

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

19.10.2021

Geschäftszeichen:

I 71-1.10.9-672/1

**Nummer:**

**Z-10.9-672**

**Geltungsdauer**

vom: **19. Oktober 2021**

bis: **19. Oktober 2026**

**Antragsteller:**

**PolyCare Research Technology GmbH & Co. KG**

Glasmacherstraße 11

98528 Suhl OT Gehlberg

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und vier Anlagen mit 37 Seiten.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Bauelemente aus polymerharzgebundenem Beton.

Die vorgefertigten Polymerbeton-Bauelemente dürfen zur Errichtung von Gebäudewänden ab OK Fundament bis UK Ringbalken bzw. Ringanker (oberer Abschluss) verwendet werden.

Die Polymerbeton-Bauelemente sind normalentflammbar.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Gebäudewänden unter Verwendung der oben genannten Polymerbeton-Bauelemente als Bestandteil des "Modularen Aufbau-Systems - MAS" sowie deren Verbindung durch Formschluss und vertikale Verspannung über Gewindestangen aus Stahl.

Der Anwendungsbereich der Gebäudewände ist wie folgt spezifiziert:

- Die Polymerbeton-Bauelemente werden vor Ort zur Errichtung von tragenden Wandsegmenten, mit einer Wandstärke von 20 cm, für eingeschossige Gebäude mit einem Grundriss von maximal 6,00 m x 4,00 m und einer lichten Geschosshöhe von maximal 2,75 m zusammengesetzt. Die maximale Spannweite der Dachkonstruktion beträgt 3,80 m und der maximale allseitige Dachüberstand beträgt 20 cm. Die lichte Öffnungsbreite im Wandelement ist auf maximal 90 cm beschränkt. Die Wandpfeilerbreite zwischen Öffnungen sowie der Abstand zwischen Öffnung und Wanddecke betragen mindestens 60 cm.
- statische und quasi-statische Beanspruchungen aus Windlasten bis Zone 2 (Binnenland) nach DIN EN 1991-1-4/NA<sup>1</sup>
- Einwirkungen aus Schneelasten bis Zone 3 und einer Höhe  $H \leq 1000$  m ü. d. Meeresspiegel nach DIN EN 1991-1-3/NA<sup>2</sup>
- Beanspruchungen aus Eigengewicht der Dacheindeckung inklusive der Tragkonstruktion bis maximal  $g_k = 0,5$  kN/m<sup>2</sup>
- Einwirkungen aus Nutzlasten aus einer Betretung des Daches (nicht begehbbare Dächer, außer für übliche Erhaltungsmaßnahmen, Reparaturen; vorhandene Schneelasten sind vor dem Betreten zu entfernen) bis zur Höhe der Einwirkungen aus Schneelasten

Die Standsicherheit des Ringbalkens bzw. Ringankers, der Dachkonstruktion und des Fundamentes sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

<sup>1</sup> DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten

<sup>2</sup> DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Polymerbeton-Bauelemente

Die Bauelemente müssen aus polymerharzgebundenem Beton bestehen und mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Das "Modulare Aufbau-System - MAS" umfasst Bauelemente mit folgenden Typ-Bezeichnungen:

- Z-Element, 1er-Element, 2er-Element, 3er-Element, ECKelement, Pfeilerelement
- Sturzelement
- Grundleiste, Grundleiste-ECKelement
- Abdeckleiste, Abdeckleiste-Ecke
- Fensterbankoberteil, Fensterbankunterteil

Die Abmessungen der Polymerbeton-Bauelemente müssen den Angaben der Anlagen 1.1.1 bis 1.13.2 entsprechen. Die Dichte beträgt  $\rho = 2,17 \text{ g/cm}^3 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$ . Die Anforderungen der Anlage 3 sind einzuhalten.

Für das Sturzelement darf nur ein EPS Kern (aus expandiertem Polystyrol) mit einer Dimensionsstabilität im Normalklima von  $\pm 0,5 \%$ , einer Biegefestigkeit von mindestens 250 kPa und einer Rohdichte von  $30 \text{ kg/m}^3$  verwendet werden. Die Abmessungen sind gemäß den Angaben der Anlage 1.14 einzuhalten. Die Bewehrungsstäbe müssen mit den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-1.6-238 geregelten Bewehrungsstäben Schöck ComBAR aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit einem Nenndurchmesser von 8 mm übereinstimmen. Die Anzahl und die Einbaulage der Bewehrung ist gemäß den Angaben der Anlage 1.7.1 einzuhalten.

Die Polymerbeton-Bauelemente müssen die Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>3</sup> erfüllen.

### 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Polymerbeton-Bauelemente sind werkseitig in Gießformen herzustellen.

Für die Fertigung des Sturzelementes werden ein EPS Kern und drei GFK Bewehrungsstäbe eingesetzt. In die Grundleiste und dem dazugehörigen ECKelement werden bereits während der Herstellung Gewindehülsen gemäß den Angaben im Abschnitt 3.1 eingegossen.

Der genaue Herstellprozess muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

#### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung, der Transport und die Lagerung der Polymerbeton-Bauelemente dürfen nur nach Anleitung des Herstellers vorgenommen werden. Sie sind so zu transportieren und zu lagern, dass sie weder beschädigt noch verformt werden.

#### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Polymerbeton-Bauelemente oder deren Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

<sup>3</sup> DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Zusätzlich sind folgende Angaben anzubringen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Typ-Bezeichnung der Polymerbeton-Bauelemente

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## **2.3 Übereinstimmungsbestätigung**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Polymerbeton-Bauelemente nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

Der Hersteller der Polymerbeton-Bauelemente muss je Schicht, je Charge, mindestens jedoch an jedem fünfhundertsten Polymerbeton-Bauelement folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:

- Abmessungen

Die Einhaltung der in den Anlagen 1.1.1 bis 1.13.2 angegebenen Abmessungen ist zu überprüfen. Die angegebenen Maße sind Nennmaße, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Visuelle Kontrolle

Die Polymerbeton-Bauelemente sind visuell zu kontrollieren.

Der Hersteller der Polymerbeton-Bauelemente muss je Schicht, je Charge, mindestens jedoch an jedem tausendsten Polymerbeton-Bauelement folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:

- Dichte  
Die Einhaltung der im Abschnitt 2.1 angegebenen Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1<sup>4</sup>, Verfahren A zu kontrollieren. Der angegebene Wert ist ein Nennwert, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.
- Kurzzeit-Biegeversuch an zwei Parallelproben<sup>5</sup>  
Der Kurzzeit-Biegeversuch zur Bestimmung der Biegebruchkraft  $F_B$  ist als Dreipunkt-biegeversuch entsprechend den Bedingungen der Anlage 3 durchzuführen. Die Mindestanforderung der Biegebruchkraft ist von allen Einzelwerten einzuhalten.
- Zeitstand-Biegeversuch an einer Parallelprobe<sup>5</sup>  
Der Zeitstand-Biegeversuch zur Bestimmung der Kriechverformung  $f_1$  nach einer Stunde und der Kriechneigung  $k_n$  ist als Dreipunktbiegeversuch entsprechend den Bedingungen der Anlage 3 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegekraft  $F$  darf kein Einzelwert der Kriechverformung und der Kriechneigung größer als der angegebene Wert sein.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Polymerbeton-Bauelemente sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Polymerbeton-Bauelemente durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.3.2 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

- <sup>4</sup> DIN EN ISO 1183-1:2019-09 Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren
- <sup>5</sup> Bei der Herstellung der Polymerbeton-Bauelemente sind immer gleichzeitig Parallelproben als Polymerbalken gemäß Anlage 3 für die Überwachungsprüfungen herzustellen.

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

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Die Gebäudewände mit den Polymerbeton-Bauelementen und deren vertikale Verspannung über Gewindestangen sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Basis für den Wandaufbau bildet die Grundleiste, die in ein Mörtelbett verlegt wird. Zur Lagesicherung bzw. zum Verbinden der Grundleisten untereinander und mit dem dazugehörigen ECKelement dienen Stahllaschen, Schrauben und Gewindehülsen (siehe Anlage 2.1.2). Die Stahllaschen nach DIN EN 10058<sup>6</sup> müssen aus verzinktem Stahl nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup>, mindestens S235JR bestehen und den Abmessungen 30 mm x 5 mm x 130 mm entsprechen. Als Verbindungsmittel sind verzinkte Zylinderschrauben M10 nach DIN EN ISO 4762<sup>8</sup> mit einer Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 und einer Schraubenlänge von 40 mm zu verwenden. Die Gewindehülsen M10 für die Grundleiste und das Grundleiste-ECKelement müssen aus Stahl nach DIN EN 10087<sup>9</sup> / DIN EN 10277-3<sup>10</sup>, der Werkstoffnummer 1.0718 bestehen und verzinkt sein. Die Einbaulage der Gewindehülsen ist gemäß den Angaben der Anlagen 1.8.1 und 1.9.1 einzuhalten.

Auf die Grundleiste werden die entsprechenden Bauelemente schichtweise gemäß Verlegeanleitung des Herstellers aufgesetzt. Am oberen Abschluss befindet sich ein Kopfansatz. Die obere Abdeckung der Wandabschnitte erfolgt mittels Abdeckleisten. Zur Ausbildung von Fenster- und Türöffnungen ist das Sturzelement vorgesehen.

Der obere Abschluss der Wände bildet ein Ringbalken bzw. Ringanker. Die Ausführung eines Ringbalkens aus Polymerbeton ist nicht geeignet.

Zum Errichten der Gebäudewände werden durch innenliegende Durchgangslöcher in den Polymerbeton-Bauelementen Gewindestangen durchgeführt und vertikal, vom Fundament bis zum Ringbalken bzw. Ringanker verlaufend, im drehmomentengesteuerten Anziehverfahren mit einem Anziehdrehmoment  $M_A = 60 \text{ Nm}$  verspannt (siehe Anlagen 2.1.1 und 2.1.2).

Der Abstand der Gewindestangen untereinander darf maximal 1,0 m betragen. Die Gewindestangen sind gemäß Anlage 2.1.2 versetzt anzuordnen. Zusätzlich ist in jeder Wandecke eine Verspannung sowie bei jeder Öffnung je Seite zwei Verspannungen versetzt anzuordnen gemäß Anlagen 2.2.1 bis 2.4. Bei Wandecken und Wandpfeilern mit einer Breite von 60 cm bis 90 cm sind die Anzahl und Anordnung der Gewindestangen gemäß Anlagen 2.4 und 2.5 einzuhalten. Des Weiteren ist der Brüstungsbereich unterhalb der Fensteröffnung gemäß Anlage 2.2.2 mit einer Gewindestange zu verspannen.

|    |                         |                                                                                                         |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | DIN EN 10058:2019-02    | Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung - Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße      |
| 7  | DIN EN 10025-2:2019-10  | Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle |
| 8  | DIN EN ISO 4762:2004-06 | Zylinderschrauben mit Innensechskant                                                                    |
| 9  | DIN EN 10087:1999-01    | Automatenstähle - Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, warmgewalzte Stäbe und Walzdraht           |
| 10 | DIN EN 10277-3:2008-06  | Blankstahlerzeugnisse - Technische Lieferbedingungen - Teil 3: Automatenstähle                          |

Es dürfen nur nach DIN EN ISO 4042<sup>11</sup> galvanisch verzinkte, mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnete Gewindestangen M10 aus Stahl nach DIN 976-1<sup>12</sup> mindestens der Festigkeitsklasse 10.9 verwendet werden. Zum Verbinden bzw. Verlängern der 1 m langen Gewindestangen dürfen nur geregelte oder bauaufsichtlich zugelassene Sechskantmuttern 3xd hoch M10 aus verzinktem Stahl der Festigkeitsklasse 8 mit einer Höhe von 30 mm und Außenantrieb SW17 verwendet werden. Zum Verspannen sind verzinkte Sechskantmuttern M10 nach DIN EN ISO 4032<sup>13</sup> mit einer Festigkeitsklasse von mindestens 8 zu verwenden. Im Brüstungsbereich unterhalb der Fensteröffnung ist eine zugehörige verzinkte Stahlscheibe nach DIN EN ISO 7092<sup>14</sup> mindestens der Härteklasse 200 HV unterzulegen. Bei der Ausführung eines Ringbalkens aus Holz müssen die Ankerplatten am oberen Abschluss nach DIN EN 10058<sup>6</sup> aus verzinktem Stahl nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup>, mindestens S235JR bestehen und den Abmessungen 125 mm x 125 mm x 10 mm entsprechen. Im Ringbalken bzw. Ringanker ist eine entsprechende Aussparung für die Verspannung vorzusehen.

Für die kraftschlüssige Verankerung im Fundament mit einer Zugkraft von  $N_k = 20,8$  kN darf nur ein geregeltes oder bauaufsichtlich zugelassenes Injektionssystem (z. B. fischer Injektionsmörtel FIS EM Plus 390 S) verwendet werden.

Die Wände sind mit einem feuchtigkeitsabweisenden Putzsystem vor dem Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen. Können die Polymerbeton-Bauelemente planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit gegen die Chemikalien zu überprüfen.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Standsicherheitsnachweis

Unter Einhaltung der Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides ist die Standsicherheit der Gebäudewände mit den Polymerbeton-Bauelementen durch vertikale Verspannung über Gewindestangen für den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1.2 im Zulassungsverfahren nachgewiesen.

Die Standsicherheitsnachweise des Ringbalkens bzw. Ringankers, der Dachkonstruktion und des Fundamentes sind nicht Gegenstand dieses Bescheides und müssen für jeden Einzelfall gemäß den Technischen Baubestimmungen<sup>15</sup> erbracht werden. Die Nachweisführung für den Ringbalken bzw. Ringanker muss auch das Zusammenwirken mit der vertikalen Verspannung der Polymerbeton-Bauelementen über Gewindestangen erfassen.

#### 3.2.2 Brandverhalten

Die Polymerbeton-Bauelemente sind normalentflammbar.

### 3.3 Ausführung

#### 3.3.1 Allgemeines

Die Gebäudewände mit den Polymerbeton-Bauelementen und deren vertikale Verspannung über Gewindestangen sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Für die Übereinstimmungserklärung ist das Muster gemäß Anlage 4 zu verwenden. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

<sup>11</sup> DIN EN ISO 4042:2018-11 Verbindungselemente - Galvanisch aufgebrachte Überzugssysteme  
<sup>12</sup> DIN 976-1:2016-09 Mechanische Verbindungselemente - Gewindebolzen - Teil 1: Metrisches Gewinde  
<sup>13</sup> DIN EN ISO 4032:2013-04 Sechskantmuttern (Typ 1) - Produktklassen A und B  
<sup>14</sup> DIN EN ISO 7092:2019-05 Flache Scheiben - Kleine Reihe - Produktklasse A  
<sup>15</sup> Siehe: [www.dibt.de](http://www.dibt.de) unter der Rubrik >Technische Baubestimmungen<

### **3.3.2 Bauliche Ausbildung**

Die Errichtung der Gebäudewände mit Polymerbeton-Bauelementen darf nur von Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben. Beschädigte Polymerbeton-Bauelemente dürfen nicht eingebaut werden. Das Bohren von Löchern oder Herstellen von Schlitzten ist grundsätzlich nicht zulässig.

