

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 20. Juni 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-332
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 51-1.23.11-336/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1137

Antragsteller:

Liapor GmbH & Co. KG
Industriestraße 2
91352 Hallerndorf-Pautzfeld

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Schüttungen aus Blähton
"Liapor F2B", "Liapor 3" und "Liapor 4"

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.11-1137 vom 28. Mai 2002.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Wärmedämm-Schüttungen (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet) aus geblähtem Ton, der hinsichtlich der geometrischen Eigenschaften die Anforderungen der Norm DIN EN 13055-1¹ erfüllt. Die Wärmedämmstoffe haben folgende Bezeichnungen: "Liapor F2B", "Liapor 3" oder "Liapor 4".

Die Wärmedämmstoffe werden in den Korngruppen 4/10 mm ("Liapor F2B") und 4/8 mm ("Liapor 3" und "Liapor 4") in den Liapor-Werken Hallerndorf-Pautzfeld und Tuningen hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen in loser Schüttung als horizontale, nicht druckbelastbare Dämmstoffe für Decken (z. B. zwischen den Balken) verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.2 Korngrößenverteilung und Schüttdichte

Für die Korngrößenverteilung des Wärmedämmstoffes "Liapor F2B" gilt bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13055-1¹, Abschnitt 4.4, die folgende Tabelle 1:

Tabelle 1:

Korngruppe (mm)	Durchgang durch die Prüfsiebe (Gew.-%)					
	- Siebweite (mm) -					
	0,5	1	2	4	10	16
4/10	0	≤ 5	≤ 5	≤ 15	≥ 90	100

Die Korngrößenverteilung der Wärmedämmstoffe "Liapor 3" und "Liapor 4" muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13055-1¹, Abschnitt 4.4, der Korngruppe 4/8 mm entsprechen.

Die Schüttdichte des jeweiligen Wärmedämmstoffes muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13055-1¹, Abschnitt 4.2.1, innerhalb folgender Bereiche liegen (Tabelle 2):

¹ DIN EN 13055-1:2002-08: Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel; Deutsche Fassung EN 13055-1:2002

Tabelle 2:

Bezeichnung des Wärmedämmstoffes	Korngruppe (mm)	Schüttdichte (kg/m³)
"Liapor F2B"	4/10	225 ± 25
"Liapor 3"	4/8	325 ± 25
"Liapor 4"	4/8	400 ± 25

2.1.3 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach der Norm DIN 52612-1² oder der Norm DIN EN 12667³ (Probenhöhe 100 mm; die Rahmengröße muss den äußeren Abmessungen des Schutzrings entsprechen) folgende Werte $\lambda_{10, tr}$ nicht überschreiten:

"Liapor F2B"	$\lambda_{10, tr} = 0,085 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
"Liapor 3"	$\lambda_{10, tr} = 0,095 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
"Liapor 4"	$\lambda_{10, tr} = 0,114 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

2.1.4 Setzmaß unter Erschütterung

Die Wärmedämmstoffe dürfen sich bei der Prüfung des Setzmaßes nach Anlage 1, Abschnitt A2, um nicht mehr als 10 % setzen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Wärmedämmstoffe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Wärmedämmstoffe sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleiben.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin ist die Verpackung des Wärmedämmstoffes in deutlicher Schrift mit folgenden Angaben zu versehen:

- "Liapor F2B" (oder "Liapor 3" oder "Liapor 4") als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1137
- $\lambda = 0,090 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei "Liapor F2B"
- $\lambda = 0,10 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei "Liapor 3"
- $\lambda = 0,12 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei "Liapor 4"
- Baustoffklasse nichtbrennbar (DIN 4102-A1)
- Liapor GmbH & Co. KG, 91352 Hallerndorf-Pautzfeld

² DIN 52 612-1:1979-09: Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung

³ DIN EN 12667:2001-05: Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001

- Herstellwerk⁴ und Herstelldatum⁴
- Füllgewicht

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Liapor F2B" (oder "Liapor 3" oder "Liapor 4") als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1137

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 3 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

⁴ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts für die in Tabelle 3 festgelegten Prüfungen durchzuführen; die Kennzeichnung ist zu kontrollieren.

Im Rahmen der laufenden Kontrolle sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 3 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle oder der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Tabelle 3: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Kornzusammensetzung nach 2.1.2	2.1.2	1 x täglich	2 x jährlich
Schüttdichte nach 2.1.2	2.1.2	1 x täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.3	2.1.3	-	2 x jährlich
Setzmaß nach 2.1.4	A2	2 x wöchentlich*	2 x jährlich
* Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle darf ein mit der Überwachungsstelle vereinbartes Verfahren angewendet werden.			

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gelten für die Wärmedämmschicht in Abhängigkeit von dem verwendeten Wärmedämmstoff folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit:

"Liapor F2B" $\lambda = 0,090 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

"Liapor 3" $\lambda = 0,10 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

"Liapor 4" $\lambda = 0,12 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

3.2 Planungsdicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Planungsdicke der Wärmedämmschicht anzusetzen.

Die Planungsdicke ist die um 10 % verminderte Einbaudicke entsprechend Anlage 1, Abschnitt A1.

3.3 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe sind nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-4⁵.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Wärmedämmstoffe sind in trockenem Zustand entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers einzubauen.

Auf der Baustelle sind je Bauteil täglich die Schüttdichte auf der Basis der konstruktionsbedingten Vorgabe des ausgefüllten Volumens und des zugehörigen Einbaugewichts des Wärmedämmstoffes sowie die Einbaudicke entsprechend Anlage 1, Abschnitt A1, zu überprüfen.

Bender

Beglaubigt

5

DIN 4102-4:1994-03:

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile