



BRANDSCHUTZBESCHICHTUNGEN: GESTALTUNG IN PERFEKTION



IGSB-INFO 2 | Ausgabe 3, 2025
Herausgeber: Interessengemeinschaft
Brandschutz-Beschichtungen e. V. (IGSB e. V.)

Hochend 115 • 47509 Rheurdt
Tel.: +49 (0)2845 / 790 69 27
Mail: info@igsb.eu
Web: www.igsb.eu

Ein Nachdruck dieser Broschüre – auch auszugsweise – ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers bei deutlicher Quellenangabe gestattet.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter.



Inhalt

Editorial	4
Gestalten mit Brandschutzbeschichtungen	6
Brandschutzbeschichtungen im Stahlbau	
Langlebigkeit und Wartungsfreiheit	
Farbwahl	
Oberflächengestaltung	
Oberflächenqualitäten der IGSB	10
Einführung	
Musterfläche empfohlen	
Oberfläche Q1: Technischer Anstrich	
Oberfläche Q2: Standard-Ausführung	
Oberfläche Q3: Dekorative Beschichtung	
Einflussfaktoren auf die Ausführungsqualität	
Planung und Ausschreibung	14
Ausführliche Beschreibung erforderlich	
Zu definierende Anforderungen	
Über die IGSB	16

Bildnachweise: Titelseite: Rudolf Hensel GmbH // Seite 2 und 3: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // Seite 4: International Farbenwerke GmbH // Seite 6: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // Seite 7: links: Hempel (Germany) GmbH; rechts: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // Seite 8 unten links: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // S. 8 oben rechts: IGSB e.V. // Seite 8 unten rechts: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // Seite 9 bis 11: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // Seite 12: Hempel (Germany) GmbH (HEM) // Seite 12 und 13: Rudolf Hensel GmbH // Seite 14: Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH // Seite 15: Rudolf Hensel GmbH



Editorial

Eine Korrosionsbeschichtung schützt Stahl vor Korrosion, eine Brandschutzbeschichtung schützt ihn im Falle eines Brandes. Beide Schutzsysteme sind damit Funktionsbeschichtungen, die im architektonischen Stahlbau gleichermaßen benötigt werden. An die optische Erscheinung des Korrosionsschutzes werden meist sehr hohe Anforderungen gestellt. Moderne Brandschutzsysteme können heute durchaus die gleichen hohen optischen Ansprüche erfüllen.

Brandschutzbeschichtungen schaffen wertvolle Zeit, damit Menschen im Brandfall rechtzeitig eine Gefahrenzone verlassen und Rettungskräfte sowie Feuerwehren sich auf ihre primären Aufgaben konzentrieren können. Die Funktion einer Brandschutzbeschichtung ist durch Normen und Regelwerke definiert und extrem wichtig. Sie kann lebenswichtig sein! Dennoch ist es mit den heute zur Verfügung stehenden Produkten nicht mehr erforderlich, das optische Erscheinungsbild der Brandschutzfunktion unterzuordnen.

Seit Einführung der Brandschutzbeschichtungen wurden Rohstoffe maßgeblich verbessert, Formulierungen optimiert und Applikationsverfahren auf Beschichtungsprodukte und Anwendungen abgestimmt. Moderne Brandschutzbeschichtungen lassen sich so verarbeiten, dass sie nicht von einem Korrosionsschutzsystem zu unterscheiden sind.

Da sich Bauteile nicht immer im direkten Blickfeld befinden, sondern zum Teil weit vom Betrachter entfernt oder hinter Verkleidungen verborgen sind, sollte bei der Planung von Brandschutzbeschichtungen neben der Funktion auch das optische Erscheinungsbild berücksichtigt werden. Im Gegensatz zur Funktion ist dies nicht normativ geregelt und sollte daher im Rahmen des Vergabeprozesses zwischen Auftraggeber und Beschichtungsunter-

nehmen vereinbart und festgelegt werden. Besteht hier kein Konsens, so können Erwartungen nicht erreicht oder übertroffen werden. Das optische Erscheinungsbild einer Brandschutzbeschichtung hängt vom Beschichtungsmaterial und der Verarbeitungsweise ab und kann daher unmittelbar mit den Kosten im Zusammenhang stehen.

