

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 5. Oktober 2009 Geschäftszeichen: II 13-1.33.5-1110/1

Zulassungsnummer:
Z-33.5-1110

Geltungsdauer bis:
5. Oktober 2010

Antragsteller:
ISOSYSTEMS AG
IP Schoppen 53, 4770 AMEL, BELGIEN

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach § 17 Abs. 5 Musterbauordnung gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" besteht aus im Werk hergestellten Dämmverbundelementen aus Polyurethan (PUR)-Hartschaum mit im Herstellungsprozess verbundenen Klinkerriemchen auf der Witterungsseite. Die Dämmverbundelemente werden durch bestimmte, allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel im Bereich der Fugen zwischen den Klinkerriemchen in der tragenden Wand befestigt. Sie dürfen zusätzlich durch Klebemörtel an der Wand angeklebt werden.

Die Dämmverbundelemente müssen eine Gesamtdicke von 60 oder 80 mm haben und dürfen die maximalen Abmessungen von 1390 mm x 715 mm nicht überschreiten.

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" ist schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1). Der Nachweis gilt nur für eine Feuerbeanspruchung von der Außenseite her.

1.2 Anwendungsbereich

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" darf angewendet werden auf Beton und Mauerwerk mit oder ohne Putz.

Die für die Verwendung des Wärmedämm-Verbundsystems zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Werden die Dämmverbundelemente nicht zusätzlich zu der Dübelbefestigung mit mindestens 40 % der Fläche am Untergrund angeklebt, müssen mindestens alle 8,35 m horizontale und vertikale Dehnungsfugen vorgesehen werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sowie die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Klebemörtel

Zur Verklebung der Dämmverbundelemente am Untergrund muss der Klebemörtel "ARDAFLEX 2000" oder der "Isosystems-Montageschaum" nach Abschnitt 2.2.6 verwendet werden. Die Rezeptur des Klebemörtels und des Montageschaums muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.2.2 Polyurethan(PUR)-Hartschaum

Als PUR-Schaumsystem ist "ISO-PU1", "ISO-PU2" oder "ISO-PU3" mit Pentan als Treibmittel zu verwenden. Die Schaumrezepturen müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Der Polyurethan-Hartschaum muss DIN EN 13165¹ in Verbindung mit DIN 4108-10², Anwendungstyp WAP, entsprechen, soweit im Folgenden und in den Anlagen 2.1 und 2.2 nichts Anderes festgelegt ist.

1	DIN EN 13165:2009-02	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR)
2	DIN 4108-10:2008-06	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe



Die Nenndicke des PUR-Hartschaums muss 42 mm oder 62 mm betragen.

Die Rohdichte des PUR-Hartschaums, geprüft nach DIN EN 1602, muss 37 bis 42 kg/m³ betragen.

Die Mindestdruckfestigkeit bzw. die Mindestdruckspannung bei 10 % Stauchung, die jeder Einzelwert bei der Prüfung nach DIN EN 826 einhalten muss, beträgt 100 kPa.

Der Polyurethan-Hartschaum muss mindestens die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 erfüllen.

Im Rahmen der Produktion darf jeder Einzelwert der Wärmeleitfähigkeit λ_i bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13165, Abschnitt 4.2.1 den Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{grenz,a}} = 0,0290 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ nicht überschreiten; die gealterten Werte sind anzusetzen. Hierbei ist der Anhang C der Norm DIN EN 13165 zu berücksichtigen.

2.2.3 Klinkerriemchen

Zur Herstellung der Dämmverbundelemente sind 15 bis 20 mm dicken Klinkerriemchen (Format [mm]: 52x240, 66x240, 89x240, 65x215, 50x215, 127,5x265 oder 130x240) zu verwenden.

Die Klinkerriemchen müssen eine Wasseraufnahme $\leq 15 \%$ haben und frostbeständig nach DIN 52252 oder DIN EN 10545-12 sein.

2.2.4 Dämmverbundelemente "Isosystems BRIK"

Die im Werk vorgefertigten Dämmverbundelemente nach Anlage 1 müssen aus Polyurethan-Hartschaum nach Abschnitt 2.2.2 mit im Herstellungsprozess verbundenen Klinkerriemchen nach Abschnitt 2.2.3 bestehen.

In den Fugen zwischen den Klinkerriemchen muss durch den Herstellungsprozess Sand gebunden sein. Für über die Fugen durchlaufende Riemchen (Verbindungsriemchen), die auf der Baustelle aufgeklebt werden müssen, sind bei der Herstellung entsprechende Flächen freizuhalten.

Die Dämmverbundelemente dürfen eine Gesamtdicke von 60 oder 80 mm haben. Die maximalen Seitenabmessungen von 1390 mm x 715 mm dürfen nicht überschritten werden.

2.2.5 Klebmasse für Verbindungsriemchen

Die Klebmasse zur Befestigung der Verbindungsriemchen muss "Isosystems-Riemchenkleber" sein. Die Rezeptur muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.2.6 Fugenschäum

Der Fugenschäum zur Abdichtung der horizontalen und vertikalen Fugen zwischen den Dämmverbundelementen muss der Ortschaum "Isosystems-Montageschaum" sein. Dieser muss mindestens die Anforderung an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 erfüllen.

2.2.7 Fugenmörtel

Der Fugenmörtel zur nachträglichen Verfügung der Klinkerriemchenbekleidung muss ein mineralischer Fugenmörtel nach DIN 18515-1³, Tabelle 1, Zeile 4 oder ein wasserabweisender, frostbeständiger Werk trockenmörtel nach DIN EN 998-1 sein.

2.2.8 Zubehörteile

Alle Zubehörteile (z. B. Starterschiene, Fugenprofile) müssen mindestens normalentflammbar sein.

2.2.9 Befestigungsdübel

Zur Befestigung der Dämmverbundelemente dürfen folgende Dübel mit den jeweils dazugehörigen Spezialschrauben verwendet werden:



- EJOT-Fassadenschraubdübel SDF Ø8 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.2-589
- EJOT-Porenbetonschraubdübel SDP Ø8 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.2-967
- Fischer Rahmendübel S8R nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.2-9

2.2.10 Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK"

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 bestehen; eine Verklebung der Dämmverbundelemente am Untergrund mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 ist nicht zwingend erforderlich.

Das eingebaute Wärmedämm-Verbundsystem muss die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 sind werkseitig herzustellen. Die Herstellung der Dämmverbundelemente muss nach dem beim DIBt angegebenen Verfahren erfolgen.

2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Alle für das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" erforderlichen Produkte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmverbundelemente sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 bzw. ihrer Verpackung muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Zusätzlich sind folgende Angaben auf den Dämmverbundelementen anzubringen:

- "Isosystems BRIK"
- schwerentflammbar, Baustoffklasse DIN 4102-B1
- Bezeichnung des Polyurethan-Schaumsystems (siehe Abschnitt 2.2.3)
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,030 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.5 und 2.2.7 sind der Verwendbarkeitszeitraum und die Lagerungsbedingungen anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dämmverbundelemente nach Abschnitt 2.2.4 und des Wärmedämm-Verbundsystems "Isosystems BRIK" nach Abschnitt 2.2.10 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseitigen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.



Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung haben die Hersteller der Dämmverbundelemente und des Wärmedämm-Verbundsystems eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das Wärmedämm-Verbundsystem gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

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

2.4.2 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 muss mindestens die Prüfungen nach Anlage 2.1 einschließen. Zusätzlich sind für die Befestigungsdübel nach Abschnitt 2.2.9 mindestens einmal pro Fertigungstag Prüfungen des Durchzugs des Schraubenkopfes an 9 Befestigungspunkten (vorgebohrte Löcher) durchzuführen. Die Prüfung muss gemäß Anlage 5 erfolgen. Folgende Werte müssen eingehalten werden:

- Kleinstwert $\geq 0,4$ kN/Befestigungspunkt
- Mittelwert $\geq 0,9$ kN/Befestigungspunkt

Hinsichtlich des Brandverhaltens des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁴ zu beachten.

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.

2.4.3 Fremdüberwachung

Für die Dämmverbundelemente und das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" insgesamt ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.



⁴ Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 01.04.1997.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind die Prüfungen nach Anlage 2.2 durchzuführen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁴ und die "Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen". Zusätzlich ist Folgendes zu beachten: Im ersten Überwachungsjahr sind im Rahmen der Fremdüberwachung je PUR-Schaumsystem halbjährlich die Prüfungen zum Nachweis der Baustoffklasse DIN 4102-B1 für das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" durchzuführen und die Prüfberichte beim DIBt einzureichen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" dürfen nur die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukten verwendet werden. Von den in Abschnitt 2.2.9 genannten Dübeln dürfen nur die für den vorliegenden Untergrund allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübel verwendet werden.

3.2 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich des Wärmedämm-Verbundsystems "Isosystems BRIK" ist für Gebäude, beansprucht durch Windlasten nach DIN 1055-4, im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.9 zu entnehmen.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel je Dämmverbundelement mit den Abmessungen Länge/Breite [mm] = 1390/715 gilt folgende Tabelle 1.

Tabelle 1:

Dicke der "Isosystems BRIK" Elemente	Dübeltyp	Dübellastklasse*	zulässiger Winddruck (positiver oder negativer Winddruck)		
			1,0 kN/m ²	1,60 kN/m ²	2,20 kN/m ²
[mm]		[kN/Dübel]	Minstdübelanzahl [-]		
60 oder 80	EJOT SDF Ø8, EJOT SDP Ø8 Fischer S8R	0,15	9	12	15
		≥ 0,20	9	12	12

* Die Dübellastklasse ist die zulässige Beanspruchung (zul. F₂) der Dübel (Auszugswiderstand aus dem Untergrund) nach der jeweiligen Dübelzulassung.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2.



Für den Polyurethan-Hartschaum ist der Bemessungswert $\lambda = 0,030 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen. Die Klinkerriemchenbekleidung sowie der eventuell vorhandene Klebemörtel bzw. Polyurethan-Montageschaum zur Verklebung der Dämmverbundelemente auf dem Untergrund sind beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes zu vernachlässigen.

Die Wärmebrückenwirkung der verwendeten Dübel ist gemäß Anlage 3 zu berücksichtigen.

Der Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes ist entsprechend DIN 4108-3 zu führen. Der s_d -Wert der Dämmverbundelemente einschließlich Klinkerbekleidung und Fugenmörtel beträgt 8,8 m.

Hinsichtlich des Schlagregenschutzes darf das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" auf Untergründen nach Abschnitt 1.2 (Beton oder Mauerwerk, mit oder ohne Putz) in Bereichen der Beanspruchungsgruppe III nach DIN 4108-3 verwendet werden.

3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109.

Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,R}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit Wärmedämm-Verbundsystem) nach Beiblatt 1 zu DIN 4109, Tabelle 1 (Massivwand ohne Wärmedämm-Verbundsystem) durch Subtraktion von 6 dB zu ermitteln.

3.5 Brandschutz

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" ist schwerentflammbar.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" muss nach Anlage 1 ausgeführt werden.

Bei der Verarbeitung und der Erhärtung der Mörtel und der Ausschäumung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und an die ausführende Firma

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des Wärmedämm-Verbundsystems "Isosystems BRIK" betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten. Dies ist von der ausführenden Firma entsprechend Anlage 4 (Information für den Bauherren) zu bestätigen.

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 oder gemäß der entsprechenden Zulassung (für die Dübel nach Abschnitt 2.2.9) durchzuführen.

4.4 Untergrund

Sofern Klebemörtel oder Montageschaum nach Abschnitt 2.2.1 angewendet wird, muss die Oberfläche der Wand eben, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandenen Beschichtungen mit dem Klebemörtel bzw. Montageschaum ist sachkundig zu prüfen.

Die Wand muss eine ausreichende Tragfähigkeit für die Verwendung der Dübel nach Abschnitt 2.2.9 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz, Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.



Unebenheiten ≤ 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN 18550-2 ausgeglichen werden.

4.5 Klebemörtel, Polyurethan-Montageschaum

Sofern die Dämmverbundelemente auf dem Untergrund angeklebt werden, ist der Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 nach Angaben des Herstellers zu mischen und mit dem Kambett oder Wulst-Punkt Verfahren aufzubringen. Das Aufbringen des Klebemörtels kann von Hand oder maschinell erfolgen. Die Verklebung muss mindestens auf 40 % der Fläche der Dämmverbundelemente erfolgen.

4.6 Befestigung der Dämmverbundelemente

Zur Aufnahme der ersten Elementreihe ist eine Aluminium-Starterschiene nach Abschnitt 2.2.8 auf dem Untergrund mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 zu montieren. Die Dämmverbundelemente sind ggf. nach dem Erhärten des Klebemörtels mit den erforderlichen Dübeln in der Wand zu verankern.

Die horizontalen und vertikalen Fugen zwischen den Elementen sind mit Isosystems-Montageschaum nach Abschnitt 2.2.6 abzudichten.

Zur Vervollständigung des Verbandes sind die Verbindungsriemchen im Bereich der vertikalen Elementstöße mit der Klebemasse nach Abschnitt 2.2.5 zu verkleben. Anschließend müssen die Klinkerriemchen mit dem Fugenmörtel nach Abschnitt 2.2.7 verfügt werden.

4.7 Weitere Hinweise

Die Anwendung im Spritzwasserbereich (H ca. 300 mm) bedarf besonderer Maßnahmen.

Die Fensterbänke müssen regendicht sein und ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden.

Der obere Abschluss des Wärmedämm-Verbundsystems muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen und eventuell erforderliche Dehnungsfugen im Wärmedämm-Verbundsystem (siehe Abschnitt 1.2) müssen mit Dehnungsprofilen oder mit elastischen Fugendichtstoffen nach DIN 18540 im Wärmedämm-Verbundsystem berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

4.8 Übereinstimmungsbestätigung

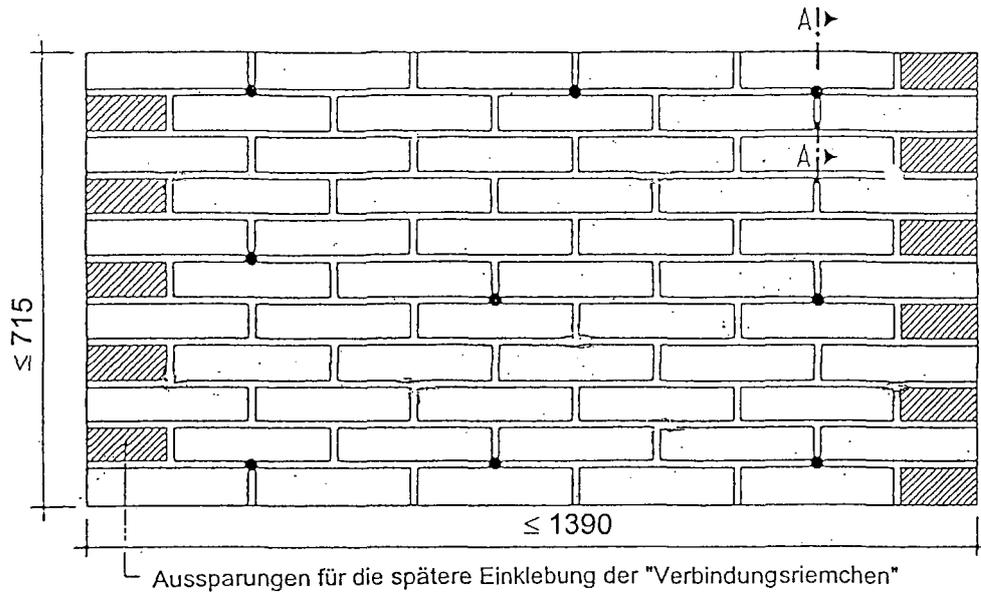
Die Firmen, die das Wärmedämm-Verbundsystem verarbeiten, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung nach Anlage 4 ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass das von ihnen verarbeitete Wärmedämm-Verbundsystem sowie dessen Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

Klein

Beglaubigt

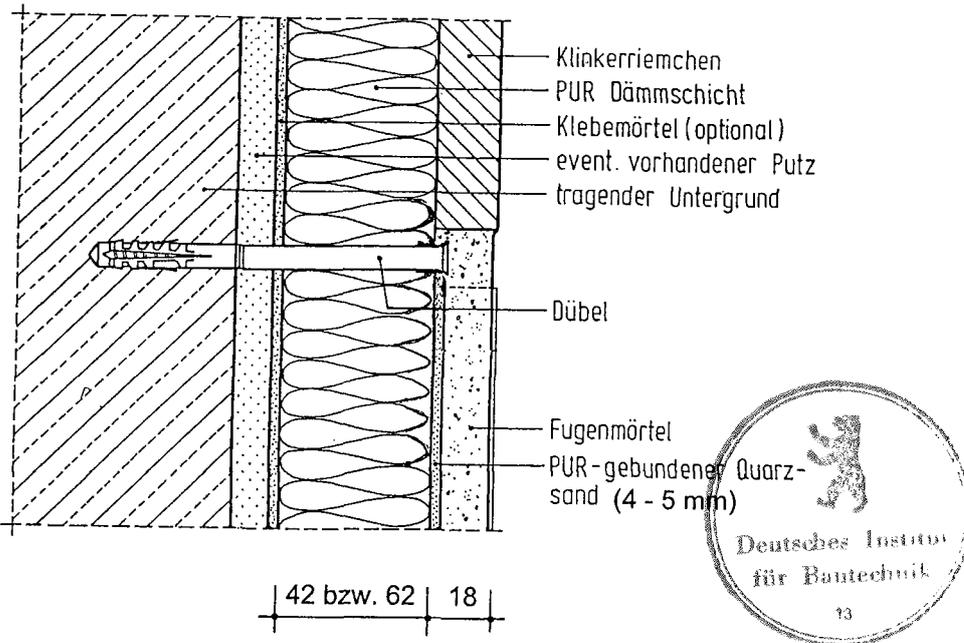


1. Dämmverbundelement
Mögliche Dübelpositionen (Standardverdübelung mit 9 Dübeln je Element)



2 Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK"

Schnitt A-A



ISOSYSTEMS AG IP Schoppen 53 4770 Amel BELGIEN	Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK"	ANLAGE 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.5-1110 vom 5. Oktober 2009
---	--	---

Werkseigene Produktionskontrolle

	Bauprodukt/ Art der Prüfung	Anforderung	Häufigkeit
1.	Klebemörtel, Klinkerriemchen, Klebmasse, Fugenschäum, Fugenmörtel, Zubehörteile, Dübel nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.3 und 2.2.5 bis 2.2.9	Herstellereklärung (Eingangskontrolle)	jede Lieferung
2.	Polyurethan Schaumstoff nach Abschnitt 2.2.2 - Länge, Breite, Dicke, Rechtwinkligkeit, Ebenheit - Rohdichte - Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10% Stauchung - Wärmeleitfähigkeit - Geschlossenzelligkeit ($\geq 90\%$) - Eingangskontrolle der Rohstoffe	- DIN EN 13165, 4.2.2 bis 4.2.5 - DIN EN 1602 - DIN EN 826 - DIN EN 13165, 4.2.1 - DIN ISO 4590, Methode 2 ohne Ziffer 5.4* - laufende Kontrolle der Ausgangsstoffe, des Treibmittels und der Rohstoffe	- DIN EN 13165 Anhang B - 1 je 8 h - 1 je 24 h - DIN EN 13165 Anhang B - 1 je Monat - laufend
3.	Dämmverbundelemente nach Abschnitt 2.2.5 - Abmessungen - Haftzugfestigkeit der Klinkerriemchen auf dem Polyurethan-Hartschaum	- s. Abschnitt 2.2.4 - Kleinstwert $\geq 0,1 \text{ N/mm}^2$	- 1 x arbeitstäglich - 2 x je Produktionswoche
4.	Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" Brandverhalten	siehe Abschnitt 2.4.2	

* Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle dürfen mit der überwachenden Stelle vereinbarte Prüfverfahren angewendet werden.



ISOSYSTEMS AG IP Schoppen 53 4770 Amel BELGIEN	Werkseigene Produktionskontrolle	ANLAGE 2.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.5-1110 vom 5. Oktober 2009
---	-------------------------------------	---

Fremdüberwachung

Prüfungen mindestens zweimal jährlich

Für die Erstprüfung ist Abschnitt 2.4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu beachten.

	Art der Prüfung	Anforderung / Prüfnorm
1	Werkstoffprüfungen als Kontrolle der werkseigenen Produktionskontrolle	Prüfungen nach Anlage 2.1, Zeile 1 und 3, sowie nach Anlage 5.
2	Für den Polyurethan-Hartschaum* <ul style="list-style-type: none"> - Länge, Breite, Rechtwinkligkeit, Ebenheit - WAP nach DIN 4108-10 - Rohdichte - Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10% Stauchung - Wärmeleitfähigkeit - Verformung - Geschlossenzelligkeit - Zellgaszusammensetzung 	<ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 13165, 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5 - DIN EN 13165, 4.2.3, 4.2.6 T2-DS(TH)2 - DIN EN 1602 - DIN EN 826 - DIN EN 13165, 4.2.1 und Anhang A und C (Normalitätstest 1 x je 2 Jahre, Schnellalterung 1 x je 2 Jahre) - DIN EN 13165, 4.3.2 DLT(1)5, DLT(2)5 - ≥ 90 % nach DIN ISO 4590, Methode 2 ohne Ziffer 5.4 - Gaschromatographie Untersuchung
3	Wärmedämm-Verbundsystem "Isosystems BRIK" Brandverhalten	 siehe Abschnitt 2.4.3

* Die Prüfungen sind zweimal jährlich an je einer Nenndicke des PUR-Hartschaums durchzuführen. Im Überwachungszeitraum sind möglichst alle Nenndicken zu prüfen.



ISOSYSTEMS AG IP Schoppen 53 4770 Amel BELGIEN	Fremdüberwachung	ANLAGE 2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.5-1110 vom 5. Oktober 2009
---	------------------	---

Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung von Dübeln

Abminderung der Wärmedämmung

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt aus Mittelfeld/ Randbereich) bei einer Dämmschichtdicke d für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

Dämmschichtdicke d		χ [W/K]
$d = 42$ mm	$d = 62$ mm	
$n \geq 6$	$n \geq 4$	0,008
$n \geq 8$	$n \geq 5$	0,006
$n \geq 11$	$n \geq 7$	0,004
$n \geq 15$	$n \geq 9$	0,003
$n \geq 17^*$	$n \geq 13$	0,002
$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	0,001

beträgt, ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad \text{in W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
 - U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht
 - χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.9 wird in den Dübelzulassungen angegeben.
 - n Dübelanzahl/ m^2 (Durchschnitt aus Mittelfeld/Randbereich)

* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung



ISOSYSTEMS AG IP Schoppen 53 4770 Amel BELGIEN	Wärmebrückenwirkung	ANLAGE 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.5-1110 vom 5. Oktober 2009
---	---------------------	---

Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller nach Abschnitt 2.4.1 über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:

- b) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung **Nr. Z-33.5-1110**

- c) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)

- d) Die Oberfläche der Wand wurde begutachtet durch:

- e) (Opt.) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

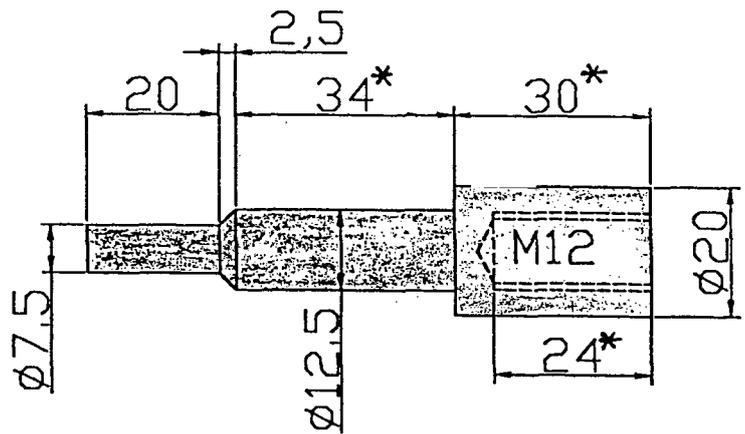
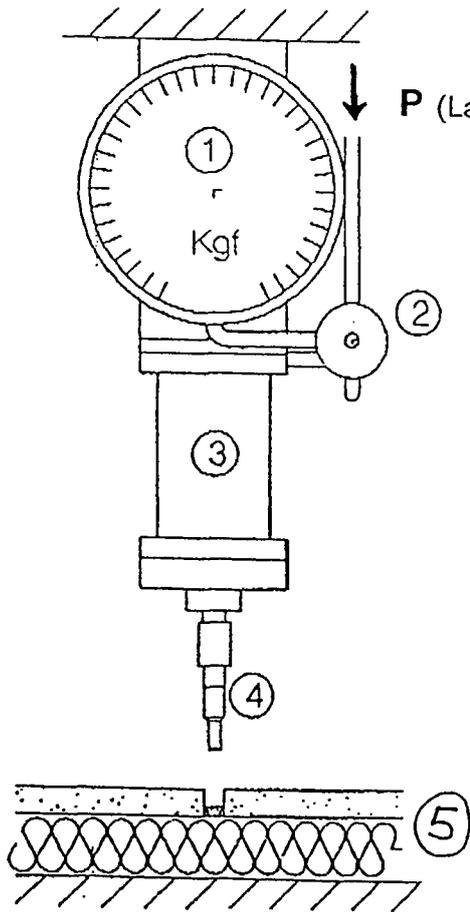
- f) (Opt.) Das System wurde verklebt mit:

- g) (ggf.) Die Tragfähigkeit der Dübel in der Wand wurde ermittelt anhand von:

zulässige Auszugskraft:



ISOSYSTEMS AG IP Schoppen 53 4770 Amel BELGIEN	Information für den Bauherrn	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.5-1110 vom 5. Oktober 2009
---	------------------------------	---



Stempel
(Abmessungen in mm)

* Die Längenabmessungen sind als Beispiel angegeben

- 1 Anzeige
- 2 Druckregler
- 3 Zylinder
- 4 Stempel
- 5 Isosystems BRIK



ISOSYSTEMS AG IP Schoppen 53 4770 Amel BELGIEN	Prüfung der Dübeldurchzugsfestigkeit	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.5-1110 vom 5. Oktober 2009
---	---	---