

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 12. April 2010 Geschäftszeichen:
II 61-1.17.1-89/08

Zulassungsnummer:

Z-17.1-831

Geltungsdauer bis:

11. April 2015

Antragsteller:

Xella Deutschland GmbH
Dr.-Hammacher-Straße 49, 47119 Duisburg

Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus YTONG-Mauertafeln
mit Porenbeton-Planelementen**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und zwei Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung und Verwendung von vorwiegend geschosshohen und vorwiegend raumgroßen vorgefertigten Mauertafeln - bezeichnet als YTONG-Mauertafeln - (siehe Anlage 1) mit Dicken von 115 mm bis 400 mm und Längen zwischen 1250 mm und 7500 mm aus allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Porenbeton-Planelementen, einem bewehrten Porenbeton-Sockelelement nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 – Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -.

Die Mindestlänge von 1250 mm darf nur bei Pfeilern und Passtücken unterschritten werden.

Das mit einer Transport- und Montagebewehrung versehene Porenbeton-Sockelelement darf mit Höhen von 600 mm bis 750 mm hergestellt werden, wobei die Breite und die Länge der Mauertafelbreite bzw. – länge entspricht.

Die Mauertafeln dürfen nicht für Schornsteinmauerwerk verwendet werden.

Die Bauart darf nicht für bewehrtes Mauerwerk nach DIN 1053-3 verwendet werden.

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

Mauertafeln mit Dicken < 150 mm dürfen nur für innere Trennwände bei Umweltbedingungen nach DIN 1045-1:2008-08 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion -, Expositionsklassen X0 und XC1, verwendet werden.

Der Transport und die Montage der Mauertafeln erfolgt mit vertikalen Flachstahlbändern, die das Sockelelement umschließen.

Für den Transport, für die Lagerung und für die Montage der Mauertafeln gelten die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten" und der BG-Grundsatz des Fachausschusses "Bau" der BGZ "Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk" (BGG 964), Ausgabe April 2004, sowie die Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeinrichtungen im Hebezeugbetrieb". Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich nicht auf die danach erforderlichen Nachweise.

2 Bestimmungen für die Mauertafeln

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Mauertafeln die Bestimmungen der Norm DIN 1053-4:2004-02 – Mauerwerk; Teil 4: Fertigbauteile -.

Die Herstellung der Mauertafeln muss im Werk in stehender Fertigung erfolgen.

Für jede Mauertafel sind exakte Planungsunterlagen zu schaffen.



2.1.2 Abmessungen

Die Länge der Mauertafeln muss mindestens 1250 mm und darf höchstens 7500 mm betragen. Die Mindestlänge von 1250 mm darf nur bei Pfeilern und Passstücken unterschritten werden.

Die Dicke der Mauertafeln muss mindestens 115 mm betragen und darf 400 mm nicht überschreiten (Mauertafeldicke gleich Sockelelement- und Planelementbreite).

2.1.3 Bestandteile und Ausführung

(1) Die Mauertafeln sind aus durchgehenden Porenbeton-Sockelelementen nach Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und Porenbeton-Planelementen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-484 oder nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-692 herzustellen.

Es dürfen nur Planelemente mit glatten Stirnseiten (ohne Nut-Feder-Ausbildung) verwendet werden.

(2) Das Mauerwerk ist als Einsteinmauerwerk auf dem Porenbeton-Sockelelement auf der mit "oben" gekennzeichneten Lagerfläche herzustellen (Länge und Breite des Sockelelementes gleich Länge und Breite der Mauertafel).

Das Porenbeton-Sockelelement und die über dem Porenbeton-Sockelelement angeordneten Porenbeton-Planelemente müssen die gleiche Festigkeits- und Rohdichteklasse sowie bei Wänden mit Anforderungen an den Wärmeschutz auch den gleichen Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit gemäß Tabelle 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung haben.

Die Porenbeton-Planelemente sind mit Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 zu vermauern. Dabei sind sowohl die Lager- als auch die Stoßfugen vollflächig mit dem Dünnbettmörtel zu vermörteln. Das Überbindemaß der Planelemente muss mindestens $\geq 0,4 \cdot h$ (h = Planelementhöhe) betragen.

Der Aufbau der Mauertafel muss aus Regelelementen erfolgen. Die Verwendung von Passelementen ist je Schicht nur am Ende einer Mauertafel oder einmal in Mauertafelmitte zulässig.

Pfeiler dürfen in jeder Lage nur aus einem Planelement bestehen.

Die Anordnung von Ausgleichselementen ist nur in der obersten Schicht einer Mauertafel zulässig.

2.1.4 Porenbeton-Sockelelemente

2.1.4.1 Form, Maße, Porenbeton

(1) Für die bewehrten Porenbeton-Sockelelemente gelten die Bestimmungen der Norm DIN V 4165:2003-06 – Porenbetonsteine; Plansteine und Planelemente – für Porenbeton-Planelemente, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

(2) Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen der Porenbeton-Sockelelemente gilt Tabelle 1.



Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

| Länge L ¹ mm ± 5 | Breite B ² mm ± 1,5 | Höhe H mm ± 3 |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| ≤ 7500 | 115 | ≥ 600 |
| | 125 | ≤ 750 |
| | 150 | |
| | 175 | |
| | 200 | |
| | 240 | |
| | 250 | |
| | 300 | |
| | 365 | |
| | 375 | |
| | 400 | |
| ¹ Länge des Sockelelementes gleich Länge der Mauertafel. ² Breite des Sockelelementes gleich Mauertafeldicke. | | |

Die Maße sind nach DIN EN 991:1995-09 - Bestimmung der Maße vorgefertigter bewehrter Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton oder haufwerksporigem Leichtbeton -, zu bestimmen. Abweichend von DIN EN 991:1995-09 sind die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe H auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

(3) Die Porenbeton-Sockelelemente sind als ungelochte Vollelemente herzustellen.

Die Stirnflächen der Porenbeton-Sockelelemente müssen glatt sein.

Zur mechanischen Hantierung ist es zulässig, die Porenbeton-Sockelelemente mit Hantierungshilfen gemäß Anlage 2 zu versehen.

2.1.4.2 Ebenheit der oberen Lagerfläche und Parallelität der Lagerflächen

(1) Die obere Lagerfläche der Porenbeton-Sockelelemente muss eben sein.

Die Prüfung der Ebenheit der Lagerfläche kann z.B. mit einem Stahllineal, das länger als die Diagonalen der zu prüfenden Fläche sein muss, und einem Satz Fühllehren, mit denen Messungen auf 0,1 mm genau vorgenommen werden können, erfolgen.

Das Stahllineal wird nacheinander auf beide Diagonalen der zu prüfenden Fläche aufgelegt und mit der Fühllehre wird der Abstand von der Oberfläche des Prüfkörpers zum Stahllineal ermittelt.

Bei konkaver Oberfläche ist der größte Abstand zur Oberfläche des Stahllineals zu bestimmen. Bei konvexer Oberfläche ist das Stahllineal so auf die Oberfläche aufzulegen, dass die größten Abstände zur Oberfläche auf beiden Seiten des Berührungspunktes etwa gleich sind. Die Abstände sind jeweils auf 0,1 mm gerundet zu bestimmen.

Die Abweichung von der Ebenheit darf 1,0 mm nicht überschreiten.

Das Sockelelement ist auf dieser Lagerfläche mit "oben" zu kennzeichnen.

(2) Für die Prüfung der Abweichung von der Parallelität der Lagerflächen ist das Porenbeton-Sockelelement auf eine ebene Unterlage zu setzen. Die Abweichung von der Parallelität ist die größte Differenz Δh der Einzelwerte der in den vier Ecken des Elementes von dieser Fläche aus gemessenen Höhe H des Elementes. Die Werte der Höhe sind dabei mit einer Fehlergrenze von $\pm 0,1$ mm zu ermitteln.

Alternativ darf bei Elementlängen > 1000 mm die Parallelität der Lagerflächen auch als größte Differenz zwischen den Einzelwerten der Elementhöhe bestimmt werden.

Die Abweichung von der Parallelität darf nicht größer als 1,0 mm sein.

2.1.4.3 Festigkeits- und Rohdichteklassen

Es gilt DIN V 4165:2003-06, Tabelle 3. Zusätzlich zu DIN V 4165:2003-06, Tabelle 3, dürfen die Porenbeton-Sockelelemente auch in der Festigkeitsklasse 4 mit der Rohdichteklasse 0,50 hergestellt werden.