Die IGSB hat schon mit der ersten Ausgabe dieser Broschüre im Jahre 2015 gezeigt, welche Möglichkeiten moderne Brandschutzbeschichtungen bieten und gleichzeitig einen Standard geschaffen, mit dem sich ihr optisches Erscheinungsbild in Qualitätsstufen einteilen lässt. Diese Qualitätsstufen finden wir heute in vielen Spezifikationen wieder. Sie haben vielen Auftraggebern geholfen, ihre Anforderungen klar zu definieren und den Applikateuren diese Anforderungen zu erfüllen.

Herzlichen Dank, dass Sie unsere Arbeit auf diese Weise wertgeschätzt haben. Wir freuen uns, wenn dies auch weiterhin so bleibt. Nutzen Sie diese Broschüre in Ausschreibungs- und Vergabeprozessen, schaffen Sie eine eindeutige Entscheidungsgrundlage und klare Verhältnisse.

Weitere Informationen zu uns, unseren Zielen und Angeboten finden Sie auf der Internetseite www.igsb.eu.

Bei Fragen und Anregungen sprechen Sie uns gerne an. Wir freuen uns auf Ihr Feedback.

Dr. Michael Overs

International Farbenwerke GmbH



Brandschutzbeschichtungen ermöglichen eine harmonische Verbindung von Sicherheitsanforderungen und ästhetischem Anspruch.

Gestalten mit Brandschutz- beschichtungen

Brandschutzbeschichtungen im Stahlbau

Dämmschichtbildende Brandschutzanstriche dienen dazu, Stahlkonstruktionen vor zu großer Hitzeeinwirkung zu schützen. Die nur wenige Millimeter dicken Anstriche schäumen im Brandfall auf und bilden eine mehrere Zentimeter dicke, feinporige Schutzschicht.

Ein Beschichtungssystem besteht üblicherweise aus der Grundierung, dem Dämmschichtbildner und einem Überzugslack. Die Grundierung dient als Korrosionsschutz und Haftgrund. Der Dämmschichtbildner schäumt im Brandfall auf und schützt das Bauteil vor zu starker Erwärmung. Der Überzugslack dient der Farbgebung und schützt den Dämmschichtbildner vor Feuchtigkeit und anderen Witterungseinflüssen. Weiterhin kann er die Reinigungsfreundlichkeit erhöhen. Um den Anforderungen der Bauherren gerecht zu werden, wurden in den vergangenen Jahren zudem Produkte entwickelt, bei denen nur ein oder zwei

Schichten erforderlich sind. Unter anderem gibt es für trockene Innenräume Brandschutzsysteme, bei denen die Deckbeschichtung entfallen kann, und Systeme, bei denen alle drei genannten Funktionen durch eine einzige Schicht erfüllt werden können.

Brandschutzbeschichtungen zeichnen sich durch ihre hohe Vielseitigkeit aus. Die schnell trocknenden, stoßfesten Beschichtungssysteme vereinen Korrosions- und Brandschutz mit langen Feuerwiderstandsdauern von bis zu drei Stunden (R180).

Brandschutzbeschichtungen sind in nahezu jeder Umgebung anwendbar. Für den Innenbereich beispielsweise gibt es eine Vielzahl emissionsfreier Schutzsysteme, die zu einer hohen Innenraumluftqualität beitragen. Auch im Bestand sind die Systeme einsetzbar und bei entsprechender Systemwahl ist sogar eine nachträgliche Erhöhung der Feuerwiderstandsklasse möglich.

Brandschutzbeschichtungen bilden im Brandfall einen isolierenden Kohlenstoffschaum, der die Erwärmung des Stahlbauteils verzögert.



Langlebigkeit und Wartungsfreiheit

Brandschutzbeschichtungen sind wartungsfrei und können Stahlkonstruktionen bei sachgerechter Applikation jahrzehntelang schützen. UV-stabile Decklacke behalten auch bei hoher Sonneneinstrahlung ihre ursprüngliche Farbe.

Sollte es, beispielsweise in hoch frequentierten Bereichen, zu Verunreinigungen kommen, können die Beschichtungen durch Abblasen, Absaugen oder leichtes Bürsten sowie – wenn vom Hersteller empfohlen – mit Wasser und geeigneten Reinigungsmitteln gesäubert werden.

Grundsätzlich sind Brandschutzbeschichtungen stoßfest. Bei sachgerechter Handhabung sind daher keine Schäden zu erwarten. Sollte es dennoch zu Beschädigungen kommen, können diese problemlos so ausgebessert werden, dass die Reparatur der Schadstelle anschließend nicht mehr sichtbar ist.

