DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 19. Januar 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-332
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 51-1.23.11-11/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer: Z-23.11-1286

Antragsteller: KNAUF PERLITE GMBH
Kipperstraße 19
44147 Dortmund

Zulassungsgegenstand: Wärmedämm-Schüttungen aus Blähperlit:
"Staubex", "Estroperl", "Bituperl", "Nivoperl",
"HEJON PERL Ausgleichsschüttung", "Prima Dämmschüttung",
"Starzonek staubgebremst", "p&g Dämmstoff-Schüttung",
"p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung",
"Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung", "Hawa Perlit Bachl", "Pavalit",
"Aquapanel Ausgleichsschüttung", "p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung" und "Bit Perlit Bachl"

Geltungsdauer bis: 31. Juli 2010

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

Deutsches Institut für Bautechnik
29

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.11-1286 vom 18. August 2005.

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 weiter gehender 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 aus Blähperlit gemäß der Produktaufstellung nach Tabelle 1.

Sie werden im Folgenden als Wärmedämmstoffe bezeichnet.

Die Wärmedämmstoffe sind körnige, anorganische Schüttgüter der Korngrößen 0 - 6 mm aus thermisch geblähtem Perlit.

Tabelle 1

Bezeichnung des Wärmedämmstoffes	Behandlung
Staubex HEJON PERL Ausgleichsschüttung Prima Dämmschüttung Starzonek staubgebremst p&g Dämmstoff-Schüttung	staubgebunden
Estroperl	hydrophobiert
Bituperl p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung Bit Perlit Bachl	Bitumenumhüllung
Nivoperl p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung Hawa Perlit Bachl Pavalit Aquapanel Ausgleichsschüttung	Wachs-Paraffinharz-Umhüllung

1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen in verdichtetem Zustand wie Dämmstoffe des Anwendungstyps WD nach DIN V 18165-1[1] verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

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.

Deutsches Institut für Bautechnik
28

[1] DIN V 18165-1:2002-01: Faserdämmstoffe für das Bauwesen; Teil 1: Dämmstoffe für die Wärmedämmung

2.1.2 Schüttdichte

Die Schüttdichte des jeweiligen Wärmedämmstoffes muss den in Tabelle 2 angegebenen Sollwerten entsprechen. Die Prüfung der Schüttdichte (im unverdichteten Zustand) erfolgt nach DIN 4226-3[2], Abschnitt 3.3, in einem mindestens 10 Liter fassenden Messgefäß.

Die geprüfte Schüttdichte darf von dem jeweils festgelegten Sollwert um nicht mehr als ± 20 % abweichen.

2.1.3 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1[3] (Probenhöhe 100 mm; die Rahmengröße muss den äußeren Abmessungen des Schutzrings entsprechen) die in Tabelle 2 angegebenen Werte $\lambda_{10,tr}$ nicht überschreiten.

2.1.4 Wasser abweisende Eigenschaft

Das beim Hersteller angewendete Verfahren zur Erzielung einer Wasser abweisenden Eigenschaft muss eine dauerhaft wirkende, wasserunlösliche Hydrophobierung von "Estroperl" sicherstellen. Bei der Prüfung nach Anlage 1, Abschnitt A1, dürfen höchstens 30 % Wasser von "Estroperl" zurückgehalten werden.

2.1.5 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Jeder Einzelwert der Druckspannung bei 10 % Stauchung, ermittelt in Anlehnung an DIN EN 826[4], darf für die Wärmedämmstoffe die in Tabelle 2 genannten Werte nicht unterschreiten.

Das Prüfmaterial ist vor der Prüfung um rd. 10 Vol.-% oder rd. 20 Vol.-% zu verdichten (siehe Tabelle 2). Der Prüfrahmen muss eine lichte Weite von rd. 200 mm x 200 mm haben. Die Füllhöhe des verdichteten Prüfmaterials ist auf rd. 50 mm zu begrenzen.

Tabelle 2

Bezeichnung des Wärmedämmstoffes	Schüttdichte kg/m³	$\lambda_{10,tr}$ W/(m·K)	Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung kPa
Staubex HEJON PERL Ausgleichsschüttung Prima Dämmschüttung Starzonek staubgebremst p&g Dämmstoff-Schüttung Estroperl	90	≤ 0,0480	≥ 130 Vorverdichtung 20 %
Bituperl p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung Bit Perlit Bachl	165	≤ 0,0571	≥ 90 Vorverdichtung 10 %
Nivoperl p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharz-ummantelte Ausgleichsschüttung Hawa Perlit Bachl Pavalit Aquapanel Ausgleichsschüttung	140		≥ 90 Vorverdichtung 10 %

Deutsches Institut für Bautechnik
28

2 DIN 4226-3:1983-04: Zuschlag für Beton; Prüfung von Zuschlag mit dichtem oder porigem Gefüge

3 DIN 52612-1:1979-09: Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung

4 DIN EN 826:1996-05: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996

2.1.6 Brandverhalten

2.1.6.1 Bei den Wärmedämmstoffen "Staubex", "HEJON PERL Ausgleichsschüttung", "Prima Dämmschüttung", "Starzonek staubgebremst", "p&g Dämmstoff-Schüttung" und "Estroperl" muss der Gehalt an homogen verteilten, organischen Bestandteilen kleiner 1 % betragen (Anteil der Masse oder des Volumens, hier findet der Wert Anwendung, der der größeren Masse entspricht) und ist durch Glühverlustbestimmung nach DIN 52273[5] nachzuweisen.