Die Druckfestigkeit ist abweichend von DIN V 4165:2003-06 an aus dem oberen, mittleren und unteren Bereich entnommenen Würfeln mit 100 mm Kantenlänge zu prüfen (bei Elementen bis 3,0 m Länge mindestens drei Würfel je Element; bei längeren Elementen mindestens drei Würfel je Elementhälfte). Für die Anzahl der so zu prüfenden Elemente gilt das für die Steine in DIN V 4165:2003-06 Bestimmte.

Sofern wegen der Transport- und Montagebewehrung die Entnahme der oben genannten Würfel aus den Elementen nicht möglich ist, dürfen für die Gewinnung der Probekörper auch unbewehrte Blindstücke in der gleichen Gießform mit den Sockelelementen hergestellt werden.

Maßgebend für die Einstufung in die Druckfestigkeitsklassen nach Tabelle 3 von DIN V 4165:2003-06 ist die nach Abschnitt 7.3.3 der Norm unter Berücksichtigung

- des Umrechnungsfaktors k_2 nach Tabelle 5 der Norm
- sowie des Formfaktors f nach Tabelle 6 der Norm

ermittelte Steindruckfestigkeit β_{St} .

Für Porenbeton-Sockelelemente mit Breiten < 175 mm gilt abweichend $k_2 = 0,90$.

2.1.4.4 Schwindmaß

Der konventionelle Referenzwert des Trocknungsschwindens $\varepsilon_{cs, ref}$ nach DIN EN 680:2006-03 - Bestimmung des Schwindens von dampfgehärtetem Porenbeton -, geprüft an Probekörpern der Festigkeitsklasse-Rohdichteklasse-Kombination 4-0,50, darf 0,2 mm/m nicht überschreiten.

2.1.4.5 Absorptionsfeuchtegehalt und Wärmeleitfähigkeit

Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus den Porenbeton-Sockelelementen herausgeschnittenen Probekörpern nach DIN 52612-1:1979-09 - Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung - bzw. DIN EN 12664:2001-05 - Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät: Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand -, Verfahren mit dem Plattengerät, dürfen die in Tabelle 2 angegebenen Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, trr}$ bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschritten werden.

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

Für die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit und des Absorptionsfeuchtegehalts dürfen die Probekörper auch als unbewehrte Blindstücke in der gleichen Gießform mit den Sockelelementen hergestellt werden.



Tabelle 2: Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$

| Rohdichteklasse der Sockelelemente | Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ W/(m·K) |
|---------------------------------------|--|
| 0,40 | 0,0990 |
| 0,45 | 0,118 |
| 0,50 | 0,128 |
| 0,55 | 0,137 |
| 0,60 | 0,156 |
| 0,65 | 0,175 |
| 0,70 | 0,204 |
| 0,80 | 0,204 |

2.1.4.6 Transportbewehrung

Die Porenbeton-Sockelelemente sind bei Breiten bis 250 mm mindestens mit einer mittleren und bei größeren Breiten auch mit einer jeweils im mittleren Drittel der Breite angeordneten Transport- und Montagebewehrung zu bewehren.

Die Transport- und Montagebewehrung muss aus Betonstahlmatten nach DIN 488-1 mit mindestens 5 Längsstäben Durchmesser 6 mm und Querstäben Durchmesser ≤ 6 mm mit einem Abstand von höchstens 600 mm bestehen.

Für den Korrosionsschutz der Bewehrung gilt DIN 4223-1:2003-12 - Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton; Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis -, Abschnitt 6.2. Sofern gemäß DIN 4223-1:2003-12, Abschnitt 6.2, auf einen Korrosionsschutz der Bewehrung verzichtet werden kann, dürfen die Stäbe der Transportbewehrung vor dem Einbau in die Gießformen auf ihrer gesamten Oberfläche nur leichten Flugrost aufweisen. Der Begriff "leichter Flugrost" gilt für einen gleichmäßigen Rostansatz, der noch nicht zur Bildung von mit bloßem Auge erkennbaren Korrosionsnarben geführt hat und sich im allgemeinen durch Abwischen mit einem trockenen Lappen entfernen lässt. Betonstähle mit Blätter- oder Narbenrost dürfen nicht für die Transportbewehrung verwendet werden.

