

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 03.09.2021      Geschäftszeichen: I 62-1.17.25-95/20

**Nummer:  
Z-17.1-672**

**Geltungsdauer**  
vom: **3. September 2020**  
bis: **3. September 2025**

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

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**GISOPLAN-Therm Wandsystem**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 16 Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 28. Juli 1999 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Plansteine mit integrierter Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum - bezeichnet als Isotherm-Plan Steine.

(2) Die Isotherm-Plan Steine bestehen aus tragenden Plan-Vollblöcken aus Leichtbeton, die mit einer mit Normalbeton C20/25 verfüllten, seitlichen Aussparung versehen sind, in der Polystyrol-Formteile verankert sind (siehe z. B. Anlage 1).

(3) Die Isotherm-Plan Steine weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 300
- Breite [mm]: 250, 300, 350, 375,  
davon Breite der tragenden Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton  
150 oder 200
- Höhe [mm]: 248.

(4) Die Breite der Polystyrol-Formteile beträgt 100 mm, 150 mm, 175 mm oder 225 mm.

(5) Die Einstufung in die Druckfestigkeitsklasse 10 erfolgt nur für die tragenden Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton.

(6) Die Isotherm-Plan Steine dürfen für Mauerwerk gemäß Abschnitt 1.2 verwendet werden.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk im Dünnbettverfahren - bezeichnet als GISOPLAN-Therm Wandsystem - aus den

- Isotherm-Plan Steinen, Lochbilder siehe Anlagen 1 bis 13 und
- dem Dünnbettmörtel "Extraplan rot" mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 14.

(2) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk im Dünnbettverfahren nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA ausgeführt werden.

(3) Die Bauart darf angewendet werden für Gebäude, bei denen die Einwirkung aus Windsoglasten, ermittelt nach DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA, 2,2 kN/m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

(4) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 ausgeführt werden.

(5) Das GISOPLAN-Therm Wandsystem darf nur für Außenwände mit Witterungsschutz ausgeführt werden.

(6) Die aus Brandschutzgründen für die Verwendung zulässigen Gebäudeklassen ergeben sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1. Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Zusammensetzung der Isotherm-Plan Steine

(1) Der Leichtbeton der Plan-Vollblöcke muss ein Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge sein.

(2) Der Zuschlag der Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton muss DIN EN 13055-1 in Verbindung mit DIN 1045-2, Tabelle U3, entsprechen. 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 zu verwenden.

(3) Die Polystyrol-Formteile nach Abschnitt 2.1.5 werden in den mit Normalbeton nach Abschnitt 2.1.6 gefüllten, seitlichen Aussparungen der Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton verankert.

#### 2.1.2 Maße, Grenzabmaße, Form und Ausbildung

(1) Die Isotherm-Plan Steine müssen in Form, Stirnflächenausbildung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 6 entsprechen. Für Ecksteine gelten die Angaben der Anlagen 7 bis 12.

(2) Die Leichtbeton-Vollblöcke dürfen an der Oberseite mit Grifföchern entsprechend den Anlagen 1 bis 6 versehen sein.

(3) Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

Gisotherm-Plan Stein, Anlage-Nr.	Länge <sup>1</sup>	Breite	Breite tragender Leichtbeton-Vollblock	Höhe
Nennmaße	in mm			
25/10, Anlage 1	300	250	150	248,0 (249,5) <sup>2</sup>
30/15, Anlage 2		300	150	
30/10, Anlage 3		300	200	
35/15, Anlage 4		350	200	
37,5/22,5, Anlage 5		375	150	
37,5/17,5, Anlage 6		375	200	
Grenzabmaße	-3/+3	-3/+3	-3/+3	-0,5/+0,5
<sup>1</sup> Länge der Normalsteine				
<sup>2</sup> Höhe des Polystyrol-Formteils				

(4) Die Lagerflächen der Polystyrol-Formteile sind mit Nut-Feder-Anordnung nach den Anlagen 1 bis 6 auszubilden.

(5) Die Aussparungen in den Leichtbeton-Vollblöcken und die Verzahnungen der Polystyrol-Formteile in diesen Aussparungen müssen der Anlage 13 entsprechen.

(6) Die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe sind auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

(7) Die Lagerflächen der Leichtbeton-Vollblöcke müssen eben und planparallel sein.

(8) Die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen der Leichtbeton-Vollblöcke ist gemäß DIN EN 772-20 durchzuführen. Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf nicht größer als 1,0 mm sein.

(9) Die Prüfung der Planparallelität der Lagerflächen der Leichtbeton-Vollblöcke ist gemäß DIN EN 772-16 durchzuführen. Die Abweichung darf nicht größer als 1,0 mm sein.

### 2.1.3 Druckfestigkeit, Zugfestigkeit und Steinrohdichte

(1) Die Druckfestigkeit der Isotherm-Plan Steine ist nach DIN EN 772-1 zu bestimmen und muss den Werten der Tabelle 2 entsprechen. Der Formfaktor ist mit 1,0 anzusetzen. Die Druckfestigkeitsprüfung 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.

Tabelle 2: Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse der Isotherm-Plan Steine	Druckfestigkeit der tragenden Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton (Breite 150 bzw. 200 mm) in N/mm <sup>2</sup>	
	Mittelwert	Einzelwert
10	≥ 12,5	≥ 10,0

(2) 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.

(3) Die Steinrohdichten sind nach DIN EN 772-13 zu bestimmen. Die einzuhaltende Trockenrohdichte des Leichtbetons muss mindestens 1150 kg/m<sup>3</sup> betragen und darf 1200 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

### 2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

(1) Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus dem Leichtbeton der Isotherm-Plan Steine herausgeschnittenen Probekörpern nach DIN EN 12664 (Verfahren mit dem Plattengerät) darf in trockenem Zustand der Messwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , den Wert 0,34 W/(m·K), bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohdichte des Leichtbetons von 1200 kg/m<sup>3</sup>, nicht überschreiten.

(2) Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt der Leichtbeton-Vollblöcke, geprüft nach DIN EN ISO 12571 bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, den Wert von 2,5 Masse-% nicht überschreiten.

### 2.1.5 Integrierte Wärmedämmung

(1) Die tragenden Leichtbeton-Vollblöcke sind außenseitig, vollflächig mit Polystyrol-Hartschaum-Platten nach DIN EN 13163 mit Abmessungen/ Maßen gemäß den Anlagen 1 bis 12 und mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T(1) - L(2) - W(2) - S(2) - P(5) - 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, für die nach DIN 4108-4, Tabelle 2, Zeile 5.2, der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit gemäß Tabelle 3 nachgewiesen ist, zu versehen.

Tabelle 3: Kennwerte der Wärmedämmung

Zeile	Gisotherm-Plan Stein, Anlage-Nr.	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_D$ in W/(m·K)	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$ in W/(m·K)
1*)	30/15, Anlage 2 35/15, Anlage 4	0,034 (weiß)	0,035
2	25/10, Anlage 1 30/10, Anlage 3 37,5/17,5, Anlage 6 37,5/22,5, Anlage 5	0,030 (silbrig-graue Farbe)	0,031

\*) Gisotherm-Plan Steine der Zeile 1 dürfen alternativ mit Wärmedämmung gemäß Zeile 2 hergestellt werden.

<sup>1</sup> Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

(2) Der Mittelwert der Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf  $30 \text{ kg/m}^3$  nicht überschreiten.

(3) Die Polystyrol-Formteile erfüllen hinsichtlich ihres Brandverhaltens die Anforderungen an Bauprodukte der Klasse E nach DIN EN 13501-1.

(4) Die Außenseite des Polystyrol-Formteils (Wandaußenseite) darf werksmäßig mit einem Haftvermittler, wie er in dem nach Abschnitt 3.3 aufzubringenden Witterungsschutzsystem geregelt ist, versehen werden.

### 2.1.6 Füllbeton

(1) Der Hohlraum zwischen Leichtbeton-Vollblock und Polystyrol-Formteil ist mit Normalbeton nach DIN EN 206-1 sowie DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2, mindestens der Druckfestigkeitsklasse C20/25 gefüllt.

(2) Der als Füllbeton verwendete Trockenbeton weist ein Größtkorn von 4 mm auf.

(3) 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).

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

(1) 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.

(2) Nach dem hydraulischen Nachpressen der Wärmedämmschicht sind die Leichtbeton-Vollblöcke maßgenau zu fräsen und anschließend ist der Zwischenraum zwischen Leichtbeton und Wärmedämmschicht mit Beton nach Abschnitt 2.1.6 unter Vibration zu verfüllen. Die Betonverfüllung muss spätestens 7 Tage nach der Herstellung der Leichtbeton-Vollblöcke erfolgen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

(1) Jede Liefereinheit der Isotherm-Plan Steine (z. B. Steinpaket) muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel 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.

(2) Der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel der Isotherm-Plan Steine ist mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Bescheidnummer: Z-17.1-672
- Abmessungen
- Druckfestigkeitsklasse
- Bezeichnung und Brandverhalten des Dämmstoffes
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$
- Herstellerzeichen und Herstellungsdatum
- Hersteller und Herstellwerk
- ggf. vom Hersteller vorausgewähltes Witterungsschutzsystem

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gisothem-Plan Steine mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung (FÜ) durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gisothem-Plan Steine eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Gisothem-Plan Steine mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die Gisothem-Plan Steine muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlagen 15 und 16 einschließen.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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

- (1) In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.
- (2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung (EP) der Gisothem-Plan Steine durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.
- (3) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.
- (4) Die Fremdüberwachung muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlagen 15 und 16 umfassen.
- (5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle jährlich eine Kopie des Prüfberichtes über die wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.
- (6) 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.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Allgemeines

Das Mauerwerk ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

### 3.2 Statische Berechnung

- (1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.
- (2) Die Decken müssen über die gesamte Wanddicke aufliegen.
- (3) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.
- (4) Als charakteristischer Wert der Eigenlast für das Mauerwerk aus Gisothem-Plan Steinen sind  $14 \text{ kN/m}^3$  in Rechnung zu stellen.
- (5) 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.
- (6) Als rechnerische Wanddicke ist die Breite des Leichtbeton-Vollblocks (siehe Tabelle 1) zugrunde zu legen.
- (7) Als charakteristischer Wert  $f_k$  der Druckfestigkeit des Mauerwerks ist  $4,7 \text{ MN/m}^2$  in Rechnung zu stellen.
- (8) Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G, zu berechnen.
- (9) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1 Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA NCI zu 6.2, zu führen.
- (10) Für die Ermittlung der charakteristischen Schubfestigkeit  $f_{vt2}$  nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 3.6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2, gilt für  $f_{bt,cal}$  der Wert für Hohlblocksteine.

### 3.3 Witterungsschutz

Die Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen, welcher für Wärmedämmverbundsysteme mit angeklebten Dämmstoffplatten aus Polystyrol-Hartschaum mit den in Abschnitt 2.1.5 genannten Dämmstoffeigenschaften allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist (z. B.: Z-33.41-152 oder Z-33.41-150 oder Z-33.41-81).

### 3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind für das Mauerwerk in Abhängigkeit von dem verwendeten Isotherm-Plan Stein die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  nach Tabelle 4 zugrunde zu legen.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$

G Isotherm-Plan Stein, Anlage-Nr.	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$ in W/(m · K)
25/10, Anlage 1	0,080
30/15, Anlage 2	0,070
30/10, Anlage 3	0,090
35/15, Anlage 4	0,080
37,5/22,5, Anlage 5	0,051
37,5/17,5, Anlage 6	0,065

### 3.5 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1 und DIN 4109-2 zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$  der Wandkonstruktion nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_w = R_{w,0} + \Delta R_w$$

mit:

$R_{w,0}$  bewertetes Schalldämm-Maß der tragenden Massivwand ohne Wärmedämmschicht, ermittelt nach DIN 4109-32

Für eine Wand aus 150 mm breiten Leichtbetonvollblöcken ist dabei eine flächenbezogene Masse von 180 kg/m<sup>2</sup>, für eine Wand aus 200 mm breiten Leichtbetonvollblöcken eine flächenbezogene Masse von 240 kg/m<sup>2</sup> in Ansatz zu bringen. Der Innenputz darf gemäß DIN 4109-32, Abschnitt 4.1.4.1.5 berücksichtigt werden.

$\Delta R_w$  bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung durch die Wärmedämmschicht

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung durch die Wärmedämmschicht wird dabei nach folgender Gleichung ermittelt:

$$\Delta R_w = \Delta R_{w,s} - K_{TW} - 3 \text{ dB}$$

mit:

$\Delta R_{w,s}$  Verbesserung der Luftschalldämmung unter Referenzbedingungen, ermittelt nach DIN 4109-34/A1, Abschnitt 4.3.4.2.2

$K_{TW}$  Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand, ermittelt nach DIN 4109-34/A1, Abschnitt 4.3.4.2.6

### 3.6 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung<sup>2</sup> "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

<sup>2</sup> Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3.

(2) Die Eignung des Mauerwerks für Brandwände ist nicht nachgewiesen.

(3) Für die Klassifizierung des Feuerwiderstandes gemäß Tabelle 5 sind die in DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu Anhang B (5) und DIN 4102-4, Abschnitte 9.2 und 9.8 aufgeführten Festlegungen zu beachten.

(4) Die in Tabelle 5 angegebenen (-)Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz (innenseitig mindestens 15 mm, außenseitig mindestens 20 mm) nach DIN 4102-4, Abschnitt 9.2.18.

(5) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall  $\alpha_{fi}$  gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5 (3), Gleichung NA.3.

Tabelle 5: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung			
	F 30-AB	F 60-AB	F 90-AB	
$\alpha_{fi} \leq 0,48$	(150)	(150)	(150)	

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung			
	F 30-AB	F 60-AB	F 90-AB	
$\alpha_{fi} \leq 0,43$	(150)	(150)	(150)	

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
		F 30-AB	F 60-AB	F 90-AB
$\alpha_{fi} \leq 0,43$	150	(300)	(300)	(300)

### 3.7 Ausführung

(1) Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, sofern in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers für den Dünnbettmörtel "Extraplan rot" sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Isotherm-Plan Steine, mit Ausnahme des Bereichs der Wärmedämmung, vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(5) 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.

(6) Die Isotherm-Plan Steine sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

(7) Für das Aufbringen des Witterungsschutzsystems gelten die betreffenden Bestimmungen des Bescheides des Wärmedämmverbundsystems (vgl. Abschnitt 3.3).

## Normenverzeichnis

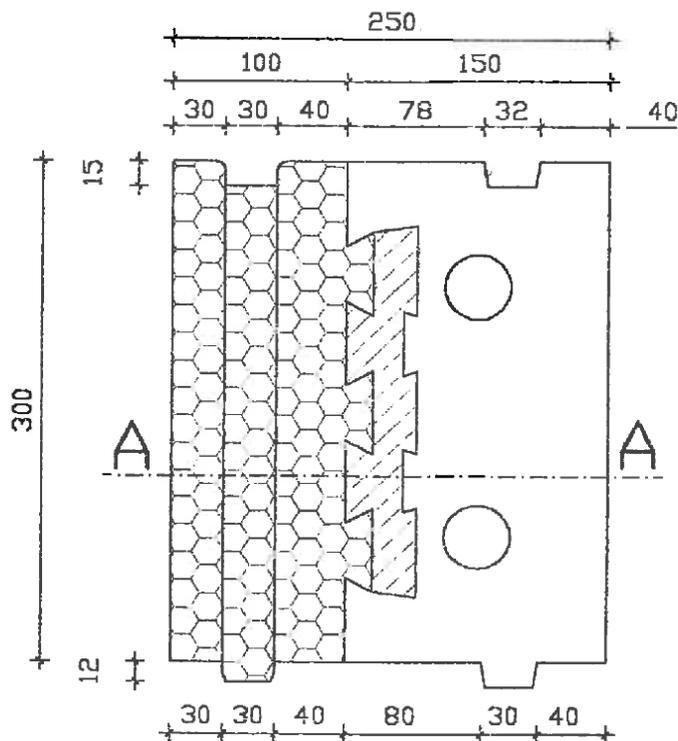
DAfStb-(Trockenbeton-Richtlinie): 2005-06	DAfStb-Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel (Trockenbeton-Richtlinie) - TrBMR
DIN EN 197-1:2011-11	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2011
DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Deutsche Fassung EN 206-1:2000
DIN EN 206-1/A1:2004-10	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004
DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005
DIN EN 772-1:2016-05	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit; Deutsche und Englische Fassung EN 772-1:2011+A1:2015
DIN EN 772-13:2000-09	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 13: Bestimmung der Netto- und Brutto-Trockenrohdichte von Mauersteinen (außer Natursteinen); Deutsche Fassung EN 772-13:2000
DIN EN 772-16:2011-07	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 16: Bestimmung der Maße; Deutsche Fassung EN 772-16:2011
DIN EN 772-20:2005-05	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen; Deutsche Fassung EN 772-20:2000 + A1:2005
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauer- mörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2: 2017)
DIN EN 1602:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:2013
DIN EN 1607:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene; Deutsche Fassung EN 1607:2013
DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010
DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012

DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-3:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-3/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN EN 12090:2013-06	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung des Verhaltens bei Scherbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 12090:2013
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; Deutsche Fassung EN 12664:2001
DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
DIN EN 13055-1:2002-08	Leichte Gesteinskörnungen - Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel; Deutsche Fassung EN 13055-1:2002
DIN EN 13163:2017-02	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13163:2012+A2:2016
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
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und Feuchteschutztechnische Bemessungswerte

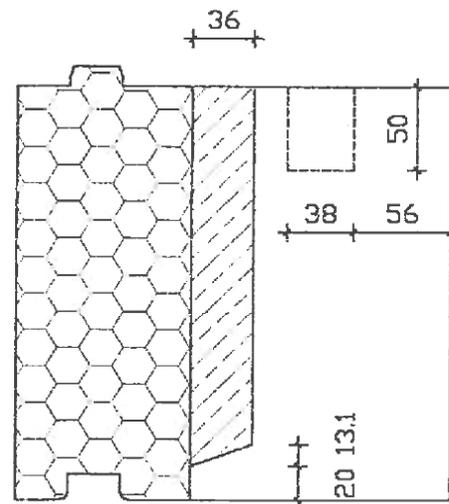
DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
DIN 4109-32:2016-07	Schallschutz im Hochbau - Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) - Massivbau
DIN 4109-34/A1:2019-12	Schallschutz im Hochbau - Teil 34: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) - Vorsatzkonstruktionen vor massiven Bauteilen; Änderung A1
DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
DIN EN ISO 12571:2013-12	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften (ISO 12571:2013); Deutsche Fassung EN ISO 12571:2013

Bettina Hemme  
Referatsleiterin

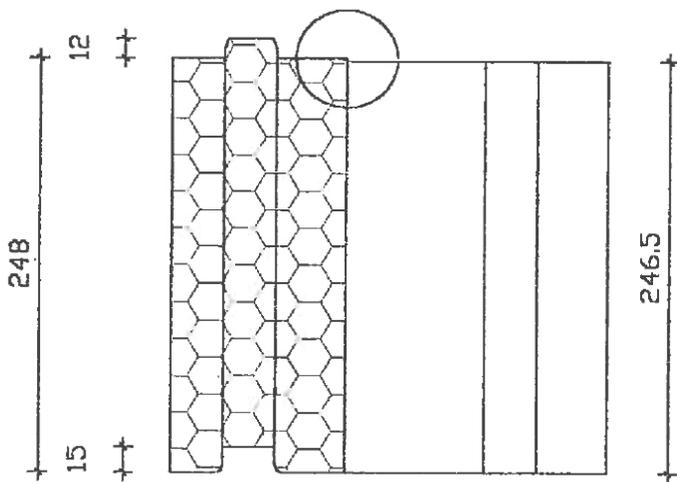
Beglaubigt  
Banzer



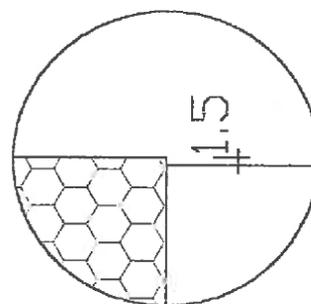
Schnitt A-A



Detail



Detail



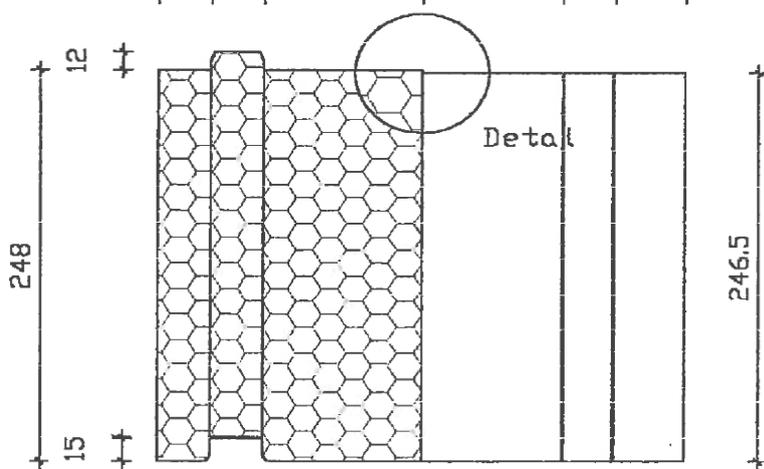
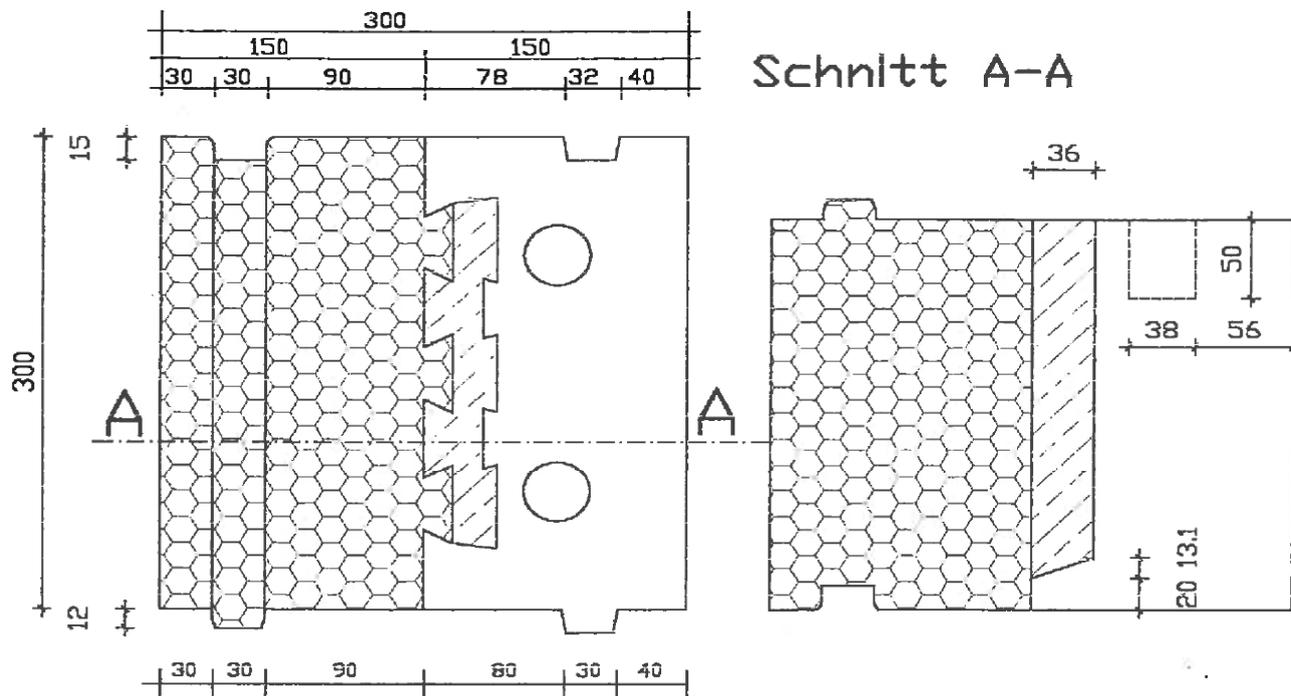
-  PS Formteill
-  Beton
-  Leichtbeton

Maße in mm

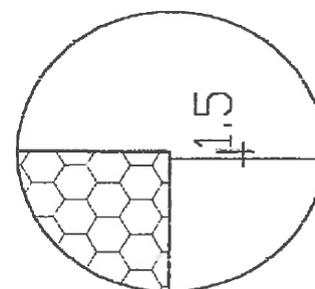
GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 25/10

