

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBt

Mitglied der EOTA  
Member of EOTA

## Europäische Technische Zulassung ETA-07/0117

Handelsbezeichnung  
Trade name

Verlorener Schalungsbausatz "IZODOM 2000 POLSKA"  
Permanent shuttering kit "IZODOM 2000 POLSKA"

Zulassungsinhaber  
Holder of approval

izodom 2000 polska  
ul. Ceramiczna 2  
98-220 Zdunska Wola  
POLEN

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck

Nicht lasttragender verlorener Schalungsbausatz "IZODOM 2000 POLSKA" bestehend aus EPS-Schalungselementen

Generic type and use  
of construction product

Non-load bearing permanent shuttering kit "IZODOM 2000 POLSKA" based on shuttering elements of EPS

Geltungsdauer:  
Validity: vom  
from bis  
to

8. Juni 2007  
8. Juni 2012

Herstellwerk  
Manufacturing plant

izodom 2000 polska  
ul. Ceramiczna 2  
98-220 Zdunska Wola  
POLEN

Diese Zulassung umfasst  
This Approval contains

93 Seiten einschließlich 77 Anhänge  
93 pages including 77 annexes



Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals

## I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:

der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;

dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004<sup>5</sup>;

den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>;

der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Nichtlasttragende Schalungssysteme/-bausätze bestehend aus Wärmedämmmaterialien und - mitunter Beton", ETAG 009.

2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.

3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.

4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.

5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.

6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11.02.1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30.08.1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31.10.2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt I, S. 812

5 Bundesgesetzblatt I, S. 2, 15

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20.01.1994, S. 34

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

### 1 Beschreibung der Produkte und des Verwendungszwecks

#### 1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Der Schalungsbausatz "IZODOM 2000 POLSKA" dient zur Errichtung nicht lasttragender verlorener Schalungen für unbewehrte und bewehrte Wände aus Ortbeton. Das System "IZODOM 2000 POLSKA" umfasst fünf Wandtypen:

"STANDARD", "KING BLOCK", "SUPER KING BLOCK", "SUPER KING BLOCK PLUS" und "UNIVERSAL".

Diese Wandtypen unterscheiden sich durch:

- Dicke des Schaumkunststoffs der äußeren Schalungswand,
- Aufbau der Elemente und
- Dicke des Betonkerns.

Alle Elemente stehen in zwei Schaumkunststoffarten zur Verfügung:

Normales geschäumtes Polystyrol (Styropor) und  
Neopor (geschäumtes graphitangereichertes Polystyrol)

In jedem Wandtyp sind normale Schalungselemente<sup>7</sup>, besonderen Schalungselemente und Zubehörteile enthalten. Besondere Schalungselemente sind Höhenausgleichselemente, Eckelemente (45°) für Innen- und Außenecken, Erkerelemente für Wandecken mit beliebigem Winkel, Sturzelement, Deckenabschlusselemente und Sturzelemente für Türen. Zubehörteile sind Ergänzungselemente, Höhenausgleichselemente, Abschlussleisten, Endstücke und Schieber sowie Stege.

#### 1.1.1 Normale Schalungselemente

Das System enthält folgende Elementtypen:

MC	vollständig aus EPS (Styropor oder Neopor) hergestellte Schalungselemente,
MCF	Schalungselemente mit Schalungswänden aus EPS (Styropor oder Neopor) und <u>eingebetteten</u> Kunststoffstegen (siehe Anhang 51) zur Verbindung der beiden Schalungswände,
MCFU	Schalungselemente mit Schalungswänden aus EPS (Styropor oder Neopor) und <u>montierbaren</u> Kunststoffstegen (siehe Anhänge 52 bis 55) zur Verbindung der beiden Schalungswände,
MCFU-St	Schalungselemente mit Schalungswänden aus EPS (Standard-EPS oder Neopor) und <u>montierbaren</u> Stegen aus Kunststoffteilen und Stahldrähten (siehe Anhänge 56 und 57) zur Verbindung der beiden Schalungswände,

Schalungselemente MC bilden Wände des Gittertyps und Schalungselemente MCF, MCFU und MCFU-St bilden Wände des scheibenartigen Typs nach ETAG 009, Abschnitt 2.2. Der bedeutendste Unterschied zwischen den Schalungselementen MCF und MCFU besteht darin, dass Schalungselemente MCF auf die Baustelle in Form von fertigen Schalungselementen geliefert werden, während Schalungselemente MCFU und MCFU-St in einzelnen Teilen (Schalungswände und Stege) auf die Baustelle geliefert und vor dem Zusammenstecken der Schalung zu Schalungselementen vervollständigt werden. In Tabelle 1 sind die Hauptabmessungen der unterschiedlichen Schalungselementtypen in Abhängigkeit von den Wandtypen aufgeführt. Die zwei Zahlen hinter den oben beschriebenen Schalungstypenennungen (MC, MCF, MCFU oder MCFU-St) geben die Länge des Elements in m und die Dicke des Elements in cm an.

<sup>7</sup> In den Anhängen wird für den Begriff "Schalungselement" auch der Begriff "Block" oder nur "Element" gebraucht. In Deutschland wird dafür auch der Begriff "Schalungsstein" und in Österreich der Begriff "Mantelstein" verwendet (s. Titel der ETAG 009 in Deutsch).

**Tabelle 1:** Hauptabmessungen der Schalungselemente in den verschiedenen Wandtypen

Wandtyp	Dicke:			Typ des Schalungselements	Anhang
	Innere Schalungswand [mm]	Betonkern [mm]	Äußere Schalungswand [mm]		
STANDARD	50	150	50	MC 1/25	1
				MC 2/25	2
				MCF 1/25	3
	40	70	40	MCF 1/15	5
KING BLOCK	50	150	150	MC 1/35	13
				MC 2/35	14
SUPER KING BLOCK	50	150	250	MC 1/45	22
				MC 2/45	23
SUPER KING BLOCK PLUS	50	200	50	MCF 1/30	26
	50	200	250	MCF 1/50	27
UNIVERSAL	50	150	50	MCFU 1/25	28
				MCFU 2/25	29
				MCFTU-St 1/25	34
				MCFTU-St 2/25	35
	50	150	150	MCFU 1/35	30
				MCFU 2/35	31
				MCFTU-St 1/35	36
				MCFTU-St 2/35	37
	50	400	50	MCFU 1/50	32
				MCFU 2/50	33
				MCFTU-St 1/50	38
				MCFTU-St 2/50	39

Die horizontalen Oberflächen an den oberen Seiten der Schalungswände sind mit Noppen versehen (männliche Oberflächen) und die horizontalen Oberflächen der unteren Seiten der Schalungswände mit alternativen Vertiefungen (weibliche Oberflächen). Die vertikalen Kontaktflächen sind glatt. Die Dichtheit der vertikalen Verbindungen zwischen den Wänden der Schalungselemente ist sichergestellt. Sie können sich während des Betoniervorganges wegen der Formschlüssigkeit in den horizontalen Fugen nicht öffnen. Um die Arbeit auf der Baustelle zu erleichtern, verfügen die Schalungswände aller Schalungselemente über vertikale Nuten auf der Außenfläche. Eine Nut ist 3 mm breit und 1 mm tief und der Abstand zwischen den Nuten beträgt 5 cm. Die Nuten dienen als Schnittlinie, wenn die Länge eines Elementes an die Länge der Wand angepasst werden muss.

Auf den Innenseiten der Schalungswände sind T-förmige Führungen in 5 cm Abstand angeordnet. Diese Führungen gibt es bei allen Elementtypen, ungeachtet der Wanddicke, der Kerndicke und des Typs der verwendeten Stege. Sie sind notwendig zur Befestigung der OH- und OB-Endstücke an den Stirnseiten der ungekürzten Schalungselemente MC und der OC-Schieber an den offenen Stirnseiten der Schalungselemente MCF, MCFU oder MCFU-St bzw. an der offenen Stirnseite eines gekürzten Schalungselements MC. Die Nuten und T-förmigen Führungen ermöglichen die Anwendung des kleinsten Rastermaßes von 5 cm in horizontaler Richtung.

Eine senkrechte Modularität wird durch Anwendung von (je nach Bedarf) drei Typen der im System vorhandenen Höhenausgleichselemente gesichert. Sie sind 5 cm hoch, um die Ausführung aller Wandtypen im kleinsten Rastermaß von 5 cm in vertikaler Richtung zu ermöglichen.

### 1.1.2 Besondere Schalungselemente

Besondere Schalungselemente sind in jedem Wandtyp enthalten. Zusätzlich zu den Schalungstypen mit der Bezeichnung (MC, MCF, MCFU und MCFU-St) werden die folgenden Bezeichnungen für besondere Schalungselemente verwendet:

ML	Sturzelemente (für Stürze)
MLI / MLA	Sturzelemente für Türen
MP	Bodenthalerungselemente
MH	Höhenausgleichselemente
MHF	Höhenausgleichselemente für Erkerselemente

Für die Beschreibung von Eckelemente werden folgende zusätzliche Bezeichnungen verwendet:

L	links
R	rechts
I	Innenecke
A	Außenecke

**Tabelle 2:** Hauptabmessungen der besonderen Schalungselemente für verschiedene Wandtypen

Wandtyp	Dicke:			Typ des besonderen Schalungselements	Anhang
	innere Schalungswand [mm]	Betonkern [mm]	äußere Schalungswand [mm]		
STANDARD	50	150	50	MCF 0,7/25 ML 1/25 MP 1/25 MH 1/25 MHF 0,7/25 MLI 1,2/25 MCF25 L MCF25 R	4 6 7 8 9 10 11 12
KING BLOCK	50	150	150	ML 1/35 MP 1/35 MLA 1,2/35 MCF35EA/R MCF35EA/L MCF35EI/L MCF35EI/R	15 16 17 18 19 20 21
SUPER KING BLOCK	50	150	250	ML 1/45 MP 1/45	24 25

Die Oberflächen der Schalungswände (horizontal und vertikal) der besonderen Schalungselemente entsprechen den Oberflächen der Schalungswände der Schalungselemente (siehe 1.1.1).

### 1.1.3 Zubehörteile

#### 1.1.3.1 Zusatzelement MD 1/10 (Anhang 47)

Die Zusatzelemente MD 1/10 sind einzelne Schalungswände, die für die Ausbildung rechtwinkliger Wandecken bei 35 und 45 cm dicken Wänden verwendet werden. Der Aufbau solcher Wandecken ist in den Anhängen 71, 72, 73 und 74 dargestellt.

#### 1.1.3.2 Höhenausgleichselemente MHD 1/10 (Anhang 48)

Da die Schalungswände der Höhenausgleichselemente MH und MHF nur 5 cm dick sind ist die Ergänzung mit Höhenausgleichselementen MHD 1/10 immer dann erforderlich, wenn die äußere Schalungswand des verwendeten Schalungselementes dicker als 5 cm ist.

#### 1.1.3.3 Abschlussleisten (Anhang 49)

Zwei Typen von Abschlussleisten sind im Bausatz enthalten:

- mit einer Oberflächen mit Noppen (männliche Oberflächen)
- mit einer Oberfläche mit Vertiefungen (weibliche Oberflächen)

Die gegenüberliegende Oberfläche ist immer glatt. Die Streifen werden verwendet zur Verkleidung von:

- Böden von Sturz- und Türsturzelementen,
- Wandvorsprüngen.

Beim Verpacken werden die mit Noppen bzw. Vertiefungen versehenen Oberflächen aller Arten von Schalungselementen mit Abschlussleisten abgedeckt. Dadurch wird der Schutz der Noppen und Vertiefungen bei Lagerung und Transport der verpackten Schalungselemente sichergestellt.

#### 1.1.3.4 Endstücke (Anhang 40 und 41)

Untere Endstücke OH (Anhang 40) und obere Endstücke OB (Anhang 41) sind halb-elliptische Elemente, die zum Verschluss der Stirnseiten der Schalungselemente MC der Wandtypen "STANDARD", "KING BLOK" und "SUPER KING BLOK" dienen. Die Endstücke werden an Wandecken und Fenster- und Türöffnungen verwendet sowie für freie Seiten von Innenwänden. Der Formschluss zwischen den profilierten Kontaktflächen zwischen Endstück und Steg sorgt für einen dichten Anschluss der Endstücke. Das Endstück kann sowohl in der Achse des Steges als auch 5 cm davor oder dahinter eingeschoben werden.

#### 1.1.3.5 Schieber

Sie dienen zum Verschließen der offenen Stirnflächen der Schalungselemente an Ecken, Türöffnungen und an freien Seiten von Innenwänden. Die Schieber werden senkrecht im Schalungselement in die senkrechten T-Führungen der Innenseiten der Schalungswände eingeschoben. Im Bausatz sind die folgenden Schieber enthalten:

- |          |             |   |
|----------|-------------|---|
| OC       | (Anhang 42) | zum Verschließen der Stirnflächen der Schalungselemente der Wandtypen mit einer Betonkerndicke von 150 mm ("STANDARD", "KING BLOK", "SUPER KING BLOK" und "UNIVERSAL" (MCFU x/25, MCFU x/35, MCFU-St x/25 und MCFU-St x/35)), |
| OC BIS   | (Anhang 43) | analog zu OC, wenn zur Aufnahme des Betondrucks keine zusätzliche Abstützung vorgesehen wird,   |
| OC 0,2/1 | (Anhang 44) | zum Verschließen der Stirnflächen der Schalungselemente des Wandtyps "SUPER KING BLOK PLUS"   |
| OC 0,2/2 | (Anhang 45) | analog zu OC 0,2/2, wenn zur Aufnahme des Betondrucks keine zusätzliche Abstützung vorgesehen wird,   |
| OC 0,4/2 | (Anhang 46) | zum Verschließen der Stirnflächen der Schalungselemente "UNIVERSAL" mit einer Kernbetondicke von 40 cm (MCFU x/50 und MCFU-St x/50).  |

### 1.1.3.6 Stege

In Tabelle 3 ist dargestellt, welche Stege für welche Schalungselemente verwendet werden:

Tabelle 3: Zuordnung zwischen Stegen und Schalungselementen

Steg im Anhang	STANDARD	KING BLOK	SUPER KING BLOK	SUPER KING BLOK PLUS	UNIVERSAL
51					MCFU 1/25 MCFU 2/25 MCFU 1/35 MCFU 2/35
52					MCFU 1/50 MCFU 2/50
53	MCF 1/15				
54	MCF 1/25 MCF 0,7/25 MCF25 L MCF25 R	MCF35EA/R MCF35EA/L MCF35EI/R MCF35EI/L			
55				MCF 1/30 MCF 1/50	
56					MCFU-St 1/25 MCFU-St 2/25 MCFU-St 1/35 MCFU-St 2/35
57					MCFU-St 1/50 MCFU-St 2/50

## 1.2 Verwendungszweck

Der Bausatz ist für den Bau von Innen- und Außenwänden vorgesehen, die ober- und unterirdisch, lasttragend oder nicht lasttragend sein können einschließlich solcher Wände, die Brandvorschriften unterliegen.

Wird diese Art von Konstruktion unterirdisch verwendet, ist in Abhängigkeit davon, ob nicht-drückendes oder drückendes Wasser ansteht, eine den nationalen Regelungen entsprechende Abdichtung vorzusehen. Die Abdichtung ist mit einer stoßfesten Schutzschicht vor mechanischer Beschädigung zu schützen.

Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer vom Schalungsbauwerk von mindestens 50 Jahren, vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4.2 und 5 festgelegten Bedingungen erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## 2 Merkmale der Produkte und Nachweisverfahren

### 2.1 Merkmale der Produkte

#### 2.1.1 Schalungselemente und besondere Schalungselemente

Die Schalungselemente und besondere Schalungselemente entsprechen den Angaben und Zeichnungen der Anhänge (siehe Tabelle 1).

Sie bestehen hauptsächlich oder vollständig aus Polystyrol

EPS-EN 13163-T1-L1-W2-S2-P4-DS(70,-)3-BS200-DS(N)5-TR100 nach DIN EN 13163.

Weitere Angaben zu Materialeigenschaften, Maßen und Toleranzen der Schalungselemente können der technischen Dokumentation<sup>8</sup> der ETA entnommen werden.

#### 2.1.2 Zubehörteile

Zusatzelemente, Höhenausgleichselemente, Abschlussleisten, Endstücke und Schieber entsprechen den Zeichnungen in den Anhängen (siehe Abschnitte 1.1.3.1 bis 1.1.3.5). Sie sind aus dem gleichen Material wie die Schalungswände der Schalungselemente hergestellt.

Die Stege entsprechen den Zeichnungen in den Anhängen (siehe Tabelle 3).

Weitere Angaben zu Materialeigenschaften, Maßen und Toleranzen der Zubehörteile können der technischen Dokumentation der ETA entnommen werden.

### 2.2 Nachweisverfahren

#### 2.2.1 Allgemeines

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des Schalungssystems für den vorgesehenen Verwendungszweck erfolgte in Übereinstimmung mit ETAG 009, der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Nicht lasttragende verlorene Schalungsbaukästen/-Systeme bestehend aus Schalungs-/Mantelsteinen oder -Elementen aus Wärmedämmstoffen und - mitunter - aus Beton", in der Fassung vom Juni 2002.

#### 2.2.2 Wesentliche Anforderung Nr. 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

##### 2.2.2.1 Geometrische Ausbildung des tragenden Betonkerns

Unter Endnutzungsbedingungen stellen Wände, die mit den Schalungselementen MC errichtet werden, Wände des Gittertyps und Wände, die mit den Schalungselementen MCF, MCFU und MCFU-St errichtet werden, Wände vom scheibenartigen Typ nach ETAG 009, Abschnitt 2.2 dar.

##### 2.2.2.2 Effizienz der Einbringung des Betons

Eine effiziente Einbringung des Betons ist unter Beachtung der Anweisungen in Abschnitt 4.2 sowie der Montageanleitung des ETA-Inhabers möglich, ohne dass es zum Versagen der Schalung und zur Bildung von Hohlräumen oder einer unzureichenden Betonüberdeckung der Bewehrung kommt.

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.4.2 werden zufrieden stellend erfüllt.

##### 2.2.2.3 Möglichkeit einer Bewehrung

Die Anweisungen in der Montageanleitung des ETA-Antragstellers sind dazu geeignet, Betonstahlbewehrung für Wände gemäß EN 1992-1-1 bzw. gemäß entsprechenden nationalen Regelungen einzubauen (siehe z. B. Anhänge 63 bis 70 und 76).

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.1.3 werden zufrieden stellend erfüllt.

#### 2.2.3 Wesentliche Anforderung Nr. 2: Brandschutz

##### 2.2.3.1 Brandverhalten<sup>9</sup>

Beide Arten von expandiertem Polystyrol (Styropor und Neopor) erfüllen die Anforderungen der Euroklasse E nach EN 13501-1:2002-06.

##### 2.2.3.2 Feuerwiderstand

In Übereinstimmung mit ETAG 009 Anhang C, Tabelle 2, erfüllt das Gittersystem (Schalungselemente MC) die Anforderungen R 30.

In Übereinstimmung mit ETAG 009, Anhang C, Tab. 1, erste Spalte, letzte Zeile erfüllt das scheibenartige System (Schalungselemente MCF, MCFU und MCFU-St) die Anforderungen REI 120.

<sup>8</sup> Die technische Dokumentation der ETA ist beim DIBt hinterlegt und wird, soweit dies für die Angaben der an dem Verfahren der Konformitätsbescheinigung beteiligten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, diesen ausgehändigt.

<sup>9</sup> Ein europäisches Referenzszenario für das Brandverhalten von Fassaden steht noch aus. In einigen Mitgliedstaaten ist die Klassifizierung von Schalungsbaukästen nach EN 13501-1:2002 für die Verwendung in Fassaden möglicherweise nicht ausreichend. Um den Vorschriften solcher Mitgliedstaaten zu entsprechen, kann eine zusätzliche Beurteilung von Schalungsbaukästen nach nationalen Bestimmungen (z. B. auf der Grundlage eines Großversuchs) erforderlich sein, bis das europäische Klassifizierungssystem ergänzt worden ist.

Die Voraussetzungen für diese Einstufungen sind:

- Der Entwurf des Gebäudes muss die sekundären Auswirkungen der Brandbeanspruchung berücksichtigen. Insbesondere Zwangbeanspruchungen als Folge thermischer Dehnungen, sollten ausreichend niedrig sein und geeignete Gebäudefugen sollten vorgesehen werden. Die am jeweiligen Ort der Baustelle geltenden Regeln müssen eingehalten werden. Konstruktive Anforderungen können, abhängig von örtlichen Gegebenheiten, unter normalen Umständen größere Abmessungen erfordern. Die Betondeckung der Bewehrung muss unter Beachtung der am Ort der Baustelle geltenden Regelungen vorgesehen werden.
- Es muss ein Normalbeton nach EN 206-1-2000 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität verwendet werden. Wenn EN 206 nicht eingeführt ist, ist ein den entsprechenden nationalen Regeln gleichwertiger Beton zu verwenden.
- Die Betonfestigkeit soll entsprechend EN 206 zwischen C16/20 und C50/60 liegen. Bei Nicht-Verfügbarkeit der Europäischen Norm EN 206 wird alternativ ein Beton, entsprechend den jeweils für das Bauvorhaben anzuwendenden nationalen Regeln, als angemessen betrachtet, der in den oben angegebenen Festigkeitsbereich fällt.
- Die Wände müssen entweder beidseitig vollflächig verputzt werden oder mindestens eine Versiegelung der Fugen mit entsprechendem Mörtel erhalten. Der Mörtel des verwendeten Putzes oder der Versiegelung muss aus anorganischen Zuschlägen mit den Bindern Gips, Zement oder Kalk oder geeigneten Kombinationen dieser drei Binder hergestellt sein.
- Die Wände sind nur einer einseitigen Brandbeanspruchung ausgesetzt.

#### 2.2.4 Wesentliche Anforderung Nr. 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

##### 2.2.4.1 Freisetzung gefährlicher Stoffe <sup>10</sup>

Laut Erklärung des Herstellers sind unter Berücksichtigung der EU-Datenbank<sup>11</sup> keine gefährlichen Stoffe in den Schalungselementen "IZODOM 2000 POLSKA" enthalten.

##### 2.2.4.2 Wasserdampfdurchlässigkeit

Der tabellierte Bemessungswert des Wasserdampf- Diffusionswiderstandskoeffizienten des expandierten Polystyrols (EPS) beträgt gemäß EN 12524<sup>12</sup>,  $\mu = 60$ .

Die Werte des Wasserdampf- Diffusionswiderstandes von Beton in Abhängigkeit von der Dichte und dem Typ sind in EN 12524 in Tabellenform angegeben.

#### 2.2.5 Wesentliche Anforderung Nr. 4: Nutzungssicherheit

##### 2.2.5.1 Haftfestigkeit zwischen den Schalungswänden und dem Betonkern

Das expandierte Polystyrol ist mit dem Beton durch die mechanische Verzahnung der T-Führungen verbunden, die vertikal über die gesamte Innenseite der Schalungsplatten verlaufen und in einem Abstand von 5 cm angeordnet sind. Da die T-Führungen eine Breite von 20 mm aufweisen, beträgt die effektive Fläche der Zugkraftübertragung  $0,02 \cdot 1 \text{ m}^2 \cdot 20 \text{ Stck./m}^2 = 0,4 \text{ m}^2/\text{m}^2$ . Dies macht 40 % der Gesamtfläche der Schalungsplatten aus und ergibt eine Haftfestigkeit von  $0,04 \text{ N/mm}^2$ . Das ist ausreichend, um die Anforderungen aus ETAG 004<sup>13</sup>, Abschnitt 6.1.4.1.3 zu erfüllen.

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.4.1.3 werden zufrieden stellend erfüllt.

---

<sup>10</sup> In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

<sup>11</sup> Hinweise hierzu sind in dem Leitpapier H: "Ein harmonisiertes Konzept bezüglich der Behandlung von gefährlichen Stoffen nach der Bauproduktenrichtlinie", Brüssel, 18. Februar 2000, enthalten.

<sup>12</sup> EN 12524:2000 Baustoffe und -produkte - Wärmeschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte

<sup>13</sup> Leitlinie der EOTA zu Wärmedämmverbundsystemen mit Putz.

### 2.2.5.2 Widerstand gegen den Frischbetondruck

Um den Widerstand gegen den Frischbetondruck zu gewährleisten muss die Biegezugfestigkeit der Schalungswände mehr als 200 kPa betragen (siehe auch Bezeichnungsschlüssel von EPS in 2.1.1) und die Ausreißfestigkeit der Stege mehr als 700 N betragen.

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.4.2 werden zufrieden stellend erfüllt.

### 2.2.5.3 Sicherheit gegen Verletzungen von Personen bei oberflächlichem Kontakt

Bei Lieferung auf die Baustelle haben die Schalungselemente keine scharfen oder spitzen Kanten.

Auf Grund der weichen Oberflächenbeschaffenheit der Schalungswände besteht für Menschen keine Gefahr von Schürf- oder Schnittwunden.

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.4.3, werden zufrieden stellend erfüllt.

## 2.2.6 Wesentliche Anforderung Nr. 5: Schallschutz

### 2.2.6.1 Luftschalldämmung

Die Option "Keine Leistung festgestellt" aus ETAG 009, Tabelle 3 findet Anwendung.

### 2.2.6.2 Schallabsorption

Die Option "Keine Leistung festgestellt" aus ETAG 009, Tabelle 3 findet Anwendung.

## 2.2.7 Wesentliche Anforderung Nr. 6: Energieeinsparung und Wärmeschutz

### 2.2.7.1 Wärmedurchlasswiderstand

In den folgenden Tabellen 4 bis 6 ist der Wärmedurchgangswiderstand für alle Wandabschnitte, die in das System "IZODOM 2000 POLSKA" eingeschlossen sind, aufgelistet (siehe Tabelle 1 und 2). Diese Werte wurden durch numerische Berechnungen (finite-Differenzen) ermittelt unter Berücksichtigung der Einflüsse des Polystyrols, Kunststoffes und Kunststoffes in Kombination mit Stahlverbindungen. In diesen Berechnungen wurden folgende Wärmeleitfähigkeiten des expandierten Polystyrols nach EN 13163:2001-06 verwendet:

für Styropor  $0.035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  und für Neopor  $0.032 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Für den Beton wurden die Werte von  $2.1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  verwendet. Dieser Wert ist höher als in EN 12524 angegeben.

Tabelle 4: Werte des Wärmedurchlasswiderstands (ohne Putz berechnet) und entsprechende Wärmeleitfähigkeiten in Abhängigkeit vom Typ des Schalungselements, des expandierten Polystyrols und der Außenschichtdicke des expandierten Polystyrols (in allen Fällen beträgt die Innenschichtdicke des expandierten Polystyrols 50 mm und die Kernbetondicke 150 mm).

Typ des Schalungselements	Stoff	Kernbetondicke 150 mm					
		Dicke der äußeren Wärmedämmung 50 mm		Dicke der äußeren Wärmedämmung 150 mm		Dicke der äußeren Wärmedämmung 250 mm	
		R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{\text{eq}}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{\text{eq}}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{\text{eq}}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]
MC	Styropor	2.77	0.0901	5.84	0.0600	8.56	0.0526
	Neopor	3.02	0.0827	6.37	0.0549	9.34	0.0482
MCFU	Styropor	2.70	0.0926	--	--	--	--
	Neopor	2.94	0.0851	--	--	--	--
MCF	Styropor	2.68	0.0933	5.45	0.0642	--	--
	Neopor	2.91	0.0859	5.92	0.0592	--	--
MCFU-St	Styropor	2.68	0.0933	5.44	0.0643	--	--
	Neopor	2.91	0.0859	5.91	0.0592	--	--

**Tabelle 5:** Werte des Wärmedurchlasswiderstands (ohne Putz berechnet) und entsprechende Wärmeleitfähigkeiten in Abhängigkeit vom Typ des Schalungselements, des expandierten Polystyrols und der Außenschichtdicke des expandierten Polystyrols (in allen Fällen beträgt die Innenschichtdicke des expandierten Polystyrols 50 mm und die Kernbetondicke 200 mm).

Typ des Schalungselements	Stoff	Kernbetondicke 200 mm					
		Dicke der äußeren Wärmedämmung 50 mm		Dicke der äußeren Wärmedämmung 150 mm		Dicke der äußeren Wärmedämmung 250 mm	
		R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{eq}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{eq}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{eq}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]
MCFU	Styropor	2.75	0.109	--	--	7.93	0.0630
	Neopor	2.99	0.100	--	--	8.62	0.0580

**Tabelle 6:** Werte des Wärmedurchlasswiderstands (ohne Putz berechnet) und entsprechende Wärmeleitfähigkeiten in Abhängigkeit vom Typ des Schalungselements, des expandierten Polystyrols und der Außenschichtdicke des expandierten Polystyrols (in allen Fällen beträgt die Innenschichtdicke des expandierten Polystyrols 50 mm und Dicke des Kernbetons 400 mm).

Typ des Schalungselements	Stoff	Kernbetondicke 400 mm					
		Dicke der äußeren Wärmedämmung 50 mm		Dicke der äußeren Wärmedämmung 150 mm		Dicke der äußeren Wärmedämmung 250 mm	
		R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{eq}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{eq}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	R [m <sup>2</sup> ·K/W]	$\lambda_{eq}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]
MCF	Styropor	2.85	0.175	--	--	--	--
	Neopor	3.08	0.162	--	--	--	--
MCFU-St	Styropor	2.85	0.176	--	--	--	--
	Neopor	3.08	0.162	--	--	--	--

### 2.2.7.2 Wärmespeicherkapazität

Die Werte für die Wärmespeicherkapazität des Betons und des expandierten Polystyrols sind in EN 12524 in Tabellenform angegeben.

### 2.2.8 Aspekte der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

#### 2.2.8.1 Beständigkeit gegenüber schädigenden Einflüssen

##### Physikalische Einflüsse

Wie aus dem Bezeichnungsschlüssel des verwendeten EPS-Materials (siehe 2.1.1) zu ersehen ist, liegt die Änderung der Abmessungen der Schalungswände nach einer Wärmeeinwirkung von 70 °C über einen Zeitraum von 48 Stunden nicht über 3 % (DS(70,-)3).

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.7.1.1 werden zufrieden stellend erfüllt.

### Chemische Einflüsse

Korrosion kann nur mit Stege MCFU-St erfolgen, die über Stahlteile verfügen und unter Endnutzungsbedingungen in den Beton eingebettet sind. Nach Aushärten des Betons wird die Haftverbindung zwischen dem Beton und den Schalungsplatten durch die T-Führungen, die vertikal über die gesamte Innenseite der Schalungsplatten verlaufen (siehe 2.2.5.1), hergestellt.

Die Anforderungen "Korrosionsschutz" gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.7.1.2 werden zufrieden stellend erfüllt.

### Biologische Einflüsse

Die jahrzehntelange Verwendung von EPS als Wärmedämmstoff hat erwiesen, dass es gegen Pilzbefall, Bakterien, Algen und Insekten ausreichend schützt.

EPS bietet keine Nährstoffquelle und weist im Allgemeinen keine Hohlräume auf, in die sich Ungeziefer einnisten könnte.

Die Anforderungen gemäß ETAG 009, Abschnitt 6.7.1.3 werden zufrieden stellend erfüllt.

## 2.2.8.2 Beständigkeit gegen Beschädigung durch normale Nutzung

### Einbau von Leitungen

Die Anweisungen in der Montageanleitung des ETA-Antragstellers sind geeignet, um auf der Baustelle horizontal Durchbrüche durch die Wand herstellen zu können, die für die Durchführung von Leitungen erforderlich sind.

### Befestigung von Gegenständen

An den Schalungswänden dürfen keine Gegenstände angebracht werden. Die für die mechanische Festigkeit relevanten Teile von Befestigungen müssen sich im Betonkern befinden.

## 3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

### 3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 98/279/EC vom 05 Dezember 1997<sup>14</sup> ergänzt durch die Entscheidung 2001/596/EC<sup>15</sup> der Europäischen Kommission ist das System 2+ der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 2+: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

(a) Aufgaben des Herstellers:

- (1) Erstprüfung des Produkts;
- (2) werkseigener Produktionskontrolle;
- (3) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan.

(b) Aufgaben der zugelassenen Stelle<sup>16</sup>:

- (4) Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle aufgrund von:
  - Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

### 3.2 Zuständigkeiten

#### 3.2.1 Aufgaben des Herstellers

##### 3.2.1.1 Erstprüfung der Produkte

Für die Erstprüfung des Produkts sind die Ergebnisse der Prüfungen zu verwenden, die als Teil der Beurteilung im Rahmen der ETA durchgeführt werden, es sei denn, es liegen Ände-

---

<sup>14</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L /127 vom 24.04.1998

<sup>15</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L /209 vom 08.01.2001

<sup>16</sup> Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

rungen am Produkt, in der Fertigungslinie oder Herstellwerk vor. In diesen Fällen ist die erforderliche Typenprüfung zwischen dem DIBt und dem Hersteller abzustimmen.

#### 3.2.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom 16. Mai 2007 für die am 8. Juni 2007 erteilte europäische technische Zulassung ETA - 07/0117, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.<sup>17</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

#### 3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Schalungsbauwerke nach ETAG 009 zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

#### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle,

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass die werkseigene Produktionskontrolle mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Kontrollplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

### 3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf jedem zweiten Schalungselement und/oder auf den kommerziellen Begleitpapieren anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für die werkseigene Produktionskontrolle,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,

---

<sup>17</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

- Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung,
- Euroklasse E nach EN 13501-1,
- Schallschutz "keine Leistung festgestellt",
- der deklarierte Wert des Wärmedurchgangswiderstands der fertigen Wand (mit Beton aber ohne Putz siehe Tabellen 4 on 5)

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit der Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

#### 4.1 Herstellung

Die Schalungselemente werden in Übereinstimmung mit den Vorschriften der europäischen technischen Zulassung gefertigt, wobei die während der Inspektion der Fertigungsanlage durch das DIBt und durch die zugelassene Stelle vorgefundenen und in der technischen Dokumentation angegebenen automatischen Herstellungsverfahren verwendet werden.

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

#### 4.2 Einbau

##### 4.2.1 Allgemeines

Der Hersteller hat sicherzustellen, dass die mit der Planung und Durchführung betrauten Personen die in den Abschnitten 1, 2 und 4 formulierten Anforderungen zur Kenntnis genommen haben. Die Montageanleitung wird beim DIBt verwahrt und soll auf jeder Baustelle zur Verfügung stehen. Sind in den Anweisungen des Herstellers Regelungen enthalten, die von den hier angegebenen abweichen, gelten die Regelungen der ETA.

Nach der Montage der Schalungselemente (siehe 4.2.2) wird der vor Ort gemischte Beton bzw. der Fertigbeton verfüllt und verdichtet.

Unter Endnutzungsbedingungen entstehen dann Wände des Gittertyps (MC) und scheibenartige Betonwände<sup>18</sup> (MCF, MCFU und MCFU-St) aus unbewehrtem oder bewehrtem Beton gemäß EN 1992-1-1 bzw. entsprechenden nationalen Regelungen.

Unter Endnutzungsbedingungen bilden die EPS-Schalungswände den Hauptteil der Wärmedämmung der Wände.

##### 4.2.2 Montage der Schalungselemente

Die Schalungselemente werden vor Ort schichtweise und ohne Mörtel oder Klebemittel zusammengesteckt. Um stabile geschosshohe Schalungen zu erhalten, werden die Stoßfugen einer Schicht um mindestens ein Viertel einer Elementlänge gegenüber den Stoßfugen der nächsten Schicht versetzt angeordnet.

Zunächst werden zwei Schichten des gesamten Grundrisses gemäß der Montageanleitung des Herstellers zusammengesteckt.

Danach wird die Ausrichtung zum Untergrund vorgenommen (Fundament, Bodenplatte, Deckenelemente). Eventuell auftretende Hohlräume zwischen den Schalungswänden und dem unebenen Untergrund sind vor der Betonverfüllung mit PU-Schaum zu versiegeln.

Im Anschluss sind die Wände entsprechend der Montageanleitung des Herstellers auf Geschosshöhe zusammzusetzen, auszurichten und an den Montagesützen zu befestigen.

---

<sup>18</sup> siehe ETAG 009, Abschnitt 2.2

Das Gerüst ist mit Stützen in einem Abstand von 1,20 m bis maximal 1,50 m aufzustellen, über die gesamte Wandhöhe mit den Schalungselementen zu verbinden und am Boden so zu befestigen.

Die sich aus der statischen Berechnung ergebende erforderliche Bewehrung ist ebenfalls entsprechend einzubauen. Rechtwinklige Wanddecken sind gemäß Anhang 71 bis 74 herzustellen. Weitere Angaben sind im Montagehandbuch aufgeführt.

#### 4.2.3 Betonverfüllung

Für die Herstellung von Normalbeton gilt EN 206-1:2001-07. Beton im unteren Bereich der Ausbreitmaßklasse F3 oder kleiner ist durch Rütteln zu verdichten, während Beton im oberen Bereich der Ausbreitmaßklasse F3 durch Stochern zu verdichten ist. Das Größtkorn der Gesteinskörnung muss mindestens 8 mm betragen und darf 16 mm nicht überschreiten. Der Beton muss eine schnelle bis mittlere Festigkeitsentwicklung gemäß EN 206-1:2001-07, Tabelle 12 aufweisen.

Das Einfüllen des Betons soll ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in die Arbeiten und den fachgerechten Umgang mit dem Schalungssystem eingewiesen wurden.

Die maximal zulässige Füllhöhe beträgt 0,6 m bei einer Verfüllgeschwindigkeit von 1 m/h.

