

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. Februar 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-322
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 27-1.17.1-62/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-415

Antragsteller:

Bisotherm GmbH
Eisenbahnstraße 12
56218 Mülheim-Kärlich

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus Bisotherm-Plansteinen
im Dünnbettverfahren
(bezeichnet als BISOPLAN)

Geltungsdauer bis:

15. Februar 2011

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-415 vom 4. Oktober 2001, geändert und ergänzt durch Bescheid vom 27. November 2002.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Bisotherm-Plansteinen aus Leichtbeton sowie die Herstellung des Bisoplan-Dünnbettmörtels T und die Verwendung dieser Bisotherm-Plansteine und dieses Bisoplan-Dünnbettmörtels T für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1: 1996-11 – Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung – ohne Stoßfugenvermörtelung; bezeichnet als BISOPLAN-Mauerwerk.

Die Bisotherm-Plansteine haben eine Länge von 250 mm, eine Breite von 240 mm, 300 mm, 365 mm oder 490 mm und eine Höhe von 249 mm.

Die Bisotherm-Plansteine dürfen in den Druckfestigkeitsklassen 2, 4 und 6 in den Rohdichteklassen 0,45; 0,50; 0,55; 0,60; 0,65; 0,70 und 0,80 hergestellt werden.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Bisoplan-Dünnbettmörtel T nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

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

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

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Bisotherm-Plansteine

2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

2.1.1.2 Der Leichtbeton der BISOTHERM-Plansteine muss ein Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge nach DIN 4232:1987-09, Abschnitt 2, sein.

Für die Zusammensetzung und die Eigenschaften des Leichtbetons zur Herstellung der BISOTHERM-Plansteine gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.11-1398 vom 22. August 2002, Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.3.

Die Zusammensetzung des Leichtbetons muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.1.3 Die Form und die Abmessungen der Bisotherm-Plansteine einschließlich der Anordnung und Anzahl der Schlitzreihen sowie Schlitzbreiten und -längen müssen den Anlagen 1 bis 12 entsprechen. Die in den Anlagen 1 bis 12 angegebenen Stegbreiten und Schlitzbreiten beziehen sich auf den Vertikalschnitt in Steinmitte. Die Schlitzbreiten an den Stirnseiten dürfen im Mittel 7 mm an der Produktionsoberseite und 5 mm an der Produktionsunterseite nicht überschreiten.

Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.



Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

Länge ¹	Breite ²	Höhe
mm	mm	mm
± 3	± 3	± 1,0
250	240 300 365 490	249,0
¹ Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite. ² Steinbreite gleich Wanddicke		

Die Stirnflächen der Bisotherm-Plansteine sind mit Nut-Feder-Anordnung nach den Anlagen 1 bis 12 auszubilden. Die zulässigen Abweichungen von den Maßen der Nute und Federn betragen:

für die Nut +1 mm (Minustoleranz unzulässig)

für die Feder -1 mm (Plustoleranz unzulässig)

- 2.1.1.4 Die Bisotherm-Plansteine dürfen nur in den Festigkeitsklassen und Rohdichteklassen nach Tabelle 2 hergestellt werden.

Tabelle 2: Festigkeits-/ Rohdichteklassen der Bisotherm-Plansteine

Festigkeitsklasse	Rohdichteklassen
2	0,45; 0,50; 0,55; 0,60; 0,65; 0,70
4	0,60; 0,65; 0,70; 0,80
6	0,70; 0,80

Bei der Einstufung in die Druckfestigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen darf ein Formfaktor nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 8.3.3, nicht berücksichtigt werden.

- 2.1.1.5 An aus den Bisotherm-Plansteinen herausgeschnittenen Probekörpern dürfen 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 die Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ nach Tabelle 3, bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschritten werden:



Tabelle 3: Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$

Rohdichteklasse der Plansteine	Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ in W/(m · K)		
	Steinbreite und Anlage-Nr.		
	240 mm, Anl. 1, 2 und 6	365 mm, Anl. 7 und 9	300 mm, Anl. 3 und 4
	300 mm, Anl. 5	490 mm, Anl. 11	365 mm, Anl. 8
	490 mm, Anl. 10 und 12		
0,45	0,108 ¹	0,109	0,110
0,50	0,120	0,121	0,122
0,55	0,132	0,133	0,134
0,60	0,144	0,145	0,146
0,65	0,157	0,158	0,159
0,70	0,169	0,170	0,171
0,80	0,195	0,196	0,197

¹ Für 300 mm breite Steine nach Anlage 5 beträgt $\lambda_{10, tr} = 0,109$ W/(m · K)

Dabei darf der Adsorptionsfeuchtegehalt nach DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte den Wert von 4,0 Masse-% nicht überschreiten.

Die Trockenrohddichte der Probekörper für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit soll der mittleren Scherbenrohddichte der Bisotherm-Plansteine entsprechen.

2.1.2 Kennzeichnung

Die Bisotherm-Plansteine sind hinsichtlich Rohdichteklasse, 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:

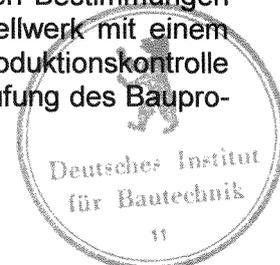
- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-415
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk.

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 18152:2003-10.

2.1.3 Übereinstimmungsnachweis

2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bisotherm-Plansteine 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 Bisotherm-Plansteine

Bei jeder Lieferung sind die Anforderungen an die Ausgangsstoffe für den Leichtbeton nach Abschnitt 2.1.1.2 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.

b) Bisotherm-Plansteine

Die werkseigene Produktionskontrolle der Bisotherm-Plansteine muss mindestens die in DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 9.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Die Anordnung und Anzahl der Schlitzreihen, die Schlitzbreiten und -längen und die Stirnflächenverzahnung sind an allen Proben zu überprüfen.

Der Adsorptionsfeuchtegehalt ist je gefertigte Rohdichteklasse mindestens vierteljährlich zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.

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 nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 9.3, der in den Abschnitten 2.1.1.1 bis 2.1.1.4 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich je gefertigte Rohdichteklasse an mindestens einem Format der $\lambda_{10, \text{tr}}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.1.5 durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der $\lambda_{10, \text{tr}}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt mindestens einmal jährlich je gefertigte Rohdichteklasse an mindestens einem Format zu prüfen, wobei im Laufe der Überwachung alle gefertigten Formate erfasst werden sollen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichts und der jährlichen Regelüberwachungsprüfungen zur Kenntnis zu geben.

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 Bisoplan-Dünnbettmörtel T

2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Allgemeines

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist gelten für den Dünnbettmörtel die Anforderungen der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - für Dünnbettmörtel.

2.2.1.2 Zusammensetzung

Der Bisoplan-Dünnbettmörtel T ist ein Trockenmörtel. Er besteht aus Quarzsand, leichten Gesteinskörnungen nach DIN EN 13055-1:2002-08 - Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel –, Zement nach DIN EN 197-1:2001-02 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement - und speziellen organischen Zusätzen.

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des Dünnbettmörtels muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Bisoplan-Dünnbettmörtels T ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

2.2.1.3 Kornzusammensetzung

Bei der Prüfung des Bisoplan-Dünnbettmörtels T darf auf dem Sieb mit 1,0 mm Maschenweite ein Rückstand von höchstens 2 Masse-% und auf dem Sieb mit 2,8 mm Maschenweite kein Rückstand bleiben.

2.2.1.4 Verarbeitbarkeitszeit

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.1. Die Verarbeitbarkeitszeit muss mindestens 4 h betragen.

2.2.1.5 Chloridgehalt

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.2. Der Chloridgehalt darf 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels nicht überschreiten.

2.2.1.6 Korrigierbarkeitszeit

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.5.3. Die Prüfung muss an Leichtbeton-Plansteinen bzw. -Plansteinabschnitten erfolgen. Die Korrigierbarkeitszeit muss mindestens 7 min betragen.



2.2.1.7 Druckfestigkeit des Festmörtels

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1. Die Druckfestigkeit des Dünnbettmörtels muss mindestens 10,0 N/mm² und höchstens 15,0 N/mm² betragen.

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 Normklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normklimate - 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.

2.2.1.8 Trockenrohddichte des Festmörtels

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.5. Die Trockenrohddichte des Festmörtels darf 0,85 kg/dm³ nicht überschreiten und 0,70 kg/dm³ nicht unterschreiten.