Die bauliche Ausbildung muss entsprechend der Angaben in den Abschnitten 3.1 und 3.2 sowie der Montageanleitungen des Herstellers erfolgen.

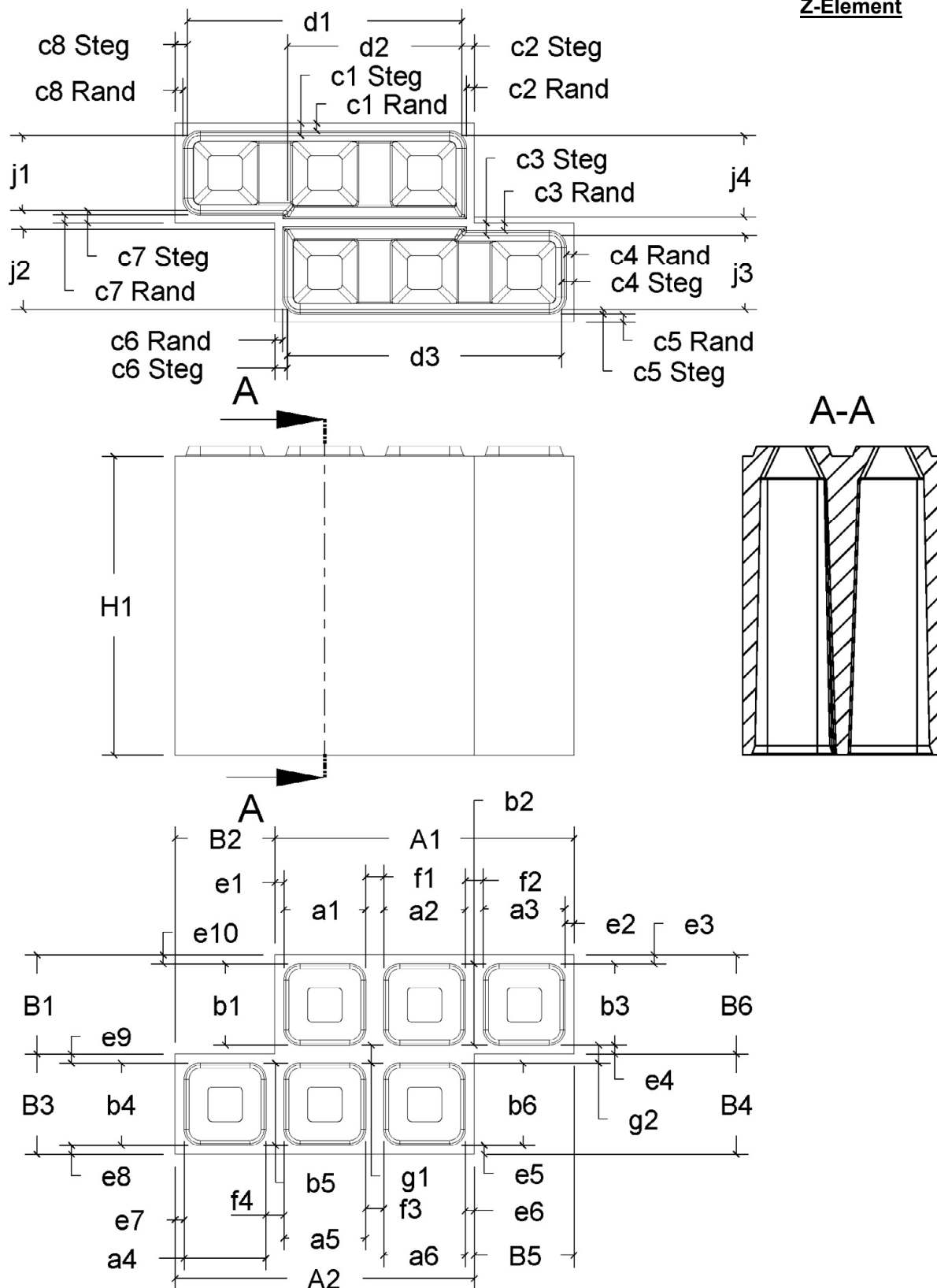
## **4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

Die Polymerbeton-Bauelemente dürfen nicht mit Stoffen und Materialien in Berührung kommen, die eine Schädigung bewirken. Dies ist im Einzelfall zu beurteilen.

Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Fischer

**Z-Element**



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Z-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.1.1

### Z-Element

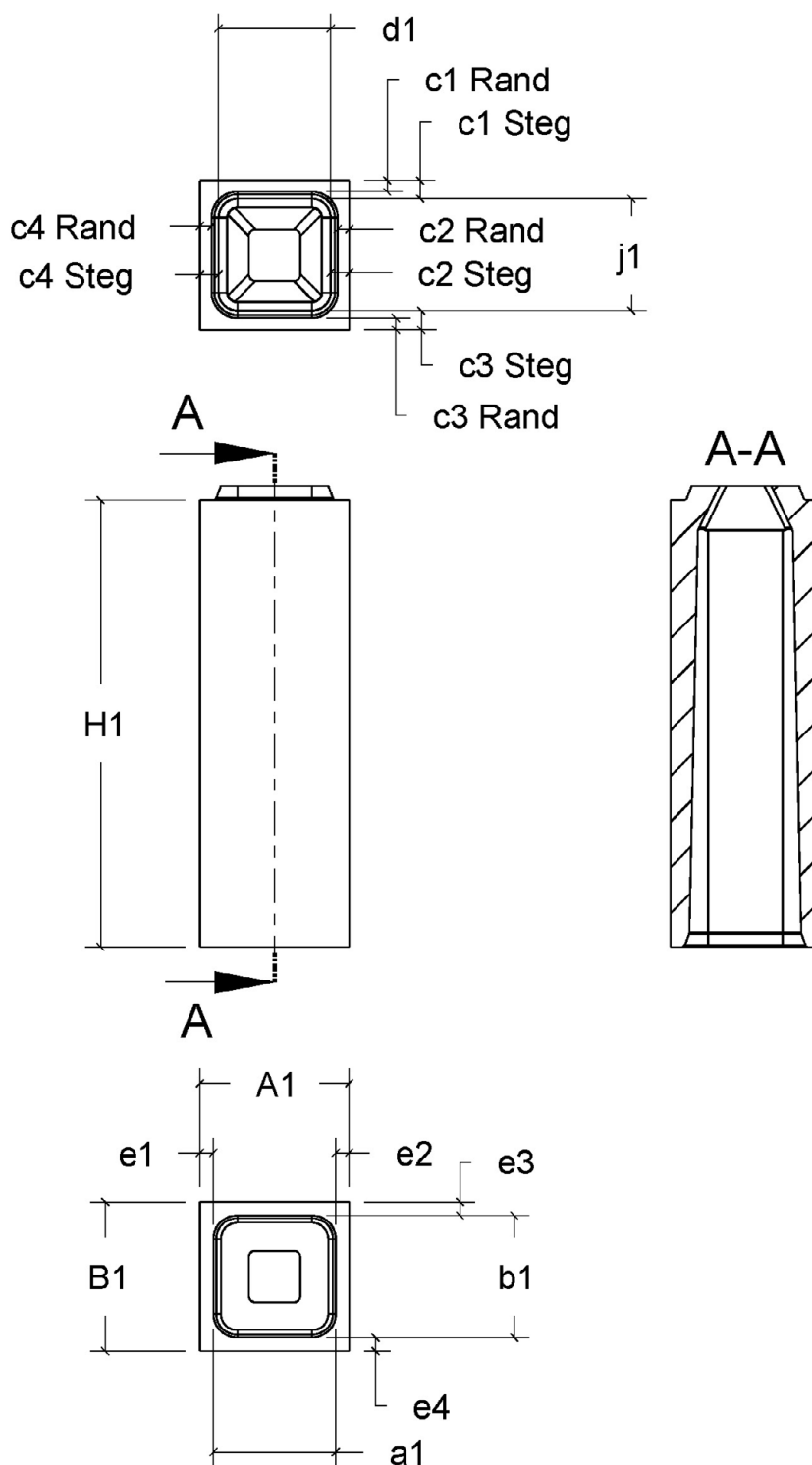
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| a1      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e1  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a2      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e2  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a3      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e3  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a4      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e4  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a5      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e5  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a6      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e6  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b1      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e7  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b2      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e8  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b3      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e9  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b4      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e10 | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b5      | 8,2              | 0                  | -0,2               | f1  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| b6      | 8,2              | 0                  | -0,2               | f2  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | f3  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | f4  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | g1  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | g2  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j1  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | j2  | 8,1              | 0                  | -0,2               |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j3  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | j4  | 8,1              | 0                  | -0,2               |
| c5 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | A1  | 30               | 0                  | -0,2               |
| c5 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | A2  | 30               | 0                  | -0,2               |
| c6 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B1  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c6 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B2  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c7 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c7 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c8 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B5  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c8 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B6  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| d1      | 27,5             | 0                  | -0,2               | H1  | 30               | +0,1               | -0,2               |
| d2      | 17,5             | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| d3      | 27,5             | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Z-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.1.2

1er-Element



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
1er-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.2.1

**1er-Element**

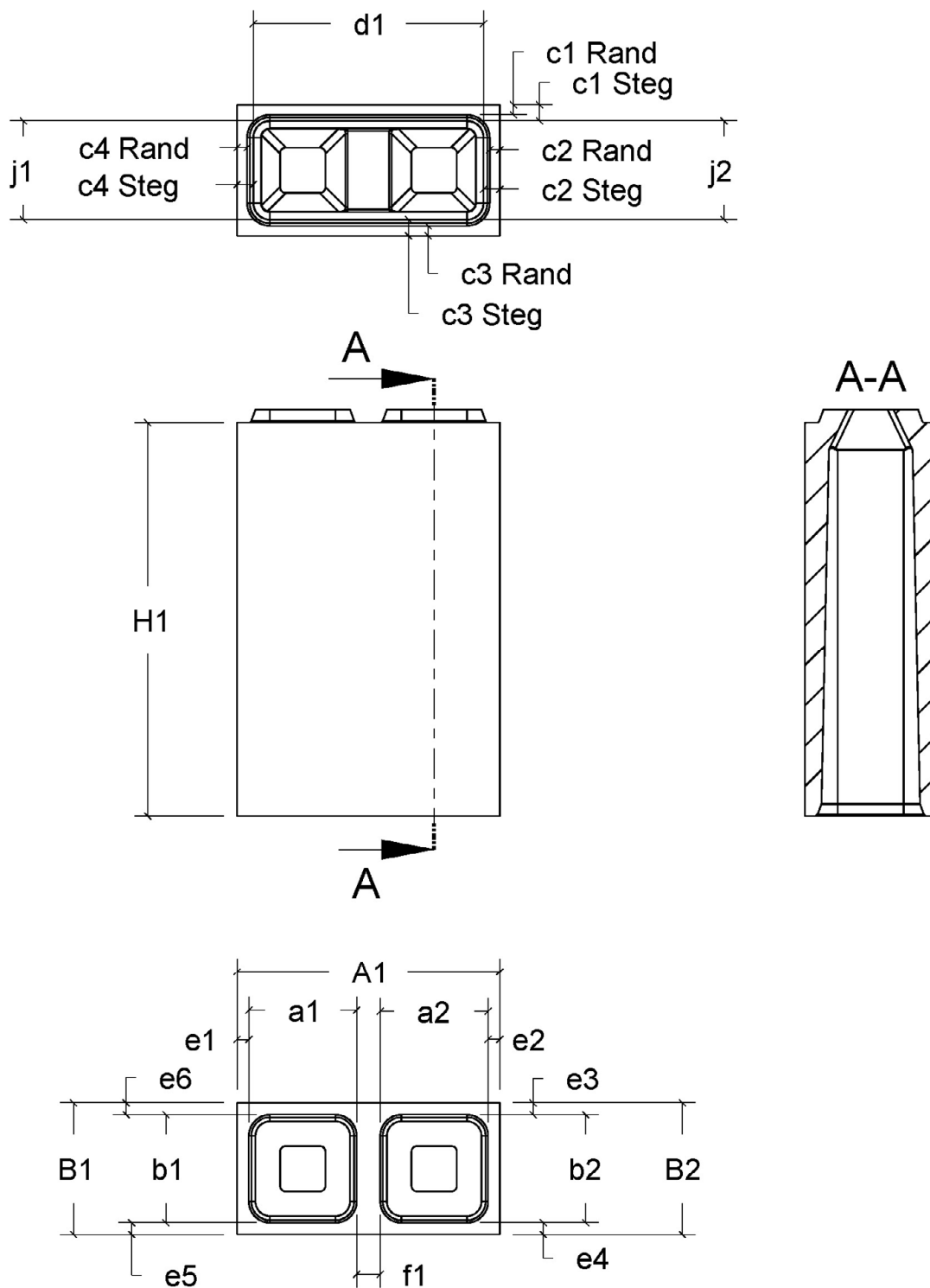
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|
| a1      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| b1      | 8,2              | 0                  | -0,4               |
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| d1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| e1      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e2      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e3      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e4      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| j1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| A1      | 10               | 0                  | -0,2               |
| B1      | 10               | 0                  | -0,2               |
| H1      | 30               | +0,1               | -0,2               |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
1er -Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.2.2

### 2er-Element



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
2er-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.3.1