Für den Fall, dass nationale Regelungen fehlen, sind die folgenden Anweisungen zu beachten:

Horizontale Arbeitsfugen sind vorzugsweise in Deckenebene vorzusehen. Wenn Arbeitsfugen vor Erreichen der Geschosshöhe nicht zu vermeiden sind, sollen vertikale Bewehrungsstäbe als Verbundbewehrung angeordnet werden. Diese Anschlussbewehrung soll die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Zwei aufeinander folgende Bewehrungsstäbe der Anschlussbewehrung dürfen nicht in derselben Ebene parallel zur Wandoberfläche liegen.
- der Abstand zwischen zwei Bewehrungsstäben der Anschlussbewehrung in Wandlängsrichtung muss mindestens 10 cm betragen und darf nicht größer als 50 cm sein,
- die Gesamtquerschnittsfläche der Anschlussbewehrung darf nicht kleiner sein als 1/2000 der Querschnittsfläche des Betonkerns,
- die Verankerungslänge der Bewehrungsstäbe der Anschlussbewehrung soll auf beiden Seiten der Arbeitsfugen mindestens 20 cm betragen.

Vor dem weiteren Betonieren sind Zementschlämme und losgelöste Betonrückstände zu entfernen und die Arbeitsfugen ausreichend anzufeuchten. Beim Betonieren ist darauf zu achten, dass die Oberfläche des älteren Betons noch leicht feucht ist, damit der Zement des neu eingebrachten Betons sich gut mit dem älteren Beton verbindet.

Sind keine Arbeitsfugen vorgesehen, so darf das Betonieren in Schichten nur so lange unterbrochen werden, bis die zuletzt eingebrachte Schicht noch nicht vollständig ausgehärtet ist und somit noch eine guter und gleichmäßiger Verbund zwischen den beiden Betonschichten möglich ist. Wenn Innenrüttler zum Einsatz kommen, ist darauf zu achten, dass die Rüttelflasche noch bis in die untere, bereits verdichtete Betonschicht eindringen kann.

Der Beton darf nur bis zu einer Höhe von 2 m frei fallen, ab dieser Höhe ist er mittels Schüttröhren oder Betonierschläuchen mit einem maximalen Durchmesser von 100 mm einzubringen, die bis unmittelbar zur Einbringstelle heranzuführen sind.

Schüttkegel sind zu vermeiden, indem geringe Abstände zwischen den Füllstellen gewählt werden.

Die Planung der Bewehrung soll ausreichend Platz für Betonierschläuche und Schüttröhre berücksichtigen.

Nach dem Betonieren dürfen die Wände nicht mehr als 5 mm pro laufenden Meter Wandhöhe vom Lot abweichen.

Die Decke darf erst auf die mit Schalungssteinen gefertigten Wände aufgelegt werden, wenn der Betonkern eine ausreichende Festigkeit erreicht hat.

#### 4.2.4 Leitungen und Durchführungen in der Wand

Horizontal verlaufende Durchführungen sind entsprechend der Montageanleitung des ETA-Antragstellers auszuführen und bei der Bemessung der Wand zu berücksichtigen.

Horizontal im Inneren des Wandkerns liegende und parallel zu den Wandoberflächen verlaufende Leitungen sind zu vermeiden. Wenn sie dennoch erforderlich werden, sind sie bei der Bemessung der Wand zu berücksichtigen.

Ebenso sind vertikal durch den Betonkern verlaufende Leitungen zu berücksichtigen, wenn ihr Durchmesser 1/6 der Dicke des Betonkerns überschreitet und der Abstand der Leitungen kleiner als 2 m ist.

#### 4.2.5 Nacharbeiten und Deckschichten

Wände des Typs "IZODOM 2000 POLSKA" sind mit Deckschichten zu schützen. Deckschichten sind nicht Bestandteil des Schalungsbausatzes und werden deshalb in dieser ETA nicht betrachtet. Für Außenflächen werden Putzbekleidungssysteme empfohlen, die die in ETAG 004<sup>19</sup> formulierten Anforderungen erfüllen. Die Putzarbeiten sind entsprechend den geltenden nationalen Regelungen auszuführen.

#### 4.2.6 Befestigung von Gegenständen

An den Schalungsplatten dürfen keine Gegenstände angebracht werden; die für die mechanische Festigkeit relevanten Teile von Befestigungen sollen sich im Beton befinden. Der Einfluss von Befestigungen auf die Verringerung des Wärmedurchlasswiderstandes ist entsprechend EN ISO 6946 zu berücksichtigen.

### 5 Vorgaben für den Hersteller

#### 5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schalungselemente sind gegen Schäden, Verschmutzung und starke Feuchtigkeit während des Transports und der Lagerung zu schützen. Gegebenenfalls sind die Schalungselemente abzudecken.

#### 5.2 Nutzung, Instandhaltung, Instandsetzung

Es wird empfohlen, regelmäßige Überprüfungen der Putzbekleidung durchzuführen, um jegliche Schäden so früh wie möglich zu erkennen und baldmöglichst beheben zu können.

Die Empfehlungen für den Gebrauch, die Wartung und Instandhaltung nach Abschnitt 7.5 der ETAG 009 sind zu berücksichtigen.

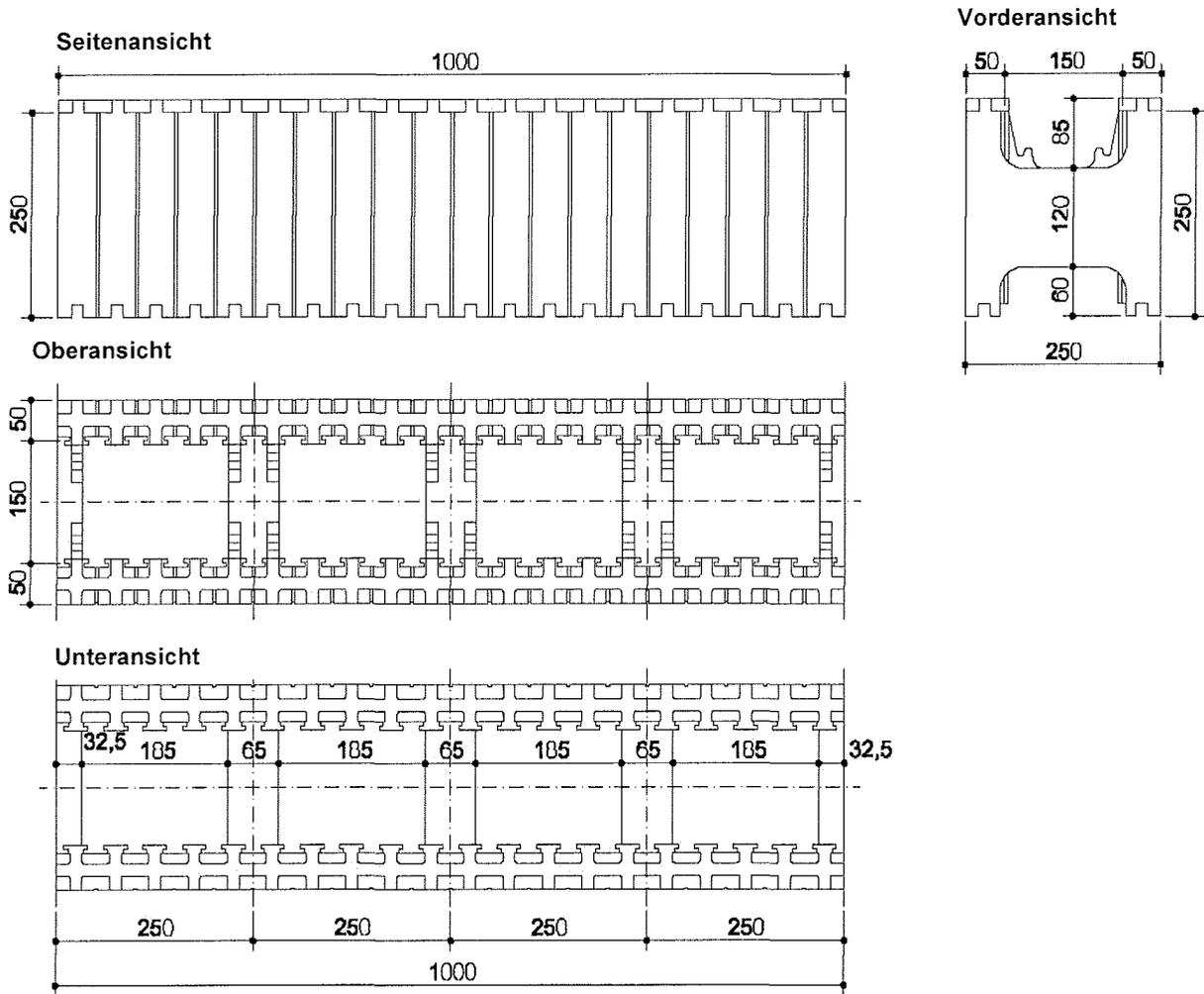
Dipl.-Ing. Seyfert

Vizepräsident des Deutschen Instituts für Bautechnik

Berlin, 8. Juni 2007



<sup>19</sup> Leitlinie der EOTA zu Wärmedämmverbundsystemen mit Putz.



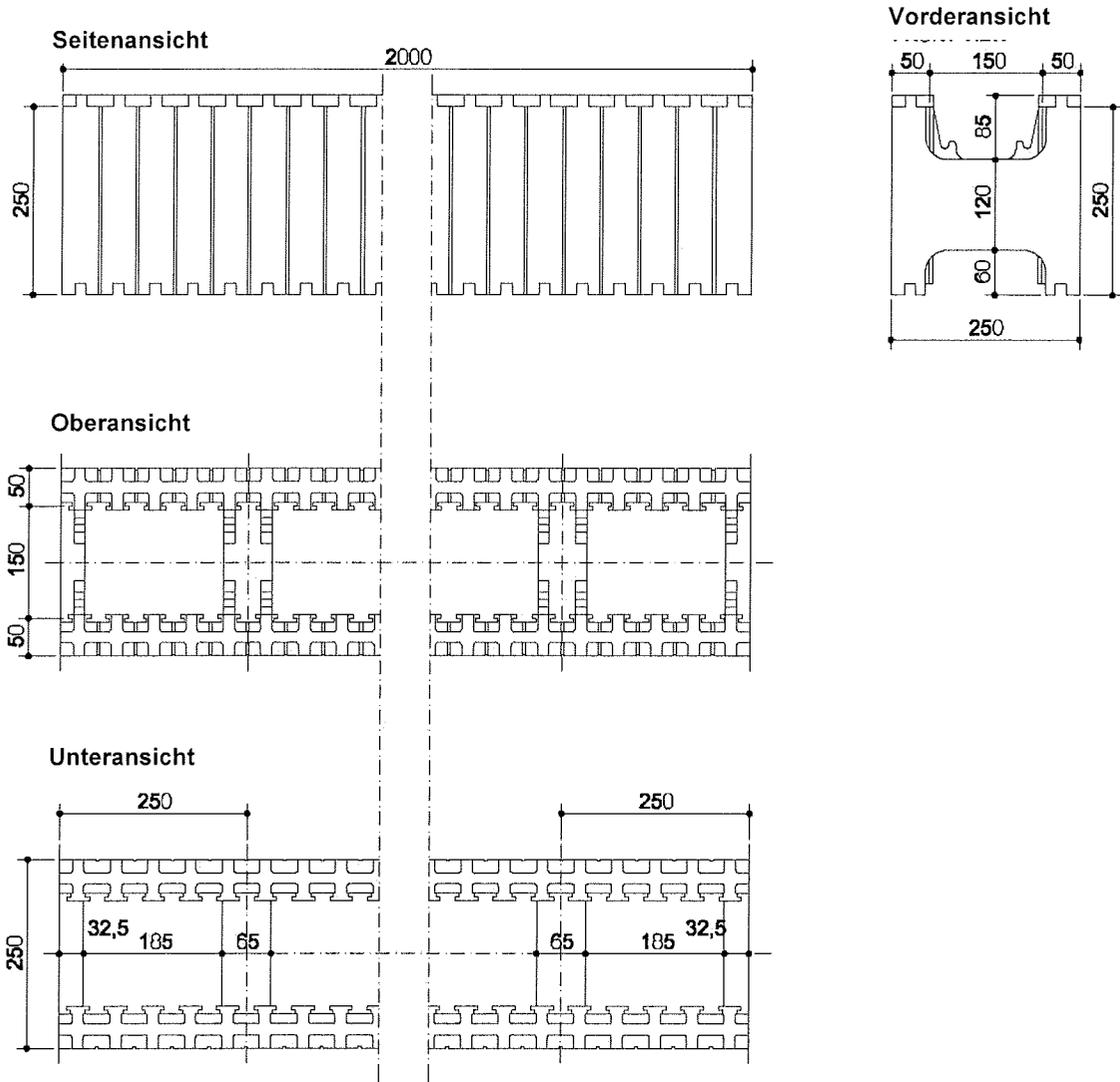
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
Wandelement MC 1/25  
100cm x 25cm x 25cm

**Anhang 1**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



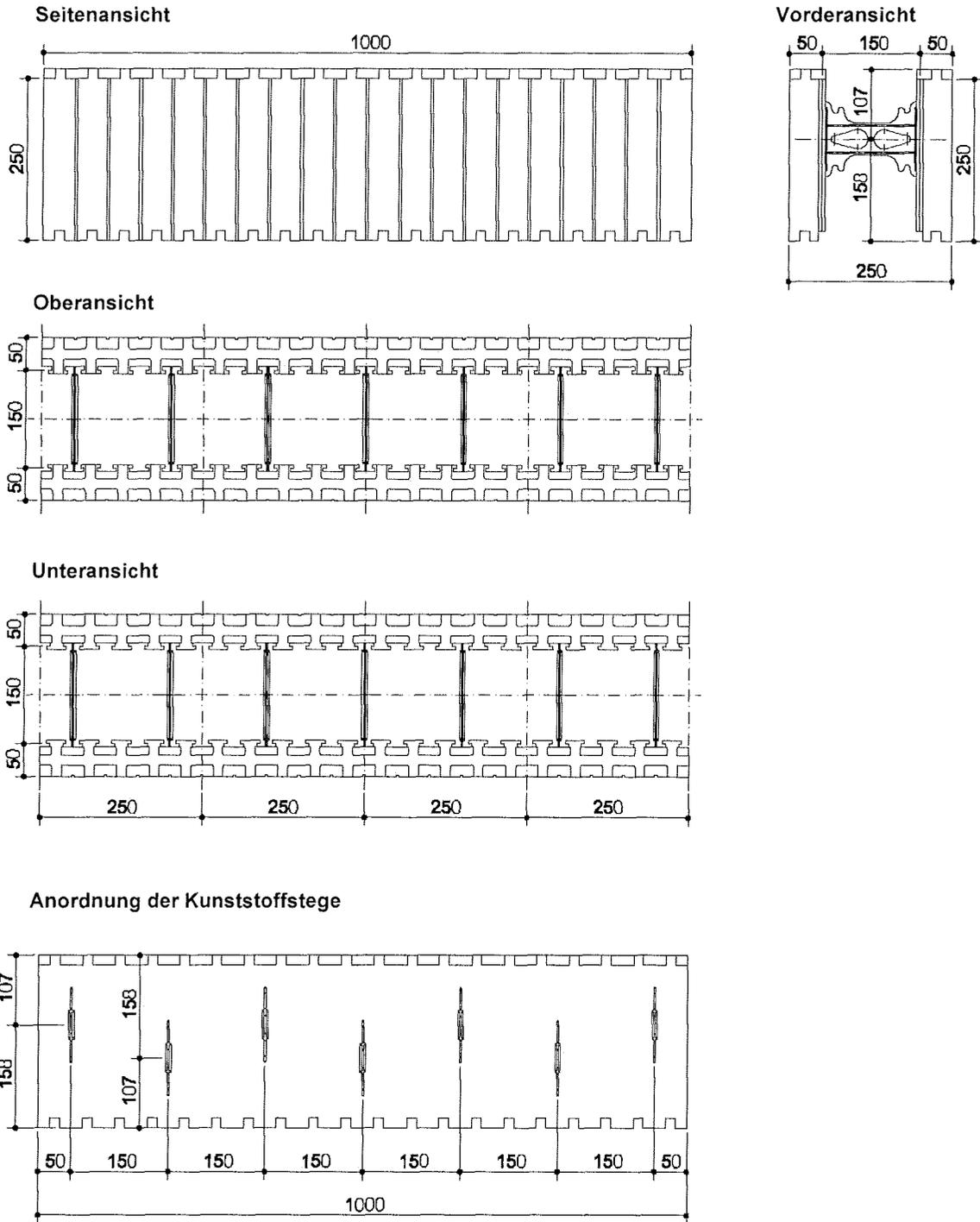
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
 Wandelement MC 2/25  
 200cm x 25cm x 25cm

**Anhang 2**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



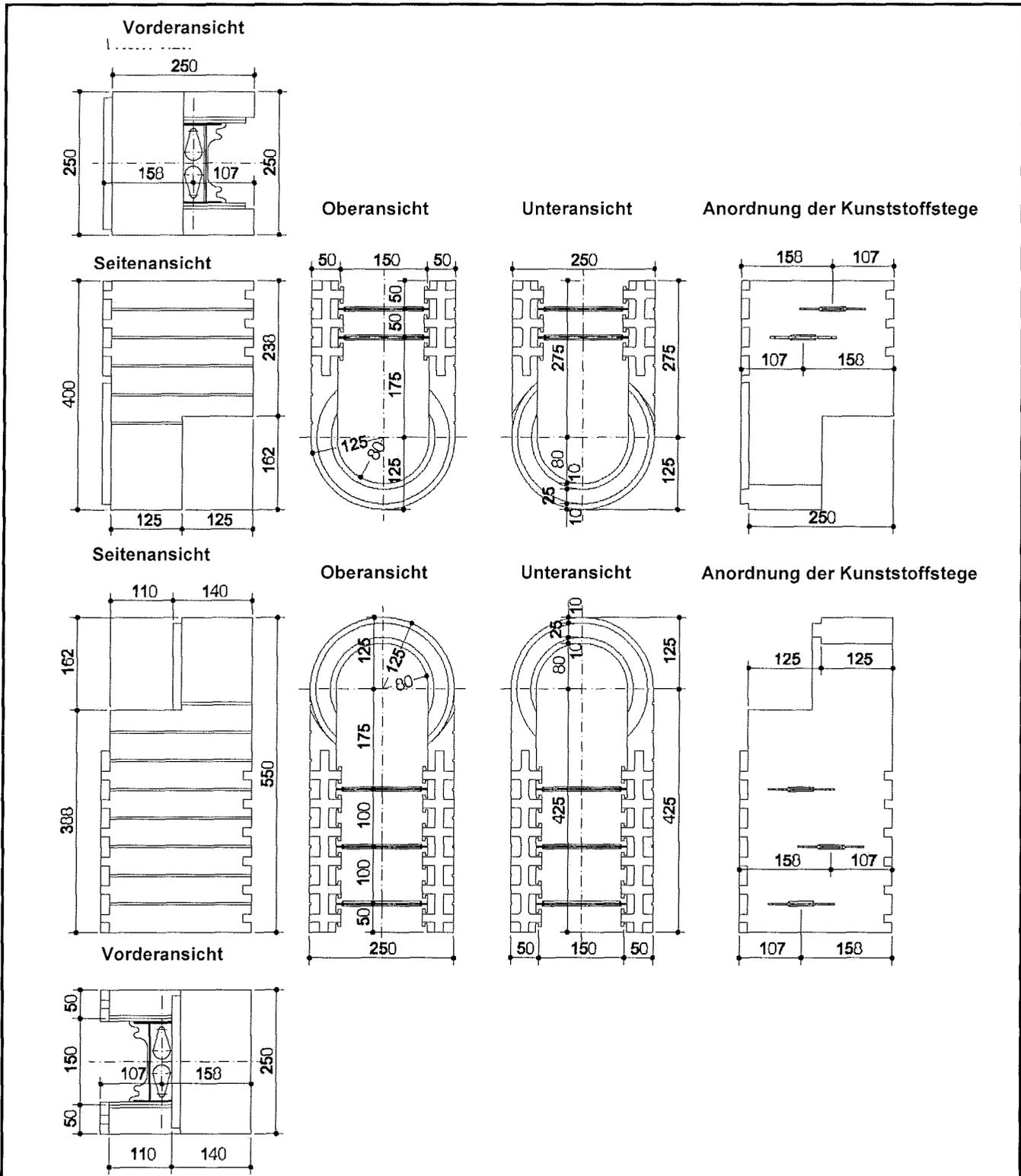
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
 Block mit Kunststoffstegen MCF 1/25  
 100cm x 25cm x 25cm

**Anhang 3**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

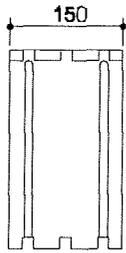
**ETA – 07/0117**



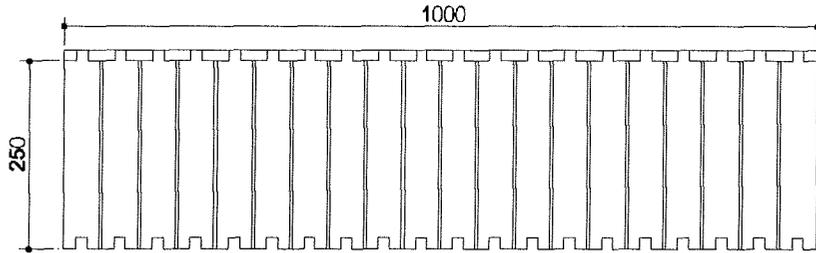
alle Maße in mm

<p><b>IZODOM 2000 POLSKA</b></p>	<p><b>Anhang 4</b> der Europäischen Technischen Zulassung</p>
<p>SYSTEM: "STANDARD" Erkerelement MCF 0,7/25 70cm x 25cm x 25cm</p>	<p><b>ETA – 07/0117</b></p>

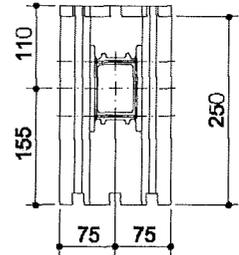
Vorderansicht



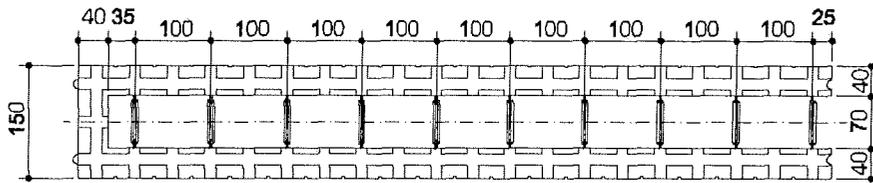
Seitenansicht



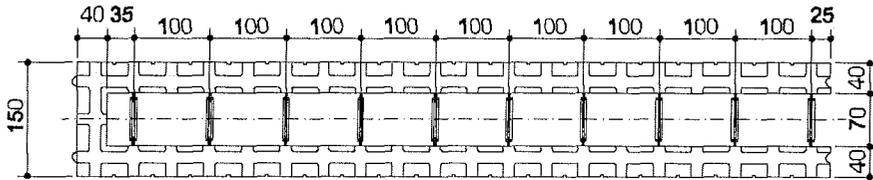
Vorderansicht



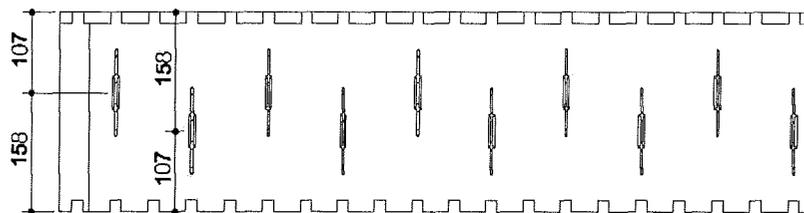
Oberansicht



Unteransicht



Anordnung der Kunststoffstege



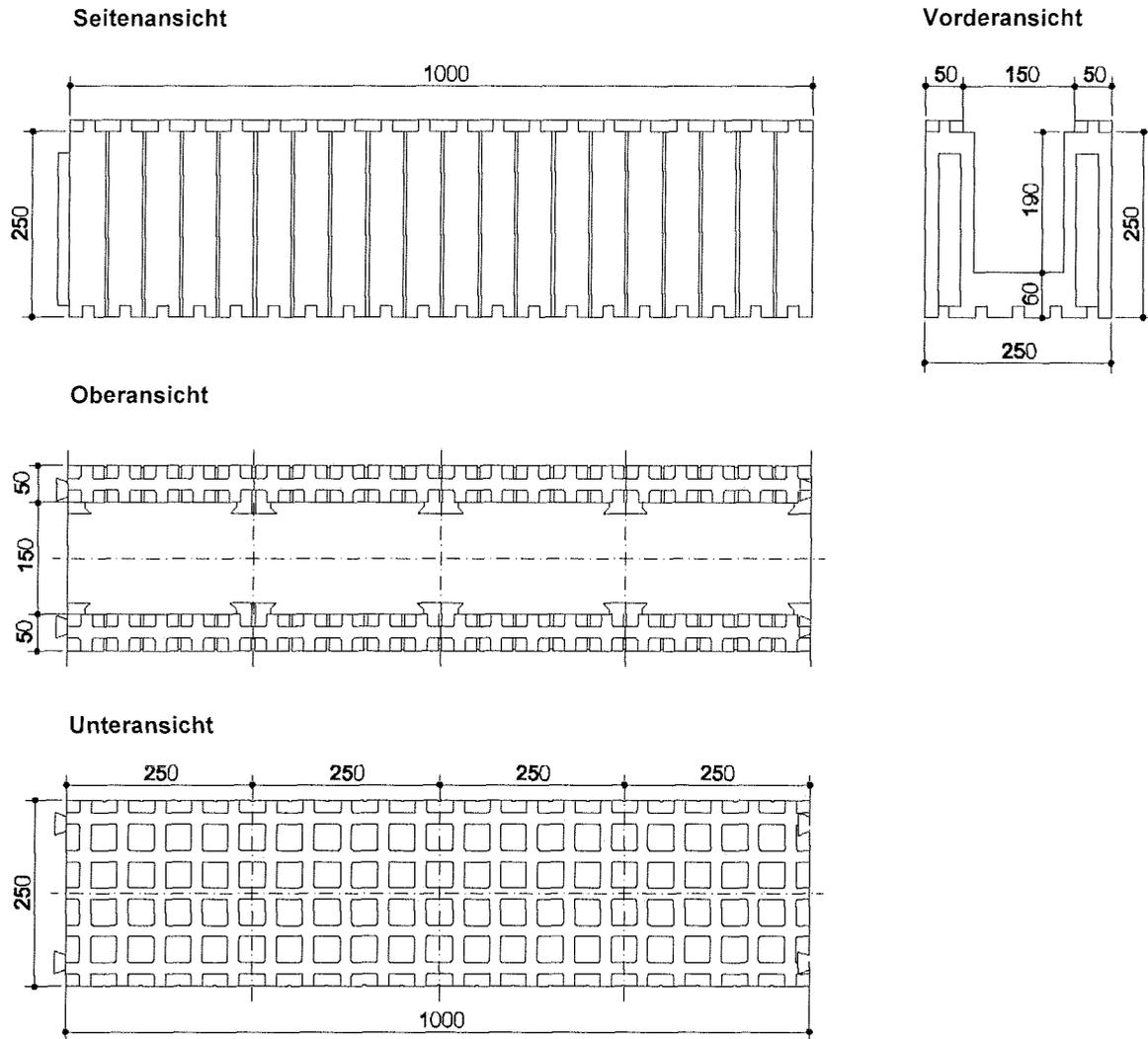
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
Trennelement MCF 1/15  
100cm x 15cm x 25cm

**Anhang 5**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

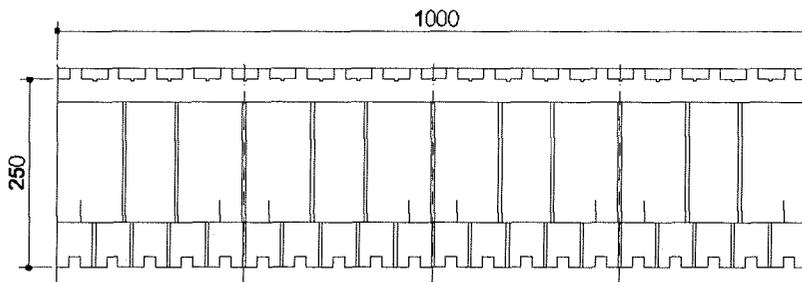
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
 Sturzelement ML 1/25  
 100cm x 25cm x 25cm

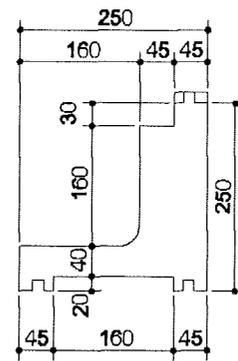
**Anhang 6**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

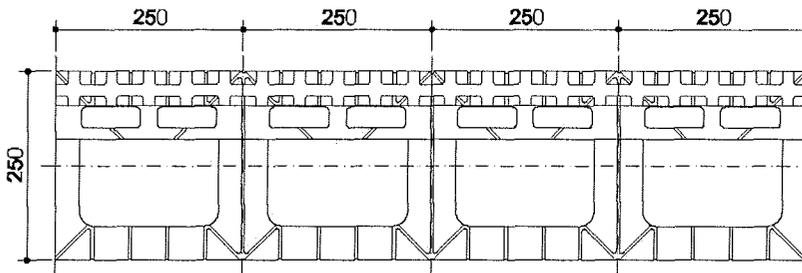
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



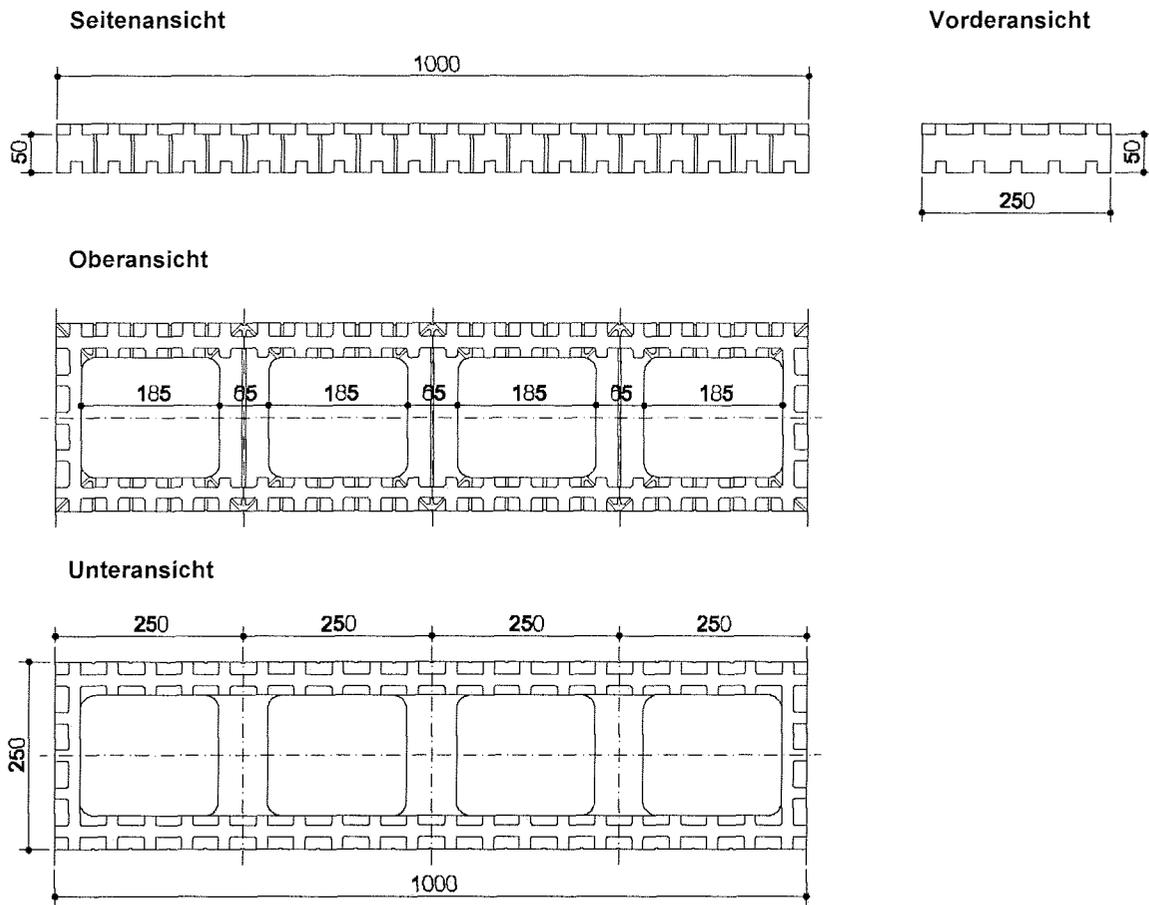
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
Deckenabschlußelement MP 1/25  
100cm x 25cm x 25cm

**Anhang 7**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

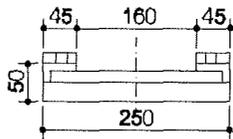
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
 Höhenausgleichselement MH 1/25  
 100cm x 25cm x 5cm

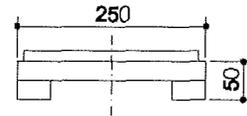
**Anhang 8**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

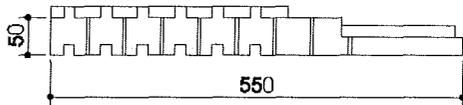
Vorderansicht



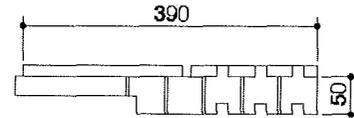
Vorderansicht



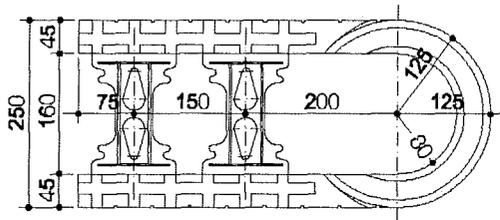
Seitenansicht



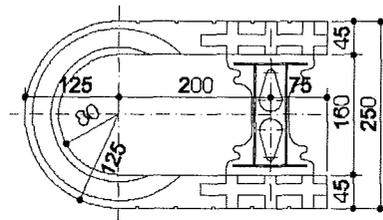
Seitenansicht



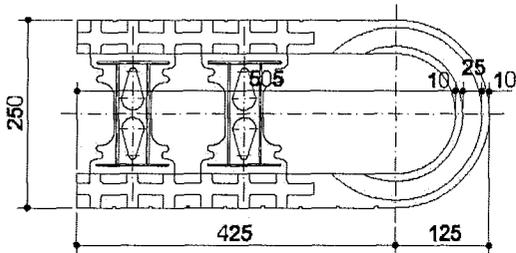
Oberansicht



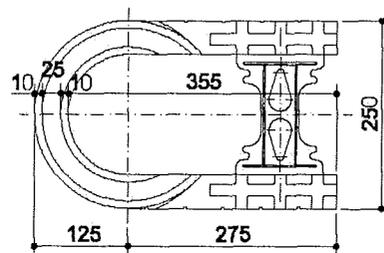
Oberansicht



Unteransicht



Unteransicht



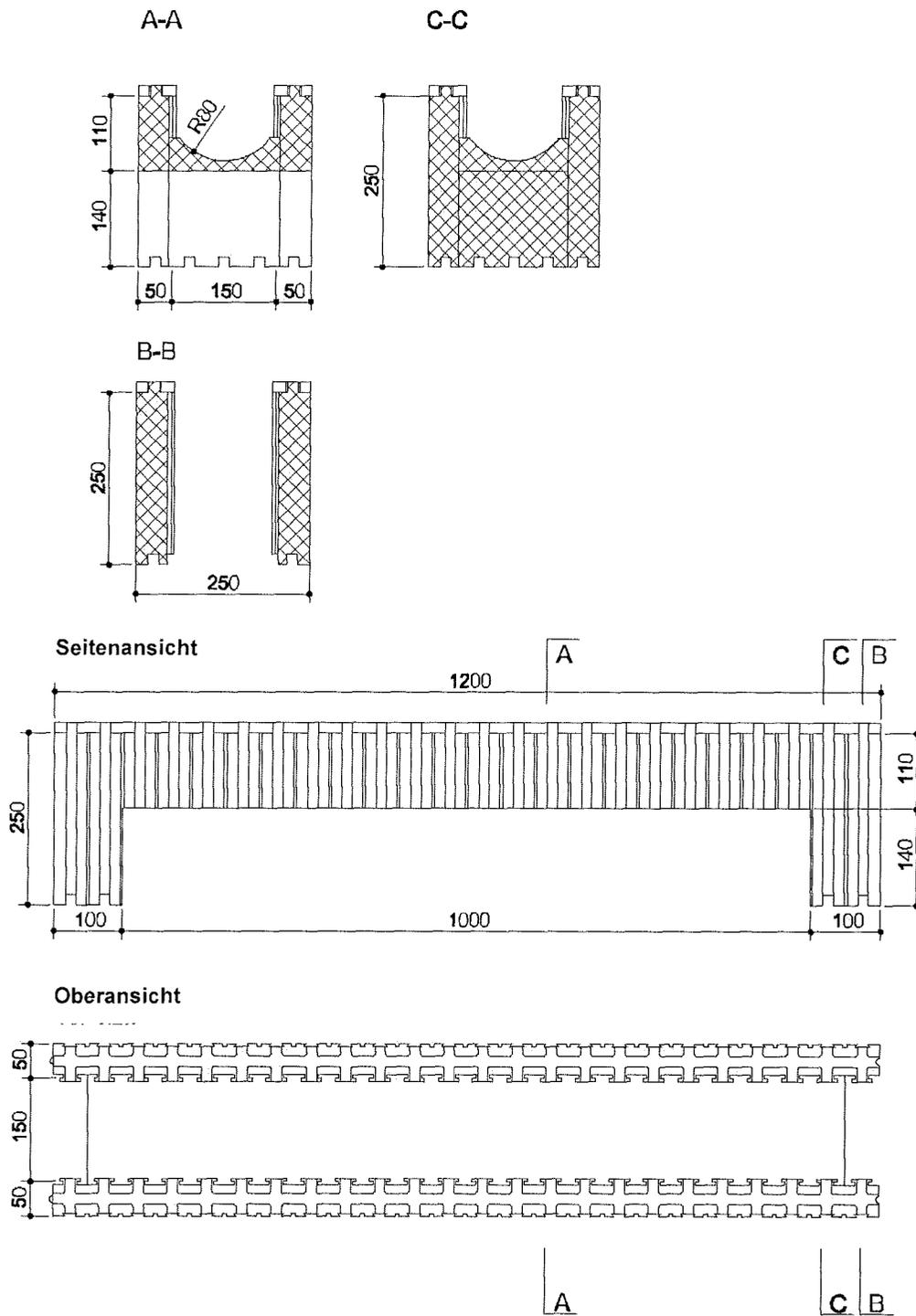
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
Höhenausgleich für Erkerelement MHF 0,7/25  
70cm x 25cm x 5cm