2.1.5 Schlitze und Aussparungen

In noch zu transportierenden Fertigbauteilen sind Schlitze und Aussparungen, bei denen die Grenzwerte nach DIN 1053-1:1966-11, Tabelle 10, eingehalten werden, zulässig, wenn:

- Schlitze und Aussparungen entsprechend DIN 1053-1:1966-11, Tabelle 10, Spalten 2 bis 6, durch Fräsen und
- Bohrungen ab 20 mm Durchmesser nur mit Kernbohrgeräten hergestellt werden.

Abweichend von DIN 1053-1:1966-11, Tabelle 10, Fußnote 1, sind horizontale Schlitze nur im Bereich $\leq 0,4$ m unterhalb der Rohdecke und nur an einer Wandseite zulässig. Schräge Schlitze sind unzulässig.

Die Auswirkung von Schlitzen und Aussparungen auf Transport und Montage ist zu berücksichtigen.

2.1.6 Nachweis von Beanspruchungen beim Transport

Für den Nachweis von Beanspruchungen, die beim Transport der Mauertafeln bis zum Absetzen in die endgültige Lage entstehen können, gilt Abschnitt 9.1 von DIN 1053-4:2004-02.



2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Montage sowie Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Mauertafeln einschließlich Porenbeton-Sockelelemente dürfen nur im Porenbetonwerk-Laußig der Xella Deutschland GmbH in 04838 Laußig hergestellt werden.

2.2.2 Transport, Lagerung und Montage der vorgefertigten Mauertafeln

Für den Transport, für die Lagerung und für die Montage der Mauertafeln gelten die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten" und der BGG 964, Ausgabe April 2004, sowie die Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeinrichtungen im Hebezeugbetrieb".

Die Mauertafeln dürfen nur stehend gelagert und transportiert werden. Während der Montage muss die Standsicherheit der Mauertafeln sichergestellt sein (siehe auch DIN 1053-4).

Die vorgefertigten Mauertafeln sind so anzuhängen, dass alle Aufhängepunkte einer Mauertafel anteilmäßig belastet werden (Ausgleichstraverse). Beim Transport ist eine Teilauflagerung des Fertigbauteiles unzulässig.

Angaben, die für die Bauausführung notwendig sind, müssen in einer Baubeschreibung enthalten und - soweit erforderlich - erläutert sein. Hierzu gehören unter anderem Angaben des Herstellers bzw. des Montagebetriebes über den Montagevorgang, die Montage Reihenfolge, die Tragfähigkeit der einzusetzenden Hebezeuge und Art, Anzahl und erforderliche Tragfähigkeit von Montageabstützungen und Hilfskonstruktionen während des Montagezustandes.

2.2.3 Kennzeichnung

Die vorgefertigten Mauertafeln müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Zusätzlich ist eine Kennzeichnung der Mauertafeln nach DIN 1053-4:2004-02 vorzunehmen.

Außerdem ist jede Liefereinheit mit einem mindestens A4 großen Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-831
- Typ- bzw. Positionsnummer¹
- Druckfestigkeitsklasse der Planelemente
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse der Planelemente
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Eigenlast des Fertigbauteiles
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellungstag

¹

Die Typ- bzw. Positionsnummer, die auch auf der Mauertafel selbst anzubringen ist (siehe DIN 1053-4), muss die eindeutige Zuordnung der verwendeten Planelemente gemäß den Angaben auf dem Beipackzettel ermöglichen.



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Mauertafeln mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichtes 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle der Mauertafeln gilt DIN 1053-4:2004-02, Abschnitt 10.2, sinngemäß.

Die werkseigene Produktionskontrolle der Porenbeton-Sockelelemente soll mindestens die in DIN V 4165:2003-06, Abschnitt 8.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen, wobei die Druckfestigkeit nach Abschnitt 2.1.4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Ebenheit und Parallelität der Lagerflächen nach Abschnitt 2.1.4.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu prüfen sind.

Das Schwindmaß nach Abschnitt 2.1.4.4 ist mindestens halbjährlich zu prüfen.

