich neben einer Effizienzsteigerung auch eine Minimierung des Projektrisikos.

#### Was wir Ihnen bieten:

- Langjährige Erfahrung und umfassendes Fachwissen im Bereich Brandschutz und im Gesamtsystem Bahn
- Experten, die mit dem aktuellen Stand der Technik und der Wissenschaft vertraut sind
- Fachübergreifende Kenntnisse in den Bewertungs-

methoden mit Fokus auf FMEA, Risiko-, Konsequenz- und Sensitivitätsanalyse

- Begleitung von Fahrzeugbetreibern oder -eigentlichern, Infrastrukturbetreibern, Fahrzeug- oder Komponentenh Herstellern zur Sicherstellung einer adäquaten zulassungsfähigen Konzipierung und Implementierung der Produkte entlang der Prozesse
- Unterstützung von Behörden hinsichtlich der Fixierung von Nachweisgrundlagen, auch im Zusammenhang mit der Anwendung der CSM
- National und international behördlich anerkannte Sachverständige
- Leistungen als Assessoren im Rahmen der Inspektionsstelle/Prüfstelle oder des NoBo (Notified Body), DeBo (Designated Body), AsBo (Assessment Body) und ISA (Independent Safety Assessor)

#### Unsere Leistungen

##### Zertifizierung

Anerkannte Normen und Regularien auf nationaler und internationaler Ebene bilden die Basis um mittels brandschutztechnischer Systembewertungen die Grundlagen für eine Betriebsgenehmigung bzw. Fahrzeug- oder Objektabnahme zu schaffen. Wir erstellen Gutachten und gutachterliche Stellungnahmen für korrekte technische Ausführungen und Betriebskonzepte von Fahrzeugen bzw. Techniksyste men (Prüfberichte, Bescheinigungen, Gutachten und Zertifikate).

## Prozessbegleitung auf Basis des Lebenszyklusmodells gemäß EN 50126

Wir unterstützen Sie u. a. in den folgenden Bereichen:

- Ausrichtung der Betreiberanforderungen, des System-/Technikkonzepts und der Nachweisführung
- Kontinuierliche Prüfung der Zulassungs-/Abnahmefähigkeit der technischen Lösungen im Rahmen des Entwicklungs- und Fertigungsprozesses
- Ausrichtung und Bestätigung von „Nachweisen gleicher Sicherheit“
- Zertifikatserstellung für die abschließende Zulassung von Techniksystemen/Komponenten

## Nachweisbegleitung

Wir unterstützen Sie u. a. in den folgenden Bereichen:

- Brand- und Evakuierungssimulation für Fahrzeuge und Infrastrukturen
- Praktische Brandtests u. a. für Nachweise von Bemessungsbränden oder für den Nachweis gleicher Sicherheit bei Systembetrachtungen (Fahrzeug/Infrastruktur/Betrieb)
- Praktische Funktionstests zu Branddetektions- und Brandbekämpfungsanlagen gemäß der ARGE-Richtlinien, u. a. durch reale Rauchsimulation

## Ausrichtung der Zulassungssicherheit bei der Produktentwicklung

Wir unterstützen Sie u. a. in den folgenden Bereichen:

- Beachtung der Weiterentwicklung von Normen und Regularien
- Sicherheitsnachweisführung auf Basis von Brandrisikobewertungen sowie Fehlermöglichkeits- und Fehlerauswirkungsanalysen bei Neuentwicklungen und Modernisierungen
- Ermittlung von Risikopotentialen in Bezug auf einen effizienten Zertifizierungs- und Genehmigungsprozess
- Spezifizierung von Anforderungen bei Abweichungen von anerkannten Regeln der Technik, soweit dies regulativ bzw. behördlich möglich ist

## Sicherheitstechnische Ausrichtung von Infrastrukturen (z. B. Tunnel, Bahnhöfe, Werksanlagen) für Betreiber

Wir unterstützen Sie u. a. in den folgenden Bereichen:

- Definition von betrieblichen Begrenzungen
- Brandrisikoanalysen und Schadensausmaßbewertungen
- Analysen von Anpassungsmaßnahmen zur Minimierung von Aufwendungen

## Schulungen

Unsere Schulungsprogramme werden auf die Belange unserer Interessenten ausgerichtet. Inhaltliche Schwerpunkte sind u. a.:

- Einführung in die Regularien sowie Vermittlung der

notwendigen Aufwände zur Nachweisführung

- Definition der spezifischen Produkthanforderungen u. a. zur werkstofftechnischen Nachweisführung
- Anleitung zur Durchführung von Brandrisikobewertungen und Auswirkungsanalysen
- Einführung in die Erstellung von fahrzeugbezogenen Brandschutz- und Evakuierungskonzepten
- Stör-, Rettungs- und Notfallkonzepte für Schienenfahrzeuge und Bahngesamtsysteme

## Ihr Mehrwert

- **Sie sparen Zeit und Geld** – da wir Ihnen als kompetenter Partner helfen, kosten- und zeitintensive Nacharbeiten zu vermeiden.
- **Sie minimieren Risiken** – weil wir Sie auf sicherheitsrelevante Schwachstellen hinweisen, um unverhältnismäßige technische Nacharbeiten zu vermeiden.
- **Sie profitieren von zuverlässigem Fachwissen** – durch unsere Erfahrung aus vielen nationalen und internationalen Brandschutzprojekten.

## Warum TÜV SÜD?

TÜV SÜD ist seit einem halben Jahrhundert im Bahnsektor tätig und verfügt über eine umfassende technische Kompetenz im Brandschutz. Unsere Experten sind zudem von deutschen und anderen europäischen und internationalen Behörden als Gutachter sowie Sachverständige anerkannt.

## Mehr Wert. Mehr Vertrauen.

TÜV SÜD ist ein Premium-Dienstleister in den Bereichen Prüfung, Begutachtung, Auditierung, Zertifizierung, Schulung und Knowledge Services und bietet Lösungen für Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit. Wir sind an über 1000 Standorten weltweit vertreten und verfügen über Akkreditierungen in Europa, Amerika, Asien, dem Nahen Osten und Afrika. Mit unseren neutralen und unabhängigen Lösungen schaffen wir echten Mehrwert für Unternehmen, Verbraucher und Umwelt.

## Verwandte Dienstleistungen

TÜV SÜD bietet die folgenden verwandten Dienstleistungen an:

- Dienstleistungen für Schienenfahrzeuge
- Dienstleistungen für Stadtbahnen
- Dienstleistungen für Bahninfrastruktur
- Dienstleistungen für Technische Dokumentation