

**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:

08.10.2019

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.24-49/19

Nummer:

Z-17.1-1044

Geltungsdauer

vom: **8. Oktober 2019**

bis: **8. Oktober 2024**

Antragsteller:

Greisel Vertrieb GmbH

Deichmannstraße 2
91555 Feuchtwangen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Porenbeton-Plansteinen mit integrierter Wärmedämmung
- bezeichnet als Klimanorm PLUS -**

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sieben Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-1044 vom 21. September 2016. Der Gegenstand ist erstmals
am 15. Dezember 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Herstellung von gelochten Plansteinen aus Porenbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als Klimanorm Plus -.

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

- Länge [mm]: 624,
- Breite [mm]: 300, 365, 400, 425 oder 500,
- Höhe [mm]: 249.

(3) Die Lochungen der Porenbeton-Plansteine sind werkseitig mit vorkonfektionierten Dämmstoff-Formteilen aus Mineralfaserdämmstoff mit den in der Leistungserklärung nach EN 13162 erklärten Leistungen gemäß Anlage 7 versehen.

(4) Die mit Dämmstoff verfüllten Porenbeton-Plansteine sind in die Druckfestigkeitsklasse 1,6 und in die Rohdichteklasse 0,30 eingestuft.

(5) Die Porenbeton-Plansteine Klimanorm Plus dürfen für Mauerwerk gemäß Abschnitt 1.2 verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

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

- Porenbeton-Plansteinen Klimanorm Plus, Lochbilder siehe Anlagen 1 bis 5 und
- dem Greisel Plansteinmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 6.

(2) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk im Dünnbettverfahren nach 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 in maximal zwei übereinander angeordneten Vollgeschossen und nur im Anwendungsbereich gemäß den in 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 der vereinfachten Berechnungsmethoden für den Nachweis der Standsicherheit bei Gebäuden ausgeführt werden.

(3) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 verwendet werden.

(4) Das Mauerwerk darf nicht für Wände oder Pfeiler ausgeführt werden, an die Anforderungen hinsichtlich Ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1. Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Porenbeton-Plansteine Klimanorm PLUS

2.1.1.1 Zusammensetzung und Herstellung

(1) Die Porenbeton-Plansteine sind aus hydraulischen Bindemitteln wie Zement und/oder Kalk sowie fein gemahlenden, kieselsäurehaltigen Stoffen, unter Verwendung von porenbildenden Zusätzen und Wasser herzustellen und unter hohem Dampfdruck in Autoklaven zu härten.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-1044**

Seite 4 von 10 | 8. Oktober 2019

(2) Für die Herstellung der gelochten Porenbeton-Plansteine dürfen nur Porenbeton-Plansteine der Druckfestigkeitsklasse 2 und der Rohdichteklasse 0,35 nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404 verwendet werden.

(3) Die Herstellung der Lochung muss nach den beim DIBt hinterlegten Angaben erfolgen.

(4) Die Lochungen der Porenbeton-Plansteine sind vollständig mit dem Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.2 gefüllt.

2.1.1.2 Maße, Grenzabmaße, Form und Ausbildung

(1) Die Porenbeton-Plansteine müssen in Form, Lochanordnung und -maße, Stegdicken und Abmessungen den Anlagen 1 bis 5 entsprechen.

(2) Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

Porenbeton-Plansteine	Länge ¹ in mm	Breite ² in mm	Höhe in mm
Nennmaße	624	300	249,0 124,0 ³
		365	
		400	
		425	
		500	
Grenzabmaße	-3/+3	-3/+3	-1,0/+1,0
¹ Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite. ² Steinbreite gleich Wanddicke ³ nur in Ausgleichsschichten			

(3) Die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe sind auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

(4) Die Lagerflächen der Porenbeton-Plansteine müssen eben und planparallel sein.

(5) Die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-20 durchzuführen. Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf nicht größer als 1,0 mm sein.

(6) Die Prüfung der Planparallelität der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-16 durchzuführen. Die Abweichung darf nicht größer als 1,0 mm sein.

