

MPA Braunschweig · Beethovenstr. 52 · D-38106 Braunschweig

Schotter- und Splittwerk Meissen
Roter Granit GmbH
Herr Brill
Postfach 10 03 31

D 01653 Meissen

Schreiben 5793/2005

Unser Zeichen: (3790/8855)-TP
Kunden-Nr.: 9558
Sachbearbeiter: Paul
Abteilung: BS
Tel. Durchwahl: -8279

Ihre Zeichen: Hr. Brill
Ihre Nachricht vom: 25.01.2005

Datum: 12.04.2005

Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Trennwandsystemen aus Betonsteinen „Legioblock“ in Anlehnung an DIN 4102-4 : 1994-03 bei Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve gemäß DIN 4102-2 : 1977-09

2 Anlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 25.01.2005 wurde die MPA Braunschweig durch die Schotter- und Splittwerk Meissen „Roter Granit“ GmbH, Meissen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten des Beton Trennwandsystems „Legioblock“ in Anlehnung an DIN 4102-4 : 1994-03 zu erarbeiten.

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme soll geklärt werden, welche Feuerwiderstandsdauer tragende und nichttragende Trennwände, die mit dem vg. Beton-Trennwandsystem erstellt wurden, bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 in Anlehnung an DIN 4102-4 : 1994-03 aufweisen.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da für die Ausführung der Trennwände aus Betonsteinen ohne Vermörtelung nicht in allen Konstruktionsdetails ein brandschutztechnischer Nachweis (z. B. DIN 4102-4 : 1994-03 oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) vorliegt.

Dieses Dokument unterliegt nicht der Akkreditierung

Materialprüfanstalt (MPA)
für das Bauwesen
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Tel +49-(0)531-391-5400
Fax +49-(0)531-391-5900
E-Mail info@mpa.tu-bs.de
<http://www.mpa.tu-bs.de>

Norddeutsche Landesbank Hannover
Kto. 106 020 050 (BLZ 250 500 00)
Swift-Code: NOLADE 2H
USt-ID-Nr. MPA-DE 183500654



1 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme der Trennwände erfolgt auf der Grundlage

- von DIN 4102-4 : 1994-03,
- der Abbildungen und Systemskizzen gemäß der Anlage 1 und 2.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Beton- und Mauerwerkswänden in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

2 Beschreibung der Konstruktion

Nach Angaben des Auftraggebers handelt es sich um Trennwände, die aus Vollbetonsteinen aus Beton der Festigkeitsklasse B 25 erstellt werden. Die Steine haben Abmessungen von $b \times h = 800 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}$ und Längen von 400 mm bis 1600 mm mit einem Rastermaß von jeweils 400 mm. Die Betonsteine verfügen an der Oberseite über ca. 70 mm hohe trapezförmige Erhöhungen und entsprechende Negativ-Aussparungen an den Steinunterseiten. Beim Aufbau der Trennwände werden die Steine ohne Vermörtelung oder Verklebung im Verbund übereinander gestapelt und die einzelnen Schichten werden lediglich über die vg. Erhöhungen und Aussparungen übereinander gehalten.

Die maximalen Fugenbreiten sowohl der Stoß- als auch der Lagerfugen betragen nach Angaben des Auftraggebers ca. 1 bis 2 mm.

3 Brandschutztechnische Beurteilung der Deckenkonstruktion

Auf der Grundlage von DIN 4102-4 : 1994-03 sowie weiteren Prüferfahrungen an Beton- und Mauerwerkswänden, können die in Abschnitt 2 beschriebenen und auf den Anlagen 1 und 2 dargestellten Wände, die mit dem Trennwandsystem „Legioblock“ erstellt werden, bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 in die

Feuerwiderstandsklasse „F 90“ nach DIN 4102-2 : 1977-09

eingestuft werden.

