

# Promat

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK STUTT GART

## Promat hat den Bogen raus. Brandschutzglas im Altbau.

Anspruchsvolle Brandschutzkonzepte für Altbauten bedürfen ein hohes Maß an Planung und sind kostenintensiv. Denn die Ansprüche an Brandschutz und Bestandsschutz liegen unter gestalterischen und bautechnischen Aspekten oftmals weit auseinander. Dennoch erhöhen entsprechende Brandschutzmaßnahmen die Sicherheit der Menschen und

sorgen dafür, dass historische Gebäude ihren finanziellen und kulturellen Wert behalten. Für die technische Hochschule in Stuttgart machte Promat diesen Spagat und setzte im Egle-Bau, entstanden im 19. Jahrhundert, ein voll funktionsfähiges und gleichzeitig ästhetisch hochwertiges Brandschutzkonzept um, das allen Anforderungen gerecht wurde.





## VISION.

### Dezenter Brandschutz in der Aula

1832 als Winterschule für Bauhandwerker gegründet, ist die Hochschule für Technik in der Stuttgarter Innenstadt über Jahrzehnte stark gewachsen. Inzwischen sind hier knapp 4.000 Studenten immatrikuliert. Architekt Joseph von Egle entwarf das erste Schulgebäude, das zwischen 1867 und 1873 am Stadtgarten entstand. Der Anbau von Seitenflügeln im Neorenaissance-Stil sowie weitere Neubauten folgten. Der historische Egle-Bau war bis 2015 nicht ausreichend mit vorbeugendem Brandschutz ausgestattet, da die gesetzlichen Brandschutzauflagen bei Altbauten dem baurechtlichen Bestandsschutz unterliegen. Dabei gelten die Vorschriften zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Baus. Gerade in der großen Aula, dem Herzstück des Gebäudes, konnten sich Brände bislang schnell in alle Stockwerke ausbreiten. Denn die großzügige, offen gestaltete Halle verbindet alle Etagen miteinander. Im Erdgeschoss befinden sich die Cafeteria sowie Sitzgelegenheiten. Die umlaufenden Flure, die zu den Büros und Vorlesungssälen führen, werden auf allen Ebenen nur durch große Rundbogenausschnitte mit Balustraden und Säulen räumlich getrennt. Um Studenten und Mitarbeiter sowie das denkmalgeschützte Gebäude langfristig vor Bränden zu schützen, war ein geeignetes Brandschutzkonzept dringend erforderlich. Die Brandschutzmaßnahmen sollten den Bereich der Aula effektiv absichern, gleichzeitig aber optisch möglichst unauffällig sein, um das historische Antlitz zu bewahren.



## HERAUSFORDERUNG.

### Unebene Rundbogenausschnitte

Nicht selten kollidieren Brandschutz und Bestandsschutz, wenn es um die Vorstellungen und Wünsche bei der Sanierung von Altbauten geht. Massive Brandschutzwände passen oftmals ästhetisch nicht optimal in die Umgebung. Die Brandschutzexperten entschieden sich daher für eine Unterteilung der Aula in zwei große Brandabschnitte durch dezentes Brandschutzglas. So können im Brandfall Studenten und Mitarbeiter von einer Seite zur anderen flüchten und die Feuerausbreitung wird schnell gestoppt. Als besondere Herausforderung stellten sich dabei die zahlreichen Rundbogenausschnitte im Mauerwerk dar. Im 19. Jahrhundert konnten diese weder exakt noch einheitlich eingebracht werden und so ist jeder Rundbogen im Gebäude einzigartig. Die Brandschutzgläser mussten aufwendig und individuell hergestellt werden – u. a. mithilfe von 3-D-Schablonen.

## LÖSUNG.

### Individuelle Brandschutzgläser

Promat verglaste insgesamt 14 Rundbogenfenster mit der Ganzglaswand PROMAGLAS®-Systemkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse 30. Bei einer Fensterbreite von circa 2,30 Metern und einer Höhe von circa 4,30 Metern setzte Promat im 1. Obergeschoss pro Fenster drei Scheiben ein. Die horizontalen Glasfugen mit einer Breite von 3 bis 10 Millimetern wurden nur mit unscheinbaren, transparenten Silikonstreifen verschlossen. Das vorgefertigte Brandschutzglas wurde komplett rahmenlos in die entsprechend vorbereiteten Maueröffnungen eingelassen. Die Ausführung erfolgte ohne sichtbare Glashalteprofile zur Stabilisierung. Im Verkaufsbereich der Cafeteria im Erdgeschoss zog Promat vier Scheiben mit drei Silikonfugen pro Fenster ein, da es sich hier um

bodentiefe Ausschnitte ohne Brüstung handelt. Die untere Scheibe aus Milchglas dient als Sichtschutz. Im Bereich der Flure verbaute Promat als Feuerschutzabschluss vier zwei-flügelige und zwei einflügelige PROMAGLAS®-Systemtüren mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten. Sie wurden in die vorhandenen, circa 4,35 Meter hohen Rundbögen eingesetzt und bieten ein Maximum an Durchgangshöhe und -breite. Das Glasumfeld, bestehend aus Seiten- und Oberteilen, ist ebenfalls rahmenlos in die Wand eingelassen und „verschwindet“ optisch. Da das volle Gewicht der 1,50 bis 2 Meter hohen Oberlichtscheiben auf der Brandschutztür aufsitzt, entschied sich Promat für einen pulverbeschichteten Stahlrahmen mit integriertem elektronischen Oberlichtschließer. Die zum großen Teil rahmenlose Optik und filigrane Struktur der verschiedenen Glaskonstruktionen erfüllen alle Anforderungen des Bauherrn und schlagen elegant eine Brücke zwischen Brandschutz und Bestand.

## BAUTAFEL

**Projekt:** Altbausanierung in Stuttgart

**Bauherr:** Vermögen und Bau Ba-Wü. Universitätsbauamt Stuttg. und Hohenh.

**Architekt:** Architekturbüro Thalmeier

**Fachunternehmen:** RIENTH GmbH & Co. KG

**Brandschutzexperte:** Promat, Etex Building Performance GmbH

**Produkte/Konstruktionen:** PROMAGLAS®-Systemtüren T 30/-RS (485.36) + PROMAGLAS®-Systemkonstruktion F 30 (485.32)

**Baujahr:** 2015

**Auftragsvolumen:** Brandschutztüren und Brandschutzfenster

**Investitionsvolumen:** 200.000 Euro

**Fotos:** Promat, Ratingen