

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

01.10.2015

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-57/14

Zulassungsnummer:

Z-17.1-842

Antragsteller:

BBU Rheinische Bimsbaustoff-Union GmbH

Sandkaulerweg 1
56564 Neuwied

Geltungsdauer

vom: **1. Oktober 2015**

bis: **15. Oktober 2019**

Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton
(bezeichnet als isobims-Hohlblöcke P)
im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und zwölf Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-842 vom 15. Oktober 2009, geändert und ergänzt durch Bescheid vom 4. Mai 2011 und verlängert durch Bescheid vom 19. November 2014. Der Gegenstand ist erstmals am 28. Juni 2004 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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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 Verwendung bestimmter Leichtbetonsteine (Plan-Hohlblöcke) - bezeichnet als "isobims-Hohlblöcke P" – mit Dünnbettmörtel nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder mit dem Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1¹ mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung und für Mauerwerk im Dünnbettverfahren nach DIN EN 1996-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³ und DIN EN 1996-2⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁵ mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Plan-Hohlblöcke sind Mauersteine aus Leichtbeton nach DIN EN 771-3⁶ der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften.

Die Plan-Hohlblöcke werden mit einer Länge von 240 mm, 247 mm, 307 mm oder 497 mm, einer Breite von 175 mm, 240 mm, 300 mm oder 365 mm und einer Höhe von 248 mm mit einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 2, 4 oder 6 und einer Brutto-Trockenrohdichte entsprechend Rohdichteklasse 0,70; 0,80; 0,90; 1,00; 1,20 oder 1,40 nach DIN V 18151-100⁷ hergestellt.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur Dünnbettmörtel nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 verwendet werden.

Das Mauerwerk aus den Plan-Hohlblöcken darf mit Ausnahme der Festlegungen im Abschnitt 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht horizontal oder schräg geschlitzt werden.

Das Mauerwerk aus den Plan-Hohlblöcken darf mit Ausnahme der Außenschale von mehrschaligen Hausschornsteinen nicht für Schornsteinmauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht als vorgespanntes Mauerwerk und nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1² verwendet werden.

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

- 1 DIN 1053-1:1996-11 – Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -
- 2 DIN EN 1996-1-1:2013-02 – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk -
- 3 DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk -
- 4 DIN EN 1996-2:2010-12 – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk -
- 5 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 -
- 6 DIN EN 771-3:2011-07 - Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen) –
- 7 DIN V 18151-100:2005-10 – Hohlblöcke aus Leichtbeton; Teil 100: Hohlblöcke mit besonderen Eigenschaften -

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Plan-Hohlblöcke "isobims-Hohlblöcke P"

2.1.1 Die Plan-Hohlblöcke müssen Mauersteine aus Leichtbeton mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-3⁶ mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in der Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung und für Betonsteine, die hinsichtlich Maßen, Form und Ausbildung Abschnitt 2.1.1.2 entsprechen.

2.1.2 Die Form und die Abmessungen der Plan-Hohlblöcke einschließlich Form und Anordnung der Löcher und Kammern müssen den Anlagen 2 bis 7 entsprechen.

Die in den Anlagen 2 bis 7 angegebenen Stegdicken sind Mindestdicken und dürfen nicht unterschritten werden.

Die Stirnflächen der Plan-Hohlblöcke müssen entsprechend den Anlagen 2 bis 7 oder nach Anlagen 8 bis 12 ausgebildet sein.

2.2 Dünnbettmörtel zur Verarbeitung von Leichtbeton-Plansteinen

2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Der Dünnbettmörtel muss ein werkmäßig hergestellter Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2⁸ sein.

Die Angaben in der Leistungserklärung bzw. 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 Leistungserklärung/CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2⁸ müssen Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Angaben in der Leistungserklärung/CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2⁸

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2 ⁸	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	\geq 4 h
Korrigierbarkeitszeit (geprüft an Leichtbetonsteinen)	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

⁸

DIN EN 998-2:2010-12 – Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel –

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-842

Seite 5 von 16 | 1. Oktober 2015

2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2⁸ muss der Dünnbettmörtel folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung des Dünnbettmörtels dürfen nur Zement nach DIN EN 197-1⁹, Gesteinskörnungen nach DIN EN 13139¹⁰ sowie anorganische Füllstoffe und organische Zusätze nach DIN V 18580¹¹ verwendet werden.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2⁸, 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 50014¹² und

14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2⁸, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(3) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580¹¹, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

Die so ermittelte maßgebende Verbundfestigkeit darf 0,50 N/mm² nicht unterschreiten.

2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2⁸ 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 Verpackung oder der Beipackzettel folgende Angaben enthalten:

- Dünnbettmörtel für Leichtbeton-Plansteine
- Zulassungsnummer: Z-17.1-842
- 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.

⁹ DIN EN 197-1:2011-11 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement –

¹⁰ DIN EN 13139:2002-08 - Gesteinskörnungen für Mörtel -

¹¹ DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -

¹² DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate -

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-842

Seite 6 von 16 | 1. Oktober 2015

2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dünnbettmörtels 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. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2⁸ 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 18557¹³, 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 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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**3.1 Zuordnung der gemäß Anlage 1 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen**

Für die Zuordnung der gemäß Anlage 1 deklarierten Druckfestigkeiten (Mittelwerte der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche am ganzen Stein) zu Druckfestigkeitsklassen gilt Tabelle 2.

13

DIN 18557:1997-11 – Werkmörtel; Herstellung, Überwachung und Lieferung -

Tabelle 2: Druckfestigkeitsklassen

Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse
≥ 2,5	2
≥ 4,2	4
≥ 6,3	6

Für die Zuordnung der gemäß Anlage 1 deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohdichten zu Rohdichteklassen gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohdichte Mittelwert kg/m ³	Brutto-Trockenrohdichte Einzelwert kg/m ³	Rohdichteklasse
655 bis 700	605 bis 750	0,70
705 bis 800	605 bis 900	0,80
805 bis 900	705 bis 1000	0,90
905 bis 1000	805 bis 1100	1,00
1010 bis 1200	910 bis 1300	1,20
1210 bis 1400	1110 bis 1500	1,40

3.2 Berechnung

3.2.1 Allgemeines

- 3.2.1.1 Der Nachweis der Standsicherheit des Mauerwerks aus den Plan-Hohlblöcken darf nach DIN 1053-1¹ (siehe Abschnitt 3.2.2) oder nach DIN EN 1996 (siehe Abschnitt 3.2.3) erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1¹ dürfen mit den Regeln von DIN EN 1996 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).
- 3.2.1.2 Für die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristische Werte der Eigenlast) gilt DIN EN 1991-1-1¹⁴ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA¹⁵, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13.
- 3.2.1.3 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.

3.2.2 Mauerwerk nach DIN 1053-1¹

- 3.2.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1¹ für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung in Rechnung zu stellen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.

¹⁴ DIN EN 1991-1-1:2010-12 - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau –

¹⁵ DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau –

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-842

Seite 8 von 16 | 1. Oktober 2015

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.2.2.2 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Druckfestigkeitsklasse	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²
2	0,5
4	0,7
6	0,9

3.2.2.3 Für Wände, die als Endauflager für Decken oder Dächer dienen, durch Wind beansprucht werden und nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.9.1, nachgewiesen werden, ist zusätzlich ein Nachweis der Mindestauflast der Wände zu führen. Dieser darf vereinfacht nach Gleichung (1) geführt werden, sofern kein genauere Nachweis erfolgt.

$$N_{hm} \geq \frac{3 \cdot w_e \cdot h^2 \cdot b}{16 \cdot \left(a - \frac{h}{200} - \frac{d}{4}\right)} \quad (1)$$

Dabei ist:

- h die lichte Geschoßhöhe
- w_e der charakteristische Wert der Einwirkung aus Wind je Flächeneinheit
- N_{hm} der Kleinstwert der vertikalen Belastung in Wandhöhenmitte
- b die Breite, über die die vertikale Belastung wirkt
- a die Deckenaufлагertiefe
- d die Wanddicke

3.2.2.4 Bei Wänden mit nicht über die volle Wanddicke aufliegender Decke, darf der Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.9.1, geführt werden, wenn abweichend bzw. zusätzlich Folgendes berücksichtigt wird.