**2er-Element**

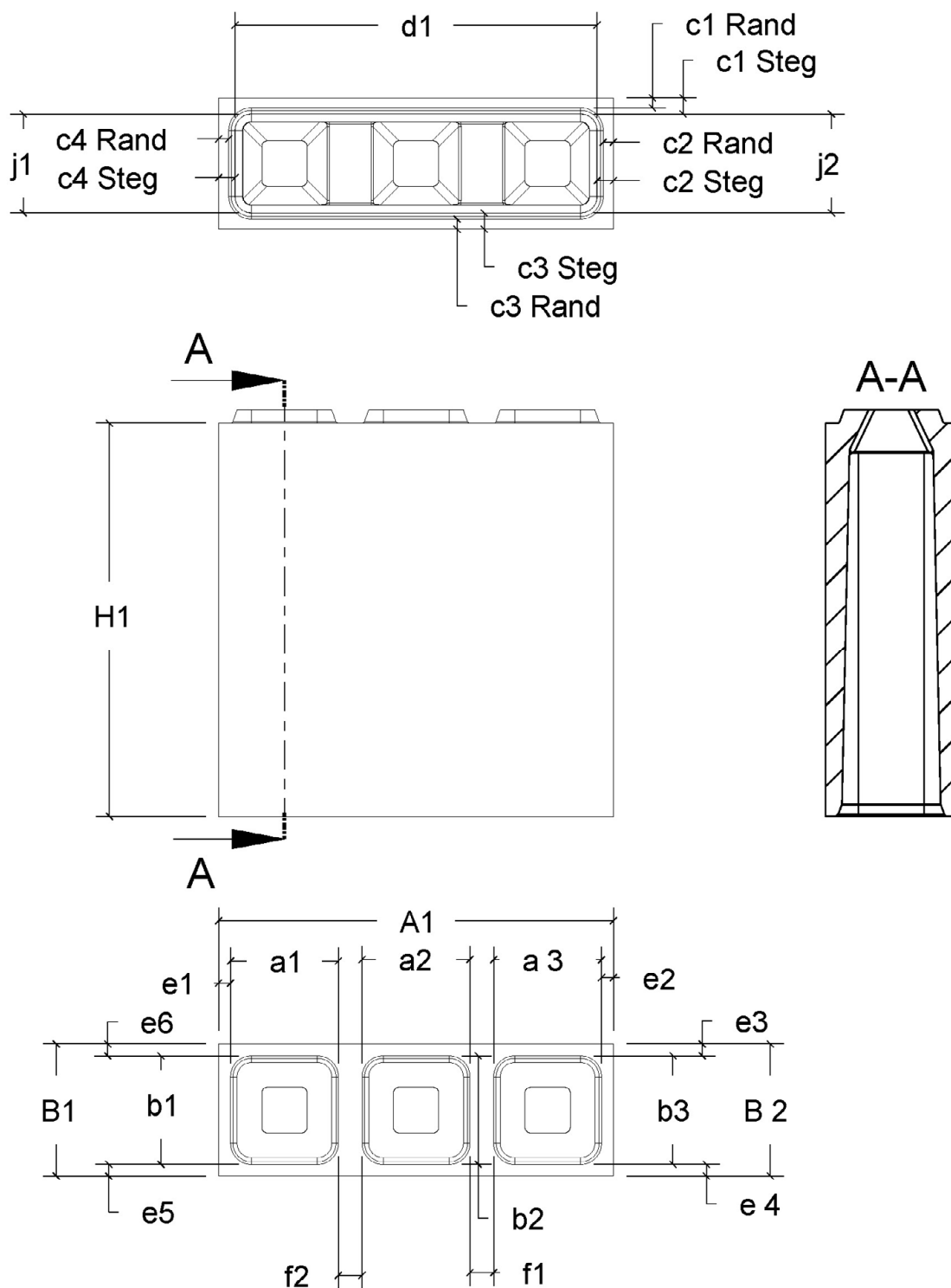
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|
| a1      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| a2      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| b1      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| b2      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| d1      | 17,5             | 0                  | -0,2               |
| e1      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e2      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e3      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e4      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e5      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e6      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| f1      | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| j1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| j2      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| A1      | 20               | 0                  | -0,2               |
| B1      | 10               | 0                  | -0,2               |
| B2      | 10               | 0                  | -0,2               |
| H1      | 30               | +0,1               | -0,2               |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
2er-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.3.2

### 3er-Element



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
3er-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.4.1

### 3er-Element

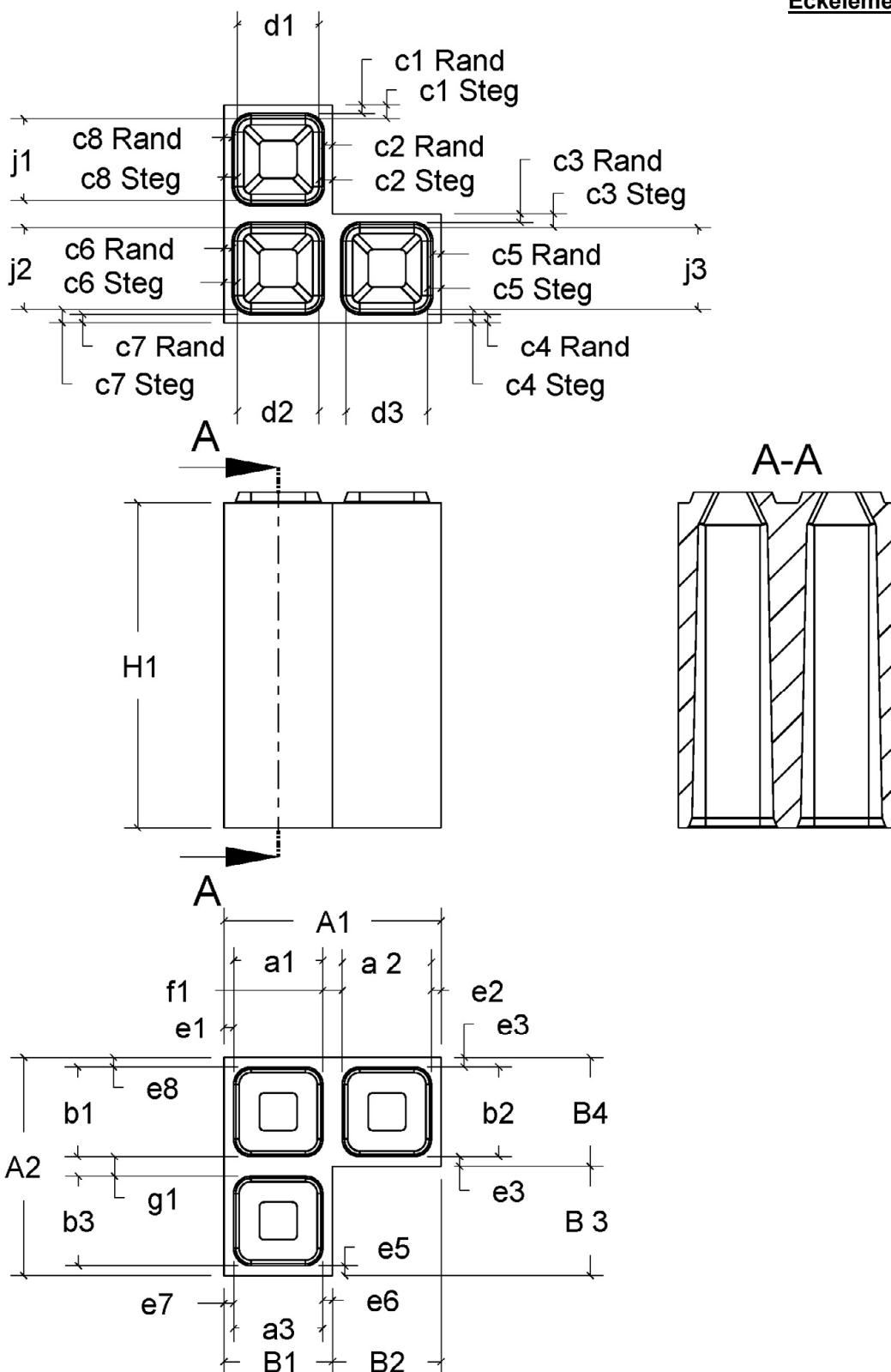
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|
| a1      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| a2      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| a3      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| b1      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| b2      | 8,2              | 0                  | -0,2               |
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| d1      | 27,5             | 0                  | -0,2               |
| e1      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e2      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e3      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e4      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e5      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| e6      | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| f1      | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| f2      | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| j1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| j2      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| A1      | 30               | 0                  | -0,2               |
| B1      | 10               | 0                  | -0,2               |
| B2      | 10               | 0                  | -0,2               |
| H1      | 30               | +0,1               | -0,2               |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
3er-Element  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.4.2

Eckelement



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Eckelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.5.1

### Eckelement

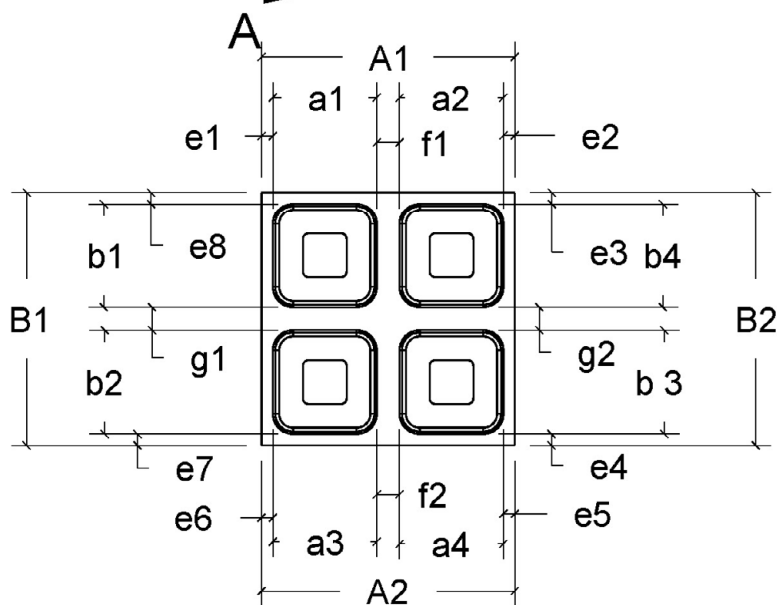
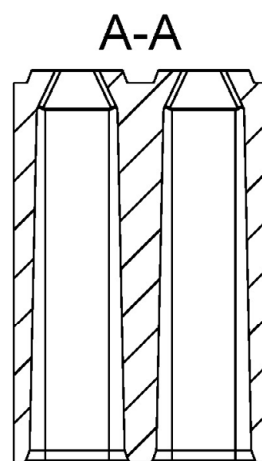
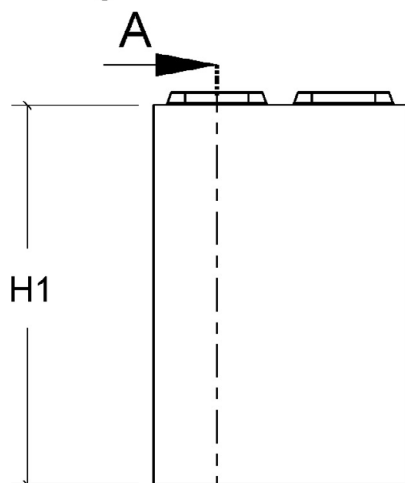
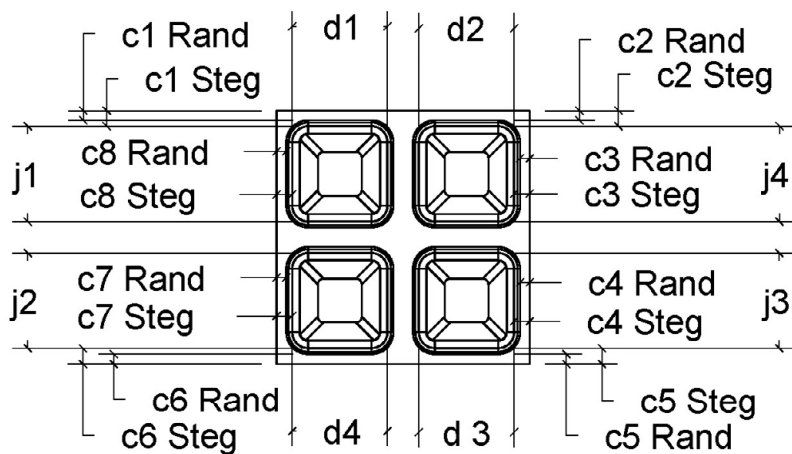
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| a1      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e7  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a2      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e8  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a3      | 8,2              | 0                  | -0,2               | f1  | 1,8              | 0                  | -0,2               |
| b1      | 8,2              | 0                  | -0,2               | g1  | 1,8              | 0                  | -0,2               |
| b2      | 8,2              | 0                  | -0,2               | j1  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| b3      | 8,2              | 0                  | -0,2               | j2  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j3  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | A1  | 20               | 0                  | -0,2               |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | A2  | 20               | 0                  | -0,2               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B1  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B2  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | H1  | 30               | +0,1               | -0,2               |
| c5 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c5 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c6 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c6 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c7 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c7 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c8 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c8 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| d1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| d2      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| d3      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| e1      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e2      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e3      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e4      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e5      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e6      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Eckelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.5.2

Pfeilerelement



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Pfeilerelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.6.1

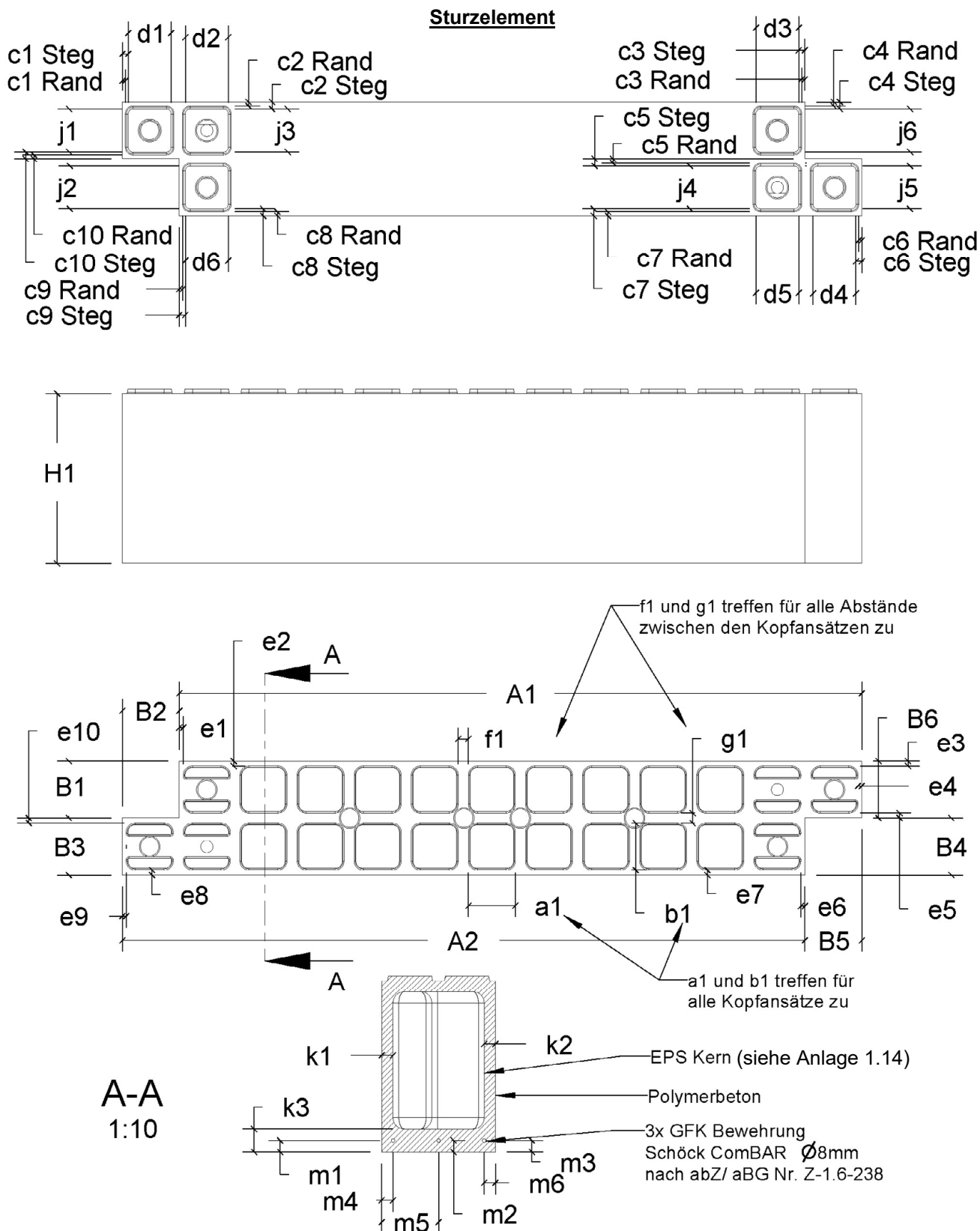
**Pfeilerelement**

| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| a1      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e4  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a2      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e5  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a3      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e6  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| a4      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e7  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b1      | 8,2              | 0                  | -0,2               | e8  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b2      | 8,2              | 0                  | -0,2               | f1  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| b3      | 8,2              | 0                  | -0,2               | f2  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| b4      | 8,2              | 0                  | -0,2               | g1  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | g2  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | j1  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j2  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | j3  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j4  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | A1  | 20               | 0                  | -0,2               |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | A2  | 20               | 0                  | -0,2               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B1  | 20               | +0,1               | -0,1               |
| c5 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B2  | 20               | +0,1               | -0,1               |
| c5 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | H1  | 30               | +0,1               | -0,2               |
| c6 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c6 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c7 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c7 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c8 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c8 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| d1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| d2      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| d3      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| d4      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| e1      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e2      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| e3      | 0,9              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Pfeilerelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.6.2