Anlage 1



-  PS Formtell
-  Beton
-  Leichtbeton

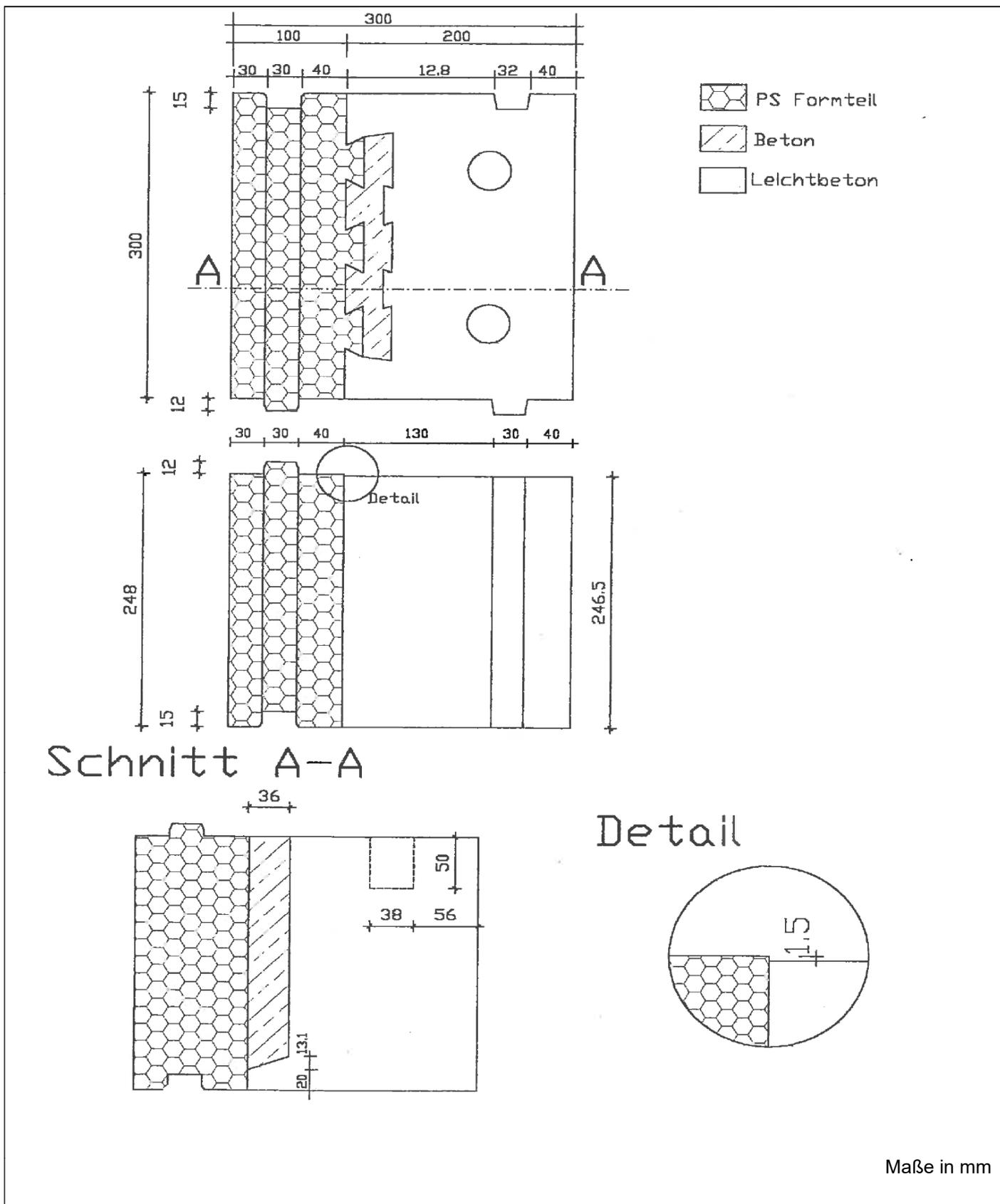


Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

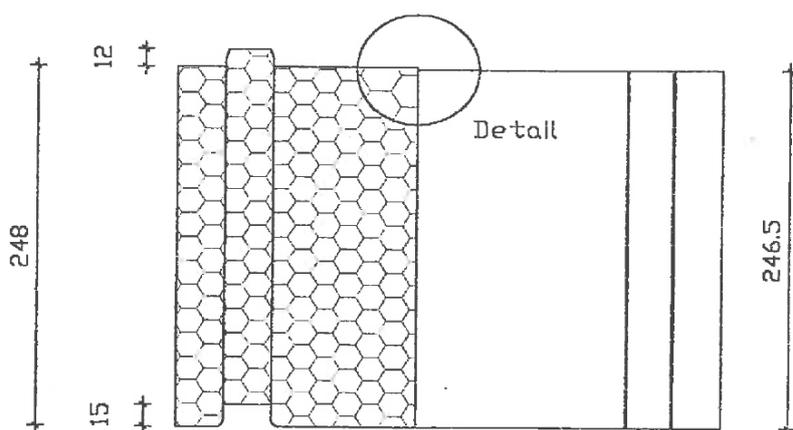
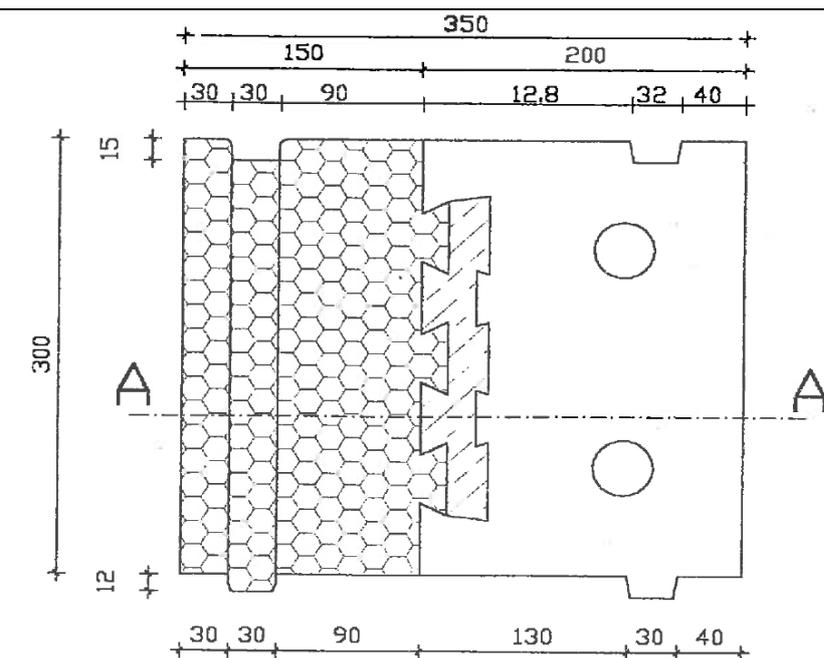
Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 30/15

Anlage 2

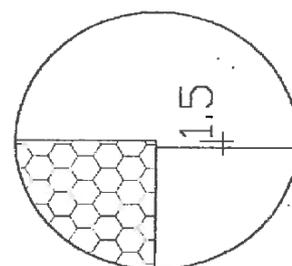


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-672

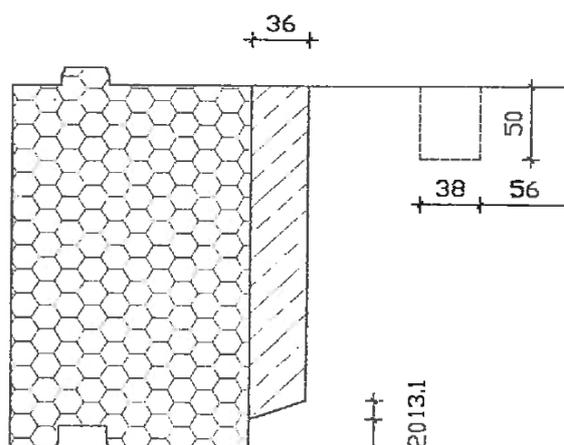
GISOPLAN-Therm Wandsystem		Anlage 3
Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 30/10		