**Anhang 9**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

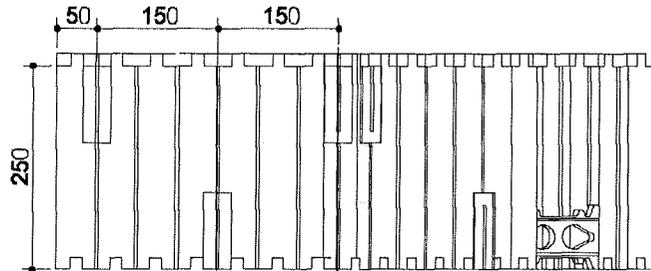
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
 Sturzelement für Türen MLI 1,2/25  
 120cm x 25cm x 25cm

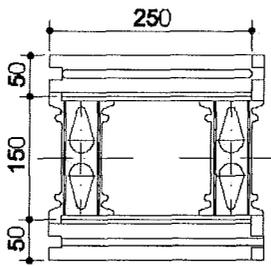
**Anhang 10**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

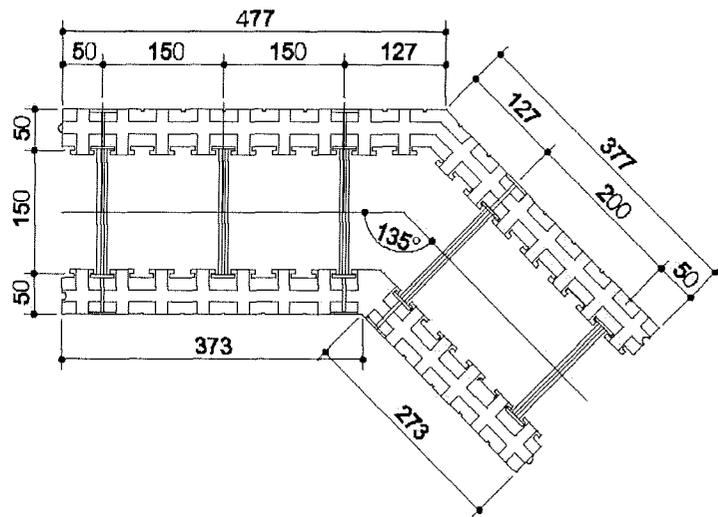
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



alle Maße in mm

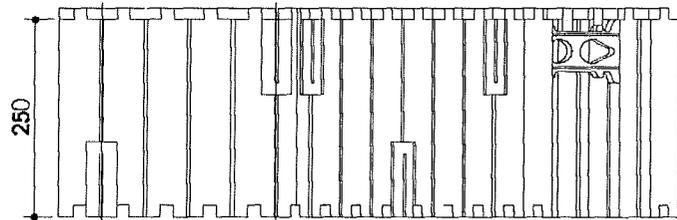
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
Eckelement - links MCF 25L  
(37,3cm + 27,3cm) x 25cm x 25cm

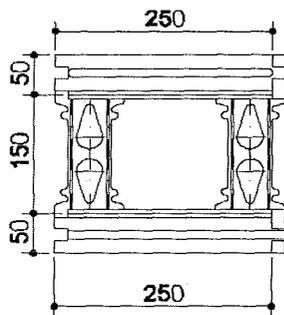
**Anhang 11**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

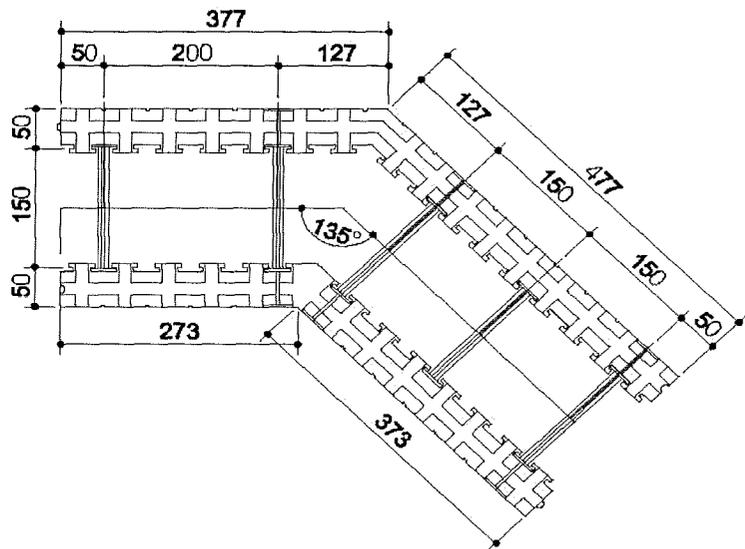
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



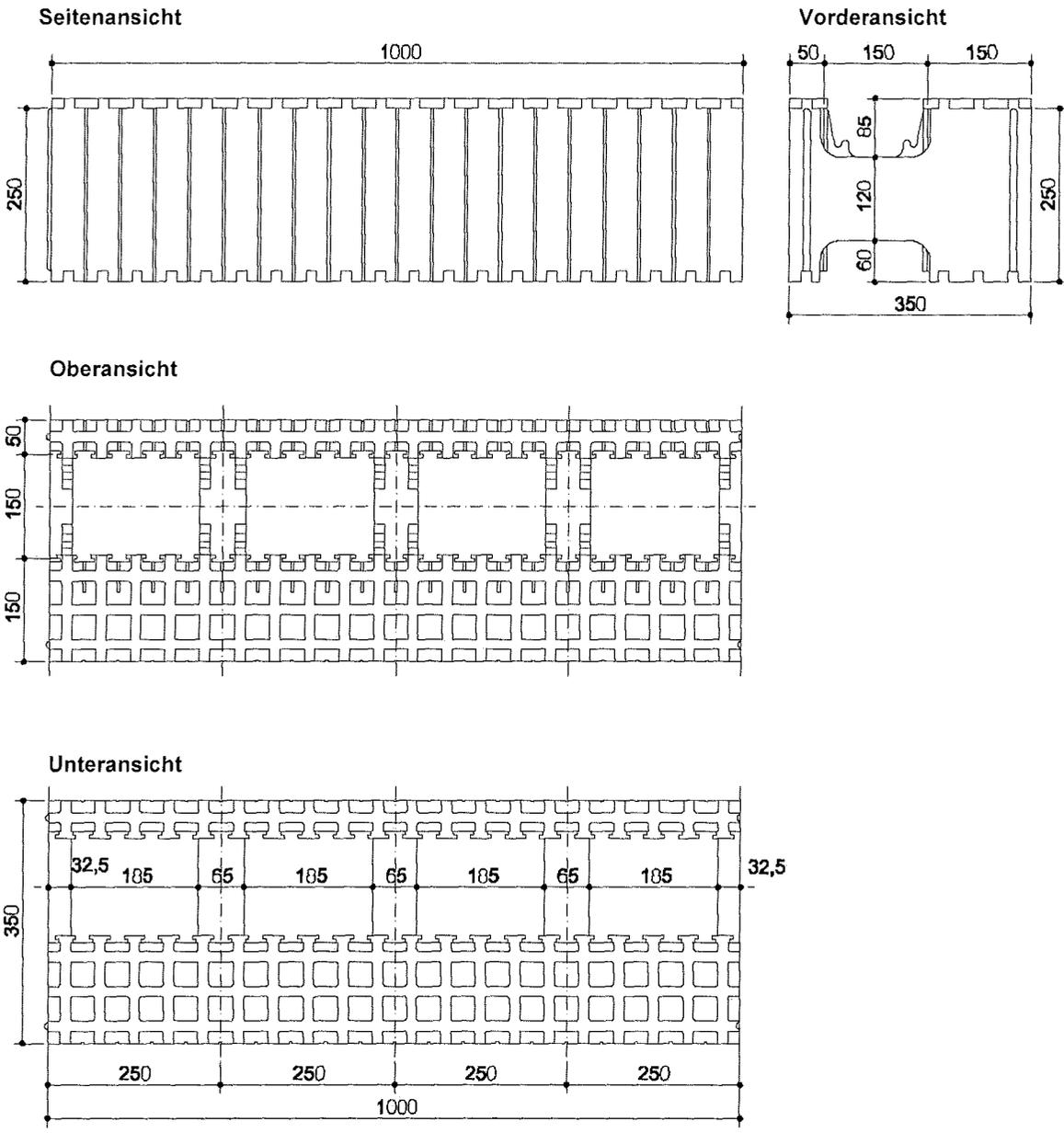
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "STANDARD"  
 Eckelement - rechts MCF 25R  
 (27,3cm + 37,3cm) x 25cm x 25cm

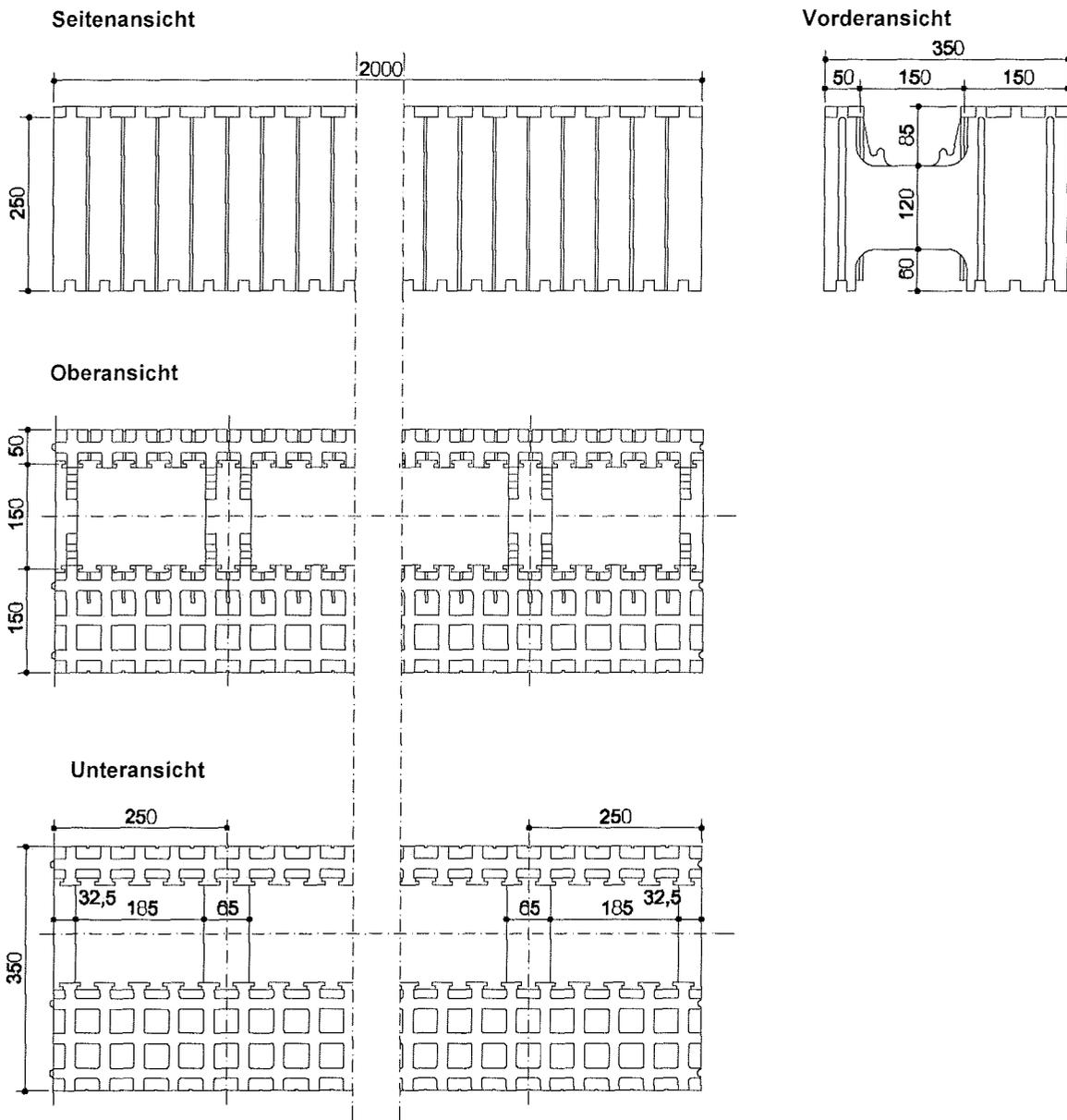
**Anhang 12**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

<p><b>IZODOM 2000 POLSKA</b></p>	<p><b>Anhang 13</b> der Europäischen Technischen Zulassung</p>
<p>SYSTEM: "KING BLOCK" WandelementMC 1/35 100cm x 35cm x 25cm</p>	<p><b>ETA – 07/0117</b></p>



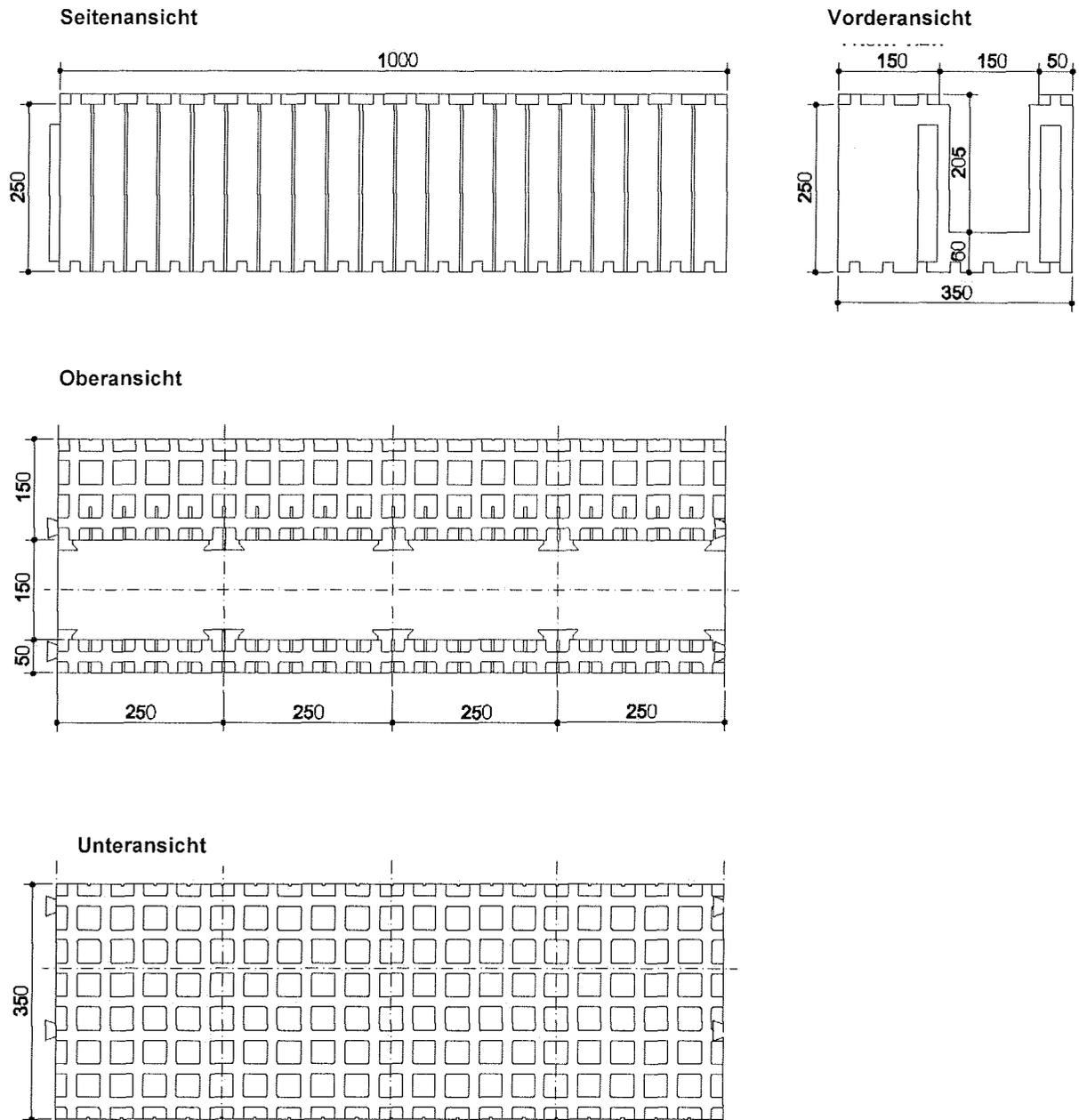
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
Wandelement MC 2/35  
200cm x 35cm x 25cm

**Anhang 14**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



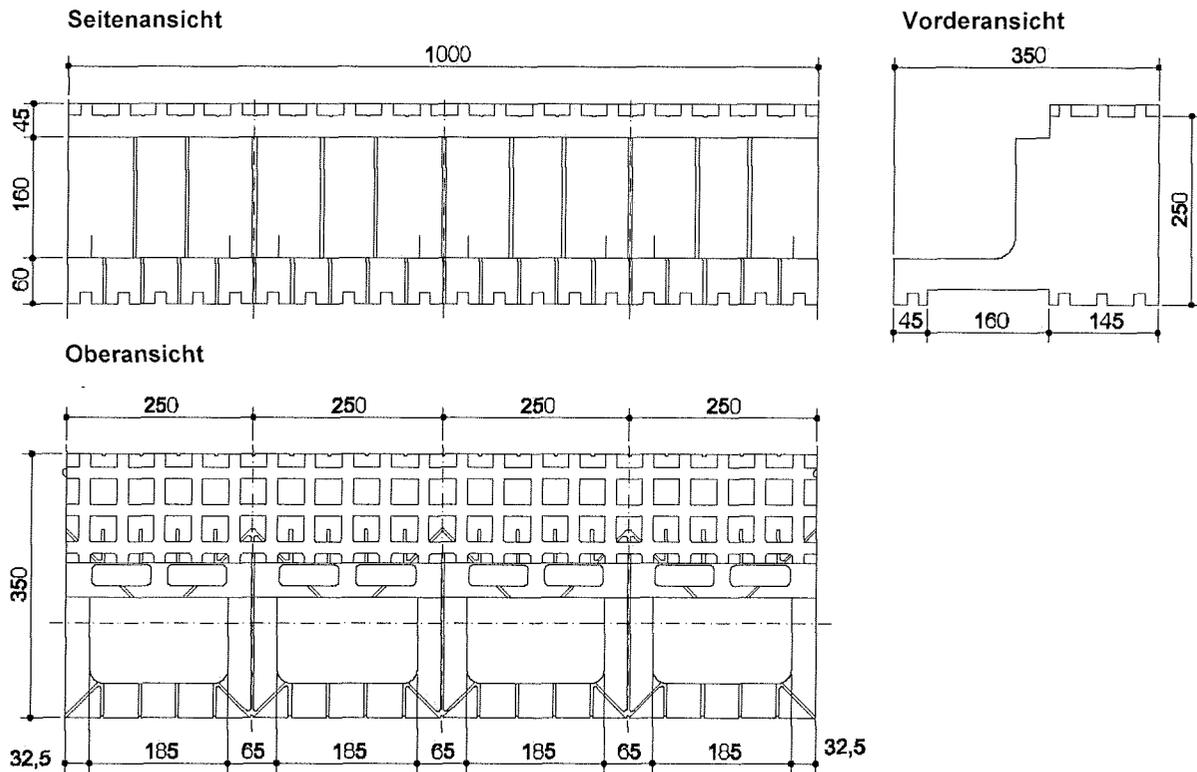
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
 Sturzelement MC 1/35  
 100cm x 35cm x 25cm

**Anhang 15**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



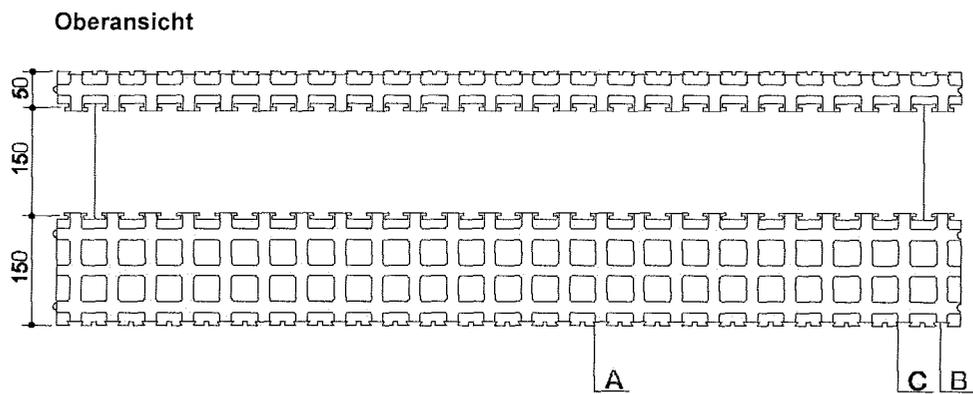
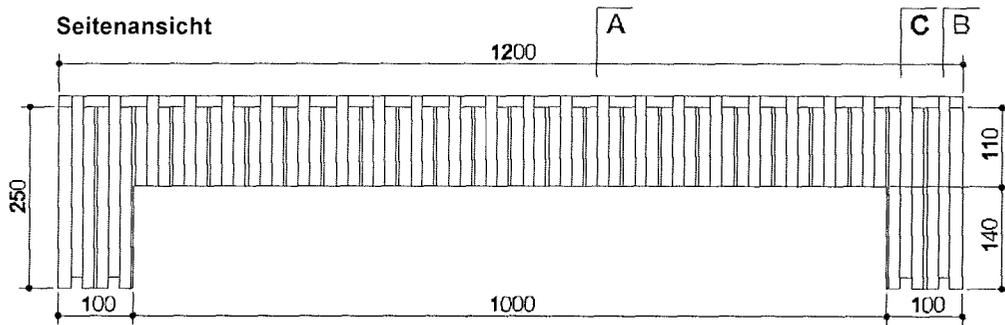
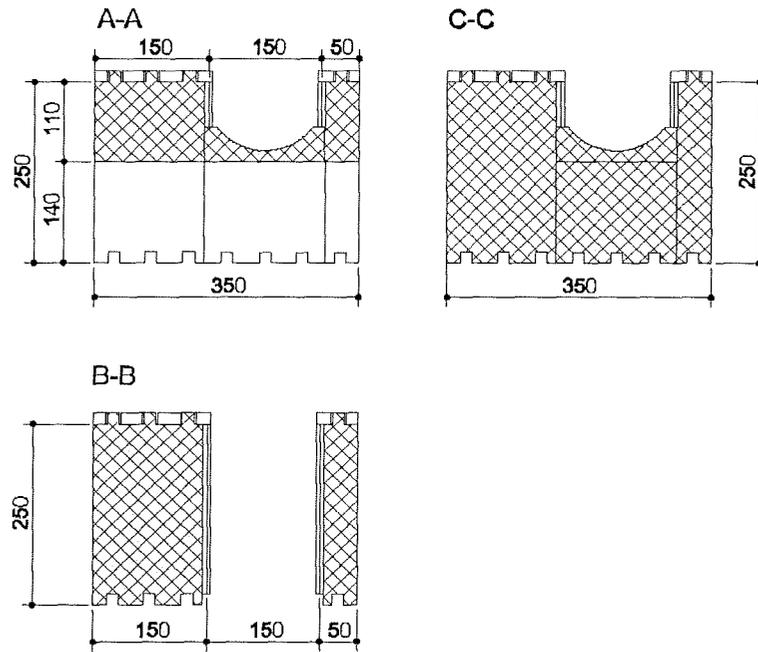
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
 Deckenabschlusselement MP 1/35  
 100cm x 35cm x 25cm

**Anhang 16**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

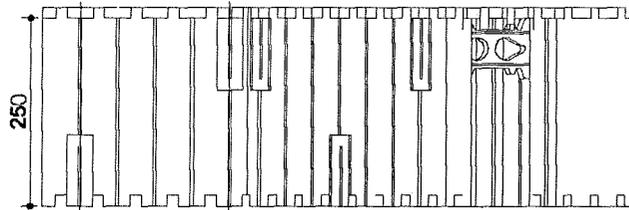
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
 Sturzelement MLA 1,2/35  
 120cm x 35cm x 25cm

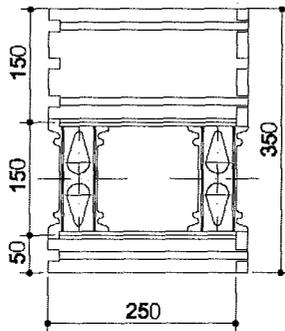
**Anhang 17**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

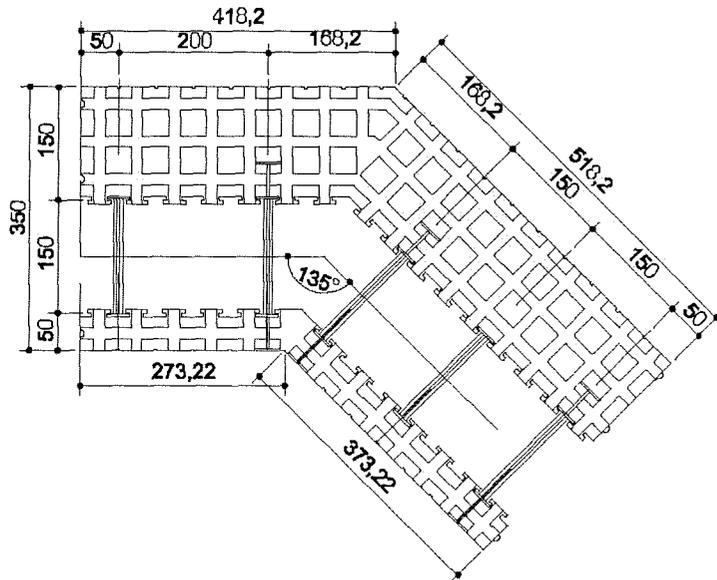
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



alle Maße in mm

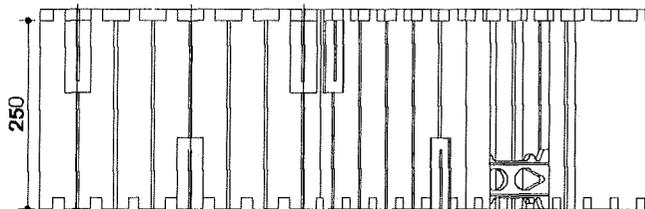
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
Eckelement außen rechts MCF 35EA/R  
(41,8cm + 51,8cm) x 35cm x 25cm

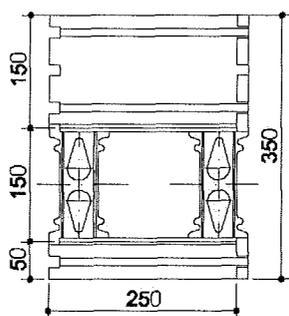
**Anhang 18**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

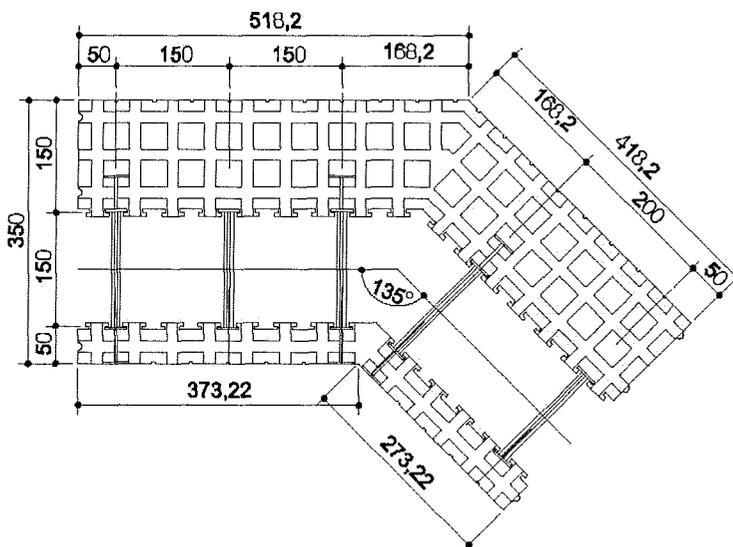
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



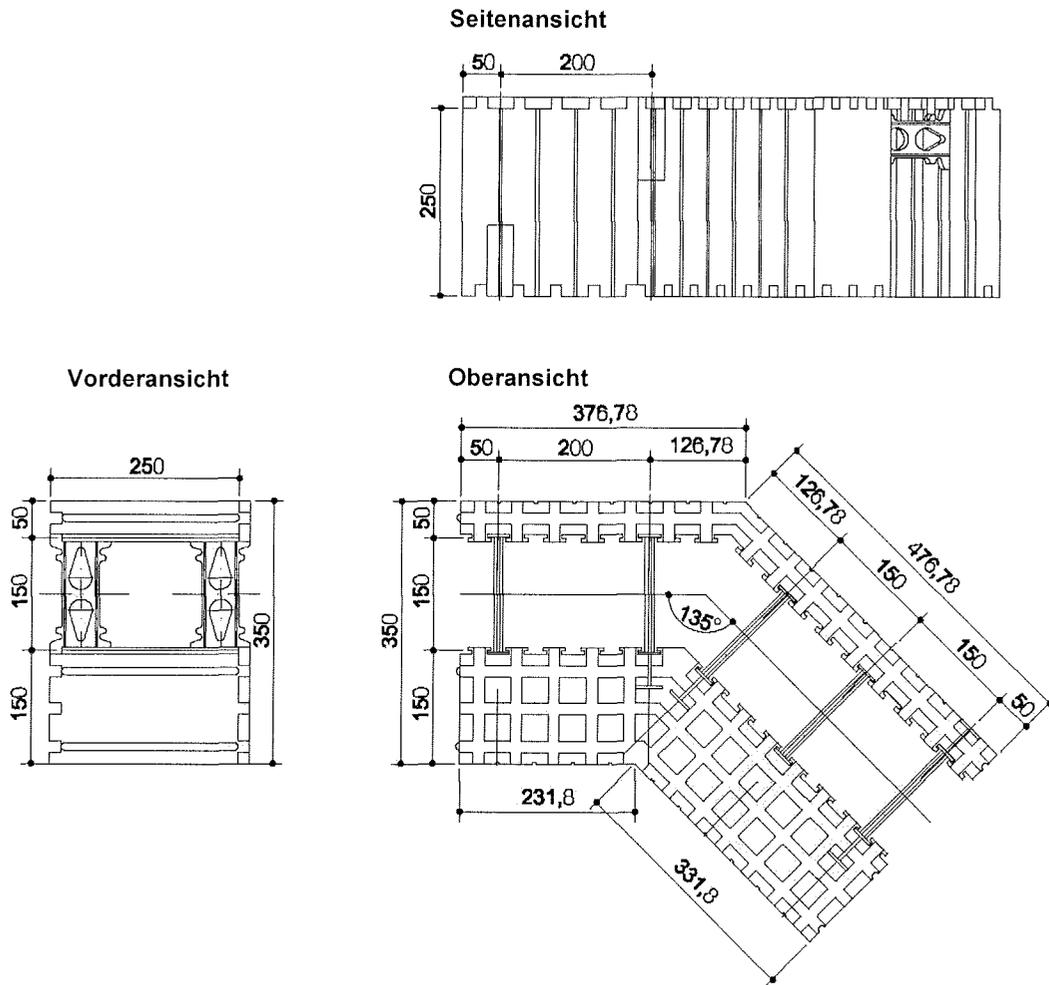
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
 Eckelement außen links MCF 35EA/L  
 (51,8cm + 41,8cm) x 35cm x 25cm

**Anhang 19**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

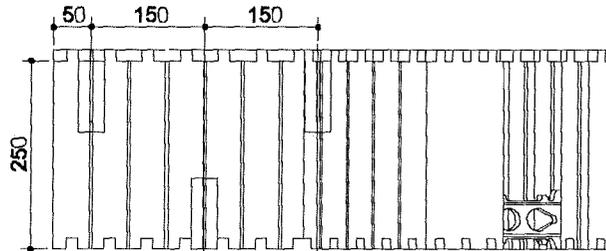
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
 Eckelement innen links MCF 35EI/L  
 (23,2cm + 33,2cm) x 35cm x 25cm

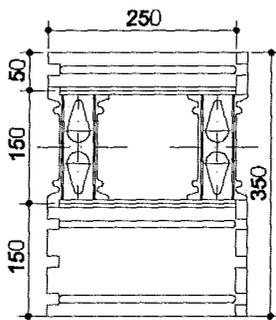
**Anhang 20**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

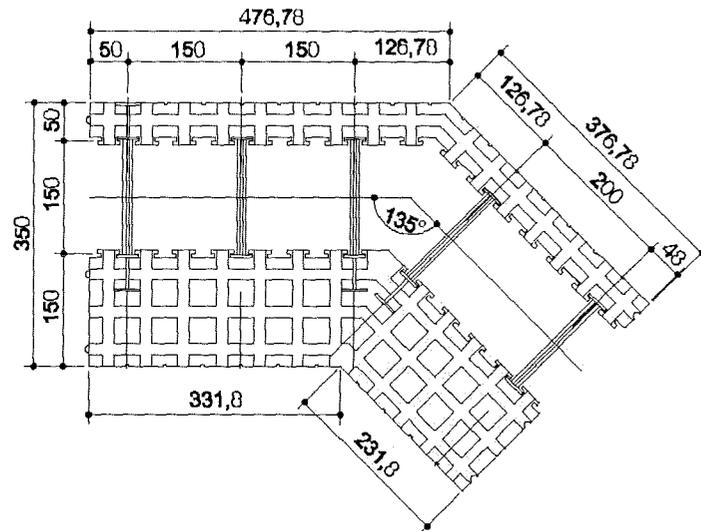
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



alle Maße in mm

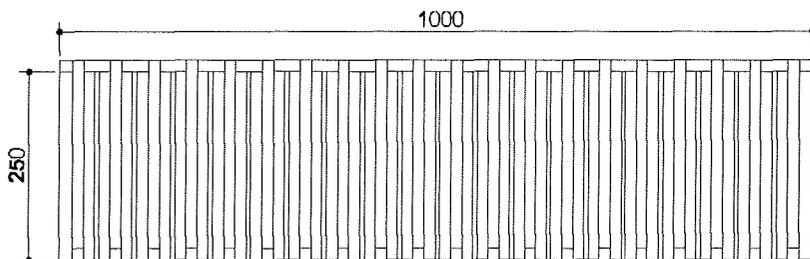
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "KING BLOCK"  
Eckelement innen rechts MCF 35EI/R  
(33,2cm + 23,2cm) x 35cm x 25cm

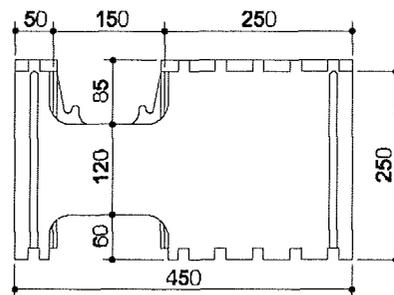
**Anhang 21**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

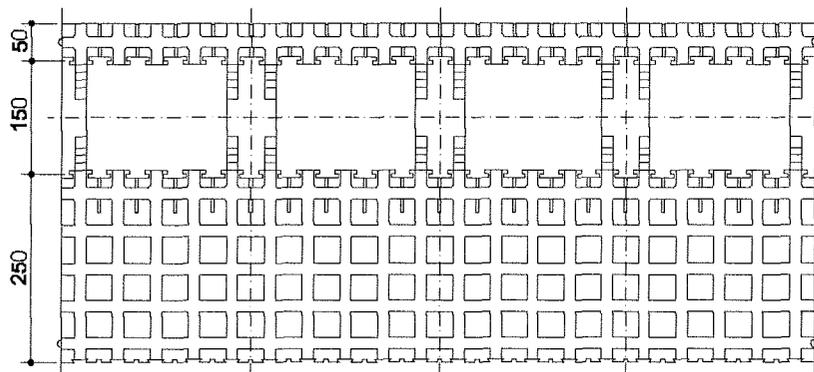
Seitenansicht



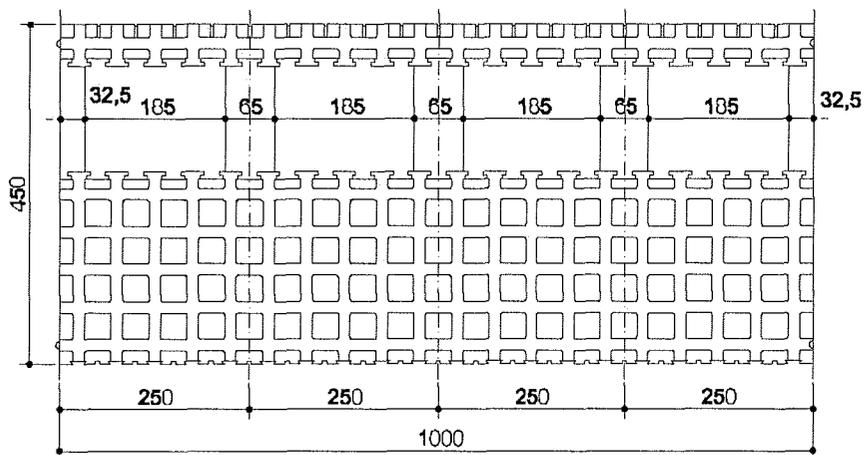
Vorderansicht



Oberansicht



Unteransicht



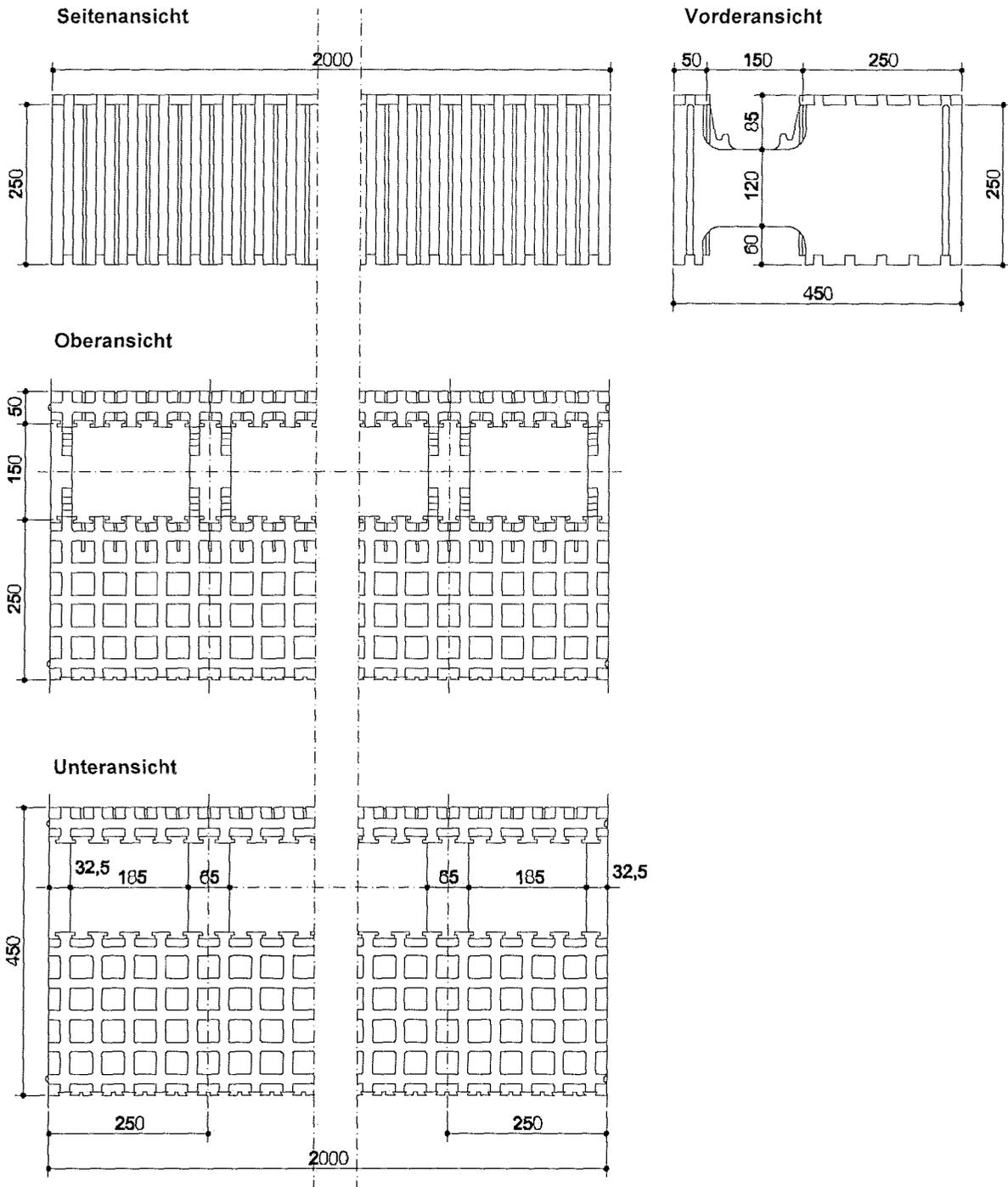
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "SUPER KING BLOCK"  
Wandelement MC 1/45  
100cm x 45cm x 25cm

**Anhang 22**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



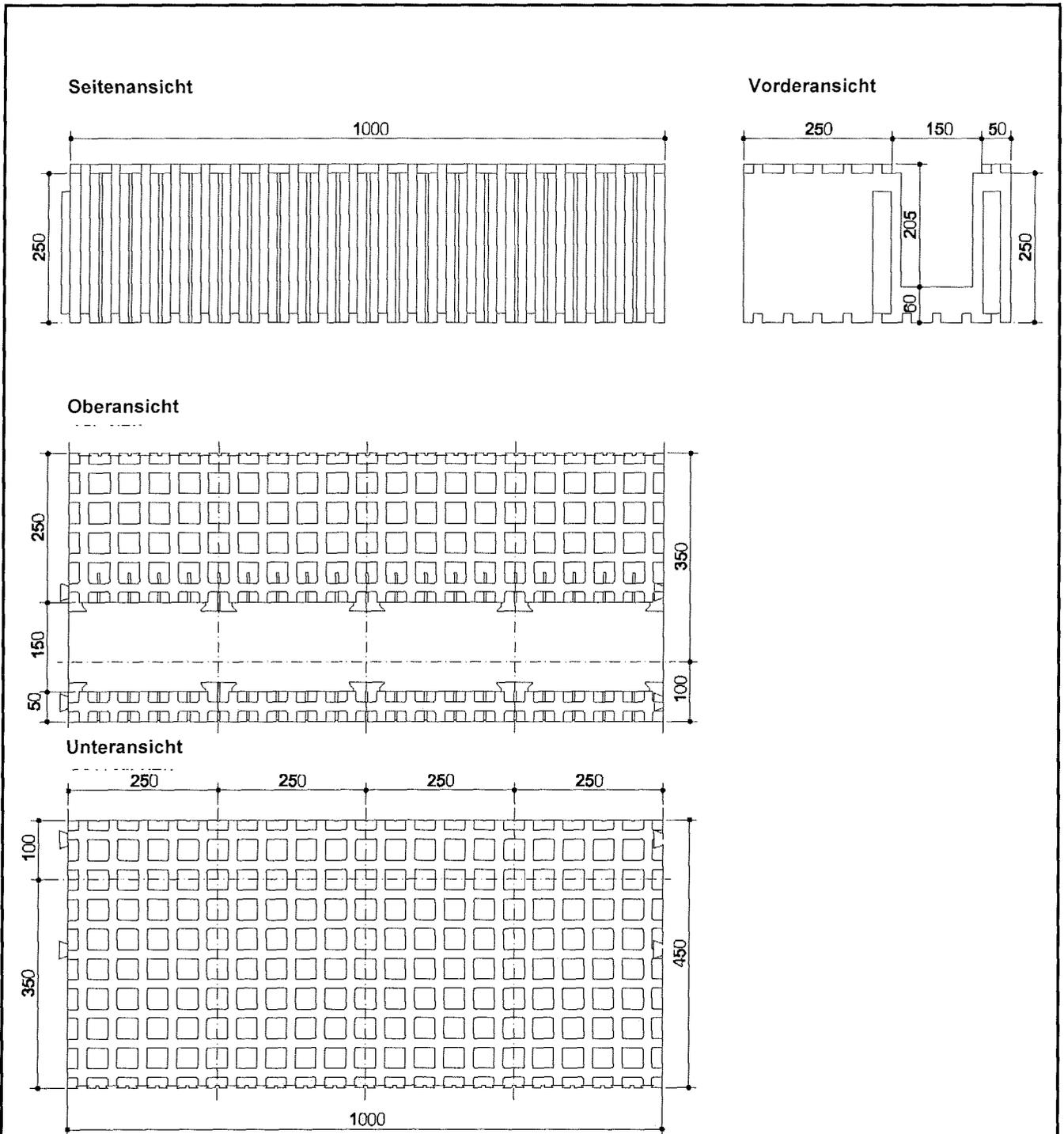
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "SUPER KING BLOCK"  
 Wandelement MC 2/45  
 200cm x 45cm x 25cm

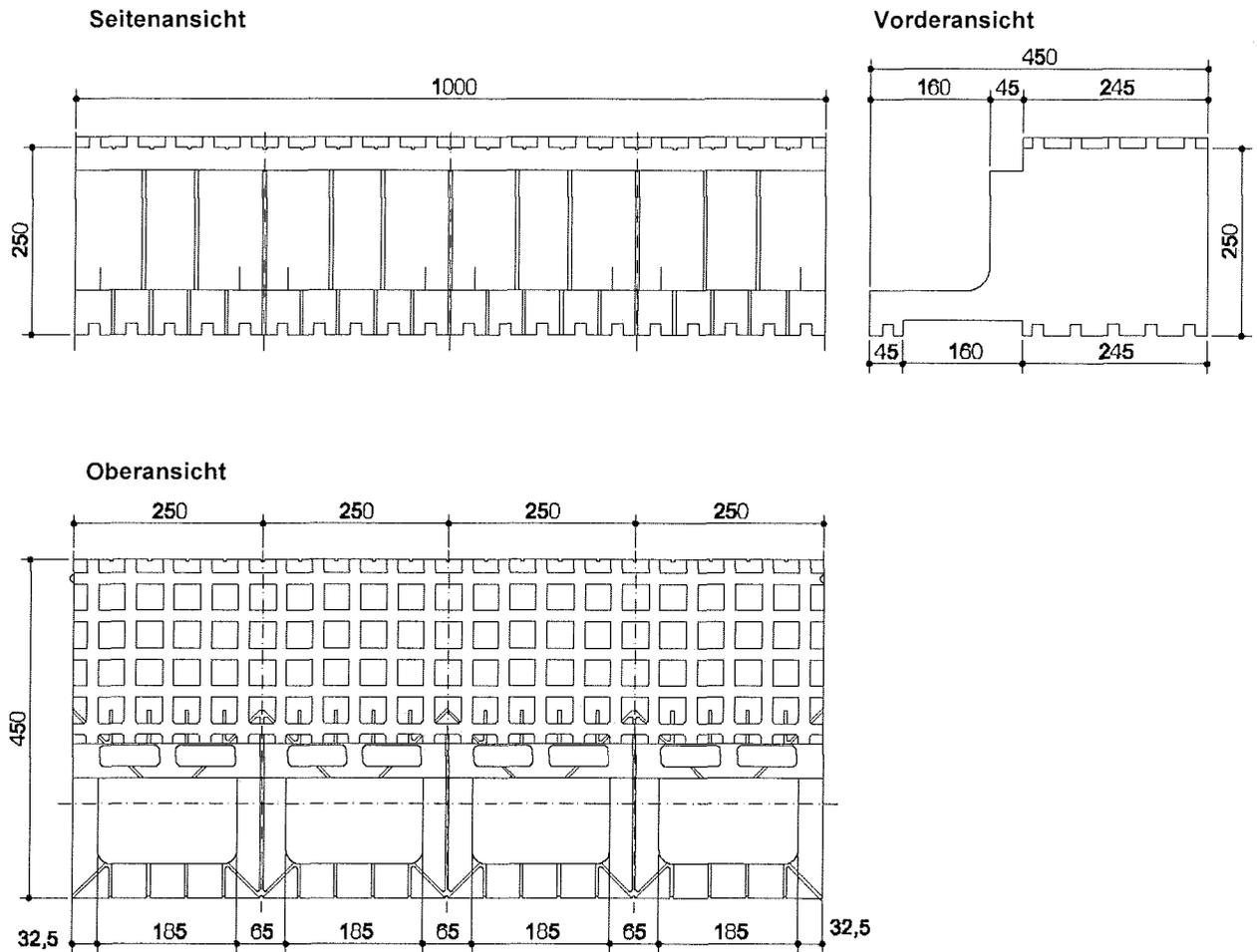
**Anhang 23**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

<p><b>IZODOM 2000 POLSKA</b></p>	<p><b>Anhang 24</b> der Europäischen Technischen Zulassung  <b>ETA – 07/0117</b></p>
<p>SYSTEM: "SUPER KING BLOCK" Sturzelement ML 1/45 100cm x 45cm x 25cm</p>	



alle Maße in mm

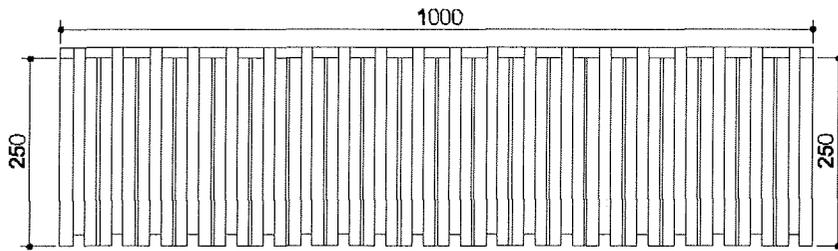
**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "SUPER KING BLOCK"  
 Deckenabschlusselement MP 1/45  
 100cm x 45cm x 25cm

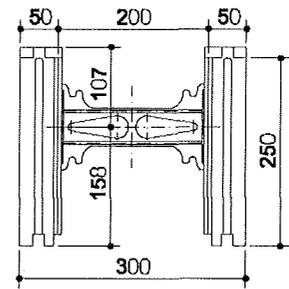
**Anhang 25**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

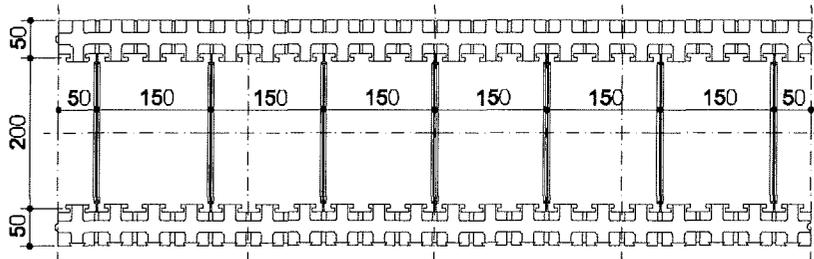
Seitenansicht



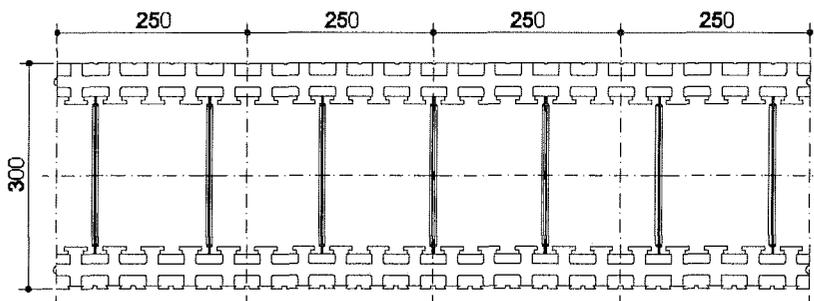
Vorderansicht



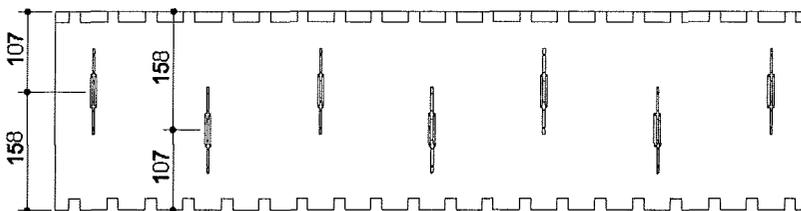
Oberansicht



Unteransicht



Anordnung der Kunststoffstege



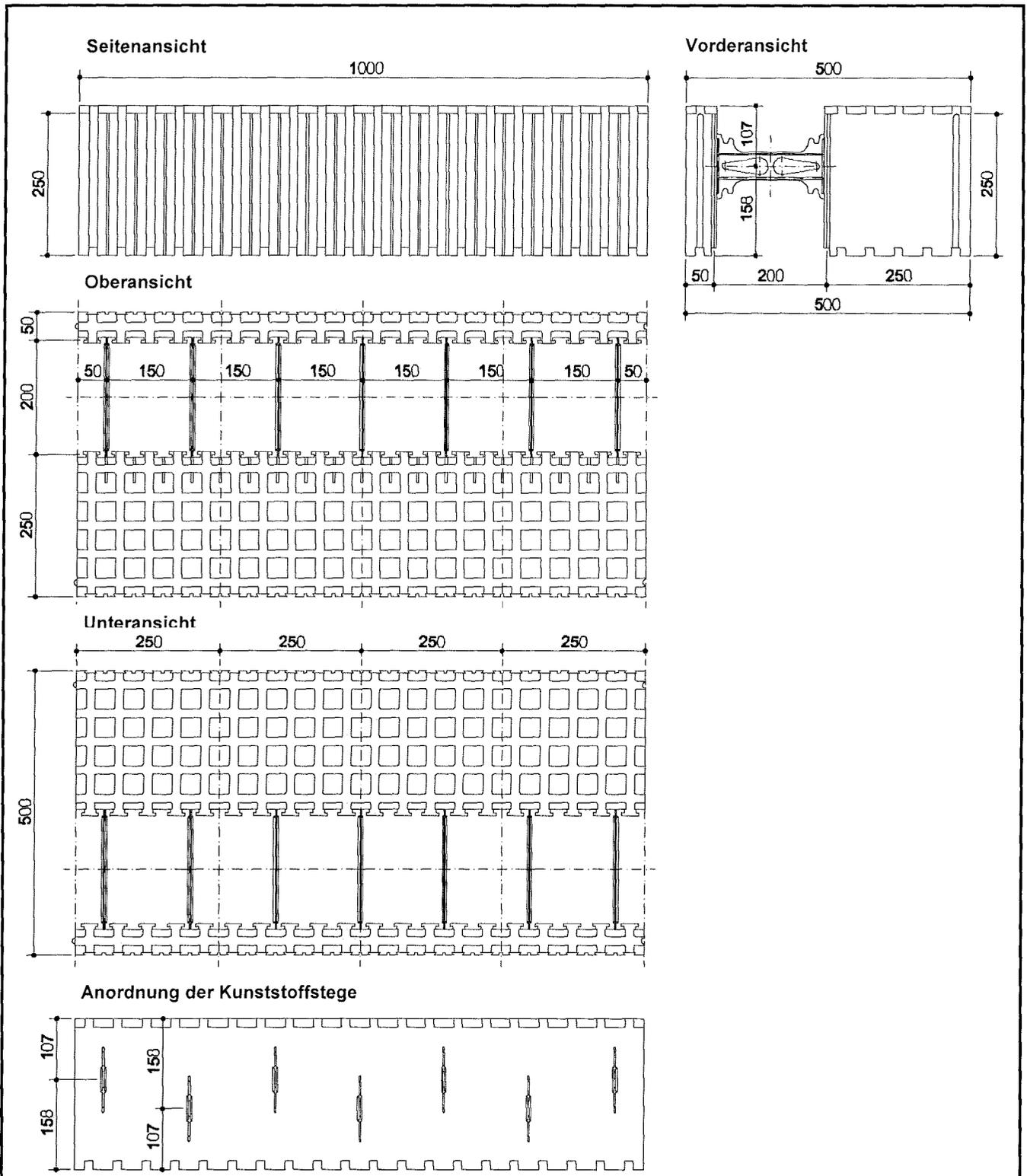
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM: "SUPER KING BLOCK PLUS"  
Wandelement MCF 1/30  
100cm x 30cm x 25cm

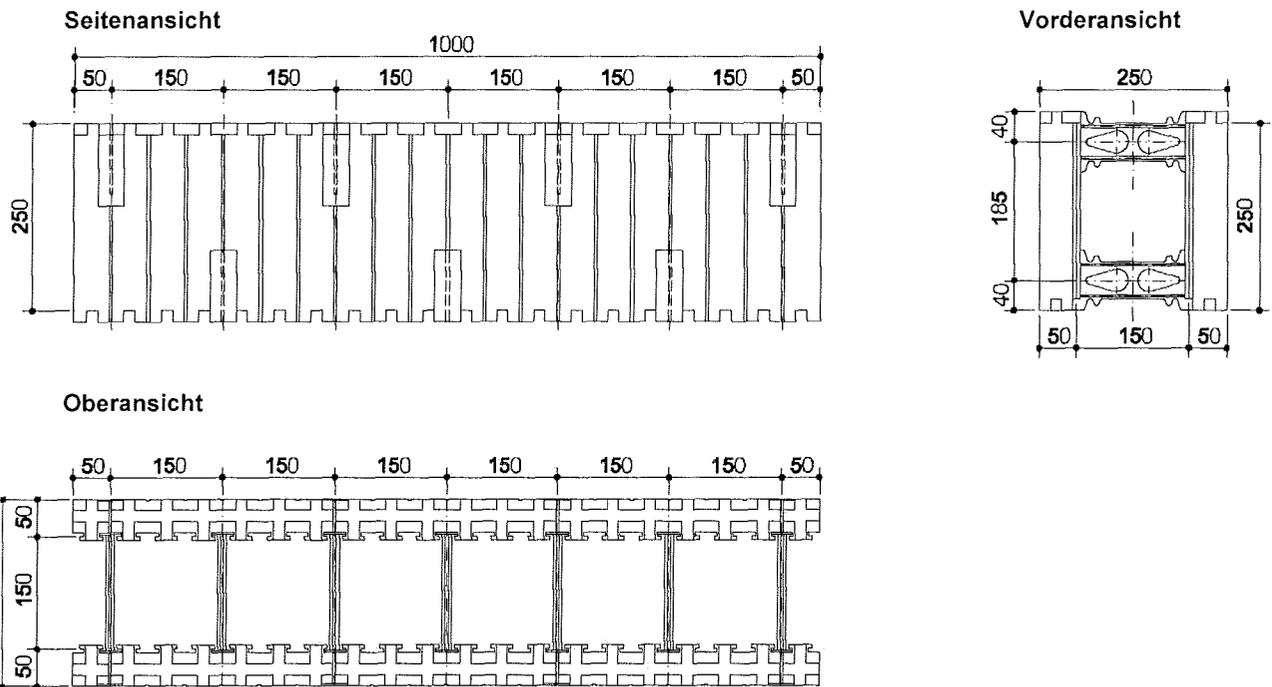
**Anhang 26**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

<p><b>IZODOM 2000 POLSKA</b></p>	<p><b>Anhang 27</b> der Europäischen Technischen Zulassung  <b>ETA – 07/0117</b></p>
<p>SYSTEM: "SUPER KING BLOCK PLUS" Wandelement MCF 1/50 100cm x 50cm x 25cm</p>	



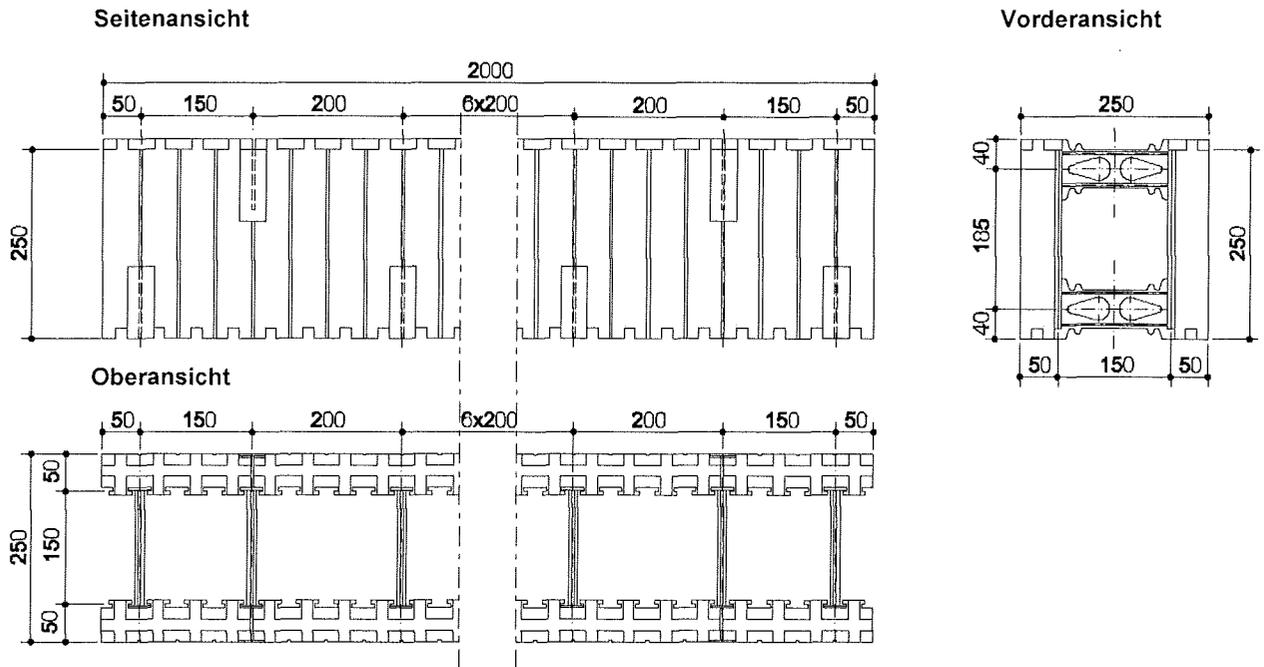
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

SYSTEM "UNIVERSAL"  
 Wandelement mit Kunststoffstegen MCFU 1/25  
 100cm x 25cm x 25cm

**Anhang 28**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



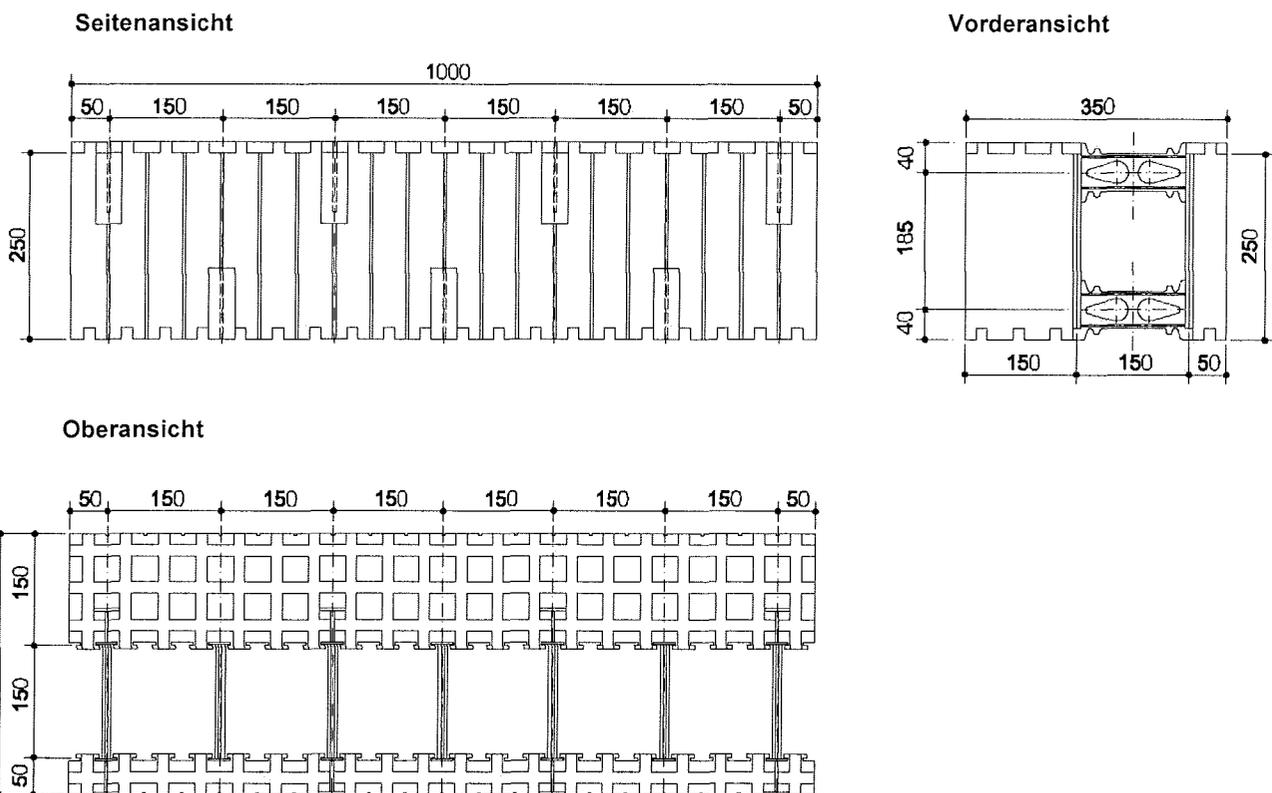
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**Anhang 29**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

SYSTEM "UNIVERSAL"  
Wandelement mit Kunststoffstegen MCFU 2/25  
200cm x 25cm x 25cm

**ETA – 07/0117**



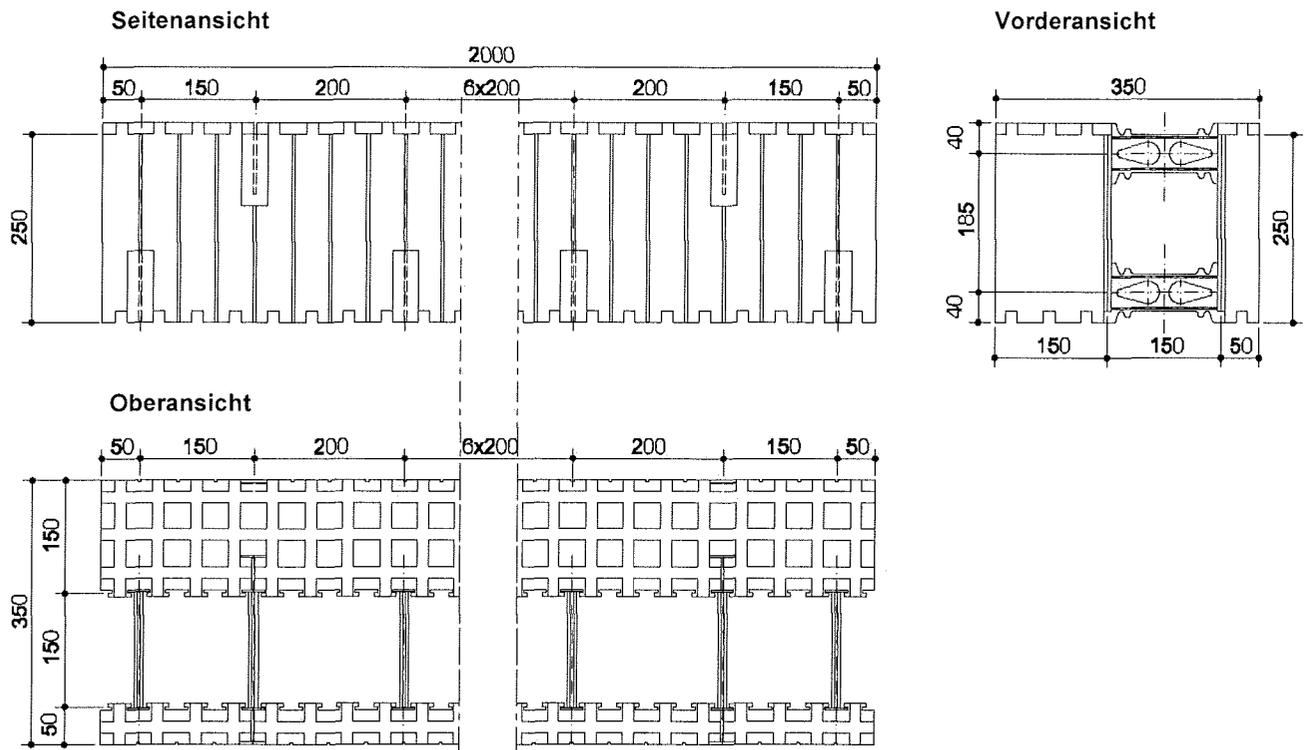
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**  
 Wandelement mit Kunststoffstegen MCFU 1/35  
 100cm x 35cm x 25cm

**Anhang 30**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



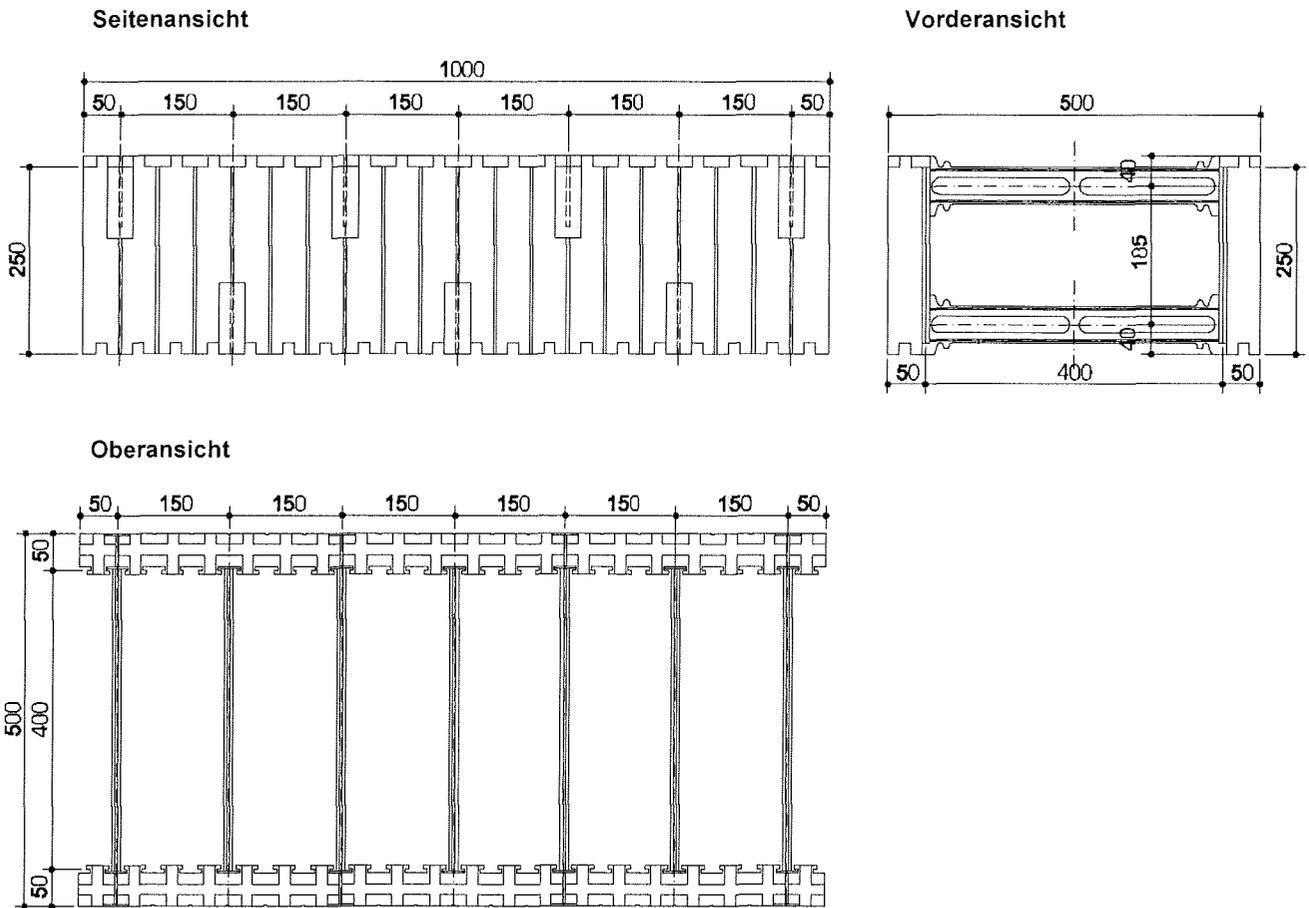
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**Anhang 31**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**SYSTEM "UNIVERSAL"**  
Wandelement mit Kunststoffstegen MCFU 2/35  
200cm x 25cm x 25cm

