

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum: 29.04.2021 Geschäftszeichen:
I 62-1.17.14-47/20

Nummer:
Z-17.1-828

Geltungsdauer
vom: **29. April 2021**
bis: **29. April 2026**

Antragsteller:
Xella Deutschland GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg

Gegenstand dieses Bescheides:
Ytong Porenbeton-Plansteine der Rohdichteklasse 0,30 und 0,35 in der Festigkeitsklasse 1,6

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und vier Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 07. Mai 2004 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk im Dünnbettverfahren aus

- Porenbeton-Plansteinen (Porenbetonsteine der Kategorie I) - bezeichnet als Ytong Porenbeton-Plansteine - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-4 erklärten Leistungen gemäß Anlage 1 sowie Form und Ausbildung gemäß der Anlage 3 und Anlage 4 sowie
- Dünnbettmörtel nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.

(2) Die Porenbeton-Plansteine weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 374, 399, 499, 599, 624
- Breite [mm]: 240 bis 500
- Höhe [mm]: 199, 249.

(3) Die Porenbeton-Plansteine sind in der Druckfestigkeitsklasse 1,6 in die Rohdichteklasse 0,30 oder 0,35 eingestuft.

(4) Das Mauerwerk darf nur als unbewehrtes Mauerwerk im Anwendungsbereich gemäß DIN EN 1996-3, Abschnitte 4.2.1.1 und 4.2.1.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, NCI zu 4.2.1.1 und 4.2.1.2, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens bzw. der vereinfachten Berechnungsmethoden für den Nachweis der Stand-sicherheit verwendet werden.

(5) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk ausgeführt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenroh-dichte der Porenbeton-Plansteine in Rohdichteklassen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

| Brutto-Trockenroh-dichte Mittelwert kg/m ³ | Brutto-Trockenroh-dichte Einzelwert kg/m ³ | Rohdichteklasse |
|---|---|-----------------|
| >250 bis 300 | >220 bis 330 | 0,30 |
| >300 bis 350 | >270 bis 380 | 0,35 |

2.2 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast gilt DIN EN 1991-1-1/NA, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13. Für die Rohdichteklasse 0,30 ist ein Rechenwert von 4,0 kN/m³ anzunehmen.

(4) Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

(5) Als charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit sind $1,0 \text{ MN/m}^2$ in Rechnung zu stellen.

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

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen, wobei als charakteristische Schubfestigkeit f_{vk} nur $0,044 \text{ MN/m}^2$ in Rechnung gestellt werden darf. Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

2.3 Witterungsschutz

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

2.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gelten für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach DIN 4108-4, Tabelle 1, Zeile 4.3.

2.5 Schallschutz

(1) Für die Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt DIN 4109-1.

(2) Der rechnerische Nachweis des Schallschutzes darf nach DIN 4109-2 geführt werden.

2.6 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden raumabschließenden Wänden aus Mauerwerk aus Porenbeton-Plansteinen der Rohdichteklasse 0,35, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung¹ "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

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

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

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

(5) Für die Anwendung von Tabelle 2 gilt:

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

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (2)$$

Dabei ist:

h_{ef} die Knicklänge der Wand

t die Dicke der Wand.

¹ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3.

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

| tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung) | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--------|--------|
| | Ausnutzungs- faktor | Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung | | |
| | | F 30-A | F 60-A | F 90-A |
| Rohdichteklasse $\geq 0,35$ | $\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot k$ | 240 | 240 | 240 |

2.7 Ausführung

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

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen. Der dabei zu verwendende Dünnbettmörtel muss Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 sein.

Normenverzeichnis

| | |
|----------------------------|---|
| EN 771-4:2011+A1:2015 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015) |
| EN 998-2:2016 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauer- mörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017) |
| DIN EN 680:2006-03 | Bestimmung des Schwindens von dampfgehärtetem Poren- beton; Deutsche Fassung EN 680:2005 |
| DIN EN 1745:2012-07 | Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012 |
| DIN EN 1996-1-1:2013-02 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012 |
| DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall |
| DIN EN 1996-2:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009 |
| DIN EN 1996-2/NA:2012-01 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| DIN EN 1996-3:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009 |

| | |
|--------------------------|---|
| DIN EN 1996-3/NA:2019-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten |
| DIN 4102-2:1977-09 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| DIN 4102-4:2016-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |
| DIN 4109-1:2016-07 | Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen |
| DIN 4109-2:2016-07 | Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen |
| DIN 20000-404:2018-04 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11 |
| DIN 20000-412:2019-06 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02 |

