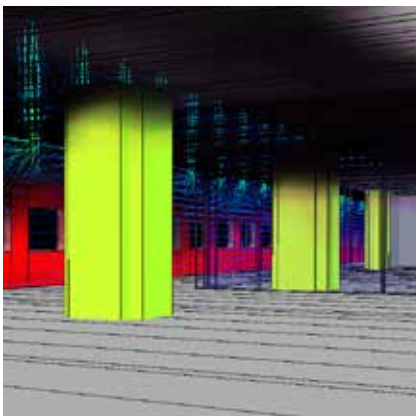




INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BRANDSCHUTZFORSCHUNG

- PLANUNG
- BERATUNG
- NACHWEIS



FRAGEN.  
UNTERSUCHEN.  
ANTWORTEN.



## ■ IFAB – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BRANDSCHUTZFORSCHUNG

IFAB ist ein weltweit anerkanntes Institut für Brandschutzberatung und -forschung. Das Team hat seit 1994 an mehr als 1800 Brandversuchen in den verschiedensten Anwendungsbereichen mitgewirkt. IFAB berät, plant und simuliert für Hersteller, Bauherren, Ingenieurbüros und Behörden. Nachweise werden auf theoretischer Basis oder mittels Brandversuchen geführt. Dabei stehen stets die spezifischen Bedürfnisse des Kunden, gepaart mit strikter Kostenoptimierung, im Fokus unserer Arbeit. Je schwieriger die Fragestellung, desto größer unser Beitrag.

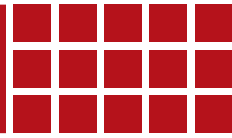
» Wir **FRAGEN**.

» Wir **UNTERSUCHEN**.

» Wir **ANTWORTEN**.

## ■ IFAB – EIN ANDERER ANSATZ

IFAB verfügt über einzigartige Erkenntnisse, basierend auf einer Sammlung von Daten aus einem großen Portfolio unterschiedlichster Brandversuchsreihen. IFAB erarbeitet seine Gutachten, Planungen und Analysen daher nicht nur auf Basis theoretischer Grundlagen und Normen, sondern bezieht zusätzlich reale Versuchsdaten ein. Erstmals lassen sich damit z.B. CFD-Simulationen kalibrieren und validieren. So kann für jedes Projekt die bestmögliche Brandschutzlösung gefunden werden. IFAB ist nach der DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert und arbeitet entsprechend den Vorgaben für Prüflabore. Die Mitarbeiter sind als Sachverständige in verschiedenen Fachgebieten anerkannt.



## IFAB – UNSERE LEISTUNGEN

Das Portfolio reicht von Risikoanalysen, Machbarkeitsstudien und Planungen über die Unterstützung bei Ausschreibungen, der Abstimmung mit Behörden bis hin zur Umsetzung von Brandschutzlösungen, Brandversuchen und Schulungen. Der wissenschaftliche Hintergrund und unsere einmalige Brandversuchspraxis ermöglichen technisch und ökonomisch optimierte Lösungen.

### » BERATUNG UND PLANUNG

Neben der Planung (Leistungen nach HOAI) bietet IFAB die Durchführung und Erstellung von Zulassungen im Einzelfall, Gutachten, Abnahmen und Nachweisen an. Detaillierte Kenntnisse nationaler und internationaler Richtlinien sowie die mögliche Einbindung von Nachweisversuchen runden die Möglichkeiten ab.

### » BRAND- UND RAUCHVERSUCHE

Erfahrungen aus mehr als 1800 Brand- und Rauchversuchen im Realmaßstab machen das IFAB-Team zum versierten Partner in Brandschutzfragen. IFAB verfügt über verschiedene Versuchsanlagen und betreibt eines der umfassendsten und modernsten mobilen Messwerterfassungssysteme. Das schafft hohe Flexibilität. Die Erfahrungen reichen dabei vom Labormaßstab bis hin zu Bränden mit über 200 MW. Ständig werden neue Versuchsreihen durchgeführt und analysiert, oftmals gemeinsam mit anderen Forschungseinrichtungen und Hochschulen.

### » COMPUTERSIMULATIONEN (CFD)

Mittels CFD-Modellierungen und -Simulationen werden Effekte der Rauchausbreitung und Temperaturverteilung beschrieben und analysiert. Durch die Einbindung von vorhandenen Echtdateien kann der Effekt von Entrauchungsanlagen und Brandbekämpfungssystemen nachgebildet werden. Daneben setzt IFAB CFD für Simulationen von Evakuierungsprozessen ein.