2.1.1.3 Druckfestigkeit und Steinrohrichten

(1) Die Prüfung der Druckfestigkeit muss am ganzen Stein erfolgen. Eine Kürzung der Steinlänge bzw. eine Prüfung an Würfeln ist nicht zulässig.

(2) Die Druckfestigkeit der gelochten Porenbeton-Plansteine ist nach DIN EN 772-1 zu bestimmen und muss den Werten der Tabelle 2 entsprechen. Der Formfaktor ist mit 1,0 anzusetzen.

Tabelle 2: Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse der Porenbeton- Plansteine	Druckfestigkeit in N/mm ²	
	Mittelwert	Einzelwert
1,6	≥ 2,0	≥ 1,6

(3) Die Steinrohrichten sind nach DIN EN 772-13 zu bestimmen. Der Mittelwert der Trockenrohrichte der mit Dämmstoff verfüllten Plansteine muss mindestens 255 kg/m³ und höchstens 300 kg/m³ betragen.

2.1.1.4 Formbeständigkeit (Schwinden)

Das Gesamtschwindmaß $\varepsilon_{cs,tot}$ der Porenbeton-Plansteine, geprüft nach DIN EN 680, darf einen Wert von 0,40 mm/m nicht überschreiten.

2.1.1.5 Wärmeleitfähigkeit

(1) Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus den Porenbeton-Plansteinen herausgeschnittenen Probekörpern nach DIN EN 12664 (Verfahren mit dem Plattengerät) darf in trockenem Zustand der Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$, bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse 0,35 des Porenbetons nach Abschnitt 2.1.1.1 (2), den Wert 0,0793 W/(m·K) nicht überschreiten.

(2) Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt, geprüft nach DIN EN ISO 12571 bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, bei einer Konditionierung von 28 Tagen den Wert von 4,5 Masse-% nicht überschreiten.

2.1.2 Integrierte Wärmedämmung

(1) Die Lochungen der Plansteine sind mit dem Mineralfaserdämmstoff nach EN 13162 des Anwendungstyps WAB oder WZ nach DIN 4108-10, für den nach DIN 4108-4, Tabelle 2, Zeile 5.1, der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit gemäß Tabelle 3 nachgewiesen ist, vollständig auszufüllen.

Tabelle 3: Kennwerte der Wärmedämmung

Dämmstoff	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit λ_D in W/(m·K)	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B in W/(m·K)
WLG 035	0,034	0,035

(2) Das Einbringen des Dämmstoffs in die Löcher hat in Form von vorkonfektionierten Formteilen nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren zu erfolgen. Die Formteile bzw. Stecklinge sind so zuzuschneiden, dass die Mineralfasern in Richtung Steinhöhe oder Steinlänge orientiert sind.

(3) Der Mittelwert der Rohdichte des in die Lochungen eingebrachten Mineralfaserdämmstoffes, geprüft nach DIN EN 1602, muss $90 \text{ kg/m}^3 \pm 15 \%$ betragen.

(4) Der Dämmstoff erfüllt hinsichtlich seines Brandverhaltens die Anforderungen an Bauprodukte der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1.

2.2 Kennzeichnung der Porenbeton-Plansteine Klimanorm Plus

(1) Jede Liefereinheit der Plansteine (z. B. Steinpaket) muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel 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.

(2) Der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel der Plansteine ist mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Bescheidnummer: Z-17.1-1044
- Abmessungen
- Druckfestigkeitsklasse
- Rohdichteklasse (verfüllt)
- Bezeichnung und Brandverhalten des Dämmstoffes

- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B
- Herstellerzeichen und Herstellungsdatum
- Hersteller und Herstellwerk.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Porenbeton-Plansteine Klimanorm Plus mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung (FÜ) durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Porenbeton-Plansteine Klimanorm Plus eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Porenbeton-Plansteine Klimanorm Plus mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) 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.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die gelochten Plansteine inklusive der Dämmstofffüllung muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 7 einschließen.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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

(1) In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung (EP) der gelochten Plansteine und der Dämmstofffüllung durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.