2.2.1.9 Wärmeleitfähigkeit und Adsorptionsfeuchtegehalt

Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1:1979-09 bzw. DIN EN 12664:2001-05 darf der Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$, bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohddichte nach Abschnitt 2.2.1.8, $\lambda_{10, tr} = 0,225 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ nicht überschreiten.

Dabei darf der Adsorptionsfeuchtegehalt den Wert von 7,0 Masse-% nicht überschreiten. Für die Bestimmung des Adsorptionsfeuchtegehalts gilt DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften – bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte.

2.2.1.10 Verbundfestigkeit (Mindesthaftscherfestigkeit)

Abweichend von DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.2, ist die Prüfung nach DIN V 18580:2004-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, durchzuführen.

Bei der Prüfung nach DIN V 18580:2004-03, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, darf die Mindesthaftscherfestigkeit 0,50 N/mm² nicht unterschreiten.

2.2.2 Herstellung und Lieferform bzw. Verpackung und Kennzeichnung

2.2.2.1 Herstellung und Lieferform bzw. Verpackung

Für die Herstellung sowie Lieferform bzw. Verpackung gelten die Bestimmungen von DIN 18557:1997-11 - Werkmörtel; Herstellung, Überwachung und Lieferung -, Abschnitte 4.1, 4.2, 4.3, 4.6 und 4.7 sowie Abschnitt 6.1.1.

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

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung des Bisoplan-Dünnbettmörtels T und der Lieferschein müssen 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.

Außerdem sind die Verpackung und der Lieferschein mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-415
- Baustoffklasse: - DIN 4102-A1 -
- Sollfüllgewicht



- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bisoplan-Dünnbettmörtels T 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.

2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557: 1997-11, Abschnitt 5.2. Abweichend hiervon bzw. zusätzlich sind die Kornzusammensetzung, die Korrigierbarkeitszeit, die Trockenrohddichte und die Druckfestigkeit (bei beiden Lagerungsarten) des Festmörtels mindestens einmal je Produktionswoche 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 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.

2.2.3.3 Fremdüberwachung

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



Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind nach Umfang und Häufigkeit Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.3, durchzuführen. Abweichend hiervon bzw. zusätzlich sind Prüfungen wie bei der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen und sind die Verarbeitbarkeitszeit und die Zusammensetzung des Dünnbettmörtels zu prüfen.

Bei der Erstprüfung ist zusätzlich die Haftscherfestigkeit des Dünnbettmörtels zu prüfen.

Bei der Erstprüfung sind außerdem der $\lambda_{10,tr}$ -Wert und der Bezugsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.2.1.9 durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

Bei der Regelüberwachung ist der $\lambda_{10,tr}$ -Wert sowie der Bezugsfeuchtegehalt 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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Berechnung

3.1.1 Für die Berechnung des BISOPLAN-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.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist unzulässig.

3.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Steine den Angaben für Mauerwerk aus künstlichen Steinen in DIN 1055-1:2002-06 – Einwirkungen auf Tragwerke-Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen – zu entnehmen.

3.1.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Steinfestigkeitsklasse	Grundwert σ_0 MN/m ²
2	0,5
4	0,9
6	1,2

3.1.4 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.

3.1.5 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für $\max \tau$ der Wert für Hohlblocksteine; für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für β_{Rz} ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.



3.2 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk aus den Bisotherm-Plansteinen und dem Bisoplan-Dünnbettmörtel T in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Steine die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ nach Tabelle 5 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 5: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ

Rohdichteklasse der Steine	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)
0,45	0,10 ¹
0,50	0,11
0,55	0,12
0,60	0,13
0,65	0,14
0,70	0,15
0,80	0,18 ²

¹ Für 240 mm breite Steine nach den Anlagen 1, 2 und 6 ist der Bemessungswert $\lambda = 0,11$ W/(m·K)
² Für 300 mm breite Steine nach Anlagen 3, 4 und 5 ist der Bemessungswert $\lambda = 0,16$ W/(m·K)

3.3 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise – maßgebend.

3.4 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

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/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

Der Bisoplan-Dünnbettmörtel-T ist gemäß DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 2.2.1, ein nicht-brennbarer Baustoff (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1:1998-05 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen –).

3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Tragende raumabschließende Wände und tragende nichtraumabschließende Wände aus Mauerwerk aus den Bisotherm-Plansteinen der Rohdichteklasse $\geq 0,50$ und Bisoplan-Dünnbettmörtel T nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 30 – Benennung F 30-A – nach DIN 4102-2: 1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen –, wenn die Wände mit einem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind. Dies gilt auch für entsprechend geputzte tragende Pfeiler bzw. tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Mindestquerschnittsfläche von 240 mm \times 300 mm.

Nichttragende raumabschließende Wände dürfen in die Feuerwiderstandsklasse F 90 – Benennung F 90-A – nach DIN 4102-2:1977-09 eingestuft werden.



3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung von Mauerwerkswänden aus den Bisotherm-Plansteinen 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.

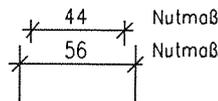
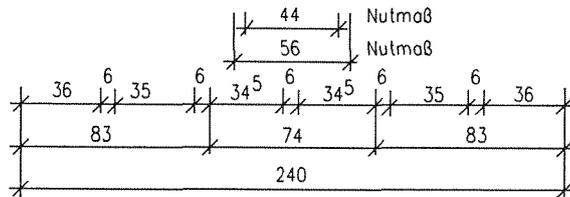
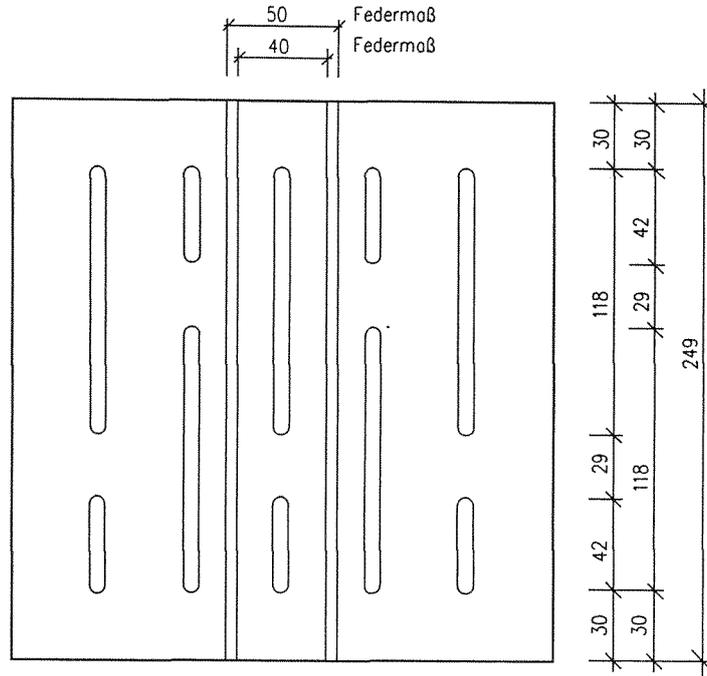
Für das Mauerwerk darf nur der Bisoplan-Dünnbettmörtel T nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den Dünnbettmörtel sind zu beachten. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Bisotherm-Plansteine vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

Die Bisotherm-Plansteine 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.

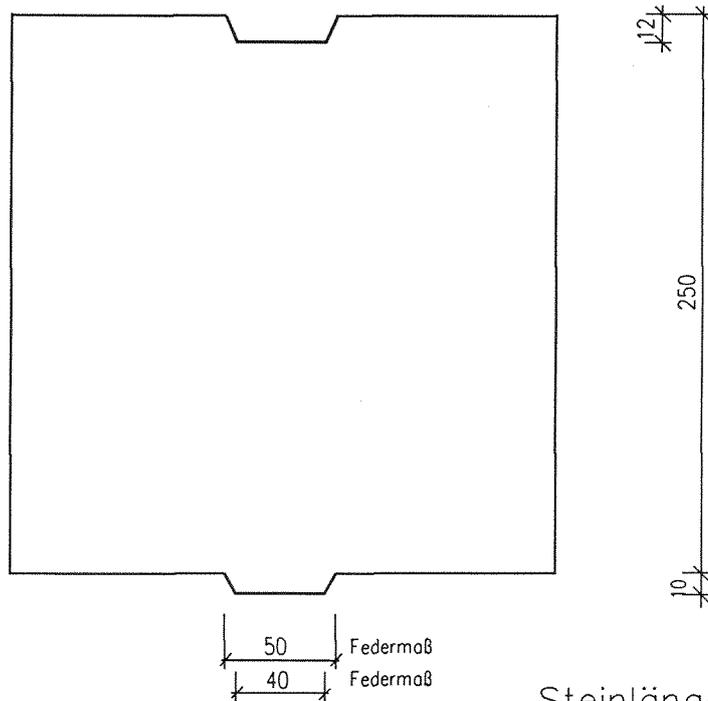
Dr.-Ing. Hirsch



Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



 **Bisotherm**®

Bisotherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

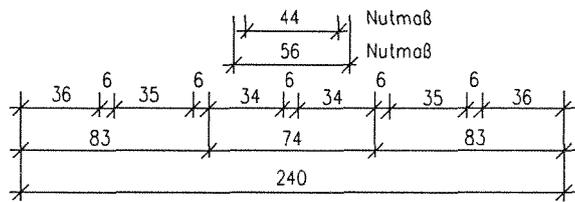
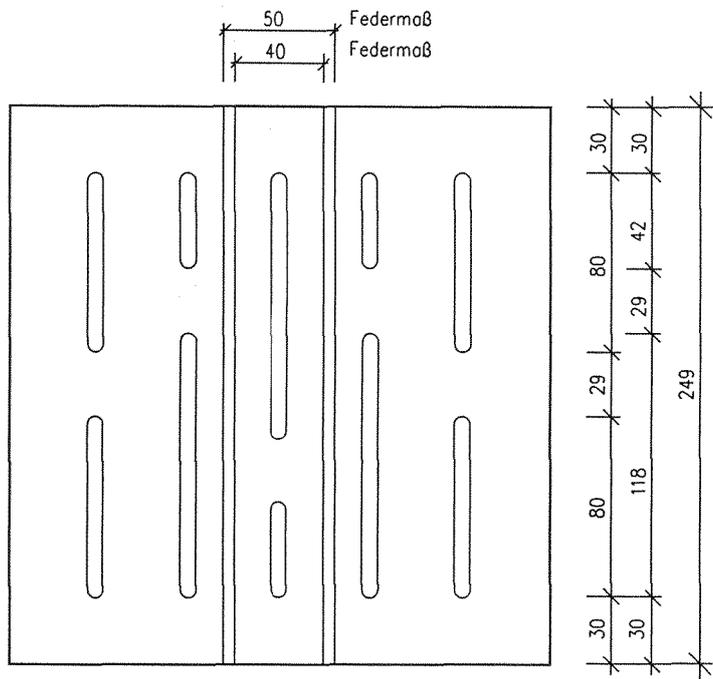
BISOPLAN
250 mm / 240 mm / 249 mm
alle Maße in mm

24PLA_ZU30

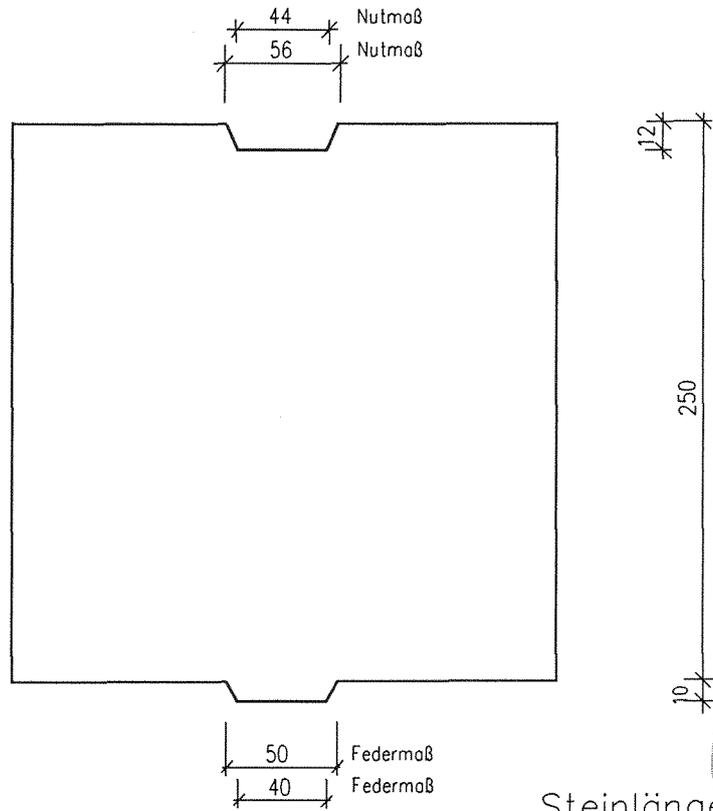
ANLAGE 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht

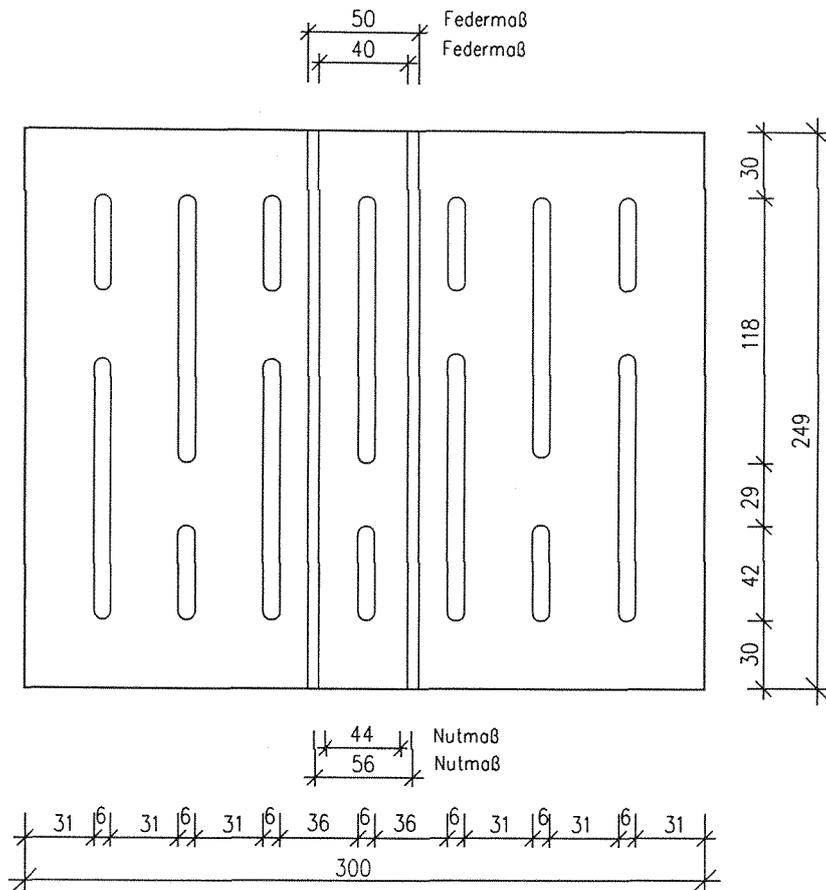


Bisootherm[®]
 Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich
 BISOPLAN
 250 mm / 240 mm / 249 mm
 alle Maße in mm
 24PLA8_86

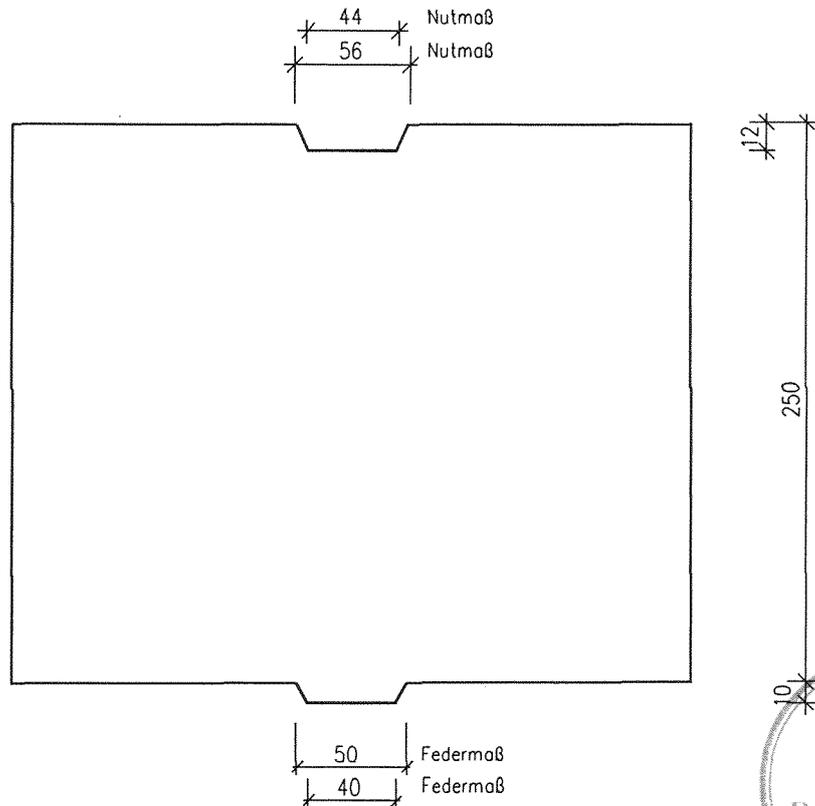
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr.: Z-17.1-415
 vom 16. Februar 2006

