

PROMAT GmbH
Herrn Christian Czichon
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen

Schreiben**3296/2015**

Unsere Zeichen: (2100/126/15)-AR
Kunden-Nr.: 1746
Sachbearbeiter: Frau Rohling
Abteilung: BS
Kontakt: 0531-391-5407
a.rohling@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Herr Czichon
Ihre Nachricht vom: 10.10.2014

Datum: 19.02.2015

Gutachterliche Stellungnahme zur Feuerwiderstandsdauer von Stahlträgern und -stützen mit geschlossenen Profilen und einer profilfolgenden Bekleidung aus PROMATECT-H bzw. PROMATECT-L Brandschutzbauplatten

Sehr geehrter Herr Czichon,

mit Schreiben vom 10.10.2014 wurde die MPA Braunschweig durch die PROMAT GmbH, Ratingen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zur Feuerwiderstandsdauer von Stahlträgern und -stützen mit geschlossenen Profilen und einer profilfolgenden Bekleidung aus PROMATECT-H bzw. PROMATECT-L Brandschutzbauplatten zu erarbeiten.

Die bekleideten Stahlstützen und -träger sollen bei einer ≤ 4 -seitigen Brandbeanspruchung in die Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 180 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 eingestuft werden.

1 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die bekleideten Stahlträger und -stützen erfolgt auf der Grundlage

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3186/4559-MPA BS für Stahlstützen mit einer kastenförmigen Bekleidung aus PROMATECT-H Brandschutzbauplatten, ausgestellt auf die PROMAT GmbH, Ratingen,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3698/6989-MPA BS für Stahlstützen mit einer kastenförmigen Bekleidung aus PROMATECT-L Brandschutzbauplatten, ausgestellt auf die PROMAT GmbH, Ratingen,

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Dokumente ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Dieses Dokument wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegt nicht der Akkreditierung.

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3802/8029-MPA BS für Stahlträger mit einer kastenförmigen Bekleidung aus PROMATECT-H Brandschutzbauplatten, ausgestellt auf die PROMAT GmbH, Ratingen,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3738/7388-MPA BS für Stahlträger mit einer kastenförmigen Bekleidung aus PROMATECT-L Brandschutzbauplatten, ausgestellt auf die PROMAT GmbH, Ratingen, und
- DIN 4102-4 : 1994-03.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an bekleideten Stahlkonstruktionen der PROMAT GmbH, Ratingen, in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

2 Beschreibung der Konstruktion

Nachfolgend werden nur die brandschutztechnischen Details beschrieben.

Die in Abschnitt 1 aufgeführten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse gelten für Stahlträger und –stützen mit offenem Profil und einer kastenförmigen Bekleidung aus PROMATECT Brandschutzbauplatten. Ergänzend soll die Anordnung der PROMATECT Brandschutzbauplatten $\leq$ vierseitig um Stahlträger und –stützen mit geschlossenem Profile erfolgen. Die Anwendung der Bekleidung aus PROMATECT-H bzw. PROMATECT-L Brandschutzbauplatten erfolgt grundsätzlich gemäß der Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze des jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses. Der U/A-Wert der Profile wird entsprechend der Vorgaben von DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 6.1.2 bzw. Tabelle 89 berechnet. Die erforderliche Bekleidungsstärke wird entsprechend dem ermittelten U/A-Wert und der geforderten Feuerwiderstandsdauer für eine profilfolgende Bekleidung aus dem jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis gewählt.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau der Stahlträger- bzw. Stahlstützenbekleidung können dem jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechend Abschnitt 1 entnommen werden.

3 Brandschutztechnische Beurteilung

Die Anwendung der Stahlträger bzw. Stahlstützenbekleidung auf geschlossenen Profilen wird auf der Grundlage umfangreicher Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Stahlträger- bzw. Stahlstützenkonstruktionen der Promat GmbH brandschutztechnisch beurteilt.

Die Stahlträger- bzw. Stahlstützenkonstruktionen können in Abhängigkeit vom Konstruktionsaufbau bei einer $\leq$ vierseitigen Brandbeanspruchung weiterhin in die

Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 180 gemäß DIN 4102-2 : 1977-09

eingestuft werden.

Über eine entsprechende Brandbeanspruchungsdauer werden die Versagenskriterien der DIN 4102-2 : 1977-09 hinsichtlich der Tragfähigkeit eingehalten.

