

Gutachterliche Stellungnahme

Egcodist C R90

Verhalten von Baulagern im Brandfall

6351/2021 | 06.04.2021

geprüft durch: MPA, Braunschweig

Max Frank GmbH & Co. KG
Mitterweg 1
94339 Leiblfing

Schreiben**6351/2021**

Unsere Zeichen: (2103/190/21)-Schm
Kunden-Nr.: 4430
Sachbearbeiter: Herr Schmieder
Abteilung: BS
Kontakt: 0531-391-8246
s.schmieder@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Hr. Michel
Ihre Nachricht vom: 18.09.2020

Datum: 06.04.2021

Gutachterliche Stellungnahme zum Verhalten von Baulagern in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen im Brandfall bei einer ein- oder mehrseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1 : 2020-05

1 Anlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 18.09.2020 wurde die MPA Braunschweig durch die Max Frank GmbH & Co. KG, Leiblfing, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Verhalten von Baulagern in Verbindung mit angrenzenden Massivbauteilen im Brandfall bei einer ein- oder mehrseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1 : 2020-05 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 der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1 : 2020-05 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 im Sinne der Bauordnung vorliegt.

Diese gutachterliche Stellungnahme 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. Diese gutachterliche Stellungnahme wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegt nicht der Akkreditierung.

1 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

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

[1] der DIN 4102-2 : 1977-09,

[2] der DIN EN 1363-1 : 2020-05

[3] der DIN 4102-4 : 2016-05,

[4] der DIN EN 1992-1-2 : 2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-2/A1 :2019-11, DIN EN 1992-1-2/NA : 2010-12, DIN EN 1992-1-2/NA/A1 : 2015-09 und DIN EN 1992-1-2/NA/A2 : 2021-04,

[5] der DIN EN 1996-1-2 : 2011-04 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA : 2013-06,

[6] des Beton Brandschutz Handbuches, 1. Auflage, Beton Verlag, sowie

[7] 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 zu bewertenden 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) zwischen lastabtragenden Massivbauteilen wie z. B. in horizontalen Fugen zwischen Wänden und Decken ausgeführt werden.

Die Egcodist Linien- und Punktlager dienen im Hochbau zur elastischen Lagerung von Bauteilen bzw. als elastische Trennelemente zwischen Bauteilen zur Vermeidung von Zwangsbeanspruchung infolge Bewegung und Verformung der Bauteile. Die o.g. Egcodist Lager werden sowohl als Endauflager (einseitige Brandbeanspruchung) wie auch als Zwischenaufleger (zweiseitige Brandbeanspruchung) oder Punktlager (mehrseitige Brandbeanspruchung) eingesetzt.

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 Egcodist Linien- und Punktlager bestehen im Wesentlichen aus einem innenliegenden Elastomerkern (EPDM), der allseitig von $d \geq 50$ mm breiten Streifen aus Mineralwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) umgeben ist. Zudem werden die Mineralwolle-Streifen mit einer Stauchung von $s \geq 10$ mm eingebaut.

Die Lagerhöhe beträgt $d \leq 30$ mm.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau der Baulager sind der Anlage 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 DIN 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 [6]:

- 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 [6] beurteilt werden kann, besteht die Möglichkeit, eine isolierende Bekleidung anzubringen.

3.2 Brandschutztechnische Beurteilung

Auf der Grundlage der Angaben nach [6] sowie der Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Baulagern, haben die in Abschnitt 2 beschriebenen und auf der Anlage 1 dargestellten Egcodist Linien- und Punktlager bei einer ein- oder mehrseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2 : 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1 : 2020-05 im Einbauzustand keinen negativen Einfluss auf die Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile.

Voraussetzung dafür ist, dass

- die Baulager mit der in Abschnitt 2 beschriebenen brandschutztechnischen Dämmung aus Mineralwolle entsprechend der Brandbeanspruchung beidseitig oder allseitig vollständig abgedeckt werden,

- die Baulager mindestens als „normalentflammbar“ eingestuft werden können und
- die angrenzenden Massivbauteile aus Stahl- oder Spannbeton bzw. aus beidseitig verputztem Mauerwerk der Feuerwiderstandsklassen „F 30“, „F 60“ oder „F 90“ nach DIN 4102-2 : 1977-09 bzw. „REI 30“, „REI 60“ oder „REI 90“ nach DIN EN 13501-2 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 stellt keinen Verwendbarkeitsnachweis im deutschen bauaufsichtlichen Verfahren dar. Diese gutachterliche Stellungnahme kann jedoch 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.

