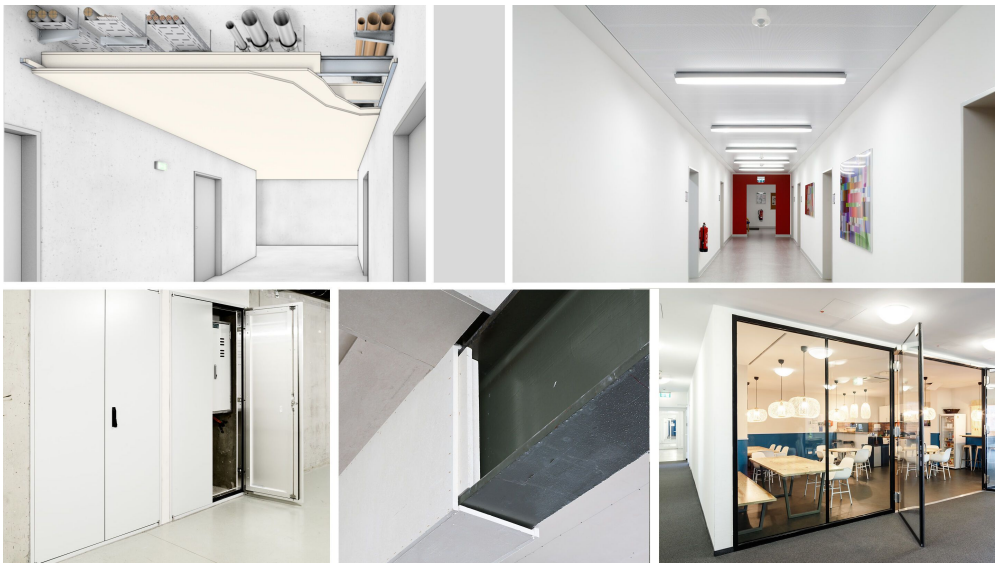
Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau

Von Promat



© Etex BP GmbH

Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Promat
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen
Deutschland

Tel.: +49 2102 4930

service.ratingen@etexgroup.com
www.promat.com/de-de/brandschutz

Bauliche Brandschutzkonstruktionen sind komplexe Systeme, die jederzeit vor einer Brandausbreitung oder Beeinträchtigung von Rettungswegen durch die gebäudetechnische Ausstattung schützen sollen. Promat bietet vielfältige und kompatible Lösungen mit geprüften und bauaufsichtlich nachgewiesenen Promat Brandschutzprodukten und -konstruktionen.

Bestandteile von Brandschutz-Systemen

- Stabilität der Tragwerke eines Gebäudes
- Ausbildung von Brandabschnitten
- Begrenzung der Größe von Nutzungseinheiten
- Vorhandensein von ausreichenden Rettungswegen
- Brandausbreitung muss verhindert werden.
- Brandschutztechnische wirksame Abtrennung bestimmter Installationsräume (Schächte, Decken- und Fußbodenhohlräume) ebenso wie die von einzelnen Lüftungs- und Leitungsanlagen.

Baulicher Brandschutz für Tragwerke

Aus der Serie Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau von Promat

© Etex Building Performance

Bauliche Brandschutzkonstruktionen zur Erhaltung der Tragfähigkeit von Bauteilen aus Stahl, Stahlbeton und Holz durch Bekleidungen mit Brandschutzplatten und Beschichtungen. Verschiedene auf die jeweiligen Anforderungen und Materialien angepasste Konstruktionen gewährleisten die Feuerwiderstandsfähigkeit und damit die ausreichend lange Standsicherheit von Gebäudetragwerken im Brandfall.

Baulicher Brandschutz für Tragwerke aus Stahl, Stahlbeton oder Holz

Stahlträger, Stahlstützen und Stahlunterzüge, Stahl

Anforderung

Die ausreichend lange Standsicherheit einer baulichen Anlage im Brandfall ist die Grundvoraussetzung, dass die Schutzziele der Landesbauordnungen hinsichtlich des Brandschutzes erfüllt werden können. Um das zu erreichen, müssen alle lastabtragenden und aussteifenden Bauwerksteile entsprechend ihrer Bedeutung für die Gesamtstabilität des Gebäudes hinreichend dimensioniert oder brandschutztechnisch geschützt sein.