Detail



Schnitt A-A



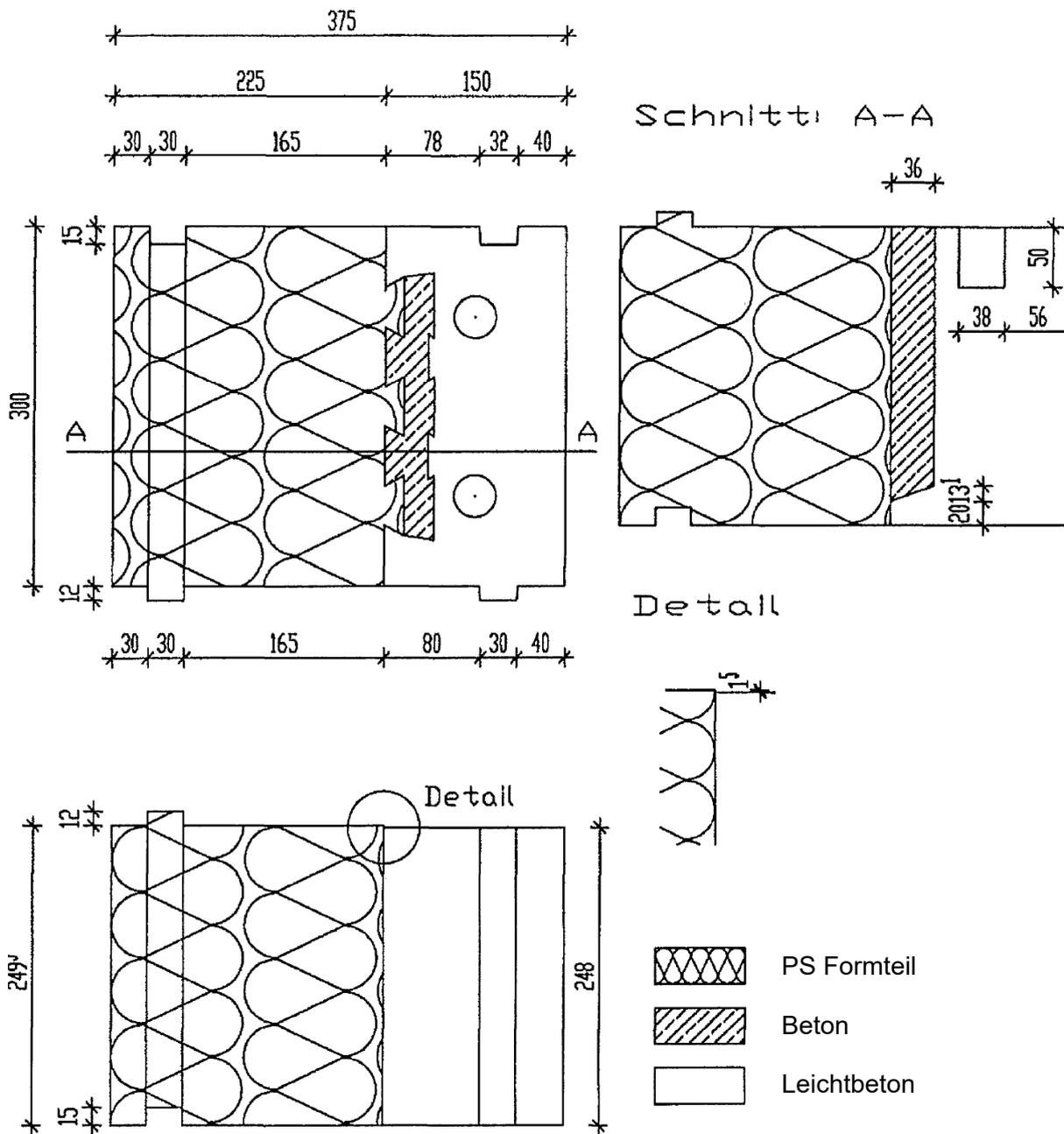
-  PS Formteil
-  Beton
-  Leichtbeton

Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 35/15

Anlage 4

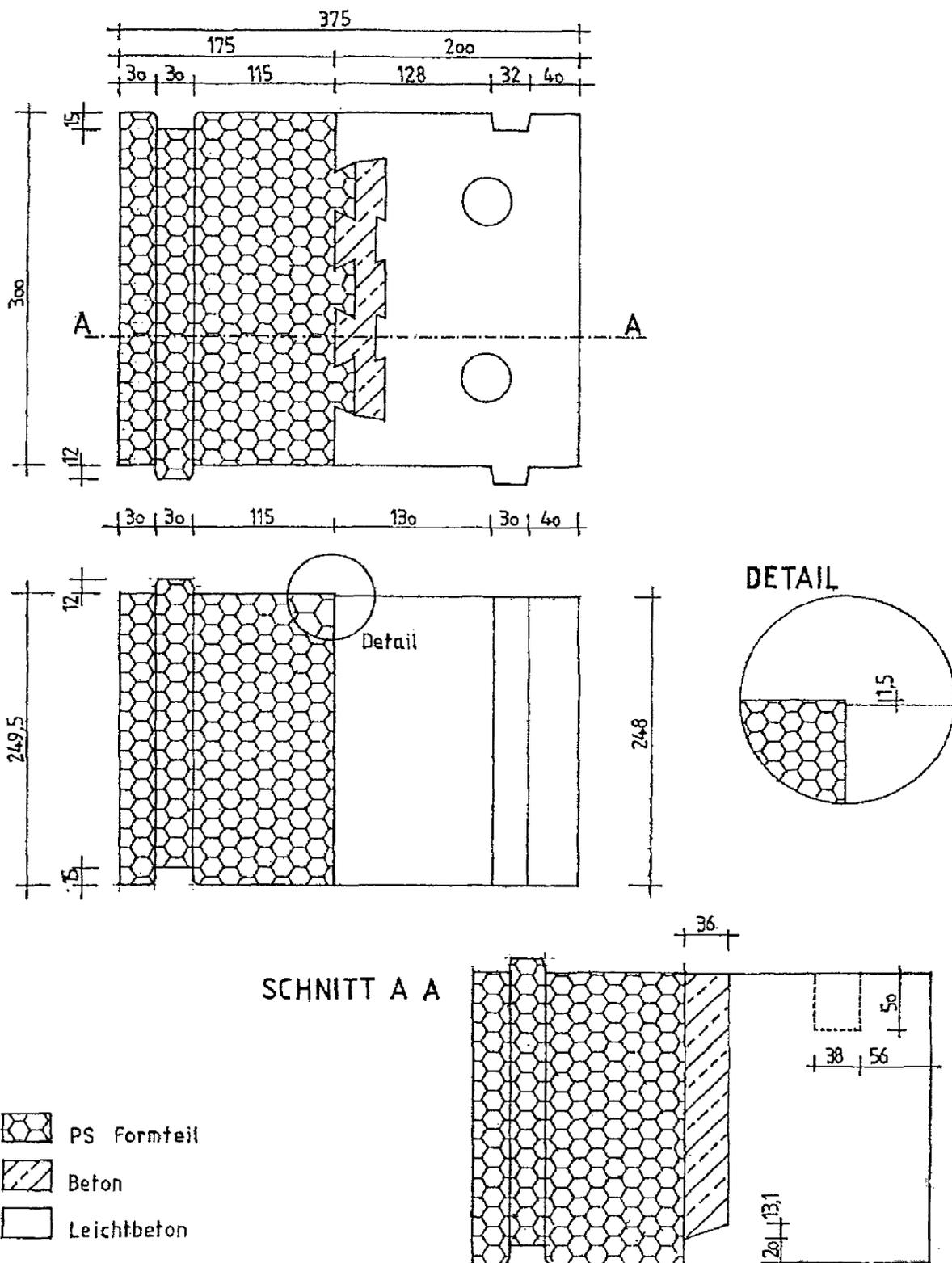


Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 37,5/22,5

Anlage 5

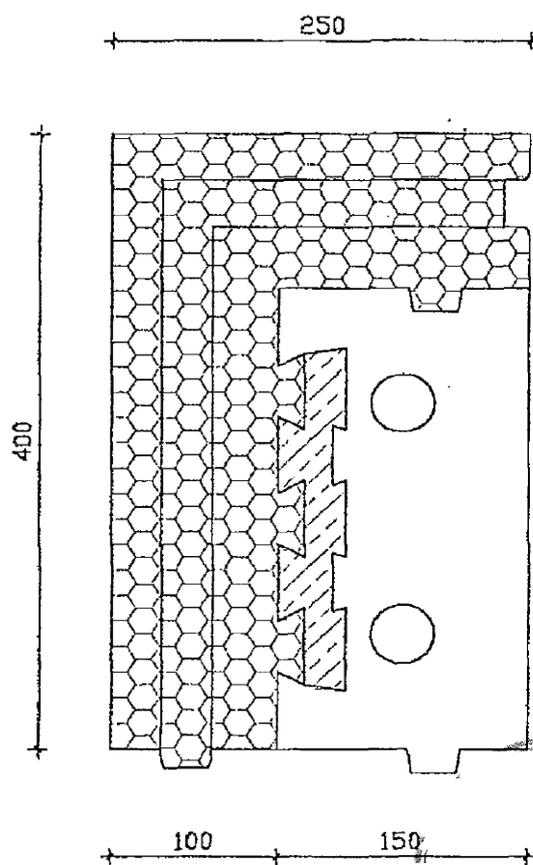
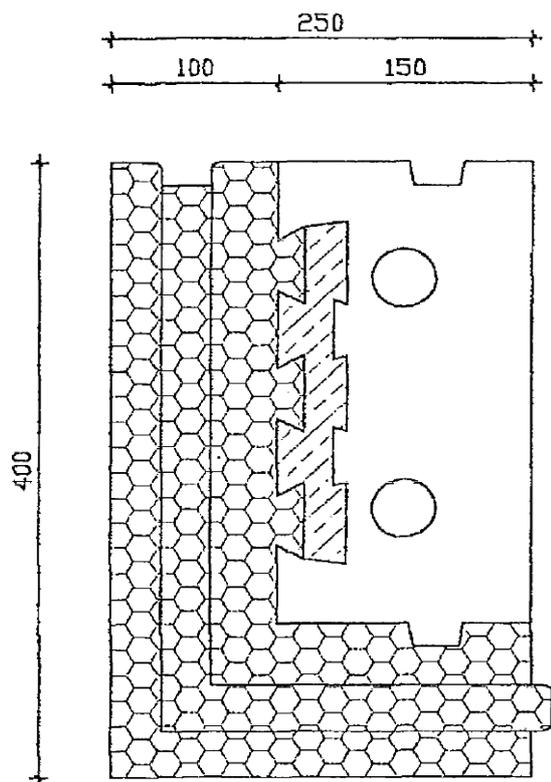


Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 37,5/17,5

Anlage 6



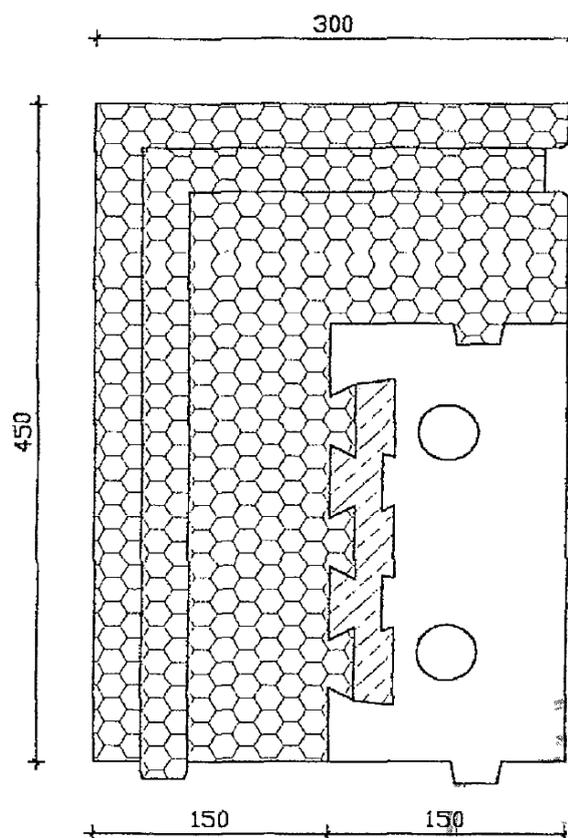
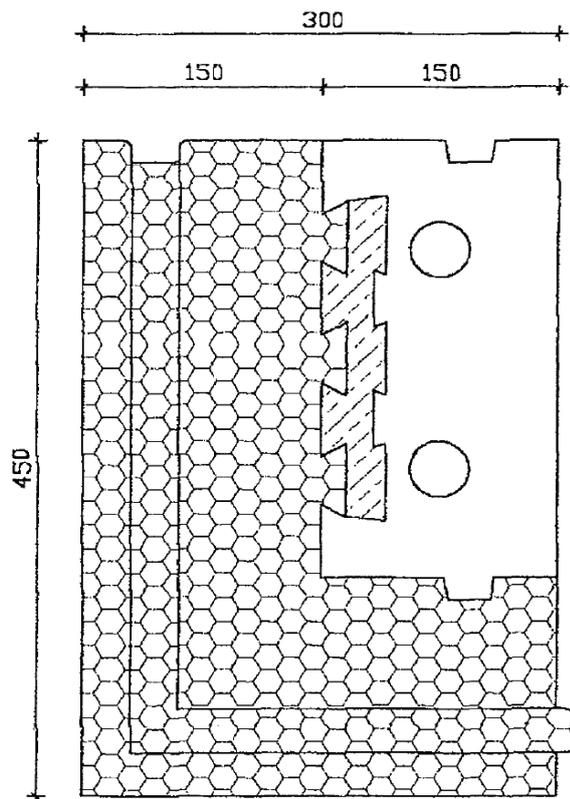
-  PS Formteil
-  Beton
-  Leichtbeton

Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 25/10  
 Eckstein Links / Rechts

Anlage 7



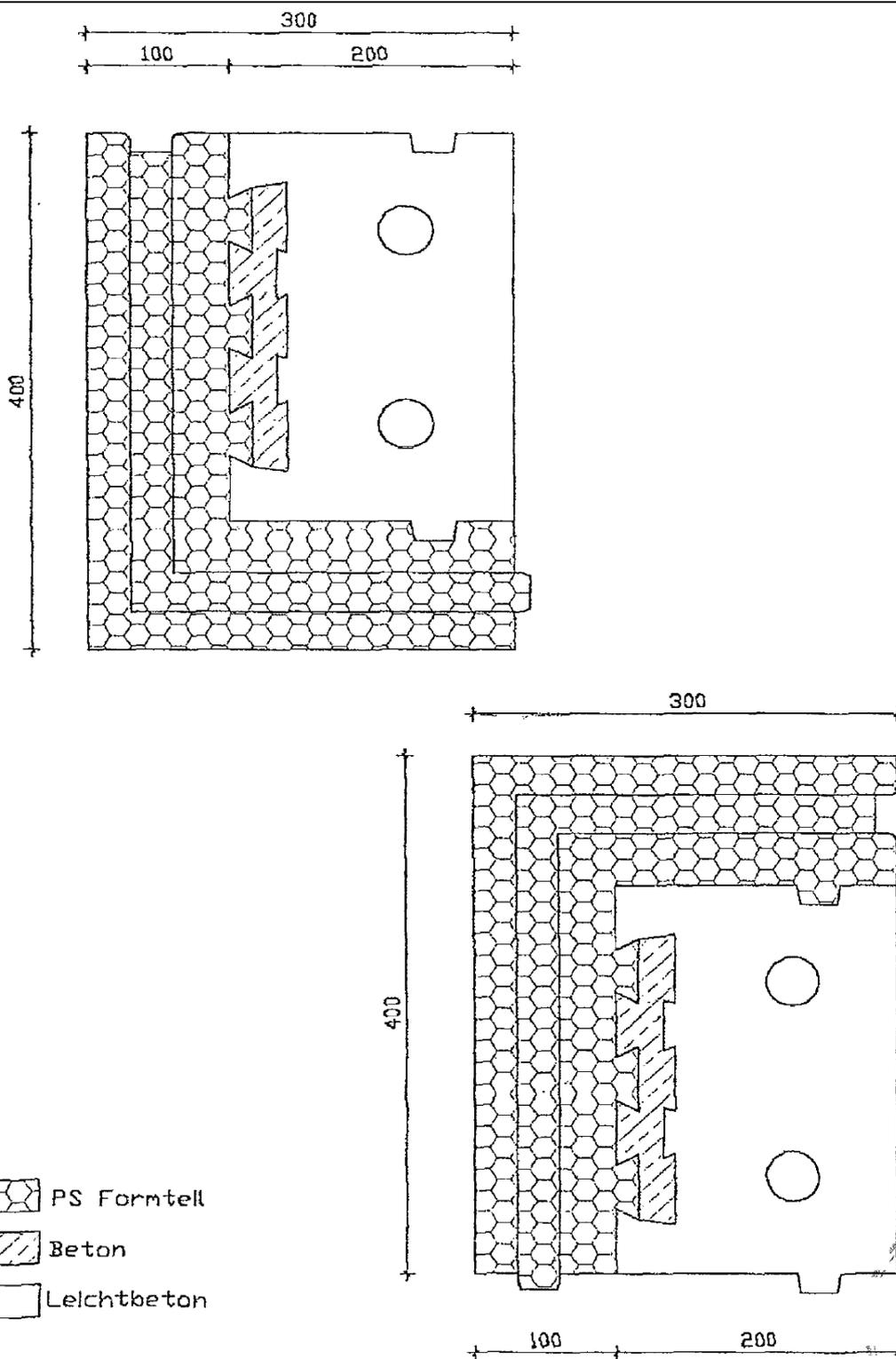
-  PS Formtoll
-  Beton
-  Leichtbeton

Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 30/15  
 Eckstein Links / Rechts

Anlage 8



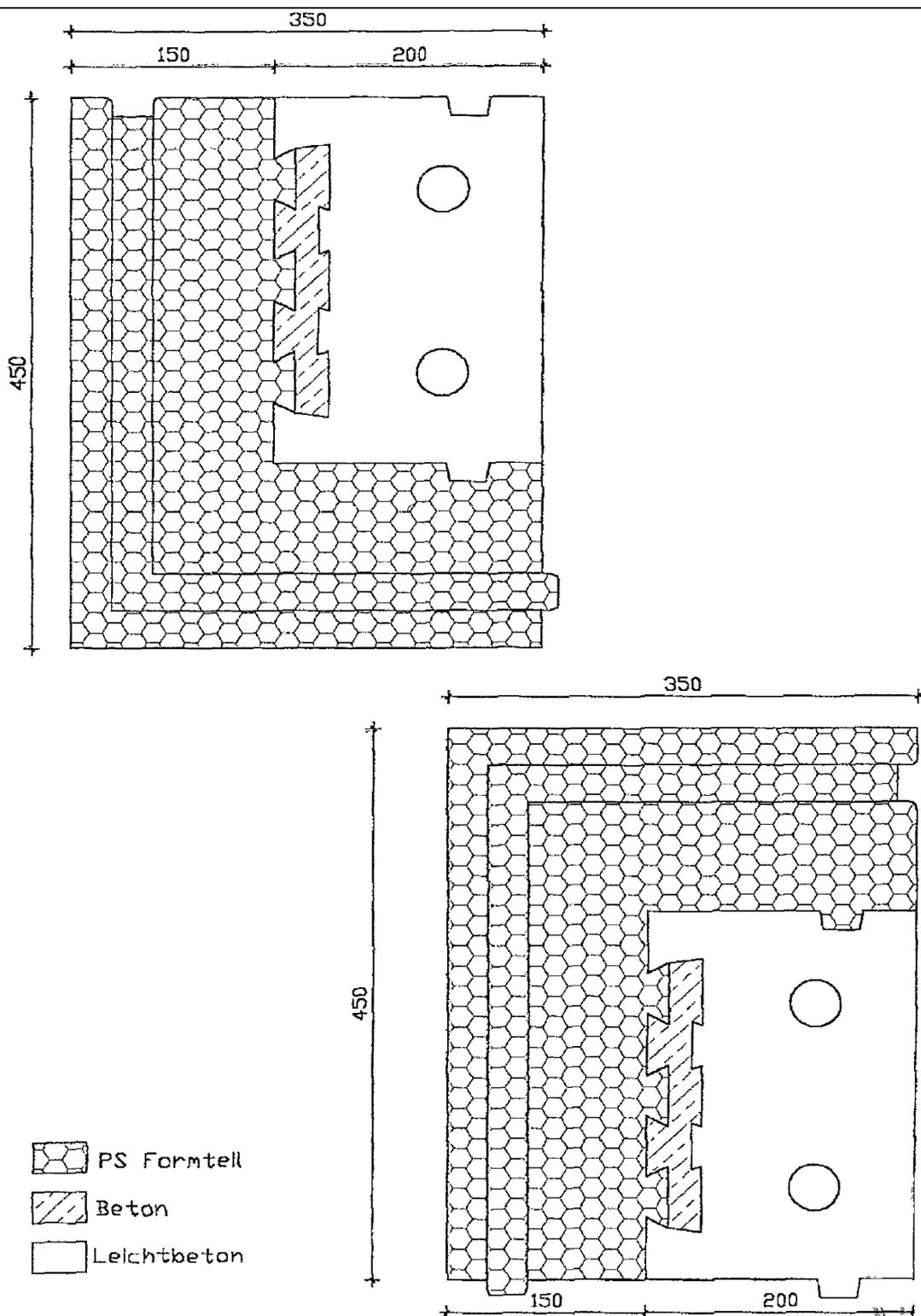
-  PS Formteil
-  Beton
-  Leichtbeton

Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 30/10  
 Eckstein Links / Rechts

Anlage 9

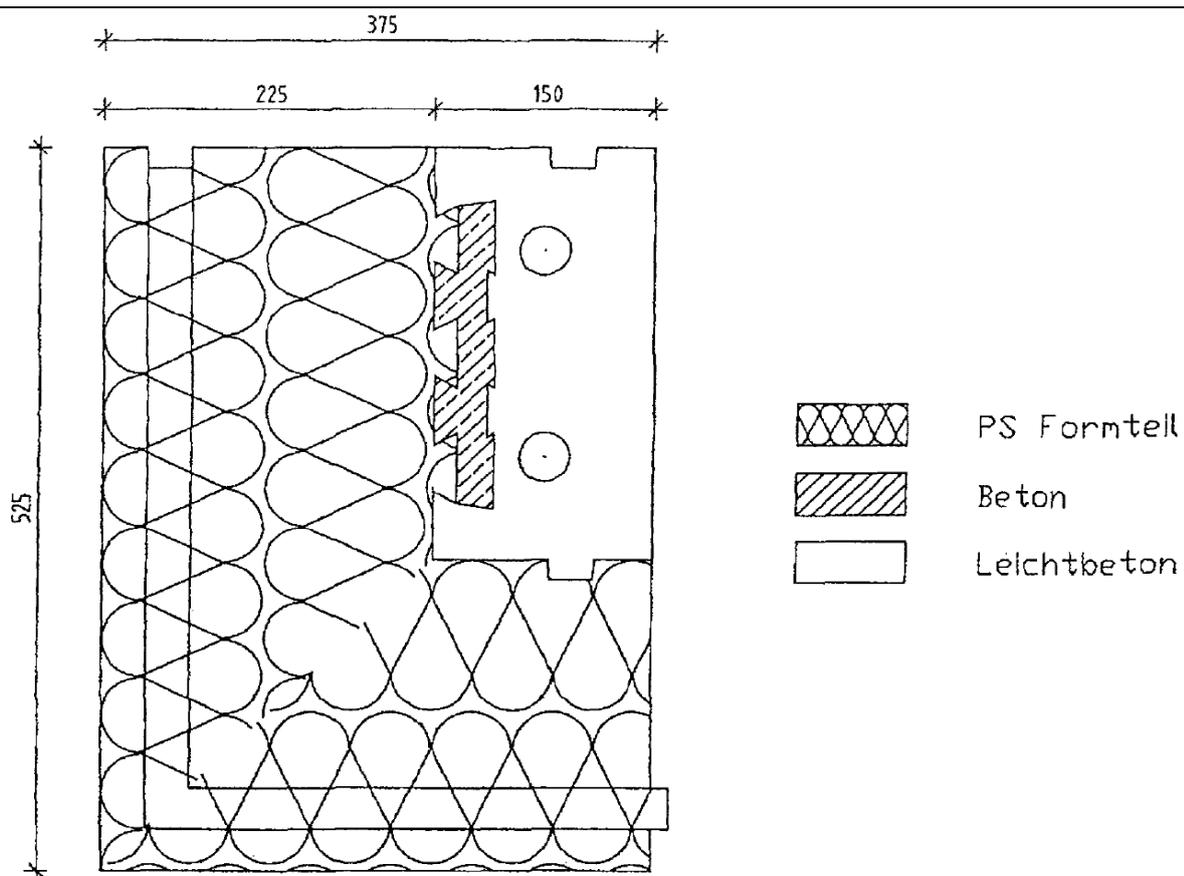


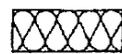
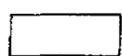
Maße in mm

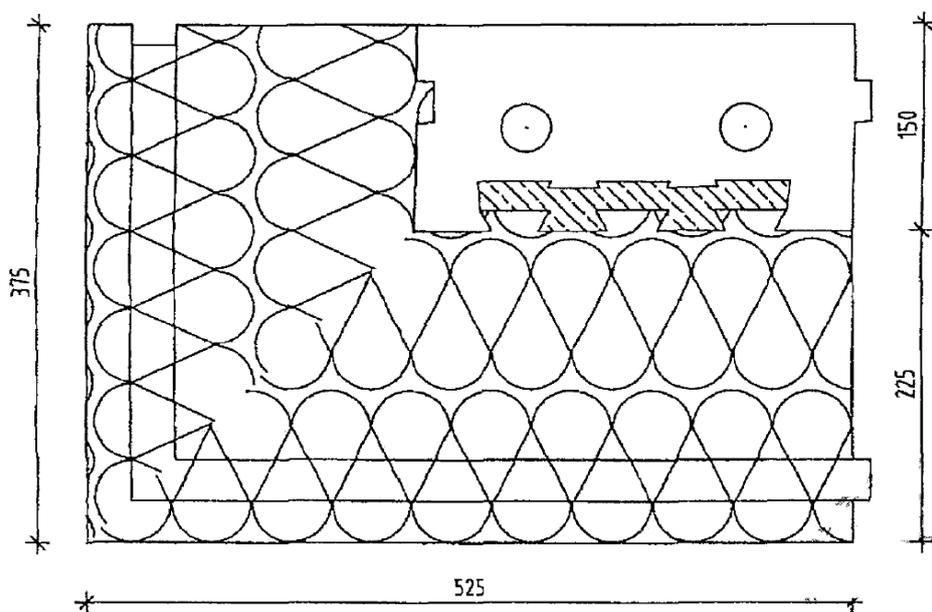
GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 35/15  
 Eckstein Links / Rechts