**ETA – 07/0117**



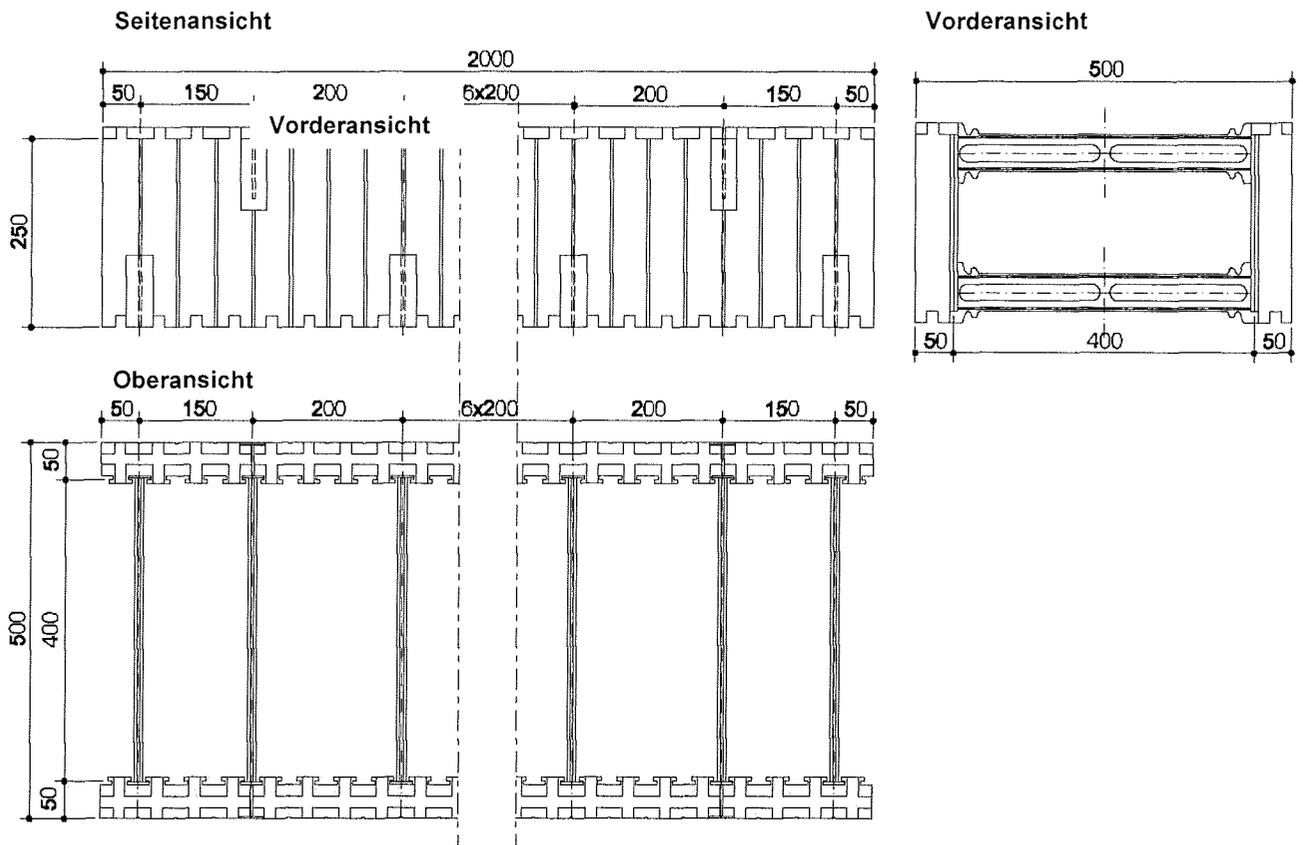
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**  
 Wandelement mit Kunststoffstegen MCFU 1/50  
 100cm x 50cm x 25cm

**Anhang 32**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



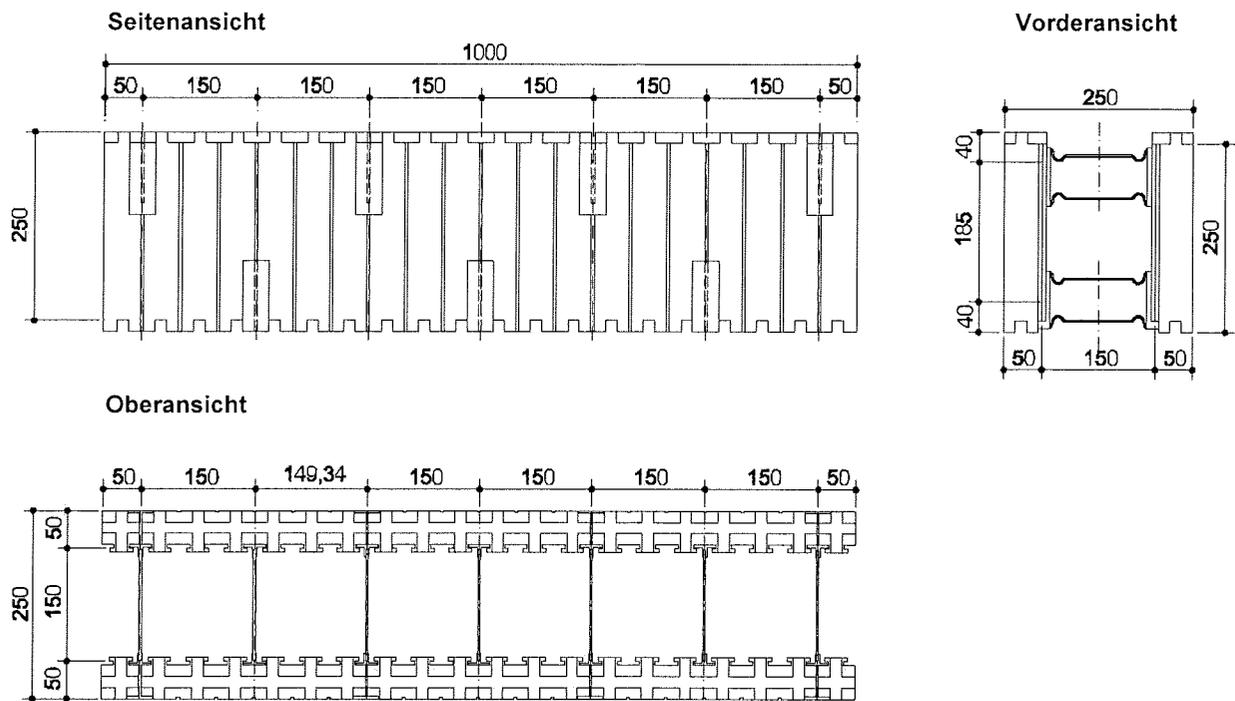
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**  
 Wandelement mit Kunststoffstegen MCFU 2/50  
 200cm x 50cm x 25cm

**Anhang 33**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



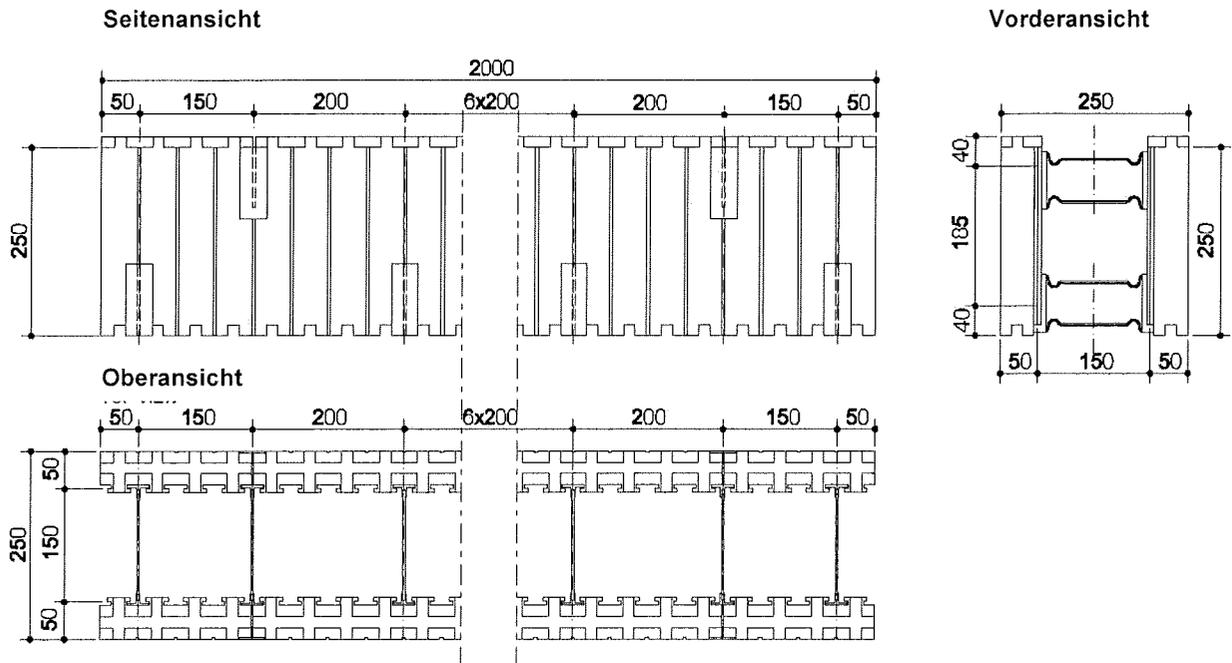
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**Anhang 34**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**SYSTEM "UNIVERSAL"**  
Wandelement mit Stegen aus Kunststoff und Stahl MCFU-St 1/25  
100cm x 25cm x 25cm

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

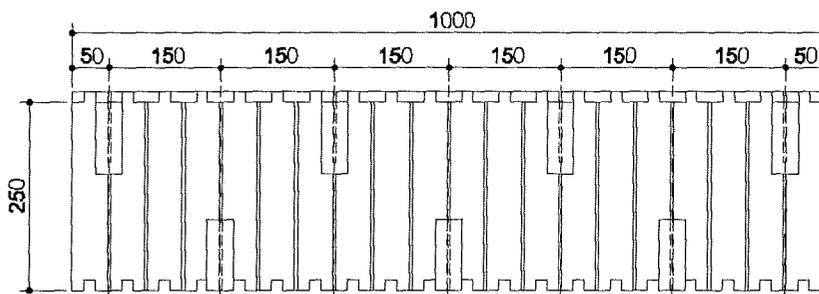
**SYSTEM "UNIVERSAL"**

Wandelement mit Stegen aus Kunststoff und Stahl MCFU-St 2/25  
200cm x 25cm x 25cm

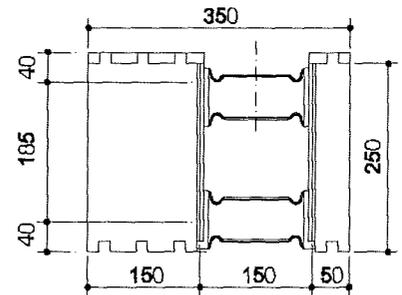
**Anhang 35**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

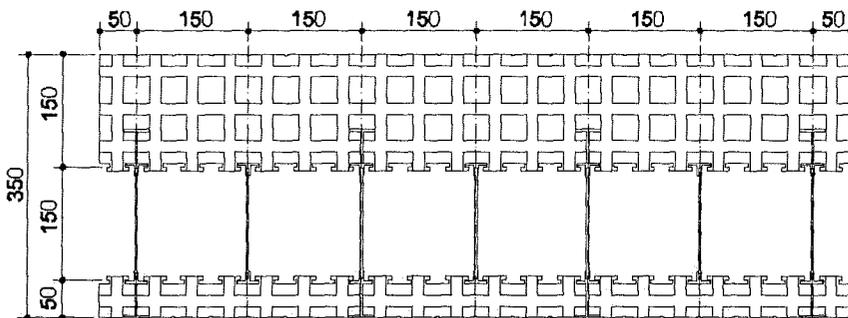
Seitenansicht



Vorderansicht



Oberansicht



alle Maße in mm

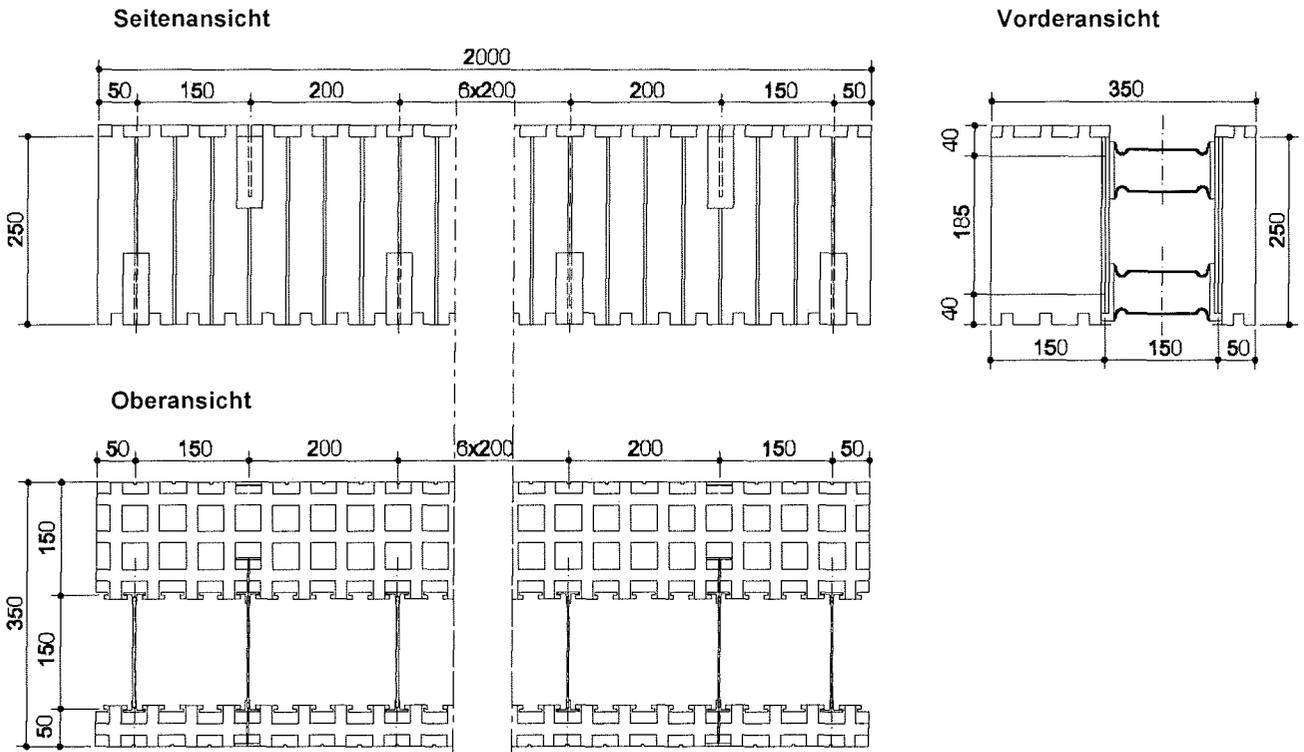
**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**

Wandelement mit Stegen aus Kunststoff und Stahl MCFU-St 1/35  
100cm x 35cm x 25cm

**Anhang 36**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

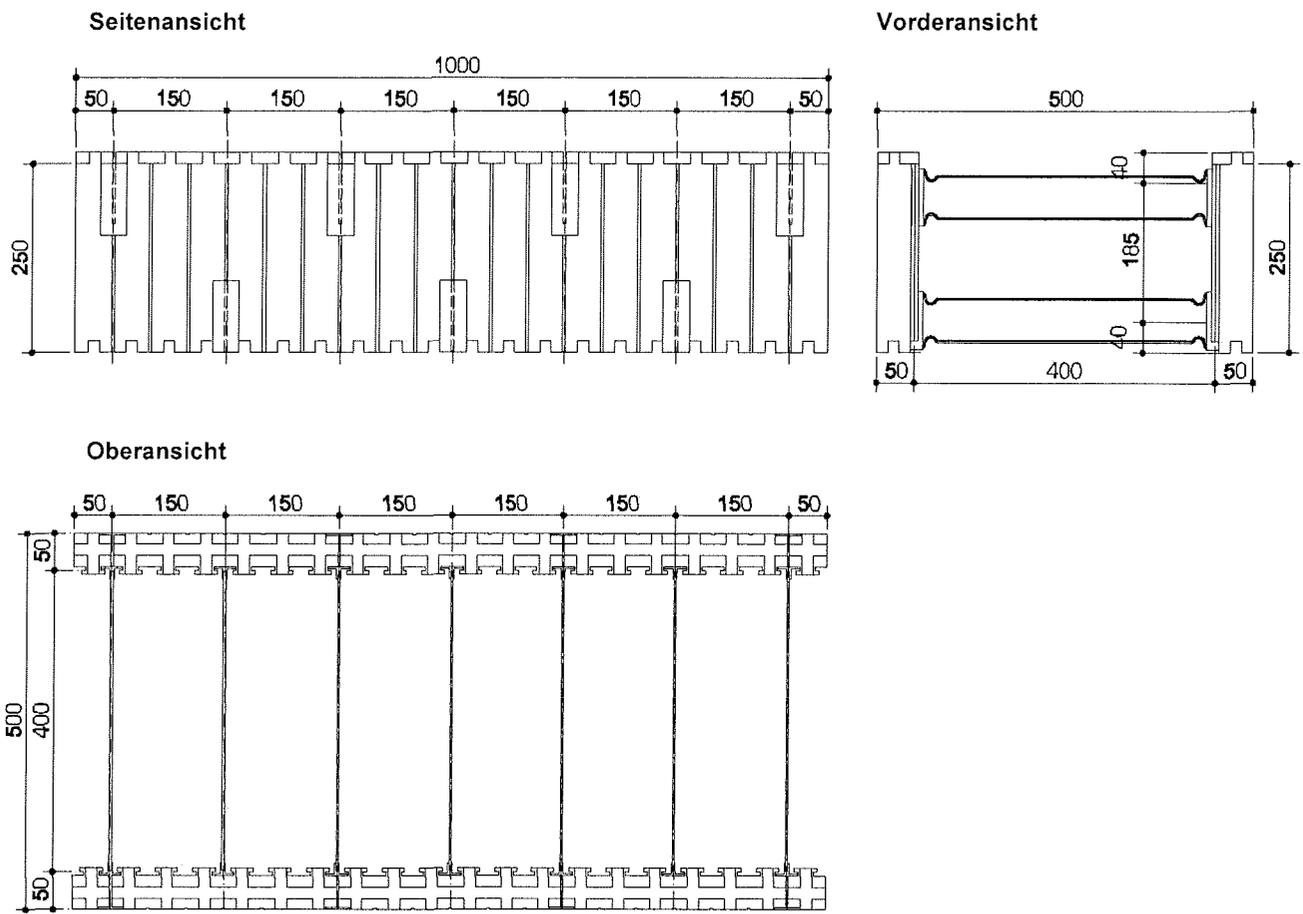
**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**

Wandelement mit Stegen aus Kunststoff und Stahl MCFU-St 2/35  
200cm x 35cm x 25cm

**Anhang 37**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



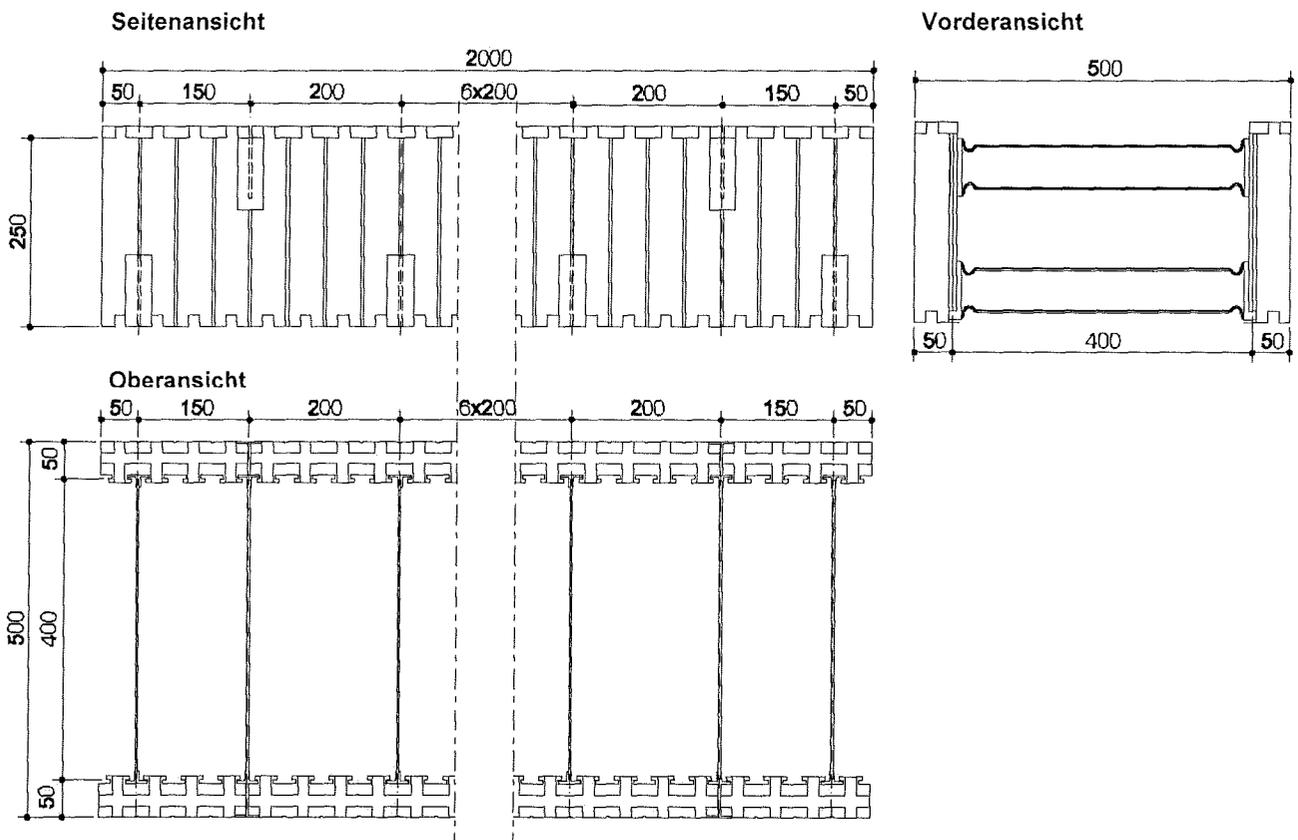
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**  
 Wandelement mit Stegen aus Kunststoff und Stahl MCFU-St 1/50  
 100cm x 50cm x 25cm

**Anhang 38**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

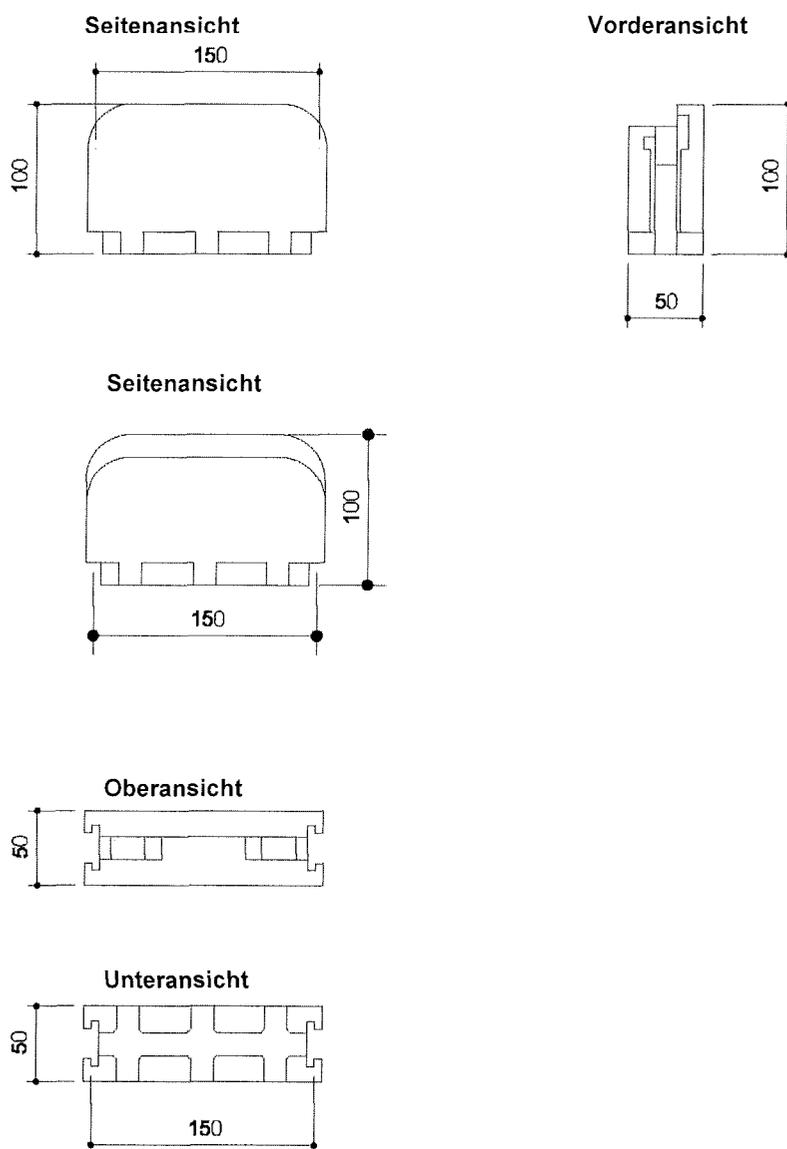
**IZODOM 2000 POLSKA**

**SYSTEM "UNIVERSAL"**

Wandelement mit Stegen aus Kunststoff und Stahl MCFU-St 2/50  
200cm x 50cm x 25cm

**Anhang 39**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



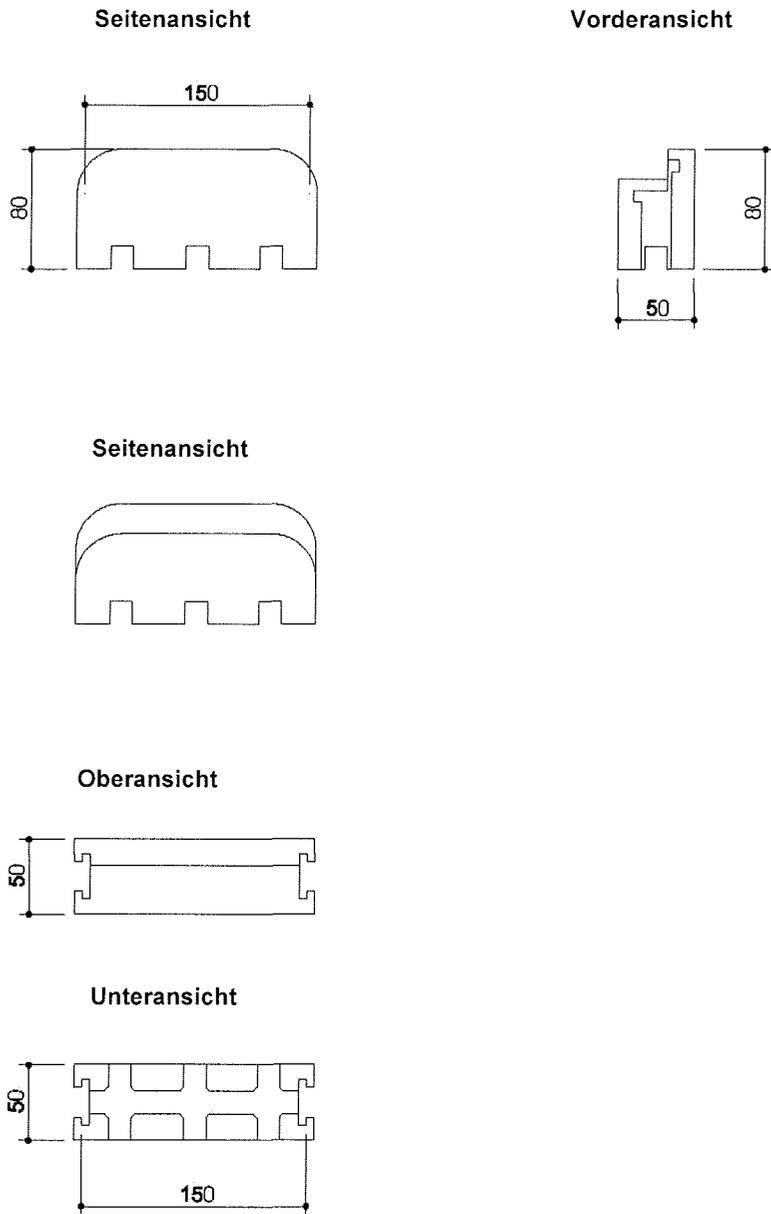
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT "STANDARD"  
Endstück oval oben OH  
16cm x 5cm x 10cm

**Anhang 40**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



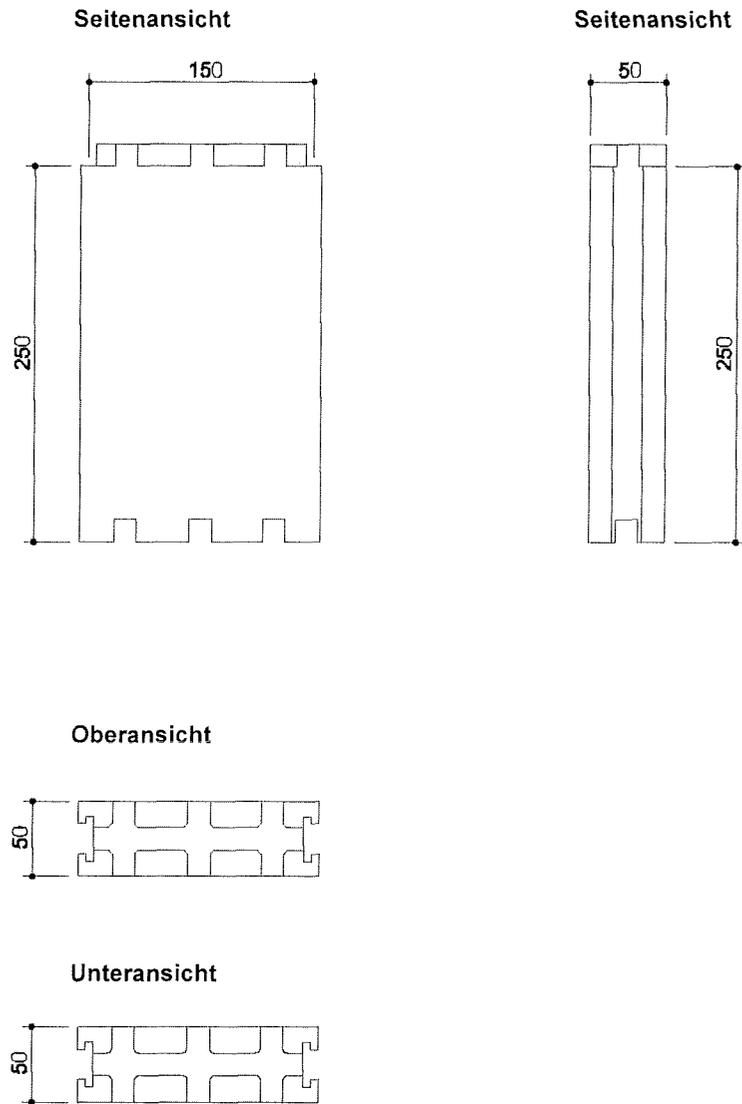
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT "STANDARD"  
Endstück oval unten OB  
16cm x 5cm x 8cm

**Anhang 41**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



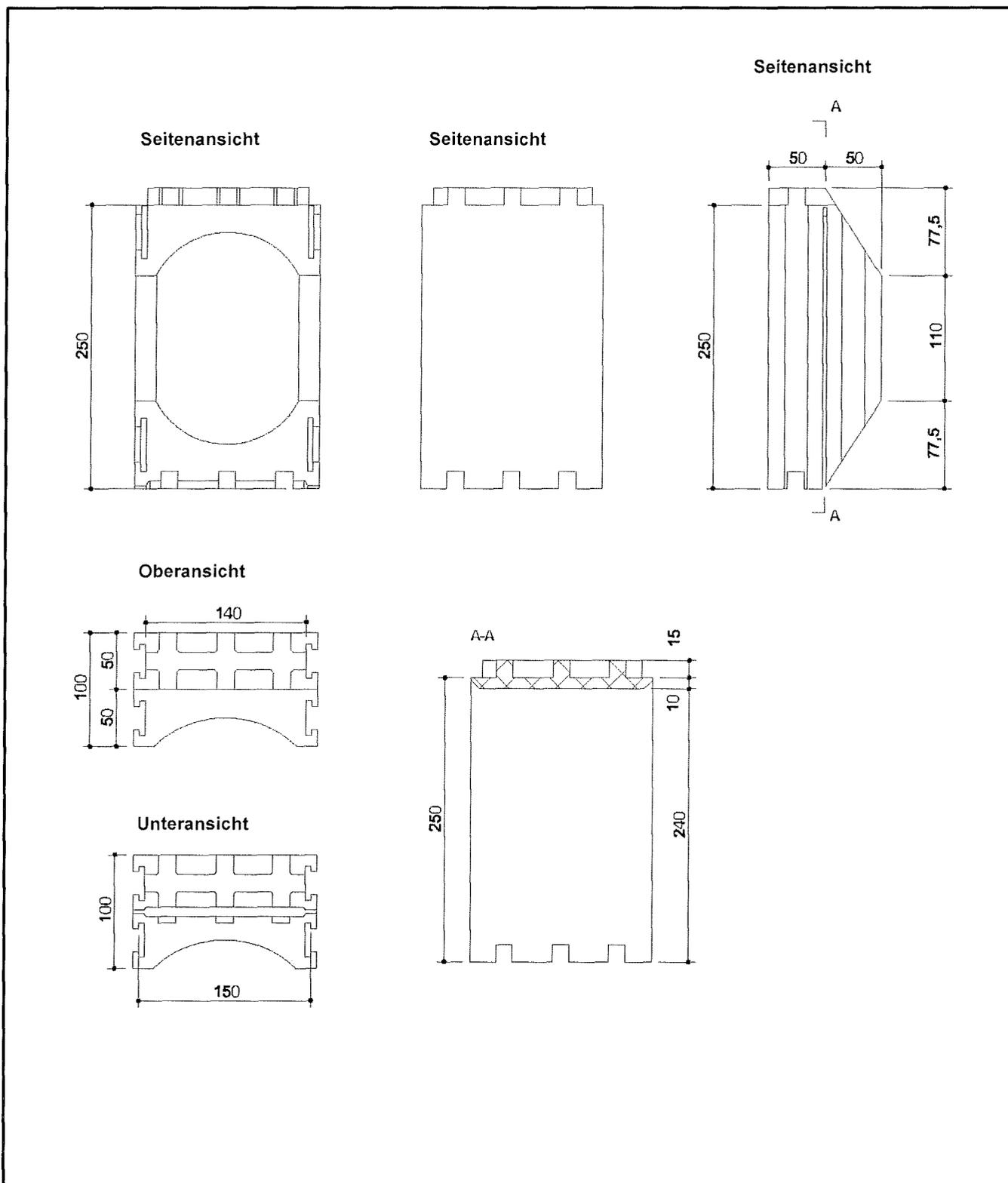
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT "STANDARD"**  
Schieber OC  
15cm x 5cm x 25cm

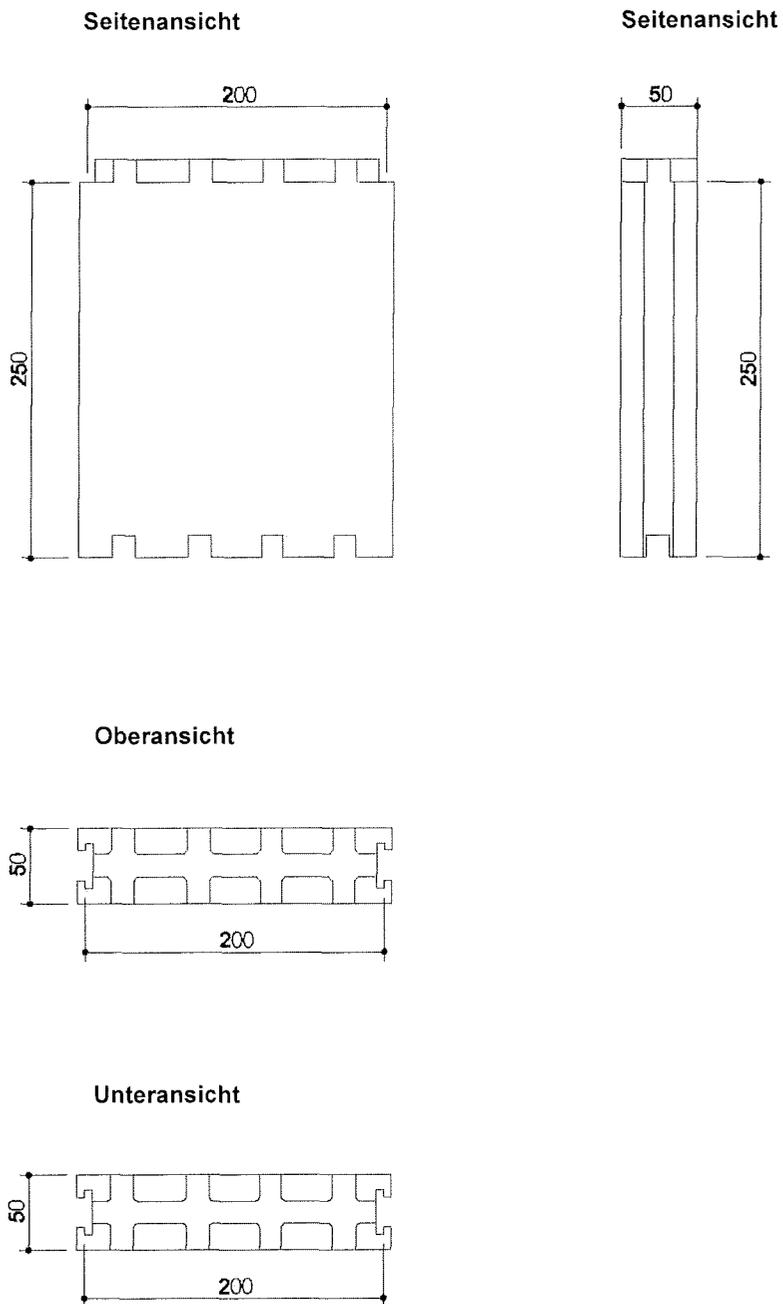
**Anhang 42**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