Welcher Zeitraum dafür notwendig ist, hängt vor allem von der Gebäudehöhe in Verbindung mit der Geschosszahl und der Nutzung des Bauwerks ab. Der jeweilige Gefährdungsgrad und damit auch die konkreten Anforderungen für alle lastabtragenden und aussteifenden Elemente wird in den Landesbauordnungen über die Gebäudeklassen 1 bis 5 differenziert.

Von besonderer Bedeutung für die Sicherheit eines Gebäudetragwerkes ist, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit aller Tragwerksglieder aufeinander abgestimmt ist und auch die Verbindungen zwischen ihnen brandschutztechnisch keine Schwachstellen aufweisen.

Handbuch "Konstruktiver Brandschutz 2.1"

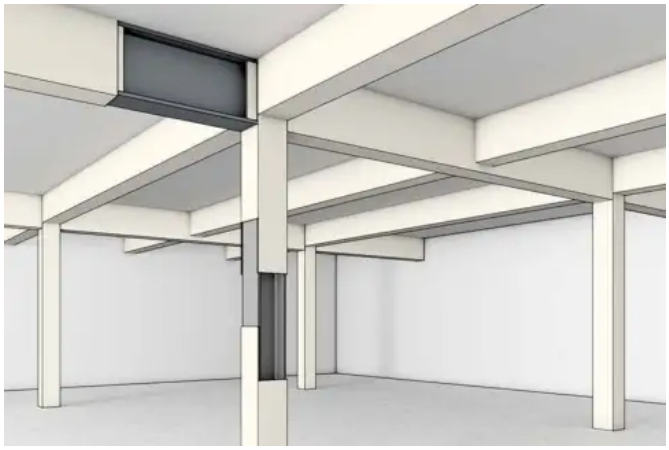
Baulicher Brandschutz für Tragwerke

Aus der Serie Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau von Promat

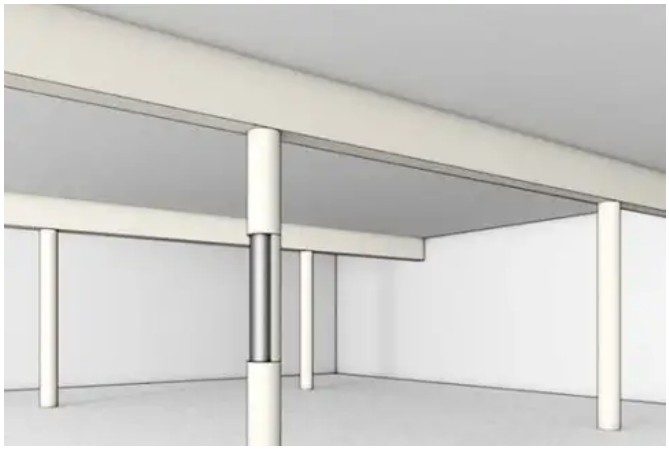
Sanierung Verwaltungsgebäude der Deutschen Rentenversicherung, Berlin (PROMATECT®-H)

Sanierung Verwaltungsgebäude der Deutschen Rentenversicherung, Berlin (PROMATECT®-H)

Baulicher Brandschutz für Bauteile aus Stahl



Stahlstützen und Stahlunterzüge



Runde Stahlstützen

Stahl wird als anorganisch Stoff als nicht brennbar eingestuft, verliert aber bei extremer Erwärmung - ab ca. 500 °C- seine Tragfähigkeit. Nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) entsprechend DIN 4102-2, die in Brandversuchen ein reales Feuer simuliert, werden bereits nach 5 Minuten mehr als 550 °C erreicht.