Anstelle des Faktors k_2 nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.9.1, ist zur Ermittlung der Traglastminderung durch Knicken

$$k_2 = 0,85 \cdot (a / d) - 0,0011 \cdot \lambda^2 \quad (2)$$

anzunehmen.

Dabei ist:

- a die Deckenaufлагertiefe
- d die Wanddicke
- λ die Schlankheit der Wand mit h_k / d

Für den Faktor k_3 nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.9.1, gilt zusätzlich

$$k_3 \leq a / d \quad (3)$$

Die Deckenaufлагertiefe a muss mindestens die halbe Wanddicke, jedoch mehr als 100 mm betragen. Bei einer Wanddicke von 365 mm darf die Mindestaufлагertiefe auf $0,45 d$ reduziert werden.

3.2.2.5 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.9.5, gilt für $\max \tau$ der Wert für Hohlblocksteine.

Beim Schubnachweis im Rahmen einer genaueren Bemessung nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 7.9.5, gilt für β_{Rz} ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.

3.2.3 Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6)

3.2.3.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³, DIN EN 1996-1-1/NA/A1¹⁶ und DIN EN 1996-1-1/NA/A2¹⁷ sowie DIN EN 1996-3¹⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA¹⁹, DIN EN 1996-3/NA/A1²⁰ und DIN EN 1996-3/NA/A2²¹ für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung in Rechnung zu stellen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1², Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

3.2.3.2 Für die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 5.

Tabelle 5: Charakteristische Werte f_k der Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²
2	1,3
4	2,0
6	2,6

Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³ ist der Abminderungsfaktor Φ_m zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA³, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

3.2.3.4 Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA³, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA¹⁹, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1², Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³, NCI zu 6.2, zu führen.

Für die Ermittlung der charakteristischen Schubfestigkeit f_{v12} nach DIN EN 1996-1-1², Abschnitt 3.6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³, NDP zu 3.6.2, gilt für $f_{bt,cal}$ der Wert für Hohlblocksteine.

¹⁶ DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A1 -

¹⁷ DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A2 -

¹⁸ DIN EN 1996-3:2010-12 – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten -

¹⁹ DIN EN 1996-3/NA:2012-01 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten -

²⁰ DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A1 -

²¹ DIN EN 1996-3/NA/A2:2015-01 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A2 -

3.3 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem wirksamen 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.

3.4 Schallschutz

Für die Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt die Norm DIN 4109²². Der Nachweis kann für ≤ 240 mm dicke Wände aus Steinen der Rohdichteklasse $\geq 0,8$ nach Beiblatt 1 zu DIN 4109²² geführt werden.

3.5 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes für das Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken "isobims-Hohlblöcke P" und Dünnbettmörtel gelten in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Steine die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ nach Tabelle 6.

Tabelle 6: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ

Rohdichteklasse der Plan-Hohlblöcke	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)	
	Steine nach Anlagen 3 bis 6	Steine nach Anlagen 2 und 7
0,70	0,28	0,30
0,80	0,31	0,34
0,90	0,34	0,37
1,00	0,45	0,52
1,20	0,53	0,60
1,40	0,65	0,72

3.6 Feuerwiderstandsfähigkeit

3.6.1 Allgemeines

Die Verwendung von tragenden Wänden und Pfeilern aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung²³ "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die Angaben in Abschnitt 3.6.2 bzw. Abschnitt 3.6.3 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

3.6.2 Mauerwerk nach DIN 1053-1¹ und Klassifizierung gemäß DIN 4102-2²⁴ bzw. DIN 4102-3²⁵

(1) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 7 (Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 2 und 7) bzw. Tabelle 8 (Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 3 bis 6) sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN 4102-4²⁶ und DIN 4102-4/A1²⁷, Abschnitt 4.5, und

²² DIN 4109:1989-11 – Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise -

²³ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.1 (in der jeweils gültigen Ausgabe)

²⁴ DIN 4102-2:1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -

²⁵ DIN 4102-3:1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -

²⁶ DIN 4102-4:1994-03 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile -

- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN 4102-4²⁶ und DIN 4102-4/A1²⁷, Abschnitt 4.8,

festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4²⁶, Abschnitt 4.1, zu beachten.

Die ()-Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4²⁶ und DIN 4102-4/A1²⁷, Abschnitt 4.5.2.10.

(2) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gelten im Übrigen die Abschnitte 3.2.1 und 3.2.2.

(3) Die in Tabelle 7 bzw. Tabelle 8 angegebenen Werte für α_2 beziehen sich auf eine Bemessung des Mauerwerks nach dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 6.

(4) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 7, kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände nach Tabelle 7 bzw. Tabelle 8 erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und nicht größer als nach Tabelle 7 bzw. Tabelle 8 ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} \leq 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (4)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \quad (5)$$

Darin ist

α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände

h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1¹

d die Wanddicke

γ der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1¹

$\text{vorh}\sigma$ die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte

β_R der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1¹

Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von β_R der Wert $1,33 \cdot \beta_R$ gesetzt werden, sofern die γ -fache mittlere Spannung den Wert β_R nicht überschreitet.

Tabelle 7: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 2 und 7 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2²⁴ bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1¹

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke d in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	(175)	-	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 1,0$	(175)	(175)	(175)

²⁷

DIN 4102-4/A1:2004-11 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1 -

Fortsetzung Tabelle 7: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 2 und 7 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2²⁴ bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1¹

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke d in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 0,6$	(175)	(175)	(175)
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 1,0$	(175)	-	-

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Aus- nutzungs- faktor	Mindest- dicke d mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 0,6$	175	(615)	-	-

Tabelle 8: Einstufung des Mauerwerks aus isobims-Hohlblöcken nach Anlagen 3 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2²⁴ bzw. DIN 4102-3²⁵ bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1¹

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke d in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	(240)	(240)	(240)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke d in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	(240)	(240)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 1,0$	(240)	(240)	(240)

Fortsetzung Tabelle 8: Einstufung des Mauerwerks aus isobims-Hohlblöcken nach Anlagen 3 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2²⁴ bzw. DIN 4102-3²⁵ bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1¹

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Aus- nutzungs- faktor	Mindest- dicke <i>d</i> mm	Mindestbreite <i>b</i> in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	240	(490)	(490)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 1,0$	240	(490)	(490)	(615)
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	300	(365)	(490)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 1,0$	300	(365)	(490)	(490)
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	365	(300)	(365)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_2 \leq 1,0$	365	(300)	(365)	(365)

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungs- faktor	Mindestwanddicke <i>d</i> in mm
Druckfestigkeitsklasse ≥ 2	$\alpha_2 \leq 1,0$	(240)

3.6.3 Mauerwerk nach Eurocode 6 und Klassifizierung gemäß DIN 4102-2²⁴ bzw. DIN 4102-3²⁵

(1) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 9 (Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 2 und 7) bzw. Tabelle 10 (Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 3 bis 6) sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN 4102-4²⁶ und DIN 4102-4/A1²⁷, Abschnitte 4.5.2.4 bis 4.5.2.10, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN 4102-4²⁶ und DIN 4102-4/A1²⁷, Abschnitte 4.8.2 bis 4.8.4,

festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4²⁶, Abschnitt 4.1, zu beachten.

Die (-)Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4²⁶ und DIN 4102-4/A1²⁷, Abschnitt 4.5.2.10.

(2) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gelten im Übrigen die Abschnitte 3.2.1 und 3.2.3.

(3) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall α_{fi} gilt DIN EN 1996-1-2/NA²⁸, NDP zu 4.5 (3), Gleichung (NA.3).

Für die Anwendung von Tabelle 9 bzw. 10 gilt:

$$\kappa = \frac{25 - \frac{h_{ef}}{t}}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } 10 < \frac{h_{ef}}{t} \leq 25 \quad (6)$$

28

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

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (7)$$

Dabei ist:

h_{ef} die Knicklänge der Wand

t die Dicke der Wand

Tabelle 9: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 2 und 7 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2²⁴ bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(175)	-	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(175)	(175)	(175)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0217 \cdot \kappa$	(175)	(175)	(175)
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(175)	-	-

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	175	(615)	-	-

Tabelle 10: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 3 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2²⁴ bzw. DIN 4102-3²⁵ bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(240)	(240)	(240)

Fortsetzung Tabelle 10: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 3 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2²⁴ bzw. DIN 4102-3²⁵ bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungs- faktor	Minstdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(240)	(240)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(240)	(240)	(240)

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor	Mindest- dicke t mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklasse- benennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	240	(490)	(490)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$		(490)	(490)	(615)
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	300	(365)	(490)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$		(365)	(490)	(490)
Druckfestigkeitsklasse 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	365	(300)	(365)	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$		(300)	(365)	(365)

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungs- faktor	Mindestwanddicke t in mm
Druckfestigkeitsklasse ≥ 2	$\alpha_{fi} \leq 0,0271 \cdot \kappa$	(240)

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Mauerwerk nach DIN 1053-1¹

4.1.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1¹ für Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.1.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen; bei Nut-Federausbildung der Stirnflächen jedoch stets ohne Stoßfugenvermörtelung.

Für das Mauerwerk darf nur Dünnbettmörtel nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 verwendet werden.

Die Verarbeitungsrichtlinien für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-842

Seite 16 von 16 | 1. Oktober 2015

- 4.1.3 Abweichend von DIN 1053-1¹, Abschnitt 8.3, dürfen horizontale und schräge Schlitzte nur dann ausgeführt werden, wenn die in Tabelle 11 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Grenzwerte eingehalten werden.

Horizontale und schräge Schlitzte sind nur zulässig in einem Bereich $\leq 0,4$ m ober- oder unterhalb der Rohdecke sowie jeweils nur an einer Wandseite.

Tabelle 11: zulässige horizontale und schräge Schlitzte

Wanddicke (mm)	Plan- Hohlblöcke nach Anlage	Horizontale und schräge Schlitzte nachträglich hergestellt		
		Schlitzlänge unbeschränkt		$\leq 1,25$ m ¹ Schlitztiefe (mm)
		Schlitztiefe (mm)	Schlitztiefe ² (mm)	
175	2	-	-	10
	7	-	10	25
240	3	5	15	15
300	4 und 6	15	25	25
365	5 und 6	20	30	30
¹ Mindestabstand in Längsrichtung von Öffnungen ≥ 490 mm, vom nächsten Horizontalschlitz zweifache Schlitzlänge. ² Nur zulässig, wenn Werkzeuge verwendet werden, mit denen die Tiefe genau eingehalten werden kann.				

- 4.1.4 Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Plan-Hohlblöcke vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

Plan-Hohlblöcke ohne Stoßfugenvermörtelung sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1¹, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

4.2 Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6)

- 4.2.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³ und DIN EN 1996-2⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁵, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

- 4.2.2 Es gelten die Abschnitte 4.1.2 bis 4.1.4 sinngemäß auch für Mauerwerk nach DIN EN 1996.

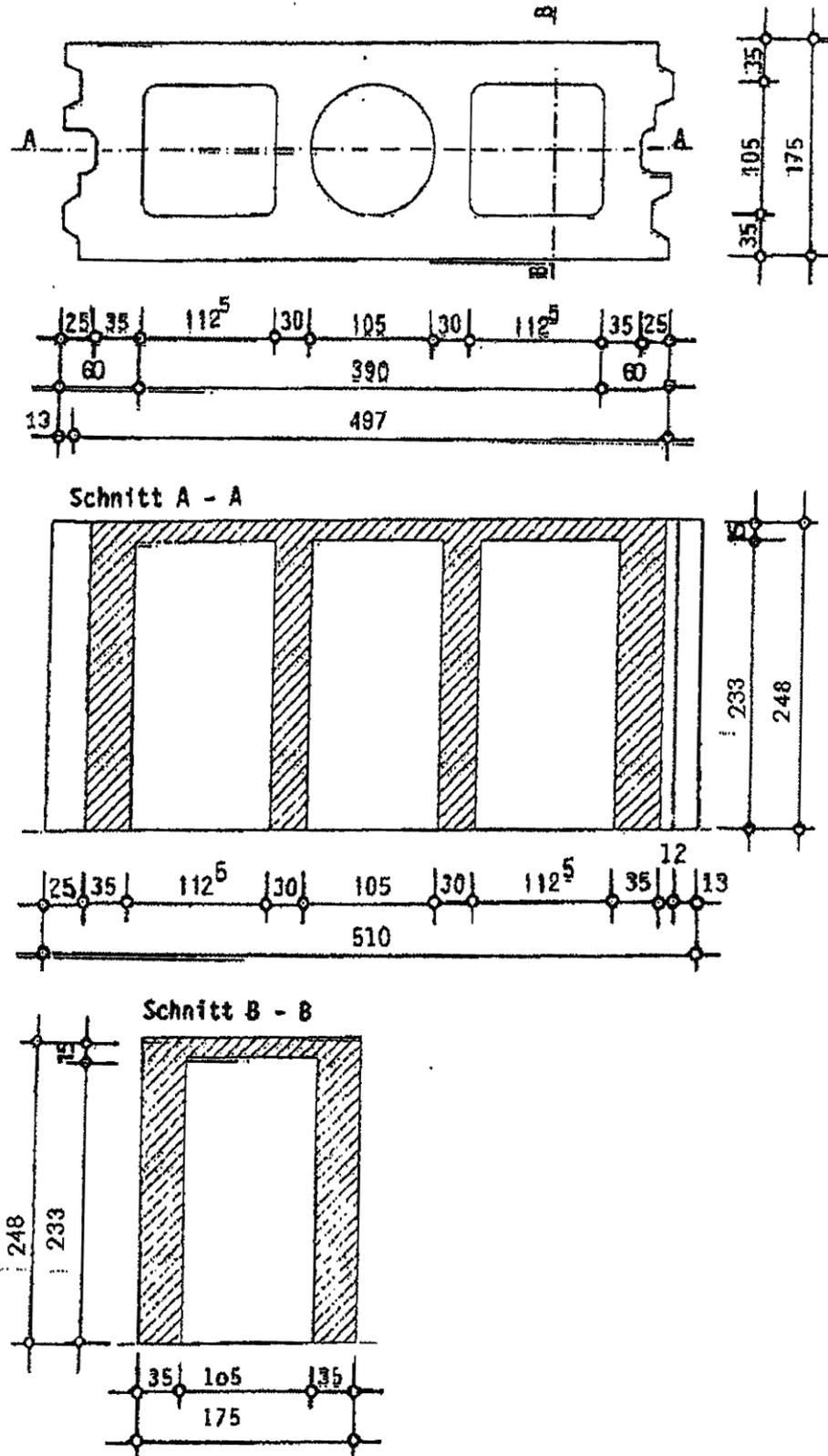
Anneliese Böttcher
Referatsleiterin

Beglaubigt

**Für den Verwendungszweck notwendige
 produktbezogene Angaben in der Leistungserklärung
 bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-3**

Isobims-Hohlblöcke P						
Betonsteine der Kategorie I						
Für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk		Alternative deklarierte Kombinationen der Länge (l), Breite (b) und Höhe (h) in mm				
Maße	Länge l = 497 mm	247, 497	247	240	307	
	Breite b = 175 mm	240, 300	365	300, 365	175	
	Höhe h = 248 mm	248	248	248	248	
Grenzabmaße Abmaßklasse D4	Länge l = ± 3,0 mm					
	Breite b = ± 3,0 mm					
	Höhe h = ± 1,0 mm					
Ebenheit der Lagerflächen	≤ 1,0 mm					
Planparallelität der Lagerflächen	≤ 1,0 mm					
Form und Ausbildung	Gemäß Anlagen 2 bis 12	Alternative deklarierte Druckfestigkeiten in N/mm ²				
Mittlere Druckfestigkeit (lufttrocken) ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm ² ≥ 2,5	≥ 4,2		≥ 6,3		
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm ² 0,30					
Brandverhalten	Klasse A1					
Wasseraufnahme	NPD					
Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD					
Wärmeleitfähigkeit λ _{10,dry,unit} nach DIN EN 1745	NPD					
Brutto-Trockenrohdichte		Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m ³				
Mittelwert mindestens	kg/m ³ 655	705	805	905	1010	1210
höchstens	kg/m ³ 700	800	900	1000	1200	1400
Einzelwert mindestens	kg/m ³ 605	605	705	805	910	1110
höchstens	kg/m ³ 750	900	1000	1100	1300	1500
Frostwiderstand	Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden					
Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton (bezeichnet als isobims-Hohlblöcke P)		Anlage 1				
Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung						

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-17.1-842

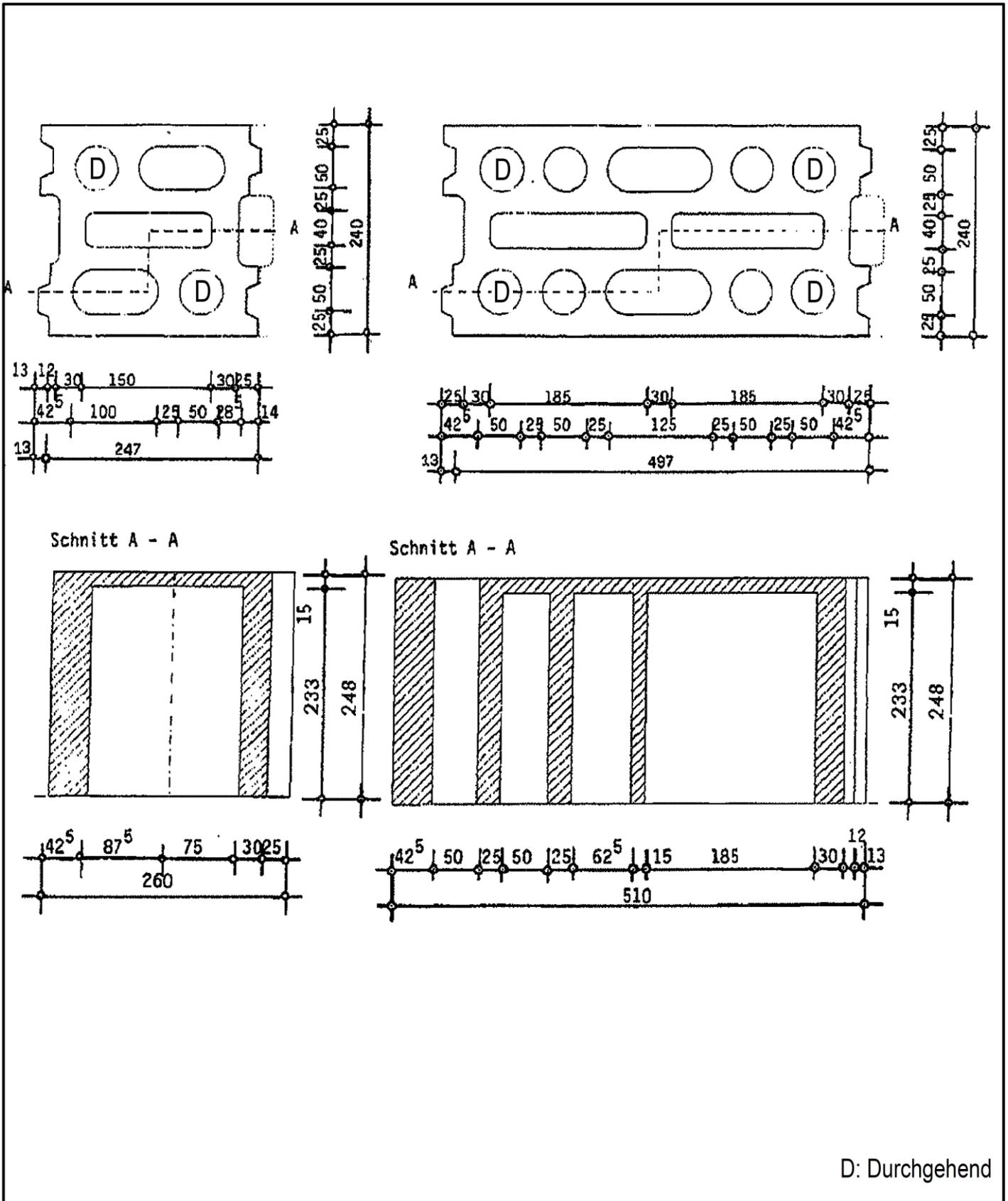


elektronische Kopie der abZ des DIBt: z-17.1-842

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 2

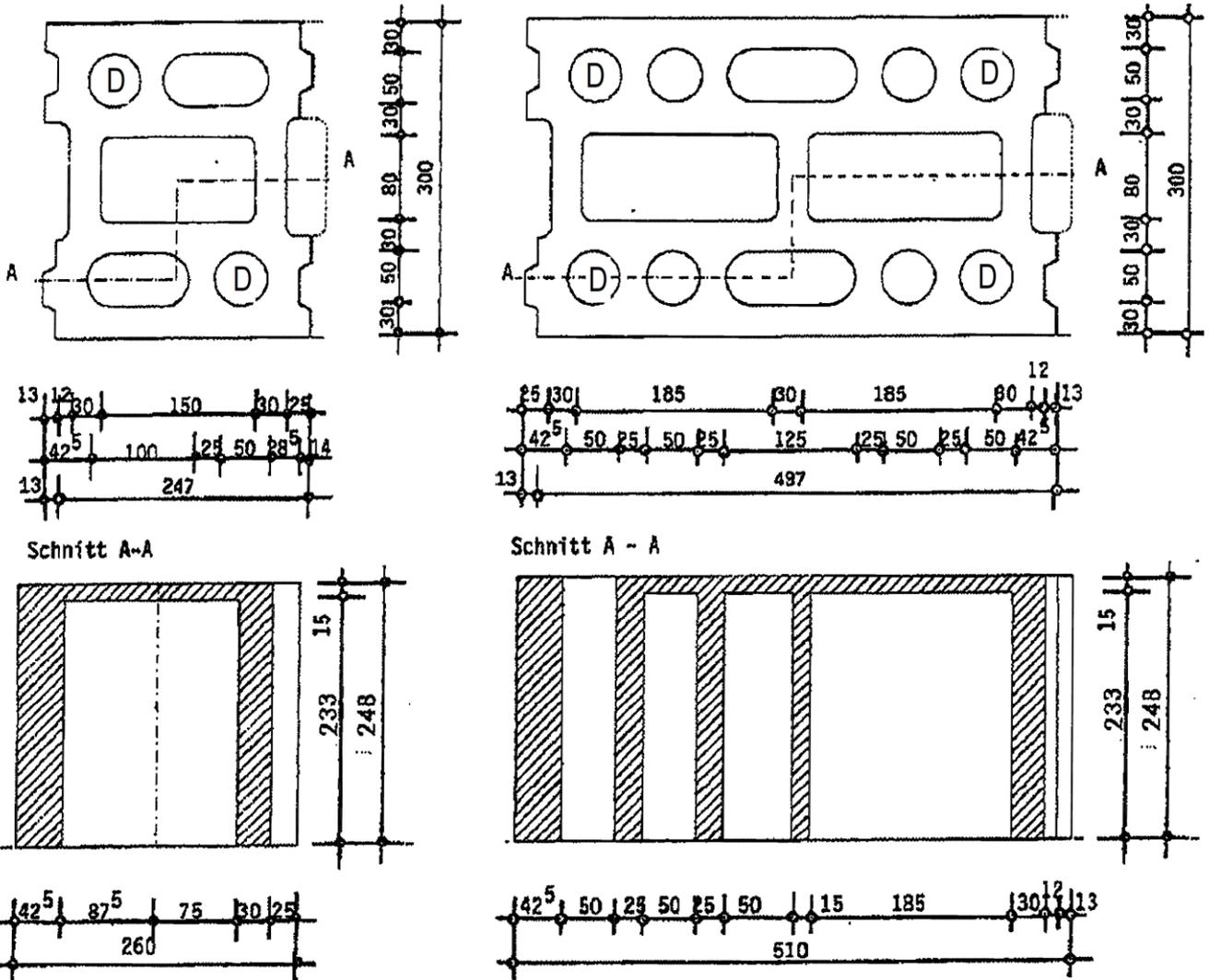
Isobims Plan-Hohlblock 1K 17,5cm



Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 3

Isobims Plan-Hohlblock 3K 24,0cm

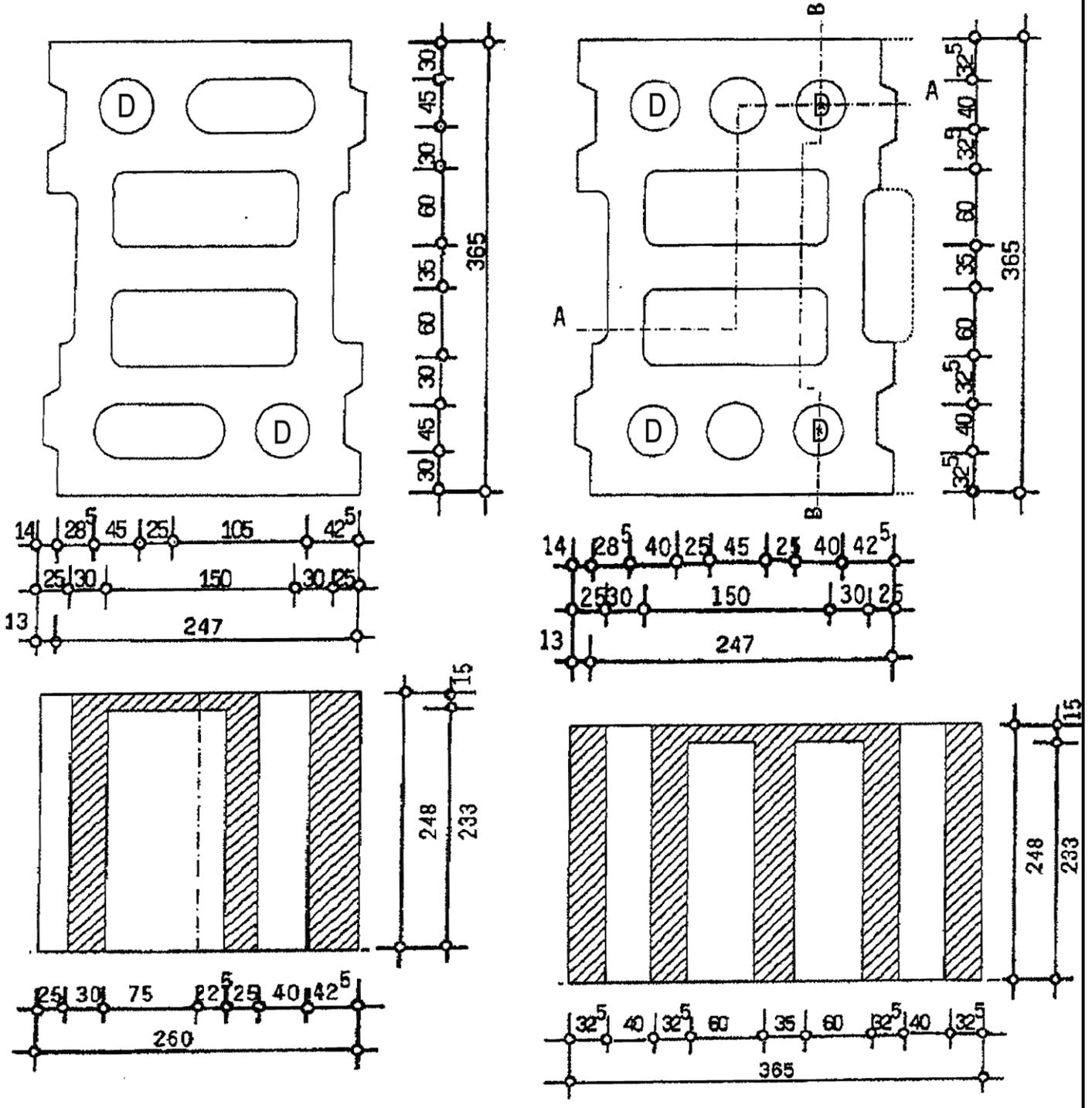


D: Durchgehend

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 4

Isobims Plan-Hohlblock 3K 30,0cm

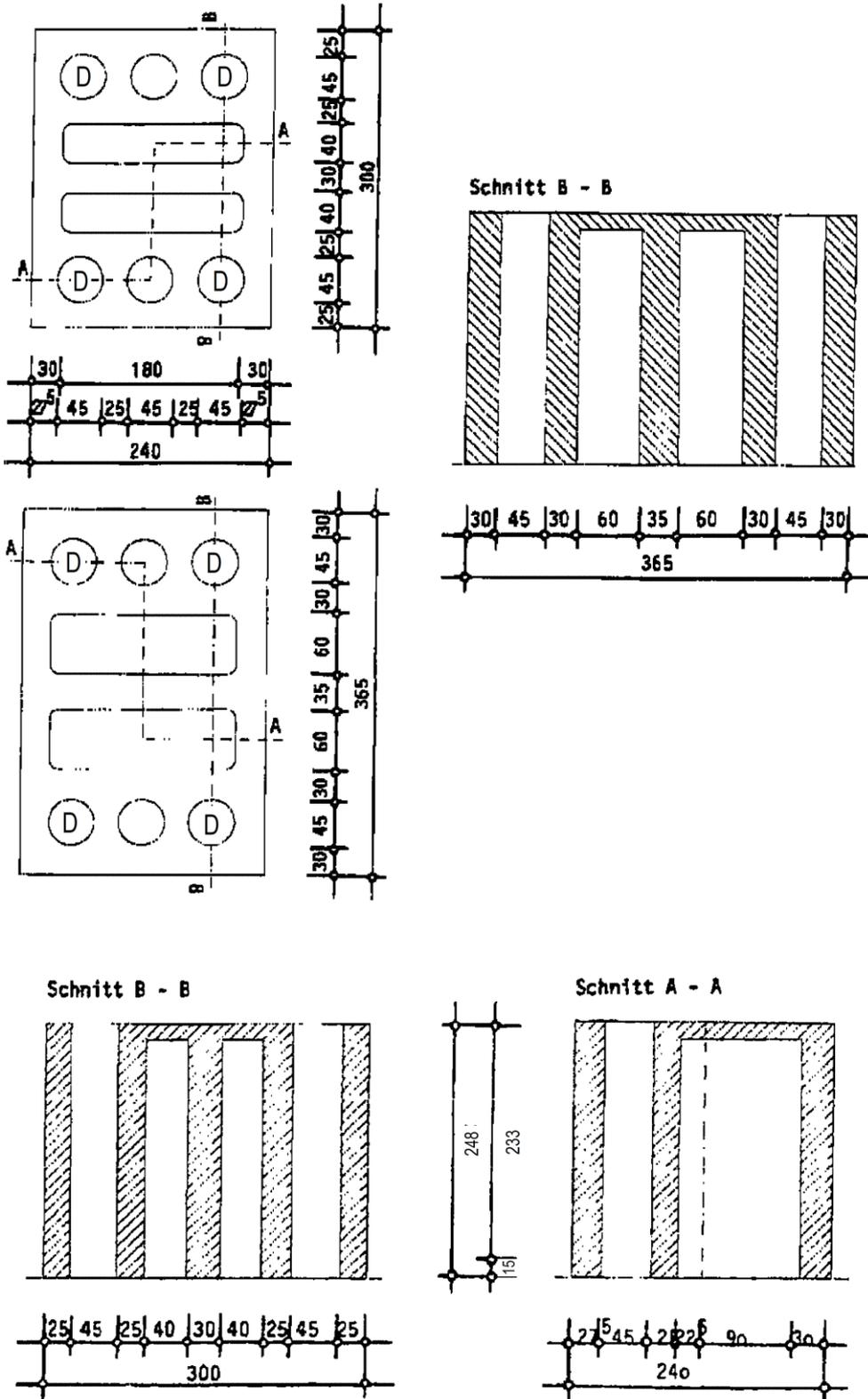


D: Durchgehend

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 5