Die Wärmeleitfähigkeit und der Absorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.4.5 sind mindestens einmal in zwei Monaten an mindestens einer der gefertigten Rohdichteklassen zu prüfen, wobei jedoch jede gefertigte Rohdichteklasse innerhalb eines Jahres mindestens einmal geprüft sein muss. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle darf die Wärmeleitfähigkeit in Absprache mit der Überwachungsstelle auch nach DIN 52616:1977-11 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Wärmestrommessplatten-Gerät - ermittelt werden.

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung der Mauertafeln ist eine Erstprüfung und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 1053-4:2004-02, Abschnitt 10.3, durchzuführen. Dabei ist die Einhaltung der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung der Porenbeton-Sockelelemente ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen der in Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich je Rohdichteklasse der $\lambda_{10,tr}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der Adsorptionsfeuchtegehalt und die $\lambda_{10,tr}$ -Werte mindestens einmal jährlich an jeder der gefertigten Rohdichteklassen zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Berechnung

3.1.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

3.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Mauertafeln DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.

3.1.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

| Druckfestigkeitsklasse der Planelemente | Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ² |
|---|--|
| 2 | 0,6 |
| 4 | 1,0 |
| 6 | 1,4 |

Das Mauerwerk darf nur als zweiseitig gehalten in Rechnung gestellt werden.

3.1.4 Bezüglich der Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, in denen Wanddicken genannt sind, ist bei Wanddicken, die nicht in der Norm genannt sind, die nächst niedrigere Wanddicke des Oktametermauerwerks maßgebend.

3.1.5 Bei Wänden, die rechtwinklig zu ihrer Ebene belastet werden, 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.

Die Anwendung des Abschnittes 8.1.2.3, Gleichungen (19) und (20), und des Abschnittes 6.9.4, Sätze 2 und 3, der Norm DIN 1053-1:1996-11 sowie die Anwendung des Abschnittes 7.9.4, Sätze 2, 3 und 4, der Norm DIN 1053-1:1996-11 ist unzulässig.

3.1.6 Für den Nachweis der räumlichen Steifigkeit und Stabilität dürfen zur Aufnahme der horizontalen Kräfte nur Wandabschnitte als Scheibe angenommen werden, die aus Mauertafeln ohne Stoß in Wandebene bestehen (raumbreite Mauertafeln).

Wandabschnitte mit in Scheibenebene gestoßenen Mauertafeln dürfen herangezogen werden, wobei die Mauertafeln als Einzelscheiben anzusetzen sind, wenn die Lastweiterleitung sichergestellt ist und der rechnerische Nachweis unter Ausschluss von Schubspannungen in den lotrechten Mauertafelfugen geführt werden kann (siehe Abschnitt 3.1.7).

Für den rechnerischen Nachweis dürfen nur Wandabschnitte einer Scheibenebene, jedoch keine zusammengesetzten Querschnitte in Rechnung gestellt werden.

3.1.7 Für den Schubnachweis in den Mauertafeln gilt DIN 1053-1:1996-11.

In lotrechten Fugen von Mauertafelverbindungen dürfen keine Schubspannungen in Ansatz gebracht werden ($\tau = 0$).

3.1.8 Bei der Bemessung der Mauertafeln sind die Beanspruchungen aus Lagerung, Transport, Montage und Bauzuständen zu berücksichtigen (siehe auch Abschnitt 2.1.6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung).

3.2 Ausbildung der vertikalen Mauertafelstöße

Die Breite von vertikalen Fugen zwischen den einzelnen Mauertafeln ist unter Berücksichtigung der Fugen- und Montagetoleranzen, der Dicke der zu stoßenden Mauertafeln und der Art der Verfüllmaterials für die Fugen festzulegen und soll höchstens 40 mm betragen. Die Fugenausbildung hat so zu erfolgen, dass die bauphysikalischen Anforderungen hinsichtlich Brandschutz, Wärmeschutz und Schallschutz, sofern maßgebend, und aller weiteren für die Dauerhaftigkeit wesentlichen Bedingungen erfüllt werden (siehe Abschnitte 3.3 bis 3.6).