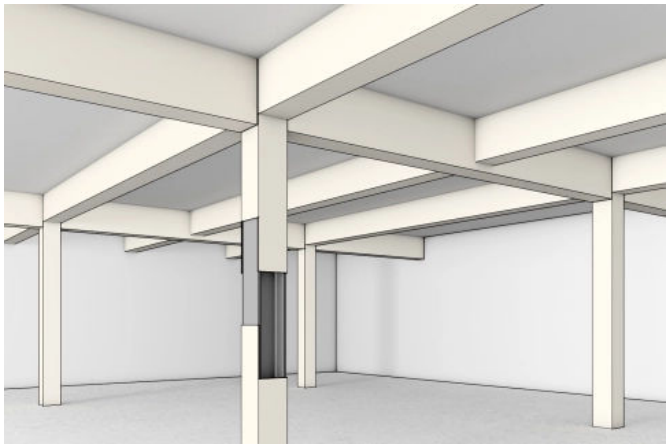
Bauliche Brandschutzmaßnahmen für Stahl müssen also Oberflächentemperaturen am Stahlprofil unter dieser Grenze zu halten. Zur Erhaltung der Tragfähigkeit von Stahlstützen, Stahlunterzügen, von Stahlträgern bieten PROMATECT®-Bekleidungen im Brandfall einen zuverlässigen Schutz. Die hohe Stabilität der zementgebundenen Platten erlaubt eine Ausführung ohne zusätzliche Unterkonstruktion.

Je nach Einbausituation sowie funktionellen oder gestalterischen Anforderungen gibt es verschiedene Möglichkeiten, einen Feuerwiderstand für Stahlbauteile zu erreichen.

Baulicher Brandschutz für Tragwerke

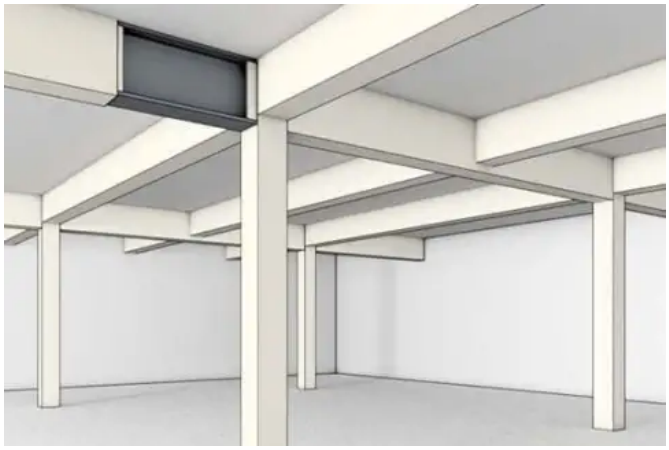
Aus der Serie Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau von Promat

Bekleidung für Stahlstützen, F 30-A bis F 180 - A (Konstruktion 415)
Selbsttragende, rechteckige Plattenbekleidung mit zementgebundenen PROMATECT®-Platten ohne Unterkonstruktion oder Befestigung im Stahlprofil
Weitere Informationen zur Bekleidung für Stahlstützen (Konstruktion 415)