Brandschutzbeschichtungen sind stoßfest, langlebig und wartungsfrei. Sie eignen sich daher auch für die Anwendung in hoch frequentierten Bereichen.



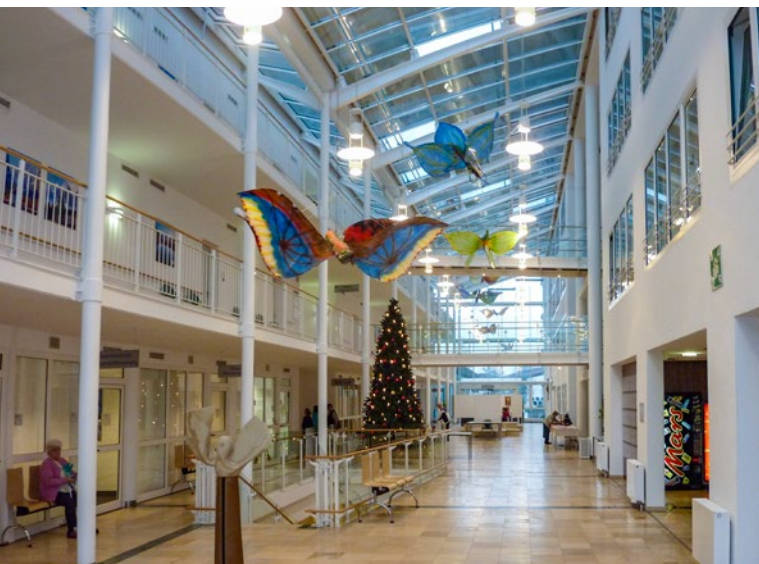
Die farbliche Gestaltung ist nahezu grenzenlos – neben allen gängigen RAL-Tönen sind auch eisenglimmerhaltige DB-Farben für besondere Akzente möglich.

Farbwahl

Die Farbauswahl ist ein wesentliches Kriterium, um die Wirkung von Stahlkonstruktionen zu steuern. Dabei sind dem Architekten bei der Planung von Brandschutzbeschichtungen kaum Grenzen gesetzt: Deckbeschichtungen stehen in allen RAL- und NCS-Farbtönen zur Verfügung. Spezielle Akzente lassen sich durch eisenglimmerhaltige DB-Farbtöne setzen.

Sofern neben Brandschutzbeschichtungen auch reine Korrosionsschutzbeschichtungen gewählt werden, ist für eine gleichmäßige Gesamterscheinung auf eine farbliche Abstimmung der beiden Beschichtungssysteme zu achten.

Eine gezielte Farbwahl unterstreicht den Charakter einer Stahlkonstruktion und setzt gestalterische Akzente.





Die Brandschutzbeschichtung im Mercedes-Benz-Center in München erfüllt perfekt die hohen ästhetischen Ansprüche der Automobilindustrie.

Oberflächengestaltung

Bei entsprechender Vorbereitung und Sorgfalt unterscheidet sich die Oberfläche von Brandschutzbeschichtungen optisch nicht wesentlich von anderen Beschichtungssystemen.

Wichtig ist, dass sich alle Beteiligten von Beginn an über die zu erreichende Oberflächenqualität einig sind. Hier helfen die in den nachstehenden Kapiteln beschriebenen Ausschreibungshinweise und Qualitätsstufen der IGSB. Darüber hinaus sind auf Wunsch auch texturierte Oberflächen möglich.

Weiterhin ist zu beachten, dass bestimmte Decklacktypen – in Abhängigkeit von der Applikationsmethode – unterschiedliche Oberflächenqualitäten erzeugen. So lassen z. B. Eisenglimmerlacke aufgrund ihrer werkstofftypischen Eigenschaften kein vollständig einheitliches optisches Erscheinungsbild zu, wenn diese nicht im Spritzverfahren aufgetragen werden. Dies sollte bei der Definition einer zu erreichenden Oberflächenqualität berücksichtigt werden.

Die IGSB bietet Ausschreibenden mit dieser Broschüre eine praxisnahe Lösung zur Definition von Oberflächenqualitäten für Brandschutzbeschichtungen.

Oberflächenqualitäten

Einführung

Um sicherzustellen, dass die erwartete Oberflächenqualität von allen Beteiligten gleich verstanden wird, hat die IGSB daher die nachstehend beschriebenen drei Oberflächen mit den spezifischen Bezeichnungen Q1, Q2 und Q3 definiert.