3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk aus den Porenbeton-Mauertafeln die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach Tabelle 4 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ

| Rohdichteklasse der Planelemente | Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K) |
|----------------------------------|--|
| 0,40 | 0,10 |
| 0,45 | 0,12 |
| 0,50 | 0,13 |
| 0,55 | 0,14 |
| 0,60 | 0,16 |
| 0,65 | 0,18 |
| 0,70 | 0,21 |
| 0,80 | 0,21 |



3.4 Schallschutz

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

3.5 Witterungsschutz

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

3.6 Brandschutz

3.6.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - sowie DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

3.6.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

(1) Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk aus Mauertafeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 über Wände aus Porenbeton-Plansteinen nach DIN V 4165.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren von DIN 1053-1:1996-11 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.6.2 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:

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

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände

h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

d die Wanddicke

γ der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1

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

β_R der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

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

3.6.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

(1) Für die Einstufung von Mauerwerkswänden aus Mauertafeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gilt Tabelle 5.



Tabelle 5: Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

| Wände aus Mauertafeln mit Planelementen der | Mindestdicke d in mm bei | |
|--|--------------------------|----------------------|
| | einschaliger | zweischaliger |
| | Ausführung | |
| Festigkeitsklasse ≥ 4 Rohdichteklasse $\geq 0,55$ | 240 ¹ | 2 x 175 ¹ |
| Festigkeitsklasse 2 Rohdichteklasse $\geq 0,40$ | 300 | 2 x 240 |
| ¹ Mit aufliegender Geschosdecke mit mindestens F 90 als konstruktive obere Halterung. | | |

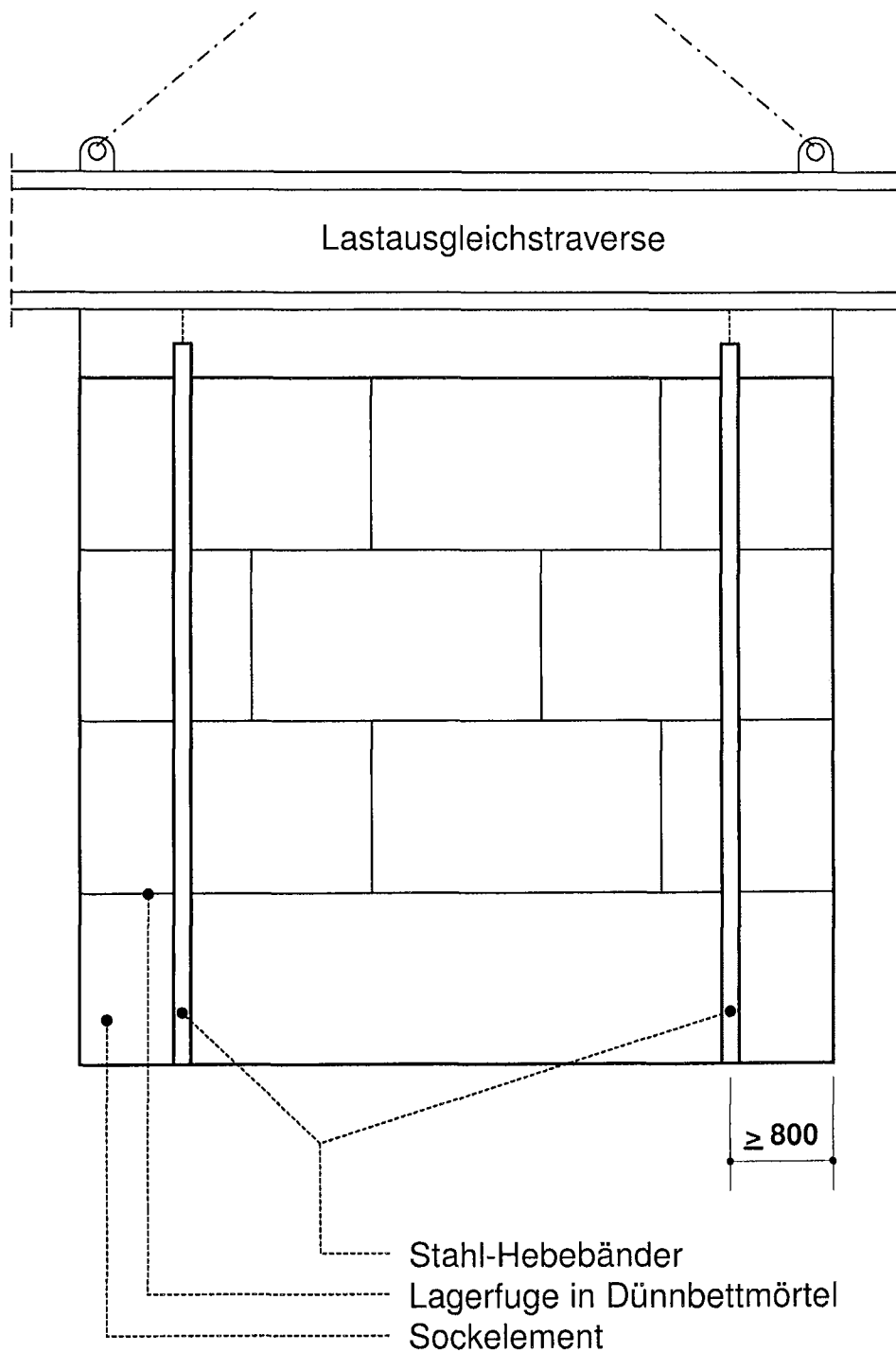
(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren von DIN 1053-1:1996-11 kann die Einstufung des Mauerwerks in Brandwände nach Abschnitt 3.6.3 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 nach Abschnitt 3.6.2 (2) bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung gelten DIN 1053-1:1996-11 und DIN 1053-4:2004-02, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
Hinsichtlich Transport, Lagerung und Montage der Mauertafeln siehe Abschnitt 2.2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 4.2 Die Mauertafeln sind nach einem Versetzplan vollflächig in ein waagerechtes Mörtelbett zu versetzen. Hierbei ist als Mauermörtel Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 der Mörtelgruppe III zu verwenden. Die Dicke der Ausgleichsschicht muss mindestens 5 mm betragen und darf 25 mm nicht überschreiten.
Vertikale Fugen zwischen einzelnen Mauertafeln und Fugen zwischen quer zueinander verlaufenden Wänden (z. B. Wandkreuzungen) sind gemäß den Vorgaben in den Entwurfs- bzw. Ausführungsunterlagen entsprechend Abschnitt 3.2 auszuführen.
- 4.3 Die Wände müssen stets an ihrer Ober- und Unterseite horizontal durch Ringbalken entsprechend DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.2.2, oder durch statisch gleichwertige Maßnahmen, z.B. aussteifende Deckenscheiben, gehalten sein.