Isobims Plan-Hohlblock 4K 36,5cm



D: Durchgehend

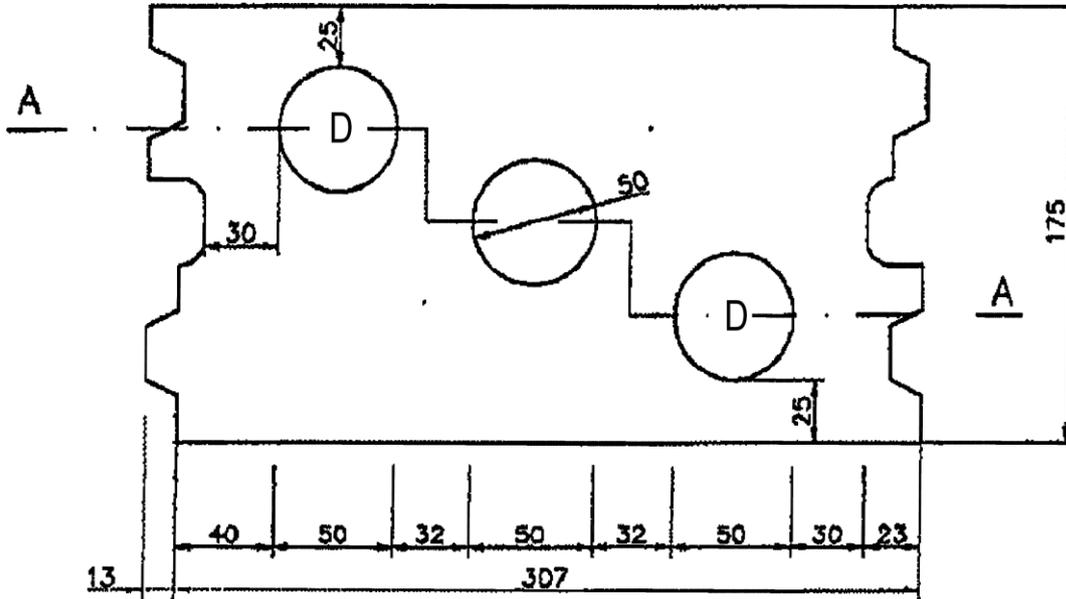
Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 6

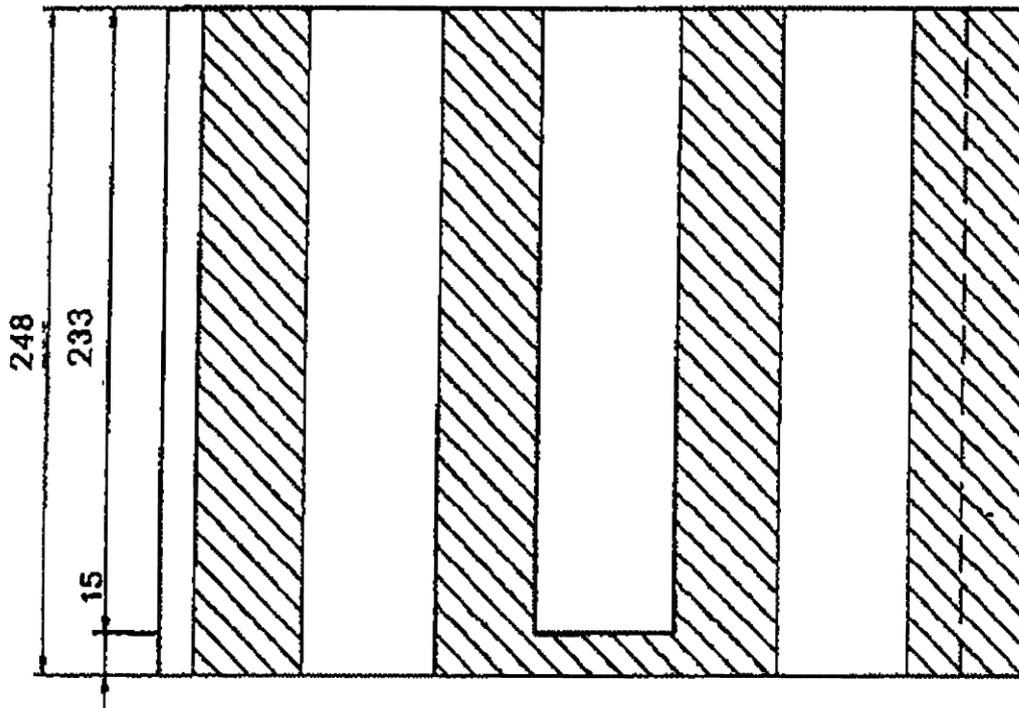
Isobims Plan-Hohlblock Uni (Keller) 4K 30,0cm
 Isobims Plan-Hohlblock Uni (Keller) 4K 36,5cm