Durch den Vergleich des Erwärmungsverhaltens von profilfolgend bekleideten Hohlprofilstützen zu entsprechenden kastenförmig bekleideten offenen Profilen kann festgestellt werden, dass bei Wahl einer Bekleidungsstärke entsprechend dem jeweiligen U/A-Wert des geschlossenen Profils eine gleichwertige Feuerwiderstandsklasse wie bei einem offenen Profil erreicht wird.

Daher spricht aus brandschutztechnischer Sicht nichts gegen eine Anwendung der Stahlträger- bzw. Stahlstützenbekleidungen entsprechend der in Abschnitt 1 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse bei geschlossenen Profilen, wenn die Bekleidungsstärke entsprechend dem jeweiligen U/A-Wert des verwendeten geschlossenen Profils und der geforderten Feuerwiderstandsklasse gewählt wird.

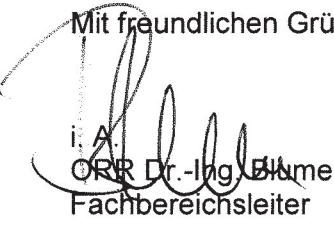
4 Besondere Hinweise

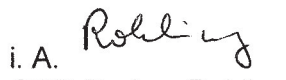
- 6.1 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die bekleideten Stahlstützen und -träger gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.

- 6.2 Seitens der MPA Braunschweig kann in Übereinstimmung mit dem Inhaber der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse empfohlen werden, das jeweils zutreffende allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis nach Abschnitt 1 dieses Schreibens als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises zu verwenden, da die beschriebenen und dargestellten Abweichungen von den vg. Nachweisen brandschutztechnisch als „nicht wesentlich“ bewertet werden. Die Ausstellung einer Übereinstimmungserklärung für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine „nicht wesentliche“ Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem brandschutztechnischen Nachweis handelt) obliegt dem ausführenden Unternehmen/Anwender des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses.
- 6.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie bekleideten Stahlstützen und –träger aufweisen.
- 6.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 6.5 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 6.6 Diese gutachterliche Stellungnahme endet mit der Gültigkeit der in Abschnitt 1 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse, spätestens jedoch am 27.05.2019.

Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen


i. A.
ORR Dr.-Ing. Blume
Fachbereichsleiter


i. A.
ORR Dr.-Ing. Rohling
Sachbearbeiterin

Materialprüfanstalt für das Bauwesen · Beethovenstr. 52 · D-38106 Braunschweig

PROMAT GmbH
Herrn Christian Czichon
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen

Schreiben**3477/2015**

Unsere Zeichen: (2100/134/15)-AR
Kunden-Nr.: 1746
Auftrag vom: 24.02.2015
Sachbearbeiter: Frau Rohling
Fachbereich: BS
Kontakt: 0531-391-5407
a.rohling@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Herr Czichon
Ihre Nachricht vom: 10.10.2014

Datum: 24.02.2015

Gutachterliche Stellungnahme zu Anschlussdetails (Übergangsbereich) von Stahlstützen an Stahlträger mit einer Bekleidung aus PROMATECT-H- bzw. PROMATECT-L-Brandschutzbauplatten bei einer mehrseitigen Brandbeanspruchung an DIN 4102-2: 1977-09

1 Anlage

Sehr geehrter Herr Czichon,

mit Schreiben vom 10.10.2014 wurde die MPA Braunschweig durch die PROMAT GmbH, Ratingen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zu Anschlussdetails (Übergangsbereich) von Stahlstützen an Stahlträger mit einer Bekleidung aus PROMATECT-H- bzw. PROMATECT-L-Brandschutzbauplatten bei einer mehrseitigen Brandbeanspruchung an DIN 4102-2: 1977-09 zu erarbeiten.

Die Stellungnahme gilt für bekleidete Stahlkonstruktionen bei einer ≤ 4 -seitigen Brandbeanspruchung zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 180 gemäß DIN 4102-2: 1977-09.

1 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die bekleideten Stahlträger und -stützen erfolgt auf der Grundlage

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3186/4559-MPA BS für Stahlstützen mit einer kastenförmigen Bekleidung aus PROMATECT-H Brandschutzbauplatten, ausgestellt auf die PROMAT GmbH, Ratingen,

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Dokumente ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Dieses Dokument wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegt nicht der Akkreditierung.