ANLAGE 2

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



 **Bisootherm**®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

BISOPLAN

250 mm / 300 mm / 249 mm

alle Maße in mm

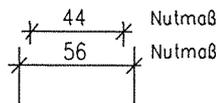
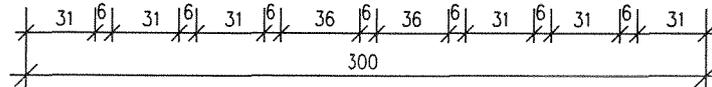
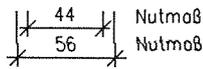
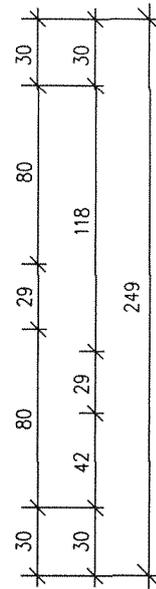
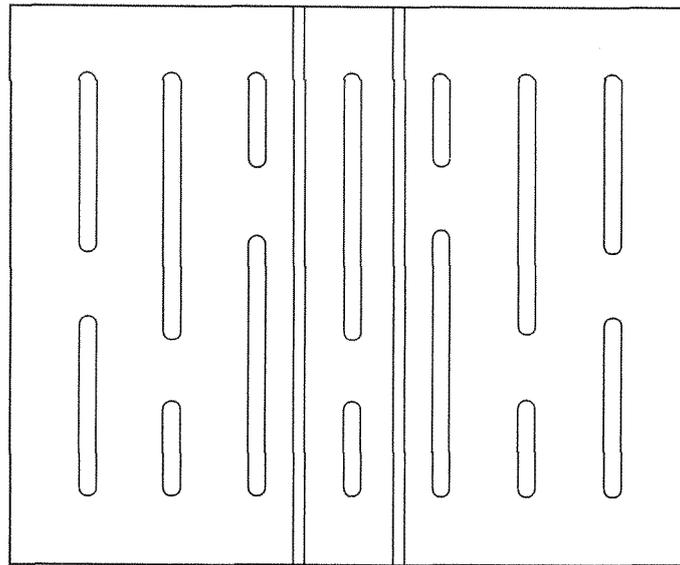
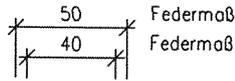
30PLA_ZU30

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415

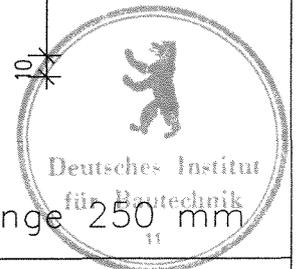
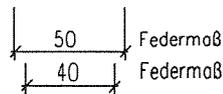
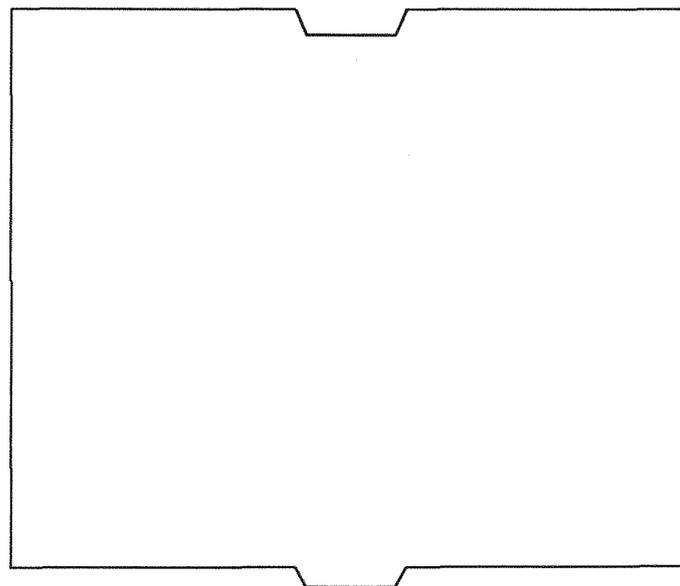
vom 16. Februar 2006

ANLAGE 3

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm

 **Bisootherm**®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

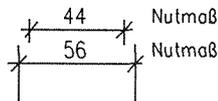
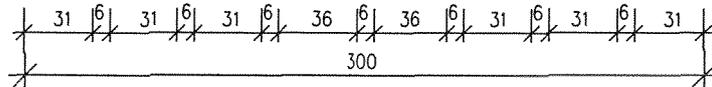
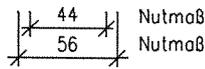
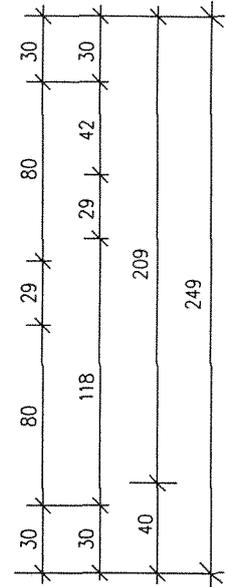
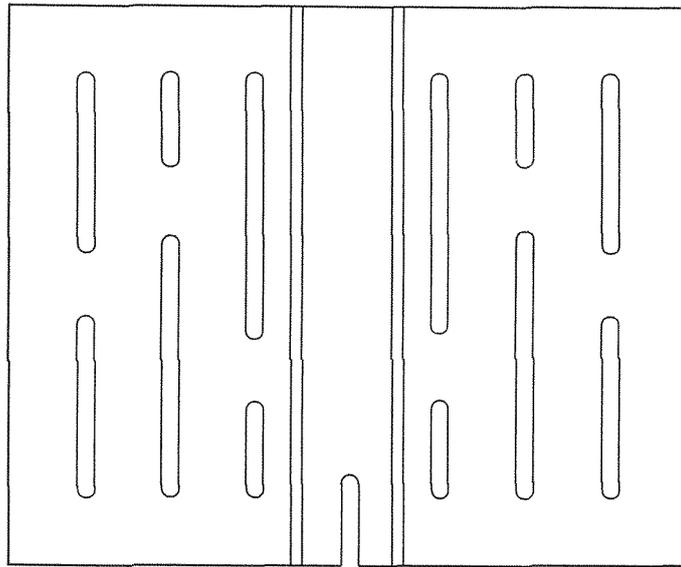
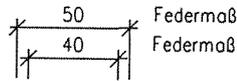
BISOPLAN
250 mm / 300 mm / 249 mm
alle Maße in mm

30PLA8_86

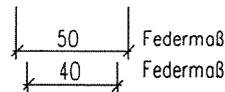
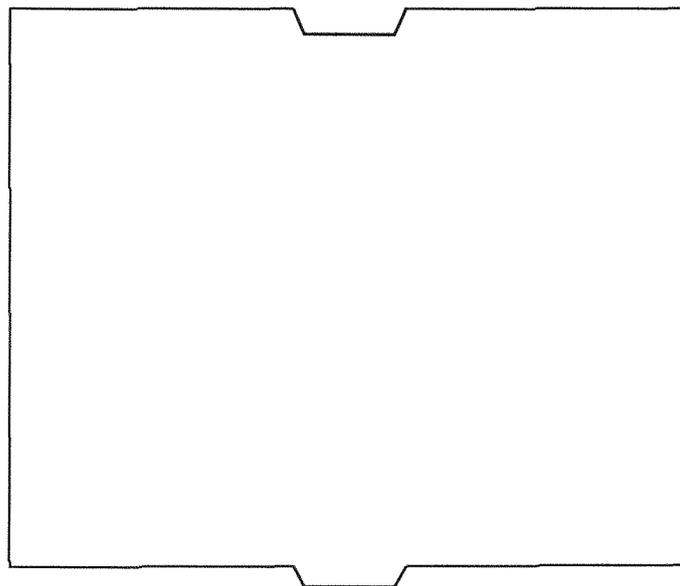
ANLAGE 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