elektronische Kopie der abZ des DIBt: z-17.1-842

Draufsicht,



Schnitt A-A

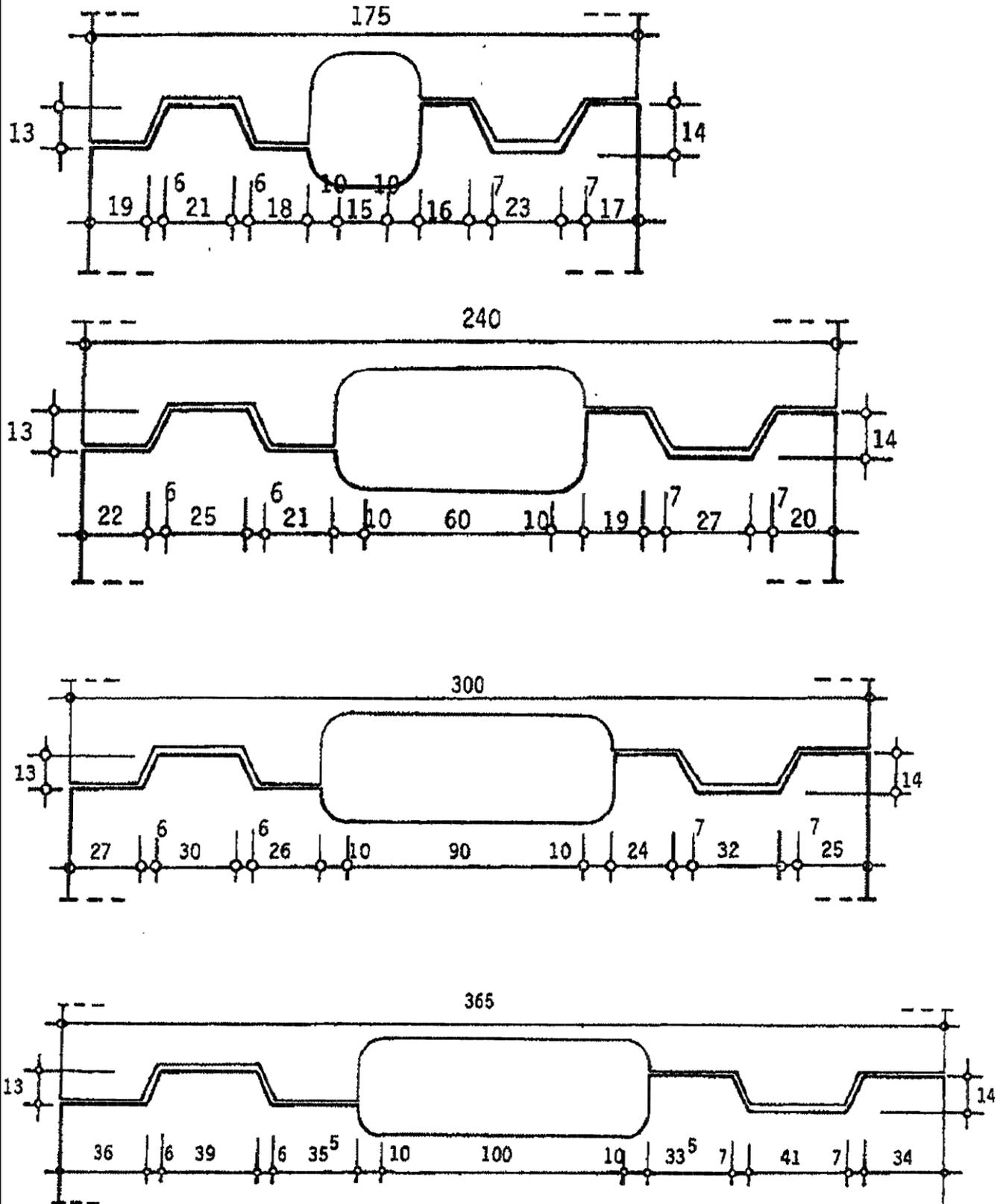


D: Durchgehend

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 7

Isobims Plan-Hohlblock 1K 17,5cm

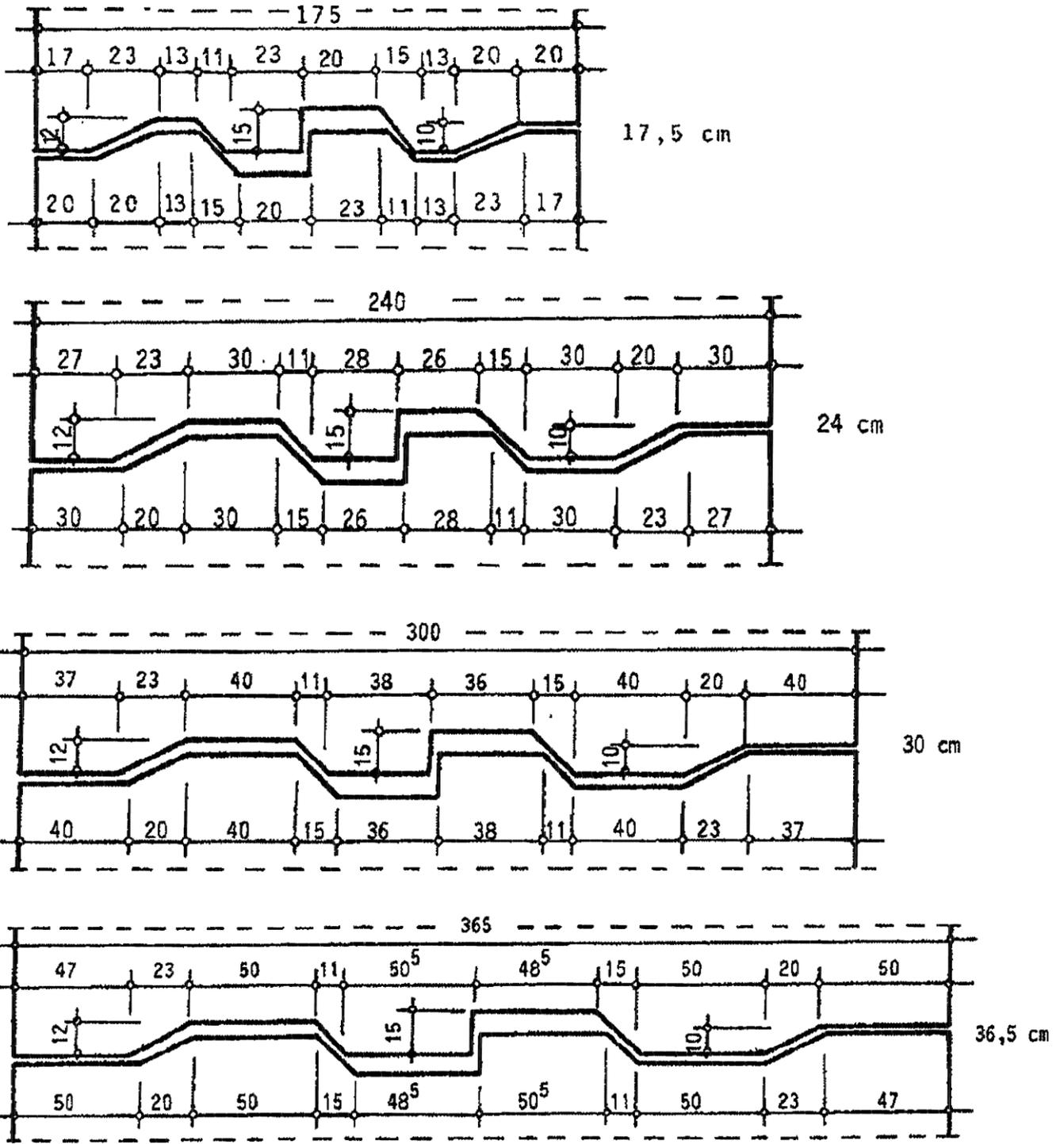


elektronische Kopie der Abz des DIBt: z-17.1-842

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 8

Isobims Plan-Hohlblock
 Nut und Feder, Stoßfugenverzahnung mit Griffhilfe

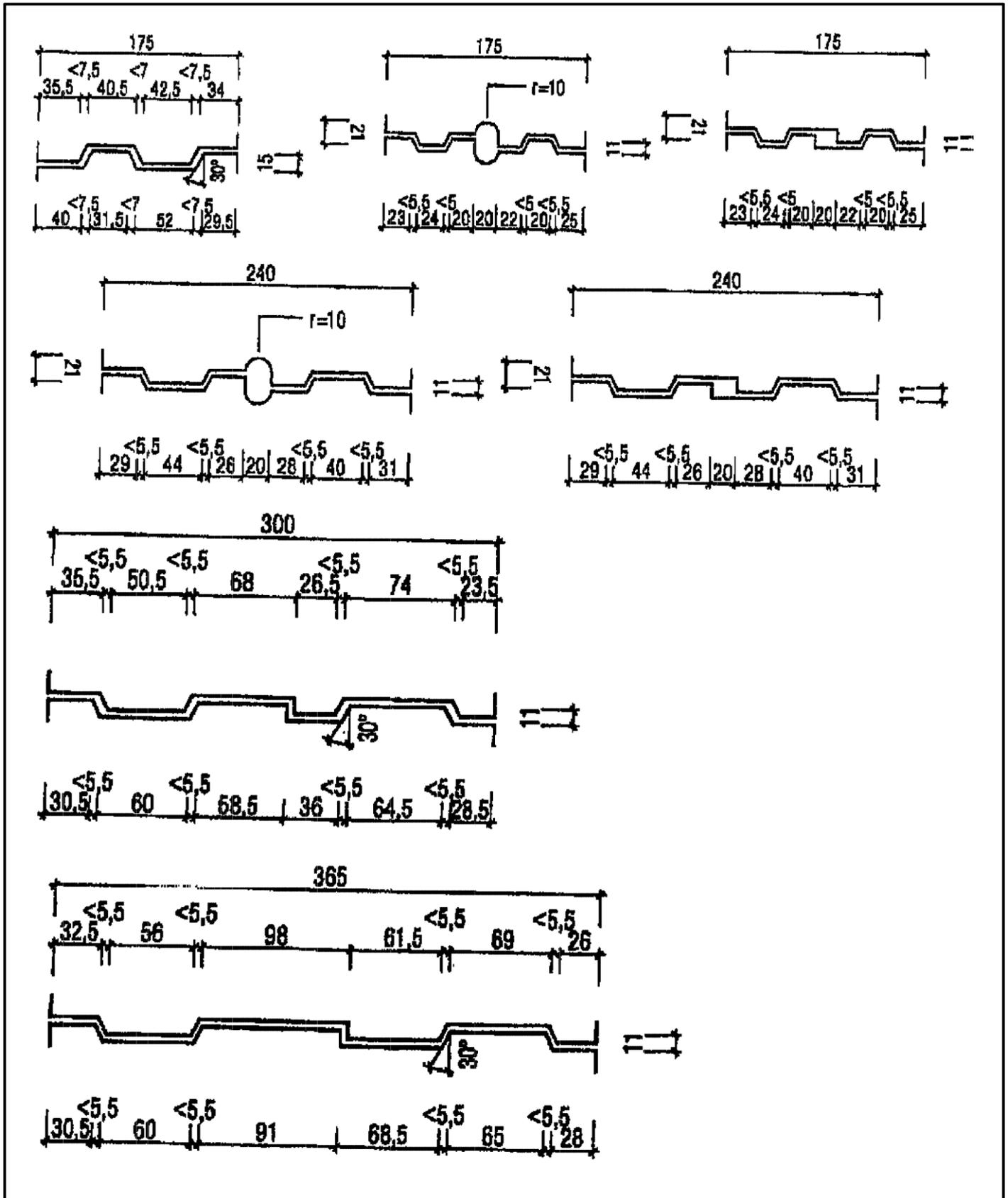


elektronische Kopie der Abz des DIBt: z-17.1-842

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 9

Isobims Plan-Hohlblock
 Nut und Feder, Labyrinth-Stoßfugenverzahnung

