

Max Frank GmbH & Co. KG
Mitterweg 1
94339 Leiblfing

Schreiben**6941/2011**

Unsere Zeichen: (3148/585/11)-Schm
Kunden-Nr.: 4430
Sachbearbeiter: Herr Schmieder
Abteilung: BS
Kontakt: s.schmieder@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Hr. Michel
Ihre Nachricht vom: 12.04.2011

Datum: 12.04.2011

Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Baulagern in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen bei einer ein- oder mehrseitigen Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2 : 1977-09

1 Anlage

Sehr geehrter Damen und Herren,

mit Telefonat vom 12.04.2011 wurde die MPA Braunschweig durch die Max Frank GmbH & Co. KG, Leiblfing, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Baulagern in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen bei einer ein- oder mehrseitigen Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2 : 1977-09 zu erarbeiten.

Nach Angaben des Auftraggebers dürfen durch die auf der Anlage 1 dargestellten Baulager die Feuerwiderstandsdauer bzw. die Feuerwiderstandsklasse der angrenzenden Massivbauteile bei Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2: 1977-09 nicht negativ beeinflusst werden.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da für die Baulager in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen nicht in allen Konstruktionsdetails ein brandschutztechnischer Nachweis (z. B. DIN 4102-4 : 1994-03 etc.) vorliegt.

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.

1 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Baulager in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen erfolgt auf der Grundlage

- von DIN 4102-2 : 1977-09,
- von DIN 4102-4 : 1994-03,
- des Beton Brandschutz Handbuches, 1. Auflage, Beton Verlag, [1] und
- der Konstruktionszeichnungen gemäß der Anlage 1.

Neben diesen Unterlagen fließen Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Baulagern in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

2 Beschreibung der Konstruktion

Die Beschreibung der Konstruktionen basiert auf den Angaben des Auftraggebers. Nachfolgend werden nur die in brandschutztechnischer Hinsicht wichtigen Details beschrieben.

Aus statisch konstruktiven und/oder bauphysikalischen Gründen müssen unter Umständen Elastomerlager als Baulager (Linien- oder Punktlager) in horizontalen Fugen zwischen lastabtragenden Massivbauteilen wie z. B. Stützen, Wänden und Decken ausgeführt werden.

Sie kommen in erster Linie als Auflager unter Stahlbeton- oder Spannbetonbauteilen zum Einsatz. Des Weiteren werden sie als Deckenaufleger oberhalb von beidseitig verputzten Mauerwerkswänden eingesetzt.

Dabei werden planmäßig im Wesentlichen Vertikalkräfte übertragen. Die Übertragung von Horizontalkräften ist nur begrenzt möglich.

Die Lagerhöhe beträgt $d \leq 30 \text{ mm}$.

Die Lager werden allseitig mit $d \geq 50 \text{ mm}$ breiten Streifen aus Mineralwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$, Rohdichte $\geq 30 \text{ kg/m}^3$) geschützt, die zudem mit einer Stauchung von $s \geq 10 \text{ mm}$ eingebaut werden.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau der Baulager sind der Anlage 1 zu entnehmen.

3 Brandschutztechnische Beurteilung der Baulager in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen

3.1 Allgemeines

Elastomerlager können bei ausschließlich vertikaler Belastung und unter Einhaltung bestimmter Abmessungen trotz der Baustoffklasse B2 nach 4102-1 und trotz eines Abbrandes von mehr als 50 % im ungeschützten Zustand hohe Feuerwiderstandsdauern erreichen. Auf Grund durchgeführter Prüfungen können für die geprüften Lager u.a. folgende Angaben gemacht werden [1]:

- Beim Auftreten horizontaler Kräfte sind – insbesondere bei hohen Lagern – kleinere Feuerwiderstandsdauern zu erwarten.
- Bei Einbauhöhen ≤ 30 mm verlöschen Flammen im allgemeinen nach der Brandbeanspruchung.

Liegt ein Lager vor, das in brandschutztechnischer Hinsicht nicht anhand der geprüften Lager nach [1] beurteilt werden kann, besteht die Möglichkeit, eine isolierende Bekleidung anzubringen.

3.2 Brandschutztechnische Beurteilung

Auf der Grundlage der Angaben nach [1] sowie der Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Baulagern, haben die in Abschnitt 2 beschriebenen und auf der Anlage 1 dargestellten Elastomerlager aus EPDM bei einer ein- oder mehrseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2 : 1977-09 keinen negativen Einfluss auf die Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile.