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Sturzelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.7.1

### Sturzelement

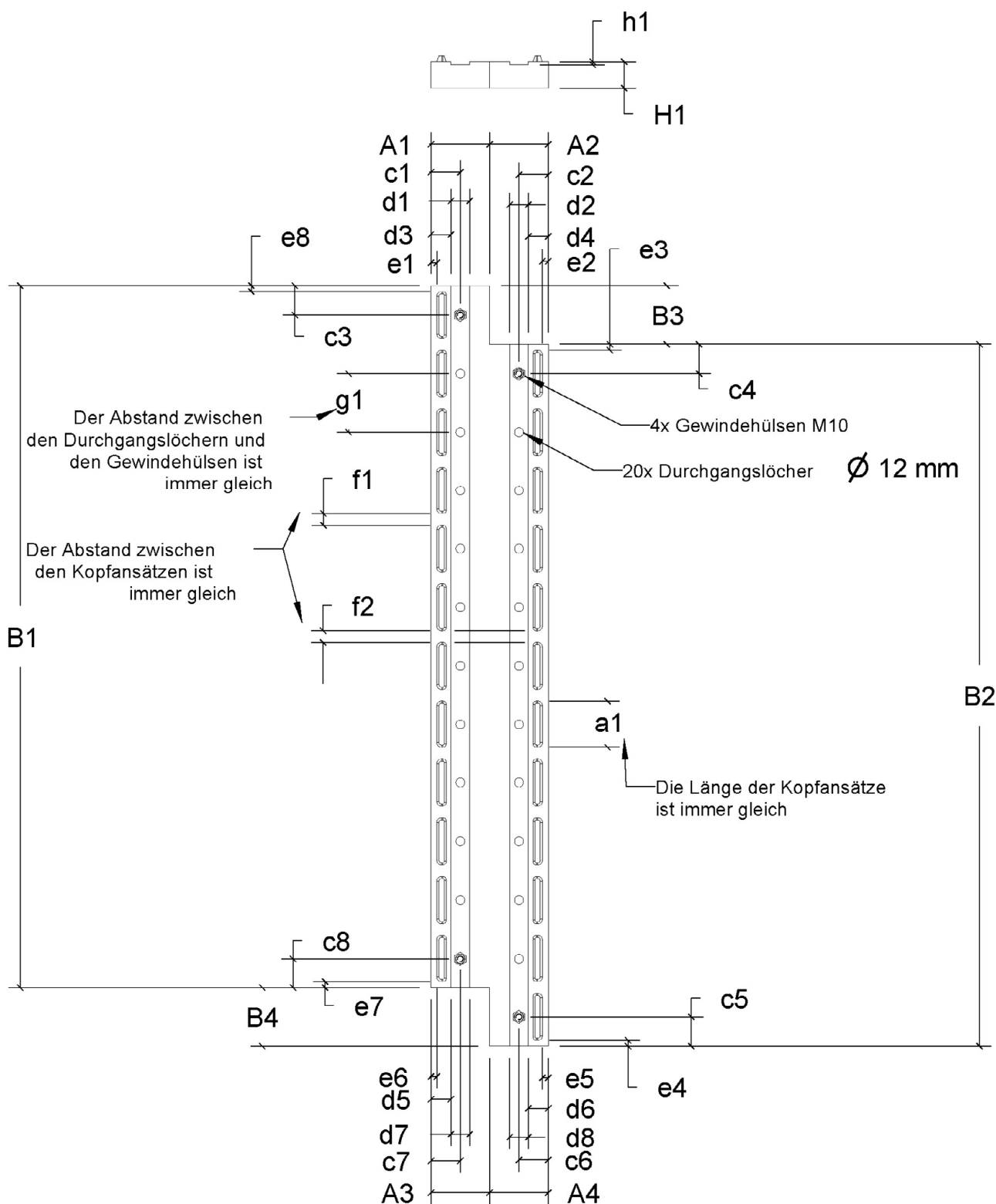
| Maß      | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|----------|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| a1       | 8,2              | 0                  | -0,2               | e5  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| b1       | 8,2              | 0                  | -0,2               | e6  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| c1 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | e7  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| c1 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | e8  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| c2 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | e9  | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| c2 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | e10 | 0,9              | +0,2               | 0                  |
| c3 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | f1  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c3 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | g1  | 1,8              | +0,4               | 0                  |
| c4 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j1  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c4 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | j2  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c5 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j3  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c5 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | j4  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c6 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | j5  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c6 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | j6  | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| c7 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | k1  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c7 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | k2  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c8 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | k3  | 4                | +0,2               | -0,1               |
| c8 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | m1  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c9 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | m2  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c9 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | m3  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c10 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | m4  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c10 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | m5  | 10               | +0,2               | -0,2               |
| d1       | 7,5              | 0                  | -0,2               | m6  | 2                | +0,2               | -0,2               |
| d2       | 7,5              | 0                  | -0,2               | A1  | 120              | +0,1               | -0,1               |
| d3       | 7,5              | 0                  | -0,2               | A2  | 120              | +0,1               | -0,1               |
| d4       | 7,5              | 0                  | -0,2               | B1  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| d5       | 7,5              | 0                  | -0,2               | B2  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| d6       | 7,5              | 0                  | -0,2               | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| e1       | 0,9              | +0,2               | 0                  | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| e2       | 0,9              | +0,2               | 0                  | B5  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| e3       | 0,9              | +0,2               | 0                  | B6  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| e4       | 0,9              | +0,2               | 0                  | H1  | 30               | +0,1               | -0,2               |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Sturzelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.7.2

# Grundleiste



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Grundleiste  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.8.1

### Grundleiste

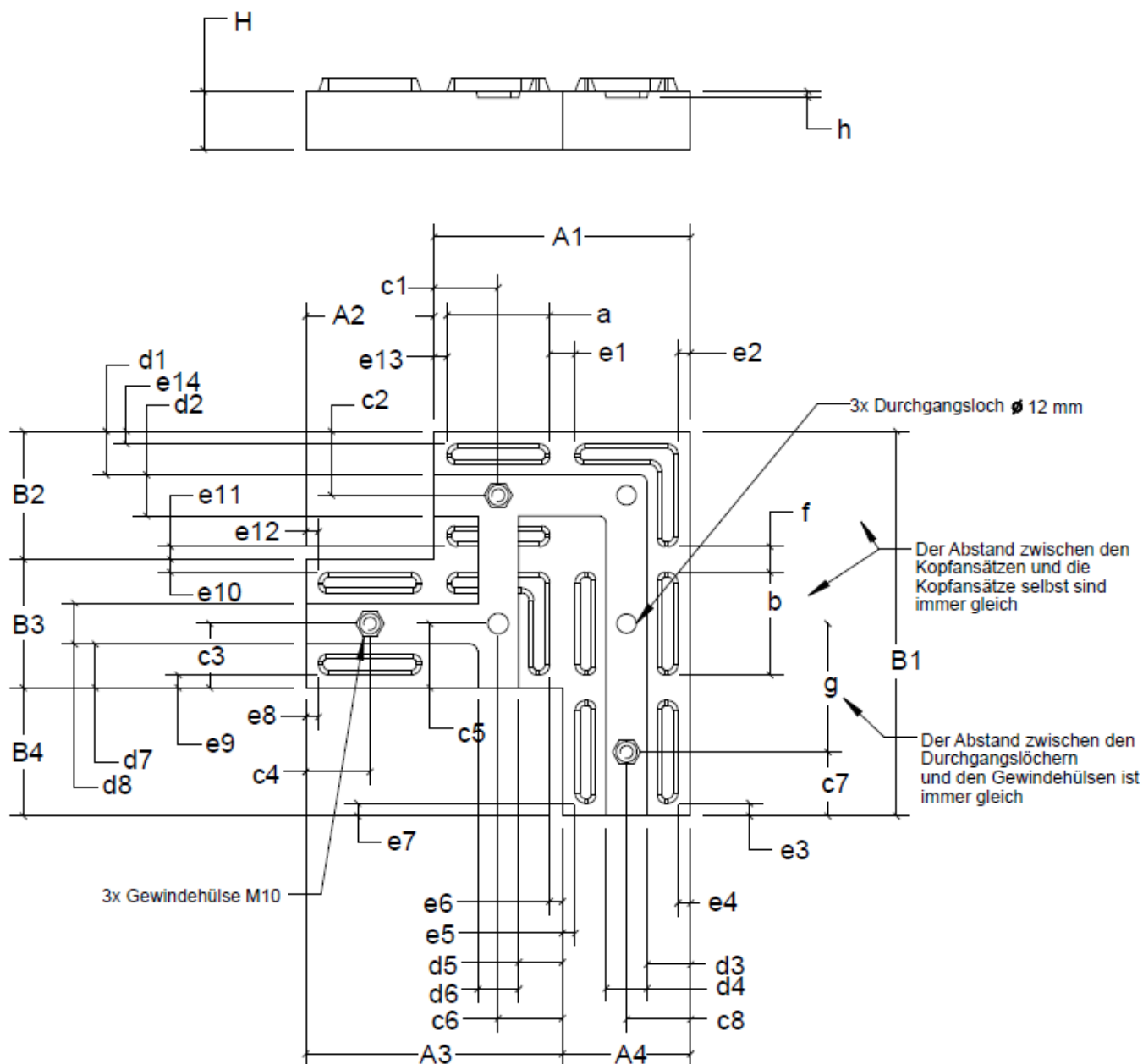
| Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|-----|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| a1  | 80               | +0,2               | -0,1               | A3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c1  | 5                | +0,1               | -0,1               | A4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c2  | 5                | +0,1               | -0,1               | B1  | 120              | +0,1               | -0,1               |
| c3  | 5                | +0,1               | -0,1               | B2  | 120              | +0,1               | -0,1               |
| c4  | 5                | +0,1               | -0,1               | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c5  | 5                | +0,1               | -0,1               | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c6  | 5                | +0,1               | -0,1               | H1  | 4,5              | +0,1               | -0,1               |
| c7  | 5                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c8  | 5                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d1  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d2  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d3  | 3,4              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d4  | 3,4              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d5  | 3,4              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d6  | 3,4              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d7  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d8  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e1  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e2  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e3  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e4  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e5  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e6  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e7  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e8  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| f1  | 2                | +0,2               | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| f2  | 2                | +0,2               | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| g1  | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| h1  | 0,5              | +0,1               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| A1  | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| A2  | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Grundleiste  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.8.2

### Grundleiste-Eckelement



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Grundleiste-Eckelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.9.1

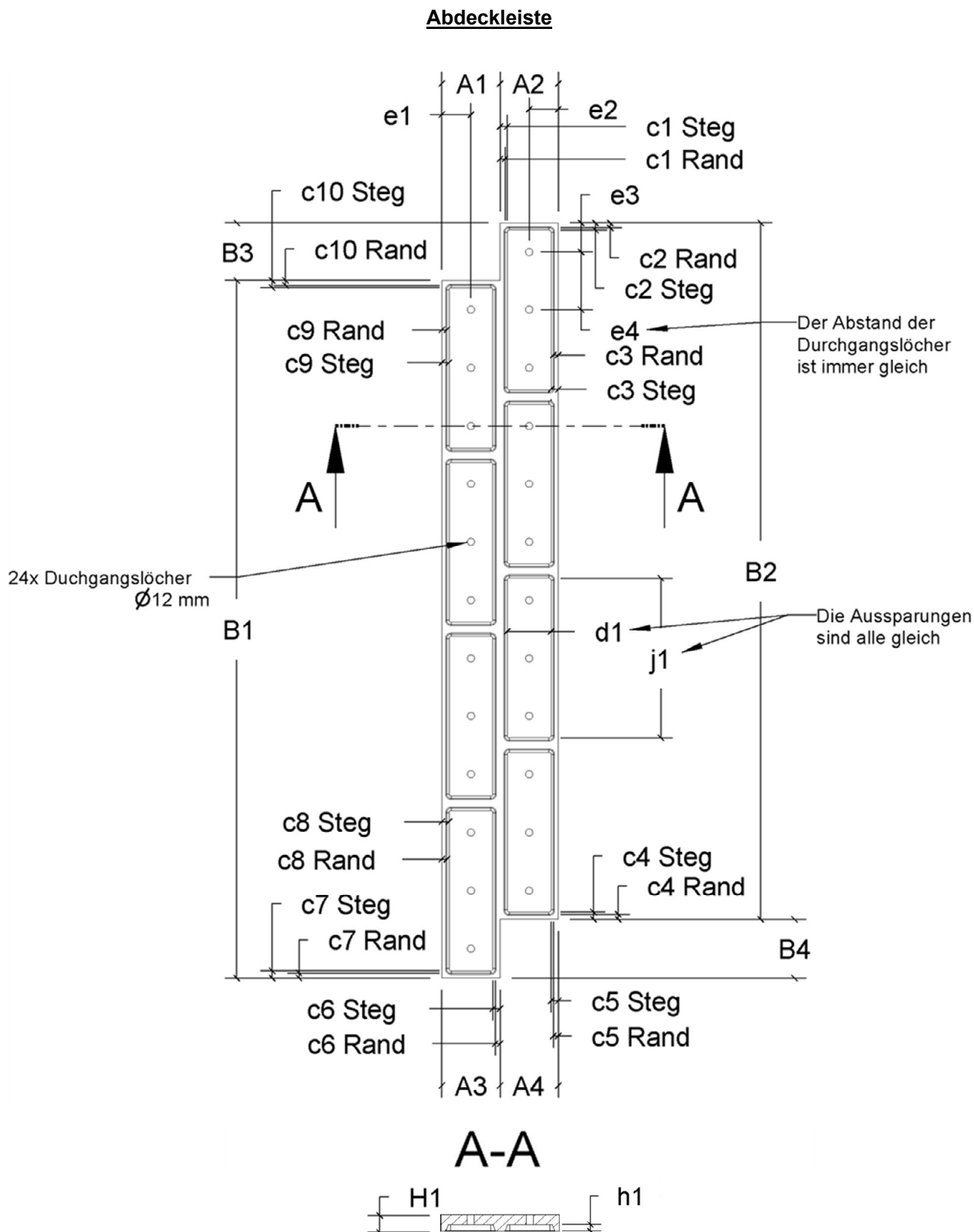
### Grundleiste-Eckelement

| Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|-----|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| a   | 8                | +0,2               | -0,1               | e14 | 1                | +0,1               | -0,1               |
| b   | 8                | +0,2               | -0,1               | f   | 2                | +0,2               | -0,2               |
| c1  | 5                | +0,1               | -0,1               | g   | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c2  | 5                | +0,1               | -0,1               | h   | 0,5              | +0,1               | 0                  |
| c3  | 5                | +0,1               | -0,1               | A1  | 20               | +0,1               | -0,1               |
| c4  | 5                | +0,1               | -0,1               | A2  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c5  | 5                | +0,1               | -0,1               | A3  | 20               | +0,1               | -0,1               |
| c6  | 5                | +0,1               | -0,1               | A4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c7  | 5                | +0,1               | -0,1               | B1  | 30               | +0,1               | -0,1               |
| c8  | 5                | +0,1               | -0,1               | B2  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| d1  | 3,4              | +0,1               | -0,1               | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| d2  | 3,2              | +0,1               | -0,1               | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| d3  | 3,4              | +0,1               | -0,1               | H   | 4,5              | +0,1               | -0,1               |
| d4  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d5  | 3,4              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d6  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d7  | 3,4              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| d8  | 3,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e1  | 2                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e2  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e3  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e4  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e5  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e6  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e7  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e8  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e9  | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e10 | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e11 | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e12 | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e13 | 1                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Grundleiste-Eckelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.9.2



