

BRANDSCHUTZ transparent

Heft 33 • Februar 2016 • ISSN 1433-2612



Brandschutzgläser

Pilkington **Pyrostop**®

Pilkington **Pyrodur**®

Pilkington **Pyroclear**®

Rahmenlos, farbig gestaltet, bogenförmig:

Transparente Brandschutzlösungen

INHALT

PRODUKTE

- Größer, sicherer, leistungsfähiger:
Neu: Pilkington **Pyrodur**® Glastyp
für die Klasse EW 30/EI 15 3

OBJEKTE

- bahn_hoefe, Hamburg:
Historische Gebäude und
Neubauten im Ensemble 4
- Firmenzentrale STEINBAUER,
Wartberg/Aist (A):
Geschosshohe Verglasungen mit
Pilkington **Pyrostop**® Line 8
- Schulzentrum Nord, Stuttgart:
Brandschutz mit Farbakzenten 11

EXTRAS

- Jubiläumsjahr 2015:
90 Jahre Werk Gelsenkirchen 19

Für die aktuelle Ausgabe unseres Magazins haben wir drei sehr unterschiedliche Projekte ausgewählt, die Einblicke in die anwendungstechnische und gestalterische Vielfalt des Brandschutzes mit Glas geben.

Das Projekt bahn_hoefe in Hamburg ist die umfangreiche multifunktionale Revitalisierung eines ehemals als Reichsbahndirektion genutzten Hofensembles. Büroräume, Wohnbereiche, Schulungs- und Seminarräume, Verwaltung, Gastronomie und Einzelhandel sind als unterschiedliche Nutzungsbereiche definiert und entsprechend auch beim Brandschutz mit individuellen Systemlösungen mit Pilkington **Pyrostop**® gestaltet.

Ganz anders die neu errichtete High-Tech-Firmenzentrale des Weltmarktführers für Motortuning, der österreichischen STEINBAUER GmbH. Dort wählte man – dem technischen

Charakter der Produkte entsprechend – eine völlig innovative Systemlösung mit Pilkington **Pyrostop**® Line als flächenbündige EI(F) 30-Brandschutzverglasung ohne Vertikalrahmung zwischen den einzelnen Scheiben. Übrigens das erste realisierte Großobjekt mit dieser neuen rahmenlosen Brandschutzverglasung von Pilkington!

Im Stuttgarter Schulzentrum Nord schließlich wurde eine Neuinterpretation funktionaler Schularchitektur aus den späten 1970er Jahren vorgenommen. Hier setzten die Architekten beim Brandschutz attraktive Farbakzente, indem sie Tür-/Trennwandkonstruktionen mit integrierten, farbig gestalteten Folien wählten.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihre Redaktion
BRANDSCHUTZ transparent


Geschosshohe, flächenbündige Brandschutzverglasung mit Pilkington **Pyrostop**® Line im neuen STEINBAUER Firmengebäude.
© STEINBAUER Performance.



Titelbild:
bahn_hoefe Hamburg.

Größer, sicherer, leistungsfähiger:

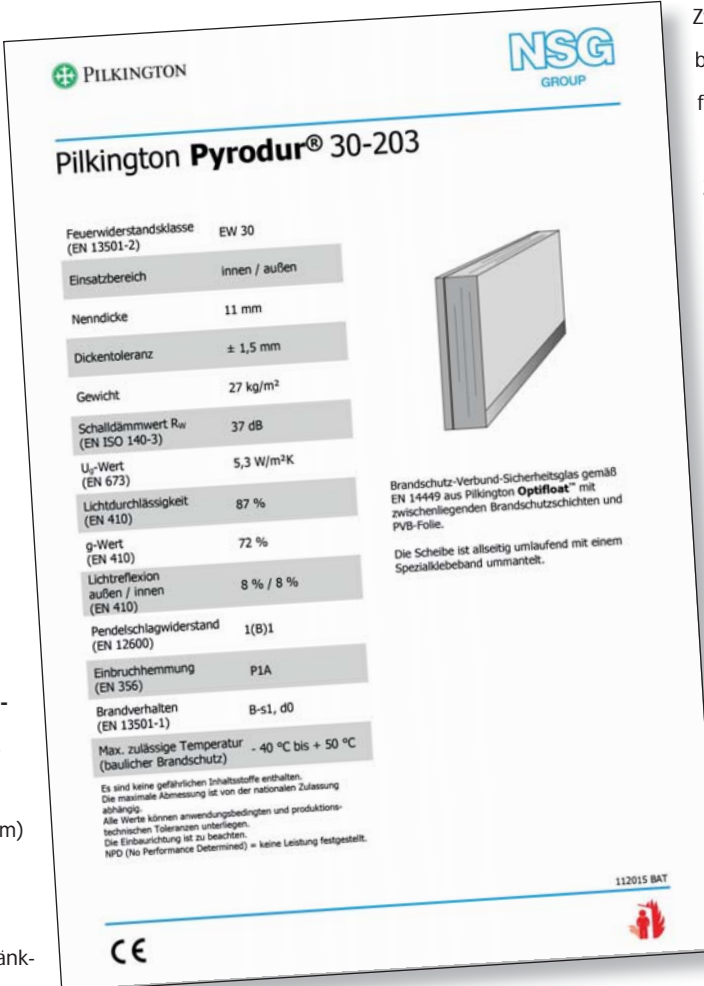
Neu: Pilkington Pyrodur®-Glastyp für die Klasse EW 30/EI 15

 Im Rahmen der fortlaufenden Produktpflege konnte Pilkington seinen bewährten Glastypen Pilkington Pyrodur® 30-201 nochmals deutlich optimieren. Zusätzlich zur brandschutztechnischen Kernanforderung für die Klasse EW 30/EI 15 wurden bei dem neuen Pilkington Pyrodur® 30-203 nahezu alle glastechnischen Leistungen in den Anforderungsbereichen Sicherheit, Wärmedämmung, Schallschutz und maximale Scheibenabmessungen maßgeblich verbessert.

Pilkington Pyrodur® 30-203 (11 mm) weist ein im baulichen Brandschutz stark nachgefragtes Leistungsprofil auf. Raumabschluss plus eingeschränkter Strahlungsdurchgang über einen Zeitraum von 30 Minuten (EW 30) sowie thermische Isolation über 15 Minuten (EI 15) qualifizieren den neuen Glastypen für zahlreiche Anwendungen im In- und Ausland.

Wesentliche glastechnische Optimierungen

Verglichen mit dem bisherigen Pilkington-Brandschutzglas für diese Klasse konnten bei Pilkington Pyrodur® 30-203 mehrere glastechnische Optimierungen umgesetzt werden. So werden durch die Integration einer PVB-Folie in den Verbundglasaufbau die höchste Pendel-



PILKINGTON **NSG GROUP**

Pilkington Pyrodur® 30-203

Feuerwiderstandsklasse (EN 13501-2)	EW 30
Einsatzbereich	innen / außen
Nennstärke	11 mm
Dickentoleranz	± 1,5 mm
Gewicht	27 kg/m ²
Schalldämmwert R _w (EN ISO 140-3)	37 dB
U _f -Wert (EN 673)	5,3 W/m ² K
Lichtdurchlässigkeit (EN 410)	87 %
g-Wert (EN 410)	72 %
Lichtreflexion außen / innen (EN 410)	8 % / 8 %
Pendelschlagwiderstand (EN 12600)	1(B)1
Einbruchhemmung (EN 356)	P1A
Brandverhalten (EN 13501-1)	B-s1, d0
Max. zulässige Temperatur (baulicher Brandschutz)	-40 °C bis +50 °C

Es sind keine gefährlichen Inhaltsstoffe enthalten. Die maximale Abmessung ist von der nationalen Zulassung abhängig. Alle Werte können anwendungsbedingten und produktionstechnischen Toleranzen unterliegen. Die Einbaurichtung ist zu beachten. NPD (No Performance Determined) = keine Leistung festgestellt.

Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß EN 14449 aus Pilkington **Optifloat™** mit zwischenliegenden Brandschutzschichten und PVB-Folie. Die Scheibe ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

112015 BAT

CE

schlagwiderstandsklasse 1(B)1 nach EN 12600, die Ballwurfsicherheit nach DIN 18032-3 und zusätzlich die Durchwurfwiderstandsklasse P1A nach EN 356 erzielt. Der Schalldämm-Wert R_w konnte auf nunmehr 37 dB verbessert werden. Wichtig für Architekten und Planer ist die zukünftige deutliche Vergrößerung der maximalen Scheibenabmessungen bis zu 1.400 mm x 3.000 mm. Der neue Pilkington Pyrodur® 30-203, bei dem auch transluzente Mattfolien in den Scheibenaufbau integriert werden können, ist als einschaliger Aufbau sowie als

Zweifach- und Dreifach-Isolierglas verfügbar und damit für den Innenausbau wie für die Fassade geeignet.

Zulassungsintegration nach erfolgreicher Prüfung

Pilkington Pyrodur® 30-203 wurde am Prüfinstitut DMT Lathen erfolgreich der für die Zulassung obligatorischen Norm-Brandprüfung unterzogen. Geprüft wurde der neue Glastyp in Verbindung mit einem Edelstahl-Trennwandsystem. Diese Systemkonfiguration stellte aufgrund der größeren Profilverformung unter Brandlast eine besondere Herausforderung dar. Auf der Grundlage weiterer Systemprüfungen in unterschiedlichen Rahmenkonstruktionen wird in den nächsten Monaten die sukzessive Überführung in das deutsche und internationale Zulassungswesen erfolgen.



Produktkennzeichnung auf der Scheibe.

bahn_hoefe, Hamburg:

Historische Gebäude und Neubauten im Ensemble



Das Projekt **bahn_hoefe** in Hamburg-Ottensen umfasst ein fünfteiliges Gebäudeensemble, bestehend aus historischen Gebäuden der ehemaligen Reichsbahndirektion und einem Neubau. Die Nutzungen beinhalten Büroflächen, eine private Hochschule, eine Musicalschule sowie eine Kita, ein Studentenwohnheim und ein Parkhaus. Überdachte und offene, begrünte Innenhöfe sowie Passagen und Übergänge schaffen Raum für übergreifende Begegnung und Kommunikation. Das Nebeneinander unterschiedlicher Funktionsbereiche und das hohe Personenaufkommen machten beim Brand- und Rauchschutz eine Neugliederung notwendig, die in vielen Fällen durch transparente bauliche Brandschutzmaßnahmen mit Verglasungen mit Pilkington Pyrostop® gelöst werden konnte.

Im Zusammenhang mit der Gestaltung des Kaiserplatzes (heute Platz der Republik) entstand 1893-1895 das hufeisenförmige Eisenbahndirektionsgebäude im gotisierenden mittelalterlichen Backsteinstil an der Museumstraße, dem Paul-Nevermann-Platz und der Winterstraße. Zwischen 1934 und 1936 erhielt dieses historische Direktionsgebäude einen ersten Erweiterungsbau Am Felde, der in der Hamburgischen Denkmalliste aufgeführt ist. Der etwas zurückgesetzte, südlich davon gelegene Flügel zwischen der Straße Am Felde und Winterstraße wurde in den 1950er Jahren über einem alten Bunker errichtet. Das Gebäude nutzte die Deutsche Bahn bis zur Revitalisierung ausschließlich als zusammenhängendes Verwaltungsgebäude.

Historisches Hofensemble und bauliche Ergänzungen

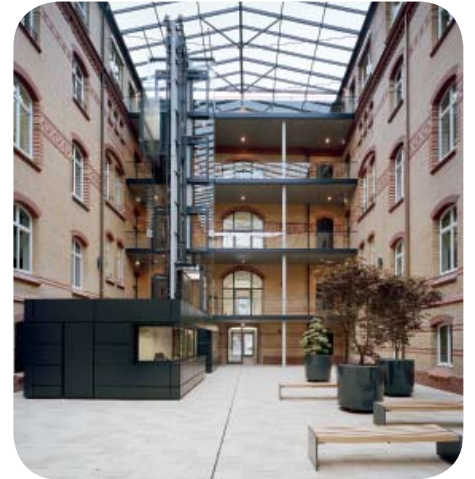
Die von LH Architekten, Hamburg, für das Ensemble entwickelte Leitidee basiert auf einem Konzept, das funktionale Trennungen und baulich-stilistische Brüche in ein heterogenes Ge-

Bauteil 1 bildet in Hof III einen Inneneckbereich aus, in den die Brandabschnittsbildung zwischen Bestandsbau und Neubaufügel fällt. Hier schützen die EI(F) 90-Festverglasungen mit Pilkington **Pyrostop**® in der Verlängerung die Brandwand vor den Gefahren des horizontalen Brandüberschlags. Foto: Fotografie Dorf Müller Klier.





Bauteil 2, Flucht- und Rettungsweg in Hof II: Türanlagen für den Brandschutz und Rauchschutz sind historisierend ausgebildet. Foto: Fotografie Dorf Müller Klier.