2.1.6.2 Die im Folgenden genannten Wärmedämmstoffe müssen, geprüft nach DIN 4102-1[6], normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) sein:

"Bituperl", "p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung", "Bit Perlit Bachl", "Nivoperl", "p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung", "Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung", "Hawa Perlit Bachl", "Pavalit" und "Aquapanel Ausgleichsschüttung".

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 der Wärmedämmstoffe in deutlicher Schrift mit folgenden Angaben zu versehen:

- "Staubex" (oder "HEJON PERL Ausgleichsschüttung", oder "Prima Dämmschüttung" oder "Starzonek staubgebremst" oder "p&g Dämmstoff-Schüttung" oder "Estroperl" oder "Bituperl" oder "p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung" oder "Bit Perlit Bachl" oder "Nivoperl" oder "p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung" oder "Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung" oder "Hawa Perlit Bachl" oder "Pavalit" oder "Aquapanel Ausgleichsschüttung") als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1286
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten
- KNAUF PERLITE GMBH, 44147 Dortmund, oder Name des Vertreibers
- Herstellwerk[7] und Herstelldatum[7]
- Einfüllmenge

Deutsches Institut für Bautechnik 28

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Staubex" (oder "HEJON PERL Ausgleichsschüttung", oder "Prima Dämmschüttung" oder "Starzonek staubgebremst" oder "p&g Dämmstoff-Schüttung" oder "Estroperl" oder "Bituperl" oder "p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung" oder "Bit Perlit Bachl" oder "Nivoperl" oder "p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung" oder "Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung" oder "Hawa Perlit Bachl" oder "Pavalit" oder "Aquapanel Ausgleichsschüttung") als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1286

---

5 DIN 52273:1993-05: Prüfung von Mineralwolle-Dämmstoffen; Bestimmung des Glühverlustes

6 DIN 4102-1:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

7 Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

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.

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

Deutsches Institut für Bautechnik 28

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
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
Wasser abweisende Eigenschaft nach 2.1.4	A1	1 x täglich	2 x jährlich
Druckspannung bei 10 % Stauchung nach 2.1.5	2.1.5	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.6.1	2.1.6.1	-	2 x jährlich*
Brandverhalten nach 2.1.6.2	2.1.6.2	-	2 x jährlich
* Glühverlustbestimmung			

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 die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach Tabelle 4.

Tabelle 4

Bezeichnung des Wärmedämmstoffes	Bemessungswert λ der Wärmeleitfähigkeit
Staubex HEJON PERL Ausgleichsschüttung Prima Dämmschüttung Starzonek staubgebremst p&g Dämmstoff-Schüttung Estroperl	$\lambda = 0{,}050$ W/(m · K)
Bituperl p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung Bit Perlit Bachl	$\lambda = 0{,}060$ W/(m · K)
Nivoperl p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung Hawa Perlit Bachl Pavalit Aquapanel Ausgleichsschüttung	

Deutsches Institut für Bautechnik
28

3.2 Planungsdicke

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

3.3 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe entsprechen hinsichtlich ihres Brandverhaltens den Baustoffklassen nach Tabelle 5.

Tabelle 5

Bezeichnung des Wärmedämmstoffes	Brandverhalten
Staubex HEJON PERL Ausgleichsschüttung Prima Dämmschüttung Starzonek staubgebremst p&g Dämmstoff-Schüttung	nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-4[8]
Estroperl	
Bituperl p&g Bituminierte Ausgleich-Schüttung Bit Perlit Bachl	normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
Nivoperl p&g Paraffinharzummantelte Ausgleich-Schüttung Prima Ausgleichsschüttung Paraffinharzummantelte Ausgleichsschüttung Hawa Perlit Bachl Pavalit Aquapanel Ausgleichsschüttung	

3.4 Wasserdampf Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3[9] ist für die Wärmedämmstoffe mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 3$ zu führen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

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

Die Wärmedämmstoffe sind jeweils verdichtet einzubauen. Die Verdichtung beträgt bei "Staubex", "HEJON PERL Ausgleichsschüttung", "Prima Dämmschüttung", "Starzonek staubgebremst", "p&g Dämmstoff-Schüttung" und "Estroperl" 20 Vol.-%, sonst 10 Vol.-%.

Auf der Baustelle ist je Bauteil täglich die Schüttdichte auf der Basis der konstruktionsbedingten Vorgabe des aufgefüllten Volumens und des zugehörigen Einbaugewichts des Wärmedämmstoffes zu überprüfen.

Bender

Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik 28

8 DIN 4102-4:1994-03: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

9 DIN 4108-3:2001-07: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

Prüfverfahren

A1 Bestimmung der Wasser abweisenden Eigenschaft

400 cm^3 "Estroperl" werden unter leichter Verdichtung in ein zylindrisches Messgefäß eingebracht, bei dem anstelle des Bodens ein Sieb angebracht ist. Von oben wird dann eine Wassermenge von 250 cm^3 auf die Wärmedämmschicht gegossen. Das Wasser wird, nachdem es durch die Schicht hindurchgeströmt ist, in einem Messgefäß aufgefangen. Nach 3 Minuten wird festgestellt, wie viel Wasser durch die Wärmedämmschicht durchgelaufen ist. Die in der Schicht verbliebene Wassermenge wird als Maß für den Hydrophobierungsgrad angesehen.