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Abdeckleiste  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.10.1

### Abdeckleiste

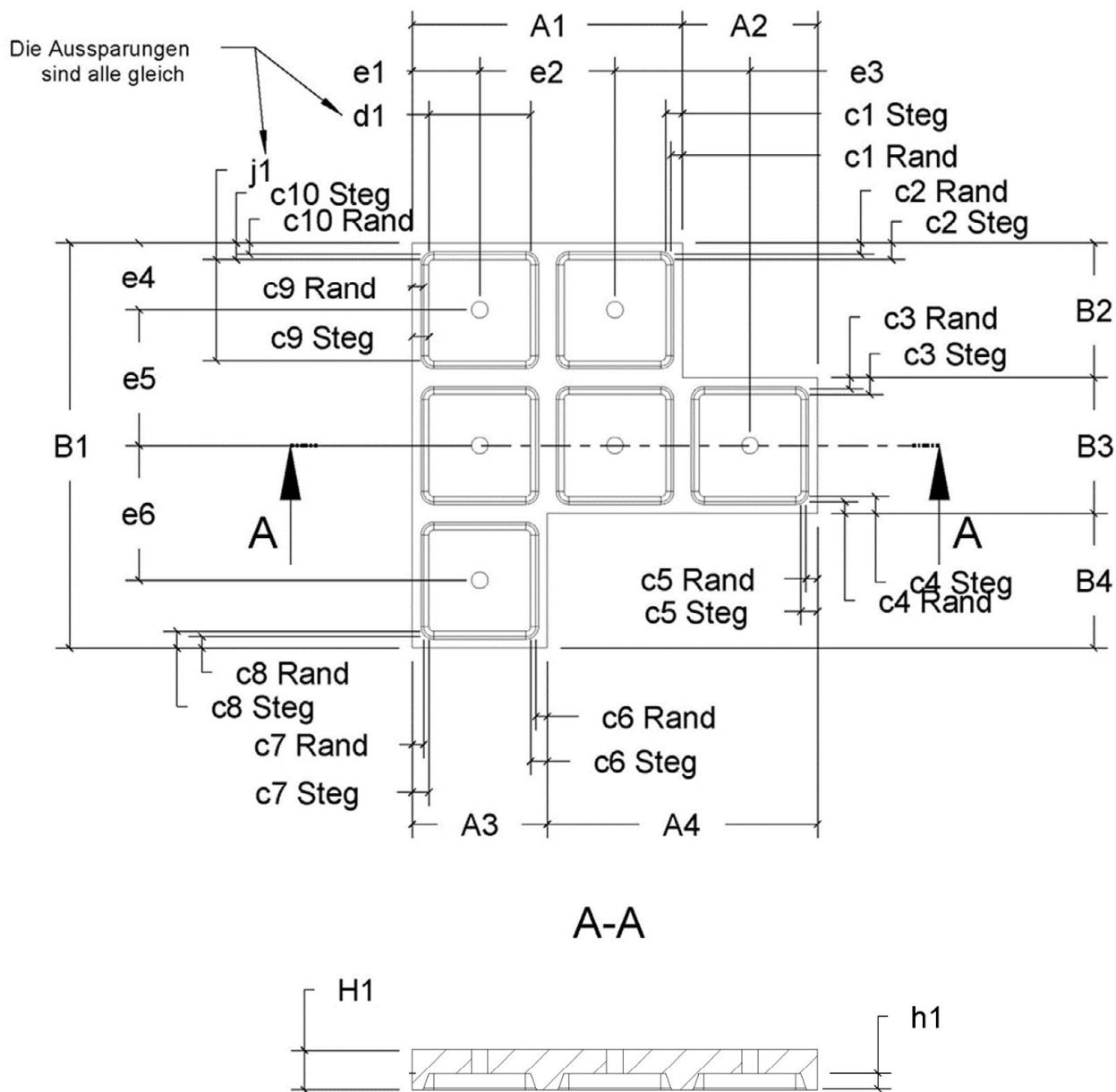
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               | H1  | 3                | +0,1               | -0,1               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c5 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c5 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c6 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c6 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c7 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c7 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c8 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c8 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c9 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c9 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| d1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| e1      | 5                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e2      | 5                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e3      | 5                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e4      | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| h1      | 1,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| j2      | 27,5             | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| A1      | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| A2      | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| A3      | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| A4      | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| B1      | 120              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| B2      | 120              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Abdeckleiste  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.10.2

### Abdeckleiste-Ecke



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Abdeckleiste-Ecke  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.11.1

### Abdeckleiste-Ecke

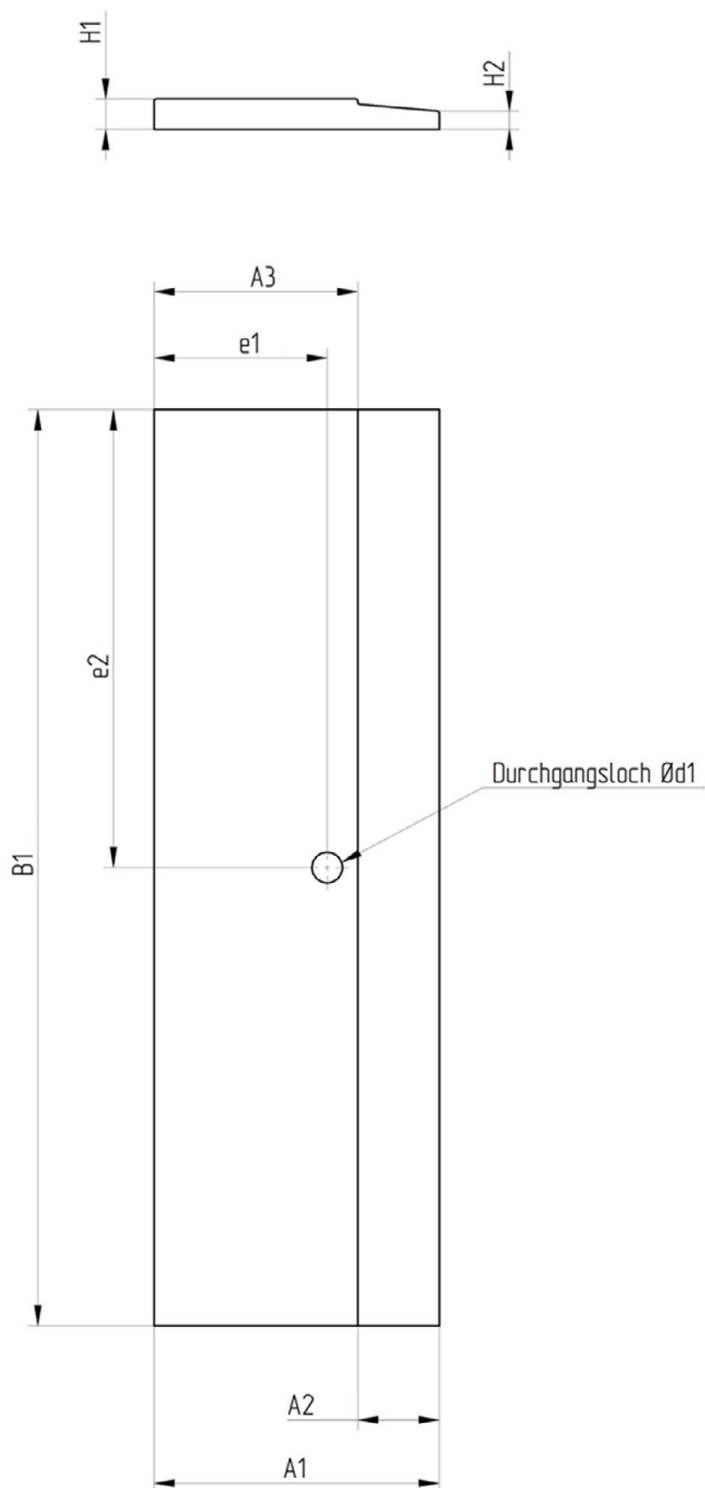
| Maß      | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] | Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|----------|------------------|--------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| c1 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | A3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c1 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | A4  | 20               | +0,1               | -0,1               |
| c2 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B1  | 30               | +0,1               | -0,1               |
| c2 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | B2  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c3 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | B3  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c3 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  | B4  | 10               | +0,1               | -0,1               |
| c4 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               | H1  | 3                | +0,1               | -0,1               |
| c4 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c5 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c5 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c6 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c6 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c7 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c7 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c8 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c8 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c9 Rand  | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c9 Steg  | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| c10 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| c10 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |     |                  |                    |                    |
| d1       | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| e1       | 5                | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e2       | 100              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e3       | 100              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e4       | 50               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e5       | 100              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| e6       | 100              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| h1       | 1,2              | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| j1       | 7,5              | 0                  | -0,2               |     |                  |                    |                    |
| A1       | 20               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |
| A2       | 10               | +0,1               | -0,1               |     |                  |                    |                    |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Abdeckleiste-Ecke  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.11.2

### Fensterbankoberteil



Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Fensterbankoberteil  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.12.1

**Fensterbankoberteil**

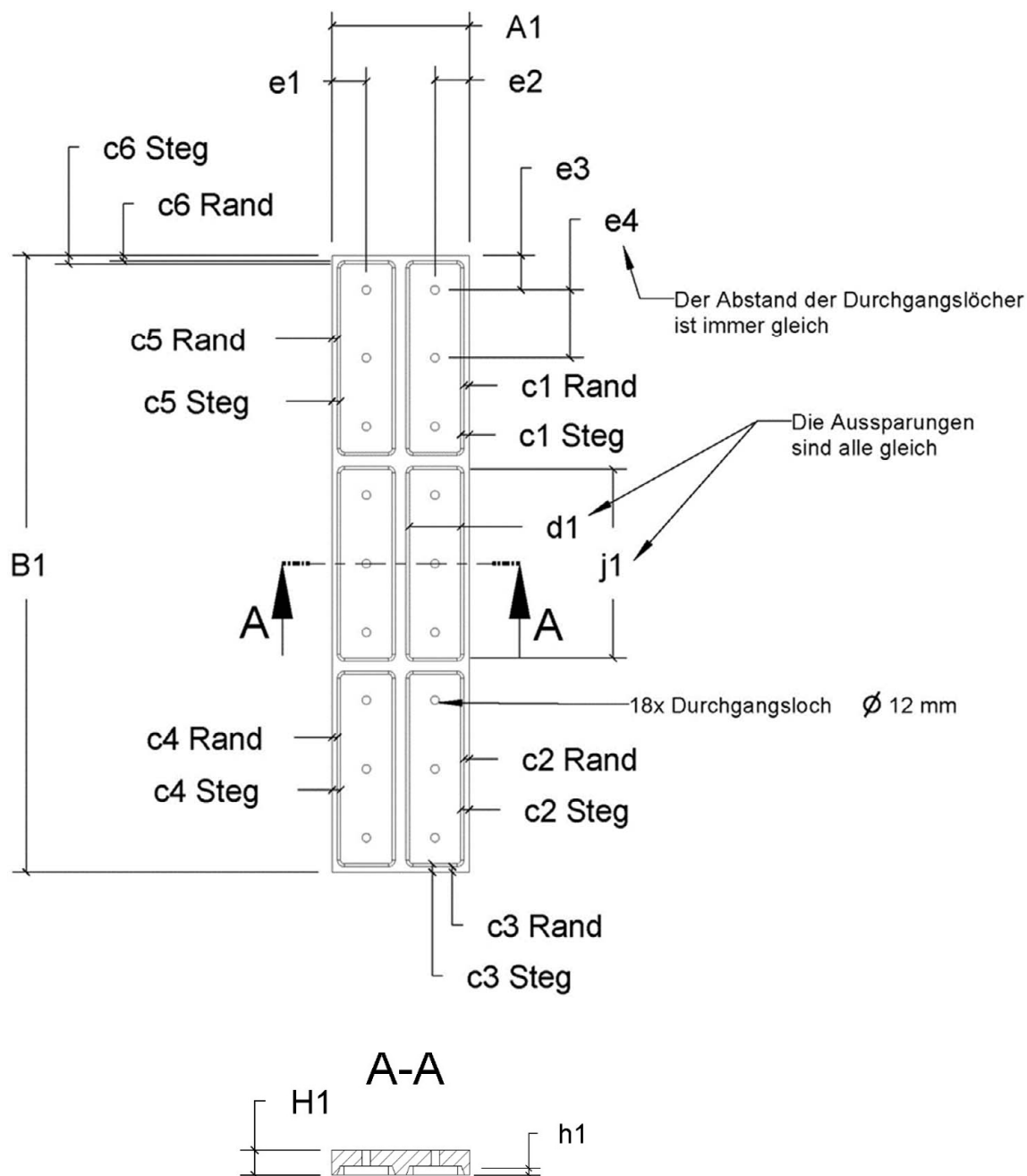
| Maß | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| d1  | 3                | +0,1               | -0,1               |
| e1  | 17               | +0,2               | -0,2               |
| e2  | 45               | +0,2               | -0,2               |
| A1  | 28               | +0,2               | -0,2               |
| A2  | 8                | +0,2               | -0,2               |
| A3  | 20               | +0,2               | -0,2               |
| B1  | 90               | 0                  | -0,4               |
| H1  | 3                | +0,1               | -0,1               |
| H2  | 1,8              | +0,1               | -0,1               |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Fensterbankoberteil  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.12.2

### Fensterbankunterteil



**Fensterbankunterteil**

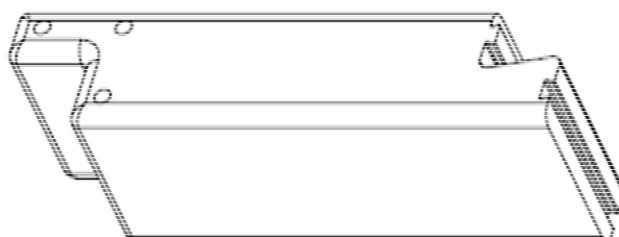
| Maß     | Nennwert<br>[cm] | + Toleranz<br>[cm] | - Toleranz<br>[cm] |
|---------|------------------|--------------------|--------------------|
| c1 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c1 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c2 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c2 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c3 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c3 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c4 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c4 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c5 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c5 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| c6 Rand | 0,8              | +0,1               | -0,1               |
| c6 Steg | 1,2              | +0,2               | 0                  |
| d1      | 7,5              | 0                  | -0,2               |
| e1      | 5                | +0,1               | -0,1               |
| e2      | 5                | +0,1               | -0,1               |
| e3      | 5                | +0,1               | -0,1               |
| e4      | 10               | +0,1               | -0,1               |
| j1      | 27,5             | 0                  | -0,2               |
| h1      | 1,2              | +0,1               | -0,1               |
| A1      | 20               | +0,1               | -0,1               |
| B1      | 90               | +0,1               | -0,3               |
| H1      | 3,5              | +0,1               | -0,1               |

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

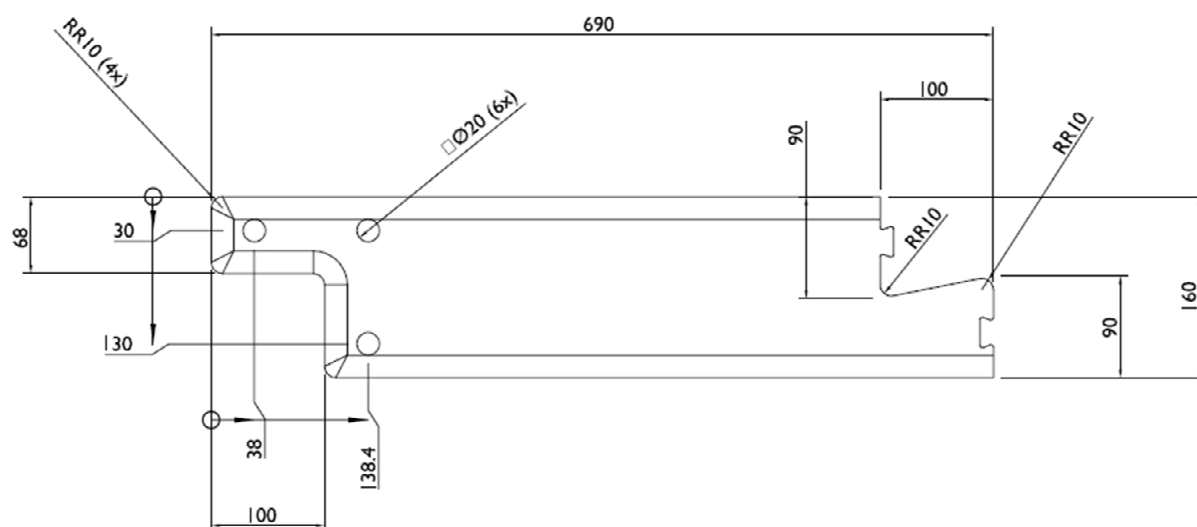
Modulares Aufbau-System - MAS  
Fensterbankunterteil  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 1.13.2

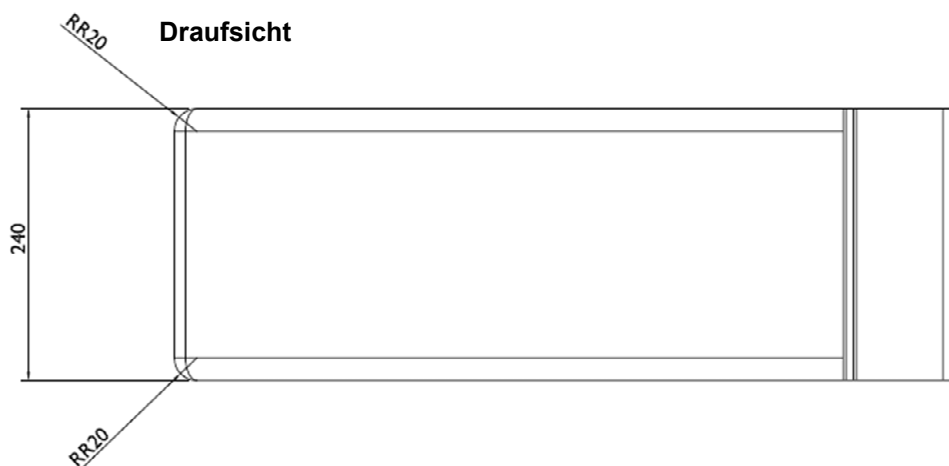
### EPS Kern



### Ansicht



### Draufsicht



**Material:** Expandiertes Polystyrol entsprechend Abschnitt 2.1  
Toleranzen: + 1 mm / - 2 mm

Alle Maßangaben in mm

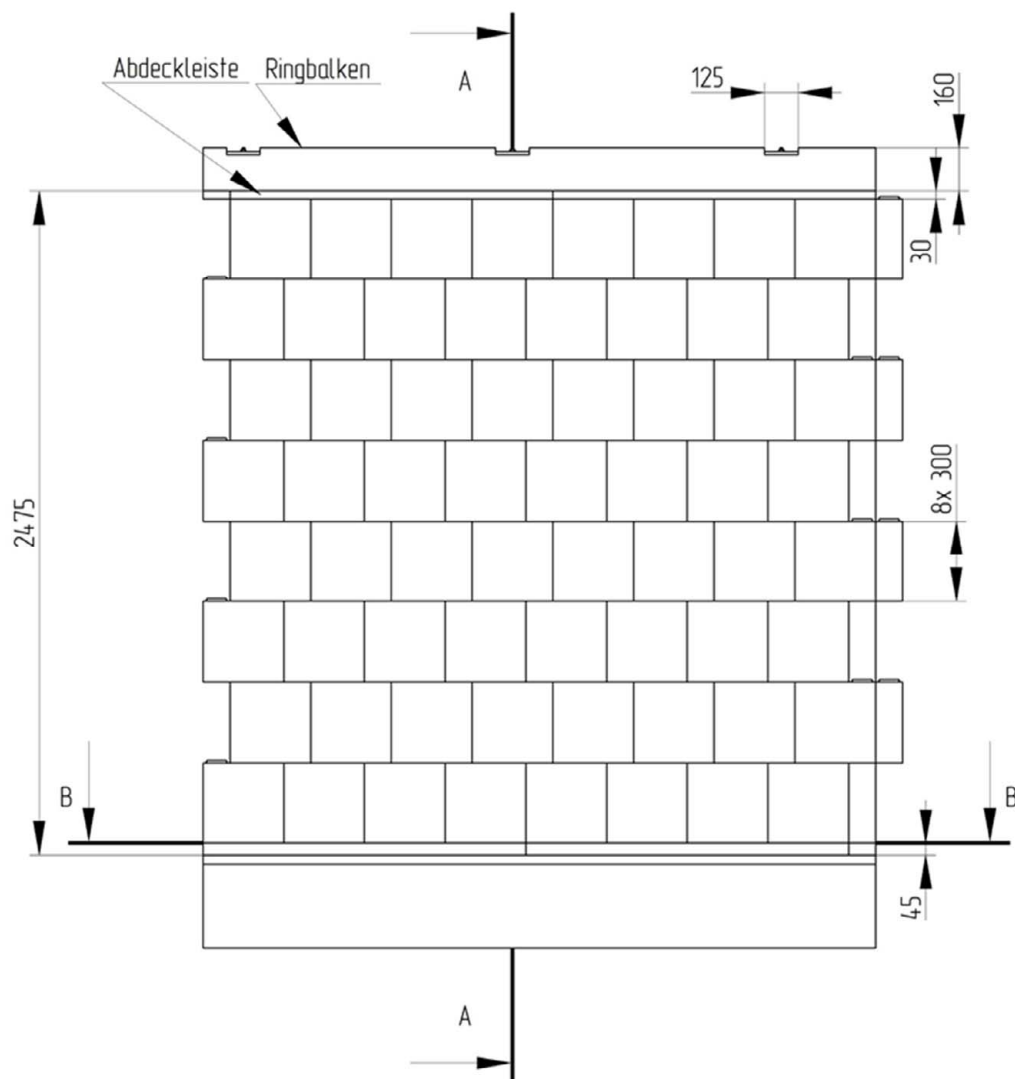
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
EPS Kern für Sturzelement  
Geometrie und Abmessungen

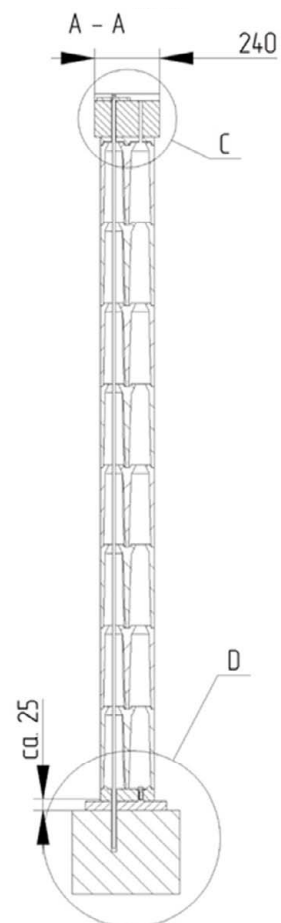
Anlage 1.14

# Wandelement

## Ansicht



## Querschnitt



Alle Maßangaben in mm

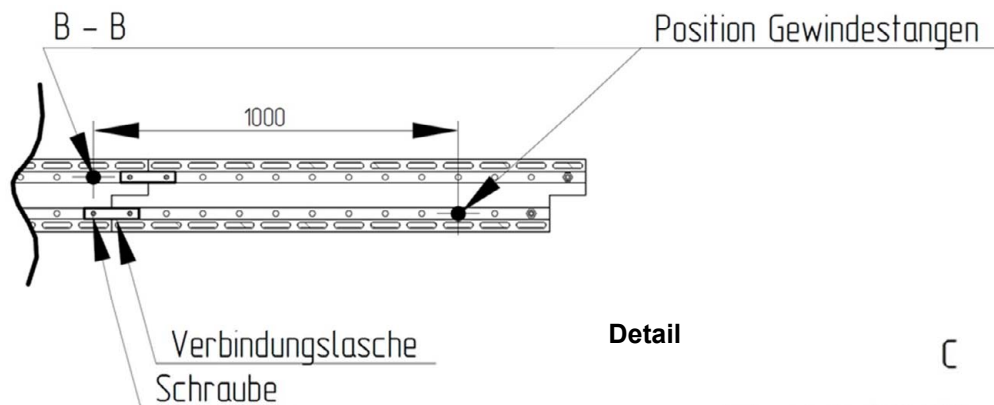
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandelement  
Geometrie und Abmessungen