### » GUTACHTEN UND BRANDURSACHENERMITTLUNG

Das IFAB Team erstellt unabhängige Gutachten und Prüfungen von Brandschutzkonzepten, Abweichungen, Planungen und Bauausführungen. Die Ausbildung und Erfahrung der Mitarbeiter befähigt uns ebenso zur Untersuchung von Brandursachen.

### » ZUVERLÄSSIGKEITSUNTERSUCHUNGEN/RAM+S/LCC

IFAB verfügt über zertifizierte Mitarbeiter zur Erstellung von Zuverlässigkeitsuntersuchungen nach internationalen Normen und im Rahmen von Produktentwicklungen und Zulassungen. Für anlagentechnische Aspekte werden RAM+S- und LCC-Studien erstellt.

### » SCHULUNGEN UND SEMINARE

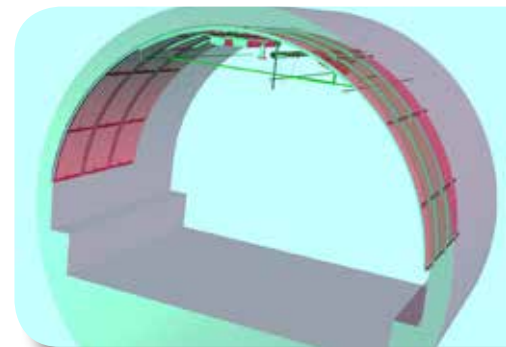
Für ein breites Spektrum an Themen rund um den Brandschutz, Zuverlässigkeit und Lebenszykluskosten bietet IFAB Schulungen und Seminare an. Diese können an IFAB-Standorten oder beim Kunden direkt durchgeführt werden. Die Themen werden dabei individuell auf die Belange des Kunden abgestimmt.



Projekt: Charité Berlin



Projekt: Metro Köln



Projekt: Dartford Crossing Tunnel

IFAB hat mehr als 200 Realbrandversuche für Tunnel- und Metroanwendungen durchgeführt. Kein anderes Institut hat für diese Anwendungen mehr Versuche mit Wärmefreisetzungsraten größer 100 MW durchgeführt. Unter Nutzung eines einzigartigen Datenbestandes aus 1:1 Brandversuchen entwickelt IFAB innovative Brandschutzkonzepte für Tunnel und Metrostationen und plant deren Umsetzung. Solche Bauwerke sind oft nicht ausreichend normativ geregelt und erfordern entsprechende Ingenieurmethoden für die Nachweisführung. Hier ist IFAB der ideale Partner.

IFAB bietet Beratung, Planungen und Nachweisführungen für den gesamten Bauprozess - von der Risikoanalyse bis zur Prüfung und Abnahme an. Unser Produktportfolio umfasst:

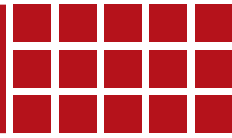
- » BRANDRISIKOANALYSEN
- » BRANDSCHUTZKONZEPTE
- » PLANUNG VON BRANDBEKÄMPFUNGSSYSTEMEN
- » BRANDURSACHENERMITTLUNG
- » RAUCH- UND BRANDVERSUCHE
- » COMPUTERSIMULATIONEN (CFD)
- » VENTILATIONSSYSTEME
- » ZUVERLÄSSIGKEITSUNTERSUCHUNGEN
- » SCHULUNGEN UND SEMINARE

IFAB ist Spezialist für Infrastruktur- und Bahn-Anwendungen, die ganzheitliche Lösungsansätze erfordern. Der Kundestamm reicht von Planern und Tunnelbetreibern bis hin zu Brandschutz- und Errichterfirmen. Die Mitarbeiter stehen für hochwertige und zeitgemäße Beratungs- und Nachweisleistungen. Moderne Ingenieurmethoden sind dafür die Basis. Das Team besitzt umfangreiche praxisnahe Erfahrungen im Bereich von Tunneln und Metros. Daneben ist IFAB eines der führenden Forschungsinstitute im Bereich unterirdischer Verkehrsanlagen. Das engagierte Team ist ein verlässlicher Partner in wesentlichen Normungsgremien und Forschungsverbänden.

Projekt: Autostrada Brennero Tunnel







Für die Beantwortung von brandschutzrelevanten Fragestellungen in Schienenfahrzeugen ist IFAB eines der erfahrensten Institute überhaupt. Die Mitarbeiter sind spezialisiert auf den Brandschutz in Schienenfahrzeugen jeglicher Art: von Hochgeschwindigkeitszügen und Lokomotiven, über Nahverkehrszüge und Stadtbahnen, bis hin zu doppelstöckigen Fahrzeugen und schienengebundenen Spezialfahrzeugen.

Zu den Kunden des IFAB Teams zählen Hersteller, Betreiber, Behörden und Anbieter für die Fahrzeug-Modernisierung. Auch für die Brandursachenermittlungen in diesem Bereich verfügt IFAB über qualifiziertes Personal.

Unsere Leistungen umfassen:

- » BRANDRISIKOANALYSEN
- » BRANDSCHUTZKONZEPTE
- » BRANDURSACHENERMITTLUNGEN
- » NORMENBERATUNG
- » RAUCH- UND BRANDVERSUCHE
- » COMPUTERSIMULATIONEN (CFD)
- » ZUVERLÄSSIGKEITSUNTERSUCHUNGEN
- » SCHULUNGEN UND SEMINARE



Projekt: Stadler Flirt

Innovative Brandschutzlösungen für Schienenfahrzeuge sind wesentlicher Teil der hohen Firmen-Reputation. Da die IFAB Ingenieure auf eine langjährige Erfahrung in der Bahnindustrie zurückgreifen können, werden betriebliche Aspekte stets in alle Überlegungen einbezogen. Das Team ist mit den gültigen Regelwerken im Detail vertraut. Zuverlässigkeitsbetrachtungen sind ebenso integraler Bestandteil der Konzepte. IFAB erarbeitet ganzheitliche Brandschutzlösungen, die sowohl die Fahrzeuge als auch die Infrastruktur berücksichtigen.

Dies ermöglicht oft den Einsatz von kompensatorischen Maßnahmen. So können z.B. Maßnahmen in Fahrzeugen solche in Stationen kompensieren und damit überflüssig machen. Zielstellung ist dabei immer das Erreichen der notwendigen Sicherheit bei gleichzeitiger Reduzierung der Kosten. Diese Konzepte wurden bereits von einer großen Zahl von Fahrzeugherstellern wie auch Bahnbetreibern umgesetzt

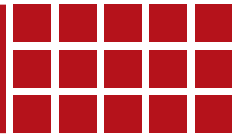


Projekt: Elbphilharmonie Hamburg

Gebäude und Industrieanlagen sind hinsichtlich des Brandschutzes meist durch das Baurecht reguliert. IFAB erarbeitet Brandschutzkonzepte, Gutachten, Planungen und Nachweisführung in Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Regelwerken. Darüber hinaus nutzt IFAB sein besonderes Knowhow aus unzähligen Projekten und Brandversuchen für z.B. Sonderbauten oder Bereiche, die nicht durch Richtlinien abgedeckt sind. Dies gilt u.a. für Industriebauten, Hochhäuser, denkmalgeschützte Objekte oder moderne Bauwerke mit ausgefallenerer Architektur. IFAB ist nicht nur in der Lage, Konzepte basierend auf aktuellen Ingenieurmethoden und außerhalb von standardisierten Regelwerken zu erarbeiten, sondern für diese auch die notwendigen Nachweisführungen gegenüber Betreibern, Versicherern und Behörden zu erbringen. Dies kann auf theoretischer Basis, unter Einbindung von Simulationen oder anhand von Brandversuchen erfolgen.

IFAB führt regelmäßig Brand- und Rauchversuche für Gebäude und Industriebauten durch. Das IFAB Team stützt sich dabei auf die Erfahrung aus mehr als 1800 erfolgreich durchgeführten Brandversuchen. Zulassungsversuche für den anlagentechnischen Brandschutz werden entsprechenden der Normen nach IMO, FM, CEN, DIN, VDS, CNPP u.a. durchgeführt. Darüber hinaus entwickelt IFAB regelmäßig projektspezifische Versuchskonzepte für spezielle Anwendungsgebiete. Diese Versuchskonzepte finden vor allem bei Zulassungen und Abnahmen im Einzelfall Anwendung. Für Industrie- und Sonderbauten bietet IFAB folgende Leistungen an:

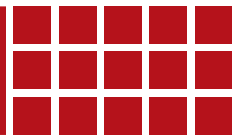
- » **BRANDRISIKOANALYSEN**
- » **BRANDSCHUTZKONZEPTE**
- » **BRANDURSACHENERMITTLUNG**
- » **SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN**
- » **RAUCHVERSUCHE**
- » **BRANDVERSUCHE (STANDARD UND EINZELFALL)**
- » **COMPUTERSIMULATIONEN (CFD)**
- » **ZUVERLÄSSIGKEITSUNTERSUCHUNGEN**
- » **SCHULUNGEN UND SEMINARE**