 **Bisootherm**®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

BISOPLAN
250 mm / 300 mm / 249 mm
alle Maße in mm

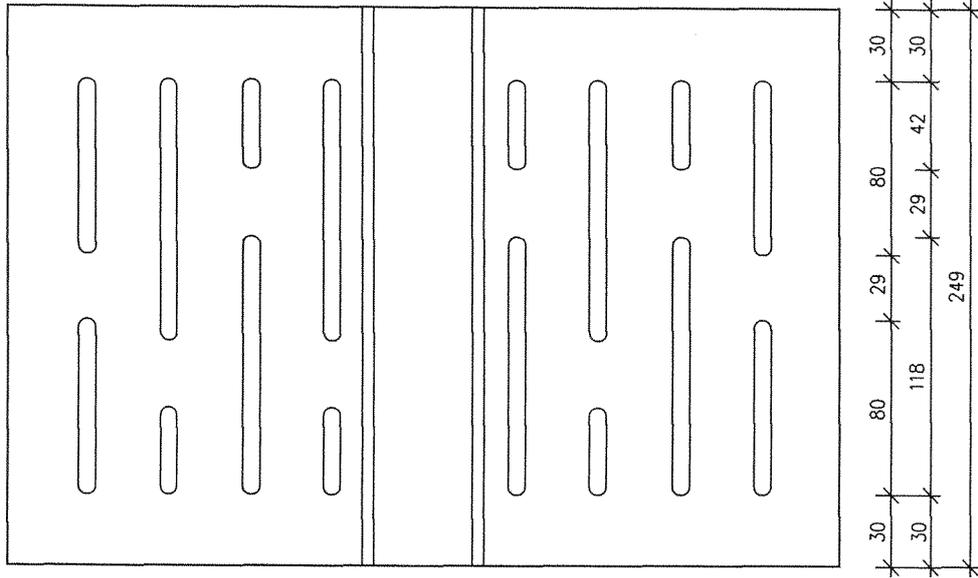
30PLAN 756

ANLAGE 5

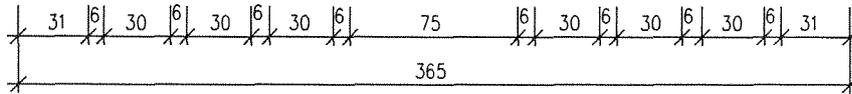
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

50 Federmaß
40 Federmaß

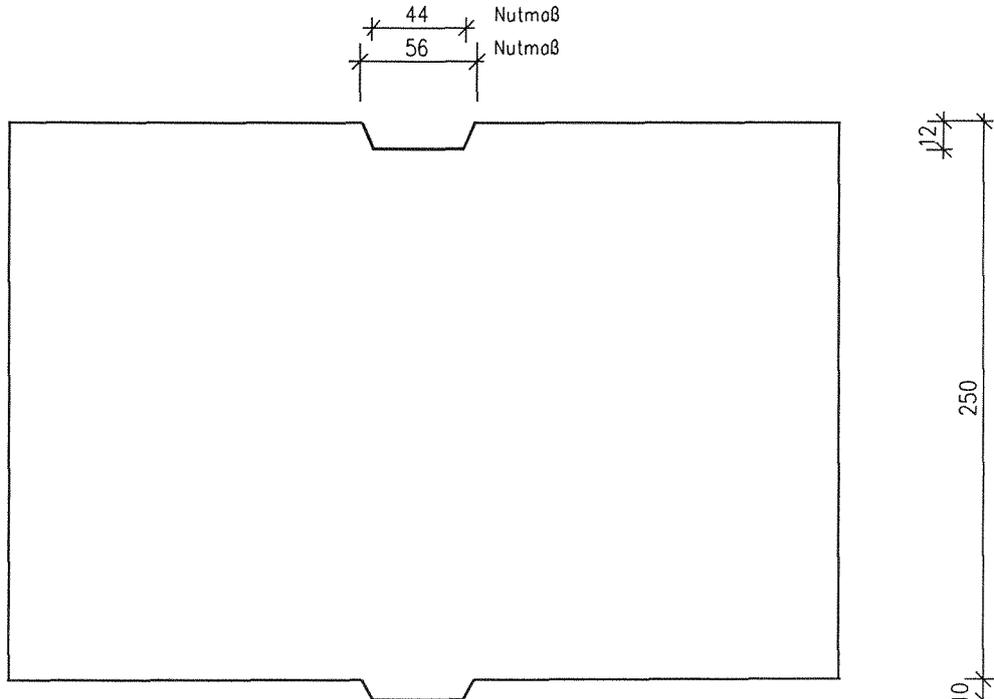
Stirnseitenansicht



44 Nutmaß
56 Nutmaß



Draufsicht



50 Federmaß
40 Federmaß

Steinlänge 250 mm



Bisootherm®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

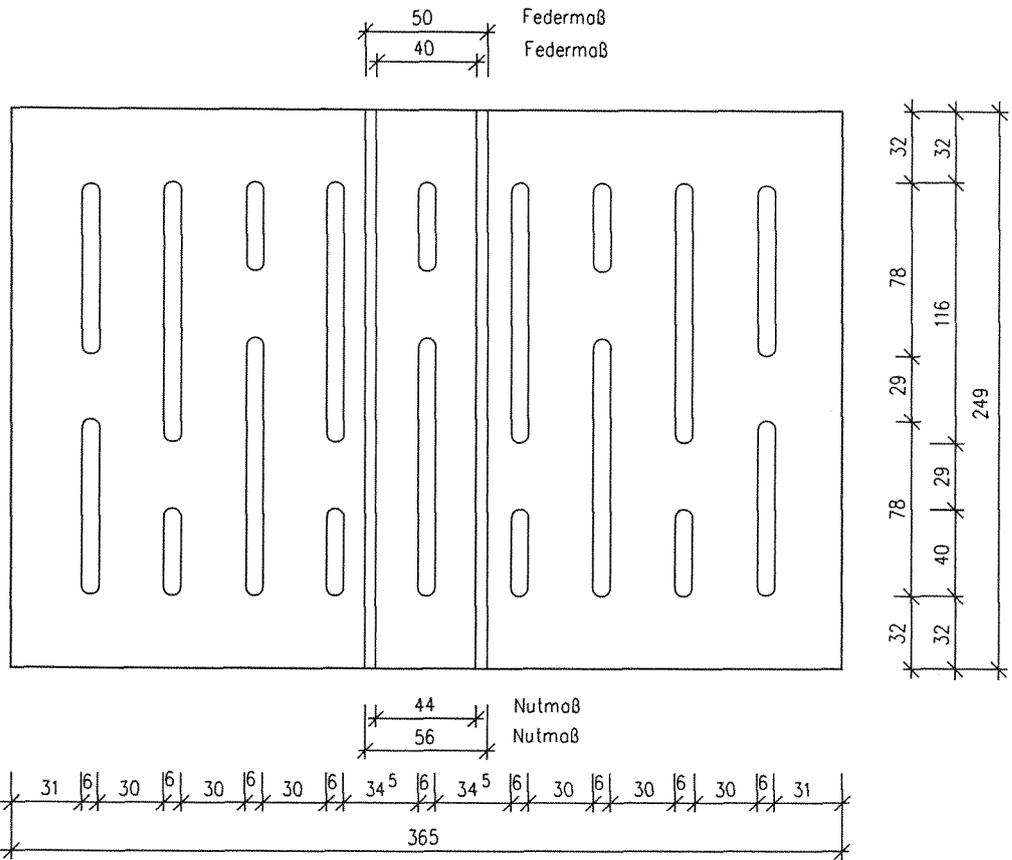
BISOPLAN

250 mm / 365 mm / 249 mm
alle Maße in mm

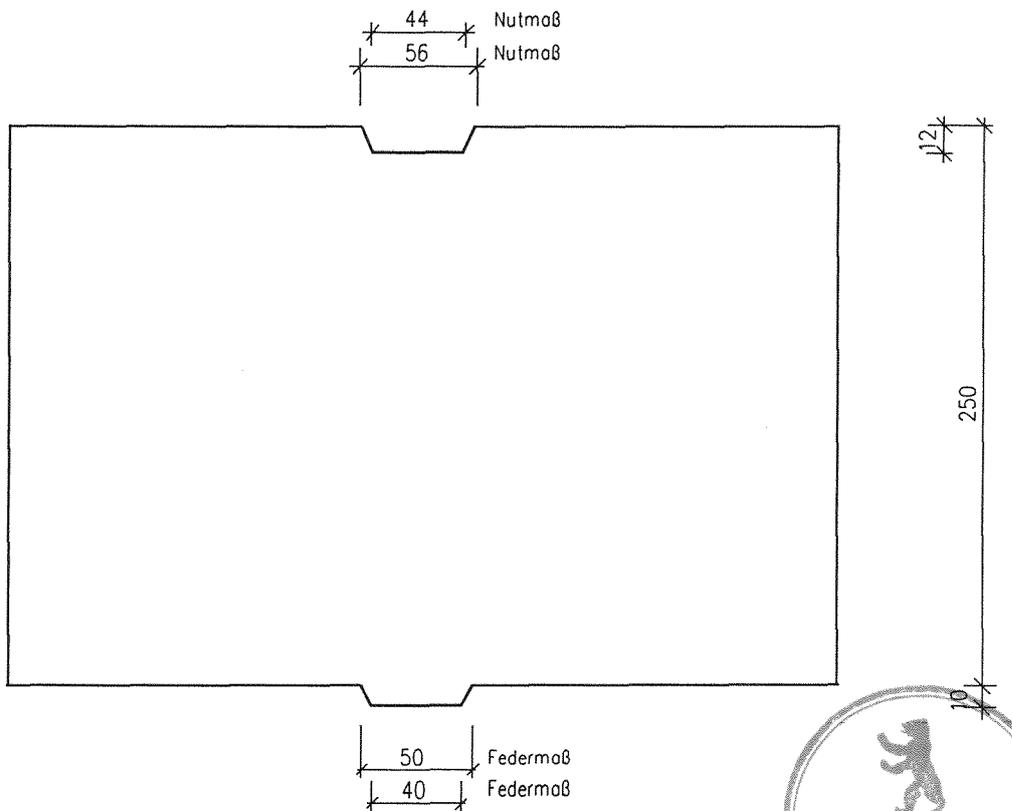
36PLAB_8630

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

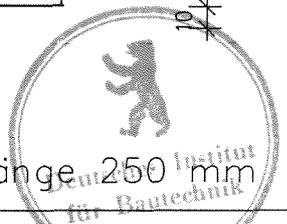
Stirnseitenansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