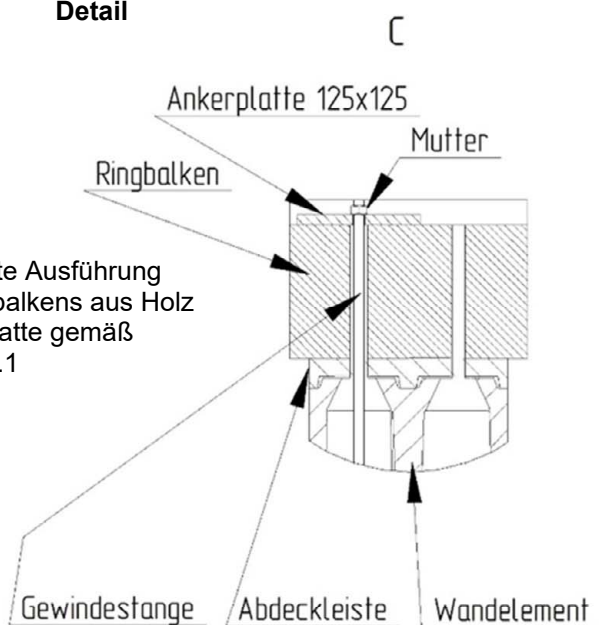
Anlage 2.1.1

## Wandelement

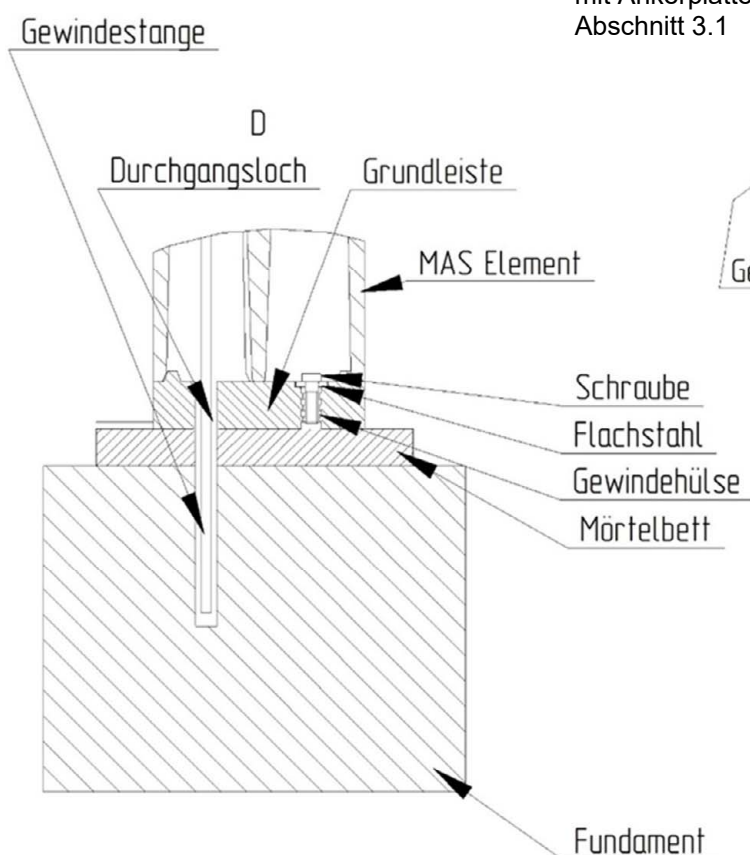
### Grundriss-Schnitt



### Detail



### Detail



Alle Maßangaben in mm

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

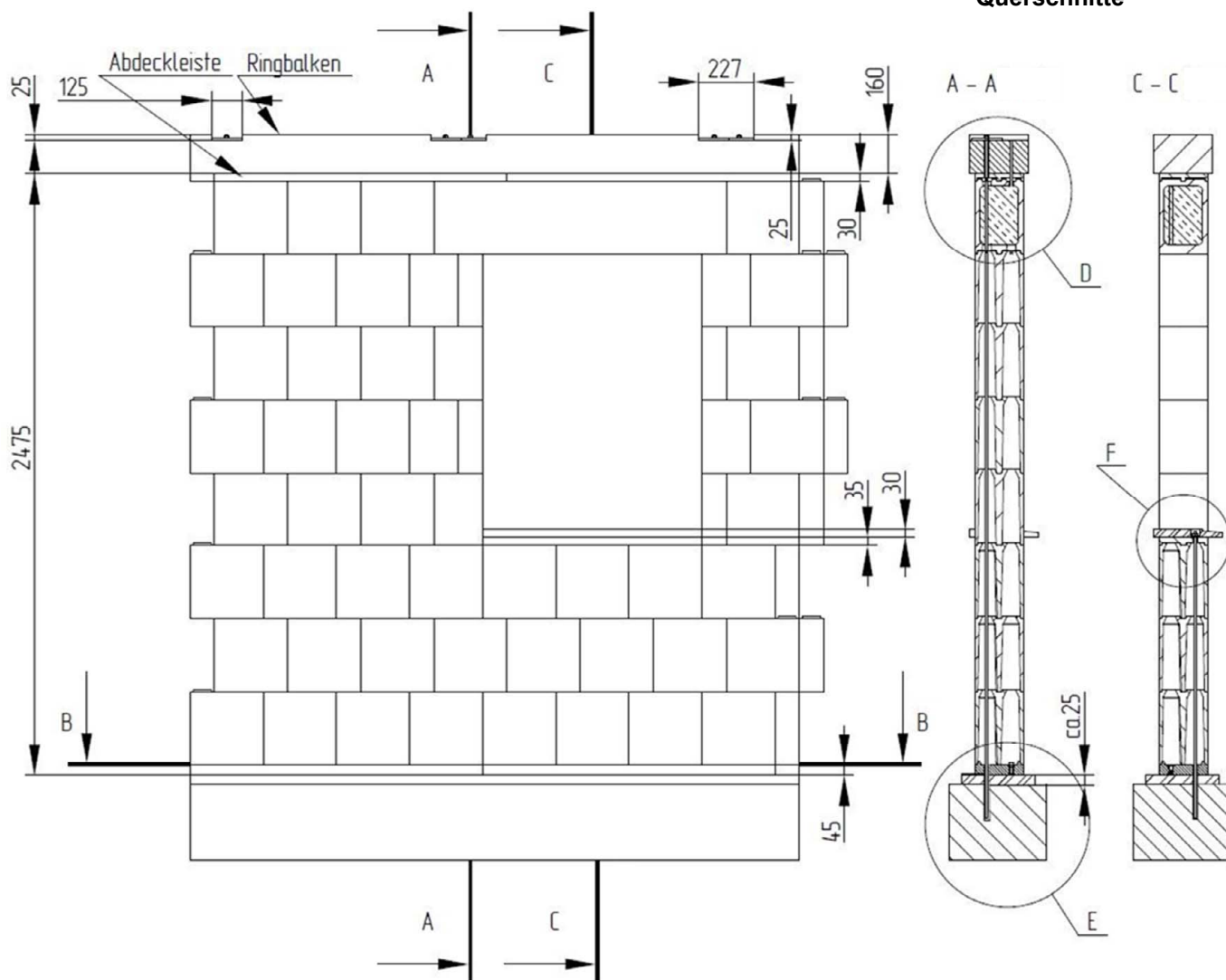
Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandelement  
Geometrie und Abmessungen

Anlage 2.1.2

# Wandelement mit Fensteröffnung

Ansicht

Querschnitte



Alle Maßangaben in mm

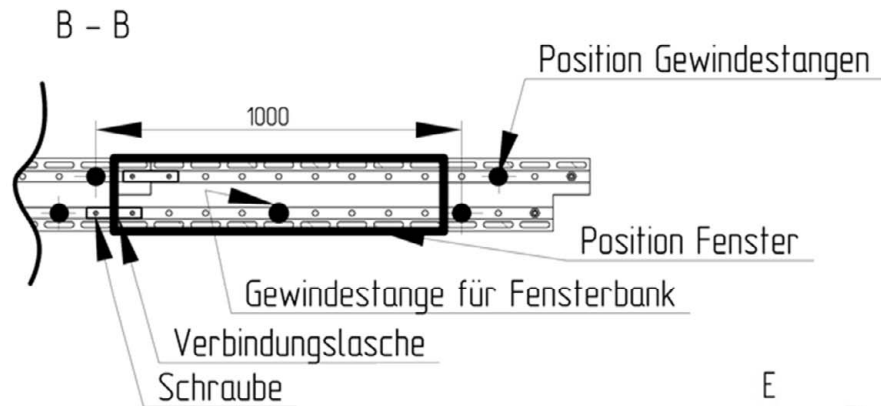
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandelement mit Fensteröffnung  
Geometrie und Abmessungen

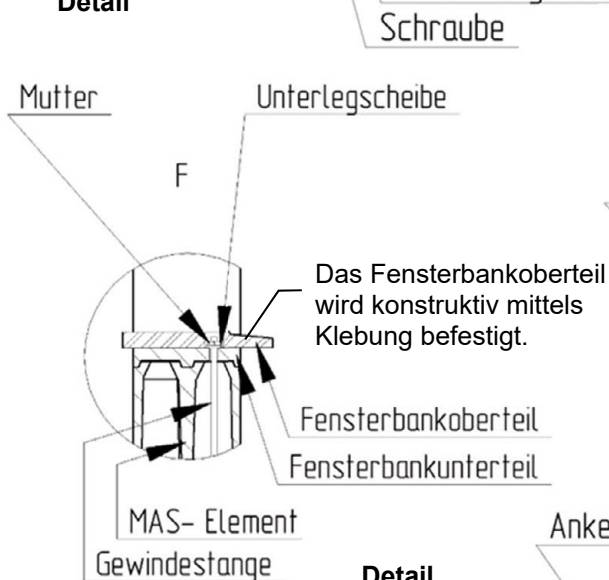
Anlage 2.2.1

# Wandelement mit Fensteröffnung

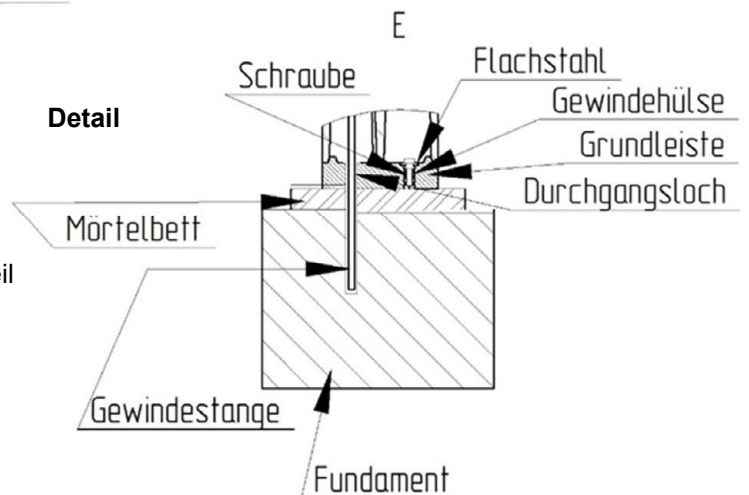
## Grundriss-Schnitt



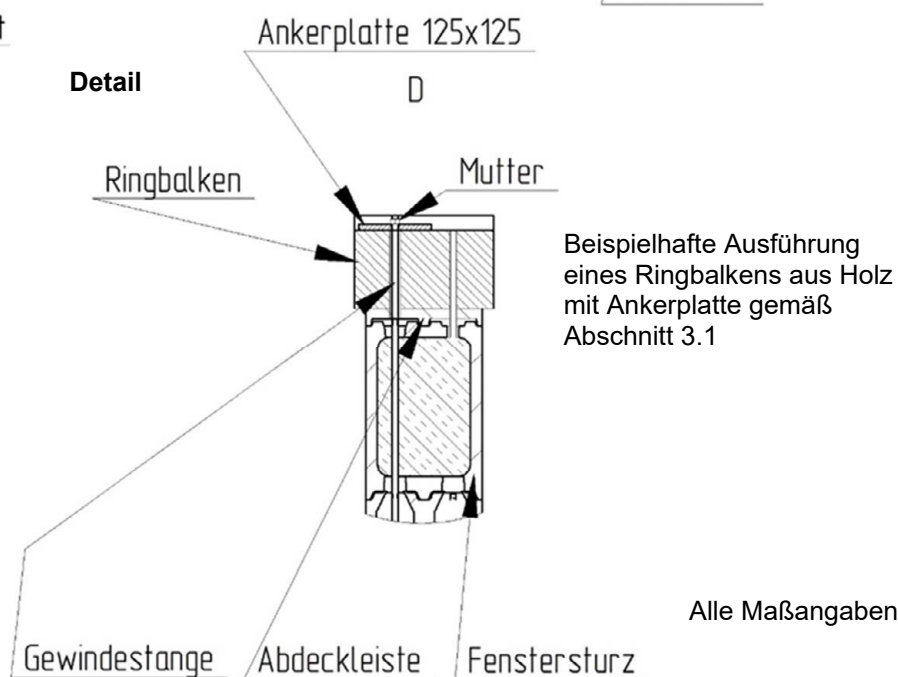
## Detail



## Detail



## Detail



Alle Maßangaben in mm

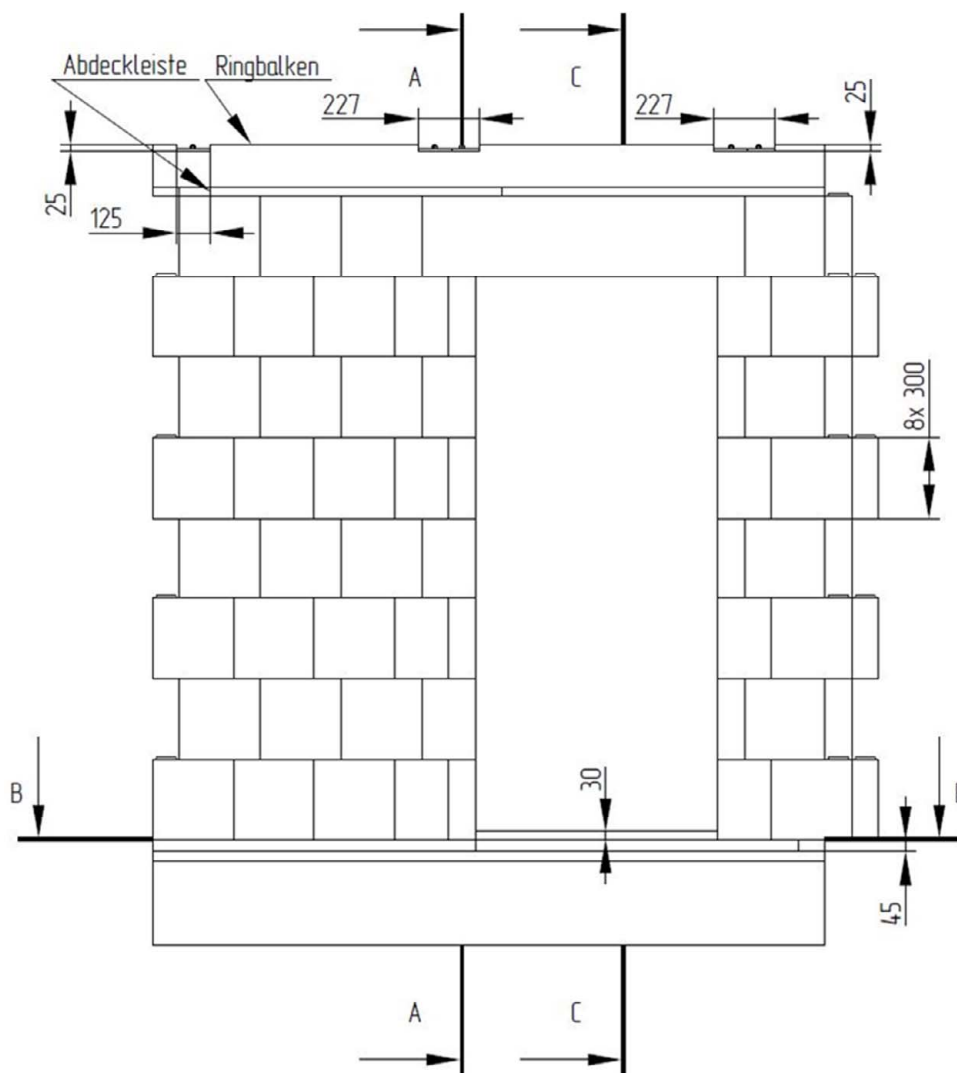
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandelement mit Fensteröffnung  
Geometrie und Abmessungen

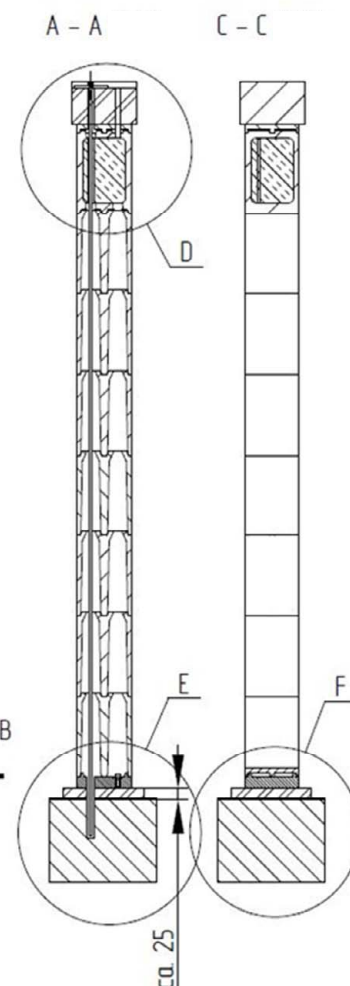
Anlage 2.2.2

# Wandelement mit Türöffnung

Ansicht



Querschnitte



Alle Maßangaben in mm

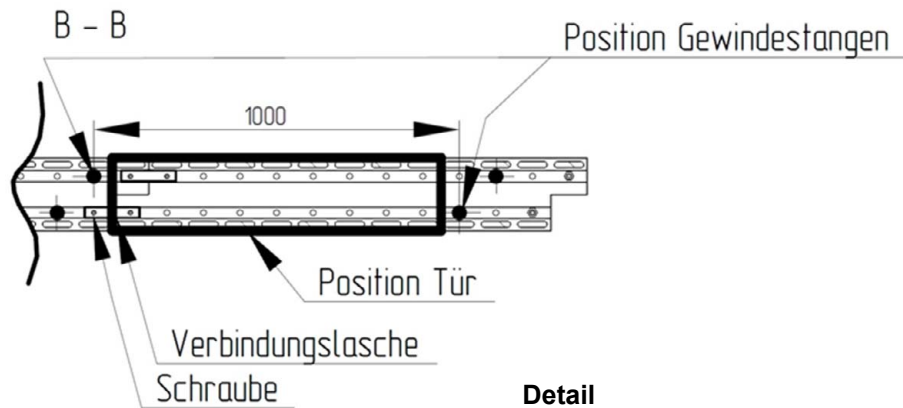
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandelement mit Türöffnung  
Geometrie und Abmessungen