(3) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(4) Die Fremdüberwachung der Porenbeton-Plansteine Klimanorm Plus muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 7 umfassen.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle jährlich eine Kopie des Prüfberichtes über die wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.

(6) 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 und Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Die Auflagertiefe der Decken muss mindestens 2/3 der Wanddicke betragen.

3.1.2 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, DIN EN 1996-1-1/NA/A1 und DIN EN 1996-1-1/NA/A2 sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, DIN EN 1996-3/NA/A1 und DIN EN 1996-3/NA/A2 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) Der charakteristische Wert der Eigenlast für das Mauerwerk ist mit $4,0 \text{ kN/m}^3$ in Rechnung zu stellen.

(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) Der charakteristische Wert f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks ist mit $0,8 \text{ MN/m}^2$ 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) Die Annahme einer erhöhten Teilflächenpressung nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.1.3, ist unzulässig.

(8) 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.

(9) Für die Ermittlung der charakteristischen Schubfestigkeit f_{vlt2} nach DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2, gilt für $f_{bt,cal}$ der Wert für Hohlblocksteine, wobei für die umgerechnete mittlere Steindruckfestigkeit der Wert 2,0 anzusetzen ist.

3.1.3 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 der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

3.1.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B = 0,070 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ zugrunde zu legen.

3.2 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.

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers für den Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Plansteine vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(5) Die Steine sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

(6) Horizontale und vertikale Schlitz nach DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 8.6.3 (1), Tabelle 20, dürfen ausgeführt werden, wobei die Schlitztiefe $\leq 25 \text{ mm}$ betragen muss. Die Ausführung von schrägen Schlitz ist unzulässig.

(7) Für die Herstellung von Schlitz dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die Breite und Tiefe der Schlitz genau eingehalten werden kann.

4 Normenverzeichnis

DIN EN 680:2006-03	Bestimmung des Schwindens von dampfgehärtetem Porenbeton
DIN EN 772-1:2016-05	Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit
DIN EN 772-13:2000-09	Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 13: Bestimmung der Netto- und Brutto-Trockenrohdichte von Mauersteinen (außer Natursteinen)
DIN EN 772-16:2011-07	Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 16: Bestimmung der Maße
DIN EN 772-20:2005-05	Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-1044**

Seite 9 von 10 | 8. Oktober 2019

DIN EN 1602:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Rohdichte
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – 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:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A1
DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A2
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – 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 - Eurocode 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 Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-3/NA:2012-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A1
DIN EN 1996-3/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A2
DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN 4108-10:2015-12	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe – Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
DIN EN ISO 12571:2013-12	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten – Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften (ISO 12571:2013)

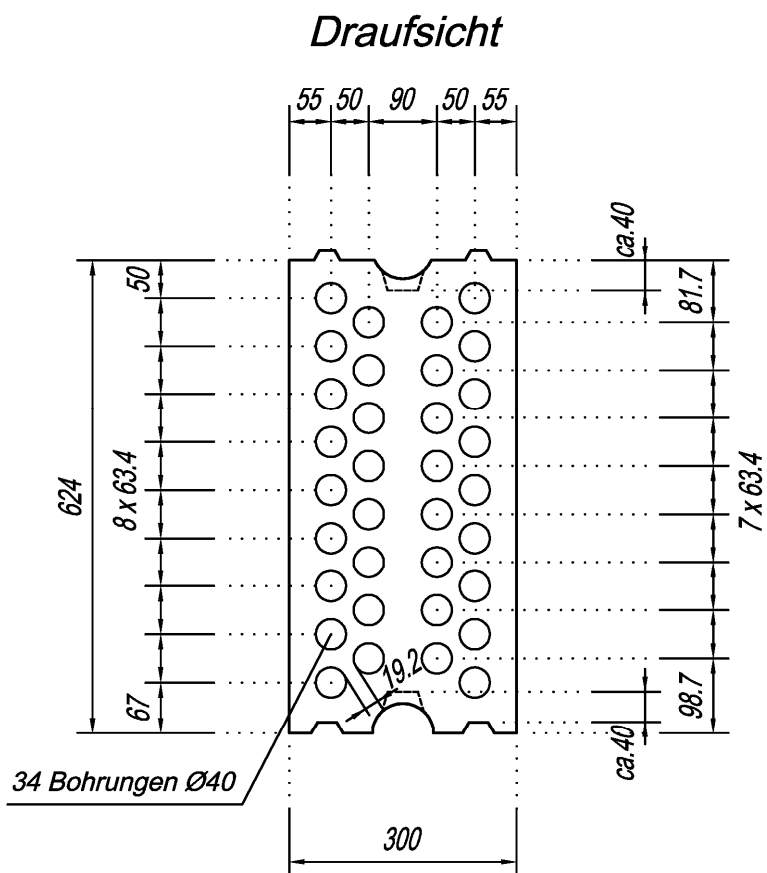
**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-1044**