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt
Banzer

| Porenbetonsteine der Kategorie I für Wände, Stützen und Trennwände aus Mauerwerk | | | |
|---|------------|--|--------------|
| Porenbeton-Plansteine 499 x 300 x 249 [mm] | | | |
| Maße | | Länge | 499 |
| | mm | Breite | 300 |
| | | Höhe | 249 |
| Grenzabmaße Abmaßklasse | TLMB | mm | Länge ± 1,5 |
| | | | Breite ± 1,5 |
| | | | Höhe ± 1,0 |
| Ebenheit der Lagerflächen | | ≤ 1,0 mm | |
| Planparallelität der Lagerflächen | | ≤ 1,0 mm | |
| Form und Ausbildung siehe Bescheid | | Nr. Z-17.1-828, Anlagen 3 bis 4 | |
| Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfläche, geprüft am Würfel (Kategorie I), Formfaktor =1,0, Probekörper Würfel 100x100x100 mm | | N/mm ² | ≥ 2,2 |
| Gesamtlochquerschnitt A_L bezogen auf die Lagerfläche | | 0 % < A_L ≤ 5,0 % | |
| Formbeständigkeit $\epsilon_{cs,tot}$ nach DIN EN 680 | | mm/m | ≤ 0,40 |
| Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2 | | N/mm ² | 0,30 |
| Brandverhalten | | Klasse | A1 |
| Wasseraufnahme / Frostwiderstand | | Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden. | |
| Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745 | | μ | 5 / 10 |
| Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry, unit}$ nach DIN EN 1745 in W/(m·K) | | Wert wie vom Hersteller deklariert | |
| Rohdichteklasse | | 0,30 | 0,35 |
| Brutto-Trockenrohddichte | | | |
| Mittelwert | mindestens | >250 | >300 |
| | höchstens | 300 | 350 |
| Einzelwert | mindestens | >220 | >270 |
| | höchstens | 330 | 380 |
| Ytong Porenbeton-Plansteine der Rohdichteklasse 0,30 und 0,35 in der Festigkeitsklasse 1,6 | | Anlage 1 | |
| Produktbeschreibung der Porenbeton-Plansteine | | | |

Alternative Werte und Kombinationen der Länge, Breite und Höhe siehe Anlage 2

Alternative Mindestwerte der mittleren Druckfestigkeit und Werte für den Gesamtlochquerschnitt ¹⁾

| |
|---------------------|
| a) |
| ≥ 2,34 |
| 5 % < A_L ≤ 5,5 % |

Alternative Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte

¹⁾ Die in der Spalte a) angegebenen Werte für Druckfestigkeit und Lochanteil müssen zusammen deklariert sein.

Alternative Werte und Kombinationen der Länge L, Breite B und Höhe H der Porenbeton-Plansteine:

| Länge L mm | Breite B mm | Höhe H mm |
|-------------------------|---|--------------|
| 599, 624 | 240, 250 | 199, 249 |
| 499, 599, 624 | 300 | 199, 249 |
| 399, 499, 599, 624 | 365, 375 | 199, 249 |
| 374, 399, 499, 599, 624 | 400, 425, 450, 475, 480, 490, 495, 500 | 199, 249 |

Standorte der Xella Deutschland GmbH/ Liste der Herstellwerke:

Gregor-von-Brück-Ring 9
 14822 Brück
 Form und Ausbildung der Plansteine gemäß Anlage 3

Rheinstraße 110
 77866 Rheinau-Freistett
 Form und Ausbildung der Plansteine gemäß Anlage 3

Niederkasseler Straße 28-30
 51447 Köln
 Form und Ausbildung der Plansteine gemäß Anlage 3 oder Anlage 4