Voraussetzung dafür ist, dass

- die Baulager mit der in Abschnitt 2 beschriebenen brandschutztechnischen Dämmung entsprechend der Brandbeanspruchung (1-, 2-, 3- oder 4-seitig) vollständig abgedeckt werden,
- die Baulager mindestens als „normalentflammbar“ eingestuft werden können und
- die angrenzenden Massivbauteile aus Stahl- oder Spannbeton bzw. beidseitig verputztem Mauerwerk der Feuerwiderstandsklassen „F 30“, „F 60“ oder „F 90“ nach DIN 4102-2 : 1977-09 bestehen.

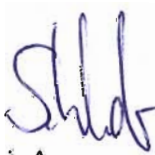
Des weiteren müssen bei statisch unbestimmt gelagerten und/oder setzungsempfindlichen Bauwerken ggf. Zusatzbeanspruchungen durch Auflagersenkungen beachtet werden.

4 Besondere Hinweise

- 4.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit den brandschutztechnischen Nachweisen der an die Baulager angrenzenden Massivbauteile im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Lager keinen negativen Einfluss auf die Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile ausüben.
- 4.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Baulager in Verbindung mit den angrenzenden Massivbauteilen 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.
- 4.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn alle tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen.
- 4.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 4.5 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 4.6 Die Gültigkeit dieser gutachterliche Stellungnahme endet am 12.04.2016.
- 4.7 Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer kann auf Antrag in Abhängigkeit des Standes der Technik erfolgen.

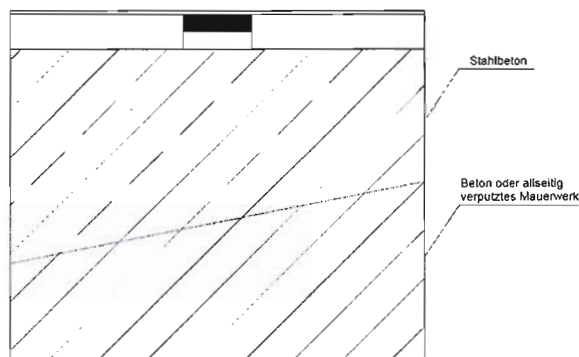
Mit freundlichen Grüßen

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


i. A.
Dipl.-Ing. Schmieder
Sachbearbeiter

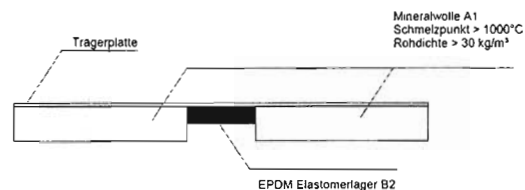
Egcodist F90 Linienlager

Einbausituation

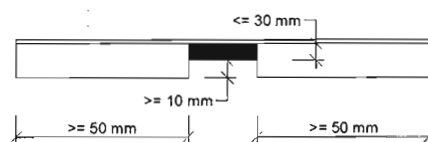


Die anschließenden Bauteile müssen ebenfalls die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F90 erfüllen.

Materialien

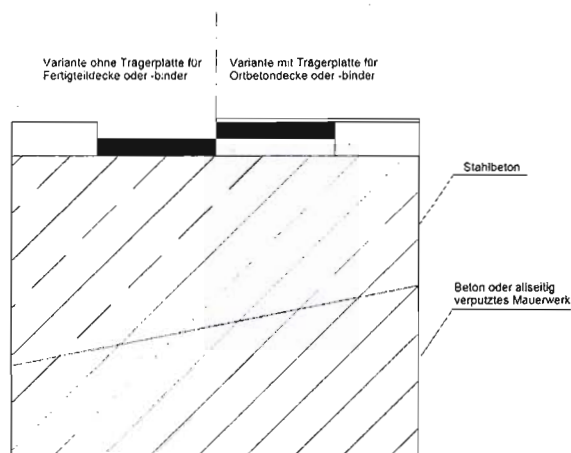


Abmessungen



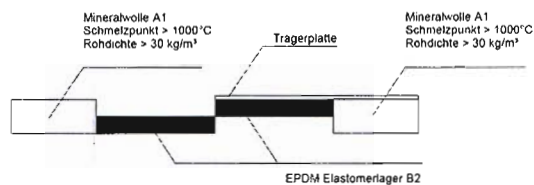
Egcodist F90 Punktlager

Einbausituation



Die anschließenden Bauteile müssen ebenfalls die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F90 erfüllen.

Materialien



Abmessungen