Seite 10 von 10 | 8. Oktober 2019

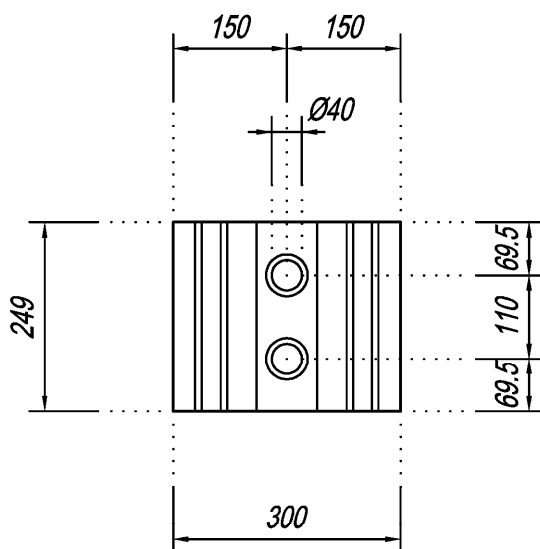
DIN EN 12664:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand
EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13162:2015-04)
DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
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 V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt



Stirnseitenansicht

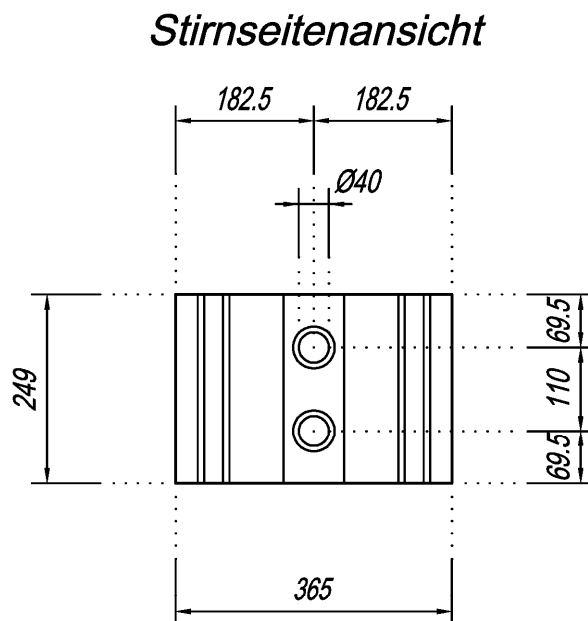
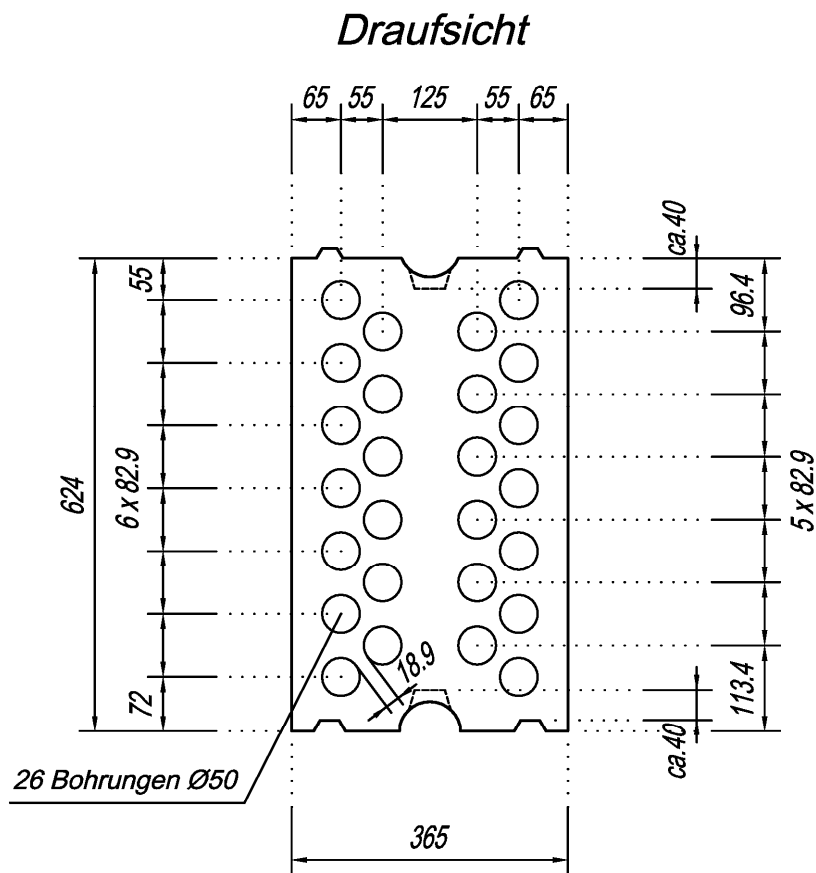