Daimlerstraße 2
 76316 Malsch
 Form und Ausbildung der Plansteine gemäß Anlage 3

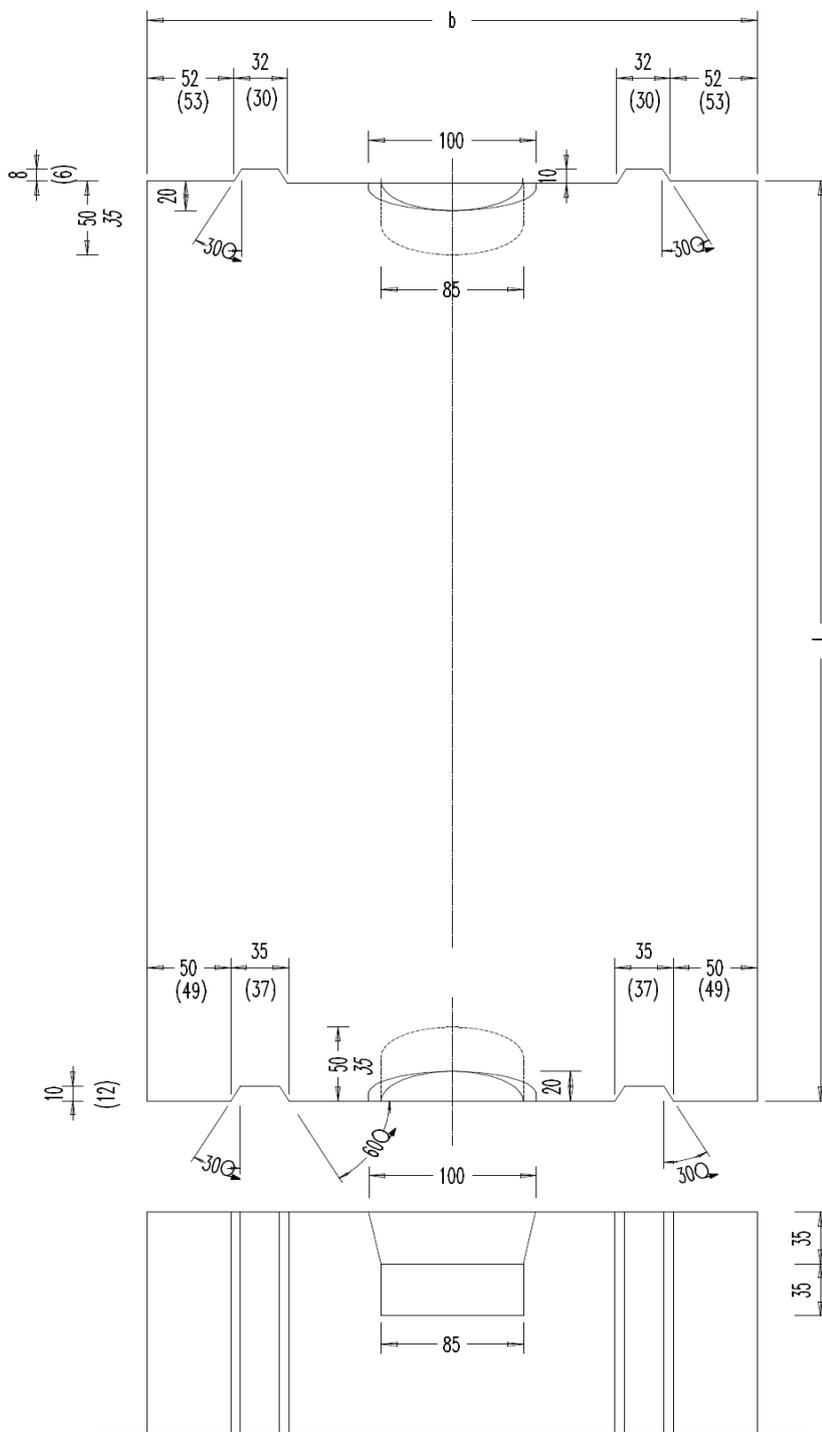
Roßdörfer Straße 52
 64409 Messel
 Form und Ausbildung der Plansteine gemäß Anlage 3

Königslachener Weg 14
 86529 Schrobenhausen
 Form und Ausbildung der Plansteine gemäß Anlage 3

Ytong Porenbeton-Plansteine der Rohdichteklasse 0,30 und 0,35 in der Festigkeitsklasse 1,6

Alternative Werte und Kombinationen der Länge L, Breite B und Höhe H der Porenbeton-Plansteine, Liste der Herstellwerke sowie Zuordnung der Form und Ausbildung