Auf Grundlage der umfangreichen Prüferfahrung an Betonbauteilen ist abzuleiten, dass eine 800 mm dicke Wandkonstruktion nach einer Brandbeanspruchung von 90 Minuten keinerlei Verformungen aufweist und die Beeinträchtigungen im Hinblick auf die gesamte Stabilität vernachlässigbar sind. Da die Trennwände nach Angaben des Auftraggebers für die jeweilige

Belastung statisch nachgewiesen werden, ist somit auch nach einer Brandbeanspruchung von 90 Minuten nach der Einheitstemperaturzeitkurve ein Versagen nicht zu erwarten. Aufgrund der Dicke der Wände von $d = 800$ mm werden die Anforderungen für tragende und nichttragende Betonwände aus Normalbeton bei einseitiger Brandbeanspruchung nach DIN 4102-4 : 1994-03, Tabelle 35 deutlich eingehalten. Die vg. Wandkonstruktionen sind als nicht wesentliche Abweichung von der DIN 4102-4 : 1994-03 zu betrachten.


Die Benennung (Kurzbezeichnung) der vg. Wände, die mit dem „Legioblock“ Trennwandssystem erstellt werden, lautet nach DIN 4102-2 : 1977-09 „F 90-A“.

4 Besondere Hinweise

- 4.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann zusammen mit DIN 4102-4 : 1994-03 im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von dem vg. Nachweis brandschutztechnisch als „nicht wesentlich“ bewertet werden.
- 4.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Sicht. Aus den für die Trennwände 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 die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Wandkonstruktionen aufweisen.
- 4.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.