ANLAGE 8

 **Bisootherm**®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

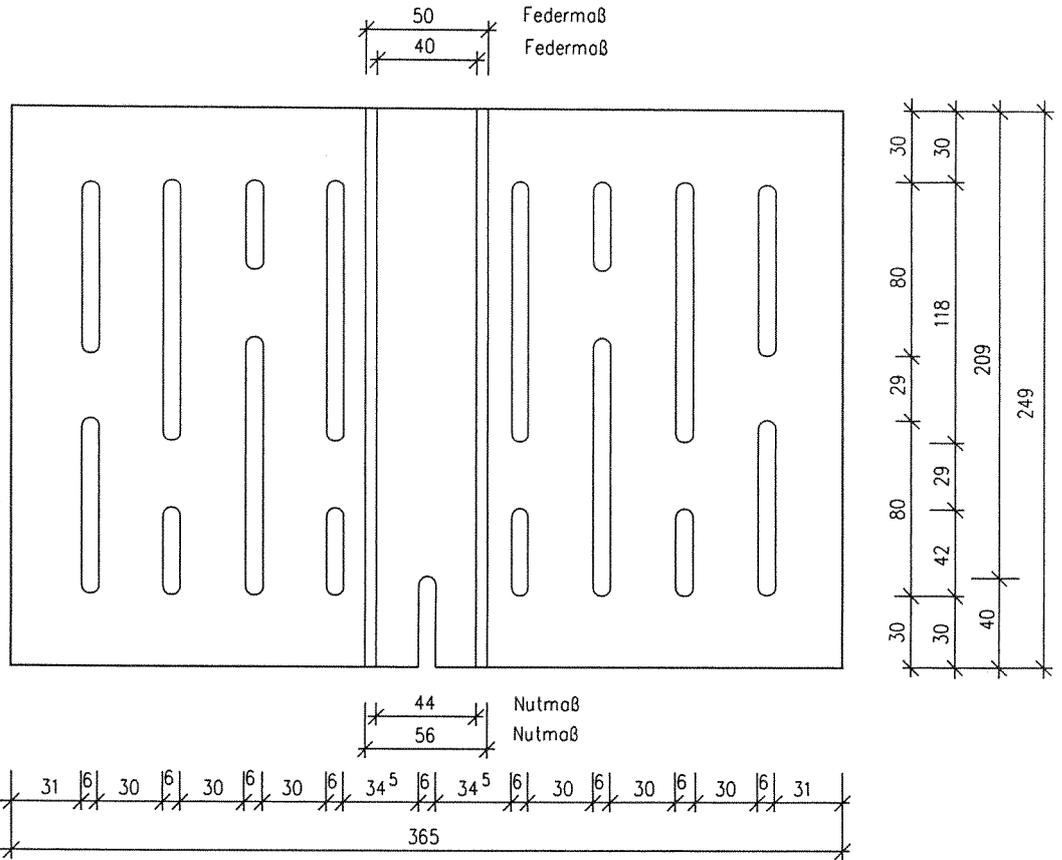
BISOPLAN

250 mm / 365 mm / 249 mm
alle Maße in mm

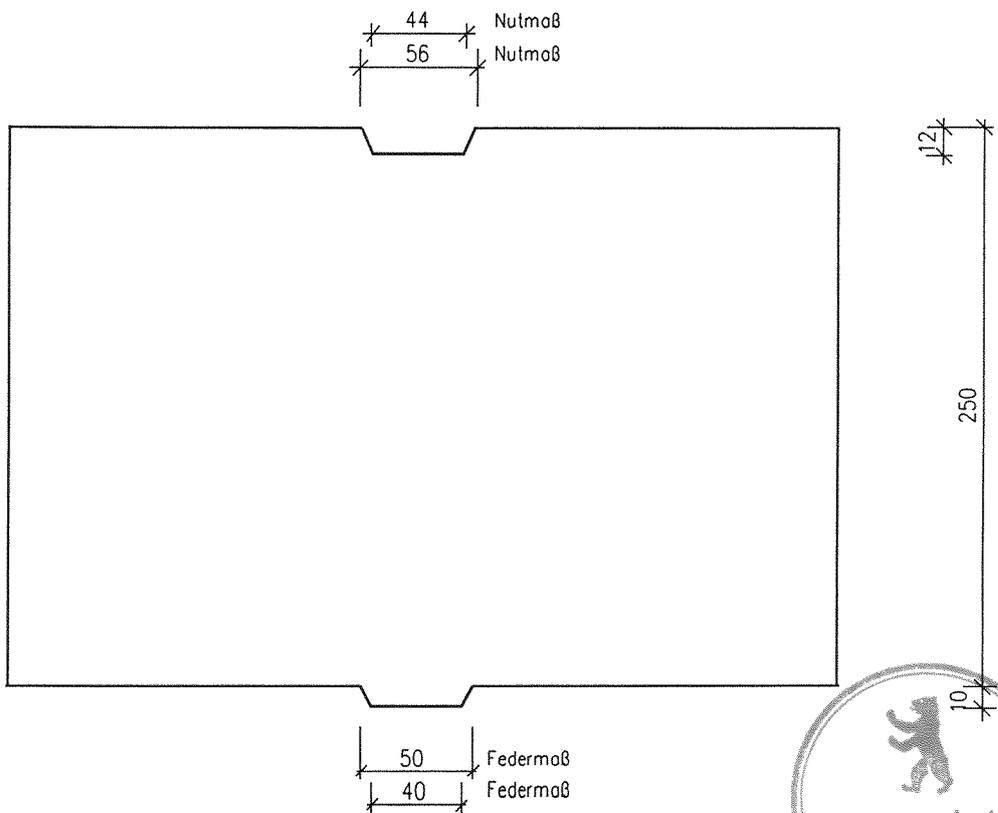
36PL9_886

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

Stirnseitenansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



Bisootherm®

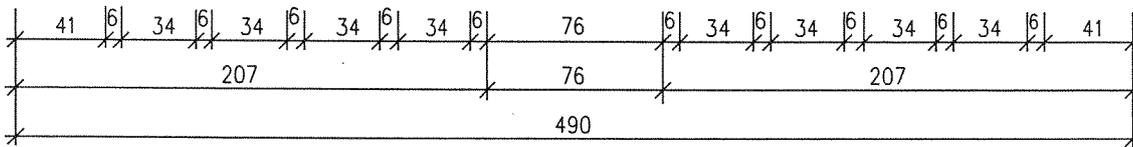
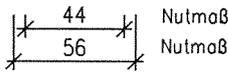
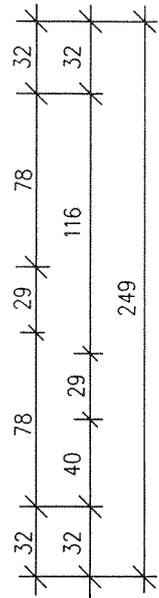
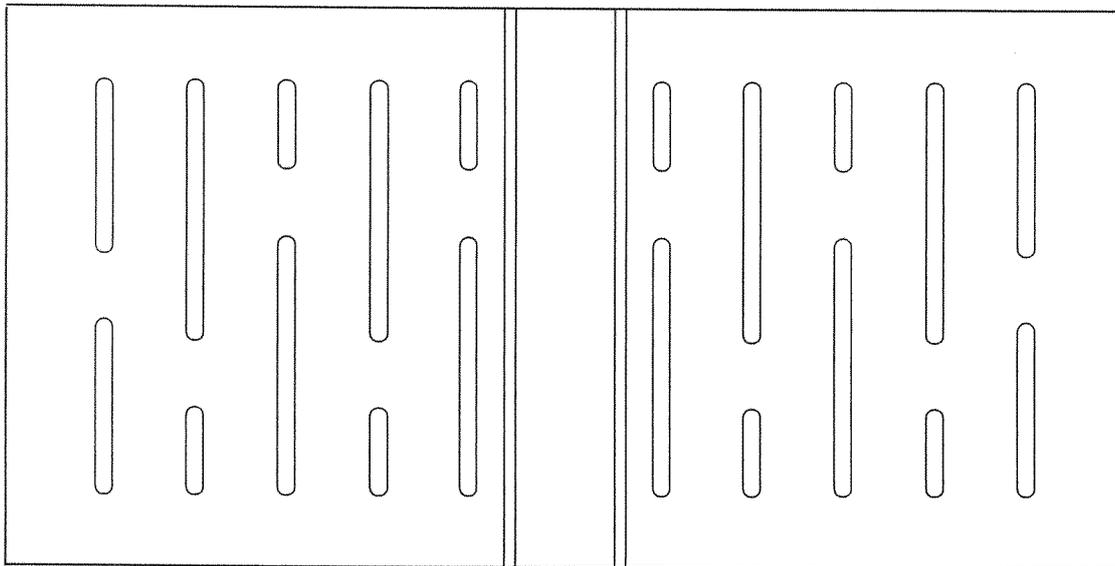
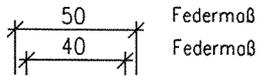
Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich
 BISOPLAN
 250 mm / 365 mm / 249 mm
 alle Maße in mm

36PLAN 9S6

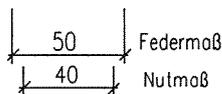
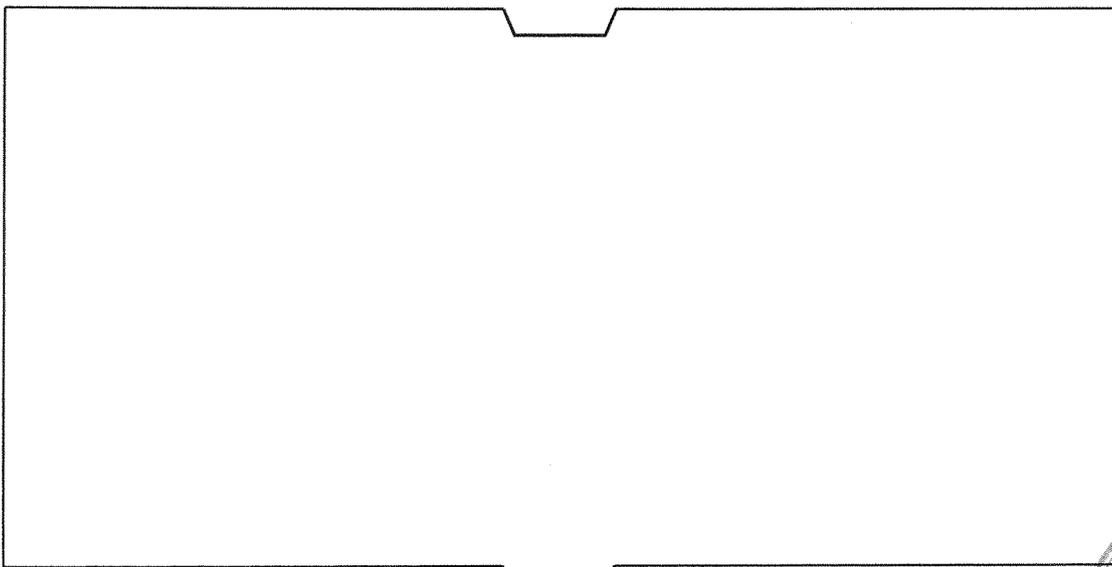
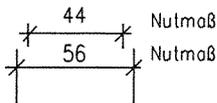
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr.: Z-17.1-415
 vom 16. Februar 2006

ANLAGE 9

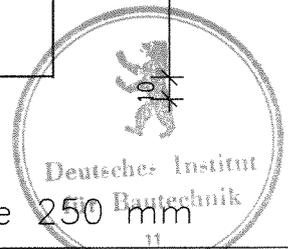
Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



 **Bisotherm**®

Bisotherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

BISOPLAN

250 mm / 490 mm / 249 mm

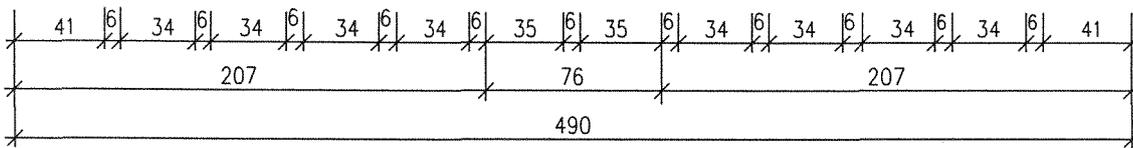
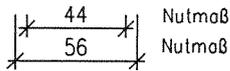
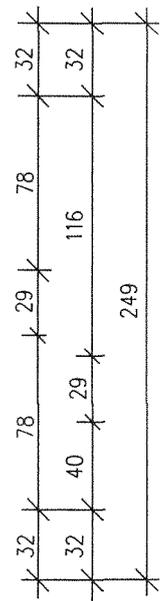
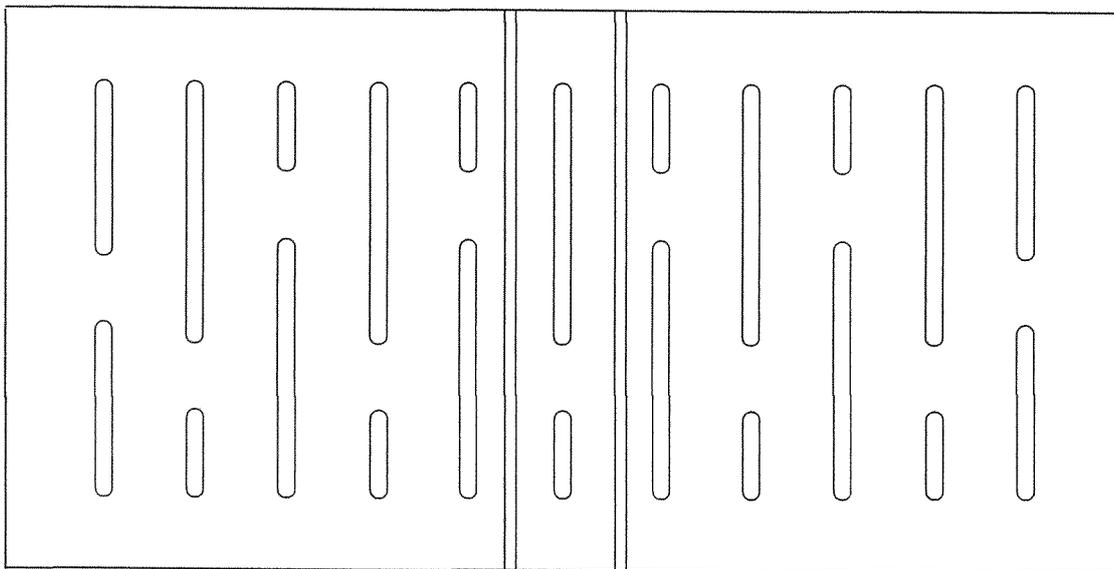
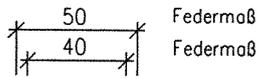
alle Maße in mm