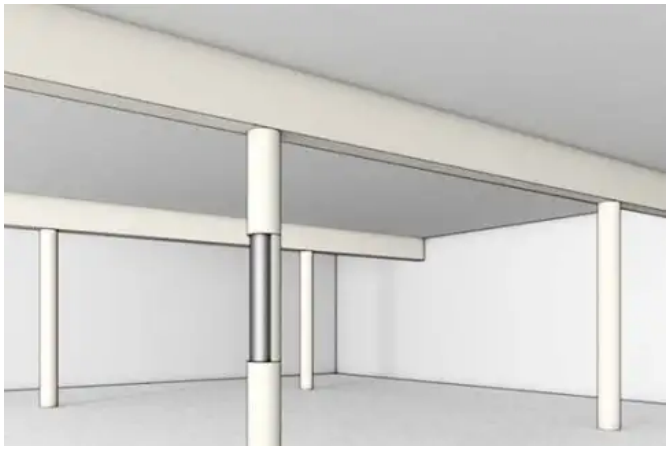
PROMATECT®-Platten an Stahlstützen

Bekleidung für Stahlunterzüge, F 30-A – F 180-A (Konstruktion 445)
Rechteckige Plattenbekleidung mit zementgebundenen PROMATECT®-Platten ohne zusätzliche Unterkonstruktion oder Befestigung im Stahlprofil mit zahlreichen Anschluss- und Befestigungsmöglichkeiten sowie verschiedenen Profilarten
Weitere Informationen zur Bekleidung für Stahlunterzüge (Konstruktion 445)



PROMATECT®-Platten an Stahlunterzügen

Bekleidung für runde Stahlstützen, F 30-A – F 120-A (Konstruktion 445.86)
Profilfolgende Plattenbekleidung mit PROMATECT®-FS-Rohrschalen ohne zusätzliche Unterkonstruktion oder Befestigung im Stahlprofil
Weitere Informationen zur Bekleidung für runde Stahlstützen (Konstruktion 445.86)



PROMATECT®-FS-Rohrschalen

Baulicher Brandschutz für Tragwerke

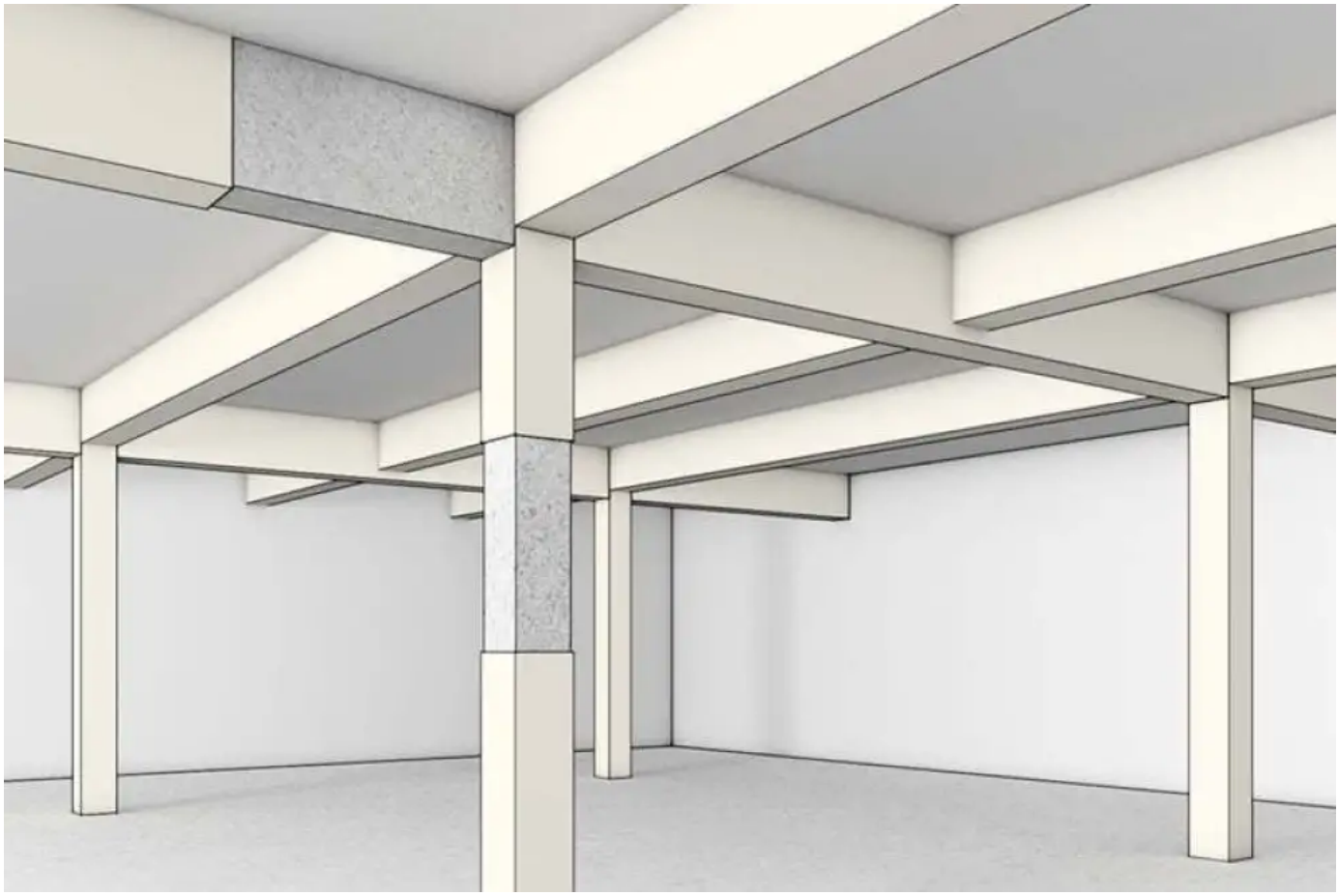
Aus der Serie Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau von Promat