Böttcher





Xella Deutschland GmbH
 Dr.-Hammacher-Straße 49
 47119 Duisburg

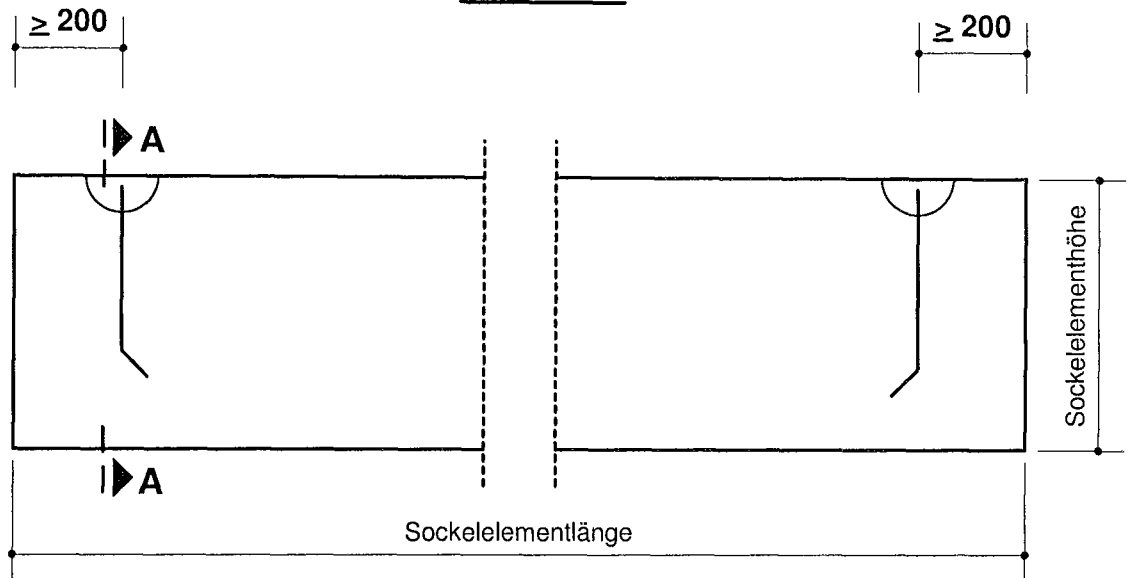
**Mauerwerk aus YTONG-
 Mauertafeln mit YTONG
 Porenbeton-Planelementen**