alle Maße in mm

Porenbeton-Plansteine Klimanorm® PLUS

Form und Ausbildung der Steine
Abmessung 624 x 300 x 249 mm

Anlage 1



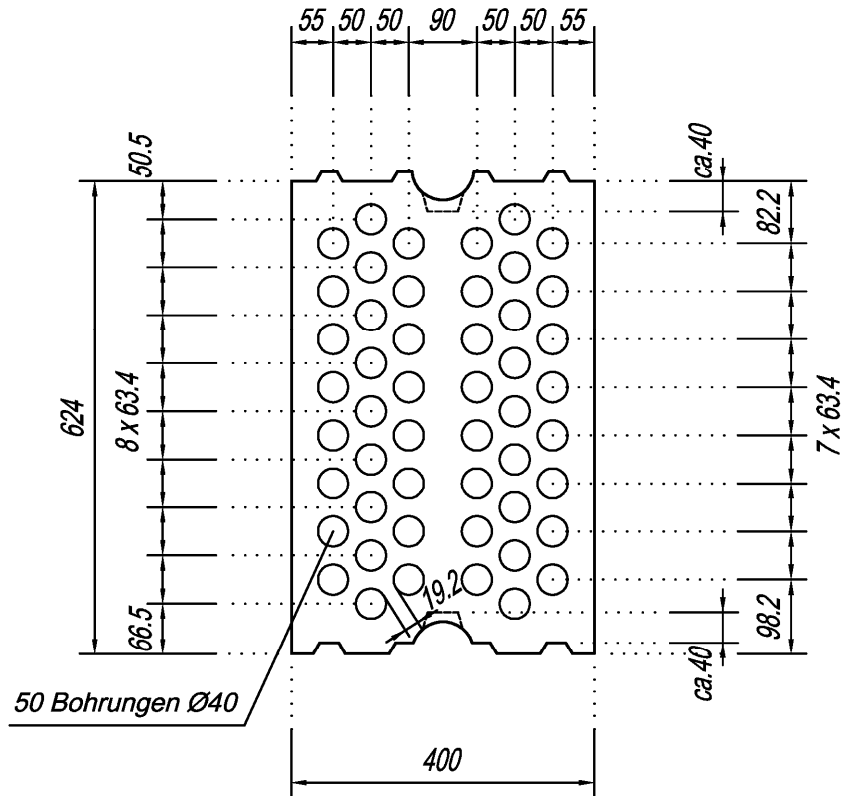
alle Maße in mm

Porenbeton-Plansteine Klimanorm® PLUS