49PLA10S6

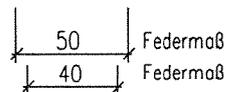
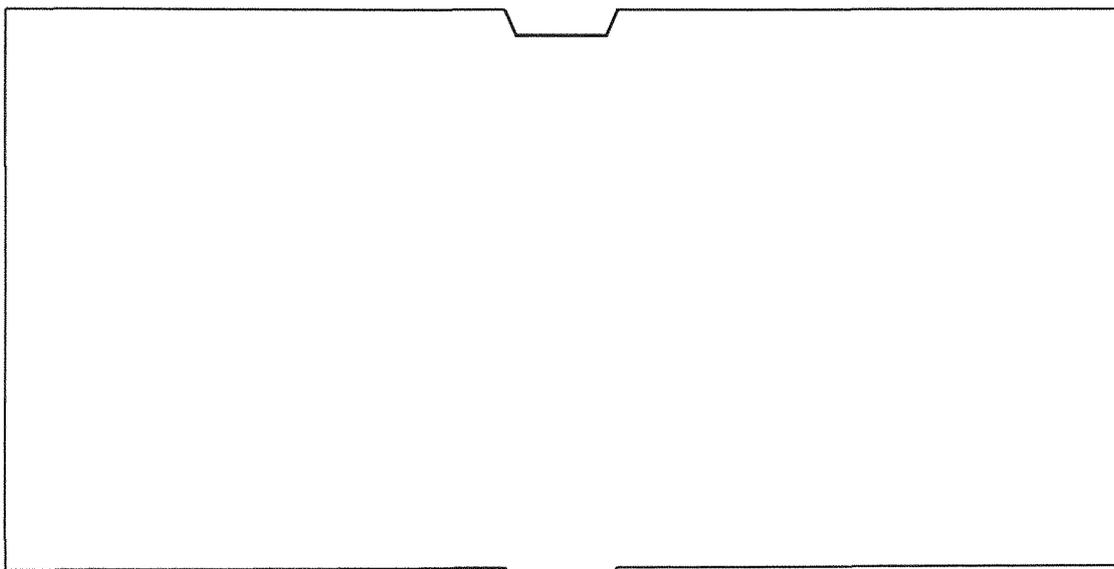
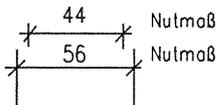
ANLAGE 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

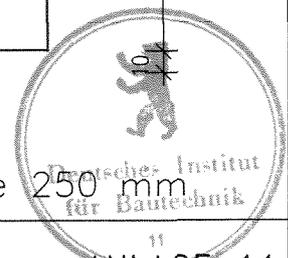
Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



ANLAGE 11

Bisootherm®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

BISOPLAN

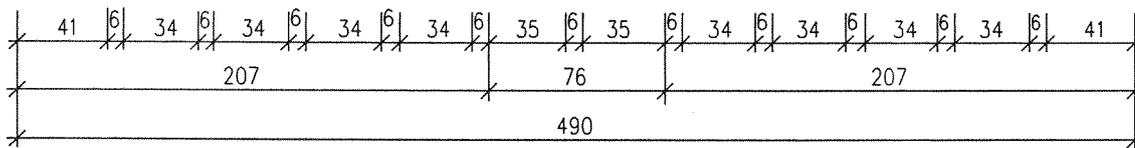
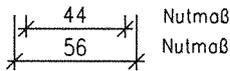
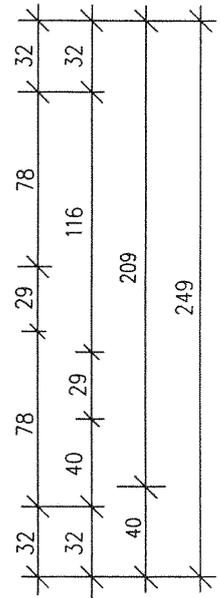
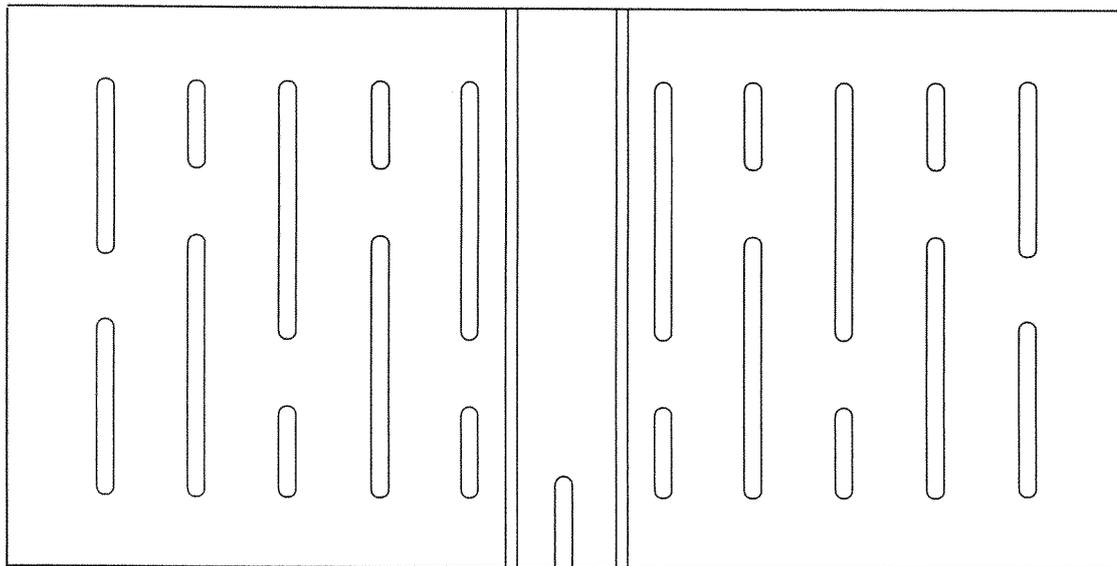
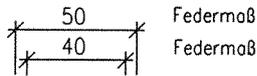
250 mm / 490 mm / 249 mm

alle Maße in mm

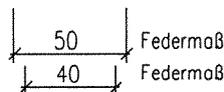
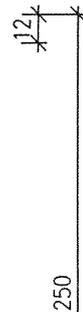
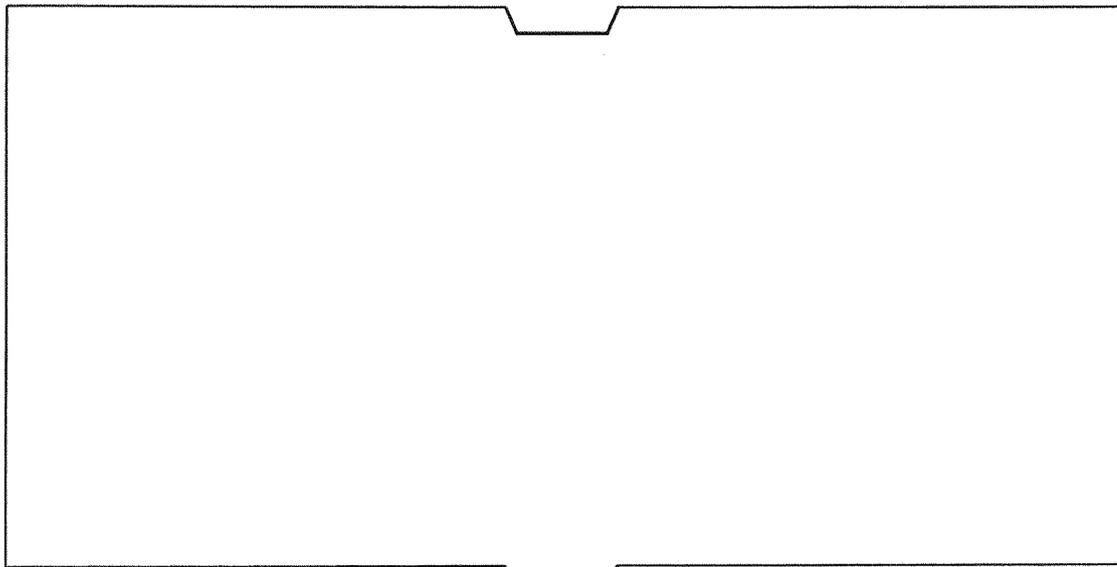
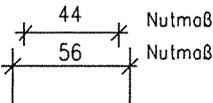
49PLA1-26

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



Steinlänge 250 mm



 **Bisootherm**®

Bisootherm GmbH 56214 Mülheim-Kärlich

BISOPLAN

250 mm / 490 mm / 249 mm

alle Maße in mm

49PLAN 11S6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.: Z-17.1-415
vom 16. Februar 2006