Überdachter Hof II in Bauteil 2. Foto: Fotografie Dorf Müller Klier.

samt-konzept integriert. Das vier- bis sieben-geschossige Hofensemble wird kleinteilig und mit unterschiedlichen Funktionen genutzt. Die eingeschossigen Nebengebäude in den Höfen wurden entfernt. Der Gesamtkomplex ist mit neuen Zu- und Durchgängen in die Innenhöfe geöffnet worden. Ein Freiraumkonzept des Büros Gartenlabor integriert die Höfe in das städtebauliche Umfeld. Die vorhandenen Untergeschosse sind für Neben- und Funktionsflächen hergerichtet. In Teilbereichen wurden infolge des Rückbaus von eingeschossigen Nebengebäuden und der Herstellung von Verbindungswegen einzelne Fassadenbereiche erneuert. In Anlehnung an dunkel emalliierte Ziersteine der Hauptfassaden führte man die neuen Fassadenbereiche - beispielsweise das Eingangsportal an der Hochschule - in dunklen Metallpaneelen aus. Ebenso sind alle weiteren baulichen Ergänzungen und Fassaden durch die dunkle Materialität einheitlich abgesetzt. Zur Erschlie-

ßung und Entfluchtung der neu gebildeten Nutzungseinheiten wurden die Bestands-treppenräume durch zusätzlich eingebrachte Fluchttreppenräume ergänzt. Die neu konzipierte Gebäudestruktur gliedert das Ensemble in fünf Bauteile:

Bauteil 1: Studentisches Wohnen Am Felde 58

Das Bauteil besteht aus dem denkmalgeschützten Repräsentationsbau Am Felde sowie dem angrenzenden südwestlichen Gebäuderiegel des Ursprungsbaus der ehemaligen Reichsbahndirektion an der Winterstraße. Im Erdgeschoss befinden sich gewerblich genutzte Flächen für Läden und Gastronomie. Zur Herstellung der einzelnen Studenten-Wohneinheiten wurden Türen, Flure und Einzelräume in Abstimmung mit dem Denkmalschutz ertüchtigt. Das Denkmal erhielt an der Westfassade im Erdgeschoss mit dem Denkmalamt abge-

stimmte Schaufenster, dessen Vorbereich gemäß Landschaftsplanung als Terrassenbereich hergestellt wurde. Hofseitig wurden in den erdgeschossigen Abbruchbereichen ebenfalls in Abstimmung mit dem Denkmalamt die Fassaden erneuert, ebenso wie die Nordfassade des Ursprungsbaus dieses Bauteils aus den ca. 1980er Jahren. Die Südfassade sanierte man im Bereich der Trennung vom südlich angrenzenden Bauwerk.

Bauteil 2: Büroflächen Winterstraße 2 und Paul-Neumann-Platz

Die zentralen Flächen im Gesamtensemble zwischen der Winterstraße und dem Paul-Neumann-Platz wurden überwiegend für kleinteilige Büronutzungseinheiten umgebaut. Der Innenhof wurde mit einer filigranen Glasdachkonstruktion überbaut und als hochwertiger Empfangsbereich mit Empfangs-Service umgestaltet. Für eine kleinteilige Nutzerstruktur wurden zwei zusätzliche Fluchttreppenräume eingebracht sowie die vorhandenen Treppenräume ertüchtigt. Die Erschließung des Bauteils erfolgt im Wesentlichen über den Eingang an der Winterstraße. Zusätzlich wurden Zugänge aus dem großen westlichen Hof sowie vom Paul-Neumann-Platz hergerichtet.

Fortsetzung nächste Seite





Brandschutz meets Rauchschutz: Im historischen Bauteil 2 wurden lange Flure zur Bildung von Brand- und Rauchabschnitten mit EI(T) 30-Türen und Rauchschutz-Türanlagen neu unterteilt. Fotos: Fotografie Dorf Müller Klier.

Bauteil 3: Hochschule Museumstraße 39

Der östliche Teil des Gesamtensembles, umgeben von Paul-Neumann-Platz, Museumstraße und Winterstraße, wurde für die Nutzung einer privaten Hochschule umgebaut und hergerichtet. Im Innenhof wurde ein eingeschossiger Anbau mit gläserner Fassade errichtet. Die Hochschule kann diesen Raum wahlweise unterteilt in drei Seminarräume oder im Zusammenschluss als Aula nutzen. Die Erschließung des Bauteils erfolgt im Wesentlichen über den Haupteingang mit neu gestaltetem zweigeschossigem Portal an der Museumstraße.

Bauteil 4: Musicalschule Am Felde 56

Der Baukörper an der Ecke Am Felde und Lobuschstraße wurde zu Schulungsräumen für eine Musicalschule umgebaut. Das langfristig vermietete, keller- und erdgeschossige Bunkerbauwerk bleibt davon unberührt. Im Rahmen der Herstellung der Gebäudefuge zum nördlich angrenzenden Gebäude (Bauteil 1) wurde der entsprechende Bereich obererirdig abgetragen. Zur Sicherstellung der erforderlichen Rettungswege für die Musicalschule wur-

den an der Ostfassade in Verbindung mit dem Kita-Neubau (Bauteil 5) zwei Fluchttreppenträume errichtet.

Bauteil 5: Kita + Parkhaus Winterstraße 2a

Die auf dem östlich zum Bauteil 4 gelegene Kantine der Deutschen Bahn wurde rückgebaut. Auf diesem Grundstück wurde ein 5-geschossiges Gebäude errichtet, das über zwei Park-Geschosse und darüber liegende Geschosse für eine Kita sowie ergänzende Wohnungen verfügt. Mit dem vorhandenen Bestandsgebäude (Bauteil 4) bildet der Neubau einen Innenhof aus. Die Spielflächen für die Kita befinden sich auf dem Dach.

Neugliederung und Ertüchtigung der Flucht- und Rettungswege

Das von Nagaraj Ingenieure, Hamburg, erarbeitete Brandschutzkonzept für die bahn_hoefe berücksichtigt in gleichem Maße den Zusammenhang der Bauteile als Ensemble wie auch die individuellen Raum- und Nutzungssituationen, die in nahezu allen Bereichen der Be-

standsbauten neu geordnet wurden. Das führte zu einer vollständigen Reorganisation und brandschutztechnischen Unterteilung der Flucht- und Rettungswege, vor allem wurden in den renovierten Bestandsbauten zahlreiche Brand- und Rauchabschnitte in zuvor nicht unterteilten Gängen und Fluren gebildet. Durch den vornehmlichen Einsatz transparenter Brandschutzsysteme konnte diese Aktualisierung des baulichen Brandschutzes ohne Kompromisse in punkto Transparenz und Lichteinfall durchgeführt werden.

