

**PYRODUR®**

**PYROSTOP®**

# BRANDSCHUTZ

Heft 1  
September 1996

## transparent

VORSCHRIFTEN, SYSTEME UND ANWENDUNGEN  
ZUM BRANDSCHUTZ MIT GLAS

Die neue LBO

Drei Objektberichte

Brandschutz beim Flughafen Frankfurt

Neues Alu-System



**PILKINGTON**

FLACHGLAS AG

# Die Fortsetzung einer erfolgreichen Idee...



Aus TRAINING SCHEIBENWEISE wird BRANDSCHUTZ TRANSPARENT: Der bildliche Übergang symbolisiert die beide Medien verbindende Intention, ausführlich über den Brandschutz mit Glas zu informieren.

TRAINING SCHEIBENWEISE ist abgeschlossen – es lebe BRANDSCHUTZ TRANSPARENT! Unter diesem Motto steht die erste Ausgabe einer neuen Zeitschrift, mit der die FLACHGLAS AG die seit nunmehr fünf Jahren regelmäßig erscheinenden Informationen zum transparenten Brandschutz fortsetzen wird.

Nicht etwa, daß uns der Stoff für weitere Ausgaben von TRAINING SCHEIBENWEISE ausgegangen wäre. Im Gegenteil: Der konstante Zuspruch aus der Leserschaft – mittlerweile rund 6.000 Entscheidungsträger aus Behörden, Architektur- und Planungsbüros sowie Verarbeiter, Glasgroßhändler und Feuerwehren – hat uns dazu veranlaßt, das Informationskonzept redaktionell auszubauen. Das heißt konkret: Mehr Praxis- und Objektberichte, mehr interessante Details und insgesamt mehr Brandschutzthemen in einer Ausgabe.

Die bislang erschienenen neun Hefte von TRAINING SCHEIBENWEISE – sozusagen das Basiswissen zum Brandschutz mit Glas – bleiben natürlich weiterhin für Sie verfügbar. Eine Themenliste mit Anforderungsformular ist über die FLACHGLAS AG erhältlich.

In der Hoffnung, mit dem neuen Medium Ihren Informationsbedarf über den transparenten Brandschutz noch besser zu erfüllen, wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Lesen der ersten Ausgabe.

**Ihre Redaktion**  
**BRANDSCHUTZ**  
**TRANSPARENT**

## Inhalt

### NORM UND RECHT

- Die neue LBO:  
Was verändert sich beim Brandschutz... 3

### OBJEKTE

- Werbeagentur gewährt Einblicke:  
Objekt Schwedlerstraße 6,  
Frankfurt a.M. .... 6
- Dialog der Funktionsbereiche:  
Transparenter Brandschutz beim  
Sparkassen- und Giroverband, Bonn ... 8
- F 30 „Schaufenster“ zum Büro:  
Leipziger Handelszentrum  
mit lichten Räumen ..... 10

### SYSTEME

- Ganz Alu und viel Glas: Neues T 30 /  
F 30 System mit PYROSTOP® ..... 12

### THEMA

- Brandschutz und Rauchschutz:  
Das Konzept des Terminal 2,  
Flughafen Frankfurt ..... 14

### FRAGEN

- BRANDSCHUTZ TRANSPARENT  
antwortet: Briefe an die Redaktion... 17
- QUIZ: Brandschutz Gewinnspiel ..... 18
- Impressum ..... 19
- Pyroflux & Larry in:  
„Feucht-fröhlich“ ..... 19

Das Titelbild zeigt den gläsernen Bahnhof des Personen-Transport-Systems (PTS) in der Abfertigungshalle des Frankfurter Terminal 2 ( PYROSTOP F 30 / System SCHÜCO).

In den Jahren 1994 und 1995 sind in nahezu allen Bundesländern neue Landesbauordnungen eingeführt worden. Sie setzen zum einen die aus der EG-Bauproduktenrichtlinie resultierenden Bestimmungen in nationales Recht um. Zum anderen wurde mit der Herausgabe der neuen Landesbauordnungen das politische Ziel verfolgt, das Baugenehmigungsverfahren und die Nachweisverfahren zu vereinfachen, um damit bürokratische Hindernisse bei der Errichtung von Gebäuden zu reduzieren. BRANDSCHUTZ TRANSPARENT gibt einen kurzen Überblick bezogen auf Veränderungen beim Brandschutz.

**W**as die Verwendbarkeit von Baustoffen und Bauteilen angeht, unterscheiden die neuen Bauordnungen zunächst zwischen „geregelten“ und „nicht geregelten Bauprodukten“. Die technischen Bestimmungen gelten für alle geregelten Bauprodukte und sind vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) in der Bauregelliste A bekannt gemacht. Der Nachweis, daß die zu verwendenden Bauprodukte mit den technischen Regeln übereinstimmen, ist dort in drei unterschiedlichen Formen gegliedert:

- ÜH** = Übereinstimmungserklärung des Herstellers
- ÜHP** = Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach vorheriger Prüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle
- ÜZ** = Übereinstimmungszertifikat durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle

Wenig ändert sich für die bisher bereits zulassungspflichtigen oder prüfbescheidpflichtigen Baustoffe und Bauteile – für sie wird in Zukunft eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich sein.

*Der Ablauf des neuen Klassifizierungs- und Zertifizierungsverfahrens zur Erlangung des „allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses“ und der „allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“.*

## Die neue LBO:

# Was verändert sich beim Brandschutz?

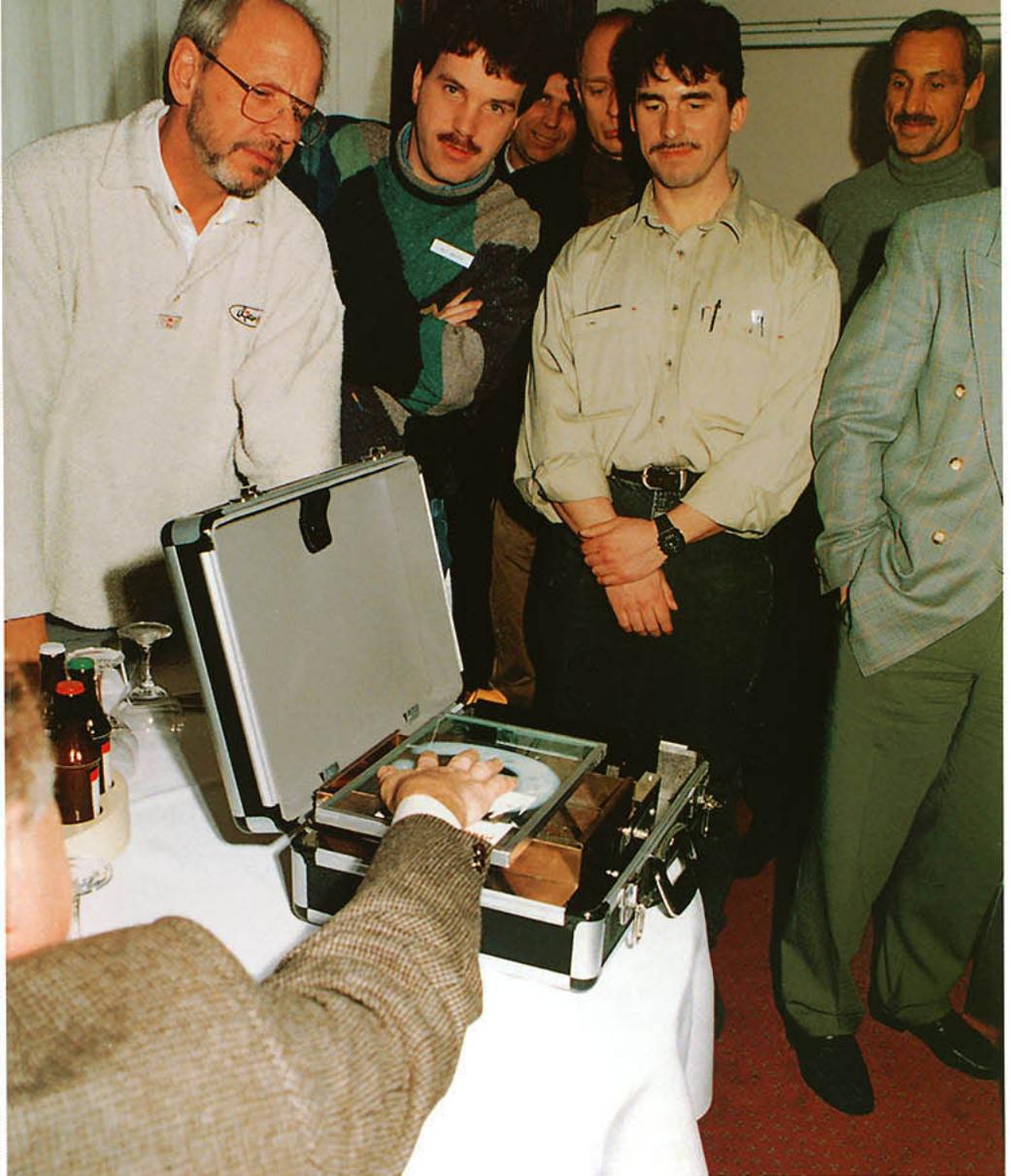


## Verschärfungen für „nicht geregelte Bauprodukte“

Als „nicht geregelte Bauprodukte“ werden sicherheits- und brandschutzrelevante Baustoffe oder Bauteile behandelt, für die es zwar keine eigene Produktnorm gibt, die aber nach allgemeinen anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden (z.B. nach DIN 4102). Darunter fallen jedoch auch Produkte, die zwar in Anlehnung an eine gültige technische Bestimmung gefertigt sind, insgesamt aber wesentliche Abweichungen von diesen technischen Regeln aufweisen. Indes ist die Definition des Begriffes „wesentlich“ noch im Einzelfall zu klären. All diese Bauprodukte trifft künftig eine spürbare Verschärfung in Gestalt des obligatorischen „allgemeinen baulichen Prüfzeugnisses“, das vom Aufwand her als „kleine Zulassung“ bezeichnet werden kann (vgl. Grafik auf S.3).