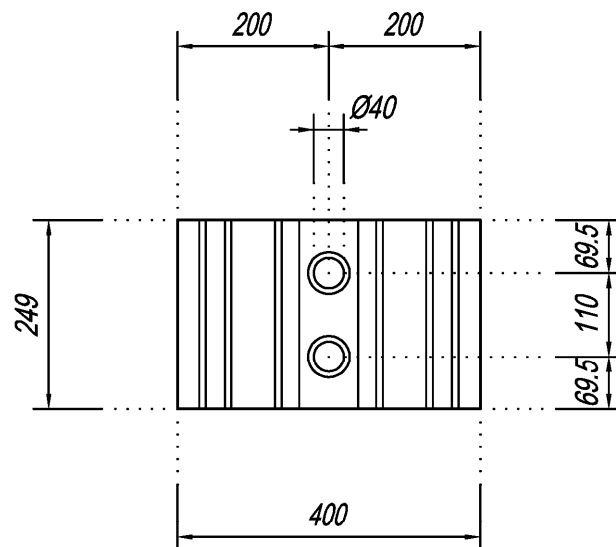
Form und Ausbildung der Steine
Abmessung 624 x 365 x 249 mm

Anlage 2

Draufsicht



Stirnseitenansicht

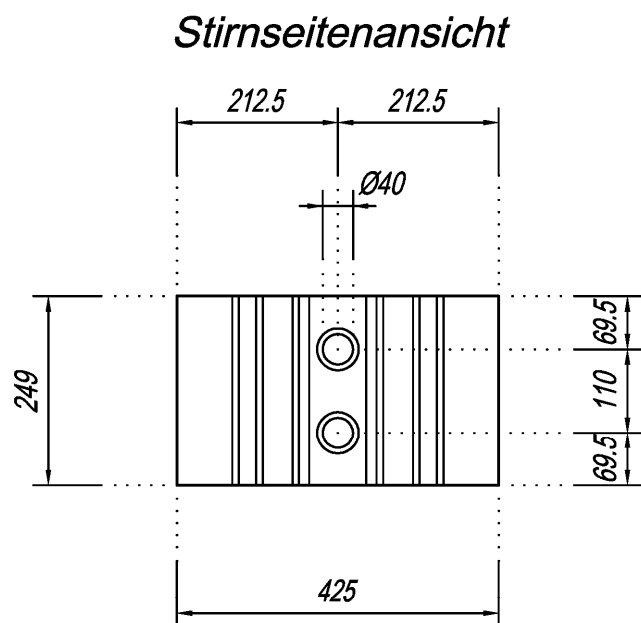
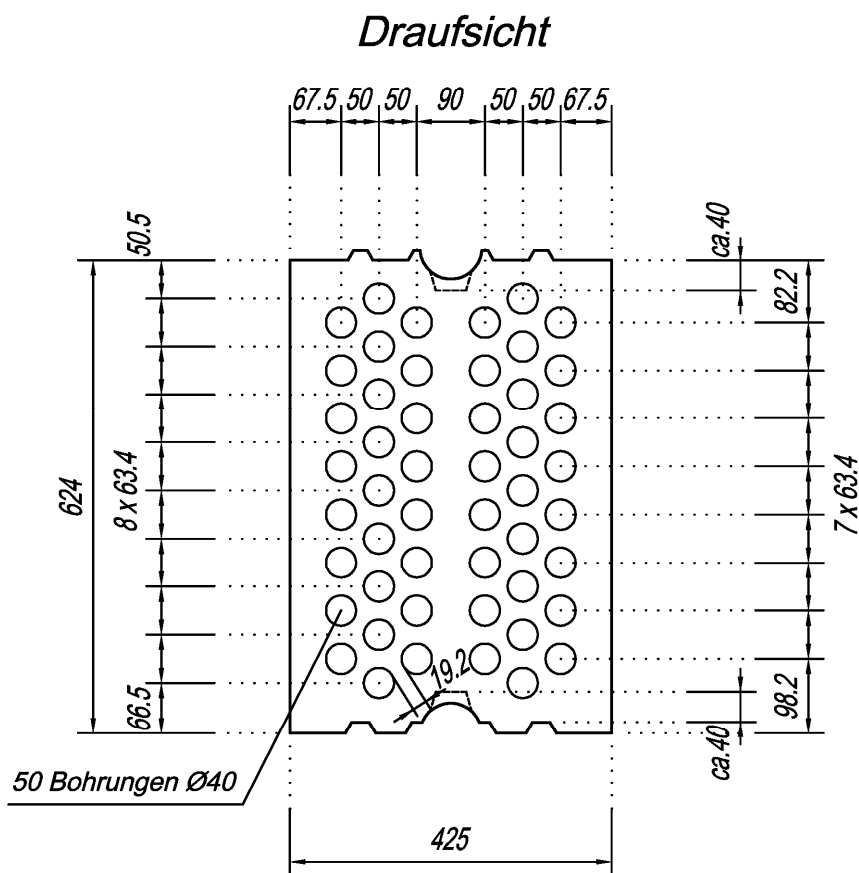