Anspruchsvolle, stilkonforme Systemlösungen

Die Schotemeier Ingenieur-Metallbau GmbH, Bad Bentheim, war als spezialisierter Metallbauer im Brandschutz für Konstruktion und Montage der baulichen Brandschutzmaßnahmen, Fassadenelemente und Alu-Blechverkleidungen im Objekt bahn_hoefe verantwortlich. Zum Projektumfang gehörten – in Bezug auf den Brandschutz – 65 transparente, einflügelige EI(T) 30- und EI(T) 90-Türsysteme, 19 Rauchschutztüren sowie EI(F) 90-Fassadenverglasungen für einen Inneneckbereich in Hof III. Obwohl sämtliche



EI(T) 30-Tür mit EI(F) 30-Seitenteil: Schmale Rahmen trotz großer ungeteilter Brandschutzverglasungen.
Foto: Fotografie Dorf Müller Klier.



EI(T) 90-Türsystem mit Pilkington **Pyrostop®** zur Sicherung eines Brandabschnitts. Foto: Fotografie Dorf Müller Klier.

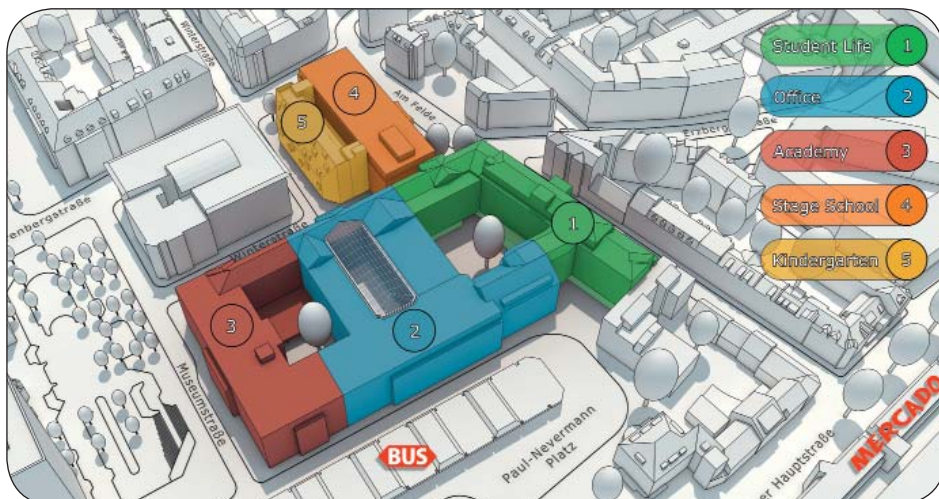
Türsysteme uneingeschränkt im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassungen (Schüco Firestop EI(T) 30 und EI(T) 90) realisiert wurden, konnte eine optimale bauliche und stilistische Anpassung an die jeweilige Innenraumgestaltung und die vorhandene Bausubstanz stattfinden. Variiert wurden sowohl die Farben der Systemprofile wie auch die individuelle, den jeweiligen baulichen Gegebenheiten angepasste Ausführung mit Seitenteilen und Oberlichtern. Die Flügelabmessungen der Türsysteme liegen durchgängig bei großzügigen 2.200 mm Höhe und 1.200 mm Breite. Besonders stilvoll integriert erscheinen die in Bauteil 2 befindlichen EI(T) 30-Feuerschutzabschlüsse, deren EI(F) 30-Oberlichter sich mit bogenförmigem De-

ckenanschluss an die mit weißen Gewölbedecken ausgestatteten Gänge stilkonform anpassen. Diese Bauformen nehmen zugleich den Stil der historischen Lichtausschnitte in den Fassaden auf und sind zum überdachten Innenhof in Bauteil 2 hin auch als reine Rauchschutztüren ausgeführt worden.

Bauteil 3, Hochschule an der Museumstraße.
Foto: Fotografie Dorf Müller Klier.



Übersichtsplan EG mit Farbkennzeichnung der fünf Bauteile
Grafik: DWI



Homogene Optik der Verglasungen

Die ungeteilten Verglasungen mit Pilkington **Pyrostop®** in den Flügeln und Anbauteilen der Feuerschutzabschlüsse unterscheiden sich in der klaren An- und Durchsicht nicht wahrnehmbar von den Verglasungen der Rauchschutztüren. Auch die mit EI(F) 90-Gläsern ausgestatteten EI(T) 90-Türsysteme bieten trotz ihrer hohen Feuerwiderstandsklasse und entsprechender 37 mm Glasdicke des mehrschichtig aufgebauten Brandschutz-Verbundversicherungs-glasses eine überzeugende transparente Optik. Sie wird bei EI(F) 90-Verglasungen mit Pilkington **Pyrostop®** durch den Einsatz von eisenoxidarmem Weißglas Pilkington **Optiwhite™** erzielt. Einziges geringfügiges Unterscheidungsmerkmal zwischen den EI(T) 30- und EI(T) 90-Türsystemen ist die Anzahl der Türbänder an den Flügeln, die bei der EI(T) 90-Ausführung aufgrund der höheren Flügelgewichte erhöht ist. ■

bahn_hoefe, Hamburg

Bauherr:

DWI Gruppe Hamburg

Architekt:

LH Architekten, Hamburg

Brandschutzkonzept:

Nagaraj Ingenieure, Hamburg

Metallbau:

Schotemeier Ingenieur-Metallbau GmbH,
Bad Bentheim

Brandschutz mit Glas:

65 einflügelige Feuerschutzabschlüsse, teilweise mit Seitenteilen und Oberlichtern; Pilkington **Pyrostop®** für die Feuerwiderstandsklassen EI(T) 30/EI(F) 30 und EI(T) 90/EI(F) 90, System Schüco Firestop; Flügelhöhen 2.200 mm, Durchgangsmaß 1.200 mm (Breite) x 2.188 mm (Höhe); in Bestandsbauten mit bogenförmigen Deckenanschlüssen der Oberlichter; EI(F) 90-Festverglasung im Inneneckbereich der Fassade.

Firmenzentrale STEINBAUER, Wartberg/Aist (A):

Geschosshohe Verglasungen mit Pilkington Pyrostop® Line



Wie eine magische Blackbox wirkt das neue Firmengebäude des Weltmarktführers für Motorleistungsoptimierungen im ober-österreichischen Wartberg/Aist. Was sich außen als weitgehend geschlossene Hülle in edler Carbonoptik präsentiert – nur der Eingangsbereich ist symbolisch geöffnet – ist im Innenbereich transparent und offen gestaltet. Die Baumaterialien sind dem Unternehmen entsprechend aus einer Palette moderner High-Tech-Werkstoffe gewählt. Darunter auch eine innovative Brandschutzverglasung mit Pilkington Pyrostop® Line in flächenbündigem Design ohne Vertikalrahmung.