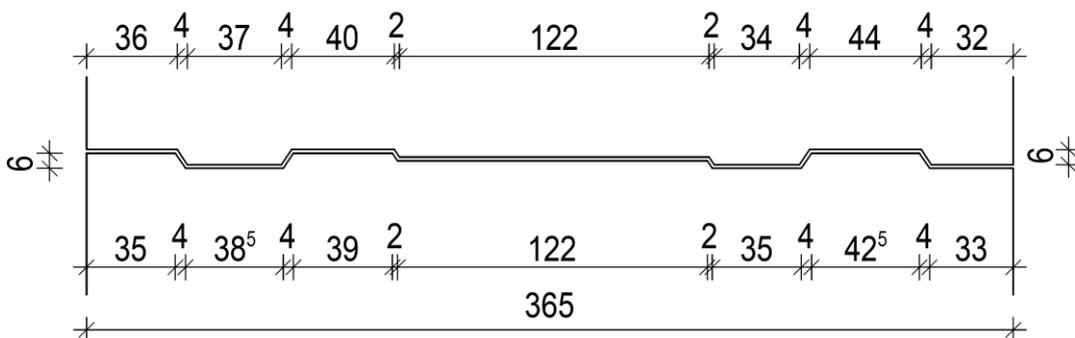
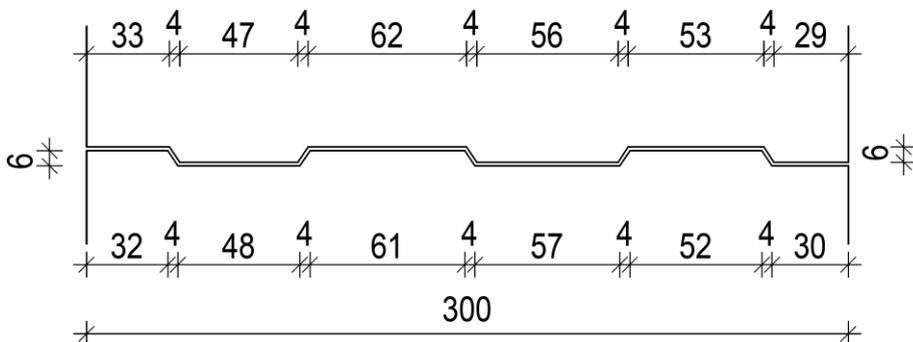
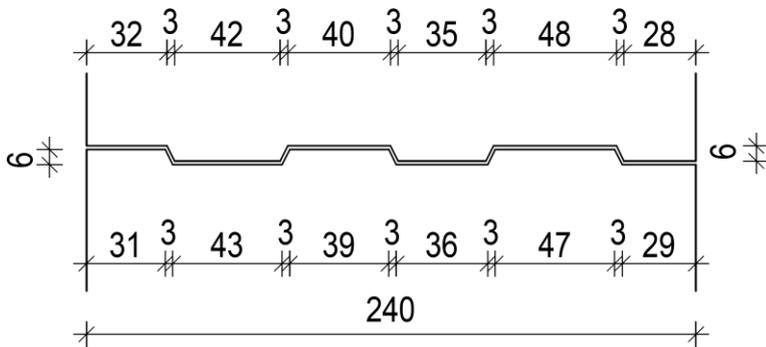
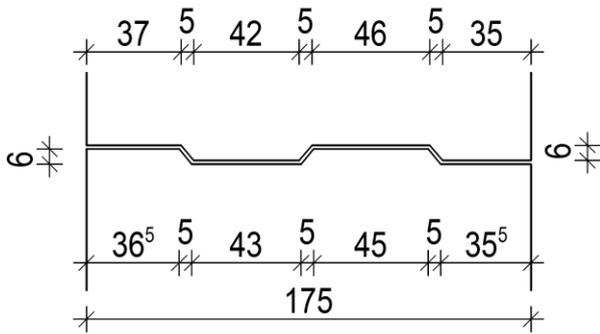


elektronische Kopie der abt des dibt: z-17.1-842

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 10

Isobims Plan-Hohlblock
 Labyrinth-Stoßfugenverzahnung

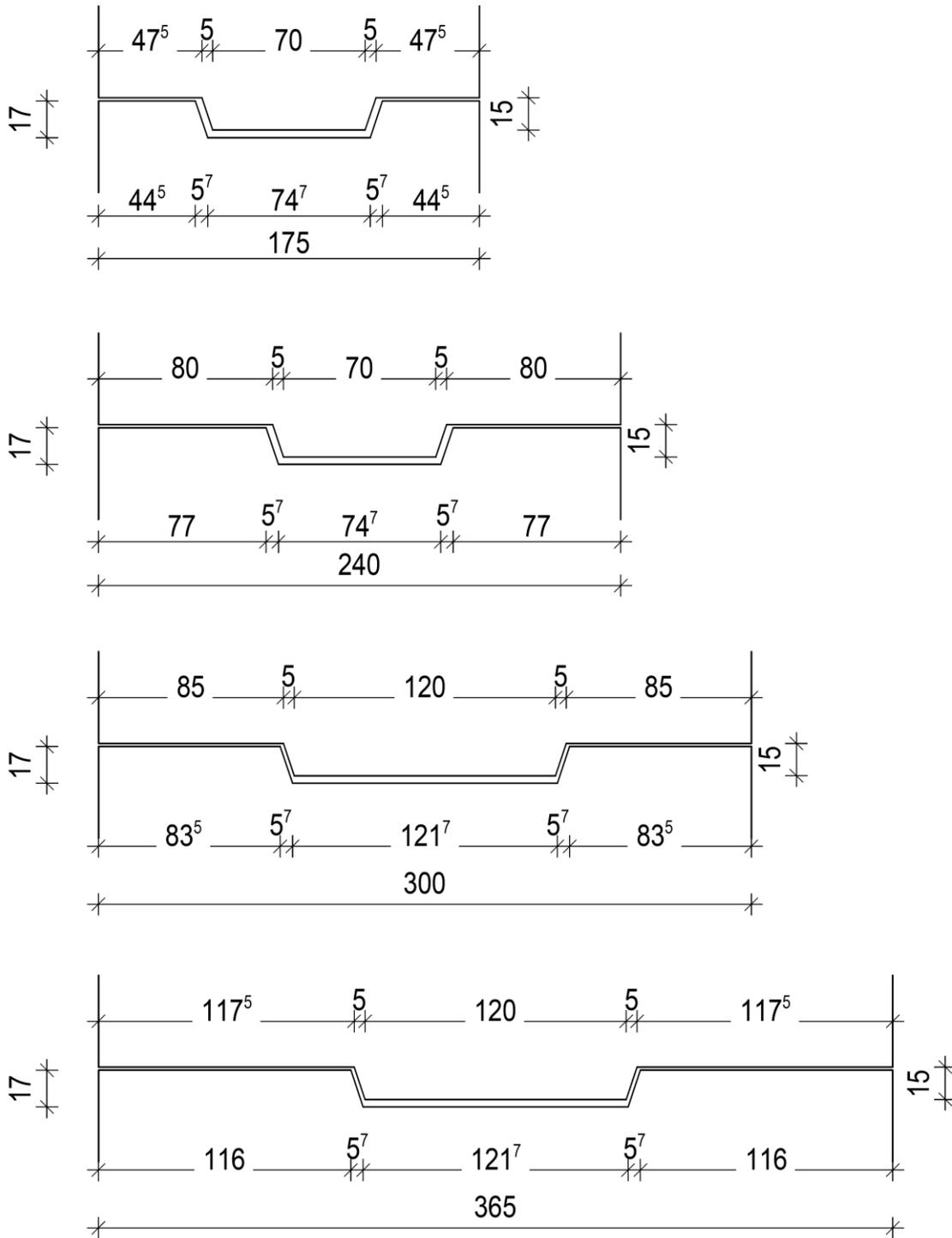


elektronische Kopie der abt. des dibt: z-17.1-842

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton

ANLAGE 11

Isobims Plan-Hohlblock
 Flachverzahnung (6mm)



elektronische Kopie der abz des dibt: z-17.1-842

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton	ANLAGE 12
Isobims Plan-Hohlblock Einfachverzahnung (15mm)	