<p><b>IZODOM 2000 POLSKA</b></p>	<p><b>Anhang 43</b>                  der Europäischen                  Technischen Zulassung   <b>ETA – 07/0117</b></p>
<p>ZUSATZELEMENT "STANDARD"                  Schieber OC BIS                  15cm x 10cm x 25cm</p>	



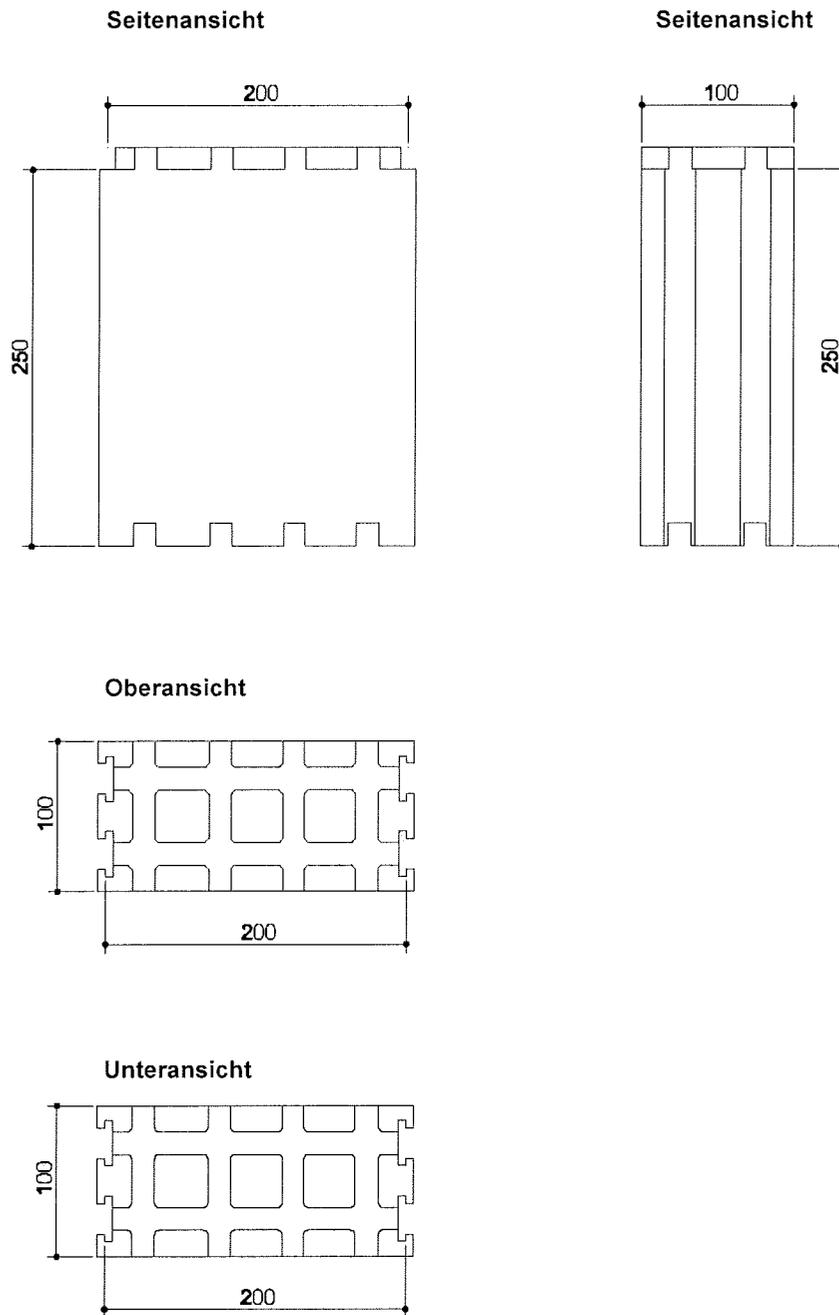
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT "SUPER KING BLOCK PLUS"  
Schieber OC 0,2/1  
20cm x 5cm x 25cm

**Anhang 44**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

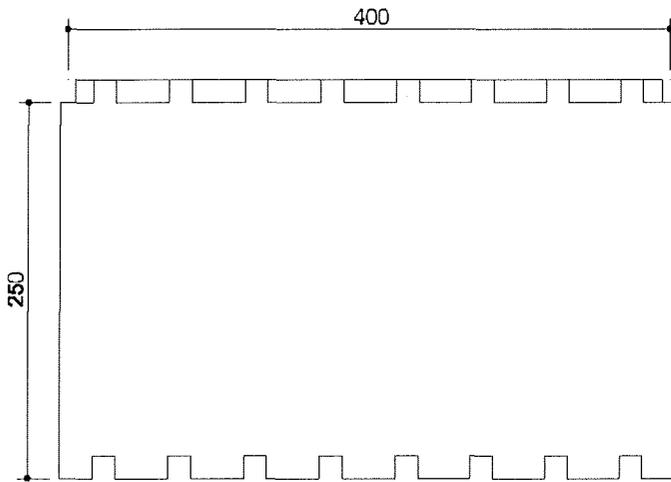
**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT "SUPER KING BLOCK PLUS"  
Schieber OC 0,2/2  
20cm x 10cm x 25cm

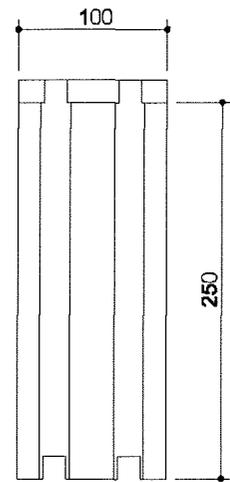
**Anhang 45**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

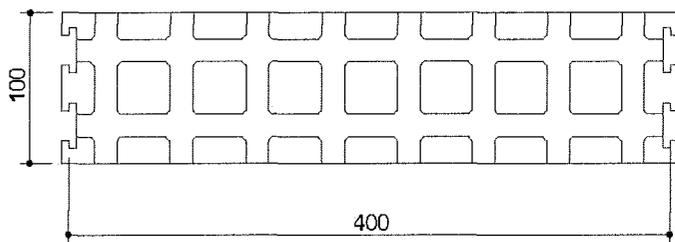
Seitenansicht



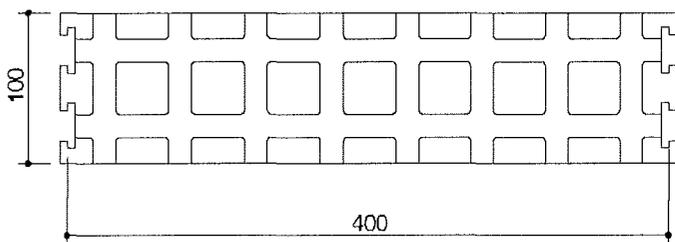
Seitenansicht



Oberansicht



Unteransicht



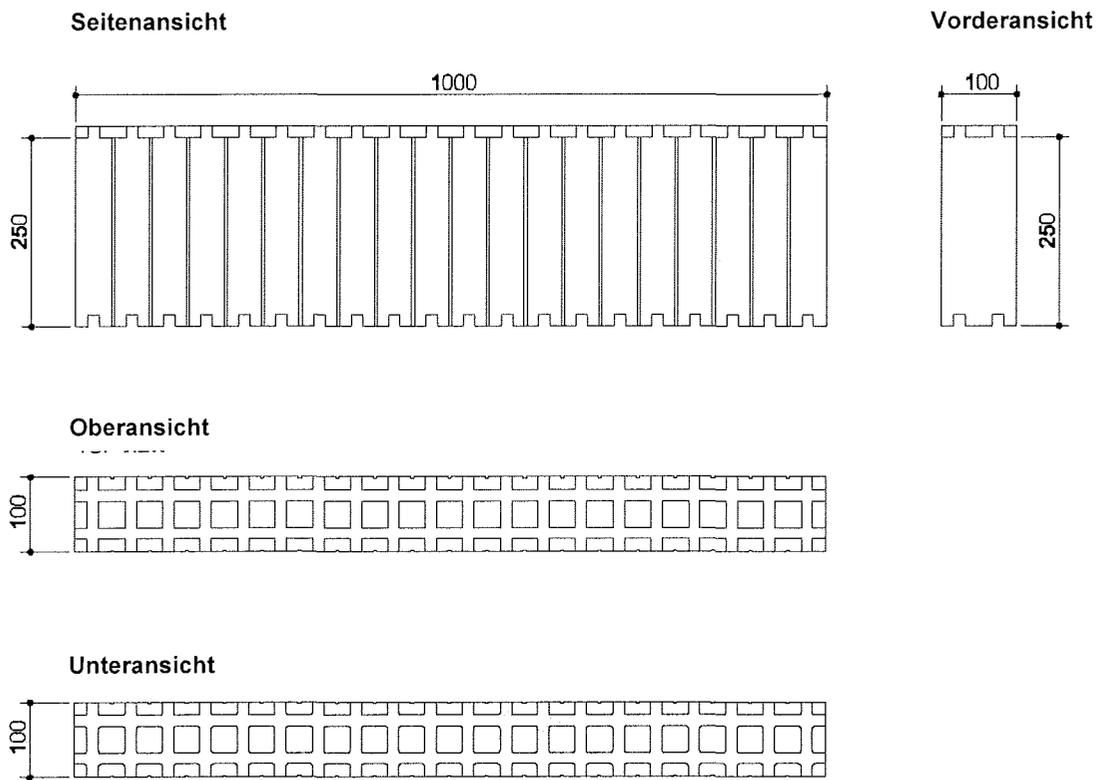
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT "UNIVERSAL"**  
Schieber für Anhänger 32 und 33  
40cm x 10cm x 25cm

**Anhang 46**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



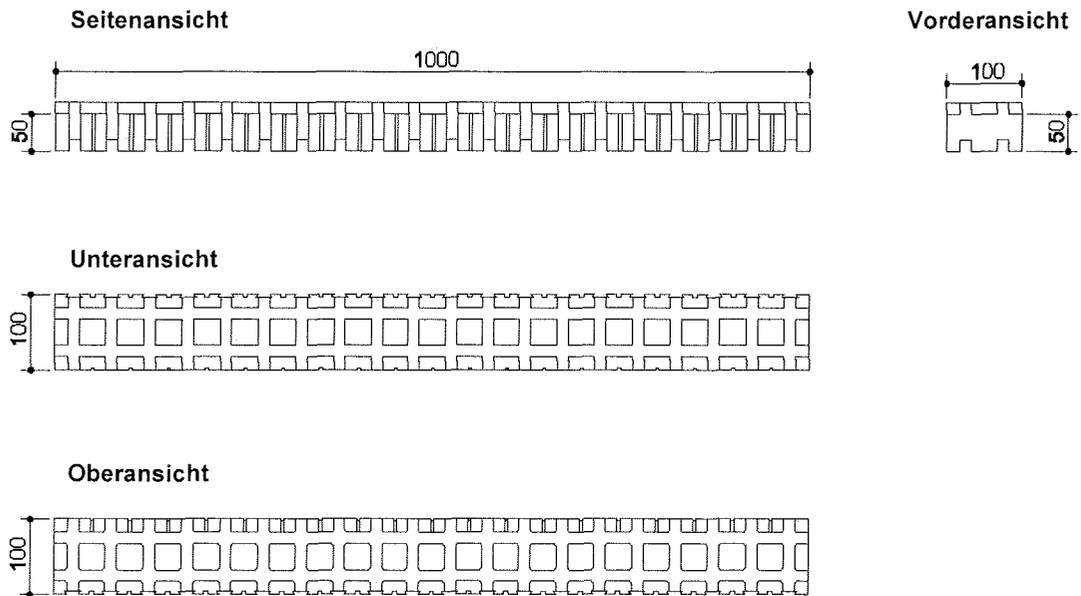
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT  
Ergänzungselement MD 1/10  
100cm x 10cm x 25cm

**Anhang 47**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



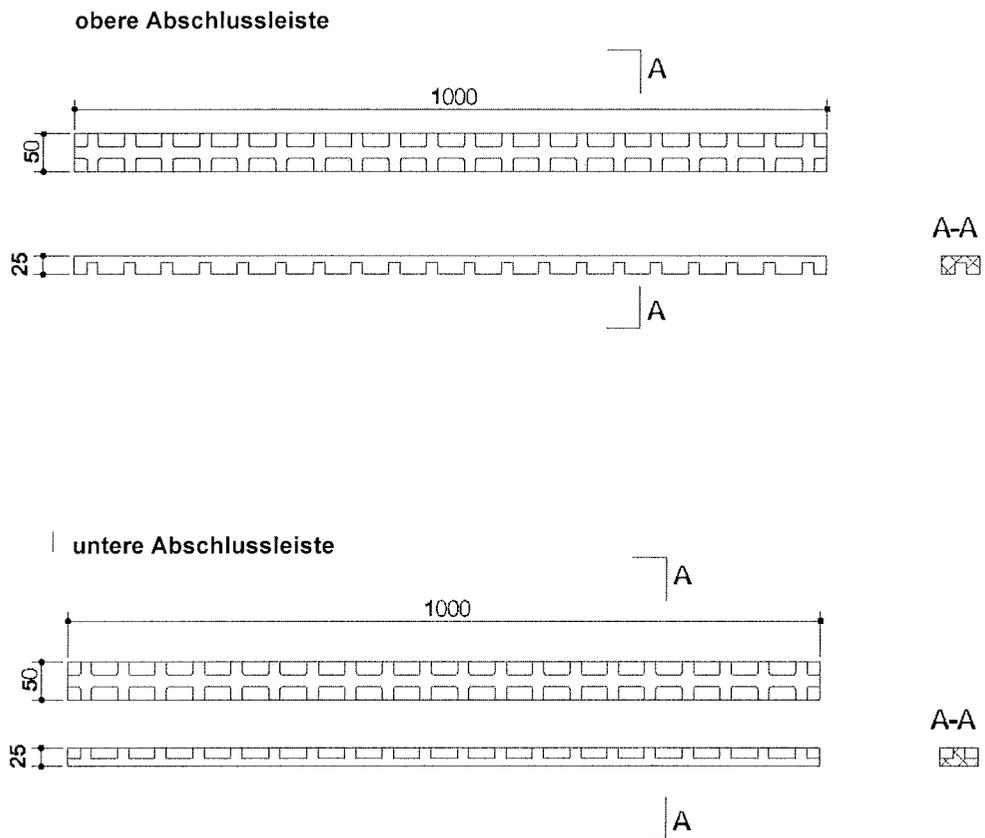
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT  
Höhenausgleichselement MHD 1/10  
100cm x 10cm x 5cm

**Anhang 48**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



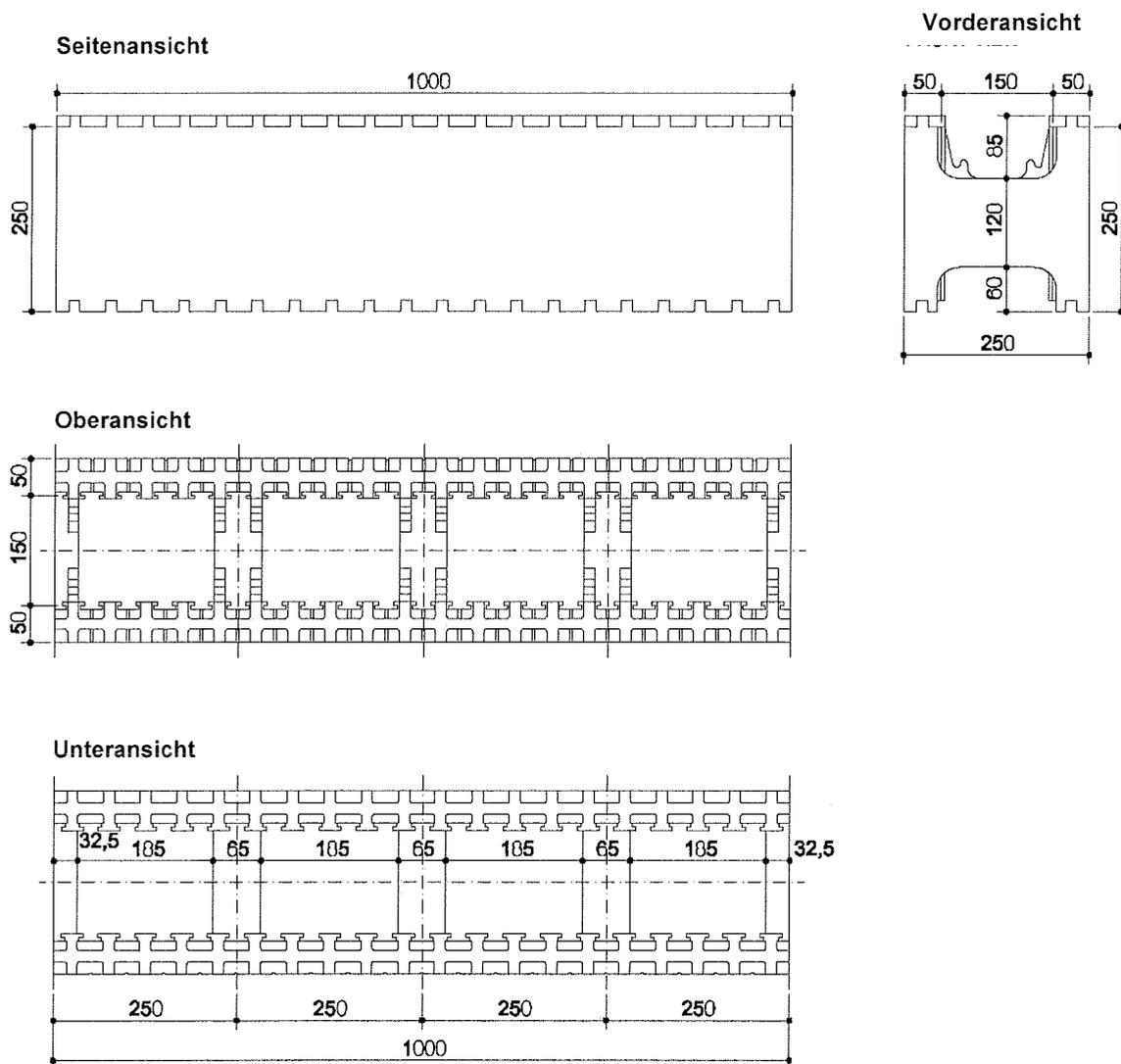
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**Anhang 49**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ZUSATZELEMENTE**  
Abschlussleisten für alle 50mm dicken Schalungssteine  
100cm x 5cm x 2,5cm

**ETA – 07/0117**



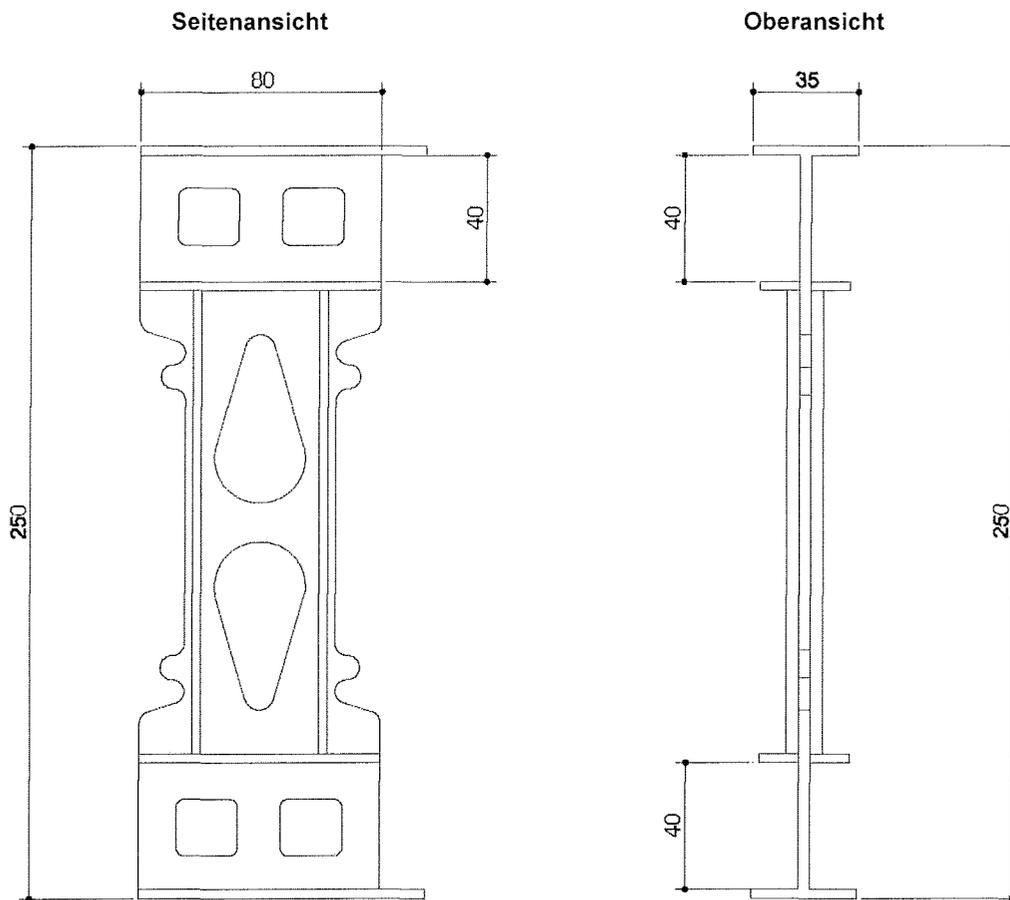
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT**  
 Block für Schwimmbecken – MCB 1/25  
 100cm x 25cm x 25cm

**Anhang 50**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



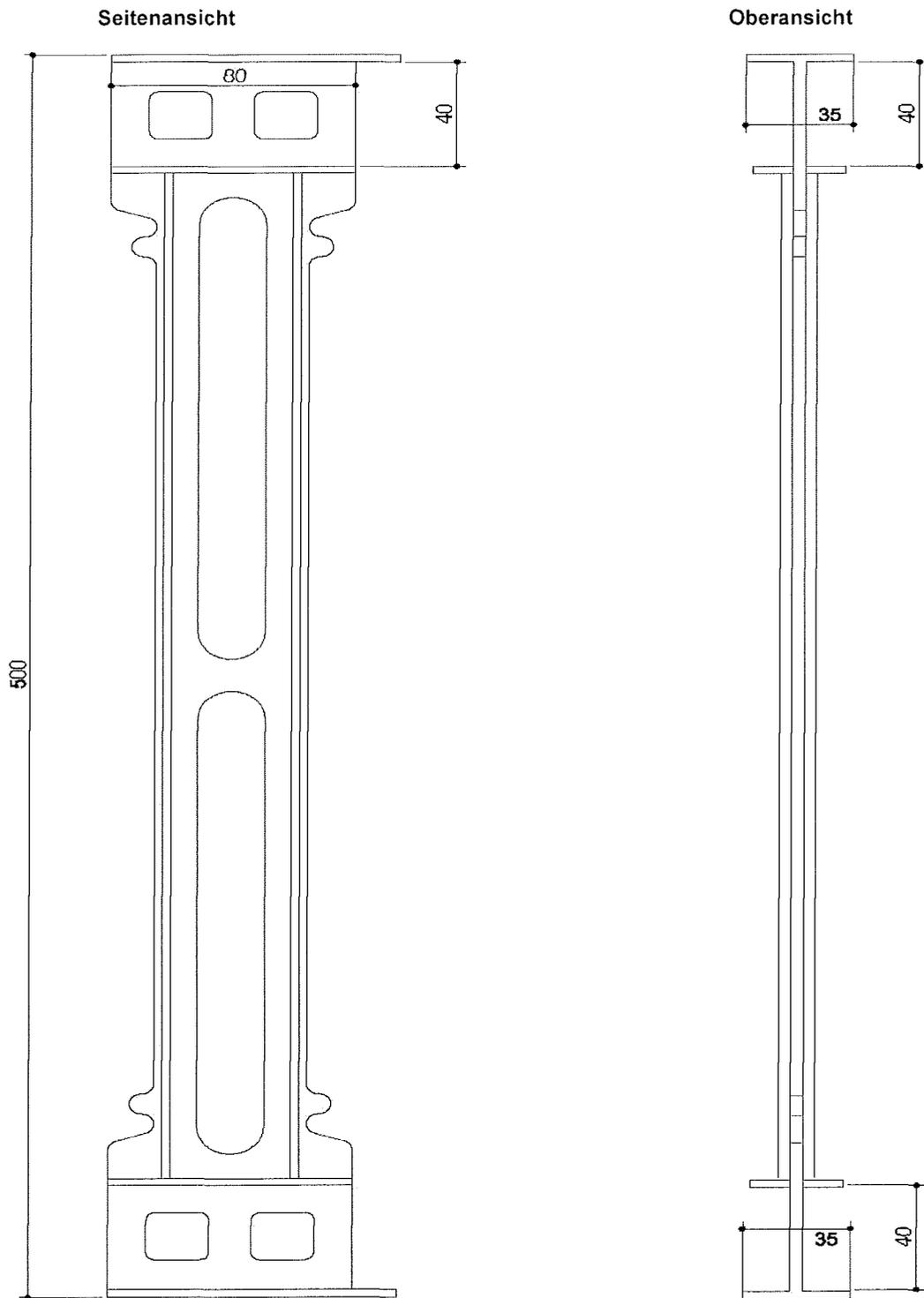
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT**  
Steg für Elemente der Anhänge 28 bis 31  
25cm x 8cm x 3,5cm

**Anhang 51**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



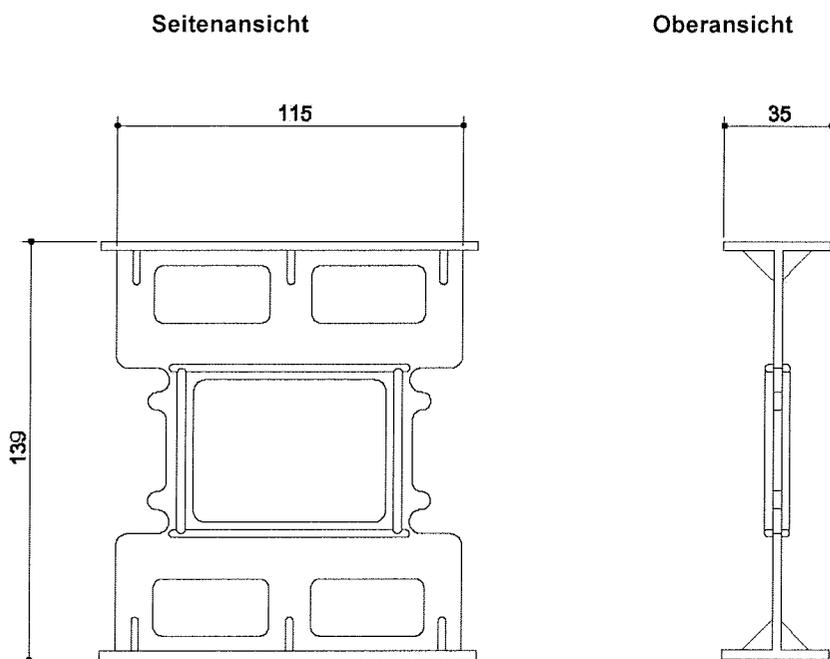
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT**  
Steg für Elemente der Anhänge 32 bis 33  
50cm x 8cm x 3,5cm

**Anhang 52**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



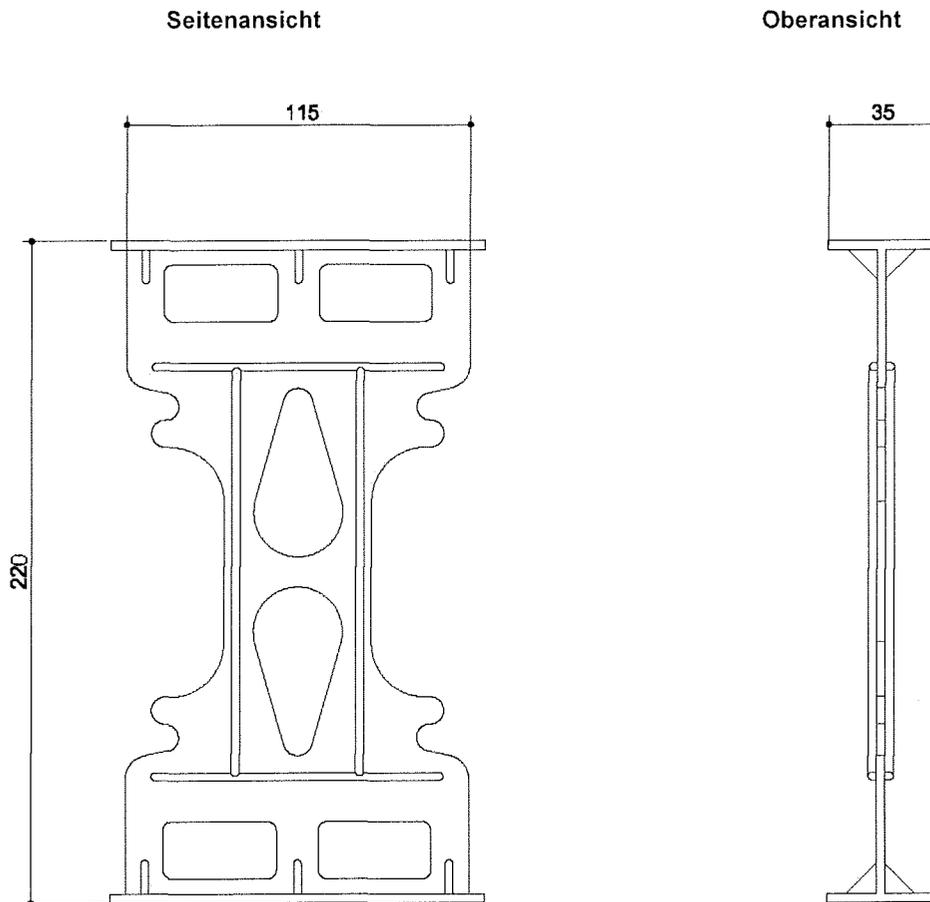
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT**  
Steg für Element des Anhangs 5  
13,9cm x 11,5cm x 3,5cm

**Anhang 53**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



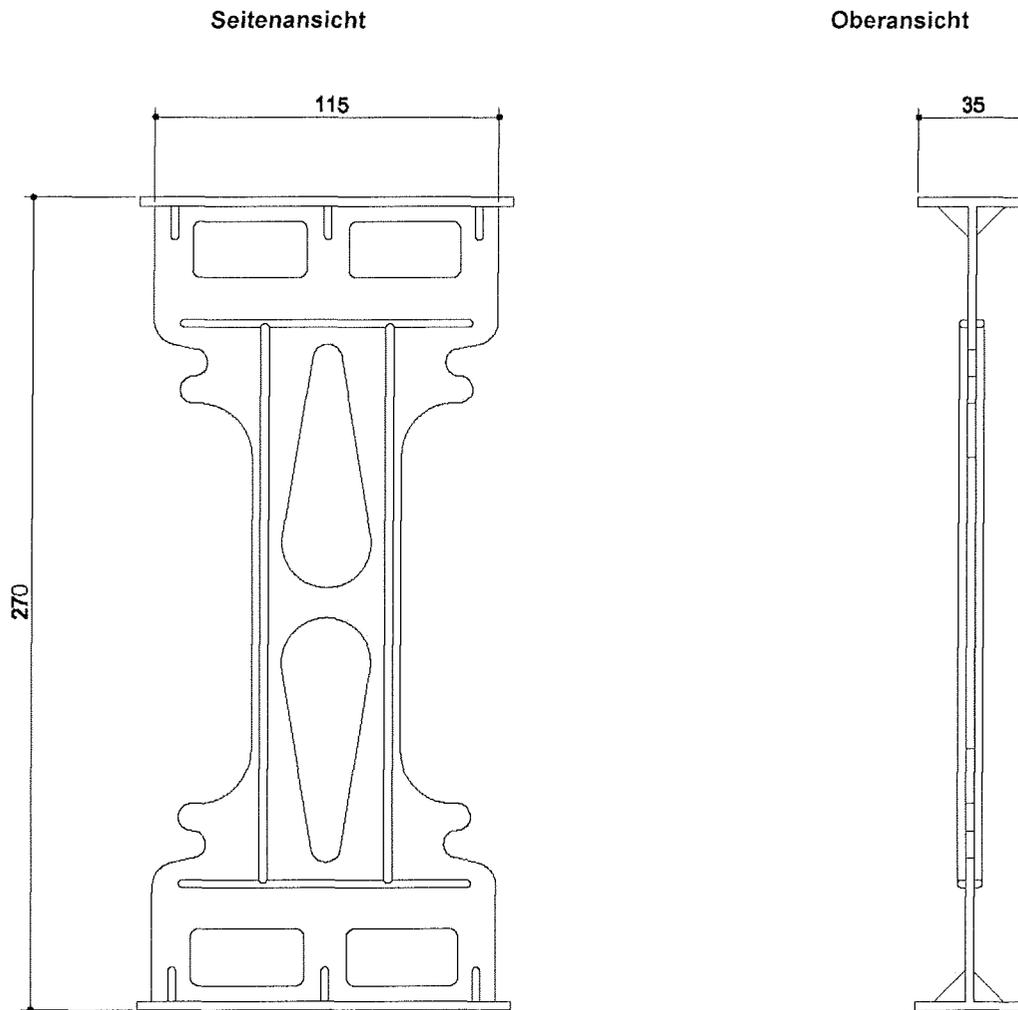
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT**  
Steg für Elemente der Anhänge 3, 4, 11, 12  
22cm x 11,5cm x 3,5cm

**Anhang 54**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

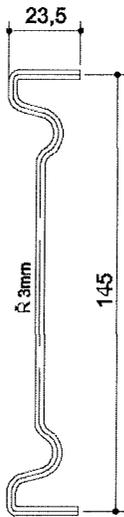
**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT  
Steg für Element des Anhangs 26  
27cm x 11,5cm x 3,5cm

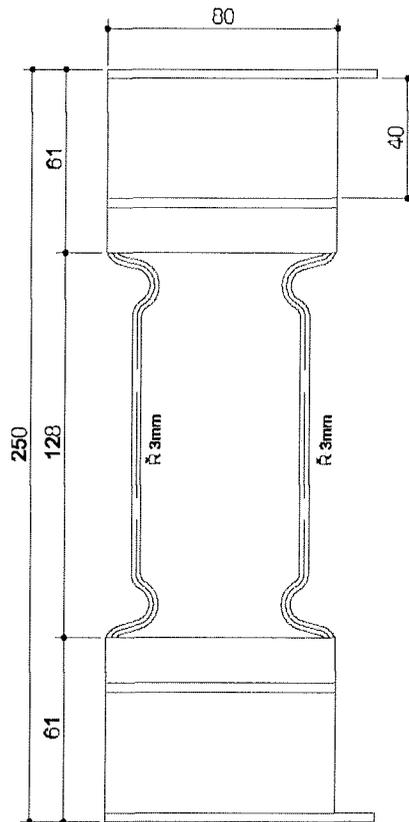
**Anhang 55**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