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

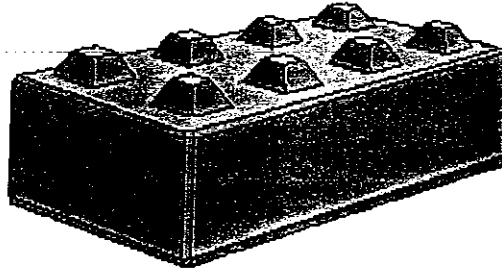
Mit freundlichen Grüßen

i. A. 
Dipl.-Ing. Mertin
stellv. Abteilungsleiter

i. A. 
Dipl.-Ing. Paul
Sachbearbeiter

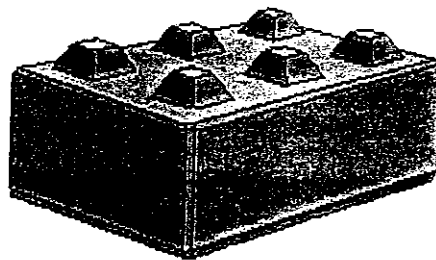
Blockbreite 80cm

» zu Blockbreite 40cm
» zurück



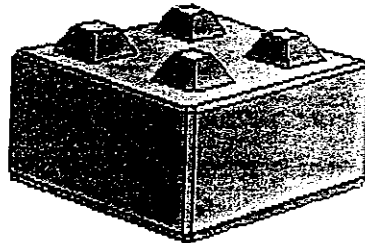
LB 160/80 - N

Abmessung: L160cm*B
Gewicht: 1200kg



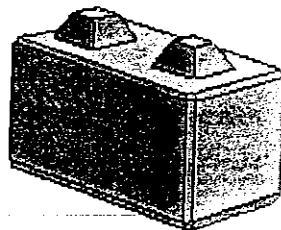
LB 120/80 - N

Abmessung: L120cm*B
Gewicht: 900kg



LB 80/80 - N

Abmessung: L80cm*B8
Gewicht: 600kg



LB 40/80 - N

Abmessung: L40cm*B8
Gewicht: 300kg

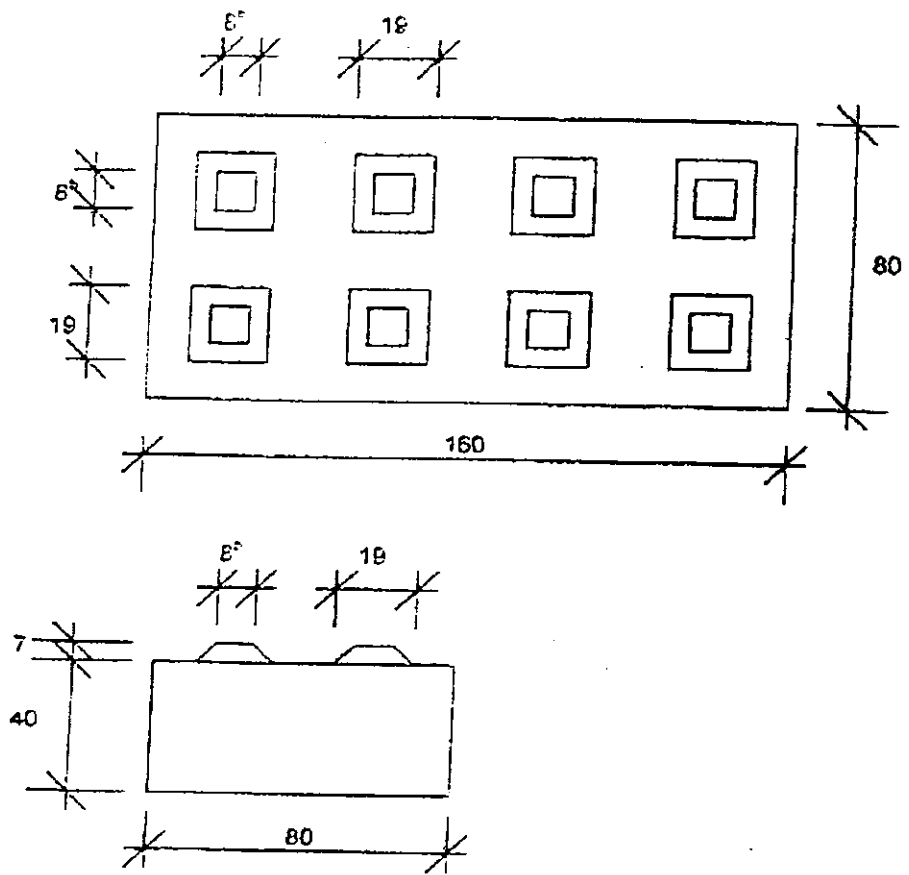
MPA Braunschweig

Anlage 1 zur brandschutz-
technischen Stellungnahme

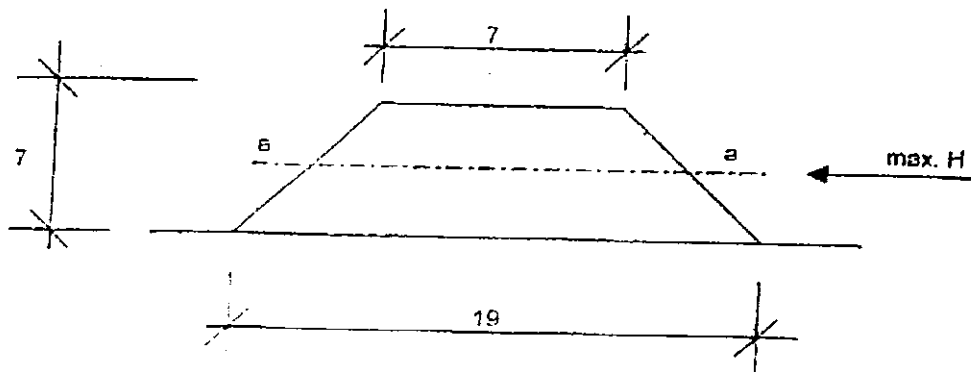
5 7 9 3 / 2 0 0 5

12. 04. 05

Skizze:



Schnitt a-a:



MPA Braunschweig

Anlage 2 zur brandschutz-
technischen Stellungnahme

5 7 9 3 / 2 0 0 5

12.04.05