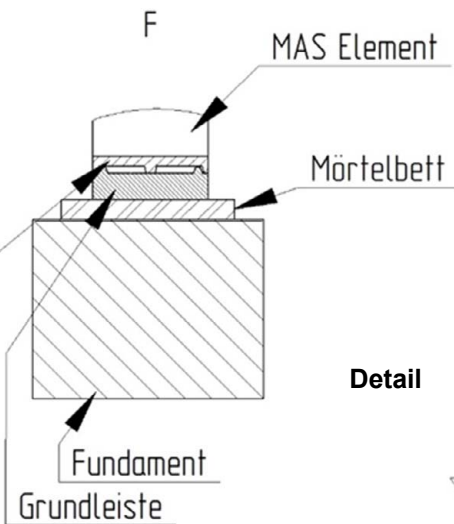
Anlage 2.3.1

### Wandelement mit Türöffnung

#### Grundriss-Schnitt



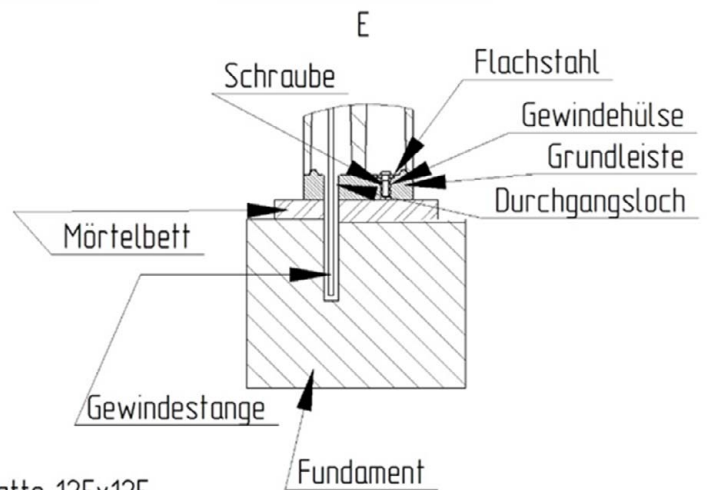
#### Detail



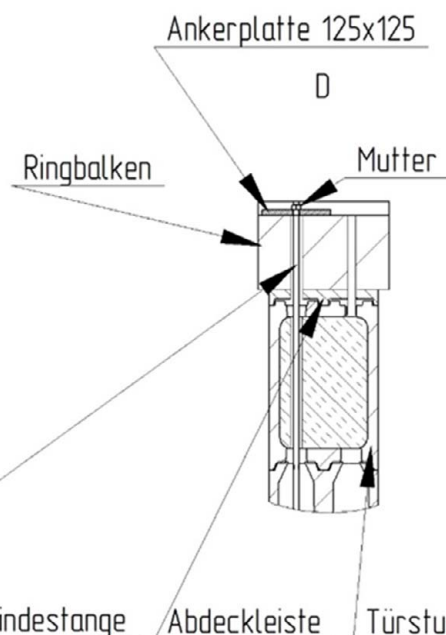
#### Türschwelle

Die Türschwelle entspricht dem Fensterbankunterteil und wird konstruktiv mittels Klebung befestigt.

#### Detail



#### Detail



Beispielhafte Ausführung eines Ringbalkens aus Holz mit Ankerplatte gemäß Abschnitt 3.1

Alle Maßangaben in mm

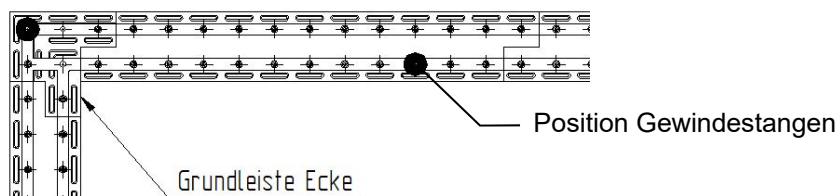
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandelement mit Türöffnung  
Geometrie und Abmessungen

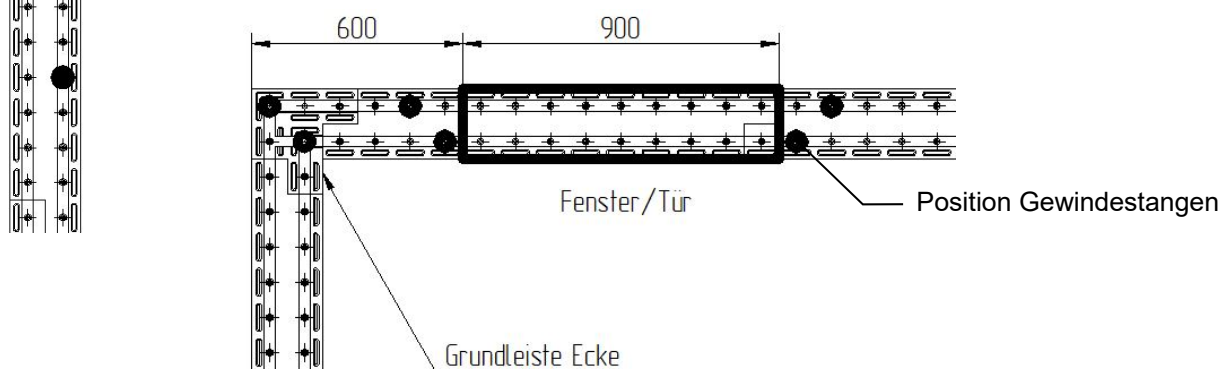
Anlage 2.3.2

### Ausführung der Wandecken

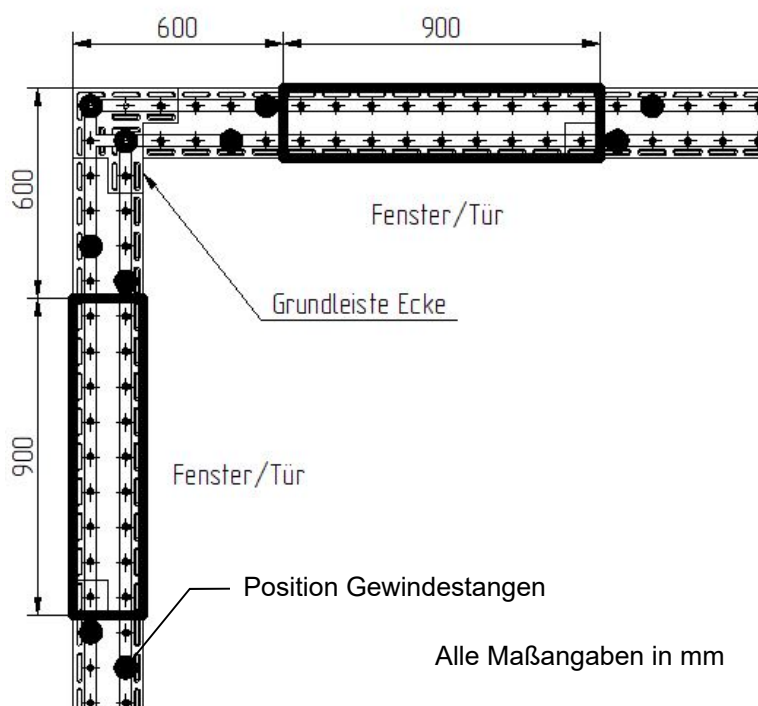
beidseitig aussteifende Querwand anliegend



einseitig von Öffnung begrenzt



beidseitig von Öffnung begrenzt



Der Abstand zwischen Öffnung und Wandecke beträgt mindestens 600 mm.

Die Anzahl und Anordnung der Gewindestangen sind bis zu einer Breite von 900 mm einzuhalten.

Anordnung der Gewindestange im Brüstungsbereich unterhalb einer Fensteröffnung siehe Anlage 2.2.2

Alle Maßangaben in mm

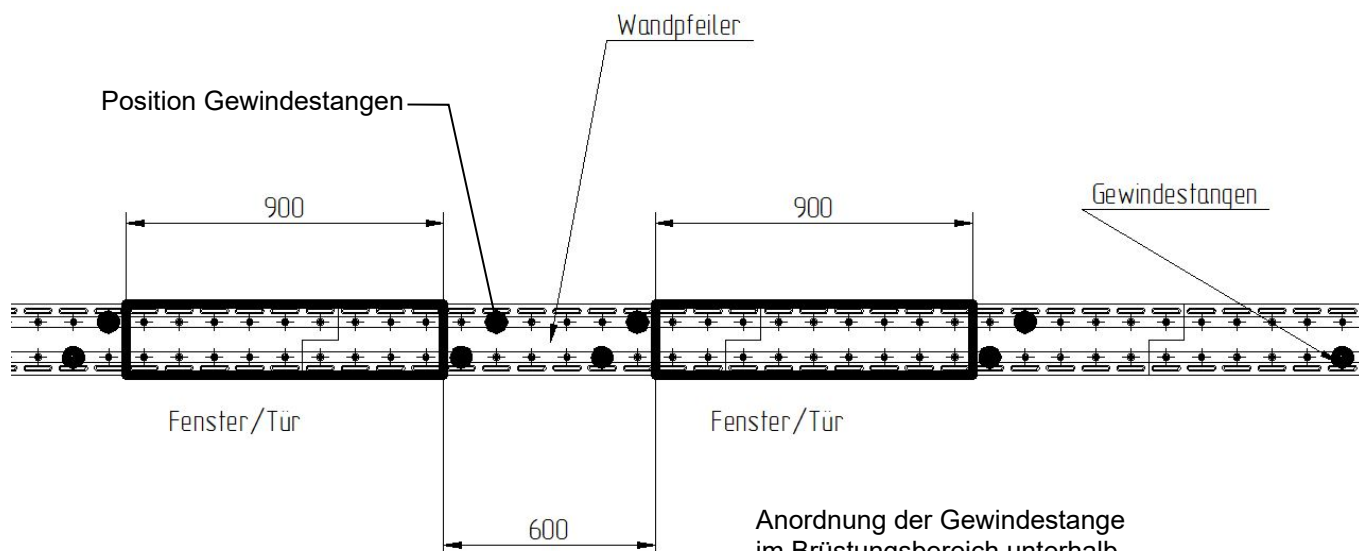
Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandecken  
Beispielhafte Anordnung der Gewindestangen

Anlage 2.4

### Ausführung der Wandpfeiler

beidseitig von Öffnung begrenzt



Die Breite der Wandpfeiler beträgt mindestens 600 mm.

Die Anzahl und Anordnung der Gewindestangen sind bis zu einer Breite von 900 mm einzuhalten.

Anordnung der Gewindestange im Brüstungsbereich unterhalb einer Fensteröffnung siehe Anlage 2.2.2

Alle Maßangaben in mm

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von Gebäudewänden

Modulares Aufbau-System - MAS  
Wandpfeiler  
Beispielhafte Anordnung der Gewindestangen

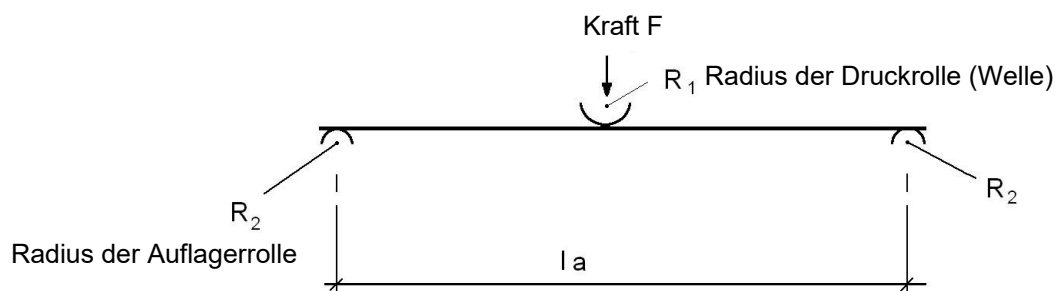
Anlage 2.5

Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von  
Gebäudewänden

Anlage 3

Kurzzeit- und Zeitstand-Biegeversuch

Dreipunktbiegeversuch zur Bestimmung der Biegebruchkraft,  
der Kriechverformung nach einer Stunde und der Kriechneigung



Prüfbedingungen

Die Prüfungen sind liegend an Polymerbetonbalken durchzuführen.

|                      |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| Prüfklima:           | Normalklima 23/50, Klasse 2 nach DIN EN ISO 291 |
| Probekörperhöhe:     | 40 mm                                           |
| Probekörperbreite:   | 60 mm                                           |
| Probekörperlänge:    | 500 mm                                          |
| Stützweite $l_a$ :   | 450 mm                                          |
| $R_1$ (Druckbalken): | 30 mm, die Kraft $F$ ist mittig anzuordnen      |
| $R_2$ (Auflager):    | 15 mm                                           |

Kurzzeit-Biegeversuch

Prüfgeschwindigkeit: 3 mm/min

Mindestwert der Biegebruchkraft: **min.  $F_B = 3,50$  kN**

Zeitstand-Biegeversuch

Biegekraft:  **$F = 1,17$  kN**

Kriechverformung  $f_1$  - Durchbiegung nach 1 h Belastung:

**max.  $f_1 = 0,26$  mm**

Kriechneigung  $kn = f_{24} / f_1$  - Durchbiegung nach 24 h Belastung / Durchbiegung nach 1 h Belastung:

**max.  $kn = 1,05$**

**Polymerbeton-Bauelemente zum Errichten von  
Gebäudewänden**

**Anlage 4**

**Übereinstimmungserklärung  
über die fachgerechte Ausführung von Gebäudewänden mit Polymerbeton-Bauelementen**

Diese Erklärung ist nach Fertigstellung der baulichen Ausbildung vom Fachpersonal der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

**Postanschrift bzw. Position des Einbauortes**

Straße/Hausnr. oder Flurstücksnr.: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

**Beschreibung der Gebäudewände mit Polymerbeton-Bauelementen**

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/  
allgemeinen Bauartgenehmigung:

**Z-10.9-672**

Anwendungsbereich und Beschreibung des Systems:

**Postanschrift der ausführenden Firma**

Firma: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir die Gebäudewände mit Polymerbeton-Bauelementen und deren Verbindung gemäß den Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-10.9-672, den Vorgaben des Planers und den Montageanleitungen des Herstellers ausgeführt haben.

.....  
(Datum)

.....  
(Name und Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)