Die Führung eines ggf. erforderlichen Nachweises im jeweiligen bauaufsichtlichen Verfahren obliegt dem Errichter der Konstruktion.

- 4.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Baulager 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 Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.


- 4.4 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die bewertete Konstruktion aufweisen.


- 4.5 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.

- 4.6 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

- 4.7 Die in den Anlagen dargestellten Konstruktionsdetails sind für die Bauausführung verbindlich.
- 4.8 Es erfolgte nur eine Überprüfung der für die brandschutztechnische Beurteilung wichtigen Details. Eine Überprüfung aller Details, die in den Anlagen dargestellt sind, erfolgt seitens der MPA Braunschweig nicht.
- 4.9 Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 05.04.2026. Eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer kann auf Antrag in Abhängigkeit des Standes der Technik erfolgen.

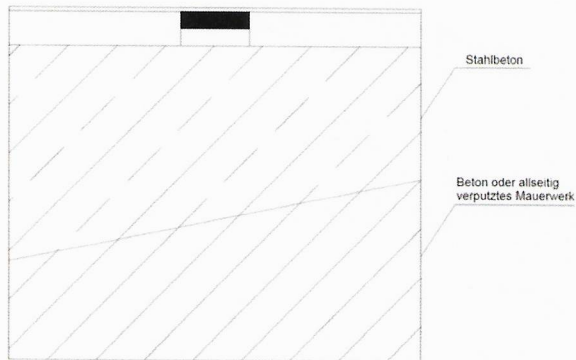
Mit freundlichen Grüßen


i. A.
Dipl.-Ing. Thorsten Mittmann
Stellv. Fachbereichsleiter


i. A.
Dipl.-Ing. Sven Schmieder
Sachbearbeiter

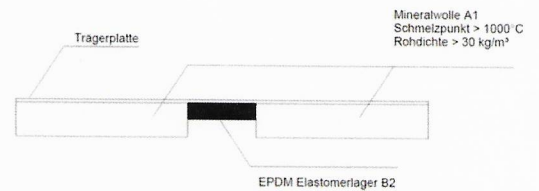
Egcodist Linienlager

Einbausituation

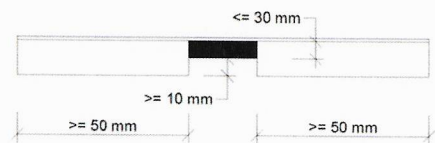


Die anschließenden Bauteile müssen ebenfalls die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F90 erfüllen.

Materialien

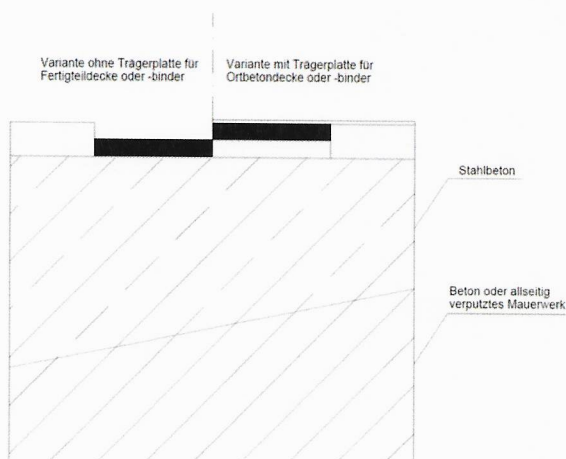


Abmessungen



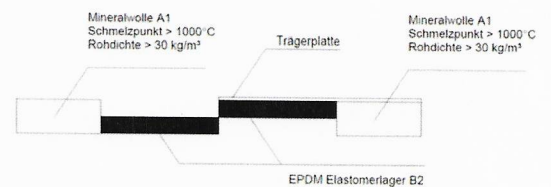
Egcodist Punktlager

Einbausituation



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

Materialien



Abmessungen