Neue Messe Stuttgart, Neubau Bosch-Parkhaus, Stuttgart, Baden-Württemberg (PROMATECT®-H)

Baulicher Brandschutz für Tragwerke

Aus der Serie Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau von Promat

Baulicher Brandschutz für Bauteile aus Stahlbeton



Die Standfestigkeit von Stahlbeton ist in vielen Fällen vom ausreichenden Schutz der Bewehrung abhängig. Dies wird beim Neubau bereits mit der Dimensionierung der Bauteile berücksichtigt.

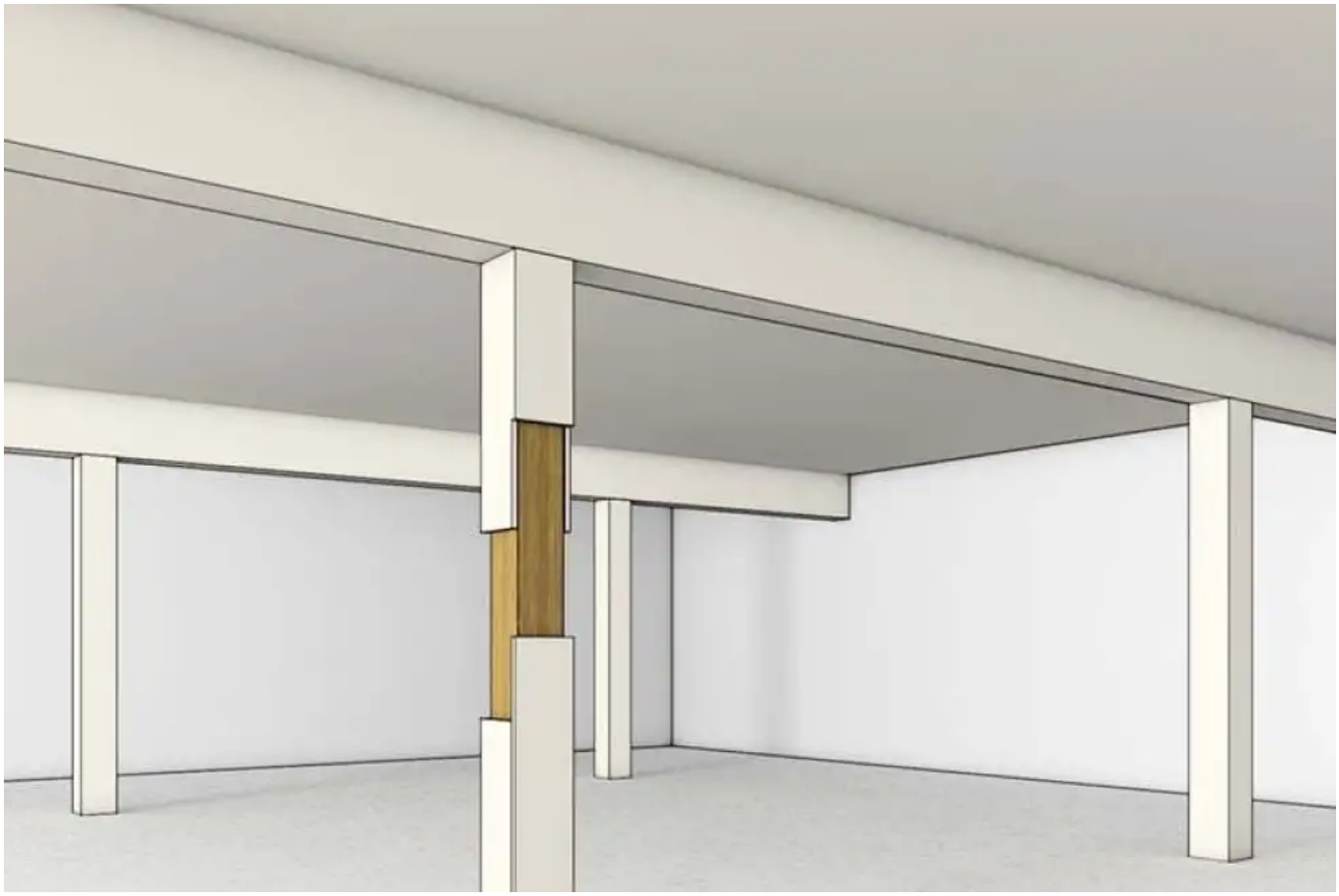
Bei Konstruktionen im Bestand kann die vorhandene Betondeckung jedoch teilweise schadhaft sein oder ihre Dicke ist aus heutiger Sicht für den notwendigen Feuerwiderstand unzureichend dimensioniert.

