



## » IFAB

IFAB ist ein führendes Beratungsunternehmen und Testlabor, welches sich u.a. mit Brandschutzfragestellungen für Schienenfahrzeuge beschäftigt. Wir sind spezialisiert auf Schienenfahrzeuge aller Art: von Lokomotiven über Stadtbahnen bis hin zu doppelstöckigen Fahrzeugen, Hochgeschwindigkeitszügen und Spezialfahrzeugen. Bereits bei über 1000 Fahrzeugen wurden die IFAB Experten hinzugezogen. IFAB ist ein akkreditiertes Testlabor nach DIN EN/IEC ISO 17025. Hierdurch wird eine hohe Qualität bei Nachweisführungen garantiert.

## » WARUM HEISSRAUCHVERSUCHE?

Heißrauchversuche in Schienenfahrzeugen dienen der korrekten Positionsnachweisführung von Rauchmeldern. Die Prüfung der Positionierung sollte spätestens bei der Inbetriebnahme des Branddetektionssystems durchgeführt werden. Vorversuche für eine mögliche Detektorauslegung werden empfohlen, da hierdurch die Positionierung im Vorfeld zum finalen Design bestimmt werden kann und im Normalfall eine Detektorauslegung optimiert wird. Ziel ist es, die Detektionszeit des ausgelegten Systems innerhalb vorgegebener Werte und Testprozeduren zu prüfen. Weitere Ziele, wie z. B. die Lokalisierung des Brandes zur Zonenaktivierung eines Brandbekämpfungssystems, können ebenso in den Einsatzbereich gehören. Heißrauchversuche bilden die praktische und realistische Umsetzung der Nachweisführung von Rauchmeldesystemen in Schienenfahrzeugen.

## » METHODE?

Rauchmelder werden bevorzugt in Personenbereichen eingesetzt. Als Bemessungsbrandszenario wird von einem vandalisierten Brand ausgegangen. Um Rauchmelderauslegungen zu prüfen, wird künstlicher Rauch mit Hilfe eines speziellen Rauchgenerators im Fahrzeug generiert. Die reale Abbildung der Rauchfreisetzung wird durch einen speziellen thermischen Auftrieb komplettiert. Versuche finden dabei nicht-zerstörend statt und sind ungefährlich für Personen und Fahrzeug. IFABs Versuchsequipment entspricht den Vorgaben der ARGE-Richtlinie. Die Reaktionszeit des Brandmeldesystems wird anhand von „bestehen“ oder „nicht bestehen“ getestet. Während den Versuchen ist es wichtig, jegliche Betriebsbedingungen miteinzubeziehen. Dies können z. B. Ventilationsbedingungen sein, da durch Ventilation Rauchbewegungen beeinflusst werden. Andere Detektionsverfahren, z. B. basierend auf den Kriterien Temperatur oder Flamme, können entweder experimentell oder via Computersimulationen validiert werden. Diese Verfahren sind in Personenbereichen allerdings nicht gängig, können jedoch bei Bedarf (z. B. in Maschinenräumen) durch IFAB nachgewiesen werden.

## » WO?

Durch IFABs mobiles Versuchsequipment können Versuche weltweit in jedem Fahrzeug realisiert werden. Nachweise werden anhand zuvor erstellter Versuchsprotokolle verwirklicht. Ein Abschlussbericht wird nach Versuchsdurchführung bereitgestellt. Rauchversuche durch IFAB fanden bisher in 12 unterschiedlichen Ländern statt.

## » OPTIMIERUNG UND KOSTEN?

In einigen Fällen kann die Auslegung des Detektionssystems optimiert werden. Der Zweck liegt darin, bestmögliche Positionen und Technologien für die zugrunde gelegten Szenarien zu finden. Eine Reduzierung der Melderanzahl kann zu Einsparungen führen (je nach Projektgröße). Weiterhin können ggf. Integrationskosten reduziert werden (vor allem bei Modernisierungsprojekten). IFAB nutzt eigene Realdatenbanken, um entsprechend reale Analysen oder Simulationen zu erstellen.



Rauchversuche in über 50 verschiedenen Projekten



Demonstration von Heißrauch



Heißrauch in realem Fahrzeug

# ■ BRANDSCHUTZDIENSTLEISTUNGEN

BERATUNG

BRANDSCHUTZKONZEPTE

MACHBARKEITSTUDIEN

BRANDRISIKOANALYSEN

COMPUTERSIMULATIONEN / CFD (BRAND, RAUCH, EVAKUIERUNG,  
VENTILATION, BRANDBEKÄMPFUNG)

PLANUNGEN

VORBEREITUNG UND BEWERTUNG VON AUSSCHREIBUNGEN

BRANDVERSUCHE

RAUCHVERSUCHE

ZULASSUNGSVERFAHREN, ZULASSUNGEN IM EINZELFALL

BRANDURSACHENERMITTLUNG

SEMINARE UND SCHULUNGEN

ZUVERLÄSSIGKEITSUNTERSUCHUNGEN

# ■ FÜR

TUNNEL UND METROS

BAHNANWENDUNGEN

GEBÄUDE, INDUSTRIE- UND SONDERBAUTEN

[WWW.IFAB-FIRE.COM](http://WWW.IFAB-FIRE.COM)



PANKSTRASSE 8-10, HAUS A

13127 BERLIN

DEUTSCHLAND

TELEFON: +49-(0)30-64 31 85 900

FAX: +49-(0)30-64 31 85 979

EMAIL: [INFO@IFAB-FIRE.COM](mailto:INFO@IFAB-FIRE.COM)