Anlage 10



-  PS Formtell
-  Beton
-  Leichtbeton

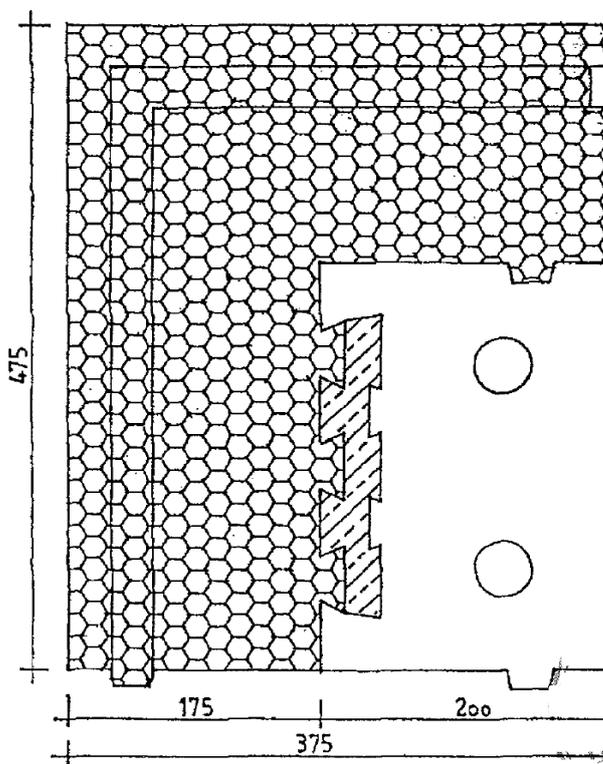
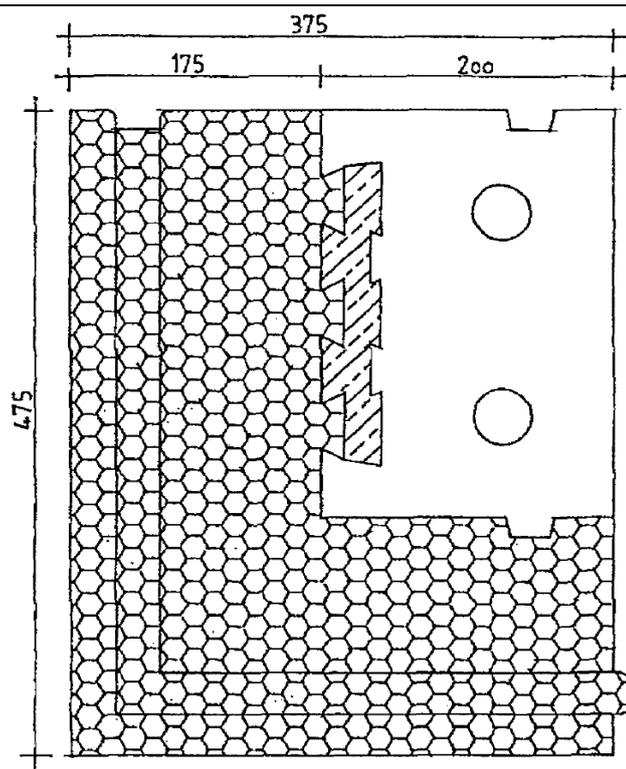


Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 37,5/22,5  
 Eckstein Links / Rechts

Anlage 11



-  PS Formteil
-  Beton
-  Leichtbeton

Maße in mm

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Form und Ausbildung Isotherm-Plan Stein 37,5/17,5  
 Eckstein Links / Rechts

Anlage 12



Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Bezeichnung	-	Extraplan rot
Herstellwerk	-	villerit GmbH Unterer Dammweg 24-26 78050 VS-Villingen
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 20
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30$ N/mm <sup>2</sup> *
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	$\mu = 15/35$
Trockenrohichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 1450$ kg/m <sup>3</sup> und $\leq 1650$ kg/m <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,61$ W/(m·K) für P = 50 % $\leq 0,66$ W/(m·K) für P = 90 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3		

GISOPLAN-Therm Wandsystem

Produktbeschreibung des Dünnbettmörtels

Anlage 14

Prüfung		Prüfnorm bzw. -vorschrift	WPK	EP	FÜ (2 x jährlich)	Wert/Toleranz
<b>1. Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton</b>						
1.1	Ausgangsstoffe des Leichtbetons mit Kennzeichnung/Lieferschein	visuelle Prüfung von Zement, Zuschlagsart, Kornzusammensetzung, auf schädliche Bestandteile (einschl. quarzhaltiger Bestandteile), Einhaltung der Schüttdichte	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.1
1.2	Einhaltung der Trockenrohddichte des Leichtbetons	Prüfverfahren <sup>4)</sup>	1 x je Fertigungstag	x	x	siehe 2.1.3 (3)
1.3	Form, Maße und Stirnflächenverzahnung und Lagerflächenverzahnung	DIN EN 772-16	1 x je Fertigungstag <sup>1)</sup>	x	x	siehe 2.1.2 und Anlagen 1 bis 13
1.4	Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen	DIN EN 772-20 DIN EN 772-16	1 x je Fertigungstag u. -maschine	x	x	≤ 1,0 mm
1.5	Druckfestigkeit (Formfaktor = 1,0)	DIN EN 772-1	3 x je Woche <sup>2)</sup>	x	x	siehe 2.1.3 (1)
1.6	Zugfestigkeit	Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1607 an mindestens 5 Probekörpern	3 x je Woche	x	x	siehe 2.1.3 (2)
1.7	Steinrohddichte	DIN EN 772-13	1 x je Fertigungstag u. -maschine <sup>5)</sup>	x	x	siehe 2.1.3 (3)
1.8	Wärmeleitfähigkeit	DIN EN 12664	-	x <sup>3)</sup>	1 x jährlich	siehe 2.1.4 (1)
1.9	Absorptionsfeuchtegehalt bei 23°C / 80 % rel. F.	DIN EN ISO 12571	¼ jährlich <sup>6)</sup>	x <sup>3)</sup>	1 x jährlich	≤ 2,5 Masse-%, siehe 2.1.4 (2)
1.10	Kennzeichnung	visuell	x	x	x	siehe 2.2
1.11	Überprüfung und Dokumentation der ausreichenden Aushärtung des Leichtbetons vor dem Einbau der Polystyrol-Formteile	Kennzeichnung/ Lieferschein	laufend	x	x	siehe 2.2.1 (1)
<b>2. Dämmstoff: Polystyrol Formteile</b>						
2.1	Kennzeichnung/ Leistungserklärung	DIN EN 13163	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.5
2.2	Form, Maße der Polystyrol-Formteile	Messen	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.5 (1)
2.3	Rohddichte der Dämmstofffüllung	DIN EN 1602	mind. 3 Proben je Liefereinheit	x	x	siehe 2.1.5 (2)
2.4	Überprüfung und Dokumentation des Alters der Polystyrol-Formteile vor dem Einbau in die Leichtbetonvollblöcke	Kennzeichnung/ Lieferschein	laufend	x	x	siehe 2.2.1 (1)
2.5	Überprüfung der vollflächigen Anordnung und vollständigen Verzahnung beim Einbau in die Leichtbetonvollblöcke	visuell	laufend	x	x	siehe 2.1.5 (1) in Verbindung mit 2.2.1 (1)
GISOPLAN-Therm Wandsystem					Anlage 15	
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ) und der Erstprüfung (EP) der Isotherm-Plan Steine						

3. Füllbeton						
3.1	Ausgangsstoffe des Füllbetons mit Kennzeichnung/ Lieferschein	visuelle Prüfung von Zuschlagsart, Kornzusammensetzung, schädliche Bestandteile, Einhaltung der Druckfestigkeitsklasse	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.6
3.2	Überprüfung und Dokumentation der fristgerechten Betonverfüllung	Betonverfüllung spätestens 7 Tage nach Herstellung der Leichtbetonvollblöcke	laufend	x	x	siehe 2.2.1 (2)
<p>1) Form und Maße an 1 Plan-Vollblock je Fertigungsmaschine; Steinhöhe an 3 Plan-Vollblöcken</p> <p>2) verteilt auf die Produktion verschiedener Tage je Fertigungswoche, Format, Festigkeits- und Rohdichteklasse, mindestens aber je 1000 m<sup>3</sup> verarbeiteten Leichtbetons</p> <p>3) durch eine hierfür anerkannte Stelle; je gefertigter Rohdichteklasse an mindestens 3 Probekörpern; jährlich wechselnde Formate</p> <p>4) nach einem von der fremdüberwachenden Stelle festzulegendem Prüfverfahren nachzuweisen.</p> <p>5) bei jeder gefertigten Rohdichteklasse und je gefertigtem Format.</p> <p>6) Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.</p>						
GISOPLAN-Therm Wandsystem						Anlage 16
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ) und der Erstprüfung (EP) der Isotherm-Plan Steine						