alle Maße in mm

Porenbeton-Plansteine Klimanorm® PLUS

Form und Ausbildung der Steine
Abmessung 624 x 400 x 249 mm

Anlage 3



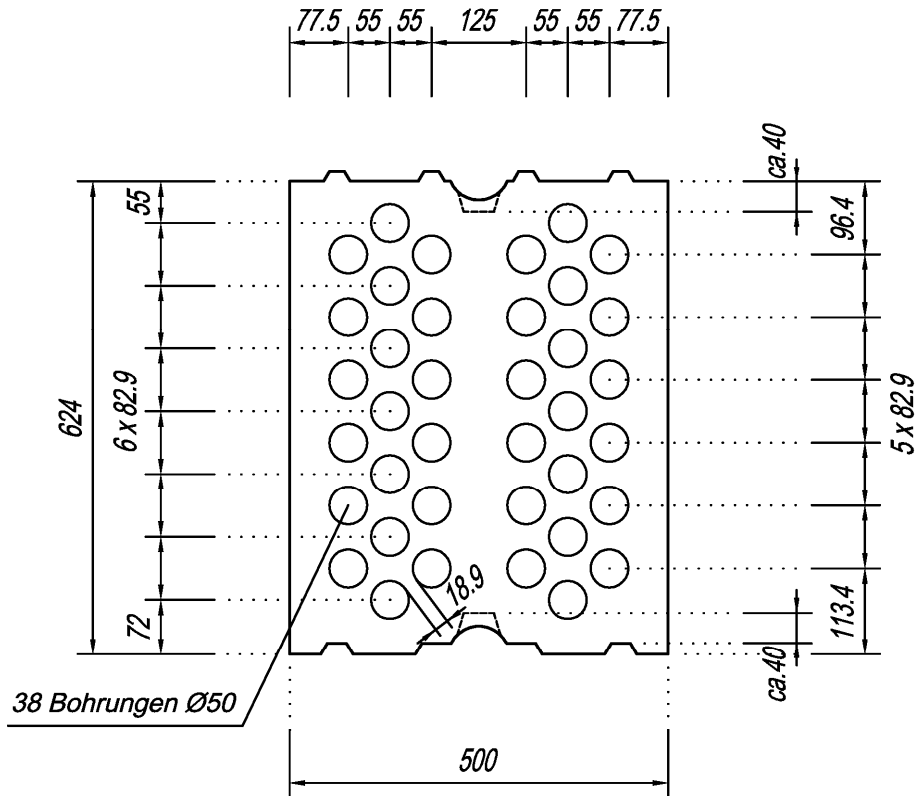
alle Maße in mm

Porenbeton-Plansteine Klimanorm® PLUS

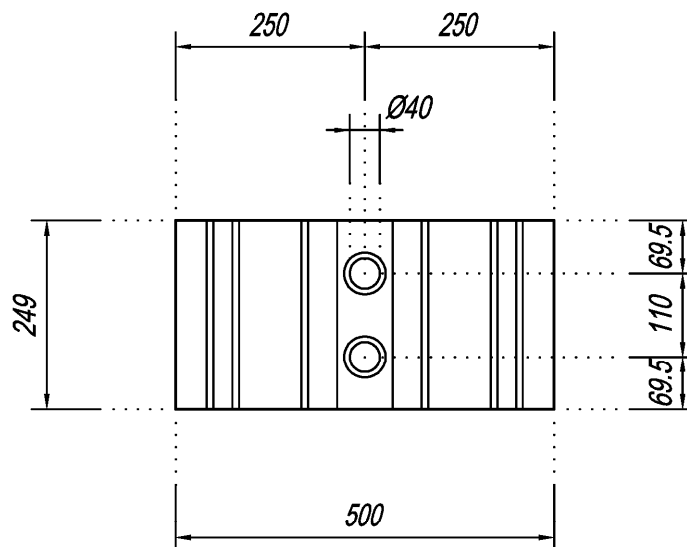
Form und Ausbildung der Steine
Abmessung 624 x 425 x 249 mm

Anlage 4

Draufsicht



Stirnseitenansicht



alle Maße in mm

Porenbeton-Plansteine Klimanorm® PLUS

Form und Ausbildung der Steine
Abmessung 624 x 500 x 249 mm

Anlage 5

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Bezeichnung	-	Greisel Plansteinmörtel Plus
Hersteller	-	Kalkwerk Rygol GmbH & Co. KG SAKRET Trockenbaustoffe Deuerlinger Str. 43, 93351 Painten b. Kelheim
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0 \text{ mm}$
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4 \text{ h}$
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7 \text{ min}$
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1 \text{ Masse-\%}$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/20$
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 800 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 850 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{dry, mor}}$	5.4.6	$\leq 0,24 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN V 20000-412, Abschnitt 6, Tabelle 3 oder Porenbeton-Planstein Klimanorm Plus		