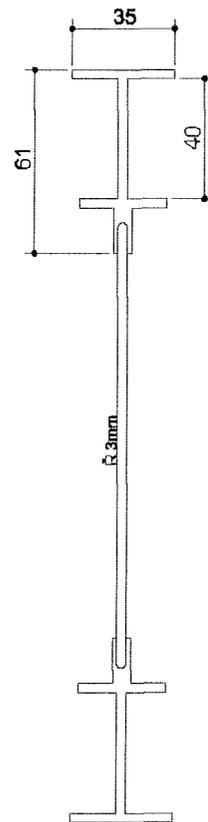
Stab



Seitenansicht



Oberansicht



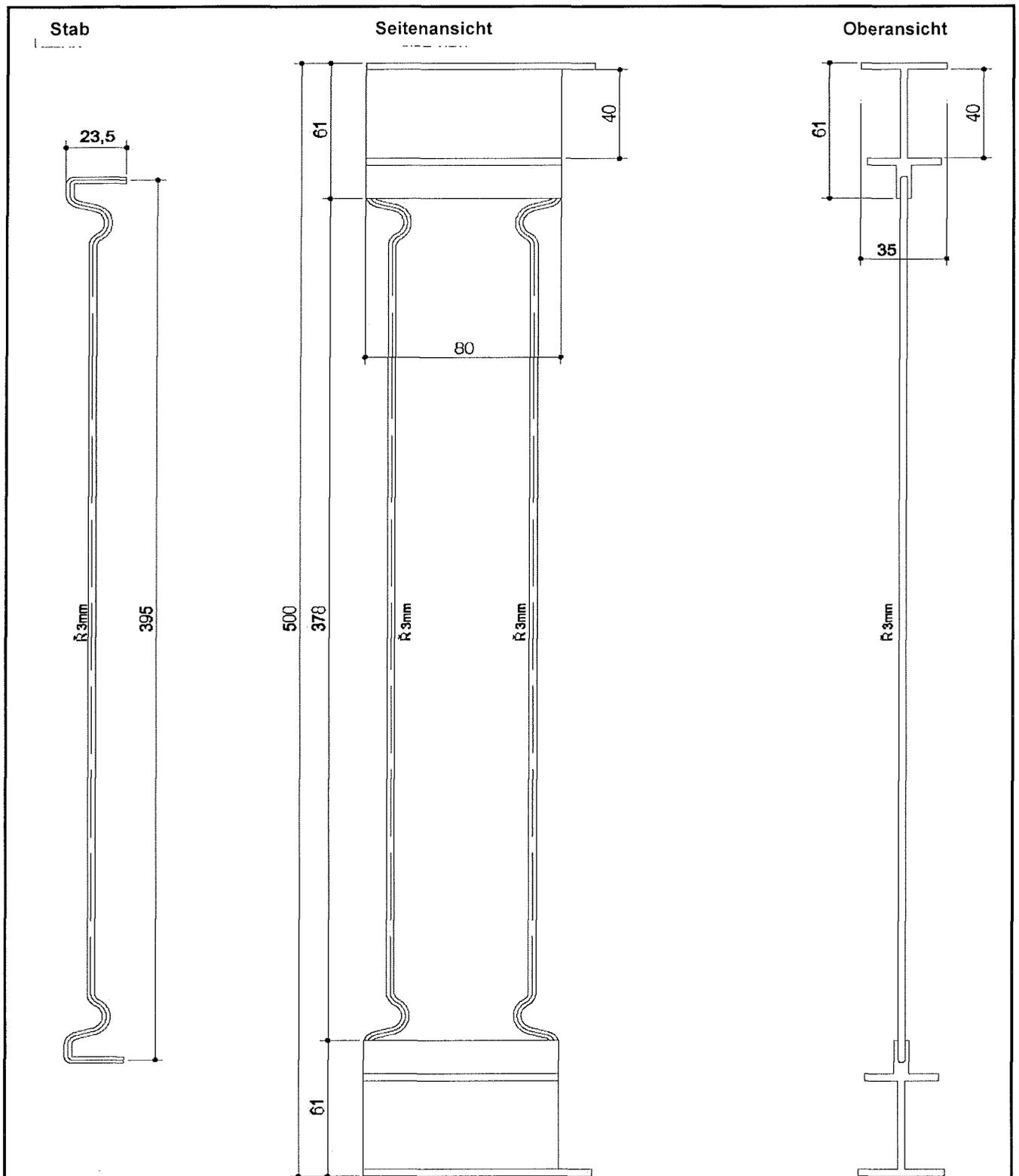
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ZUSATZELEMENT  
Steg für Elemente der Anhänge 34 bis 37  
25cm x 8cm x 3,4cm

**Anhang 56**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



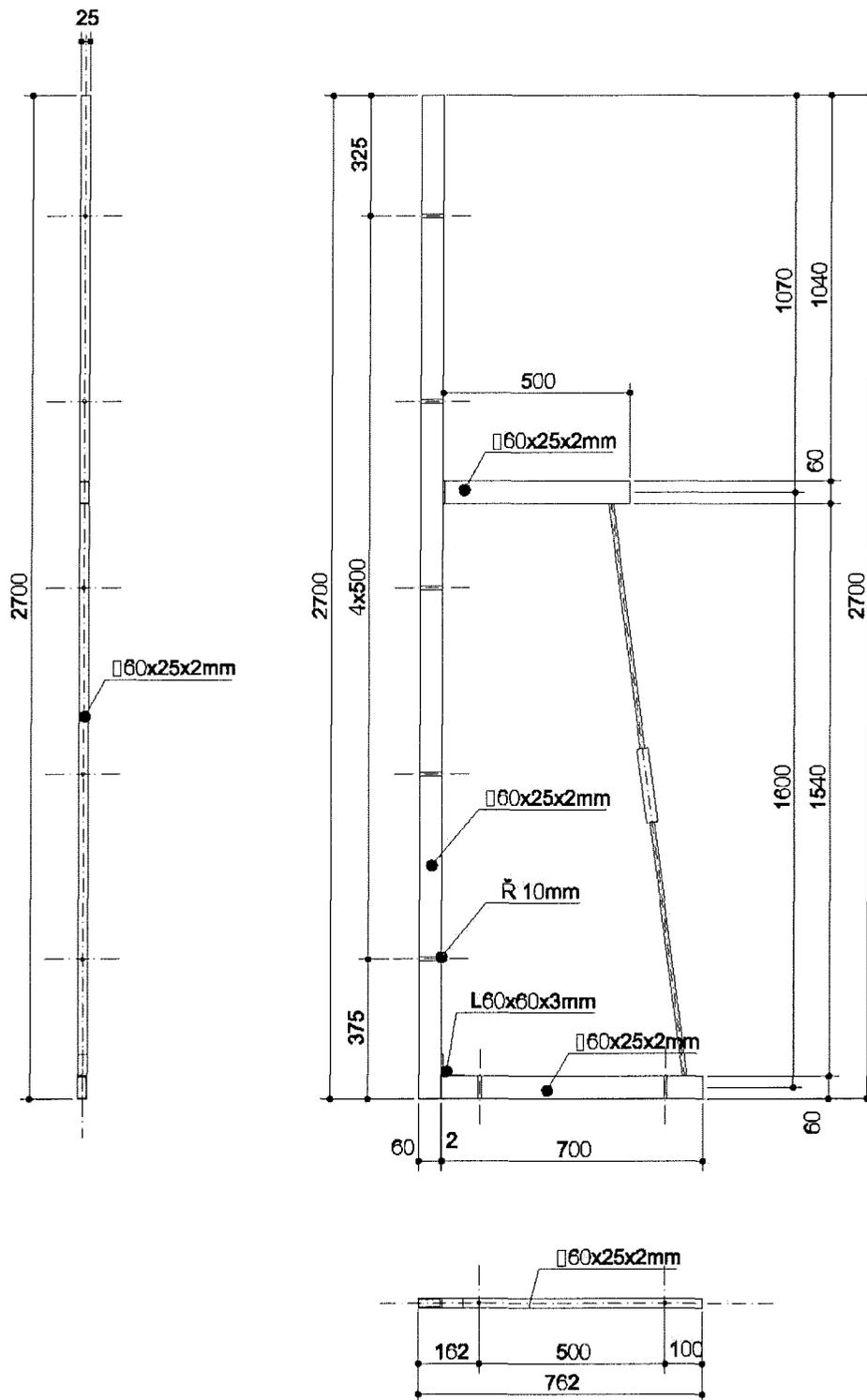
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**ZUSATZELEMENT**  
 Steg für Elemente der Anhänge 38 bis 39  
 50cm x 8cm x 3,4cm

**Anhang 57**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



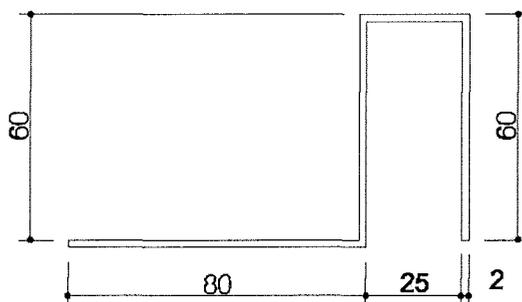
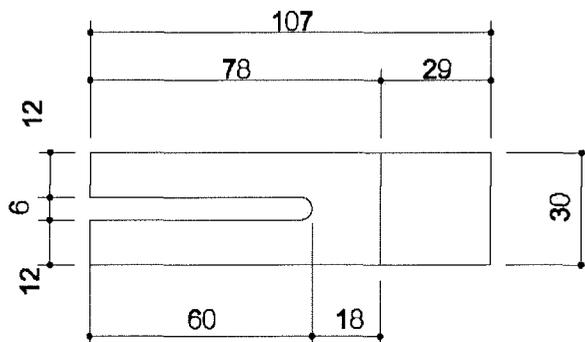
alle Maße in mm

IZODOM 2000 POLSKA

Anhang 58  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

ERGÄNZENDE KONSTRUKTIONEN  
Wandunterstützungselement für die Betonverfüllung

ETA – 07/0117



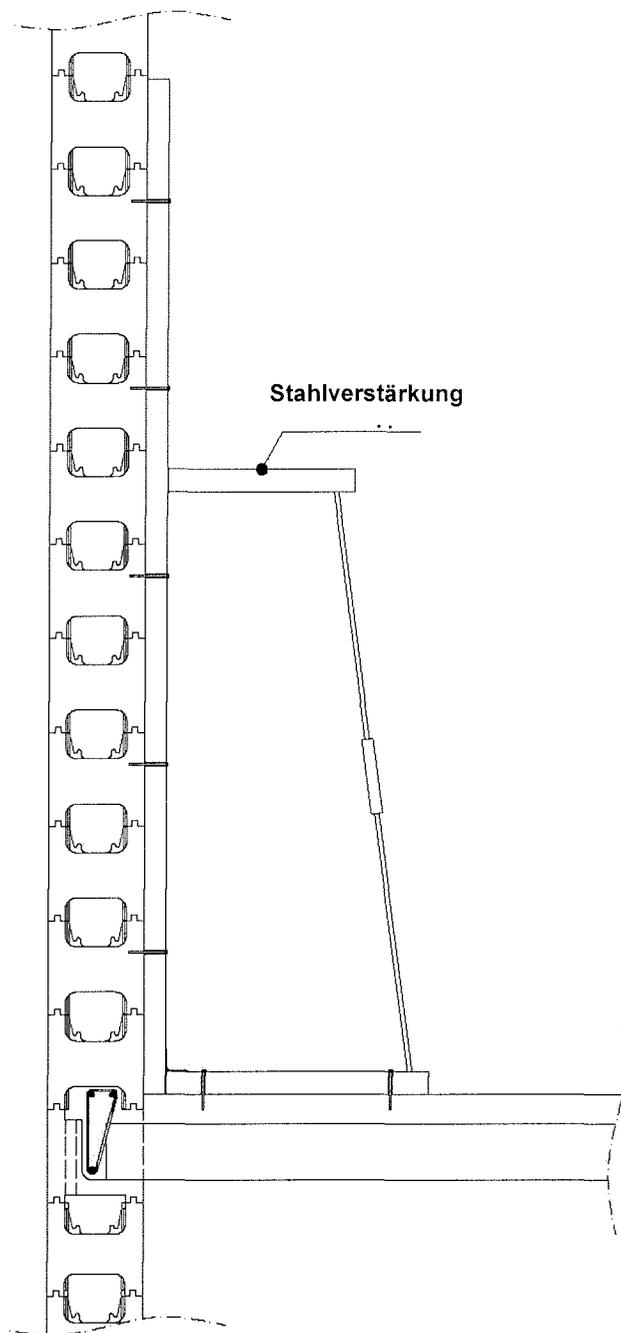
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

ERGÄNZENDE KONSTRUKTIONEN  
Klammer für Stahlverstärkung

**Anhang 59**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



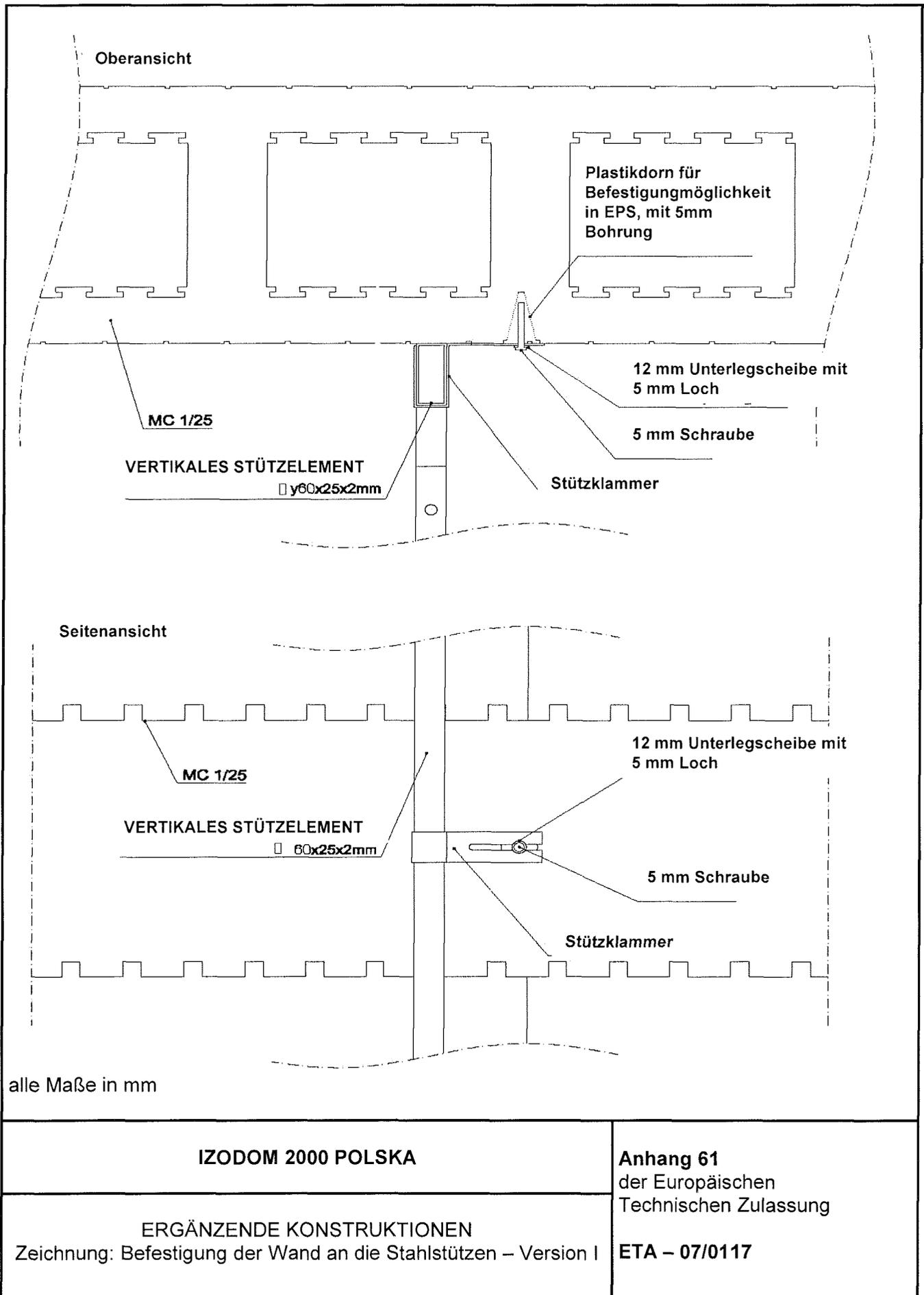
alle Maße in mm

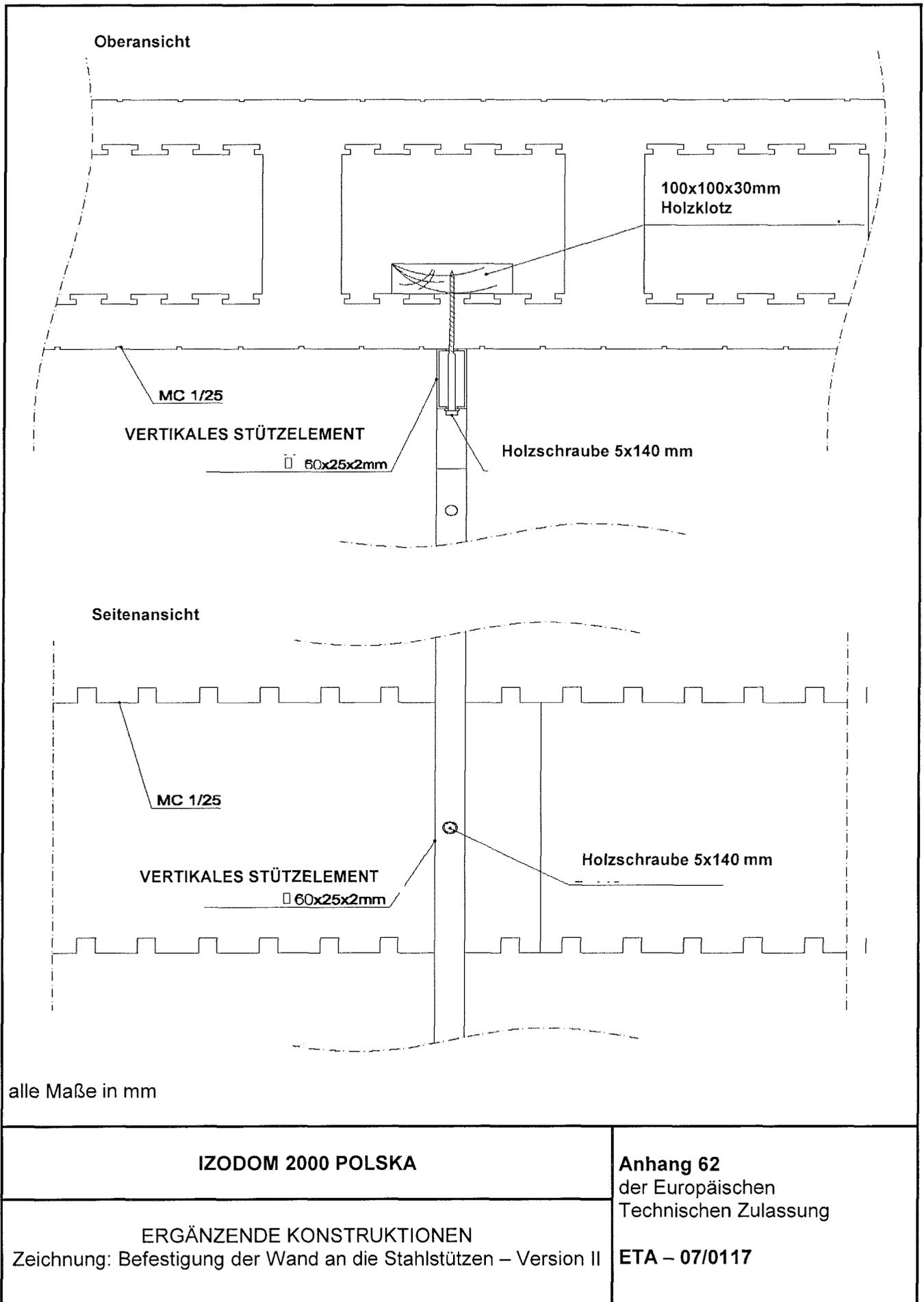
**IZODOM 2000 POLSKA**

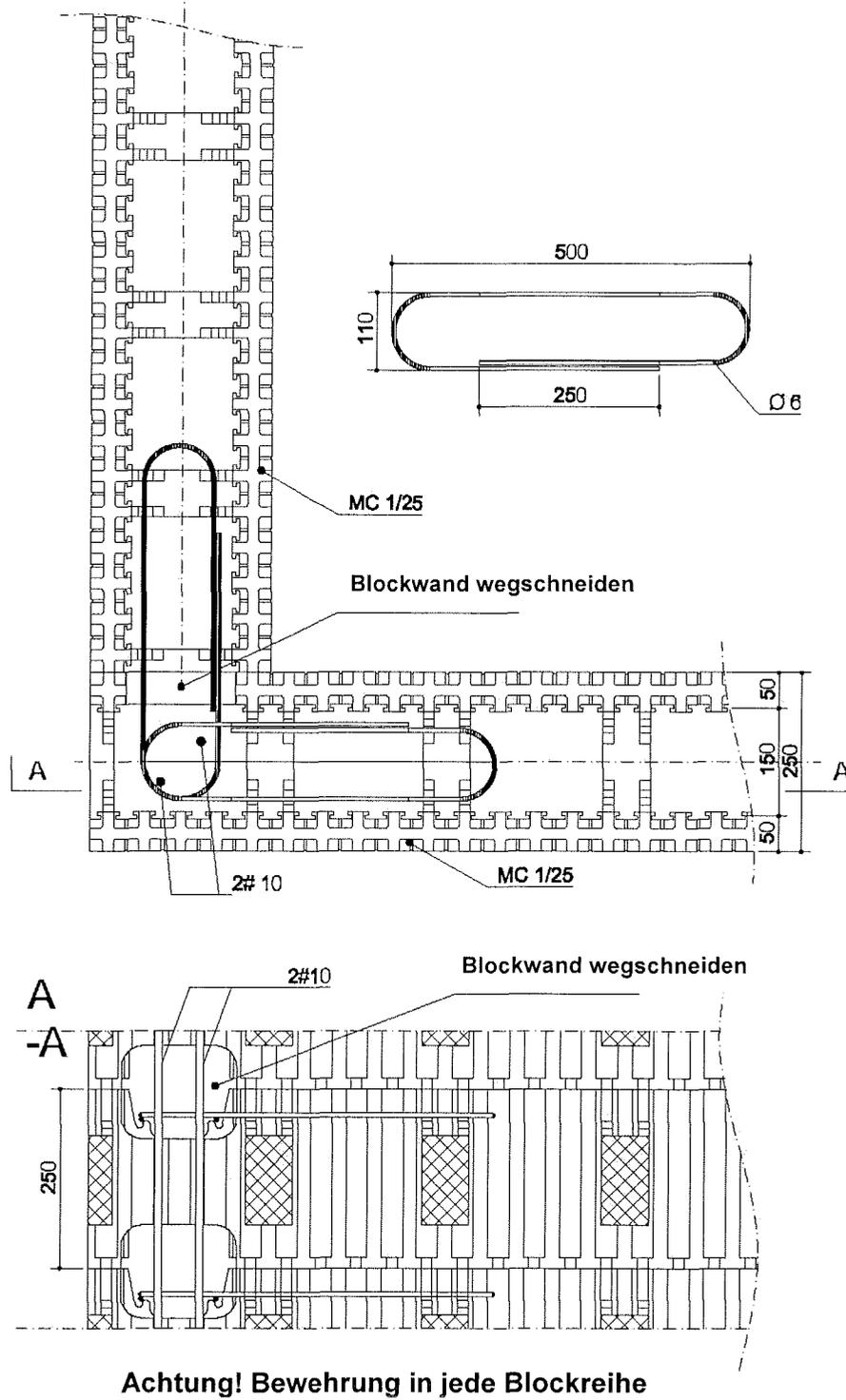
**Anhang 60**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

ERGÄNZENDE KONSTRUKTIONEN  
Installationszeichnung der Stahlverstärkung für die Betonpumpe

**ETA – 07/0117**







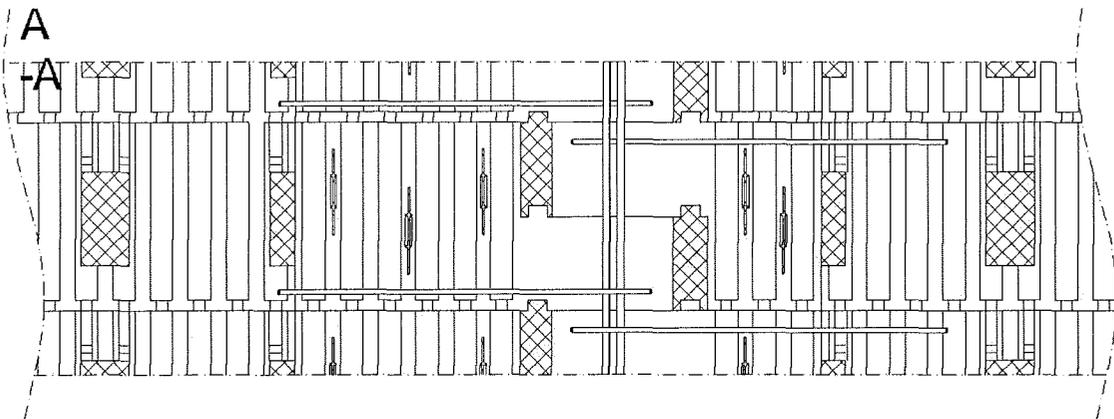
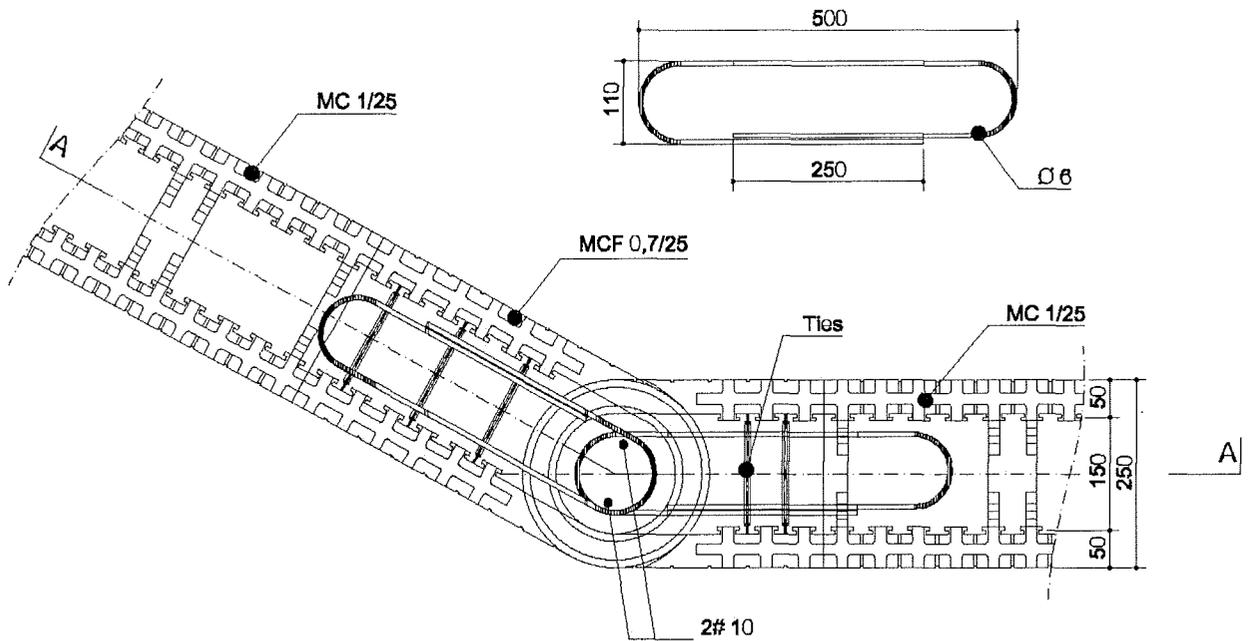
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Eckverbindung von Außenwänden

**Anhang 63**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



**Achtung! Bewehrung in jede Blockreihe**

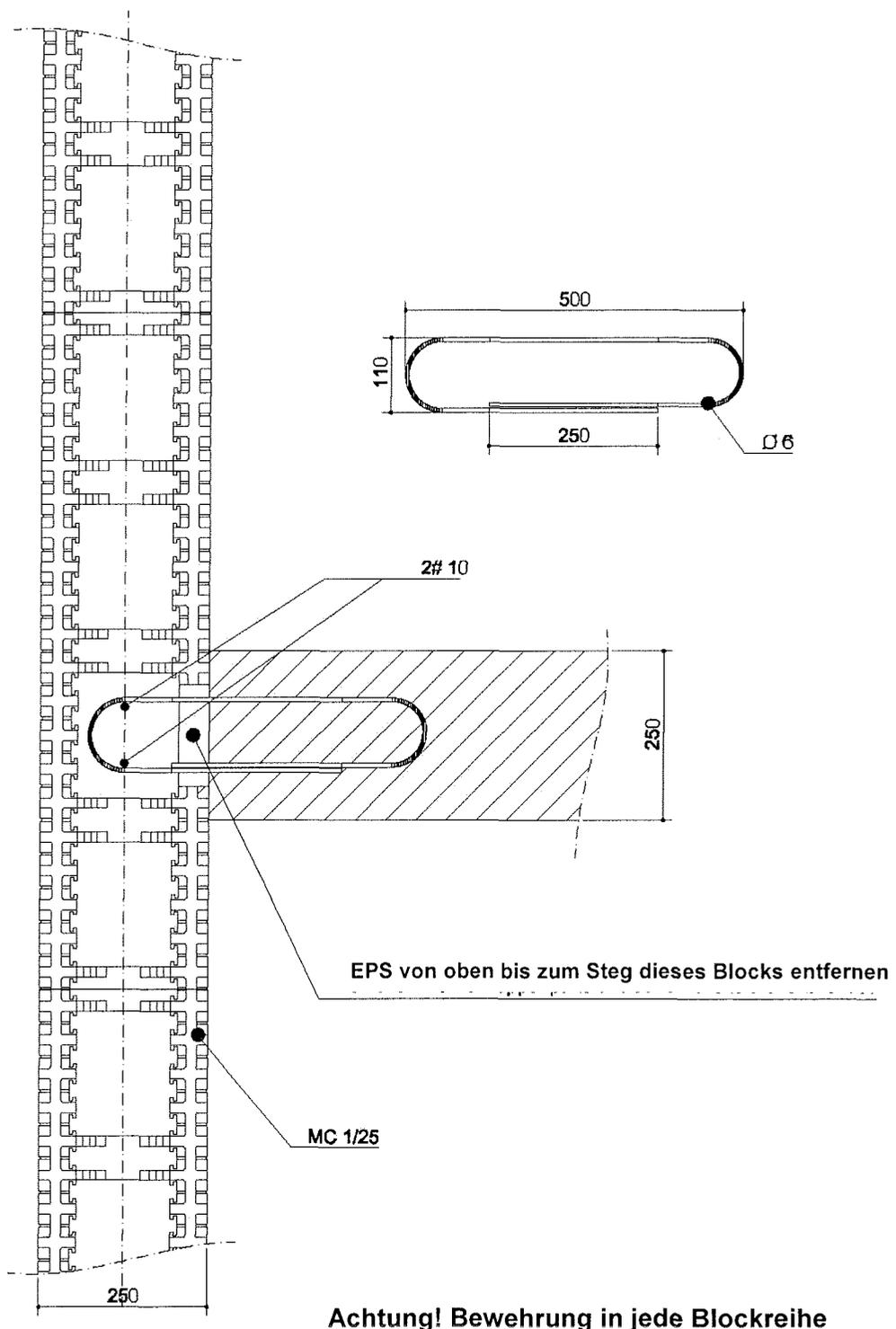
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Eckverbindung von Außenwänden in beliebigen Winkeln

**Anhang 64**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



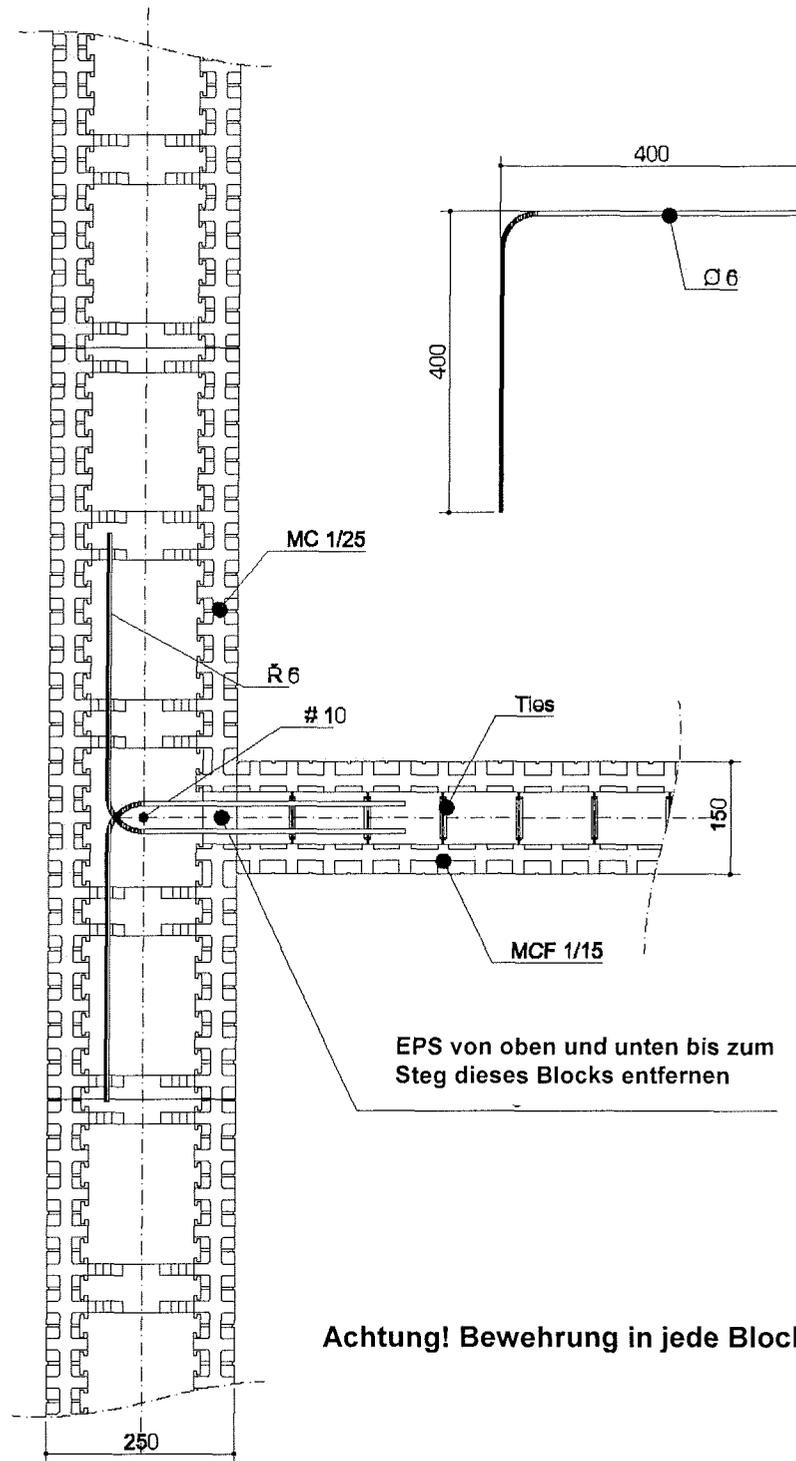
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

**Anhang 65**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Verbindung von äußeren mit inneren tragenden Wänden

**ETA – 07/0117**



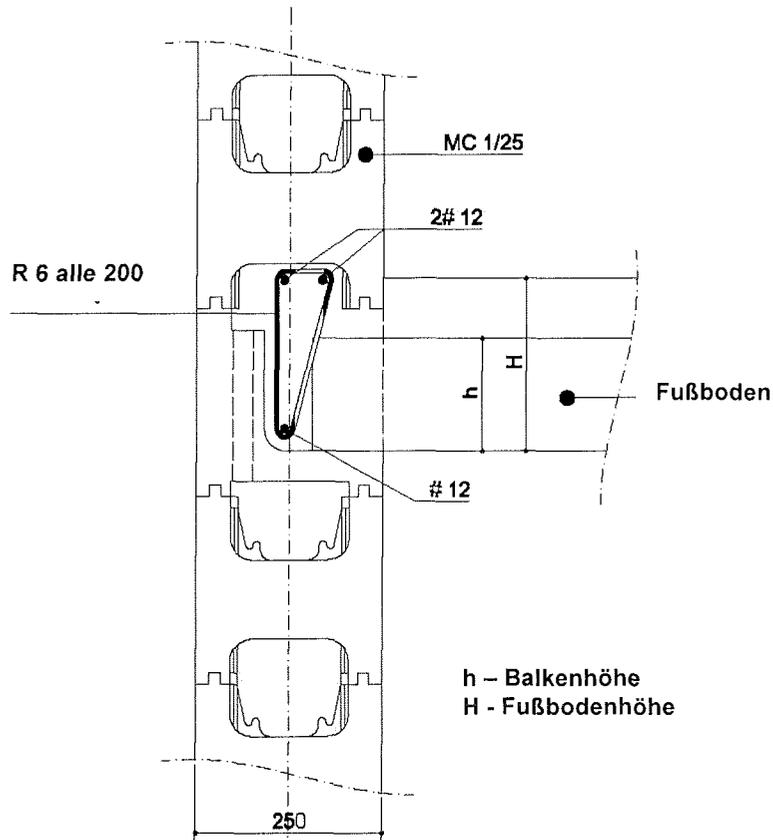
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Verbindung von Außenwand mit innerer Trennwand