Module zur Leistungsoptimierung von Pkw, Lkw und Landmaschinen haben etwas Magisches. Kleine, oft schwarz-metallische Boxen mit Schnittstellen zur Fahrzeugelektronik, die ihre patentierten, höchst komplexen Leistungen – das technische Innenleben – vor dem Auge des Betrachters verschließen. Das Architekturbüro Arkade ZT gründete sein Gestaltungskonzept für die STEINBAUER Firmenzentrale auf die Produkte des Unternehmens und ihr technisches Umfeld, das im Bereich Automotive natürlich von ausgesuchten, hochwertigen High-Tech-Materialien wie Carbon, Aluminium und technischen Oberflächen geprägt ist.

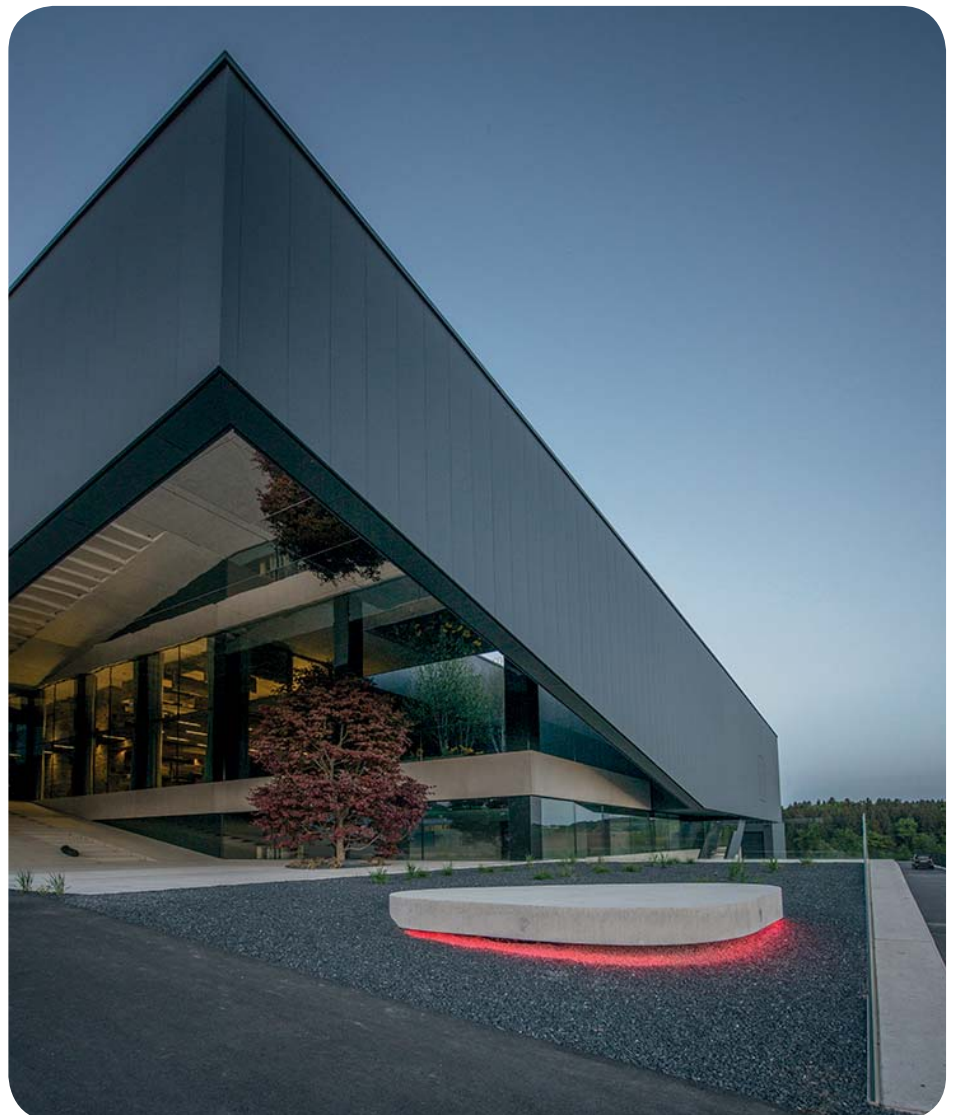
Außen diskret – innen transparent

Die Außenhülle des Gebäudes ist mit Ausnahme des Eingangsbereichs und einem großen Fensterband auf der Rückseite diskret geschlos-

sen. Um dennoch ein großes Maß an Tageslichteinfall in die inneren Nutzungszonen zu ermöglichen, wurden vier großzügige Innenhöfe vorgesehen, die über geschosshohe Verglasungen die Tageslichtführung übernehmen. Sie bilden Kommunikationszonen zwischen Kunden und Mitarbeitern und ermöglichen zugleich Sichtverbindungen zwischen den einzelnen angrenzenden Abteilungen.

Das Gebäude ist seitens der Nutzungen multifunktional. Forschung und Entwicklung, Produktion und Verwaltung stehen großzügigen Bereichen für den Kundenempfang und sogar einem Eventbereich gegenüber. Mit Ausnahme des Eventbereichs, der den vermehrt internati-

Zum Eingangsbereich hin öffnet sich das ansonsten geschlossene wirkende STEINBAUER Firmengebäude. © STEINBAUER Performance.





Festverglasungen ohne Vertikalrahmung, metallische Fassadenplatten in Carbonoptik, Sichtbeton und Naturholz sind die dominanten Baumaterialien. © STEINBAUER Performance.

onalen Kunden und Besuchern bewusst etwas typisch österreichische Hüttenatmosphäre vermitteln will, sind die einzelnen Nutzungszonen von edel-funktionaler Optik geprägt. Puristische Materialien wie Glas, Metall, Beton, Naturstein und Naturholz sind zu durchgängigen, allenfalls filigran strukturierten Flächen arrangiert – ein modernes High-Tech-Ambiente, das in seinem

Bewusstsein für Raum, Licht und Materialien höchste Qualitäten als Arbeits- und Lebensraum aufweist.

Klare Linien - bündige Flächen

Die Fassade mit ihren glatten Elementflächen, die lediglich durch feine vertikale Fugen strukturiert sind, gibt ein Gestaltungsthema vor, dass sich im Innenraum fortsetzt. Glastrennwände und Verglasungen zu den Innenhöfen sind überall dort, wo keine offenbaren (und daher ger-

ahmten) Elemente vorhanden sind, durch extrem schmale vertikale Profillinien voneinander abgegrenzt. Auf diese Weise ergibt sich vielerorts eine ungeteilte flächenbündige Optik. Dass diese Gestaltungslinie für das Arrangement großflächiger Verglasungen auch beim Brandschutz im Innenbereich auf Basis einer Einzelgenehmigung konsequent umgesetzt werden konnte, ist einem neuartigen Brandschutzglas der Pilkington Deutschland AG für die Verglasungssysteme der Feuerwiderstandsklasse EI(F) 30 zu verdanken. Die Aluminiumprofile, die die Scheiben mit dem Baukörper verbinden, werden am Boden und an der Decke so kaschiert, dass der Eindruck entsteht, die Wände würden ausschließlich aus Glas bestehen. Mit Pilkington **Pyrostop®** Line können bis zu 1.400 mm x 3.000 mm große Glasflächen flächenbündig ohne Vertikalrahmung aneinan-



Fortsetzung nächste Seite



Entwicklungs- und Testzentrum sowie Werkstatt im Kern des Gebäudes: Fahrzeuge bringen hier erhöhte Brandlasten in das Gebäude ein. Angrenzende Gebäudeteile sind daher brand-schutztechnisch besonders zu schützen. © STEINBAUER Performance.