Die IGSB gibt damit dem Ausschreibenden ein Werkzeug an die Hand, das auch seinen Anforderungen an die Optik, beispielsweise bei einer repräsentativen Funktion des Gebäudes, gerecht wird. Gleiches gilt für den Fall, dass an das optische Erscheinungsbild des Brandschutzanstrichs keine Anforderungen gestellt werden. In diesen Fällen reicht ein einfacher technischer Anstrich (Q1) aus.

Es wird empfohlen, die von der IGSB definierten Qualitätsstufen durchgehend zu verwenden und in den Ausschreibungs- und Angebotstexten jeweils Bezug auf die IGSB zu nehmen. Die Qualitäten der IGSB sind lediglich Empfehlungen, die keine Rechtsverbindlichkeit haben und auch nicht standardisiert oder genormt sind. Die IGSB übernimmt daher keine Gewähr für die Definitionen. Für das konkrete Bauprojekt sollte in jedem Fall eine Beratung durch einen Hersteller und/oder Applikateur erfolgen. Dieser kann bei der richtigen Farbwahl und der Auswahl der für den spezifischen Anwendungsfall am besten geeigneten Qualitätsstufe unterstützen.

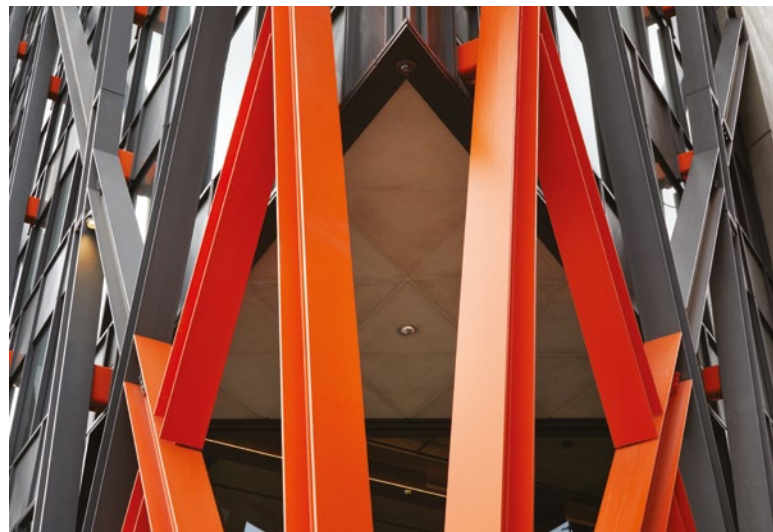
Musterfläche empfohlen

Bei der Ausschreibung einer Oberfläche der Qualität Q3 wird empfohlen, eine Musterfläche anfertigen zu lassen. Dies kann hilfreich sein, um die erwartete Oberflächenqualität abzustimmen und zu fixieren. Die Musterfläche sollte entsprechend das spätere Gesamtbild reflektieren und auf das jeweilige Projekt ausgerichtet sein.

Die Erstellung der Musterfläche ist im Leistungsverzeichnis als eigenständige Position aufzuführen. Dabei sollte auch die Größe der erwarteten Musterfläche eindeutig definiert werden. Diese kann der Größe eines DIN A4-Blattes entsprechen oder auch die Beschichtung eines gesamten Bauteils unter realen Applikationsbedingungen (im Werk bzw. auf der Baustelle) umfassen.

Zu berücksichtigen ist, dass eine baustellenseitig gefertigte Musterfläche eine Vielzahl von Anfahrten erfordern kann und die realen Baustellenbedingungen zu diesem Zeitpunkt manchmal noch nicht vorhanden sind. Daher wird in der Regel eine werksseitige Anfertigung empfohlen.

Eine gemeinsame Abstimmung der gewünschten Oberflächenqualität stellt sicher, dass alle Erwartungen erfüllt werden.



Oberfläche Q1: Technischer Anstrich

Qualitätsstufe 1 (Q1) ist für Flächen geeignet, an deren optisches Erscheinungsbild keine Anforderungen gestellt werden. Beispiele sind Stahlprofile im Industriebereich oder auch in nicht sichtbaren Bereichen, z. B. über abgehängten Decken. Hierbei kann der Dämmschichtbildner auch im Streich- oder Rollverfahren aufgebracht werden. Selbstverständlich ist auch in Fällen, in denen das optische Erscheinungsbild keine Rolle spielt, auf die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik zu achten.

Oberfläche Q2: Standard-Ausführung

Qualitätsstufe 2 (Q2) dient der Beschreibung von Oberflächenqualitäten, an die geringe Anforderungen in Bezug auf das Erscheinungsbild gestellt werden. Die Applikation der Brandschutzbeschichtung kann mittels Pinsel und Rolle erfolgen oder im Airless-Verfahren durchgeführt werden. Pinselspuren, Läufer, Nasen, Einschlüsse und Gardinen dürfen bei Q2 aus fünf Metern Entfernung optisch nicht mehr wahrnehmbar sein.

Werden keine bzw. nur geringe Anforderungen an das optische Erscheinungsbild einer Brandschutzbeschichtung gestellt, sind die Qualitätsstufen Q1 bzw. Q2 am besten geeignet.



Oberfläche Q3: Dekorative Beschichtung

Qualitätsstufe 3 (Q3) wird vorwiegend für Stahlbauteile gefordert, die unmittelbar zugänglich oder sichtbar sind, z. B. Stützen im Eingangsbereich repräsentativer Gebäude. Diese sollen im Abstand von drei Metern ein dekoratives optisches Erscheinungsbild aufweisen. Das heißt, Pinselspuren, Läufer, Nasen, Einschlüsse und Gardinen dürfen aus dieser Entfernung optisch nicht wahrnehmbar sein. Die Beschichtung sollte im Werk oder auf der Baustelle mit einem leistungsstarken Airlessgerät erfolgen. Die Bewertung der Oberfläche durch den Auftraggeber ist nach Fertigstellung des Gesamtsystems durchzuführen.

Oberflächen der Qualität Q3 weisen aus einer Entfernung von drei Metern ein ebenmäßiges Erscheinungsbild auf.



Die Oberflächenqualität beeinflussende Faktoren

Heute ist die Technologie im Bereich der Brandschutzbeschichtungen so weit fortgeschritten, dass unabhängig von der Geometrie und Größe der Bauteile hochwertigste Oberflächen erzielt werden können. Nachstehende, die Oberflächenqualität beeinflussende Faktoren, sollten jedoch stets bei der Ausschreibung, Vergabe und Applikation berücksichtigt werden:

1. Expertise des Applikateurs

Der Applikateur muss grundsätzlich immer auf das eingesetzte Produkt geschult sein, nicht nur auf das Applikationsverfahren selbst. Er sollte zudem insbesondere für Oberflächen der Qualitätsstufe 3 (Q3) ausreichend Erfahrung vorweisen können.

2. Umgebungsbedingungen

Material-, Bauteil- und Lufttemperatur sowie Luftfeuchtigkeit und Taupunkt können das Ergebnis beeinflussen. Sie müssen deshalb bei der Applikation überwacht werden.

3. Zugänglichkeit der Bauteile

Bei hohen Anforderungen an die Oberflächenqualität (Q3) ist ggf. ein Raumgerüst auf der Baustelle vorzuhalten. Sofern dies aus wirtschaftlichen oder zeitlichen Gründen nicht möglich ist, sollte die Beschichtung werksseitig erfolgen.

4. Zeitplanung

Das gleichmäßige Aufbringen eines Beschichtungssystems erfordert eine notwendige Sorgfalt. Dem Applikateur muss daher insbesondere bei dekorativen Anstrichen ausreichend Zeit zur Verfügung stehen. Auch die zwischen den einzelnen Schichtaufbringungen erforderlichen Trocknungszeiten sind für das Erscheinungsbild von hoher Bedeutung. Bei Termindruck kann die werksseitige Applikation zu einer erheblichen Verkürzung und Optimierung des Bauablaufs führen.

5. Applikationsverfahren und Geräte

Brandschutzbeschichtungen können entweder im Airless-Spritzverfahren, mit Pinseln oder mit der Rolle aufgetragen werden. Der Einsatz des Airless-Verfahrens ermöglicht die Erstellung hochwertigster Oberflächen. Bei der Applikation von Brandschutzbeschichtungen mit dem Pinsel sind Pinselspuren technologiebedingt oft sichtbar. Die Verarbeitung mit der Rolle führt zu einer gleichmäßigen Struktur der Oberfläche. Sofern durch das Leistungsverzeichnis oder die Herstellerhinweise keine Ausführungsart bestimmt oder ausgeschlossen wurde, ist es dem Auftragnehmer überlassen, welches Beschichtungsverfahren er anwendet.

Mit dem Airless-Spritzverfahren lassen sich perfekte Oberflächen herstellen. Auch die Verarbeitung mit der Rolle ist möglich und führt zu einem weitestgehend homogenen Erscheinungsbild.





Eine detaillierte Beschreibung der gewünschten Leistung ist ein wesentlicher Faktor, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Planung und Ausschreibung

Ausführliche Beschreibung erforderlich

Wie bei allen Bauleistungen ist der Ausschreibende dazu verpflichtet, die erwartete Leistung so zu beschreiben, dass der Bieter ohne umfangreiche Vorarbeiten eine fundierte Kalkulation erstellen kann. Allen Anbietern soll somit ermöglicht werden, ihre Leistung entsprechend zu berechnen.

Mit eindeutigen Aussagen zur geforderten Oberflächenqualität der Brandschutzbeschichtungen kann sichergestellt werden, dass die spätere Oberflächenbeschaffenheit mit den Vorstellungen des Bauherrn übereinstimmt. Eine detaillierte Angabe dient nicht nur der späteren Beurteilung, sondern in erster Linie der Qualitätsbeschreibung im Rahmen der Ausschreibung und Kalkulation. Begriffe wie „malerfertig, streichfertig, anstrichbereit, oberflächenfertig, streiflichtfrei“ und ähnliche, nicht eindeutig definierte Vorgaben, sind zur Beschreibung der gewünschten Qualität nicht geeignet.

Generell sollten bereits in der Planung Hersteller und/oder Applikateure involviert werden, die mit ihrem Fachwissen Hinweise zur Optimierung leisten können. Diese können dann ggf. auch helfen, das Leistungsverzeichnis ausreichend präzise zu formulieren.

Für Aufenthaltsräume stehen besonders emissionsarme Beschichtungen zur Verfügung, die höchste Umwelt- und Gesundheitsstandards erfüllen.

Zu definierende Anforderungen

Neben der gewünschten Oberflächenqualität sollten in der Ausschreibung weitere Anforderungen an die Brandschutzbeschichtung beschrieben werden. Hierzu gehören unter anderem:

- die zu erreichende Brandschutzklasse
- die zu erreichende Korrosivitätsklasse
- die chemische Beanspruchbarkeit (z. B. für industrielle Ansprüche)
- Eignung für Feuchträume (z. B. Schwimmbäder, Duschen, Küchen etc.)
- die erforderliche Oberflächenhärte (z. B. stoß- und abriebfest;
- besondere Anforderungen bzgl. Schadstoffen und Emissionen (z. B. Halogen- oder Lösemittelfreiheit, AgBB-Konformität, DGNB- und/oder EPD-Nachweis)
- Angabe von gewünschten Farben und Farbeffekten sowie einer ggf. angestrebten besonderen Oberflächenstruktur



Die Interessengemeinschaft Brandschutz-Beschichtungen e. V. (IGSB) versteht sich als Kompetenzzentrum in allen Fragen rund um das Thema Dämmschichtbildner und beteiligt sich aktiv an wichtigen Themen der Normgebung und verwandten öffentlichen Diskussionen, um die IGSB-Mitglieder zeitnah und aktuell zu informieren. Gleichzeitig steht sie allen interessierten Marktteilnehmern zum Thema Brandschutzbeschichtungen auch beratend zur Seite.

Die IGSB

- berät Bauherren, Planer, Stahlbauer, Verarbeiter etc. in Fragen zu Technologien und Produkten
- fördert den Einsatz von Brandschutzbeschichtungen
- unterstützt bei Planung und Ausführung
- fördert und begleitet wissenschaftliche Kooperationen
- baut ein umfangreiches Angebot rund um das Thema „Brandschutzbeschichtung im Stahlbau“ auf ihrer Internetseite www.igsb.eu auf

Mitglieder des Interessengemeinschaft Brandschutz-Beschichtungen e. V. (IGSB e. V.)



Interessengemeinschaft Brandschutz-Beschichtungen e.V. (IGSB e. V.)

Hochend 115 • 47509 Rheurdt

Tel.: +49 (0) 2845 / 790 69 27

Mail: info@igsb.eu • Web: www.igsb.eu