**Anhang 66**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



**Achtung!**  
Die Durchgängigkeit der Längsbewehrung des Ringankers und Betons ist Sicherzustellen.

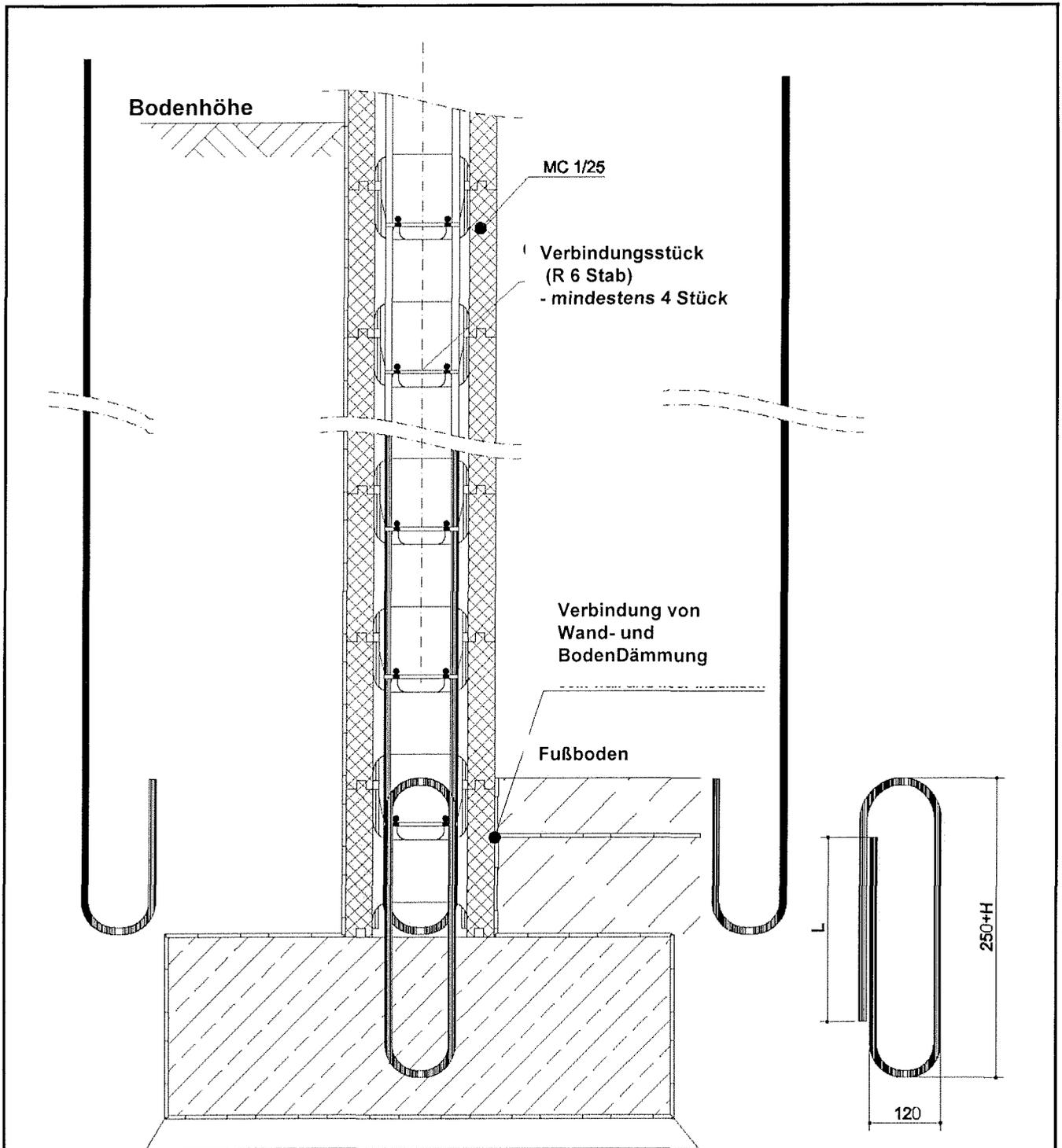
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Ringanker-Bewehrung

**Anhang 67**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

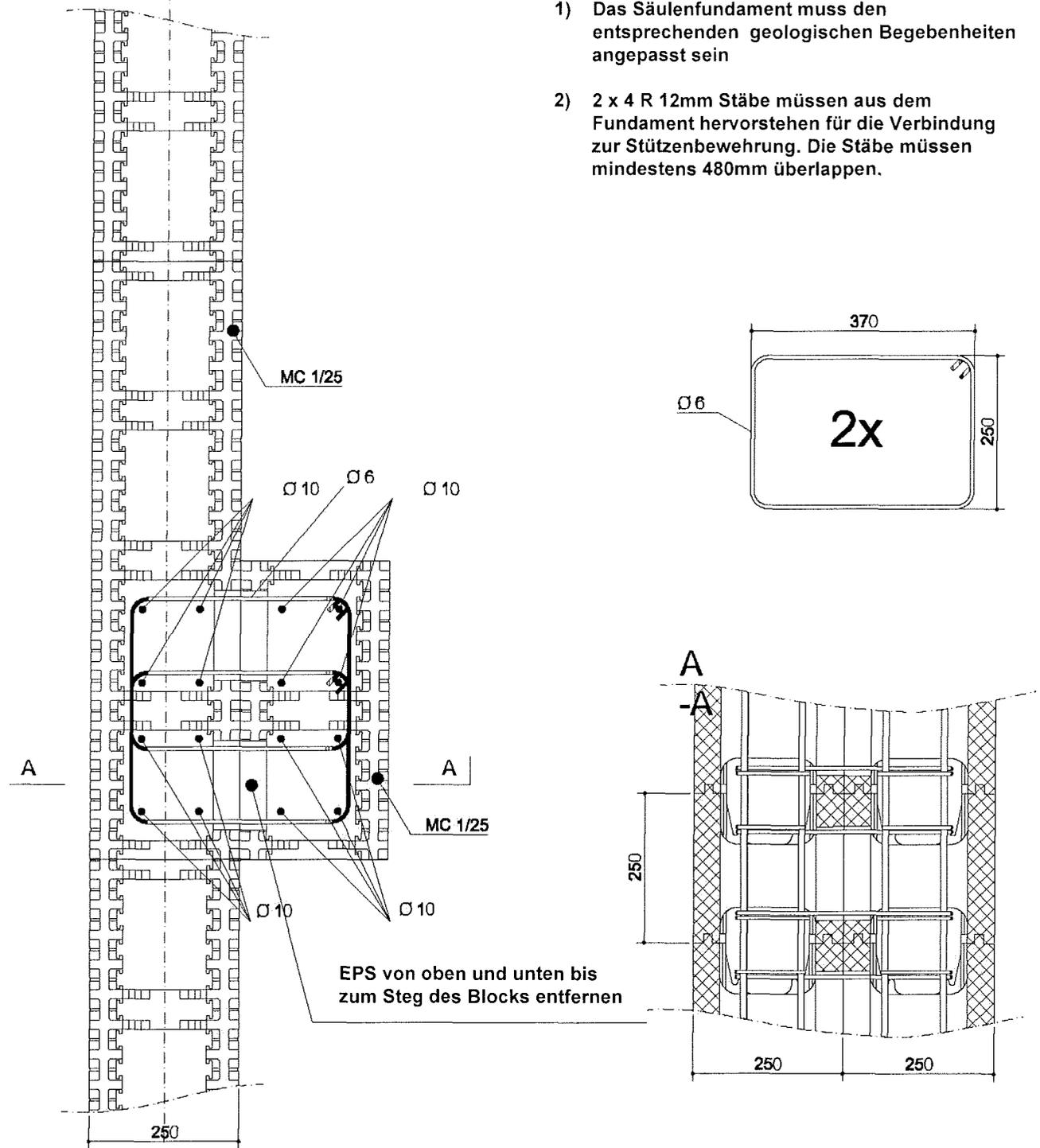
**Anhang 68**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Verbindung der bewehrten Betonwand mit dem Streifenfundament  
(muss mit den statischen Berechnungen übereinstimmen)

**ETA – 07/0117**

**Achtung!**

- 1) Das Säulenfundament muss den entsprechenden geologischen Begebenheiten angepasst sein
- 2) 2 x 4 R 12mm Stäbe müssen aus dem Fundament hervorstehen für die Verbindung zur Stützenbewehrung. Die Stäbe müssen mindestens 480mm überlappen.



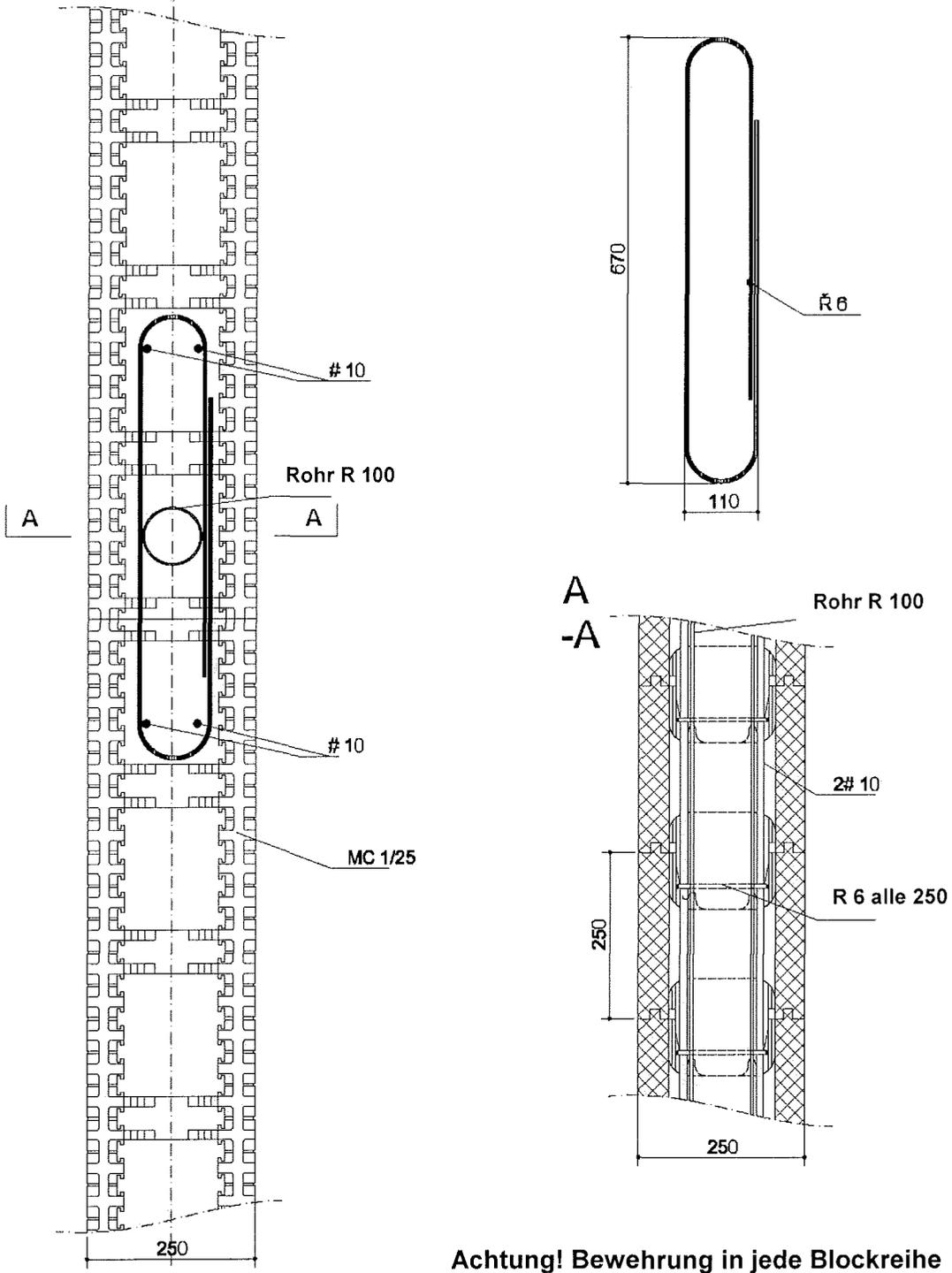
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Bewehrung eines Pilasters

**Anhang 69**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



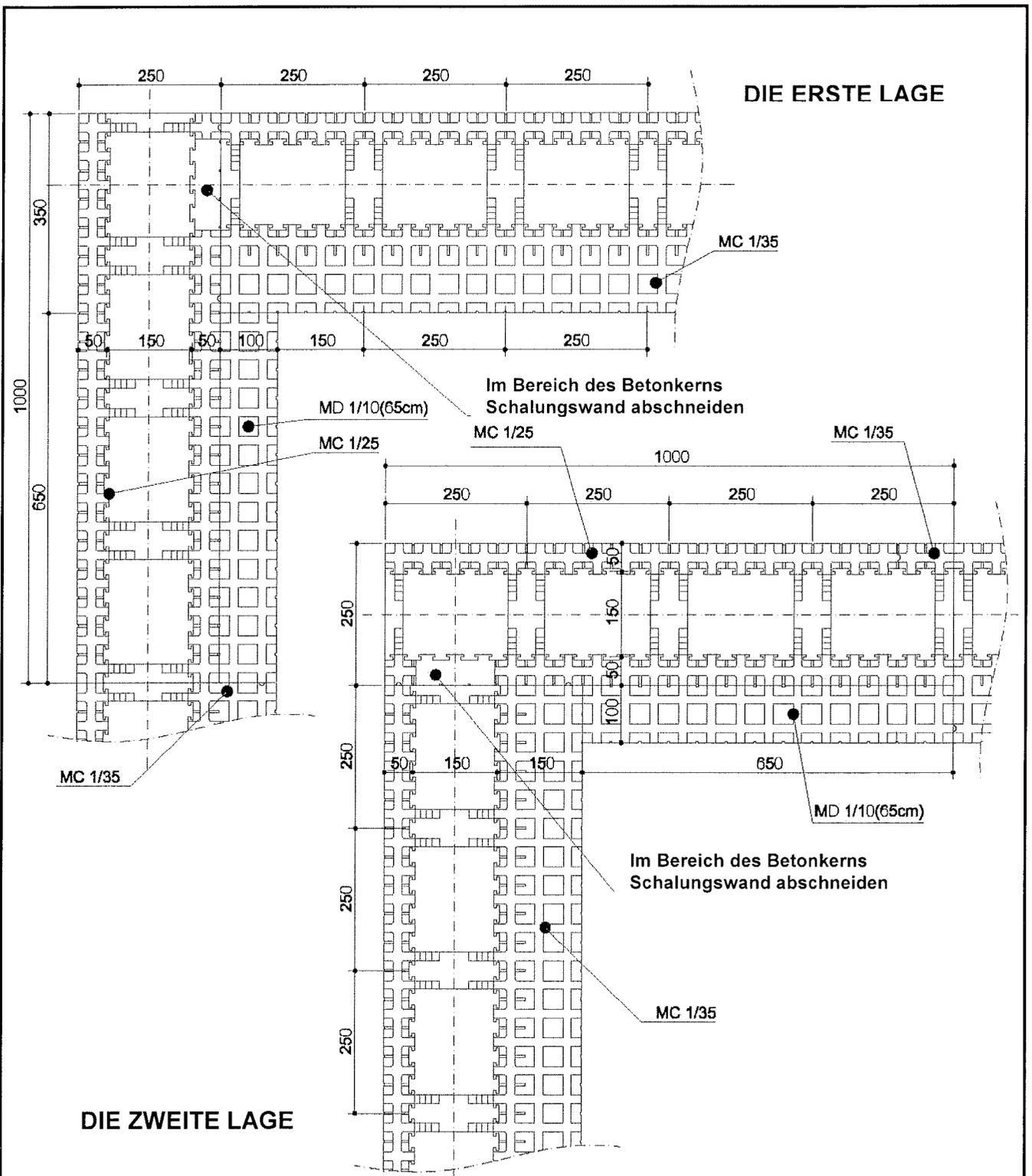
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "STANDARD"  
Bewehrung um Rohrinstallationen

**Anhang 70**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



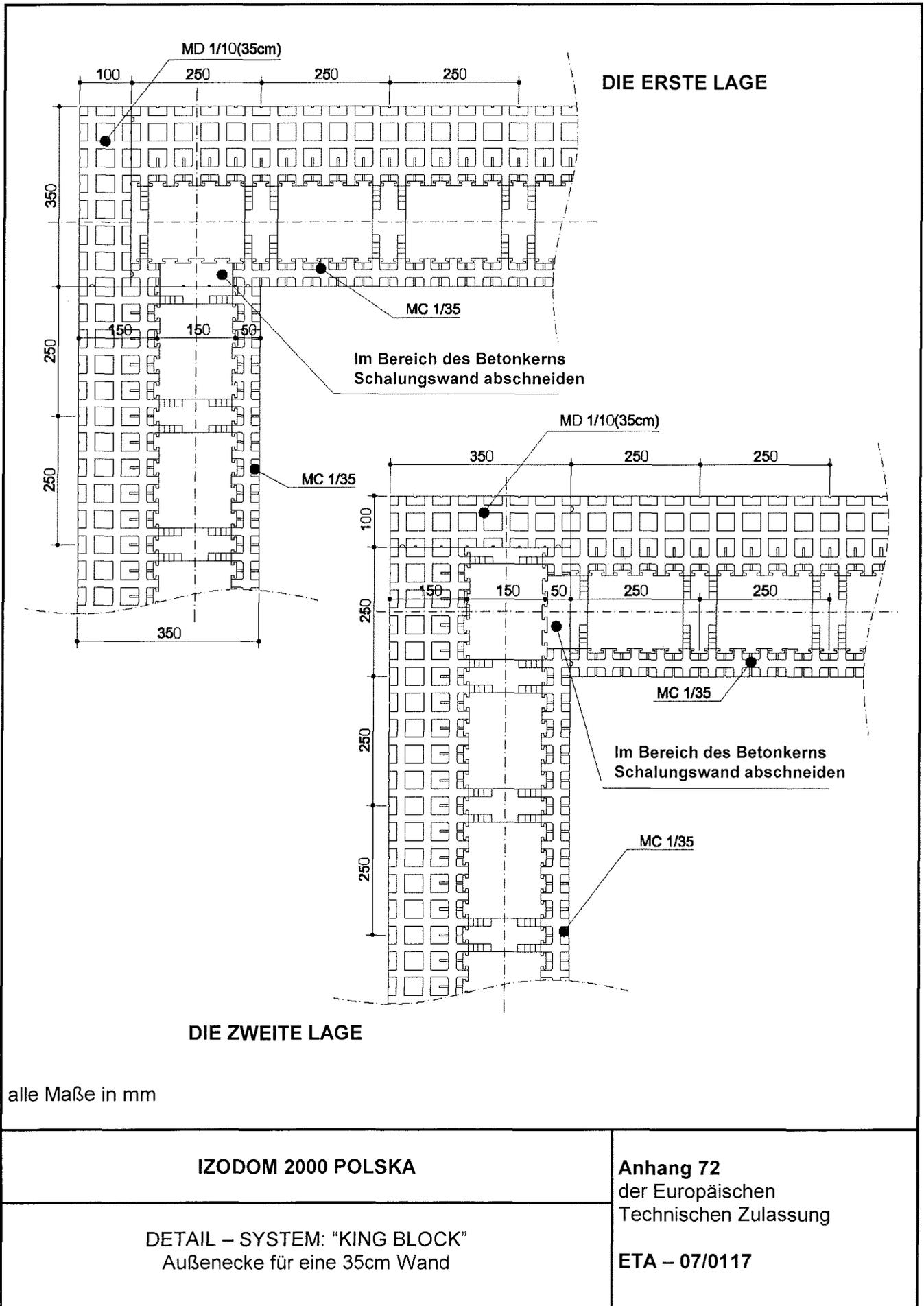
alle Maße in mm

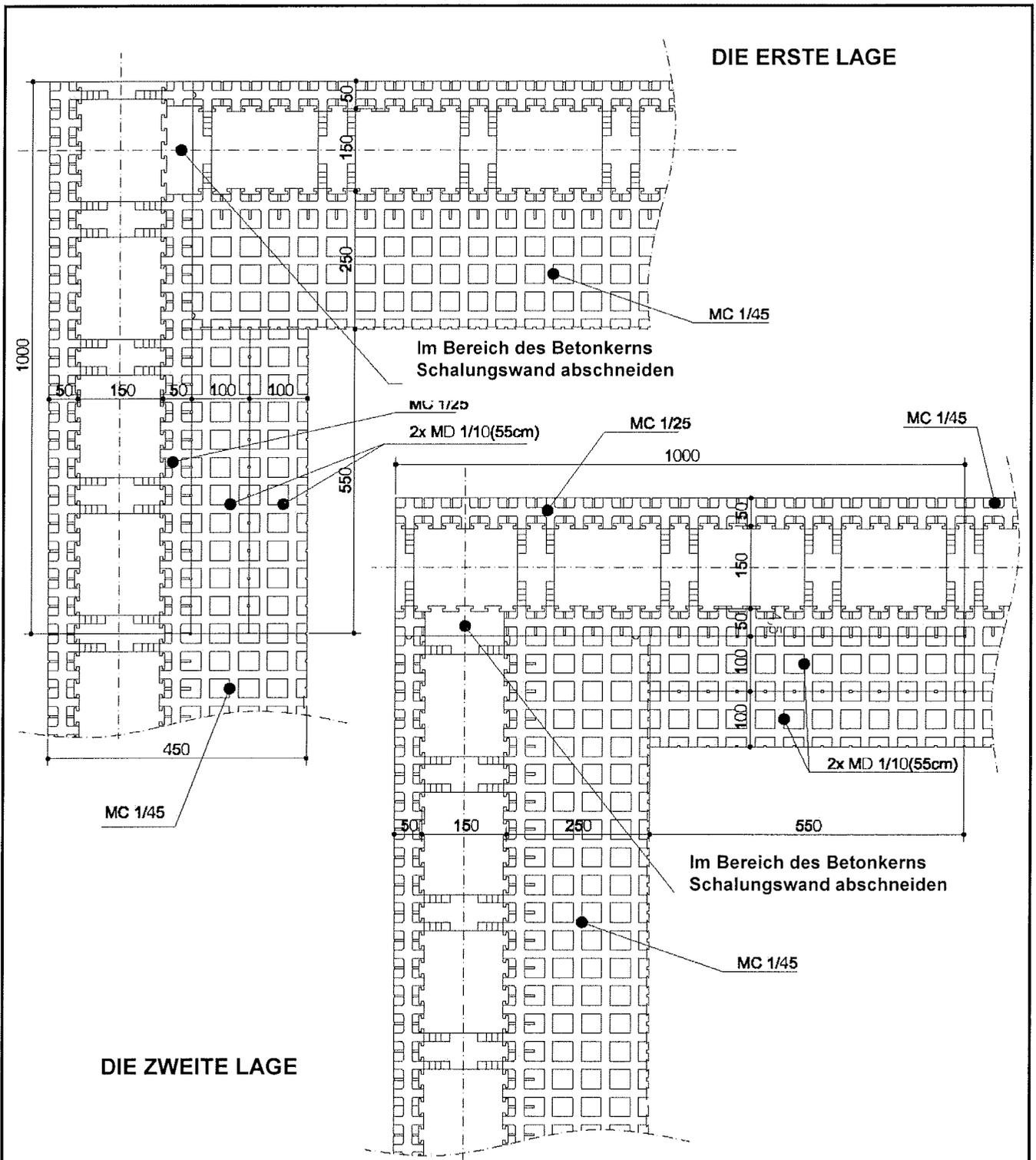
**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "KING BLOCK"  
Innenecke für eine 35cm Wand

**Anhang 71**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**





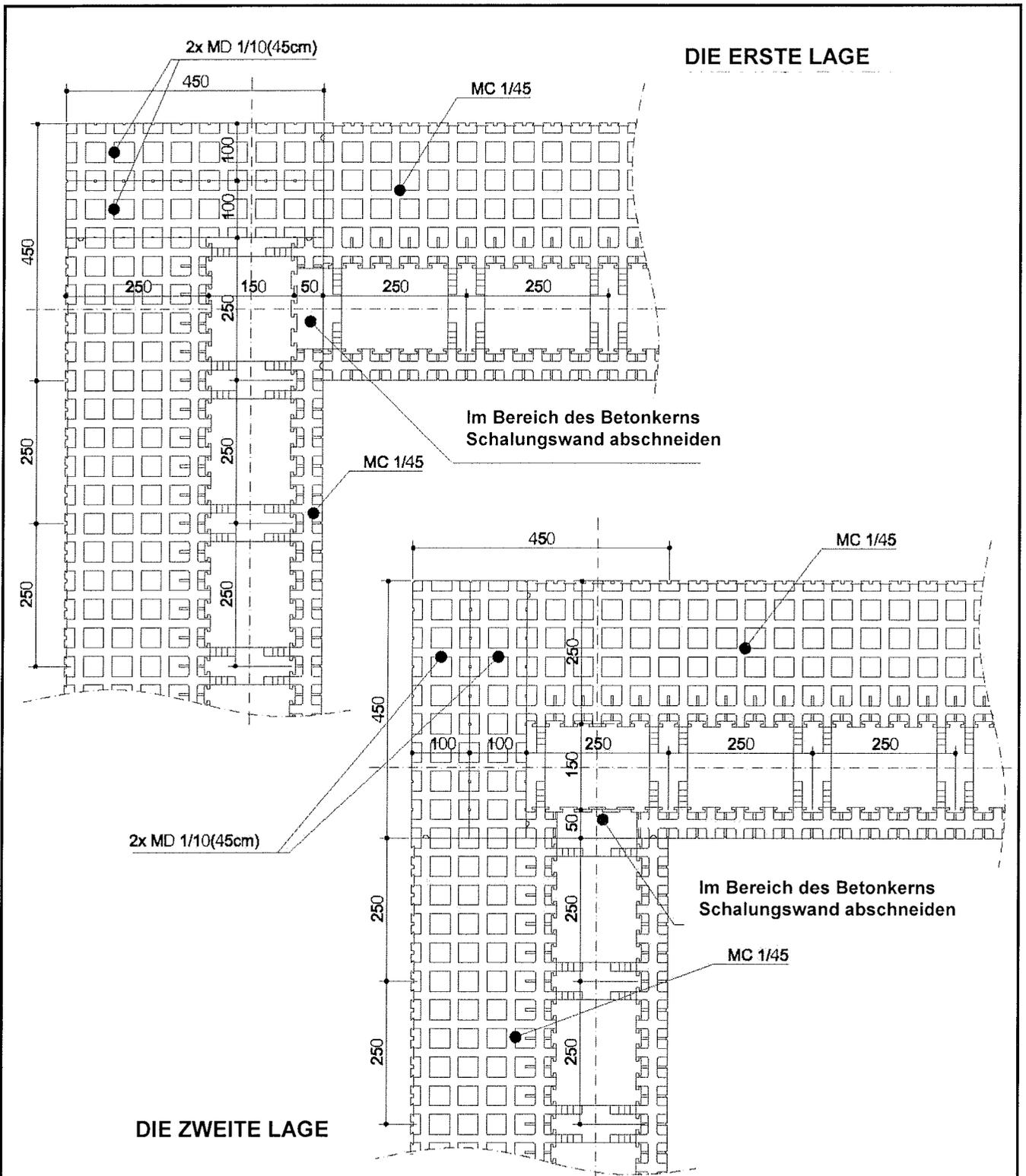
alle Maße in mm

**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "SUPER KING BLOCK"  
Innenecke für eine 45cm Wand

**Anhang 73**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**



alle Maße in mm

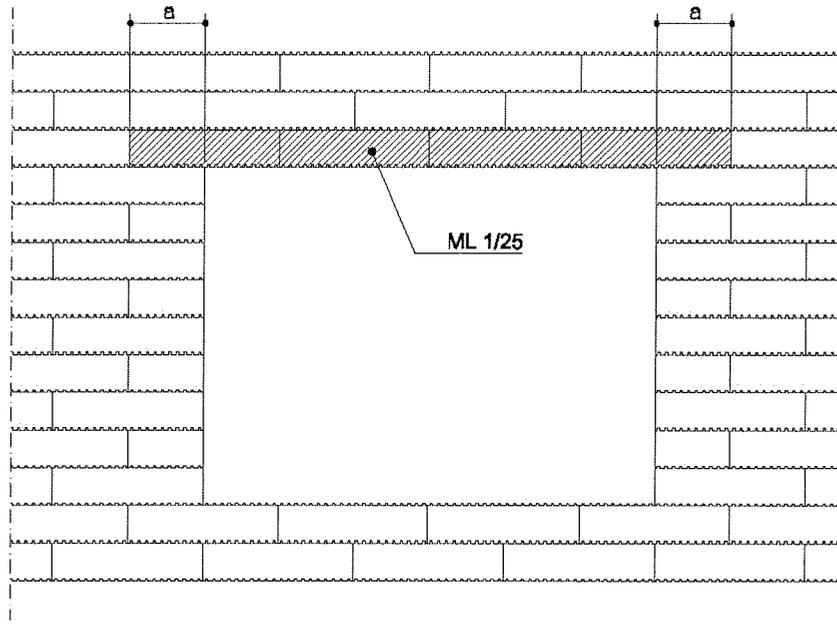
**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL – SYSTEM: "SUPER KING BLOK"  
Außenecke für eine 45cm Wand

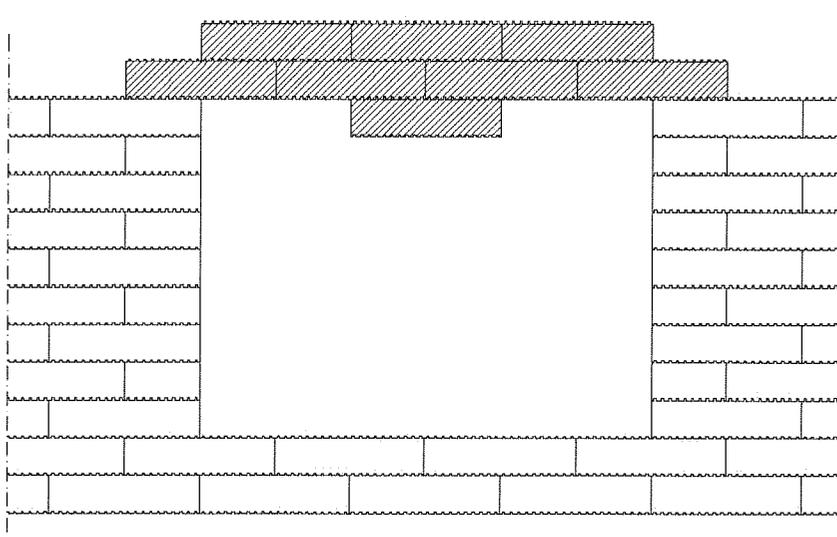
**Anhang 74**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

**Zeichnung der Lage des Sturzelements ML 1/25**



**Zeitweise (provisorische) Anbringung der Blöcke für höhere geometrische Genauigkeit in Fenstern ohne die Verwendung Sturzelementen**



**IZODOM 2000 POLSKA**

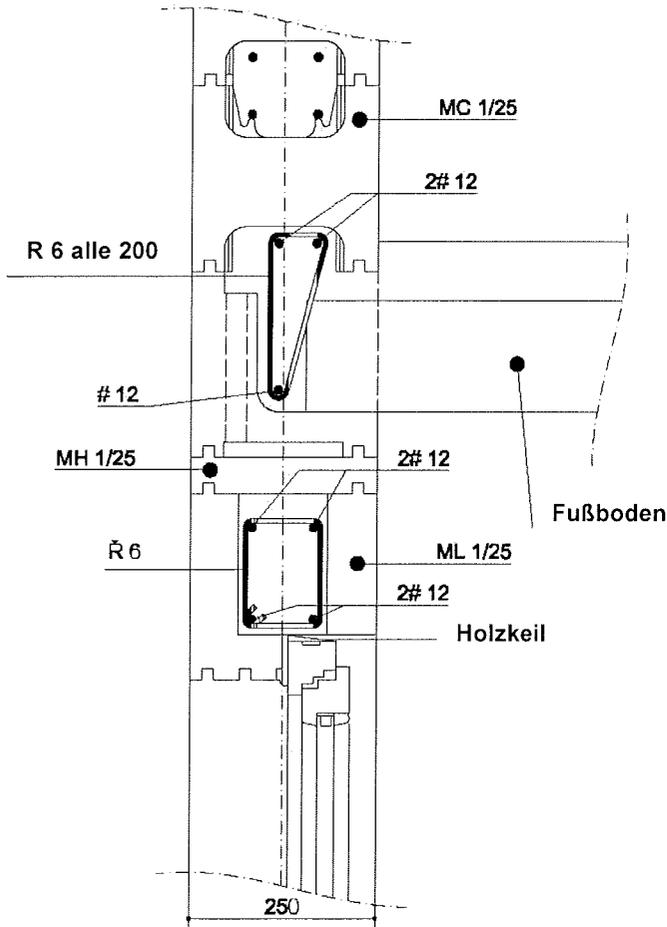
**Anhang 75**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**DETAIL**

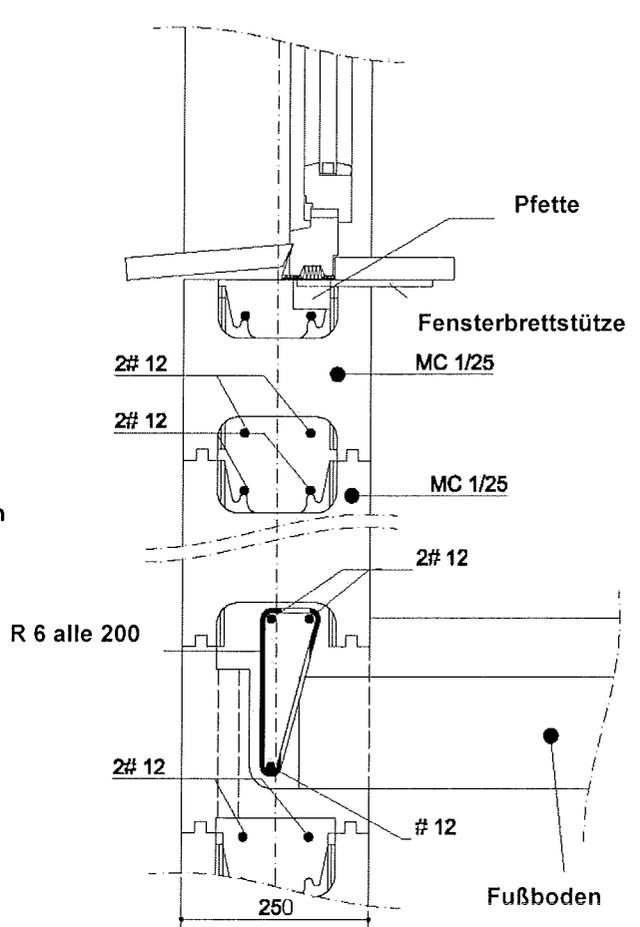
Zeichnung des Einbaus der Blöcke in der Wand und Methoden zur  
Gestaltung der Fenster- und Türenöffnungen

**ETA – 07/0117**

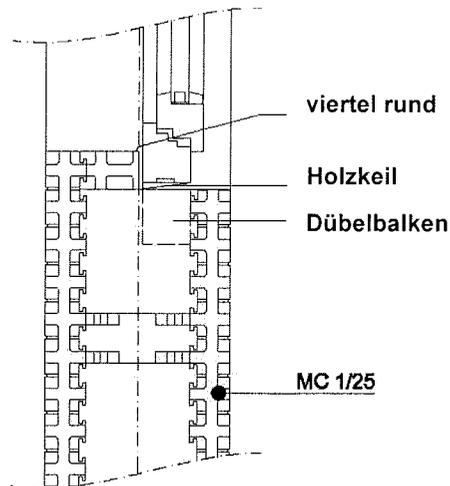
Befestigung des oberen Fensterrahmens - Detail



Befestigung des unteren Fensterrahmens



Befestigung des seitlichen Fensterrahmens - Detail



alle Maße in mm

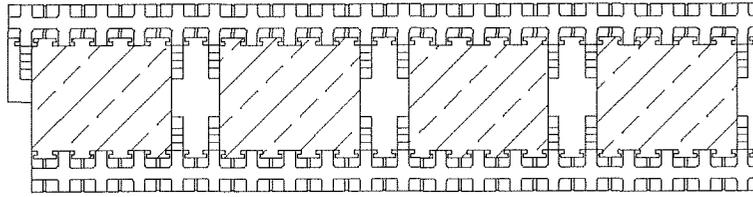
**IZODOM 2000 POLSKA**

DETAIL  
Fensterbefestigung Detail

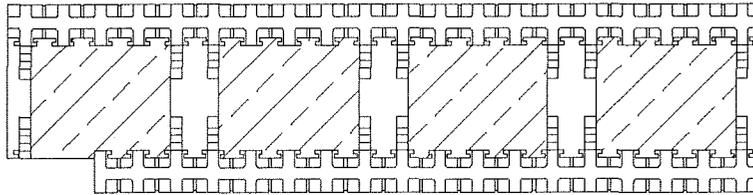
**Anhang 76**  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

**ETA – 07/0117**

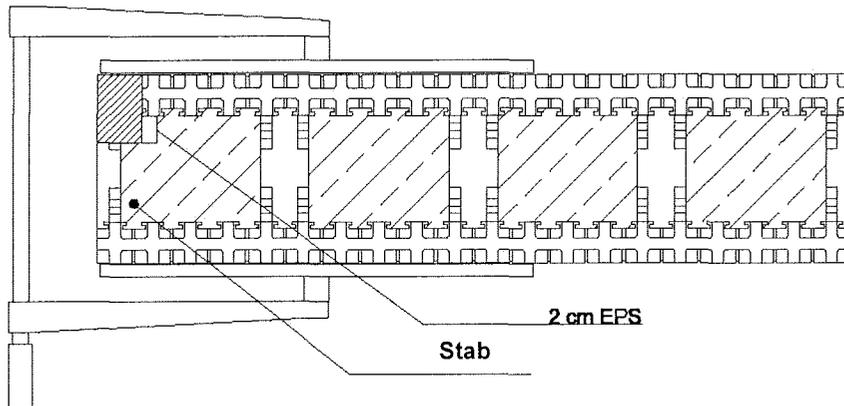
bei teilweiser EPS-Entfernung



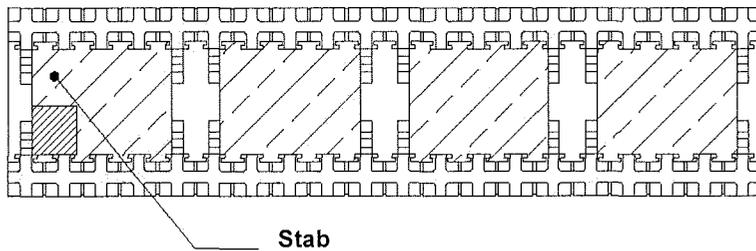
bei teilweiser EPS-Entfernung



mit einer Pfette als Schalung



mit einer Pfette als Schalung



IZODOM 2000 POLSKA

DETAIL  
Mögliche Methoden für Außen-Leibungs-Konstruktion

Anhang 77  
der Europäischen  
Technischen Zulassung  
der Europäischen  
Technischen Zulassung

ETA – 07/0117