Durch Pilkington **Pyrostop**® Line konnte die zentrale Gestaltungsidee von flächenbündigen Verglasungen auch beim Brandschutz umgesetzt werden. © STEINBAUER Performance.

dergesetzt werden. Lediglich eine 5 mm schmale vertikale Stoßfuge trennt die Elemente und beidseitig farbigen Randstreifen – der elegante Gesamteindruck entspricht dem einer rahmenlosen Verglasung.

Schutz vor Feuerüberschlag

Die neue STEINBAUER Firmenzentrale ist unter den Aspekten der geringen Gebäudehöhe und der Mehrzahl der Raumnutzungen als brandschutztechnisch unkritisch zu sehen. Eine entsprechende Brandabschnittbildung und Fluchtwegführung vorausgesetzt, ist die Eindämmung



eines Schadenfeuers ebenso unproblematisch wie die schnelle Entfluchtung ins Freie. Eine Sondersituation entsteht allerdings durch das Einbringen von besonderen Brandlasten in das Gebäudeinnere: In das Entwicklungszentrum werden zu Entwicklungs-, Montage- und Testzwecken fortlaufend Fahrzeuge eingefahren, die aus Sicht des Brandschutzes eine erhöhte Gefahr darstellen. Daher wurde dieser Hallenbereich mit besonderen Brandschutzaufgaben zum Schutz vor Brandübertragung auf die angrenzenden Zonen belegt. Die Wände sind in der Qualität EI(F) 90 ausgeführt, sämtliche Lichtöffnungen zum Hallenbereich hin erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse EI(F) 30, also 30 Minuten Schutz vor Feuer, Rauch und Hitzestrahlung. Darunter auch die 180 m² umfassende flächenbündige Brandschutz-Innenfassade, die aus mehreren Nutzungszonen spannende Einblicke in die aktuelle Test- und Entwicklungsarbeit in der Halle ermöglicht. Mittlerweile Weltmarktführer als Entwickler und Produzent für Motorleistungsoptimierungen bei

Brandschutzverglasung mit Pilkington **Pyrostop**® Line im Obergeschoss der Halle. © STEINBAUER Performance.

Pkw, Lkw und Landmaschinen unterstreicht STEINBAUER Performance Austria auch bei der Auswahl der Baustofftechnik seinen kompromisslosen High-Tech-Anspruch. ■

Firmenzentrale STEINBAUER, Wartberg/Aist (A)

Bauherr:

STEINBAUER Performance Austria GmbH, Wartberg/Aist (A)

Architekt:

Architekturbüro Arkade ZT GmbH, Niederlassung Linz

Projektleitung:

DI Klaus Landerl

Metallbau:

Kreische Metallbau GmbH & Co KG, Regau (A)

Brandschutz mit Glas:

180 m² Pilkington **Pyrostop**® Line 30-603 für Brandschutzverglasungen für die Feuerwiderstandsklasse EI(F) 30 oberhalb der zentralen Halle

Schulzentrum Nord, Stuttgart:

Brandschutz mit Farbakzenten



Schulbauten der letzten Jahrzehnte sind in der Regel funktional, übersichtlich und lernfördernd. Dass man auch im Zuge einer umfangreichen Sanierung die ursprüngliche Architektur äußerlich weitgehend erhalten und dabei völlig neu interpretieren kann, beweist das von wulf architekten realisierte Schulzentrum Nord. In der Fassade sowie bei der Aktualisierung des Brandschutzes konnten in einer der größten Schulen Stuttgarts durch zeitgemäße Raumaufteilung, sensible Werkstoffauswahl und individuelle Farbgebung neue Akzente gesetzt werden.

Das Schulzentrum Heilbronner Straße 153/155 mit der Werner-Siemens-Schule und der Kaufmännischen Schule Stuttgart-Nord befindet sich in einer hangintegrierten Lage unterhalb der Weißenhofsiedlung. Es wurde ursprünglich in zwei Bauabschnitten von 1978 bis 1982 erstellt und war seitdem nicht wesentlich modernisiert worden. Die vorhandene, meist kleinteilige Grundrissstruktur war nicht dazu geeignet, zeitgemäße Lern- und Ausbildungskonzepte zu verwirklichen. Ziel der Baumaßnahme, und damit zentrale Planungsaufgabe für wulf architekten, Stuttgart, war die umfassende Neustrukturierung und energetische Sanierung des gesamten Gebäudes mit beiden Schulen zu einem baulich und strukturell modernen Schulzentrum. Mit ca. 3.600 Schülern handelt es sich um eine der größten Schulen Stuttgarts und ein für die Stadt bedeutsames Gebäudeensemble.

Neuinterpretation zeittypischer Architektur

Gebäudevolumen und Erschließungen wurden im Zuge der Sanierungen und Neustrukturierung nur unwesentlich verändert. Das Schulzentrum wird vor allem über seine klare horizontale Gliederung inmitten einer natürlichen Geländemulde wahrgenommen. Diese Charakteristik wurde gestärkt: Die zurückgesetzten verglasten Flächen mit schwarzen Profilen und die Deckenrandbekleidungen aus gelochten Aluminiumplatten betonen die Schichtung der Geschossebenen und die Horizontalität der Fassaden. Dadurch wird die ursprüngliche architektonische Absicht der Plattentekturen – wie sie bauzeittypisch war – herausgearbeitet und zeitgemäß interpretiert. Zudem begrünte man die Dachflächen wieder und wertete sie teilweise durch Terrassen auf.

Mehr Licht und Offenheit

Bestandsuntersuchungen verschiedener Bauteile (Decken, Trennwände, Brandschutzverglasungen, Dächer) und ein neues, den aktuellen Anforderungen entsprechendes Brandschutzkonzept hatten einen erhöhten Sanierungs- und Austauschbedarf ergeben. Hiervon waren alle wesentlichen Bauteile betroffen. Die vorhandene Tragstruktur hingegen konnte nahezu unverändert erhalten werden. Eine besondere Herausforderung bestand in der ausreichenden natürlichen Belichtung des rund 180 x 110 Meter großen Schulgebäudes. Die durchgängigen horizontalen Fensterbänder über den Brüstungselementen sorgen

Fortsetzung nächste Seite



Mit ca. 3.600 Schülern ist das Schulzentrum Nord eine der größten Schulen Stuttgarts.
Foto: Markus Guhl Fotografie, Stuttgart.



für eine größtmögliche Belichtung der Räume. Im Zusammenspiel mit der Öffnung der Innenwände konnte so nach der Neustrukturierung eine spürbar hellere und freundlichere Atmosphäre im Schulzentrum geschaffen werden. Das Raumgefühl im Inneren des Gebäudes wird dabei vor allem durch die eingesetzten Farben, das reichhaltige Tageslicht und die Grafikelemente geprägt, weniger von einer bestimmten Materialität. Dadurch sind die neu geschaffene Offenheit, Helligkeit und Leichtigkeit der Schule deutlich spürbar. Die Fassade besteht aus großformatigen Aluminiumplatten, die durch Prägungen und Lochungen architektonisch aufgewertet wurden. Das gesamte Gebäude ist energetisch saniert. Die Deckenstirnseiten wurden gedämmt und bekleidet, die zwischen den Geschossen stehenden Fassaden durch verglaste Elemente ausgetauscht. Die Flachdächer wurden einschließlich der Entwässerung saniert bzw. erneuert.

Brandschutz-Update

Umfassende Sanierungen haben in aller Regel die Aufhebung des Bestandschutzes zur Folge, sodass auch das Brandschutzkonzept im Rahmen des baulich Möglichen und Zumutbaren an neueste Gegebenheiten angepasst werden muss. Beim Schulzentrum Nord gingen aus der Risikobewertung durch das Brandschutz Kompetenzzentrum des TÜV Süd eine Reihe von notwendigen Optimierungsmaßnahmen hervor. Dabei galt es u. a., Brandabschnitte, die weitaus länger als die baurechtlich zulässigen Abschnittsabmessungen von 40 m waren, zu verkleinern. Die Rettungswegführung und -ausstattung war im Zuge der Umstrukturierung im Hinblick auf eine ausreichende Feuerwiderstandsfähigkeit der Flurwände zu optimieren. Besondere Aufmerksamkeit galt der 880 m² großen Mensa und der 625 m² großen Aula. Diese Nutzungsbereiche fielen aufgrund der hohen möglichen Nutzerzahl in den Geltungsbereich der Ver-

Brandschutz transparent und bunt: In die EI(F/T) 30 Tür-/Fassadenkonstruktion sind Pilkington **Pyrostop**® Brandschutz-Isoliergläser mit Mehrfach-Funktion eingebunden. Neben dem Brandschutz sorgt ein integriertes Verbundsicherheitsglas für zusätzliche Sicherheit. Integrierte Farbfolien setzen attraktive Gestaltungsakzente. Foto: Markus Guhl Fotografie, Stuttgart.

sammlungsstättenverordnung. Eine ausreichende Anzahl an zweiflügeligen Türen (hier: fünf EI(T) 30-2 Feuerschutzabschlüsse für die Mensa) sowie eine Entrauchung der Mensa über vorhandene Lichtkuppeln gehören zu den wesentlichen Ertüchtigungsmaßnahmen. Zudem wurde die Entrauchung aller Treppenträume über Rauchabzüge gewährleistet und der Einbau einer automatisierten Brandmeldeanlage vorgenommen.

Brandschutzgläser setzen Farbakzente

Die Tür-/Trennwandkonstruktionen in Mensa und Aula wurden über ihre Brandschutzfunktion hinaus dazu genutzt, Farbakzente in der ansonsten zurückhaltend ruhigen Farbabstimmung der



Durch die hohe potenzielle Nutzerzahl wurde die Mensa nach der Versammlungsstättenverordnung bewertet. Besondere Aufmerksamkeit galt der Brandabschnittbildung und der Fluchtwegführung aus diesem Bereich.
Foto: Markus Guhl Fotografie, Stuttgart.

Schule zu setzen. Anders als die dezent in schwarz und silber gehaltenen Fenster- und Blechfassaden kommen hier durch transparente orangefarbene Flächen und großformatige Beschriftungen kräftigere Farbe und Grafik ins Spiel. Die in den Isolierglasaufbau integrierten Farbfolien sind den EI(F) 30-Anschlussbauteilen zwischen den EI(T) 30-2 Feuerschutzabschlüssen vorbehalten, während die großformatigen Beschriftungen die Bauteilgrenzen überschrei-

ten. Um den Einsatz farbiger Brandschutzverglasungen zu ermöglichen, wählte man einen Pilkington **Pyrostop**[®]-Isolierglastyp, bei dem ein Verbundsicherheitsglas mit Farbfolie als Gegenscheibe eingesetzt wurde. Pilkington hat im Laufe der letzten Jahre mit zahlreichen Varianten der Colorierung und Beschriftung von Brandschutzgläsern Norm-Brandversuche durchgeführt um sicherzustellen, dass solche Modifikationen das Erreichen der Feuerwiderstands-

An die Tür-/Fassadenkonstruktion zur Aula bestanden ebenfalls erhöhte Brandschutzanforderungen, die ebenfalls mit einer transparenten EI(F/T) 30 Tür-/Fassadenkonstruktion gelöst wurden. Foto: Markus Guhl Fotografie, Stuttgart.



klasse nicht beeinflussen. Was alles in diesem Bereich zu Dekorations- oder Kennzeichnungszwecken möglich und zulässig ist, kann über die Brandschutzglas Anwendungstechnik der Pilkington Deutschland AG erfragt werden.

Metallbauarbeiten aus einer Hand

Beim Schulzentrum Nord kamen nahezu alle Metallbauarbeiten in der Fassade und im Innenausbau aus einer Hand. Die Heinrich Würfel Metallbau GmbH & Co. KG, Sontra, lieferte und montierte sämtliche Fensterbänder, die von Löchern und Prägungen durchzogenen Blechfassaden sowie die Außentüren in unterschiedlichsten Größenvarianten und technischen Ausstattungen. Neben den beschriebenen Tür-/Trennwandkonstruktionen für den Brandschutz erstellte das Fachunternehmen auch die RWA-Flügel mit den dazugehörigen RWA-Zentralen sowie die Rettungswegsysteme an mehreren Außentüren. ■

Schulzentrum Nord, Stuttgart (Sanierung und Neustrukturierung)

Bauherr:

Schulverwaltungsamt, vertreten durch das Hochbauamt Stuttgart

Architekt:

wulf architekten, Stuttgart

Metallbau:

Heinrich Würfel Metallbau GmbH & Co. KG, Sontra

Brandschutzgutachten:

TÜV Süd Industrie Service GmbH, Kompetenzzentrum Brandschutz, Ulm; Brandinspektor Dipl.-Ing. Matthias Thuro

Brandschutz mit Glas:

rund 55 m² Pilkington **Pyrostop**[®] als Isolierglasaufbauten mit 8 mm Verbundsicherheitsglas; eingefärbte und transparente PVB-Folien im VSG-Scheibenaufbau integriert; Tür-/Fassadensystem WICONA WICSTYLE 77FP/WICTEC 50FP für die Feuerwiderstandsklasse EI(F/T) 30

Jubiläumsjahr 2015:

90 Jahre Werk Gelsenkirchen



KLARE SACHE!