Anlage 1
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Z - 17.1 - 831 vom

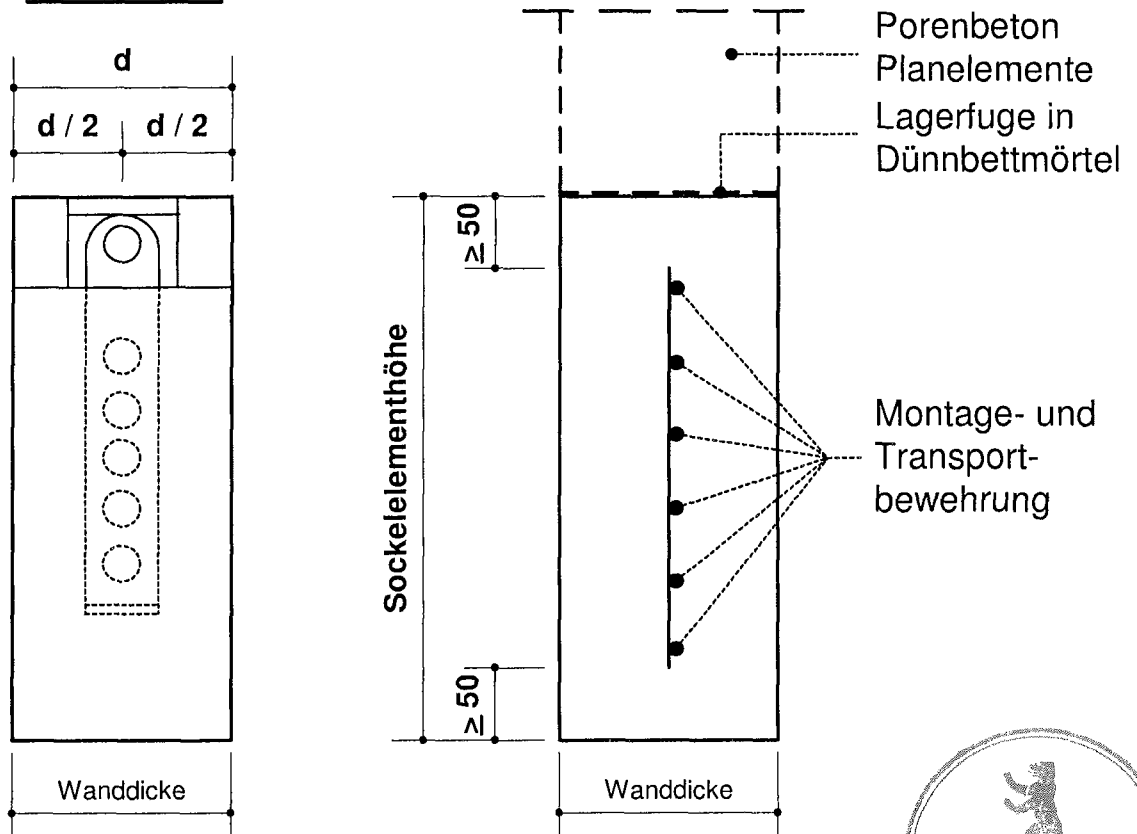
12 April 2010

Hantierungshilfen im Sockelelement (Beispiel)

Übersicht



Schnitt A-A



Xella Deutschland GmbH
Dr.-Hammacher-Straße 49
47119 Duisburg

**Mauerwerk aus YTONG-
Mauertafeln mit YTONG
Porenbeton-Planelementen
Bewehrtes Sockelelement**

Anlage 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z - 17.1 - 831 vom

12. April 2010