Bekleidung für Stahlbetonstützen und Stahlbetonbalken (Konstruktion 480)
Direkte Plattenbekleidung als brandschutztechnischer Ersatz für fehlende Bewehrungsüberdeckung.
Weitere Information zur Bekleidung für Stahlbetonstützen und Stahlbetonbalken (Konstruktion 480)

Baulicher Brandschutz für Tragwerke

Aus der Serie Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau von Promat

Baulicher Brandschutz für Bauteile aus Holz



Brandschutzverkleidung von Holztragwerken

Bei direkter Einwirkung von Feuer reduziert sich bei Stützen oder Trägern aus Holz während des Abbrandes zunehmend der statisch wirksame Querschnitt. Ziel der Brandschutzmaßnahmen ist es deshalb, dass über die gesamte Branddauer ein statisch ausreichender Restquerschnitt erhalten bleibt. Dies wird bei Neubauten bereits mit einer entsprechenden Überdimensionierung berücksichtigt. Für Konstruktionen im Bestand ist eine Ertüchtigung mit sehr dünnen, direkt befestigten Plattenstreifen möglich.

Bekleidung für Holzstützen, F 30-B – F 90-B (Konstruktion 160.30)

Rechteckige, direkt im Holzquerschnitt befestigte Plattenbekleidung mit PROMAXON®-Brandschutzbauplatten ohne zusätzliche Unterkonstruktion (der ursprünglich schlanke Charakter der Gesamtkonstruktion trotzdem erhalten)

Weitere Informationen zur Bekleidung für Holzstützen (Konstruktion 160.30)

Absender

Etex Building Performance GmbH Geschäftsbereich Promat

Scheifenkamp 16
40878 Ratingen
Deutschland

Tel. +49 2102 4930
service.ratingen@etexgroup.com, www.promat.com/de-de/brandschutz

Datum:

☐ Per Fax ☐ Per Brief ☐ Für meine Notizen

☐ **Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf und vereinbaren Sie einen Termin mit mir.**

☐ **Bitte übersenden Sie mir für Ihre Produkte das aktuelle Katalogmaterial.**

☐ **Bitte übersenden Sie mir für Ihre Produkte ausführliche Planungsunterlagen.**

Anfrage zur Produktserie „Bauliche Brandschutzsysteme für den Innenausbau"

Mitteilung: