

## 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](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 13. Januar 2010      Geschäftszeichen: II 61-1.17.1-71/09

Zulassungsnummer:

**Z-17.1-672**

Geltungsdauer bis:

**12. Januar 2015**

Antragsteller:

**GISOTON Wandsysteme Baustoffwerke**  
**Gebhart & Söhne GmbH & Co. KG**  
Hochstraße 2, 88317 Aichstetten

Zulassungsgegenstand:

**GISOPLAN-Therm Wandsystem**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und 14 Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 28. Juli 1999 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## 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 den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Plansteinen mit integrierter Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum (siehe z. B. Anlage 1) - bezeichnet als Isotherm-Plan Steine - sowie die Herstellung des Dünnbettmörtels "Extraplan" und die Verwendung dieser Isotherm-Plan Steine und dieses Dünnbettmörtels für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung; bezeichnet als GISOPLAN-Therm Wandsystem.

Die Isotherm-Plan Steine bestehen aus tragenden Vollblöcken aus Leichtbeton, die mit einer mit Normalbeton C 20/25 verfüllten, seitlichen Aussparung versehen sind, in der Polystyrol-Formteile verankert sind (siehe z. B. Anlage 1).

Die Isotherm-Plan Steine haben eine Länge von 300 mm und eine Höhe von 248 mm. Die Breite der tragenden Leichtbetonvollblöcke beträgt 150 mm oder 200 mm; die Breite der Polystyrol-Formteile beträgt 100 mm, 150 mm, 175 mm oder 225 mm.

Baustellenseits wird das Mauerwerk mit einem Putzsystem versehen, das allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist für Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Dämmstoffplatten aus Polystyrolpartikelschaum auf Mauerwerk oder Beton. Für den Nachweis des Brandverhaltens gilt die das verwendete Putzsystem enthaltende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Die aus Brandschutzgründen für die Verwendung zulässigen Gebäudeklassen ergeben sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Dünnbettmörtel "Extraplan" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Das GISOPLAN-Therm Wandsystem darf nur für Außenwände verwendet werden.

Die Bauart darf angewendet werden für Gebäude, die mit einem Winddruck (Windsoglast) von  $w_e \leq -2,2 \text{ kN/m}^2$  beansprucht werden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4: 2005-03 - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten - und DIN 1055-4:2006-03, Berichtigung 1.

Das Wandsystem darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Wandsystem darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Isotherm-Plan Steine

##### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Vollblöcke aus Leichtbeton die Bestimmungen der Norm DIN V 18152: 2003-10 - Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton - für Plan-Vollblöcke.

2.1.1.2 Form und Abmessungen der Isotherm-Plan Steine müssen der Anlage 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 entsprechen.

Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Gisotherm-Plan Steine der Typen 25/10, 30/15, 30/10 und 35/10 dürfen mit Polystyrol-Formteilen mit einer Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.1.5 (2) oder nach Abschnitt 2.1.1.5 (3) hergestellt werden.



Für Isotherm-Plan Steine der Typen 37,5/17,5 und 37,5/22,5 dürfen nur Polystyrol-Formteile nach Abschnitt 2.1.1.5 (3) verwendet werden.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

Isotherm-Plan Stein des Typs	Länge <sup>1</sup> mm ± 3	Breite mm		Höhe mm ± 0,5
		± 3 Isotherm-Plan Stein	± 3 Leichtbeton-Vollblock <sup>2</sup>	
25/10	300	250	150	248,0 (249,5) <sup>3</sup>
30/15		300	150	
37,5/22,5		375	150	
37,5/17,5		375	200	
30/10		300	200	
35/15		350	350	200

<sup>1</sup> Länge der Normalsteine  
<sup>2</sup> Steinbreite ohne Wärmedämmung gleich Breite des tragenden Wandquerschnittes  
<sup>3</sup> Höhe des Polystyrol-Formteils

Die Stirnflächen der Isotherm-Plan Steine und die Lagerflächen der Polystyrol-Formteile sind mit Nut-Feder-Anordnung nach Anlagen 1 bis 6 auszubilden. Die Leichtbeton-Vollblöcke dürfen an der Oberseite mit Grifflöchern entsprechend den Anlagen 1 bis 6 versehen sein.

Für die Herstellung von Ecksteinen gelten zusätzlich die Anlagen 7 bis 12.

Die Aussparungen in den Leichtbetonvollblöcken und die Verzahnungen der Polystyrol-Formteile in diesen Aussparungen müssen der Anlage 13 entsprechen.

- 2.1.1.3 Die Zusammensetzung des Leichtbetons muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

Der Leichtbeton muss ein Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge sein. Die Trockenrohddichte des Leichtbetons muss  $\geq 1150 \text{ kg/m}^3$  betragen und darf  $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$  nicht überschreiten.

Der Zuschlag muss DIN EN 12518-1:2002-08 – Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel – in Verbindung mit DIN 1045-2:2008-08 – Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 -, Tabelle U3, sein. Es dürfen keine Quarzsande zugesetzt werden. Es dürfen nur Korngruppen mit Schüttdichten, wie beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt, verwendet werden. Als Bindemittel ist Zement nach DIN EN 197-1:2004-08 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement - und DIN EN 197-1/A3: 2007-09 zu verwenden.

- 2.1.1.4 Die Druckfestigkeit der Isotherm-Plan Steine muss bei der Druckprüfung nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 8.3, mindestens  $10,0 \text{ N/mm}^2$  und im Mittel  $12,5 \text{ N/mm}^2$  betragen. Dabei darf ein Formfaktor nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 8.3.3, nicht berücksichtigt werden. Die Druckprüfung ist wie bei entsprechenden Plan-Vollblöcken aus Leichtbeton mit einer Breite von 150 mm bzw. 200 mm durchzuführen, wobei das Polystyrol-Formteil unbelastet bleiben muss.



- 2.1.1.5 (1) Die Polystyrol-Formteile müssen schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) sein und aus Polystyrol-Hartschaum nach DIN EN 13163:2001-10 - Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS); Spezifikation - mit Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach der Norm T2 - L2 - W2 - S2 - P4 - DS(70,-)2 - DS(N)2 sowie einer Zugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 100 kPa<sup>1</sup> und einem Schubmodul G nach DIN EN 12090 von 1 MPa ≤ G ≤ 3 MPa bestehen. Der Mittelwert der Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 30 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.
- (2) Für die Polystyrol-Formteile zur Verwendung in den Isotherm-Plan Steinen der Typen 25/10, 30/15, 30/10 und 35/10 muss außerdem für den Dämmstoff durch ein Übereinstimmungszertifikat nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}} = 0,0337 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  und als Bemessungswert  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  nachgewiesen sein.
- (3) Für die Polystyrol-Formteile zur Verwendung in den Isotherm-Plan Steinen des Typs 37,5/17,5 und des Typs 37,5/22,5 darf nur Polystyrol-Hartschaum nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.15-1505 verwendet werden, für den durch ein Übereinstimmungszertifikat als Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}} = 0,0299 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  und als Bemessungswert  $\lambda = 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  nachgewiesen ist. Der Polystyrol-Hartschaum unterscheidet sich optisch von den Formteilen nach (2) durch seine silbrig-graue Farbe.
- (4) Bezüglich der Anforderungen an den Polystyrol-Dämmstoff einschließlich Überwachung und Kennzeichnung gelten die Bestimmungen der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- (5) Die Außenseite des Polystyrol-Formteils (Wandaußenseite) darf werkmäßig mit einem Haftvermittler, wie er in dem nach Abschnitt 3.2 aufzubringenden Putzsystem geregelt ist, versehen werden.
- 2.1.1.6 Der Hohlraum zwischen Leichtbetonvollblock und Polystyrol-Formteil ist mit Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 - Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität -, DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008-08 mindestens der Festigkeitsklasse C 20/25 zu verfüllen.
- Als Füllbeton ist ein Trockenbeton mit einem Größtkorn von 4 mm zu verwenden. Die Zusammensetzung des Trockenbetons muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an den Trockenbeton einschließlich Überwachung und Kennzeichnung gilt die DAfStb-Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel (Trockenbeton-Richtlinie) - TrBMR - (2005-06).
- 2.1.1.7 An aus dem Leichtbeton der Isotherm-Plan Steine herausgeschnittenen Probekörpern darf bei der Prüfung nach DIN 52612-1:1979-09 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät, Durchführung und Auswertung - bzw. DIN EN 12664:2001-05 - Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand - (Verfahren mit dem Plattengerät) in trockenem Zustand der Wert der Wärmeleitfähigkeit, bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohichte des Leichtbetons (siehe Abschnitt 2.1.1.3),  $\lambda_{10,\text{tr}} = 0,34 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  nicht überschreiten.
- 2.1.1.8 Die Zugfestigkeit der Isotherm-Plan Steine in Richtung Steinbreite, geprüft in Anlehnung an DIN EN 1607 (mindestens 5 Probekörper), darf 0,08 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Vor der Prüfung sind die Proben im Normalklima 20/65 zu lagern. Die Prüfung der Zugfestigkeit soll bei einer Prüfgeschwindigkeit von etwa 50 N/sec erfolgen.

<sup>1</sup>

Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

## **2.1.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### 2.1.2.1 Herstellung

Nach ausreichender Erhärtung der Leichtbeton-Vollblöcke (in der Regel nach 2 Tagen) sind die Polystyrol-Formteile in die in den Blöcken vorgesehenen seitlichen Aussparungen manuell einzustecken. Die Formteile müssen beim Einbau mindestens 14 Tage abgelagert sein.

Nach dem hydraulischen Nachpressen der Wärmedämmschicht sind die Leichtbetonvollblöcke maßgenau zu fräsen und anschließend ist der Zwischenraum zwischen Leichtbeton und Wärmedämmschicht mit Beton nach Abschnitt 2.1.1.6 unter Vibration zu verfüllen. Die Betonverfüllung muss spätestens 7 Tage nach der Herstellung der Leichtbetonvollblöcke erfolgen.

### 2.1.2.2 Kennzeichnung

Die Gisothem-Plan Steine sind hinsichtlich Festigkeitsklasse und Herstellerkennzeichen nach DIN V 18152:2003-10 zu kennzeichnen.

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) ist auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1.3 erfüllt sind.

Außerdem sind der Lieferschein und jede Liefereinheit auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-672
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Bezeichnung und Baustoffklasse des Polystyrol-Dämmstoffes
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 18152.

## **2.1.3 Übereinstimmungsnachweis**

### 2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gisothem-Plan Steine 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.

### 2.1.3.2 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 muss mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

a) Ausgangsstoffe für die Gisothem-Plan Steine

Bei jeder Lieferung sind die Anforderungen an die Ausgangsstoffe für den Leichtbeton nach Abschnitt 2.1.1.3 anhand der Lieferscheine und der Kennzeichnung zu überprüfen. Außerdem ist bei jeder Lieferung der Zuschläge für den Leichtbeton eine Sichtprüfung hinsichtlich der Zuschlagsart, der Kornzusammensetzung und schädlicher Bestandteile (einschließlich quarzhaltiger Bestandteile) durchzuführen und ist die Einhaltung der Schüttdichte zu überprüfen.

Bei jeder Lieferung sind die Anforderungen an die Polystyrol-Formteile nach Abschnitt 2.1.1.5 und die Anforderungen an den Füllbeton nach Abschnitt 2.1.1.6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung anhand der Lieferscheine und der Kennzeichnung zu überprüfen.

b) Leichtbeton

Die Einhaltung der Trockenrohdichte des Leichtbetons der Gisothem-Plan Steine ist arbeitstäglich nach einem von der fremdüberwachenden Stelle festzulegendem Prüfverfahren nachzuweisen.

c) Gisothem-Plan Steine

Die werkseigene Produktionskontrolle der Gisothem-Plan Steine soll mit Ausnahme der Prüfung der Steinrohdichte mindestens die in DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 9.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Zusätzlich sind die Form und Maße der Stirnflächenverzahnung und der Lagerflächenverzahnung nach den Anlagen 1 bis 13 einschließlich der Verzahnung der Polystyrol-Formteile in den Leichtbetonvollblöcken zu überprüfen.

Das Alter der Polystyrol-Formteile vor dem Einstecken in die Leichtbetonvollblöcke sowie das Alter des Leichtbetons der Vollblöcke bei der Verfüllung mit dem Füllbeton (siehe Abschnitt 2.1.2.1) ist laufend zu überprüfen und zu dokumentieren.

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.



### 2.1.3.3 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 und sind Regelüberwachungsprüfungen der in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen (mit Ausnahme der  $\lambda_{10, tr}$ -Werte) durchzuführen.

Bei der Erstprüfung ist zusätzlich der  $\lambda_{10, tr}$ -Wert nach Abschnitt 2.1.1.7 durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von dieser Prüfungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichts der wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.

Bei der Regelüberwachungsprüfung ist der  $\lambda_{10, tr}$ -Wert des Leichtbetons mindestens einmal jährlich zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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

## 2.2 Dünnbettmörtel "Extraplan"

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Der Dünnbettmörtel "Extraplan" muss ein werkmäßig hergestellter Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauerarmörtel - sein.

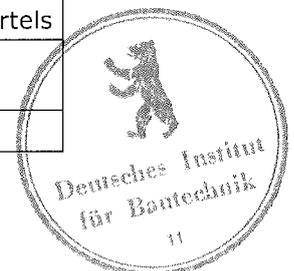
Die Angaben in der CE-Kennzeichnung müssen Abschnitt 2.2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zusätzlich muss der Dünnbettmörtel den Anforderungen nach Abschnitt 2.2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.2.1.2 Die Angaben in der CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 6, müssen Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Angaben in der CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 20
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0$ mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4$ h
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7$ min
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1



2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2:2003-09 muss der Dünnbettmörtel "Extraplan" folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung des Dünnbettmörtels darf nur Zement nach DIN EN 197-1:2004-08 – Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement - und DIN EN 197-1/A3:2007-09, Gesteinskörnungen nach DIN EN 13139:2002-08 - Gesteinskörnungen für Mörtel - sowie bestimmte anorganische Füllstoffe und organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des Dünnbettmörtels muss eingehalten werden.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, ist die Druckfestigkeit im Alter von 28 Tagen nach Feuchtlagerung zu prüfen. Hierzu sind die Prismen

7 Tage bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte,

7 Tage im Normalklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate - und

14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(3) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580:2007-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

Die so ermittelte maßgebende Verbundfestigkeit darf 0,50 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

## 2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2:2003-09 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein 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 2.2.3 erfüllt sind.

Weiterhin muss die Kennzeichnung folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-672
- Sollfüllgewicht
- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

## 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dünnbettmörtels "Extraplan" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.



## 2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2:2003-09 eine werkseigene Produktionskontrolle der in Abschnitt 2.2.1.3 genannten Eigenschaften 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.

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.2 sinngemäß. Die Zusammensetzung des Trockenmörtels ist durch geeignete Maßnahmen laufend zu überprüfen. Die Verbundfestigkeit ist einmal jährlich zu prüfen.

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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei unzureichendem 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.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Berechnung

#### 3.1.1 Allgemeines

3.1.1.1 Der statische Nachweis des Mauerwerks darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 – Mauerwerk – Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzept – wie für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.1.1.2 Als Rechenwert der Eigenlast für Mauerwerk aus Isotherm-Plan Steinen sind  $14 \text{ kN/m}^3$  in Rechnung zu stellen.

3.1.1.3 Als rechnerische Wanddicke ist die Breite des Leichtbetonvollblocks (siehe Tabelle 1) zugrunde zu legen.

3.1.1.4 Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.



### 3.1.2 Berechnung nach DIN 1053-1:1996-11

- 3.1.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
- 3.1.2.2 Der Grundwert  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannung für Mauerwerk aus Isotherm-Plan Steinen und Dünnbettmörtel "Extraplan" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit  $1,8 \text{ MN/m}^2$  in Rechnung zu stellen.
- 3.1.2.3 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für  $\max \tau$  der Wert für Hohlblocksteine. Beim Schubnachweis im Rahmen einer genaueren Bemessung nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für  $\beta_{Rz}$  ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.

### 3.1.3 Berechnung nach DIN 1053-100:2007-09

- 3.1.3.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-100:2007-09 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
- 3.1.3.2 Der charakteristische Wert  $f_k$  der Druckfestigkeit des Mauerwerks ist mit  $4,7 \text{ MN/m}^2$  in Rechnung zu stellen.
- 3.1.3.3 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.9.5, gilt für  $\max. f_{vk}$  der Wert für Hohlblocksteine.  
Für den Schubnachweis nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 9.9.5, gilt für  $f_{bz}$  der Wert für Hohlblocksteine.

### 3.2 Witterungsschutz

Die Außenwände sind stets mit einem Putzsystem zu versehen, das allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist für Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Dämmstoffplatten aus Polystyrol-Hartschaum auf Mauerwerk oder Beton mit den in Abschnitt 2.1.1.5 genannten Dämmstoffeigenschaften.

### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk aus den Isotherm-Plan Steinen und Dünnbettmörtel "Extraplan" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 3 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Gisotherm-Plan Stein des Typs	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m·K)
25/10	0,08
30/15	0,070
37,5/22,5	0,051
37,5/17,5	0,065
30/10	0,09
35/15	0,08

### 3.4 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach der Norm DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - zu führen.



Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R'_{w,R}$  der Wandkonstruktion entweder nach folgender Gleichung zu ermitteln

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,O} + \Delta R_{w,R} \quad \text{mit}$$

$R'_{w,R,O}$  Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der tragenden Massivwand ohne Wärmedämmschicht, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109. Für eine Wand aus 150 mm breiten Leichtbetonvollblöcken ist dabei eine flächenbezogene Masse von  $180 \text{ kg/m}^2$ , für eine Wand aus 200 mm breiten Leichtbetonvollblöcken eine flächenbezogene Masse von  $240 \text{ kg/m}^2$  in Ansatz zu bringen. Der Innenputz darf gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 Abschnitt 2.2.2.2 berücksichtigt werden.

$\Delta R_{w,R}$  Korrekturwert nach Anlage 14 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder

durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis gemäß Bauregelliste A Teil 3, Abschnitt 2, nachzuweisen.

### 3.5 Brandschutz

#### 3.5.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - und DIN 4102-4/A1:2005-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

Für den Nachweis des Brandverhaltens des GISOPLAN-Therm-Wandsystems gilt die das verwendete Putzsystem (siehe Abschnitt 3.2) enthaltende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

#### 3.5.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach Abschnitt 3.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIN 1053-1)

(1) Tragende raumabschließende Wände aus Mauerwerk aus den Gisootherm-Plan Steinen und dem Dünnbettmörtel "Extraplan" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 120 - Benennung F 120-AB - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände mit einem Innenputz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

Tragende nichtraumabschließende Wände, tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte und tragende Pfeiler mit einer Mindestlänge 300 mm erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung F 90-AB -, wenn die Wände bzw. Pfeiler mit einem Innenputz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh} \sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh} \sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

$\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen

$h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

$d$  die Wanddicke



- $\gamma$  der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1  
*vorh* $\sigma$  die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte  
 $\beta_R$  der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1  
 Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von  $\beta_R$  der Wert  $1,33 \cdot \beta_R$  gesetzt werden, sofern die  $\gamma$ -fache mittlere Spannung den Wert  $\beta_R$  nicht überschreitet.

### 3.5.3 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach Abschnitt 3.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIN 1053-100)

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100:2007-09 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = 2,64 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (3)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = 2,64 \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (4)$$

$$\text{mit } N_{EK} = N_{GK} + N_{QK} \quad (5)$$

Darin ist

- $\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen  
 $h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100  
 $d$  die Wanddicke  
 $b$  die Wandbreite  
 $N_{EK}$  der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (5)  
 $N_{GK}$  der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen  
 $N_{QK}$  der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen  
 $f_k$  die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach Abschnitt 3.1.3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
 $k_0$  ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100  
 $e_{fi}$  die planmäßige Ausmitte von  $N_{EK}$  in halber Geschosshöhe unter Berücksichtigung des Kriecheinflusses nach Gleichung (7.3) von DIN 1053-100

Beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren von DIN 1053-100 mit voll aufliegender Decke darf  $e_{fi} = 0$  angenommen werden.

Für Werte  $\alpha_2 > 1,0$  ist eine Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nicht möglich.

### 3.5.4 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung von Mauerwerkswänden aus den Isotherm-Plan Steinen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - ist nicht zulässig.



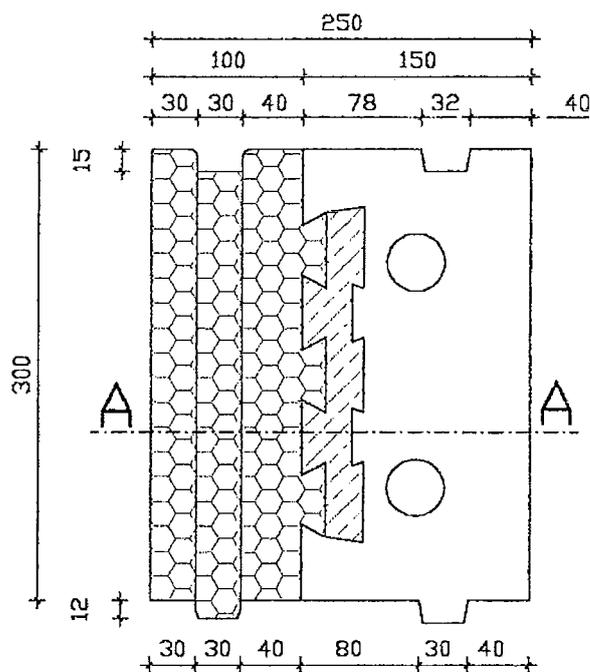
## 4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
- 4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.
- Für das Mauerwerk darf nur der Dünnbettmörtel "Extraplan" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den Dünnbettmörtel "Extraplan" sind zu beachten. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Gisothersm-Plan Steine, mit Ausnahme des Bereichs der Wärmedämmung, vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.
- Die Gisothersm-Plan Steine sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.
- In die Fugen zwischen den Polystyrol-Formteilen darf kein Dünnbettmörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten der Formteile nicht bestrichen oder verschmutzt werden.
- 4.3 Für die weitere Ausführung gelten die Bestimmungen für die Ausführung in der das Putzsystem nach Abschnitt 3.2 enthaltenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Wärmedämm-Verbundsystems sinngemäß.

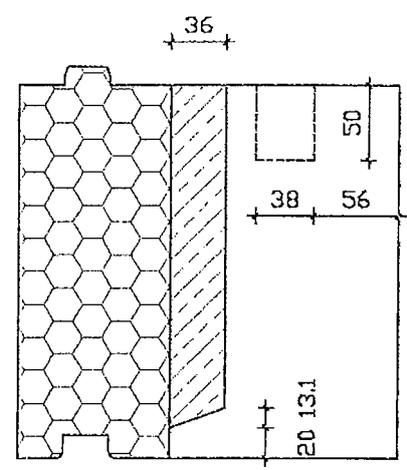
Böttcher

Beglaubigt

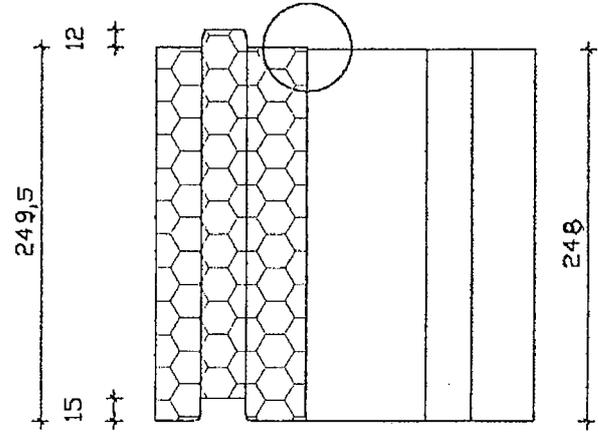




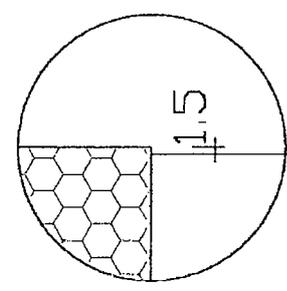
Schnitt A-A



Detail



Detail



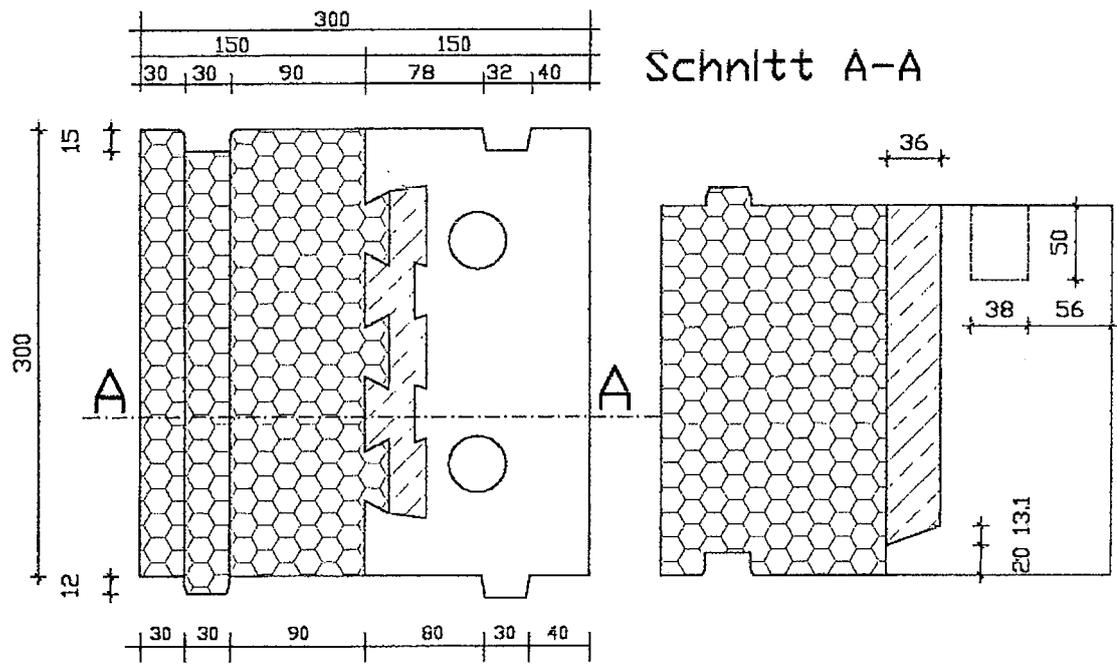
-  PS Formtell
-  Beton
-  Leichtbeton



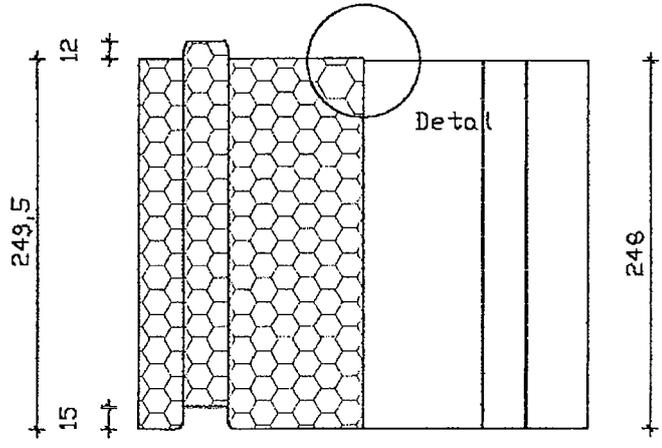
**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
 Plansteinen  
  
**Isotherm-Plan**  
 25/10

**Anlage A**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-17.1-672  
 vom  
 13. Januar 2010

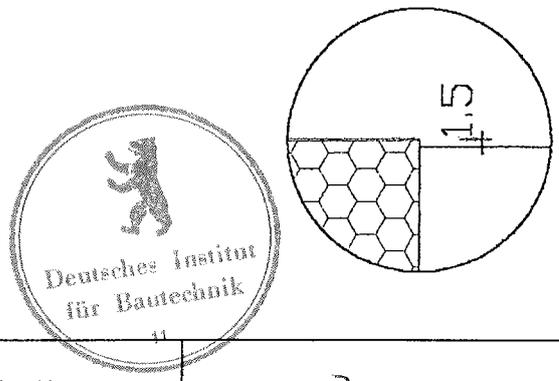


Schnitt A-A

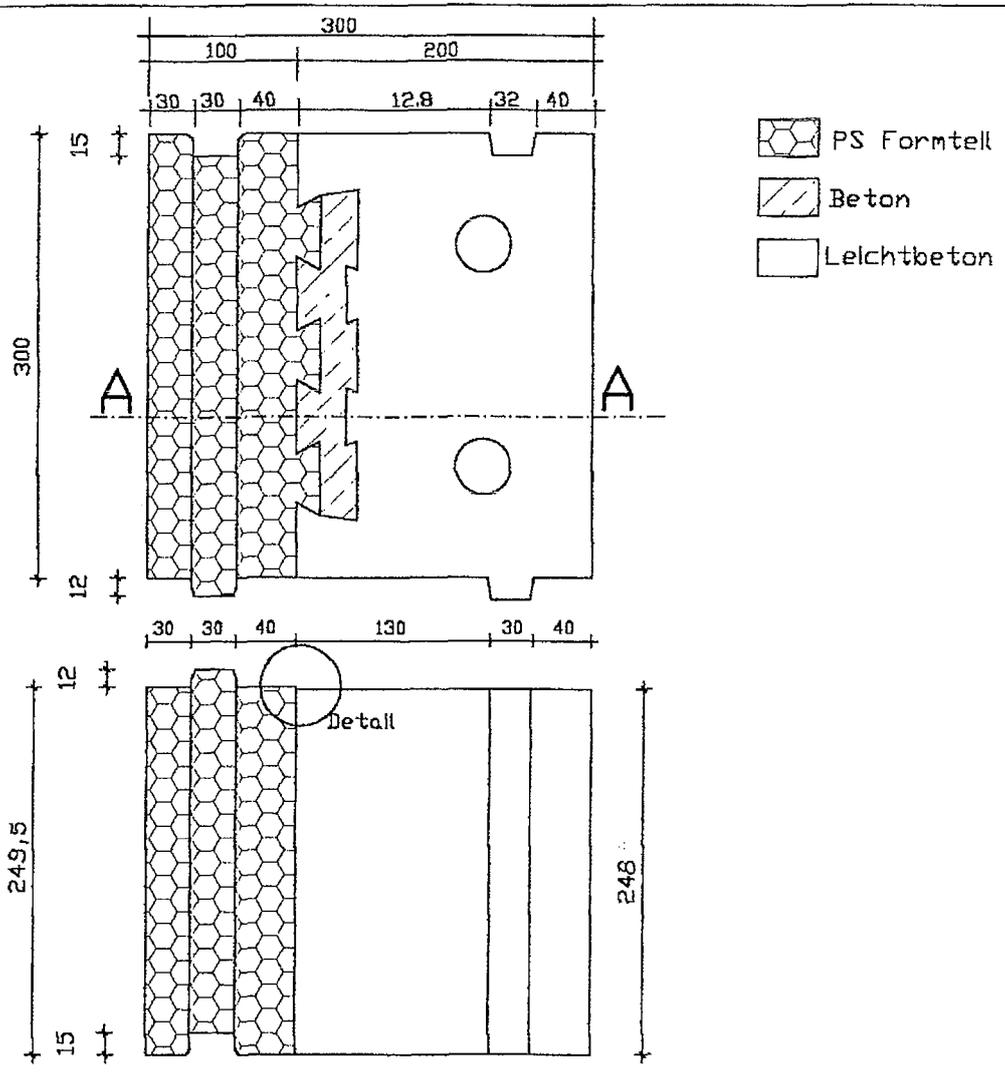


Detail

-  PS Formtell
-  Beton
-  Leichtbeton

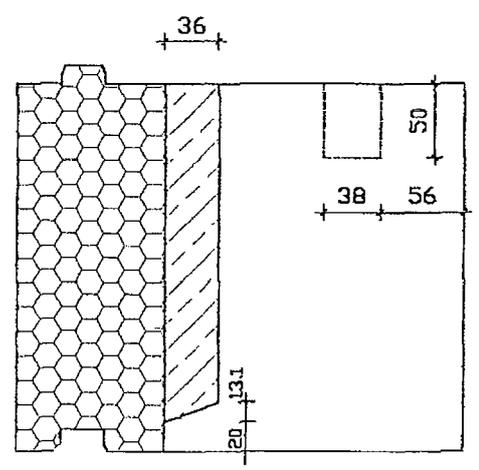


<p><b>GISOTON</b> – Wandsysteme Baustoffwerke Gebhart &amp; Söhne GmbH &amp; Co. KG Hochstraße 2 88317 Aichstetten</p>	<p>Wandbauart mit Plansteinen</p> <p><b>Gisotherm-Plan</b> 30/15</p>	<p><b>Anlage 2</b></p> <p>zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-672 vom 13. Januar 2010</p>
--	--	--

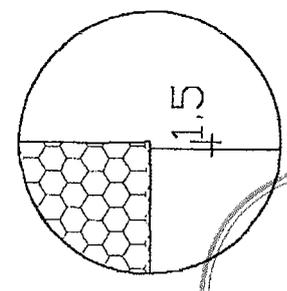


-  PS Formtell
-  Beton
-  Leichtbeton

Schnitt A-A



Detail



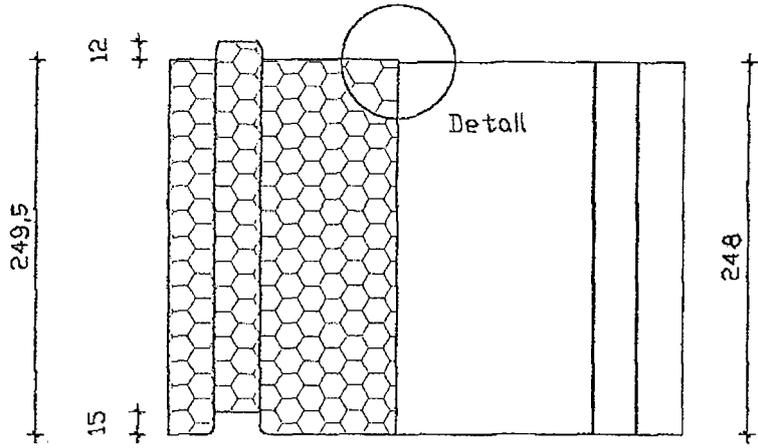
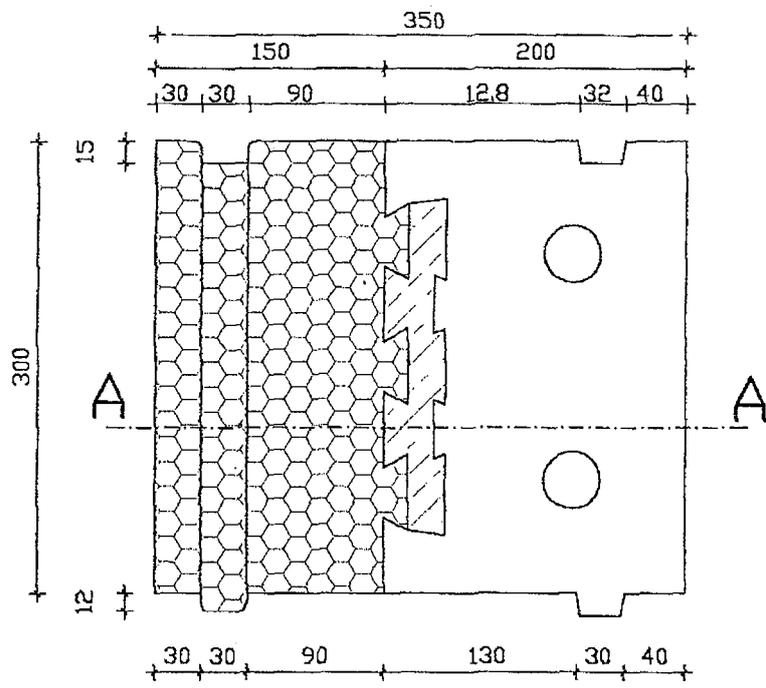
**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
 Plansteinen

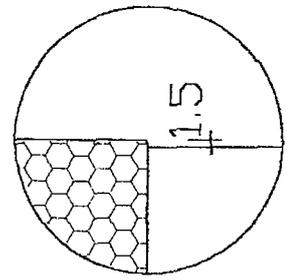
**Gisotherm-Plan**  
 30/10

**Anlage 3**

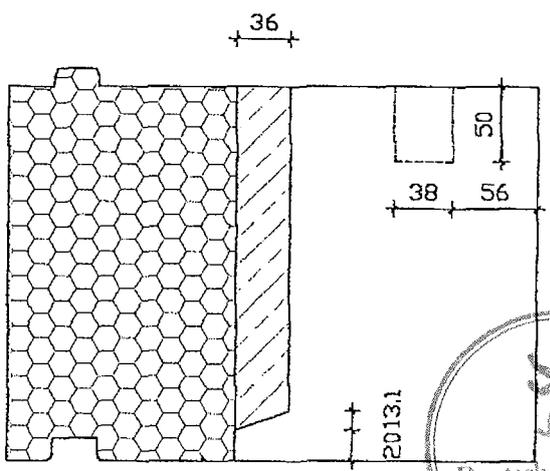
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-17.1-672  
 vom 13. Januar 2010



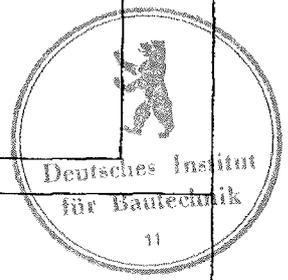
Detail



Schnitt A-A



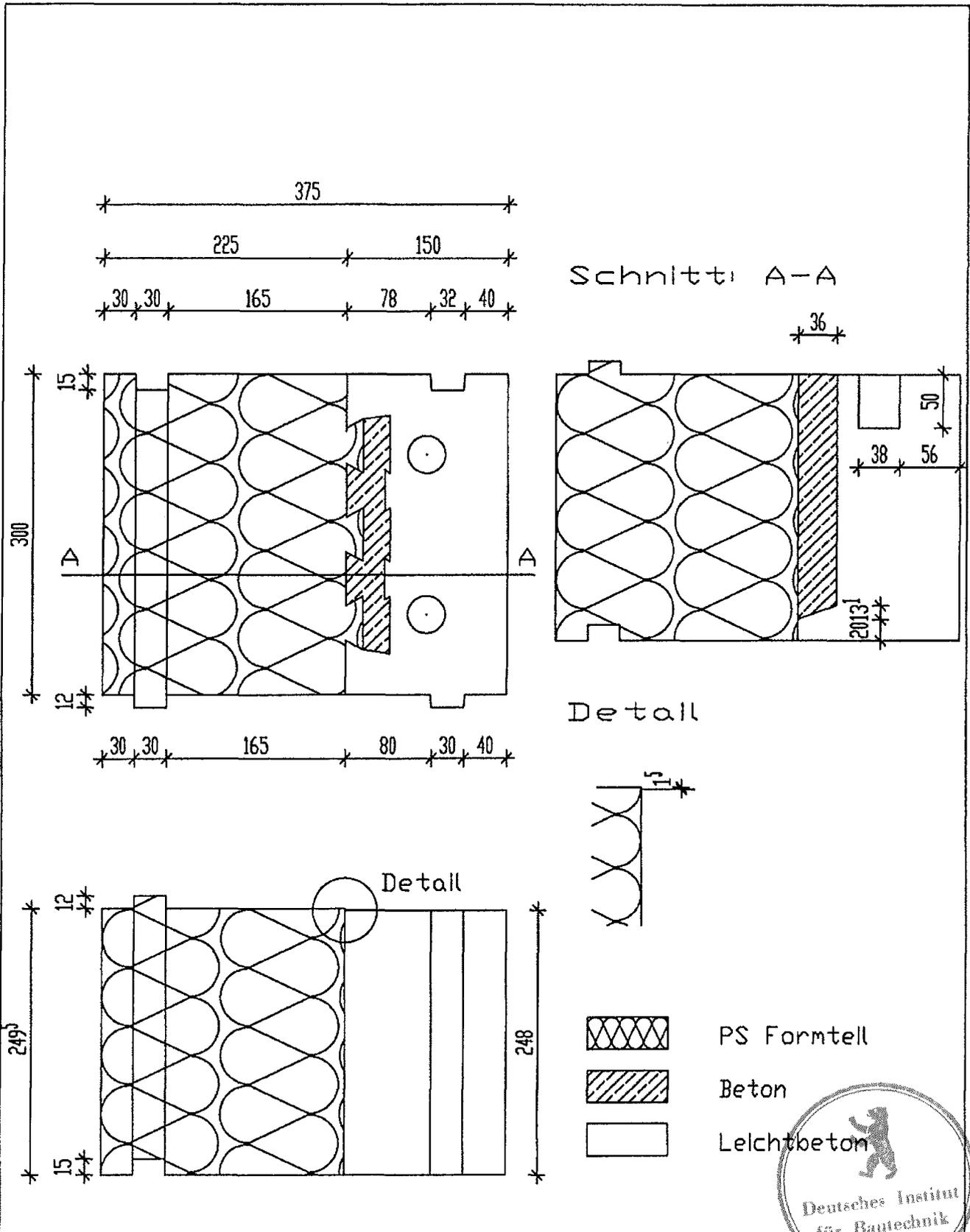
-  PS Formtell
-  Beton
-  Leichtbeton



**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
 Plansteinen  
**Glisothem-Plan**  
 35/15

**Anlage 4**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. **Z-17.1-672**  
 vom **13. Januar 2010**

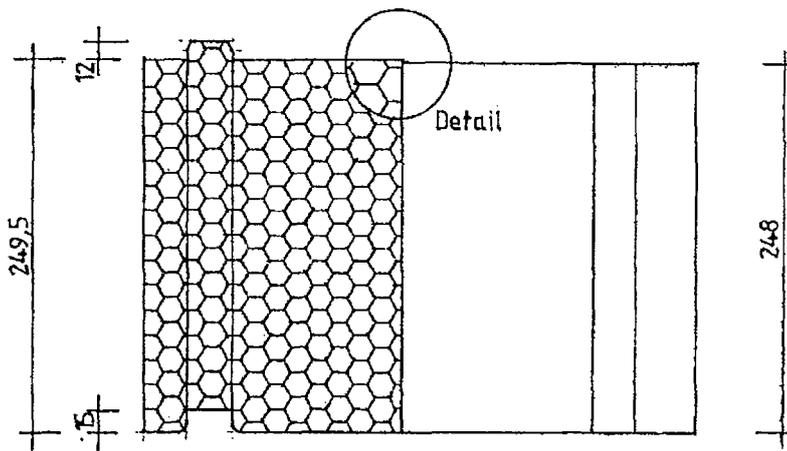
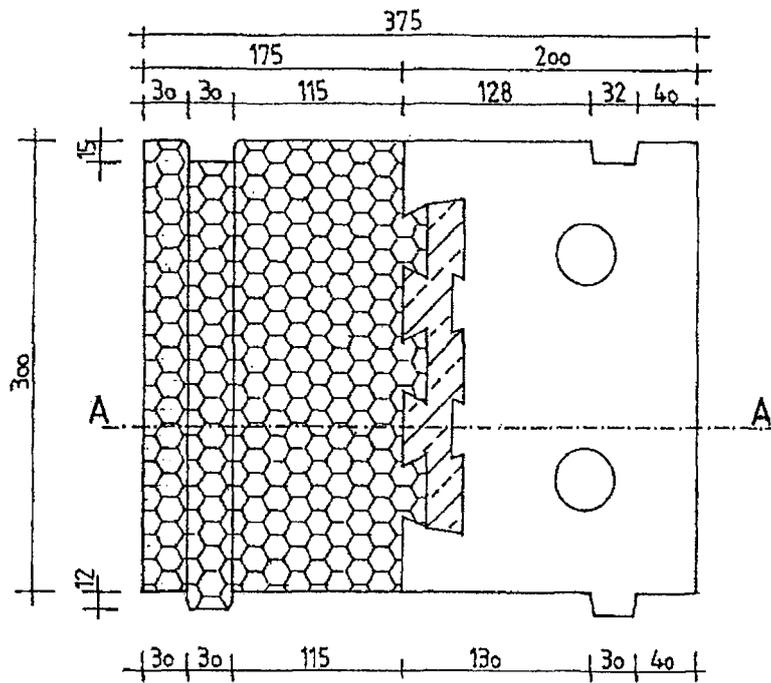


**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

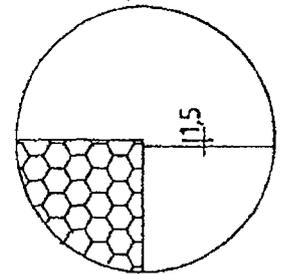
WANDBAUART MIT  
 PLANSTEINEN  
  
 Isotherm-Plan  
 37,5/22,5

**Anlage 5**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-17.1-672  
 vom  
 13. Januar 2010

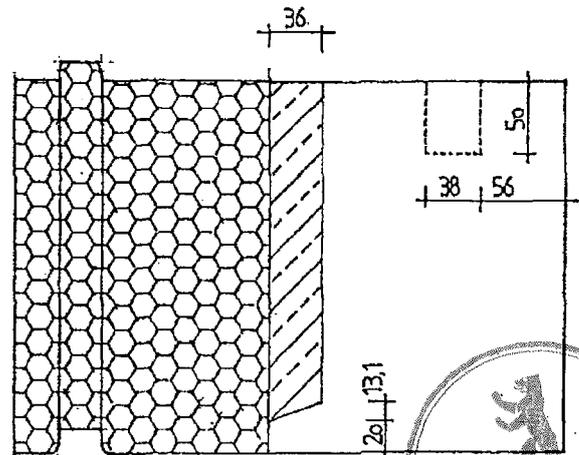




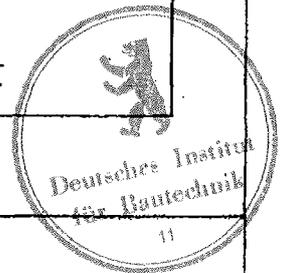
DETAIL



SCHNITT A A



-  PS Formteil
-  Beton
-  Leichtbeton

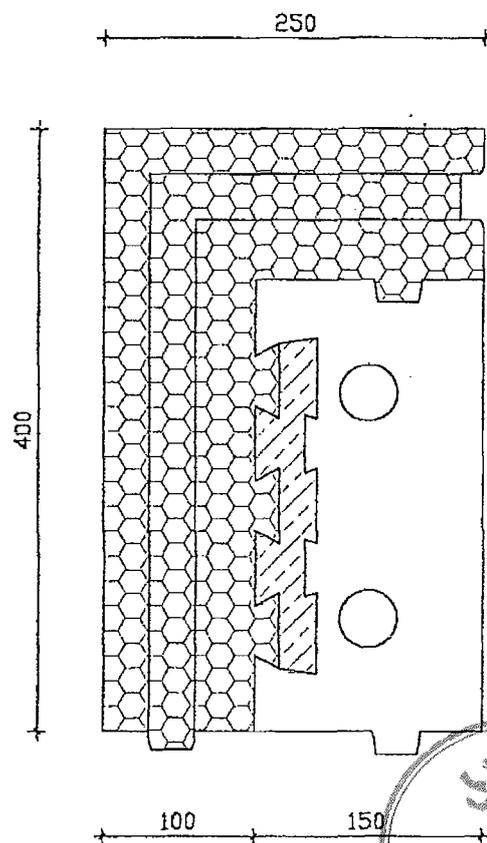
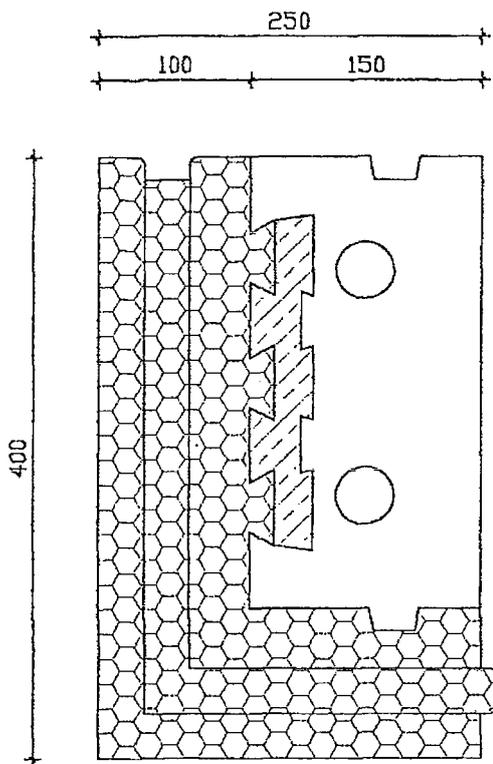


**GISOTON** – Wandsysteme  
Baustoffwerke  
Gebhart & Söhne  
GmbH & Co. KG  
Hochstraße 2  
88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
Plansteinen  
Gisotherm – Plan 37,5 / 17,5

**Anlage 6**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-17.1-672  
vom  
13. Januar 2010



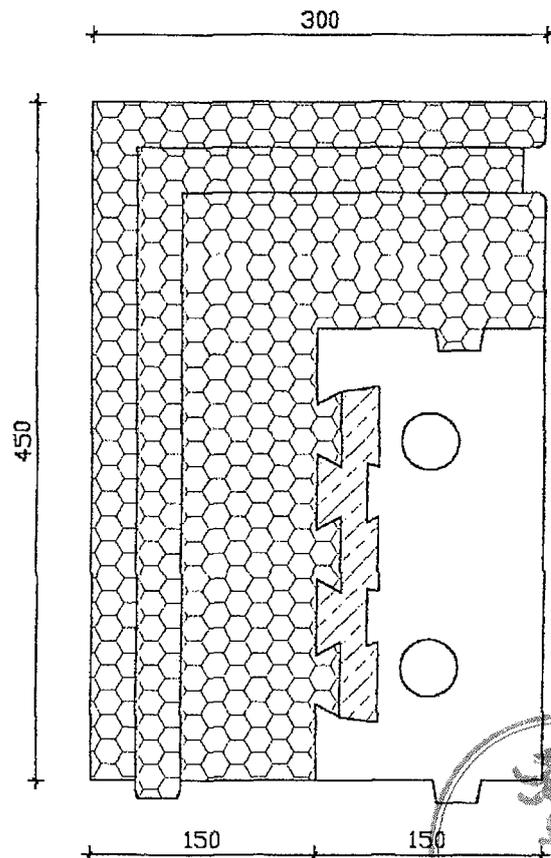
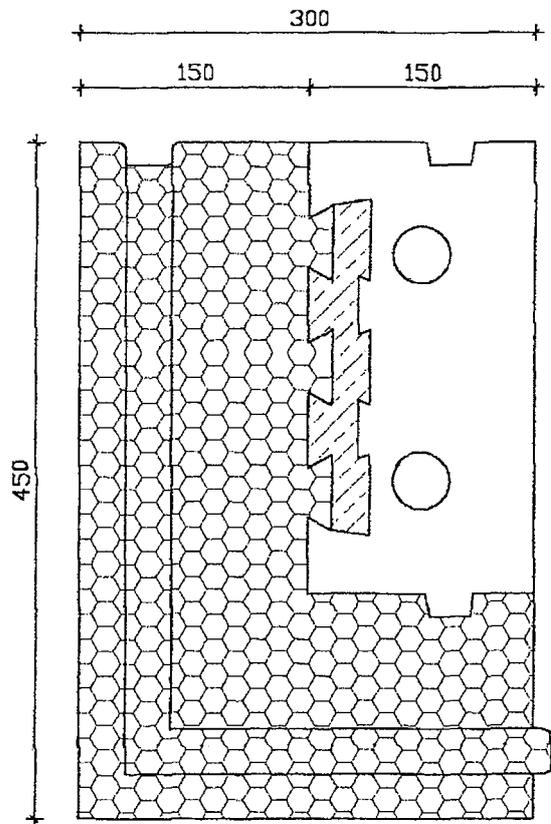
-  PS Formteill
-  Beton
-  Leichtbeton



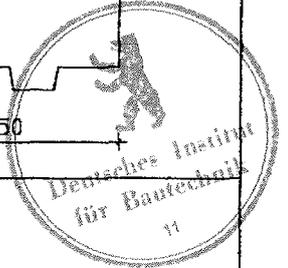
**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
 Plansteinen  
**Glisothem-Plan**  
 25/10  
 Eckstein Links/ Rechts

**Anlage 7**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-17.1-672  
 vom 13. Januar 2010



-  PS Formteile
-  Beton
-  Leichtbeton

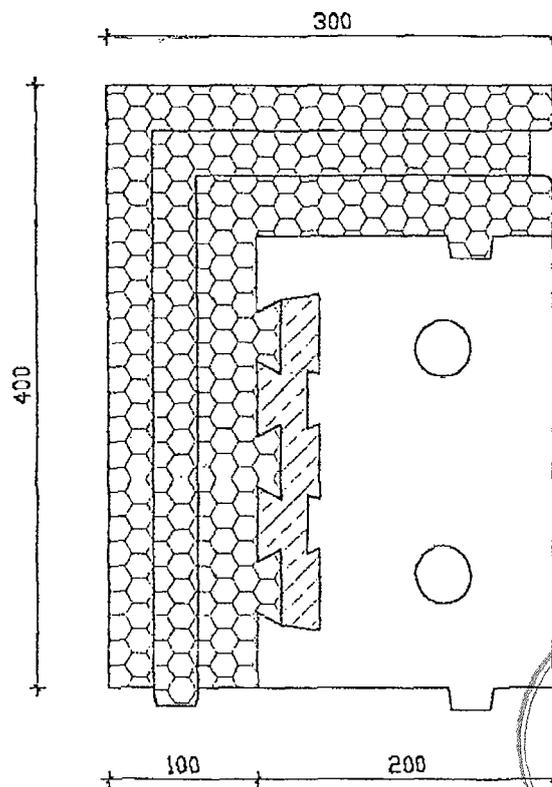
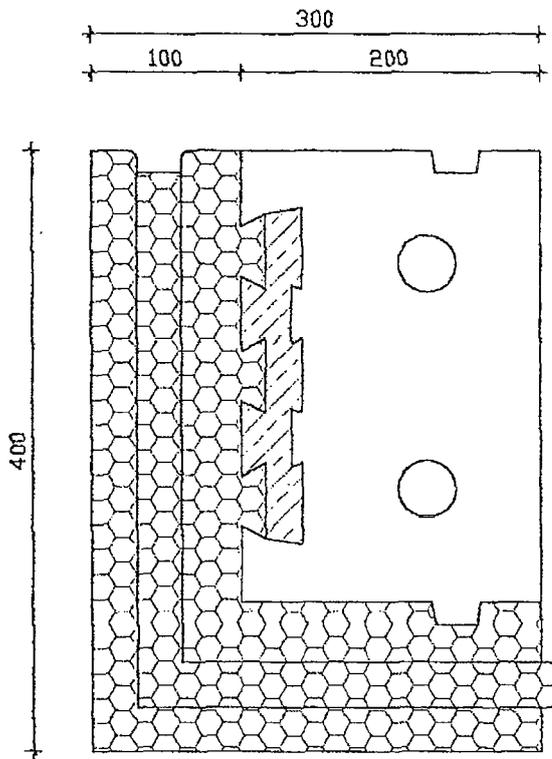


**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
 Plansteinen  
**Gisotherm-Plan**  
**30/15**  
 Eckstein Links/ Rechts

**Anlage 8**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-17.1-672  
 vom  
 13. Januar 2010



-  PS Formteel
-  Beton
-  Leichtbeton

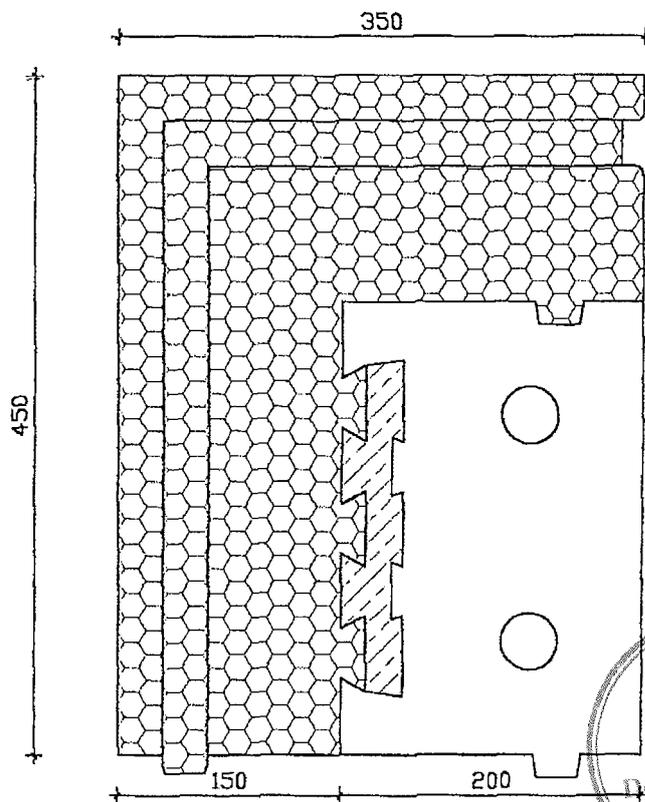
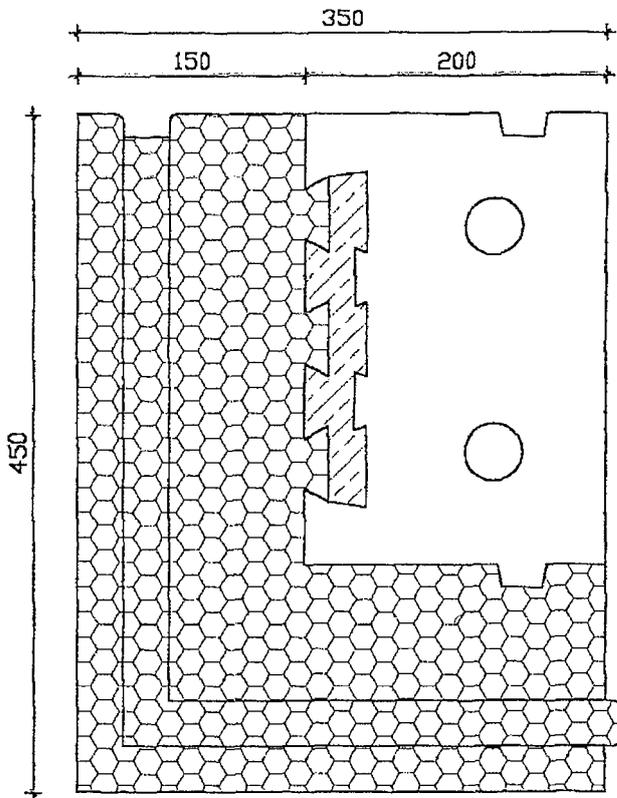


**GISOTON** – Wandsysteme  
Baustoffwerke  
Gebhart & Söhne  
GmbH & Co. KG  
Hochstraße 2  
88317 Aichstetten

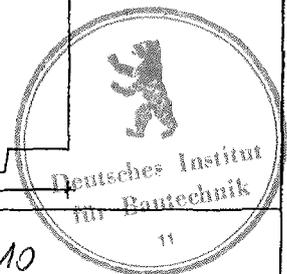
Wandbauart mit  
Plansteinen  
**Gisotherm-Plan**  
30/10  
Eckstein Links/ Rechts

**Anlage 9**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-171-672  
vom 13. Januar 2010



-  PS Formteel
-  Beton
-  Leichtbeton

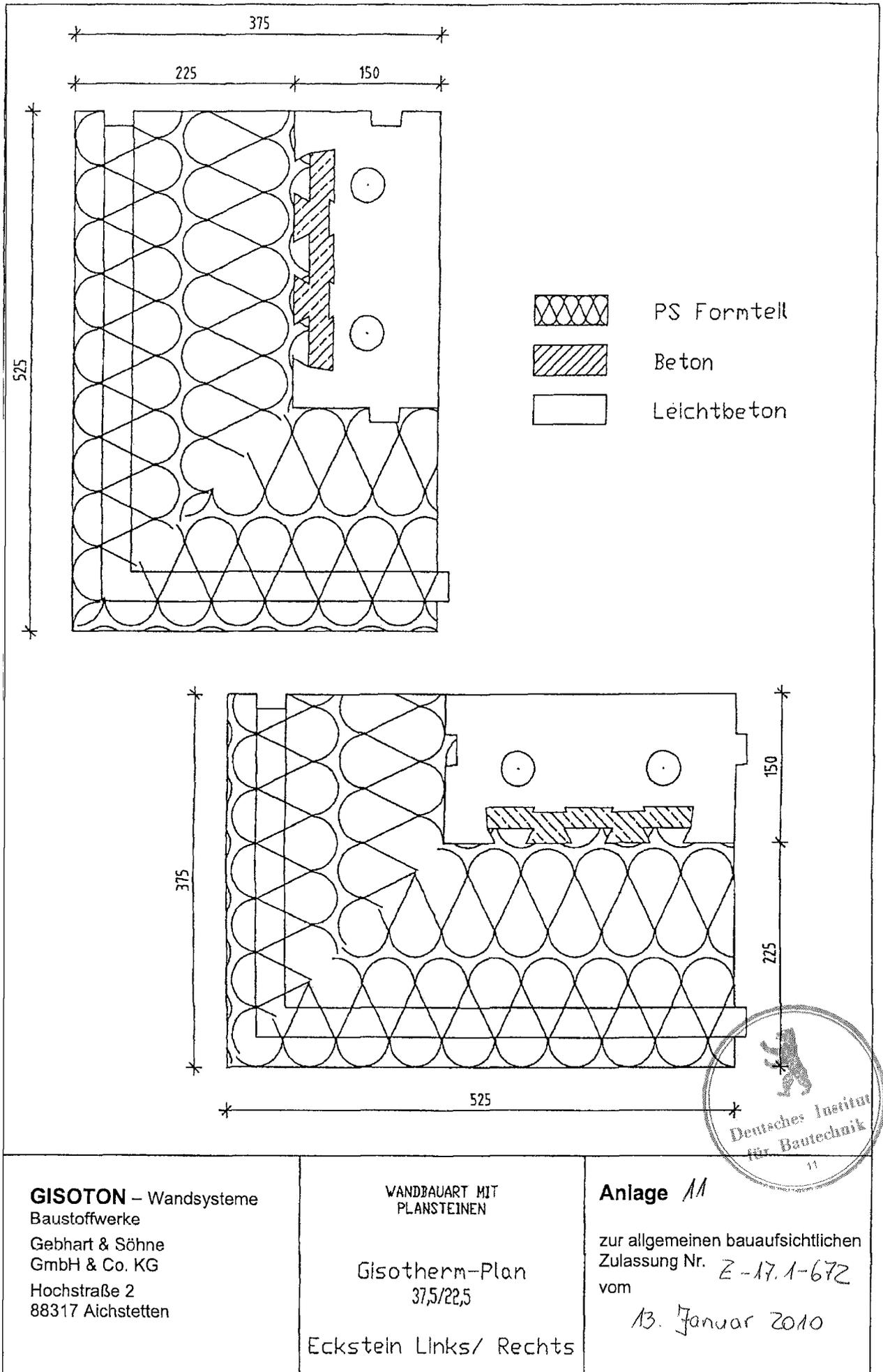


**GISOTON** – Wandsysteme  
Baustoffwerke  
Gebhart & Söhne  
GmbH & Co. KG  
Hochstraße 2  
88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
Plansteinen  
**Isotherm-Plan**  
**35/15**  
Eckstein Links/ Rechts

**Anlage 10**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-17.1-672  
vom  
13. Januar 2010



**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

WANDBAUART MIT  
 PLANSTEINEN

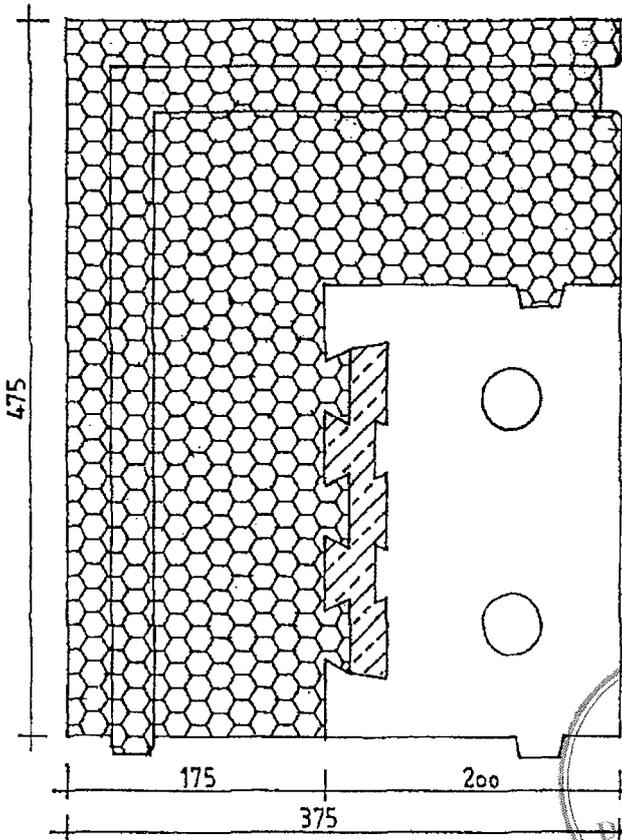
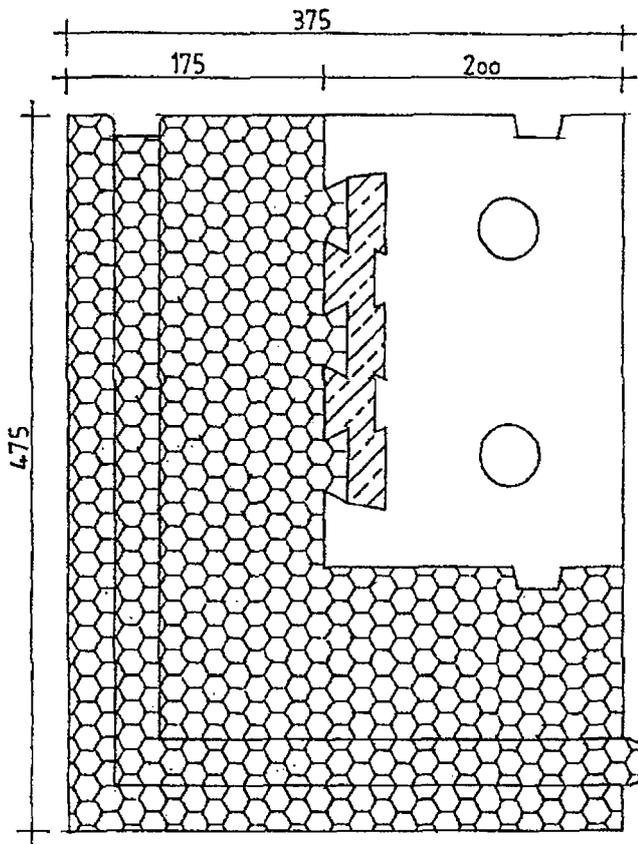
Isotherm-Plan  
 37,5/22,5

Eckstein Links/ Rechts

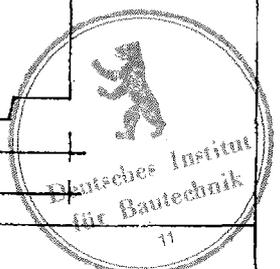
Anlage *AA*

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *E-17.1-672*  
 vom

*13. Januar 2010*

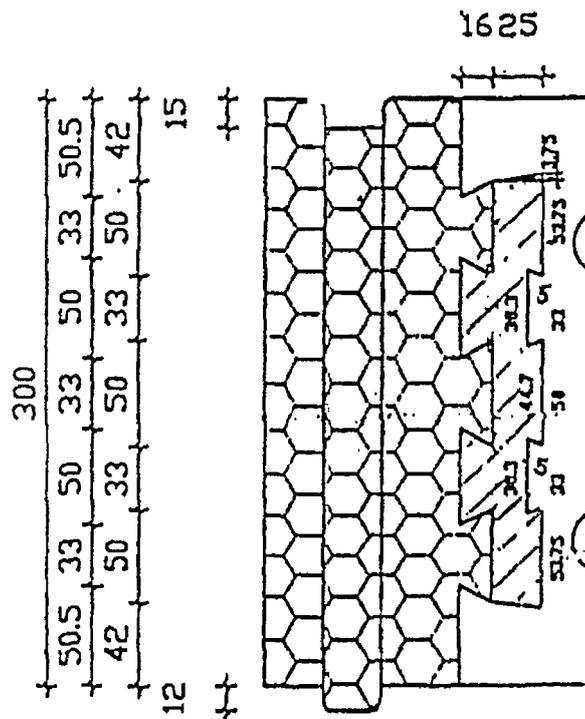


-  PS Formteil
-  Beton
-  Leichtbeton



<p><b>GISOTON</b> – Wandsysteme Baustoffwerke Gebhart &amp; Söhne GmbH &amp; Co. KG Hochstraße 2 88317 Aichstetten</p>	<p>Wandbauart mit Plansteinen Gisoterm – Plan ; 37,5 / 17,5 Eckstein Links / Rechts</p>	<p><b>Anlage 12</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-672 vom 13. Januar 2010</p>
--	---	--

-  PS Formtell
-  Betan
-  Leichtbeton



**GISOTON** – Wandsysteme  
 Baustoffwerke  
 Gebhart & Söhne  
 GmbH & Co. KG  
 Hochstraße 2  
 88317 Aichstetten

Wandbauart mit  
 Plansteinen

**Detail**

**Anlage 13**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-17.1-672  
 vom

13. Januar 2010

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$  zur Ermittlung des bewerteten Schalldämmmaßes der Wandkonstruktion**

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$  ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,R} = \Delta R_w - K_T - 3 \text{ dB}$$

mit :      $\Delta R_w$      Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1  
           $K_T$        Korrektur für das bewertete Schalldämmmaß der Trägerwand nach Tabelle 2

**Tabelle 1:**     Korrekturwert  $\Delta R_w$  in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]
$f_R \leq 60 \text{ Hz}$	14
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70 \text{ Hz}$	13
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80 \text{ Hz}$	11
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90 \text{ Hz}$	9
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100 \text{ Hz}$	7
$100 \text{ Hz} < f_R < 120 \text{ Hz}$	5
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140 \text{ Hz}$	3
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160 \text{ Hz}$	1
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180 \text{ Hz}$	0
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200 \text{ Hz}$	-2
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220 \text{ Hz}$	-3
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240 \text{ Hz}$	-4
$240 \text{ Hz} < f_R$	-5

Die Resonanzfrequenz ist nach folgender

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_p}} \text{ Hz}$$

Gleichung zu ermitteln:

mit:            $s'$        dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in  $\text{MN/m}^3$   
               $m'_p$      Flächenmasse der Putzschicht in  $\text{kg/m}^2$

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13163, Abschnitt 4.3.12, angegebenen Stufe.



**Tabelle 2:** Korrektur  $K_T$  für das bewertete Schalldämmmaß der Trägerwand

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	$K_T$ [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämmmaß der Trägerwand $R_w$ [dB]		
	46 bis 48	49 bis 51	52 bis 54
$f_R \leq 60$ Hz	-7	-3	0
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	-6	-3	0
$80 \text{ Hz} < f_R < 100$ Hz	-5	-3	0
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	-4	-2	0
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	-3	-1	0
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 300$ Hz	-1	-1	0
$300 \text{ Hz} < f_R \leq 400$ Hz	0	0	0
$400 \text{ Hz} < f_R \leq 500$ Hz	1	0	0
$500 \text{ Hz} < f_R$	1	1	0

Zur Anwendung der Tabelle 2 ist das bewertete Schalldämmmaß  $R_w$  der Trägerwand nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_w = \left[ 27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right] \text{ dB}$$

mit:  $m'_w$  die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2, ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand

$m'_0$  1 kg/m<sup>2</sup>

Der für  $\Delta R_{w,R}$  ermittelte Wert ist auf den Bereich  $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,R} \leq 16 \text{ dB}$  zu begrenzen.