## Vereinfachung des Baugenehmigungsverfahrens

Zu den wesentlichen baurechtlichen Vereinfachungen der neuen Landesbauordnungen zählt der partielle Verzicht auf Baugenehmigungsverfahren bzw. die Möglichkeit zur Verlagerung von Verantwortlichkeiten auf Architekten und spezielle Sachverständige. Die BauONW beispielsweise stellt bestimmte Gebäude wie Garagen unter 1.000 m<sup>2</sup> und Wohngebäude geringer bis mittlerer Höhe (d.h. unter der Hochhausgrenze von 22 m) einschließlich deren Nebengebäude und Nebenanlagen von der Genehmigungspflicht frei. Voraussetzung für die Freistellung ist,



So reagiert Brandschutzglas auf Hitzeeinwirkung: Norbert Zizka (FLACHGLAS AG) bei einer Demonstration der thermischen Isolation von PYROSTOP.

- daß das Bauvorhaben den Festsetzungen des Bebauungsplans entspricht,
- daß die Erschließung gesichert ist und
- daß die Gemeinde nicht ausdrücklich die Durchführung eines Genehmigungsverfahrens fordert. Je nach Art, Nutzung und Größe des Gebäudes wird jedoch zusätzlich die Einschaltung von Sachverständigen gefordert.

Gerade beim Einsatz von Brandschutzsachverständigen scheiden sich in den einzelnen Bundesländern die Geister. So ist nach jetzigem Stand mit länderspezifischen Regelungen

zu rechnen: Während Nordrhein-Westfalen den Einsatz der Sachverständigen befürwortet, hat Bayern ihre Einführung bereits abgelehnt. Die Entscheidung der anderen Bundesländer bleibt abzuwarten.

**A**ufgaben, die bisher der Bauaufsicht zugewiesen waren, gehen in Nordrhein-Westfalen künftig an den Architekten oder spezielle Sachverständige über. Das betrifft vor allem auch den Brandschutz: Hier gilt es, bei Wohngebäuden mittlerer Höhe durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen oder eine sachverständige Stelle zu prüfen und zu bescheinigen,

daß das Bauvorhaben den Anforderungen an den Brandschutz entspricht.

Sachverständigenbescheinigungen als Ergebnis stichprobenartiger Kontrollen während der Bauausführung sollen die vorschriftsmäßige Ausführung rechtsverbindlich attestieren.

## Kosten und Ausbildung von Brandschutzsachverständigen

Die neue Regelung ist unter der Zielvorstellung eines „beschleunigten bauaufsichtlichen Verfahrens“ zu sehen, weil die Genehmigungsbehörde regelmäßig verpflichtet ist, nach Entgegennahme des Antrags

innerhalb einer Frist von drei Monaten den Bescheid zu erteilen. Andernfalls kann automatisch von einer Genehmigung ausgegangen werden. Stellt sich abschließend die Frage nach den Kosten und der Kompetenz der Sachverständigen. Geplant ist, daß Einsparungen bei den Bauaufsichtsämtern die Kosten für die Sachverständigen abdecken. Anerkennung, Aufgabenstellung und Honorierung der „staatlich anerkannten Sach-

verständigen für Brand- schutz“ wiederum sind in einer Verordnung des Ministeriums für Bauen und Wohnen behandelt.

Der Ausbildung dieser neuen Spezialistengruppe haben sich u.a. bereits die Architektenkammer und die neu gegründete Ingenieurkammer Bau in Form von prüfungsvorbereitenden Lehrgängen angenommen. Jetzt muß lediglich die Praxis zeigen, ob die

„frischgebackenen“ Sachverständigen zur Vereinfachung und Beschleunigung des bauaufsichtlichen Verfahrens beitragen. Indes sind, wie bereits erwähnt, alle komplexeren Bauten und Anlagen von dieser vereinfachten Regelung ausgenommen.

Hier gilt auch weiterhin das bekannte Genehmigungsverfahren unter Obhut der zuständigen örtlichen Baubehörde. ■

#### Literatur zur Novellierung der Landesbauordnungen:

- Bauordnung für das Land NRW vom 07. März 1995 - GV NRW Nr. 29 vom 13.04.1995.
- Anmerkungen zur Bauregelliste A und Liste c. Prof. Dr.-Ing. Meyer. Mitteilungen des DIBt 6/1995.
- Mitteilungen des DIBt, Sonderheft 10/1995.

# Brandschutzoffensive '96

**Unter dem Titel „Brandschutzoffensive '96“ startete die FLACHGLAS AG im März dieses Jahres eine Seminarreihe mit Workshops zu Themen rund um den Transparenten Brandschutz.**

Der Auftakt in Düsseldorf wurde von den anwesenden Architekten, Behördenvertretern und Verarbeitern als Forum für rege Diskussionen genutzt, zumal für eine praxisnahe Bandbreite an Themen gesorgt war: Dipl.-Ing. H.G. Klingelhöfer vom MPA Erwitte referierte über die Auswirkungen der neuen Landesbauordnung NRW auf die brandschutztechnischen Nachweis- und Genehmigungsverfahren, Franz-Josef Schweins von der RP Technik Mannesmann

GmbH informierte über „Stahlsysteme für den kreativen Brandschutz“, Dipl.-Ing. Norbert Zizka schließlich stellte ausführlich individuelle Brandschutzlösungen mit Glas vor. Möglichkeiten zur Vertiefung erhielten die Teilnehmer in den anschließenden themengebundenen Workshops unter Leitung der Referenten.

Die FLACHGLAS AG plant derzeit die bundesweite Fortsetzung der Seminarreihe mit wechselnden Schwerpunktthemen und Gastreferenten. Bei Interesse an einer Teilnahme und Fragen zur Terminplanung wenden Sie sich bitte an die Redaktion BRANDSCHUTZ TRANSPARENT.



Gastreferent bei der zweiten „Brandschutzoffensive“ in München: Dipl.-Ing. Kurt Klingsohr, lfd. Branddirektor a.D. Als Systemhersteller unterstützte Schörghuber Spezialtüren das Seminar.

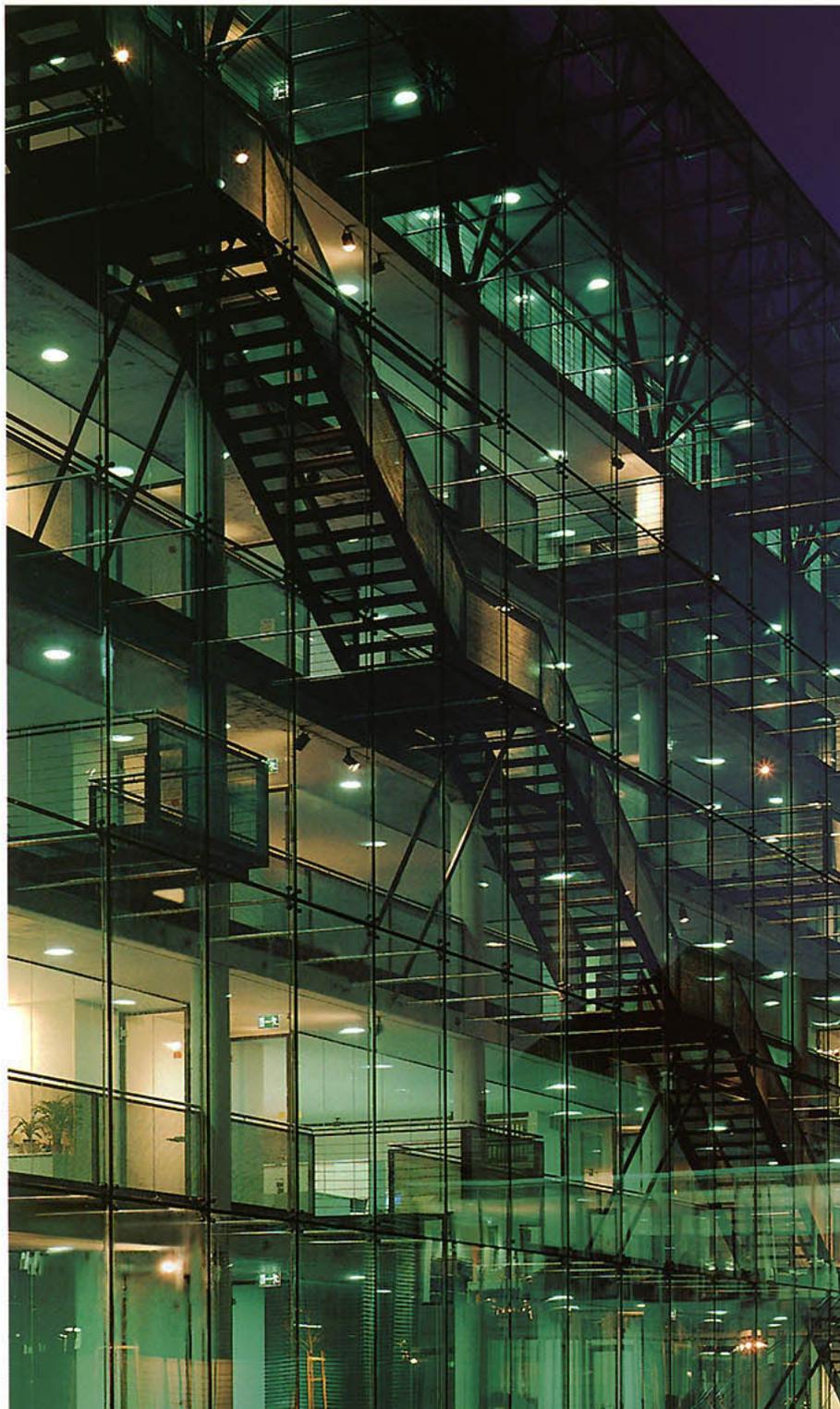


*Im Rahmen der von der FLACHGLAS AG initiierten „Brandschutzoffensive '96“ referierte Dipl.-Ing. Norbert Zizka vor Seminarteilnehmern über individuelle Brandschutzlösungen mit Glas.*

Werbeagentur gewährt Einblicke:

# Objekt Schwedlerstraße 6, Frankfurt a.M.

OBJEKTE



Maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der renommierten Kreativschmiede J. Walter Thompson konzipierte das Frankfurter Architekturbüro Schneider + Schumacher ein Bürogebäude der besonderen Art. Die Absicht, Kunden und Nutzern Einblicke in das Teamwork der Agentur zu gewähren, wurde durch ein ungewöhnliches Brandschutzkonzept unter Einsatz von Brandschutzverglasungen unterstützt.

**D**ie markanteste Ansicht offenbart sich dem Betrachter an der Nordseite des Objektes. Dort erstreckt sich eine um 2,4 Meter vorgerückte „structural glazing-Fassade“ aus rahmenlosen PLANAR® Isolierglaselementen über alle sechs Gebäudeebenen. In Verbindung mit den anschließenden, ebenfalls großzügig verglasten Büros vermittelt sie den Eindruck eines imposanten gläsernen Setzkastens.\*

## Balkone und Laubengänge sollen Brandüberschlag verhindern

Damit die Idee konsequenter Transparenz auch auf den Brüstungsbereich der Büroräume übertragen werden konnte, war ein ausgefeiltes Brandschutzkonzept notwendig. Teil dieses Konzeptes ist zunächst der an Brandlasten arme „Wintergarten“. An ihn schließen sich auf jeder Ebene Laubengänge an, die als Teil des Fluchtweges den Zugang zu den Nord-Süd-Verbindungsachsen und Treppenhäusern des Gebäudes herstellen. Zugleich sollen diese vorgesetzten Laubengänge im Brandfall den vertikalen Feuerüberschlag von Etage zu Etage verhindern.

**H**inzu kommt die für den Rauchabzug notwendige Lüftungstechnik: Unter den Außenrosten der Laubengänge befinden sich auf der gesamten Länge des Wintergartens Lüftungsklappen. Sie stellen im Brandfall über die Lüftungsausstritte im Fußboden des Wintergartens ein ausreichendes Frischluftvolumen bereit, so daß

◀ Eine breite „Erlebnistreppe“ erschließt alle Ebenen des gläsernen Agentursitzes. Die angrenzenden Gänge sind Teil der Fluchtwege und sollen gleichzeitig den vertikalen Feuerüberschlag verhindern.

### Der Idealfall: Feinabstimmung in der Planungsphase

Möglich wurde die insgesamt ungewöhnliche Objektlösung durch den Idealfall einer frühzeitigen Koordination aller Entscheidungsträger beim Brandschutz: Architekten und Nutzer stimmten sich konzeptionell ab, und bei der Fassadentechnik wie auch beim Brandschutzkonzept kooperierten Fassadenbauer, Bauaufsicht, Prüfingenieur, Glasgroßhandel und die technische Abteilung der FLACHGLAS AG. Das Ergebnis: Kreative Erlebnisarchitektur in Einklang mit der Nutzung. ■

\*Die Fassadentechnik ist Teil eines ausführlichen Objektberichtes in FOCUS : GLAS Nr. 27, erhältlich über die FLACHGLAS AG.



T 30-Türen mit PYROSTOP sichern die Zugänge zu den notwendigen Treppenhäusern.  
System: Schörghuber

#### Objekt Schwedlerstraße 6, Frankfurt a.M.

##### ■ Architekt:

Schneider + Schumacher,  
Dipl.-Ing. Architekten BDA,  
Frankfurt a.M.

##### ■ Tragwerksplanung / Ausführungsplanung:

Philip Holzmann AG,  
Frankfurt a.M.

##### ■ Fassadenstatik + Haustechnik:

ARUP GmbH, Düsseldorf

##### ■ Verarbeiter / Metallbauer:

Magnus Müller GmbH,  
Butzbach-Ebensgöns

##### ■ Glasgroßhändler:

Glaszentrum Denzel, Gießen

##### ■ Transparenter Brandschutz:

T 30-Türsysteme in Metallbauweise  
(System Forster) und Holzbauweise  
(System Schörghuber) mit Verglasungen  
PYROSTOP® 30-10

auftretender Rauch über Lamellenfenster im Obergeschoß direkt ins Freie abziehen kann. Rauchmelder wurden sowohl im Boden als auch an den Decken der Gänge installiert – auf eine Sprinkleranlage konnte verzichtet werden.

### T 30-Türen sichern Brandabschnitte und Fluchtwege

Die Brandabschnitte des Gebäudes erstrecken sich jeweils über eine Etage. Durch die Transparenz und doppelte Durchgängigkeit von der Nord- zur Südfassade bleibt stets mindestens ein Fluchtweg begehbar. Beide Nord-Süd-Verbindungsachsen führen zu den notwendigen Treppenhäusern. Sie sind – ebenso wie die an den Fluchtweg angrenzenden Computerräume und Teeküchen – mit T 30-Türen in Holz- bzw. Metallbauweise und PYROSTOP®-Verglasungen abgesichert. So konnte das transparente Erscheinungsbild bis in den Gebäudekern hinein umgesetzt werden.



Die an den Fluchtweg grenzenden Büro- und Aufenthaltsräume wurden ebenfalls mit T 30-Türen ausgestattet (System: Forster).



Ein Wechselspiel von Transparenz und Geschlossenheit realisierte der Architekt des Erweiterungsbaus durch den vielfältigen Einsatz transparenter und nicht-transparenter Baustoffe.

Intelligente Architektur an der Schwelle der Bonner Südstadt zum Regierungsviertel: Licht, Sicht und raffinierte Beleuchtung sind zentrale Stilmittel eines multifunktionalen Gebäudes, das Schulungsbereiche, Bibliothek und Wohnraum über Brandabschnitte hinweg kommunikativ verbindet.

**D**er von dem Bonner Architekten Karl-Heinz Schommer geschaffene Erweiterungsbau des Sparkassen- und Giroverbandes strebt explizit einen Dialog von Transparenz und Geschlossenheit an. Einerseits erscheinen die unterschiedlichen Nutzungsbereiche Bibliothek, Seminartrakt und Wohnbereich außen wie innen architektonisch differenziert ausgebildet. Verbindende, nutzungsübergreifende Elemente wiederum finden sich im umfassenden Einsatz von Verglasungen sowie – räumlich betrachtet – in Gestalt einer großzügigen, glasüberdachten „Straße“ im Gebäudekern. Sie wird von Nutzern aller Gebäudeteile als Kommunikations- und Rekreationsraum angenommen und steht selbst im wechselseitigen Sichtkontakt mit allen angrenzenden Bereichen. Soviel Offenheit, auch über

## Dialog der Funktionsbereiche:

# Transparenter Brandschutz beim Sparkassen- und Giroverband

Brandabschnitte hinaus, war nur durch die umfangreiche Integration von Brandschutzverglasungen möglich. So wurden insgesamt rund 300 m<sup>2</sup> PYROSTOP® für die Feuerwiderstandsklasse F 30 in Fenstern, Tür- und Trennwandsystemen eingesetzt, um diese organische Verknüpfung der einzelnen Funktionsbereiche zu realisieren.

### Vier „unsichtbare“ Brandabschnitte

Bereits im Rahmen von Vorgesprächen mit der Feuerwehr und dem Bauordnungsamt der Stadt Bonn wurde das Brandschutzkonzept für den Neubau im Detail entwickelt. Hans-Joachim Geisler, Projektleiter für das Architekturbüro Schommer, hebt in diesem

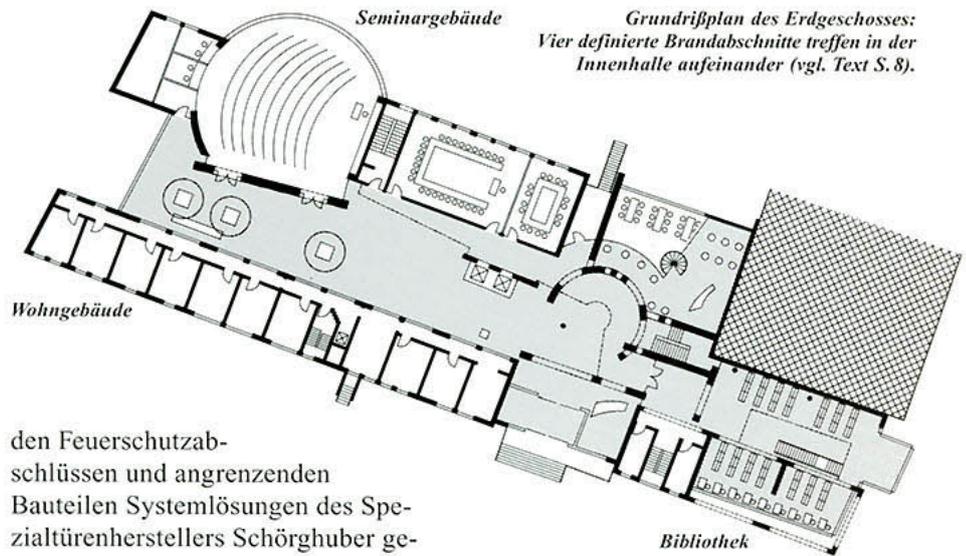
Zusammenhang die Kompetenz der Bonner Baubehörde hervor, die auf der Grundlage umfassender Projekterfahrung verbindliche Anforderungen objekt- und baustoffspezifisch auszu-legen wußte. So wurden, gleichsam als Kernstück des Brandschutzkonzeptes, vier unterschiedliche Nutzungsbereiche als Brandabschnitte definiert: 1. Das Wohngebäude mit Wand zur Straße; 2. Innenhalle, Seminarbereich und Eingangszone (über mehrere Etagen); 3. Bibliothek und 4. Kantine.

Bei der baulichen Umsetzung dieser Einteilung dominierte das Prinzip „Glas statt Brandwand“. So kommt gerade dort, wo die brandschutztechnisch gekapselten Bereiche an die

übergreifende Verkehrszone im Gebäudeinneren anschließen, die ästhetische Komponente der Brandschutzverglasungen besonders zum Tragen: Die Bautenabschlüsse sind weitgehend mit großflächigen F 30 / T 30 PYROSTOP® Verglasungen ausgestattet – die vertikalen Feuerüberschlagswege in der Innenfassade des Wohngebäudes ebenso wie Türen und Trennwände von Bibliothek und Kantine zum Innenhof. Das Ergebnis sind übergreifende Ein- und Ausblicke sowie großzügiger Tageslichteinfall über die Glasüberdachung des Atriums in alle angrenzenden Gebäudesektoren.

### Zusätzliche Brandschutzmaßnahmen

Drei unabhängige Fluchtwege forderte die Bonner Behörde, um die Sicherheit des 90 m langen und 30 m tiefen Gebäudes angesichts des hohen Nutzungsaufkommens gewährleistet zu wissen. Ergänzend wurden neben manuellen Brandmeldern im Bereich der Magazine der Bibliothek Rauchmelder installiert, Cafeteria und Kantine erhielten aufgrund erhöhter Brandlasten eine Sprinkleranlage. In einigen Fällen erstreckte sich das behördliche Anforderungsprofil bis in Detailvorgaben hinein. Wurden bei



den Feuerschutzabschlüssen und angrenzenden Bauteilen Systemlösungen des Spezialtürenherstellers Schörghuber gewählt, so legte das Bauordnungsamt auch im Falle der Brandschutz-Fassadenverglasungen zum Innenhof eine zulassungsgemäße Lösung nahe. Hier einigte man sich auf systemkonforme Nachbauten einer F30 Verglasung in Holzbauweise, für die ebenfalls die Firma Schörghuber die entsprechende DIBt-Zulassung besitzt.

### Türsysteme variieren Transparenz

In der variablen Transparenz der Brandschutz-Türsysteme zeigt sich die architektonische Intention eines Wechselspiels von Geschlossenheit und Offenheit vielleicht am deutlich-

sten. So finden sich – nutzungsgerecht auf das Gebäude verteilt – Brandschutz-Türsysteme mal mit großflächigen PYROSTOP® Verglasungen und anschließenden F 30 Fensterelementen in filigranen Rahmenkonstruktionen, mal mit schmalen Verglasungselementen eingebettet in edle Buchenholzflächen. Die Konsequenz in der Umsetzung des Gestaltungskonzeptes ist daher letztlich auch der großen Auswahl an Brandschutzsystemen mit PYROSTOP® zu verdanken – Systeme, die Ästhetik mit geprüftem Brandschutz variantenreich verbinden. ■



### Erweiterungsbau des Sparkassen- und Giroverbandes, Bonn

#### Architekt:

Karl-Heinz Schommer, Bonn

#### Projektleiter:

Hans-Joachim Geisler

#### Verarbeiter:

Karl Abel GmbH, Euskirchen

#### Transparenter Brandschutz:

PYROSTOP® F 30-Verglasungen in der Innenfassade; T 30-Türsysteme in Holzbauweise mit unterschiedlichen Verglasungsanteilen, PYROSTOP® 30-10

#### Zulassungsinhaber:

Schörghuber Spezialtüren GmbH

◀ Sämtliche Fenster in der Fassade der großen Innenhalle wurden zum Schutz vor Feuerüberschlag als F 30 PYROSTOP®-Verglasungen ausgeführt. Im Hintergrund sind die transparenten T 30-Türsysteme sichtbar, die der Brandabschnittbildung dienen und die Fluchtwege absichern sollen.

Produkte und Dienstleistungen transparent machen – mit dieser Idee setzte sich das Hannoveraner Architekturbüro W+P im Auftrag der Leipziger Messegesellschaft kreativ auseinander. Das Ergebnis nennt sich LOCC (Leipziger Order- und Creativ-Center) und ist gekennzeichnet durch eine weitläufige, glasüberdachte Innenhalle mit mehretagig angrenzenden Büroräumen. Großzügige F 30 PYROSTOP®-Verglasungen ermöglichen trotz angrenzender Fluchtwege Sichtkontakt und Lichteinfall zwischen Büroräumen und Atrium.

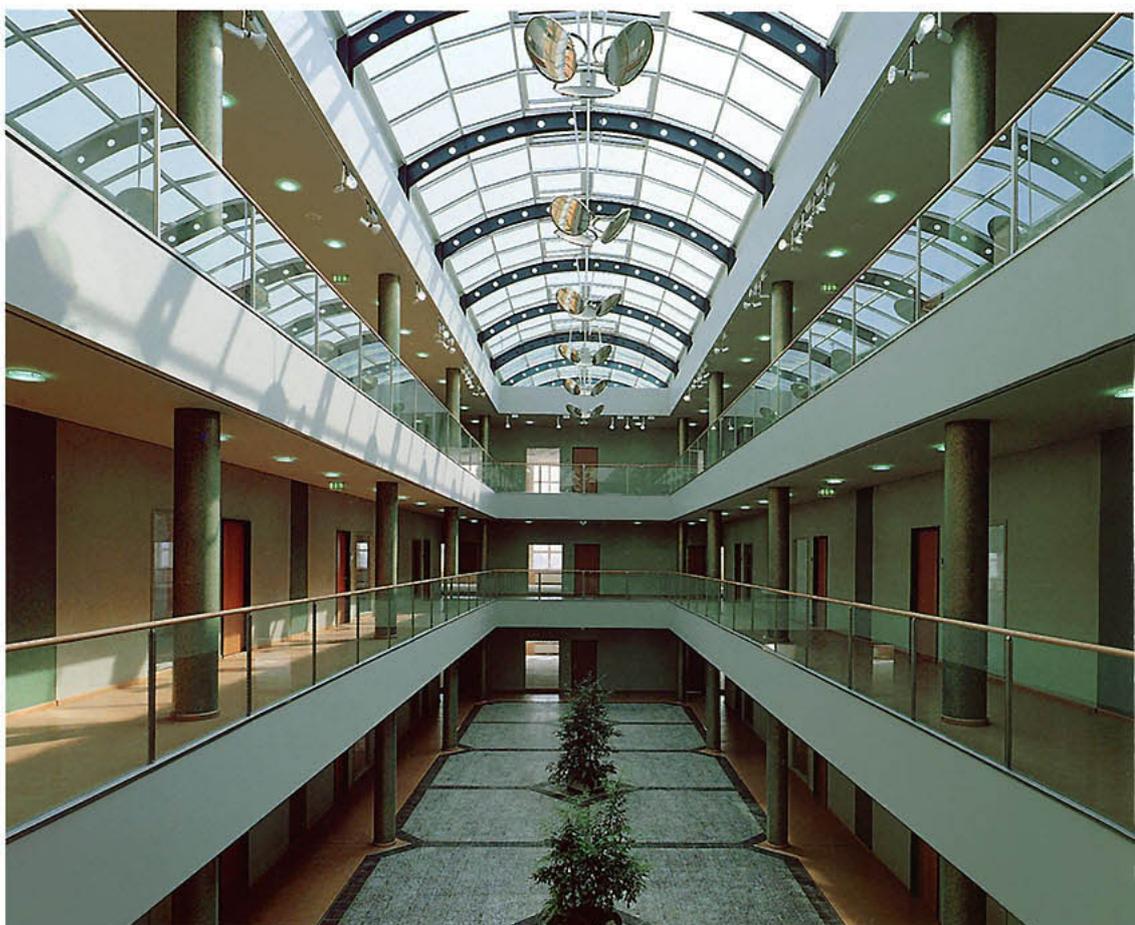
**D**as ursprüngliche Nutzungskonzept des LOCC, daher auch der Name, sah messe-nahe Empfangs- und Präsentationsmöglichkeiten für Unternehmen der Modebranche vor. So liegt es nahe, die Architektur auch unter Messe- und Showaspekten zu interpretieren. Für diese Auslegung sprechen neben der effektvollen, glasüberdachten Präsentationshalle vor allem die offenen Erschließungsflure von und zu den Büroräumen, die im übertragenen Sinne durchaus den Charakter von Laufstegen aufweisen.

#### Transparente Absicherung der Fluchtwege.

Wer sich entlang dieser Gänge bewegt, kann tatsächlich viel sehen und wird auch gesehen. Für die visuelle Kommunikation sorgen die in regelmäßigen Abständen in die Flurwände integrierten 2 m x 1,5 m großen Verglasungen. Sie regulieren den Tageslichteinfall über das große Lichtdach des Atriums in die Büro-

## F 30 „Schaufenster“ zum Büro:

# Leipziger Handelszentrum mit lichten Räumen



Die große „Wandelhalle“ des LOCC Leipzig: Ein Glasdach bringt über die Wandöffnungen Licht in die Büroräume.

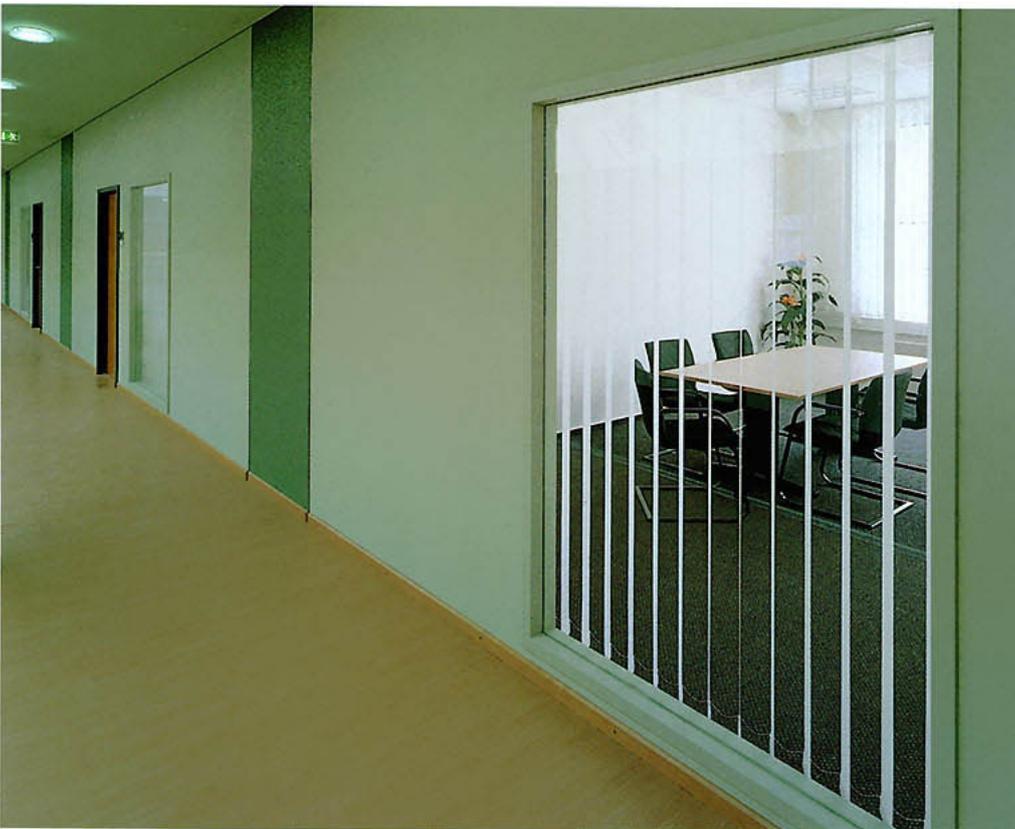
räume und erfüllen zugleich eine wichtige Brandschutzfunktion: Bei den Erschließungsfluren handelt es sich um notwendige Flucht- und Rettungswege, die gemäß Vorschrift vor einer möglichen Brandbelastung zu schützen sind. So wurden die Trennwände der Büros als F 30-Bauteile ausgelegt, wobei die integrierten PYROSTOP®-Verglasungen die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen. Insgesamt erfüllen 170 solcher Brandschutz-Verglasungseinheiten von je 3 m<sup>2</sup> diese

Brandschutzfunktion. Sie wurden rahmenlos mittels Metallzargen in zweischalige F 30 Gipskartonwände montiert.\*

**A**ls ergänzende Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz wurden in dem Gebäude flächendeckend Rauchmeldeanlagen installiert, das Dach der Präsentationshalle sowie die Treppenträume sind mit Rauchabzügen ausgestattet. Zusätzlich wurden alle Treppenträume umfassend mit Hy-

drantenleitungen und Feuerlöschern bestückt.

**P**räsentieren, sehen und kommunizieren – diese kommerziell wichtigen Faktoren nimmt nicht allein die Modebranche für sich in Anspruch. So wird das transparente Gebäudekonzept sicherlich auch Mieter anderer Branchen anlocken. Die Leipziger Messegesellschaft jedenfalls sieht einer erfolgreichen Zukunft des Gebäudes als internationales Handelszentrum entgegen. ■



◀ **Variable Einblicke:**  
 Durch die Kombination der F 30  
 PYROSTOP-Verglasung mit Lamel-  
 lenjalousien bestimmen die Nutzer  
 den Grad der Transparenz selbst.

#### LOCC, Leipzig

##### Architekt:

W+P Architekten  
 Ingenieure, Hannover

##### Verarbeiter

**Brandschutz:**  
 Trockenbau Gevelsberg  
 GmbH, Gevelsberg

##### Transparenter

##### Brandschutz:

PYROSTOP® F 30-Ver-  
 glasungen in zweischa-  
 ligen F 30 Trennwänden  
 (Gipskarton)

##### Zulassungsinhaber:

BEDO-Werk, Schwerte

\* System gemäß Zulassung Nr.  
 Z-19.14-551. Zulassungsinhaber  
 BEDO-Werk.

Brandschutz mit Glas:

Anzeige

# Für eine demokratische Architektur



Plenarsaal,  
 Bonn



Sächsischer  
 Landtag, Dresden

PYRODUR® und PYROSTOP®, die Brandschutzgläser der  
 FLACHGLAS AG, zeichnen sich durch ihre hervorragende  
 optische und brandschutztechnische Qualität aus.

Die Vielzahl der zugelassenen und geprüften Systeme ermöglicht  
 großzügig gestaltete, transparente Architektur. Verglasungen mit  
 PYRODUR® und PYROSTOP® erfüllen die gesetzlichen, brand-  
 schutztechnischen Anforderungen und schaffen gestalterischen  
 Freiraum für Architekten.

PYRODUR® und PYROSTOP® können sowohl im Innenausbau  
 wie auch an der Fassade zum Einsatz kommen. Selbst schräge  
 und horizontale Dachkonstruktionen sind möglich!

Sprechen Sie über Ihre Fragen zum Vorbeugenden Baulichen  
 Brandschutz mit unseren Fachleuten:

FLACHGLAS AG, 45801 Gelsenkirchen  
 Tel.: 02 09/168-0, Fax: 02 09/168-20 53



**PILKINGTON**  
 FLACHGLAS AG



► Großzügige T 30 / F 30 Verglasungen zur Absicherung von Fluchtwegen und Brandabschnittbildung ermöglicht das neue Alu-System von SCHÜCO in Verbindung mit PYROSTOP.

**Z**u den wesentlichen Entwicklungszielen verglaster Brandschutzsysteme gehören schmale Profilansichtsbreiten, geringes Gewicht und größtmögliche Scheibenabmessungen. Daß von dem Werkstoff Aluminium aufgrund seines Gewichtes hohe Anreize ausgehen, ist aus vielen konstruktions-technischen Bereichen bekannt. Der Brandschutz indes stellt bezogen auf die thermische Belastbarkeit der Materialien besonders hohe Anforderungen. So war die Feuerwiderstandsklasse von F 30 für groß-zügig verglaste Metallkonstruktionen bislang fast ausschließlich durch thermisch getrennte Stahlprofile zu erreichen.

**Ganz Alu und viel Glas:**

## Neues T 30 / F 30 System mit PYROSTOP®

Vorteile in Anwendung, Verarbeitung und Optik verspricht ein neues T 30 / F 30 Aluminium-Brandschutzsystem der Firma SCHÜCO International. Normbrandprüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens bestätigten die für reine Aluminium-Rahmenkonstruktionen bislang nur schwer erreichbaren DIN-Anforderungen bezogen auf Standzeiten und Dichtigkeit – Faktoren, die wesentlichen Einfluß auf die thermisch isolierende Wirkung des gesamten Verglasungssystems ausüben. Für die Brandschutzleistung sind vor allem neuentwickelte Isolatoren verantwortlich...

### System SCHÜCO FIRESTOP II

#### ■ Kurzprofil:

T 30 / F 30 Brandschutzkonstruktion aus thermisch getrennten Alu-Profilen mit innenliegenden Isolatoren.

#### ■ Zulassungen:

T 30-1: Nr. Z-6.12-1521; T 30-2 wird in Kürze erteilt; Wandelemente F 30: Zul. Nr. Z-19.14-1043.

#### ■ Verglasung mit PYROSTOP®:

15 mm einschalig und 32 mm Isolierglas-Typen; maximale Scheibengröße 1,4 m x 2,2 m

#### ■ Einbau / Montage:

gemäß DIN in Wände aus Mauerwerk, Beton, Gipskarton-Bauplatten sowie an verkleidete Stahlstützen/-stürze; maximale Elementhöhe: 4,0 m (T 30 Tür mit Oberlichtern) bzw. 4,5 m bei F 30 Verglasungen

#### ■ Profile:

Ansichtsbreiten ab 66 mm; Bautiefe 70 mm

#### ■ Einsatzbereiche:

ein- und zweiflügelige Türen, Sprossen-Lösungen, Oberlichter, Seitenteile, Elementkopplungen, Eckausbildungen im Innenausbau.

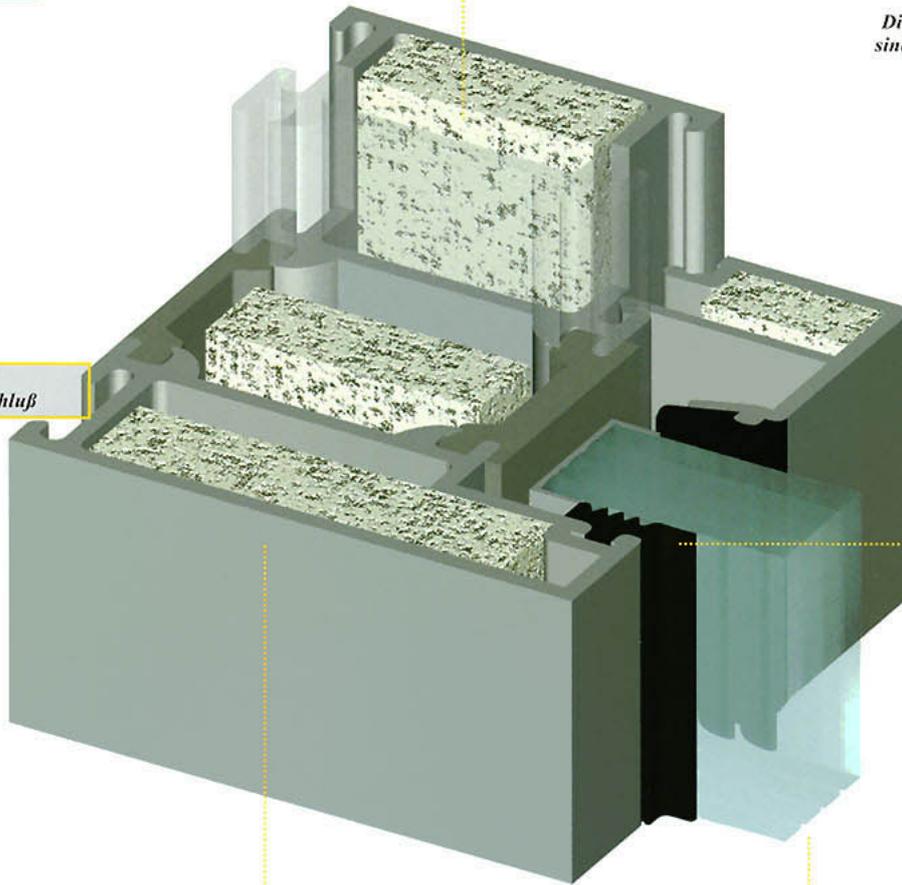
### Isolatoren kühlen Profile von innen

Um mit Aluminiumprofilen vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, sind besondere Isolierungsmaßnahmen notwendig. Bei dem System FIRESTOP II löste SCHÜCO das Problem der leichteren Verformbarkeit des Aluminiums unter Brandeinwirkung durch eigens entwickelte Isolatoren. Anders als die häufig verwendeten asbestfreien Fibersilikat-Platten haben die neuen Isolatoren eine energieverzehrende Wirkung, die unter Brandbeanspruchung für eine innere Kühlung der Profile sorgt. Das Einbringen der Isolatoren bei der Systemmontage ist unproblematisch – sie werden lediglich eingeschoben und mittels Haltefedern im Profil fixiert.

Thermisch getrennte  
 Aluminium-Profile

 Wand- oder  
 Deckenanschluß

Isolatoren



Horizontalschnitt des SCHÜCO  
 FIRESTOP II-Systems im Bereich der  
 Decken und Wandanschlüsse:  
 Die Hohlräume der Aluminiumprofile  
 sind mit speziellen Isolatoren bestückt.

Dichtung

PYROSTOP 30-10

### Weniger Gewicht – mehr Glas

Mit der Lösung des thermischen Problems kommen auch die Systemvorteile von FIRESTOP II zum Tragen. So bedeutet das geringere Gewicht der Profile zugleich Handlungsvorteile bei der Verarbeitung wie auch eine deutliche Entlastung der Beschläge, vor allem im Bandbereich der Türen. In der Praxis schlägt sich dies mit verbesserter Haltbarkeit im Dauerbetrieb und Leichtgängigkeit der Türen nieder. Die neue Konstruktionsart hat aber auch Einfluß auf die zulässigen Einbauhöhen und maximalen Scheibenab-

messungen der Brand-schutzelemente. Bei Türen beispielsweise konnte die maximale Höhe in Verbindung mit Oberlichtern auf stolze 4,0 m ausgedehnt werden, F 30 Verglasungen können sogar bis zu einer Elementhöhe von 4,5 m realisiert werden.

### PYROSTOP®-Typen und Ausbildungsvarianten

Um die Einsatzmöglichkeiten des T 30- / F 30-Systems zu optimieren, wurden in die bauaufsichtlichen Zulassungen von FIRESTOP II verschiedene Glastypeen mit zahlreichen Ausbildungsvarianten der Elemente aufgenommen. Einschalige

und Isolierglastypen von PYROSTOP® F 30 können u.a. in ein- und zweiflügeligen Türen, Sprossenwänden, gerundeten, schrägen oder rechteckigen Oberlichtern sowie in Seitenteilen, Elementkopplungen und Eckausbildungen eingesetzt werden. Eine Auswahl passender Systembeschläge gemäß den für den Brandschutz verbindlichen Normen ist Teil des Systemangebots und berücksichtigt die genannten Montage- und Ausbildungsvarianten.

**Z**usammenfassend vereint das SCHÜCO FIRESTOP II-System ästhetische und verarbeitungstechnische Vorteile: Dem auf Transparenz bedachten Architekten eröffnen sich weitere gestalterische Freiräume beim Innenausbau, die Verarbeiter wiederum können Gewichts- und Montagevorteile nutzen. Eine attraktive Erweiterung der umfassenden Systemauswahl mit PYRODUR® und PYROSTOP® Verglasungen. ■

Die aktuelle Liste aller mit PYRODUR® und PYROSTOP® zugelassenen Systeme können Sie kostenlos bei der FLACHGLAS AG anfordern.



„Unsichtbare“ Brandwand:  
Großflächige F 90-Verglasungen trennen den Ankunftsgang von  
den Busgate-Abgängen ab (System GLISSA 2000 / PYROSTOP).

## Brandschutz und Rauchschutz:

# Das Konzept des Terminal 2, Flughafen Frankfurt

Ende 1994 wurde mit dem Terminal 2 des Frankfurter Flughafens ein Funktionsgebäude eingeweiht, das mit Ausmaßen von 600 x 100 x 35 m neue Maßstäbe an Großzügigkeit und Transparenz setzte. Der imposanten Komposition aus Glas, Stahl und Aluminium liegt ein nicht minder bemerkenswertes Brandschutzkonzept zugrunde, das im Zuge der Diskussionen um Flughafensicherheit besondere Aufmerksamkeit

verdient. Im Zentrum dieses Konzepts steht die 346 m lange, mehrere Ebenen umfassende Abfertigungshalle, die einen eigenen Brandabschnitt bildet.\*

Geht man primär von den Landesbauordnungen aus, so dürfte es Gebäude wie das Frankfurter Terminal 2 eigentlich gar nicht geben. Dort nämlich ist festgelegt, daß zusammenhängende, ausgedehnte Gebäude in Abständen

von maximal 40 m mit Brandwänden (mindestens F 90) zu unterteilen sind. Doch bekanntermaßen lassen die Bauordnungen den Weg der objekt-spezifischen Sondergenehmigung zu, sofern z.B. größere zusammenhängende Gebäudeflächen für einen reibungslosen Betriebsablauf unabdinglich erscheinen und ergänzende Brandschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Dies wurde in Frankfurt notwendig, da die geplante Haupthalle das Limit für die notwendige Brandabschnittsbildung (gemäß LBO 1.600 m<sup>2</sup>) mit seinen ca. 35.000 m<sup>2</sup> um nahezu ein Zwölffaches überschritt.

### Kompensationsmaßnahmen zur Vergrößerung von Brandabschnitten

Auf der Suche nach gangbaren Kompensationsmaßnahmen für fehlende Brandabschnitte müssen Architekten, Behörden, Feuerwehr und Sachverständige gemeinsam ein Maßnahmenpaket diskutieren, das im Frankfurter

Objektfall folgende aktive und passive Brandschutzmöglichkeiten beinhaltet:

- Sprinklerung der Gebäudefläche
- Frühwarnanlage in Form einer Rauchmelderanlage
- maschinelle Entrauchung
- Anordnung zur Aufstellung einer Werkfeuerwehr
- Reduzierung und Kapselung der baulich eingebrachten Brandlasten sowie
- Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer tragender Bauteile.

**D**as Gesamtkonzept hatte drei wesentlichen Schutzziele zu genügen: 1. der Rettung von Personen, 2. der Verhinderung einer Ausbreitung von Feuer und Rauch in der Halle und 3. dem Schutz der eingesetzten Rettungskräfte. Zwar ist im Brandfall ein Zusammenspiel aller Schutzziele unabdingbar, gleichwohl konnten den Einzelzielen konkrete Maßnahmenpakete zugeordnet werden. So mußte in der offenen Halle, die überall für jeden Besucher zugänglich ist, eine Alternative zu dem klassischen Fluchtweg (Rettungsflur) definiert werden, damit Flüchtende nach längstens 35 m ins Freie oder in einen gesicherten Treppenraum gelangen können. Die Anordnung der Treppenräume in der Abfertigungshalle trägt dieser Anforderung mit Abständen von 40 m in Nord/Süd-Richtung bzw. 64 m in Ost/West-Richtung Rechnung.

### Rauchfreiheit und thermische Isolation der Rettungswege

Bei der Rauchfreiheit der innenliegenden Treppenräume konnte man auf technisch erprobte Ausführungen zurückgreifen, die auch über allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen verfügen. Die in Frankfurt montierten T 30-1 Türsysteme mit PYROSTOP® bieten zusätzlichen Rauchschutz nach DIN 18095 (System GLISSA 2000) und stellen einen gelungenen „Kompromiß“ zwischen Ästhetik und Brandschutz- und Sicherheitsanforderungen dar. Und dies umso mehr, als auf der Grundlage von Sachverständigengutachten modifizierte Türgrößen, Ausstattungsvarianten und Bautenanschlüsse in Einklang mit den Schutzanforderungen genehmigt wurden.

**A**ktuelle Systemtechnik mit Glas, die noch vor wenigen Jahren im Brandschutz undenkbar war, unterstützt auch andernorts das transparente Erscheinungsbild des Terminals. So grenzen großflächige PYROSTOP® F 90-Verglasungen den Sammelgang „Ankunft“ von den Busgate-Abgängen in der Abfertigungshalle ab.

Die grazil anmutende Konstruktion aus Stahl und Glas (System GLISSA 2000) ist in der Lage, selbst über imposante Einbauhöhen von 5 bzw. 6 m die für die Feuerwiderstandsklasse F 90 notwendige Standfestigkeit und thermische Isolation zu erreichen – mit den Vorteilen hohen Lichteinfalls und freier Sicht auf das Flughafengelände.

### Gläserner Bahnhof in F 30

Die vielleicht spektakulärste passive Brandschutzmaßnahme mit Glas stellt der gläserne Bahnhof für das flughafeneigene Personen-Transport-System (PTS) dar. Aus Sicherheits-, Lärm- und Brandschutzgründen ist der Bahnhof für die Züge des PTS nicht als offene Halle ausgebildet, so daß die Züge in verglasten Tunneln in das Abfertigungsgelände einfahren. Die Haltepunkte der Züge sind genau definiert, so daß die Türen der Waggons und die Zugangstüren des Glastunnels gleichzeitig öffnen und schließen können. Für die Glastunnel bestehen überdies spezielle Brandschutzanforderungen, da der Bahnhof jeweils die Evakuierungsstelle für havarierte Züge darstellt. Die Verglasung wurde dem Anforderungsprofil gemäß in der Feuerwiderstandsklasse F 30 ausgeführt (System SCHÜCO / PYROSTOP®), und als ergänzende Maßnahme wurde eine Sprühflutanlage installiert, die im Brandfall von der Feuerwehr zugeschaltet werden kann.

### Umfassender aktiver Brandschutz

Überaus komplex und weitreichend gestalten sich die aktiven Brandschutzmaßnahmen am Terminal 2, die wir im folgenden nur anreißen können. So ist das Gebäude mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet, deren Alarme direkt zur Werkfeuerwehr durchgeschaltet werden. Gekoppelt ist die Meldeanlage mit einem flächendeckenden Brandfrüherkennungssystem, das



**Sicht und Sicherheit:** ▶  
 Die transparente Sichtzone in dieser T 30-1 Tür mit Rauchschutzeigenschaften ist für Retter ein wichtiger Indikator zur Lokalisierung von Brandherden (System GLISSA 2000 / PYROSTOP).

Fortsetzung nächste Seite ▶▶▶

auch die Alarmventile der Sprinkleranlage integriert. Letztere verfügt über insgesamt 40.000 Sprinklerköpfe, deren Schmelzloten bei 68 °C auslösen und eine automatische Löschung der Brandherde bewirken. Gebäudebereiche mit erhöhten Brandlasten (z.B. Computerräume) verfügen zusätzlich über selbsttätige CO<sub>2</sub>-Löschanlagen.

**B**esondere Aufmerksamkeit galt auch der Rauchausbreitung: Sämtliche Treppenhäuser sind mit einer sogenannten Spülluftanlage ausgestattet, die im Alarmfalle die Zufuhr einer großen, rauchfreien Luftmenge in Treppenhäuser, -vorräume und Aufzugsvorräume sicherstellen soll. Das ganze Terminal 2 ist rauchschutztechnisch in Abschnitte unterteilt – ein Netzwerk, das aus insgesamt 48 Schächten mit je 4 Brandgasventilatoren besteht und über ein elektronisches System überwacht und gesteuert wird. Auftretende Rauchgase können so über die Schächte und Ventilatoren durch ca. 1.500 Entrauchungsklappen über Dach ausgeblasen werden.

**Überdimensionierte Dachkonstruktion und tragende Bauteile in F 120**

Zur Gewährleistung des dritten Schutzzieles – des Schutzes der Lösch- und Rettungstrupps – bedurfte es zusätzlich einer großzügigen Auslegung aller tragenden Bauteile der Halle.

Mit einer Feuerwiderstandsdauer von F 120 für alle tragenden Bauteile sowie einer statisch sechsfach überdimensionierten Dachkonstruktion mit Knoten-

sprinklerung des Raumtragwerkes galt auch diese Anforderung als erfüllt. So sei selbst bei einer temperaturbedingten Schwächung der Tragfähigkeit auf ein Sechstel gewährleistet, daß die Hallenkonstruktion nicht einbricht, betonen die Experten.

Bleibt zu wünschen, daß das Terminal 2 trotz der Sorgfalt des Brandschutzkonzeptes seine Brandschutzleistung nie ernsthaft unter Beweis stellen muß. ■

**Flughafen Frankfurt, Terminal 2**

■ **Architekten:**

J.S.K. Perkins & Will, Frankfurt

■ **Passive Brandschutzmaßnahmen:**

J.S.K., Frankfurt (Planung)

■ **Entrauchungsanlagen und Sprinkleranlagen:**

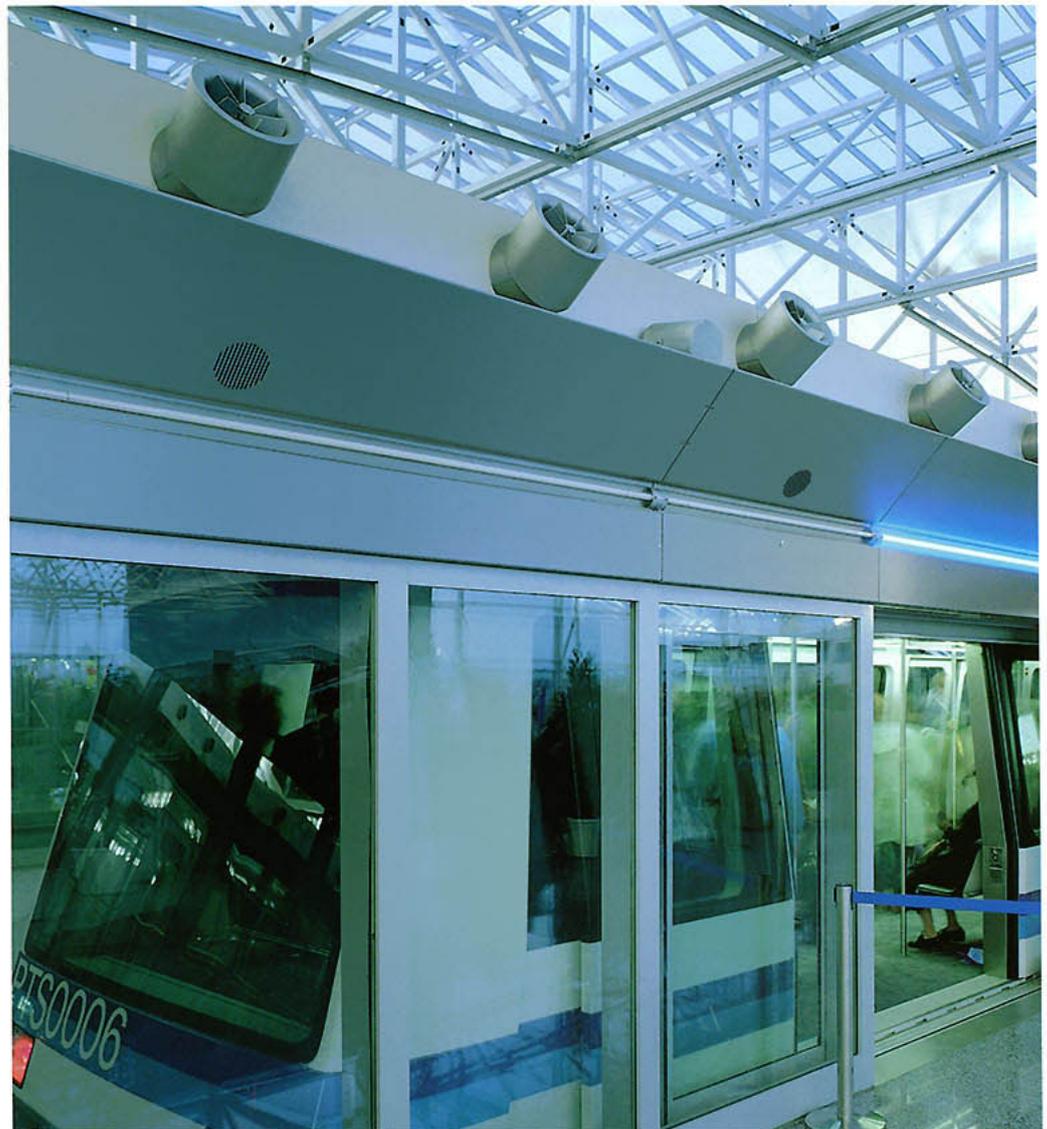
Ingenieur-Gesellschaft Pfeiffenberger mbH, Neu-Isenburg (Planung)

■ **Regelsystem für Entrauchungsanlagen:**

Johnson Controls, Neu-Isenburg

■ **Transparenter Brandschutz:**

PYROSTOP® F 30 und F 90-Verglasungen in MBB GLISSA- und SCHÜCO-Systemen unterschiedlicher Ausführungen.



*Glastunnel und Zugangstüren in F 30: Der Bahnhof erfüllt im Brandschutzkonzept zugleich die Aufgabe eines Evakuierungspunktes im Falle einer Zughavarie (System SCHÜCO / PYROSTOP).*

\* Der Artikel basiert auf Ausführungen von Dipl.-Ing. Anton Thum, Leiter der Abteilung Vorbeugender Brandschutz bei der Berufsfeuerwehr der Stadt Frankfurt am Main. BRANDSCHUTZ TRANSPARENT dankt ferner Herrn Rolf Kirchhausen von der Firma MBB in Willich sowie Herrn Dr. Ulrich Pfeiffenberger (IGP, Neu-Isenburg) für die freundliche Bereitstellung ergänzender Informationen.

THEMA

**BRANDSCHUTZ TRANSPARENT antwortet:**

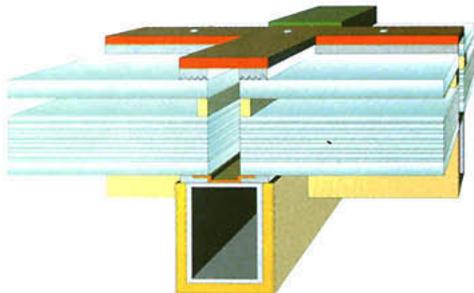
# Briefe an die Redaktion

**?** Gibt es Brandschutzgläser mit Thermo-Doppelscheiben Verglasung?  
(Franjo Tüshaus, Architekt)

**!** **BT:** Um eine optimale Anpassung an die bauliche Anwendung zu gewährleisten, gibt es unterschiedliche PYRODUR®-Typen für G-Verglasungen und PYROSTOP®-Typen für F-Verglasungen. Während sogenannte „einschalige“ Glastypeen vornehmlich für den Innenausbau vorgesehen sind, gibt es auch beschichtete und unbeschichtete Isolierglasvarianten, die den Brandschutz für die

F- oder G-Klasse mit Wärmeschutz für Fassade und Dach verbinden. Die technischen Unterlagen der FLACHGLAS AG geben Auskunft über die unterschiedlichen Scheibenaufbauten der Brandschutzgläser und die zusätzlich integrierbaren Funktionen, die neben dem Wärmeschutz wahlweise auch Schall- und Sonnenschutz beinhalten.

**?** Werden PYRODUR® und PYROSTOP® auch als Mehrscheiben-Sicherheitsgläser (VSG) oder gleichwertige Glastypeen hergestellt?  
(Hubert Stolbrink, Architekt)



Beispiel eines PYROSTOP-Isolierglastyps für Dach- und Schrägverglasungen: Der Scheibenaufbau integriert neben den Brandschutzschichten zusätzlich hochreißfeste Folien, die bei Glasbruch für die raumseitige Splitterbindung sorgen.

**!** **BT:** Das oben beschriebene Kombinationsprinzip von Glasfunktionen gilt auch für die Frage nach Verbund-Sicherheitsgläsern. Die zur „Verkehrssicherheit“ in Schulen und Sportstätten beispielsweise notwendige Splitterbindung im Falle eines Glasbruchs ist bereits bei einem einschaligen G-Glas vom Typ PYRODUR® 30-20 gegeben. Bei höheren Anforderungen an die Durchbruch-, Ballwurf- oder gar Durchschußhemmung sind Kombinationen von PYRODUR® und PYROSTOP® mit mehrschichtigen VSG-Funktionsgläsern ebenfalls möglich. Über die Wahl des Glastyps entscheidet hier das jeweilige Anforderungsprofil.

**?** Richtige Terminologie benutzen!  
(Hubert Busch, Brandschutztechniker:)  
**Die Bauordnung NW z.B. kennt keine Treppenhäu-**

**ser, nur notwendige Treppen und Treppenträume. Der Fachmann spricht auch nicht von Hitzeübertragung, sondern von Wärmeübertragung. So wird es zumindest jedem Feuerwehrmann gelehrt.**

**!** **BT:** Stimmt! Beim Versuch, die komplexe Materie des Brandschutzes allgemein verständlich darzustellen, geht uns manchmal ein fachlich nicht ganz korrekter Terminus „über die Lippen“. Wir bitten um Verständnis und geloben Besserung.

Bitte richten Sie Ihre Fragen und Anmerkungen an die Adresse der Redaktion. **BRANDSCHUTZ TRANSPARENT** steht Rede und Antwort.

**Brandschutz Gewinnspiel:**

## Mitmachen, einsenden, gewinnen!

Quiz-Auflösung aus  
**TRAINING**  
**SCHEIBENWEISE,**  
**Heft 9:**

Frage 1: **C** Frage 6: **C**  
Frage 2: **A** Frage 7: **A**  
Frage 3: **B** Frage 8: **B**  
Frage 4: **A** Frage 9: **A**  
Frage 5: **A** Frage 10: **B**

Auch in BRANDSCHUTZ TRANSPARENT möchten wir Ihnen die Gelegenheit zu einer kurzen Wissensüberprüfung geben – selbstverständlich in Verbindung mit einem attraktiven Gewinnspiel. Tragen Sie die richtigen Antworten in beiliegende Rückantwortkarte ein und nutzen Sie Ihre Chance, eine von zehn PHILIPS/ALESSI Design-Kaffeemaschinen im Wert von je 350,- DM zu gewinnen. Einsendeschluß ist der 30. November 1996. Wir wünschen Ihnen viel Glück bei der Auslosung!

Top-Technik in exklusivem Design:  
Der Kaffeeautomat von PHILIPS/ALESSI.



## FRAGE 1

Was verstehen die neuen Landesbauordnungen unter „nicht geregelten Bauprodukten“?

- A** Baustoffe und Bauteile, die gemäß den technischen Baubestimmungen produziert bzw. verwendet wurden.
- B** Alle Bauprodukte, für die es keine technischen Baubestimmungen oder keine allgemeinen anerkannten Regeln der Technik gibt.
- C** Bauprodukte, die nur auf freiwilliger Basis prüfbescheidpflichtig sind.

## FRAGE 2

Für welche Gebäudtypen gilt ein vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren?

- A** Für alle Gebäude über 22 m Bauhöhe.
- B** Für alle Bauten, sofern mindestens ein sachverständiger Berater eingeschaltet wurde.
- C** Vornehmlich für Garagen unter 1.000 m<sup>2</sup> sowie Wohngebäude geringer und mittlerer Höhe.

## FRAGE 3

Welche Rolle spielen die „staatlich anerkannten Sachverständigen für Brandschutz“ in den einzelnen Bundesländern?

- A** Sie entscheiden bundesweit über alle brandschutzrelevanten Fragen am und im Gebäude und berichten dem Obersten Sachverständigen des DIBt.
- B** Die Einführung der Sachverständigen ist Länderhoheit. So führt u.a. Nordrhein-Westfalen die Sachverständigen ein, Bayern hingegen lehnt sie ab.
- C** Wenn sich die Bundesländer nicht einigen, wird es keine Sachverständigen für den Brandschutz geben.

## FRAGE 4

Welche Besonderheiten zeichnet das Aluminium-Brandschutzsystem FIRESTOP II aus?

- A** Die guten thermischen Eigenschaften des Aluminiums unter Brandeinwirkung erlauben den Einsatz unbegrenzt großer PYROSTOP\*-Scheiben.
- B** Das geringere Gewicht der Aluminiumprofile bedeutet eine Entlastung der Beschläge und bietet Handling-Vorteile bei Verarbeitung und Montage. Spezielle Isolatoren sorgen im Brandfall für eine innere Kühlung der Profile.
- C** Das System ist so konzipiert, daß auch ungeschulte Verarbeiter es problemlos einbauen können.

## FRAGE 5

Bis zu welcher Einbauhöhe können PYROSTOP\*-Elemente in das System FIRESTOP II von SCHÜCO eingebaut werden?

- A** Bei T 30-Türen mit Oberlichtern gilt eine Einbauhöhe von max. 4,0 m; F 30-Verglasungen dürfen gemäß Zulassung bis zu 4,5 m hoch sein.
- B** Die maximale Einbauhöhe ist abhängig von der Länge des Fluchtweges; es gilt die Faustregel: Fluchtweglänge geteilt durch fünf gleich maximale Einbauhöhe.
- C** Die Rahmenelemente können horizontal und vertikal beliebig aneinandergereiht werden, solange Wand- und Deckenanschluß dies aushalten.

## FRAGE 6

In welche Rahmenkonstruktionen können PYRODUR\* und PYROSTOP\* grundsätzlich eingebaut werden?

- A** In Rahmkonstruktionen aus Holz, Stahl, Stahl/Aluminium, Aluminium und Beton, abhängig von der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung.
- B** Kunststoffrahmen sind aufgrund ihrer thermischen Flexibilität besonders für den Brandschutz geeignet, doch auch rahmenlose Brandschutzsysteme sind auf dem Vormarsch.
- C** PYRODUR\* und PYROSTOP\* dürfen nur in die mitgelieferten Spezialrahmen montiert werden.

Einsendeschluß für Ihre vollständig ausgefüllte Antwortkarte ist der 30.11.1996.  
Die Auflösung der Fragen und die Bekanntgabe des Gewinners erfolgen in Heft 2 von BRANDSCHUTZ TRANSPARENT. Wir freuen uns über Ihre Teilnahme!  
Teilnahmeberechtigt sind Personen über 18 Jahre. Mitarbeiter der FLACHGLAS AG sind von der Teilnahme ausgenommen. Eine Auszahlung des Gewinns ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jetzt kostenlos anfordern:

## Das Basiswissen zum Transparenten Brandschutz

Neun Hefte von TRAINING SCHEIBENWEISE geben in thematischen Schwerpunkten Antwort auf baurechtliche und anwendungsbezogene Fragen zum Brandschutz mit Glas.

Über eine Themenliste, die wir Ihnen gerne zu-senden, können sie Ihre Interessenschwerpunkte heraus-suchen und die entsprechenden Ausgaben anfordern. Richten Sie bitte Ihre Anfrage an die Adresse der Redaktion.



BRANDSCHUTZ  
TRANSPARENT  
Heft 1, September 1996

Herausgeber/  
Redaktionsanschrift:



**PILKINGTON**

FLACHGLAS AG

Haydnstr. 19  
45884 Gelsenkirchen

Verantwortlich:

Annette Kedzia  
Abt. MSK

Tel.: 02 09 / 168 - 23 15  
Fax: 02 09 / 168 - 20 53

Redaktionsmitglieder:

Peter Bartsch, Annette Kedzia,  
Dieter Koch, Volker Sigmar,  
Norbert Zizka

Realisation:

NEXUS Text und Kommunikation  
Hellweg 89 · 45276 Essen

Text: Dr. Dieter Koch

Layout / Satz: Birgit Jungnickel

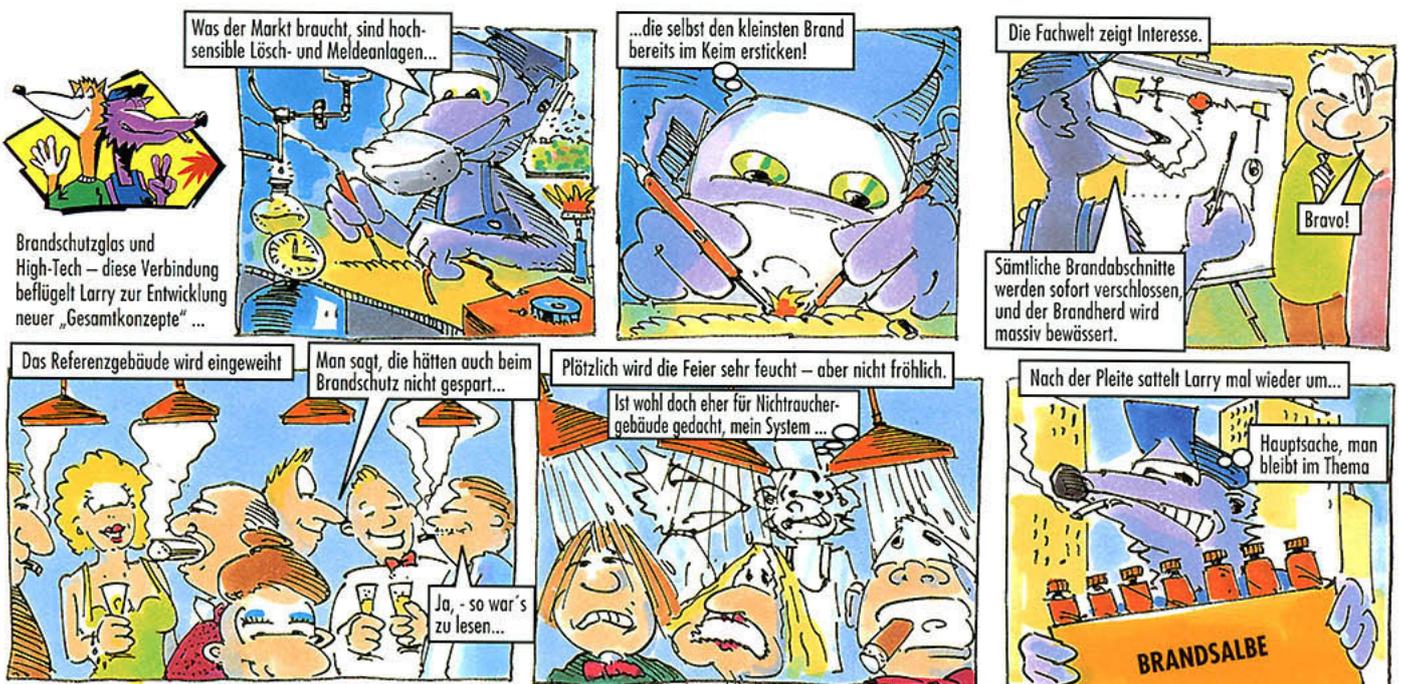
EBV-Grafik: Frank Hendriksen

Illustration: Ludger Jackowiak

Ihre Fragen, Anregungen und  
Themenvorschläge nimmt die  
Redaktion gerne entgegen.

BRANDSCHUTZ  
TRANSPARENT erscheint  
zwei- bis dreimal jährlich.  
Der Bezug ist kostenlos.

## Pyrofux & Larry in: Feucht-fröhlich



**PYRODUR®**

**PYROSTOP®**

Licht, Sicht und Brandschutz:  
Großzügige Trennwandsysteme für  
die G- und F-Klasse sind mit  
PYRODUR und PYROSTOP pro-  
blemlos realisierbar.

**Brandschutz**

**VON**



Brandschutz im Überkopfbereich: Unter den zahlreichen Systemzulassungen mit PYRODUR und PYROSTOP finden Sie auch Lösungen für Dach- und Schrägverglasungen.

### Brandschutz und Ästhetik in Einklang

Ob Türen, Trennwände, Fassaden oder Dächer - wenn der Brandschutz mit im Spiel ist, brauchen Sie auf Transparenz längst nicht mehr zu verzichten. Dafür sorgen PYRODUR® und PYROSTOP®, die bewährten Brandschutzgläser der FLACHGLAS AG für die G- und F-Klasse. Ihre bauliche und brandschutztechnische Anwendungsvielfalt wird noch erweitert durch attraktive Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Funktionsgläsern aus unserem Hause.

Als Pionier und Marktführer bei F-Verglasungen liegt uns viel daran, Architekten und Planern ausgereifte Systemlösungen zu bieten. So finden Sie PYRODUR® und PYROSTOP® Verglasungen heute in weit über einhundert bauaufsichtlich zugelassenen Systemen aus Aluminium, Stahl, Stahl/Aluminium, Holz und Beton. Das schafft Gestaltungsfreiheit und Planungssicherheit bei der effektvollen Umsetzung transparenter Brandschutzkonzepte.

Betrachten Sie den Brandschutz ruhig von seiner schönsten Seite - das Know-how der FLACHGLAS AG und ihrer Systempartner ermöglicht es Ihnen.

**seiner**

**schönsten**



Brandschutz für Fluchtwege, Treppenhäuser und Brandabschnitte: T 30 und T 90 Türen mit PYROSTOP stehen in zahlreichen Ausbildungsvarianten zur Verfügung.

**Seite**



**PILKINGTON**

**FLACHGLAS AG**

Ausführliche Informationen und Planungsunterlagen zum transparenten baulichen Brandschutz erhalten Sie über die:

FLACHGLAS AG  
Haydnstraße 19  
45884 Gelsenkirchen  
Tel.: 0209/168-0  
Fax.: 0209/168-2053