IFAB beschäftigt zertifizierte Ingenieure für die Durchführung von Zuverlässigkeits- und Verfügbarkeitsanalysen. Solche Analysen spielen schon heute in vielen sicherheitsrelevanten Bereichen eine wichtige Rolle. Im Brandschutz finden diese jedoch erst in den letzten Jahren zunehmend Beachtung. Die tatsächliche Verfügbarkeit von Sicherheitseinrichtungen (z.B. Entrauchung, Brandbekämpfungsanlagen, Steuerungen) ist von essentieller Bedeutung für die Realisierung des tatsächlichen Sicherheitsniveaus. Dies gilt nicht nur für Bahnanwendungen, Kernkraftwerke und andere Gebiete mit erhöhten Anforderungen an die Sicherheit, sondern auch für beispielweise Tunnel oder Hochhäuser.

Im Rahmen von Zuverlässigkeitsbetrachtungen wird die Fähigkeit von Sicherheitssystemen bewertet, unter definierten Bedingungen sicher und ausreichend lange zu funktionieren. Auch Fragen der Wartung, der betriebstechnischen Sicherheit und Lebenszykluskosten werden dabei detailliert untersucht. IFABs lange Erfahrung auf diesem Gebiet wird sowohl für Untersuchungen von einzelnen Komponenten, wie auch kompletter Sicherheitssysteme genutzt.

## REFERENZEN



Unsere Referenzliste ist umfassend. IFAB zählt zu seinen Kunden sowohl eine große Zahl bekannter Firmen als auch Behörden. Einige Projekte, an denen das IFAB Team mitgewirkt hat, werden im Folgenden aufgelistet. Weitere Referenzen sind auf [www.ifab-fire.com](http://www.ifab-fire.com) zu finden.

### STANDARDISIERUNG UND FORSCHUNG

IWMA, CEN, ITA-COSUF, NFPA, UPTUN, SOLIT, SOLIT 2

### BRANDRISIKOANALYSEN, BRANDSCHUTZKONZEPTE UND PLANUNGEN

Fernsehturm München, Stadtmuseum Mörs, Elbphilharmonie Hamburg Hauptbahnhof Köln, Mekka Clock Tower, Greifswald Versuchsreaktor, DESY Partikelbeschleuniger Hamburg, Motorenprüfstände für Daimler, BMW und andere, Nationalarchiv Paris, Robert-Koch-Institut Berlin, Labore an der Universität Gießen, Krankenhaus Marl, Möbelmarkt Hardeck Bochum, Metro Prag, Eurotunnel Frankreich, New Tyne Crossing Tunnel GB, Dartford Crossing Tunnel GB, Virgolo Tunnel Italien, Jagdberg Tunnel Deutschland, M30 Tunnel Spanien, Schienenfahrzeuge für Bombardier, Siemens, Stadler, Alstom, PESA, CAF, VBK, Windhoff.

### BRAND- UND RAUCHVERSUCHE

Elbphilharmonie Hamburg - Stationäre Brandbekämpfung im großen Konzertsaal, Mekka Royal Clock Tower - Stationäre Brandbekämpfung bei großen Deckenhöhen, EVAG - Stationäre Brandbekämpfung in Schienenfahrzeugen, COMPO - Schutz von Förderbändern, Daimler - Motorenprüfstände, Siemens Desiro - Schutz von Dieseleinheiten, Thyssen Krupp Transrapid - Schutz von Fahrgasträumen, FOGTEC - stationäre Brandbekämpfung von Transformatoren, VdS-Zulassungen - Kabeltrassen, OH1 und OH3 Szenarien, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) - Vergleich von verschiedenen stationären Brandschutz-technologien in Bussen, Hitachi Monorail - stationäre Brandbekämpfung in Schienenfahrzeugen, Verkehrsbetriebe Karlsruhe - Rauchversuche in Straßenbahnen, Stadler Schweiz - stationäre Brandbekämpfung im Kontrollraum von Lokomotiven, EMOC - stationäre Brandbekämpfung in großen Papierarchiven, Alstom Hochgeschwindigkeitszug - Aerosol Brandbekämpfungssysteme, LIEBERT - stationäre Brandbekämpfung für vertikale Glasfassaden.

# ■ BRANDSCHUTZDIENSTLEISTUNGEN

BERATUNG

BRANDSCHUTZKONZEPTE

MACHBARKEITSSTUDIEN

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)