Qualitätsglas aus Gelsenkirchen. Seit 1925.

Moderner Produktions- und Verwaltungsstandort

Seit seiner Gründung im Jahr 1925 hat das Pilkington Werk in Gelsenkirchen viele Veränderungen durchlaufen: Aus dem ehemaligen Produktionswerk für Tafelglas ist ein moderner Standort zur Veredelung von Floatglas zu hochleistungsfähigen Funktionsgläsern geworden. 90 Jahre später sind in Gelsenkirchen im Produktions- und Verwaltungsbereich insgesamt ca. 550 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Das Werk ist weltweit der einzige Produktionsstandort der Brandschutzgläser Pilkington **Pyrostop®** und Pilkington **Pyrodur®**. Im zweiten Produktionsbetrieb wird das Verbund-sicherheitsglas Pilkington **Optilam™** für bauliche Anwendungen produziert. Das Werks-gelände umfasst ca. 200.000 m², davon etwa

155.000 m² Nutzfläche. Gelsenkirchen ist darüber hinaus Standort zentraler Funktions- und Verwaltungsbereiche (u. a. Finanzen, Personal, Informationssysteme) für die Aktivitäten der NSG Group in Deutschland. Auf dem Werks-gelände befinden sich außerdem ein Brandprüfzentrum, Prüf- und Entwicklungs-

labore für Brandschutzglas und veredelte Produkte sowie das zentrale Rechenzentrum der NSG Group, das 2006 eingerichtet wurde. Von Gelsenkirchen aus erfolgt der weltweite IT-Support für die Geschäftsprozesse der Gruppe, die über komplexe Software-Anwendungen wie SAP und Alcib laufen. ■



Innerbetriebliches Glastransportfahrzeug im Verbund-sicherheitsglasbetrieb.



Aus Gelsenkirchen in alle Welt: Großformatige Funktionsgläser (6 m x 3,21 m) werden in speziellen Innenladern transportiert.

matchboxLive 2016:

Brandschutzwissen zum Anfassen

Der 9. Juni 2016 ist ein Tag, den sich Architekten, Planer, Errichter und Ingenieure merken sollten. An diesem Tag findet die matchboxLive, das kreative Didaktik-Event im Brandschutz, zum zweiten Mal in Gelnhausen bei Frankfurt a.M., statt. In unseren produktneutralen Experimenten erleben Sie Brandphysik und Brand-

schutzregeln zum Anfassen und Ausprobieren. Mithilfe eines speziell für die matchboxLive entwickelten Parcours von 42 Experimenten und 5 Großversuchen werden Zusammenhänge erlebbar. Sie erleben auf der matchbox einen Tag voll von inspirierendem Fachwissen, das in keinem Lehrbuch steht.



BRANDSCHUTZ transparent
Heft 33, Februar 2016 – ISSN 1433-2612

Herausgeber:
Pilkington Deutschland AG
Bereich Brandschutzglas
45801 Gelsenkirchen

Verantwortlich:
Vedran Matos, Silke Stein
Telefon: +49 (0)209 168 23 20
Telefax: +49 (0)209 168 20 56

Redaktionsmitglieder:
Nils Brinkmann, Reiner Eßmann,
Dr. Dieter Koch, Frank Körbel, Vedran Matos,
Volker Sigmar, Silke Stein

Fotos/Abbildungen:
Fotografie Dorf Müller Klier, Hamburg
STEINBAUER, Wartberg/Aist
Markus Guhl Fotografie, Stuttgart
DWI Gruppe, Hamburg
Redaktion

Text, Konzept, Gestaltung, Produktion:
Nexus – Dr. Dieter Koch, Bochum
Identity Development GmbH, Essen

Druck:
Walter Perspektiven GmbH, Oberhausen

**Ihre Fragen, Anregungen und Themen-
vorschläge nimmt die Redaktion gerne
entgegen.**

Der Bezug von BRANDSCHUTZ transparent
ist kostenlos.

Integriert, ergänzt, aktualisiert:

Brandschutz Glashandbuch 2016

In das jährlich überarbeitete Standardwerk der Pilkington-Brandschutzgläser wurde die neue Zulassung für die Brandschutzverglasung "Glastrennwand F30 Pyrostop Line" aufgenommen (Z-19.14-2185). Hierbei handelt es sich um eine transparente Lösung für profilfreie Stoßfugenverglasungen der Feuerwiderstandsklasse EI(F) 30 mit Holzprofilen.

Außerdem wurden die für Brandschutz-Isolierverglasungen mit Pilkington **Pyrostop**®, Pilkington **Pyrodur**® und Pilkington **Pyroclear**® verfügbaren Sonnenschutzbeschichtungen Pilkington **Suncool**™ aktualisiert und Erweiterungen der Tabellen für Isoliergläser (2- und



3-fach) mit Sonnenschutzbeschichtungen Pilkington **Suncool**™ für die EI(F) 30- und EI(F) 90-Klassen vorgenommen.

NEU: Die Klassifizierungsberichte für Vorhangfassaden sind nun in der Systemübersicht integriert.

Das Brandschutz Glashandbuch 2016 kann in Kürze kostenlos per E-Mail angefordert werden: brandschutz@nsg.com.

Als PDF-Datei steht es unter www.pilkington.de/brandschutz zum Download zur Verfügung.

Diese Veröffentlichung bietet lediglich eine generelle Beschreibung der Produkte. Weitere und detailliertere Informationen können Sie unter der unten angegebenen Adresse anfordern. Es obliegt dem Produktnutzer sicherzustellen, dass die Produkte für ein spezifisches Vorhaben geeignet sind und die jeweilige Nutzung mit allen gesetzlichen Anforderungen, den einschlägigen Normen sowie dem Stand der Technik und etwaigen weiteren Anforderungen in Einklang steht. Nippon Sheet Glass Co., Ltd. und deren Konzerngesellschaften haften nicht für etwaige Fehler oder Auslassungen in dieser Veröffentlichung sowie ggf. daraus entstehende Schäden.



www.pilkington.com/CE



Pilkington Deutschland AG

Haydnstraße 19 45884 Gelsenkirchen

Telefon: +49 (0) 209 1 68 0 Fax: +49 (0) 209 1 68 20 56

brandschutz@nsg.com

www.pilkington.de/brandschutz