Anlage 2

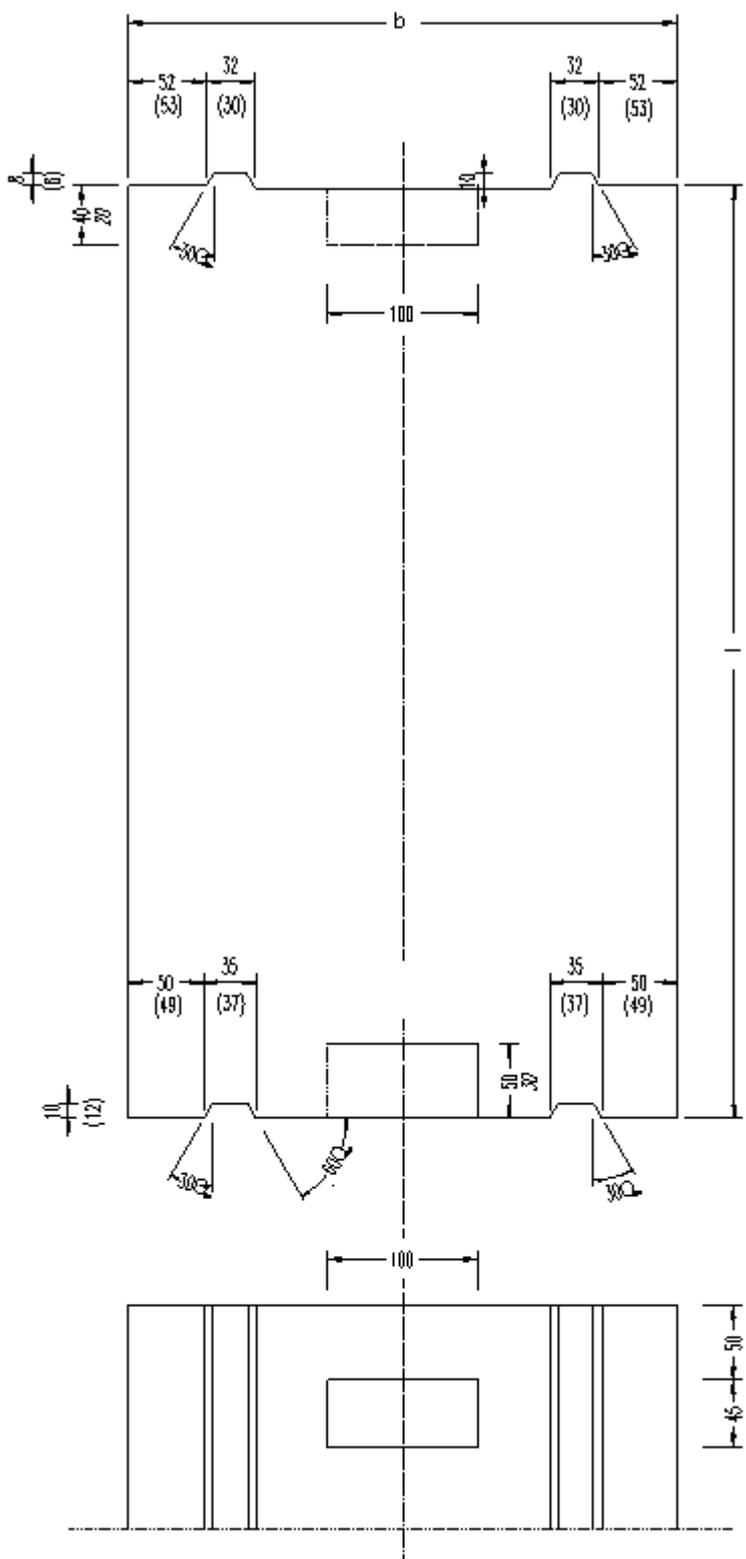


Maße in mm

Ytong Porenbeton-Plansteine der Rohdichteklasse 0,30 und 0,35 in der Festigkeitsklasse 1,6

Form und Ausbildung der Porenbeton-Plansteine

Anlage 3



Maße in mm

Ytong Porenbeton-Plansteine der Rohdichteklasse 0,30 und 0,35 in der Festigkeitsklasse 1,6

Form und Ausbildung der Porenbeton-Plansteine

Anlage 4