Mauerwerk aus Porenbeton-Plansteinen mit integrierter Wärmedämmung
- bezeichnet als Klimanorm PLUS -

Produktbeschreibung des "Greisel Plansteinmörtel Plus"

Anlage 6

Prüfung		Prüfnorm bzw. -vorschrift	WPK	EP	FÜ (2 x jährlich)	Wert/Toleranz
1. Porenbeton-Planstein (vor Herstellung der Lochung)						
1.1	Druckfestigkeit (Formfaktor = 1,0)	DIN EN 772-1	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.1 (2)
1.2	Rohdichte (Plansteine mit Dämmstofffüllung)	DIN EN 772-13, 7.3	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.1 (2)
2. Porenbeton-Planstein Klimanorm PLUS						
2.1	Maße	DIN EN 772-16	1 x je Produktions- tag ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.2
2.2	Lochanordnung, -maße, Stegdicken, Stirnflächen- verzahnung	DIN EN 772-16	1 x je Produktions- tag ¹⁾	x	x	Anlagen 1-5
2.3	Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen	DIN EN 772-20 DIN EN 772-16	1 x je Produktions- tag ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.2
2.4	Druckfestigkeit am ganzen Stein (Formfaktor = 1,0)	DIN EN 772-1 und 2.1.1.3 (1)	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.3 (2)
2.5	Rohdichte (Plansteine mit Dämmstofffüllung)	DIN EN 772-13, 7.3	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.3 (3)
2.6	Formbeständigkeit	DIN EN 680	jährlich	x	x	siehe 2.1.1.4
2.7	Absorptionsfeuchtegehalt bei 23 °C / 80 % rel. F.	DIN EN ISO 12571	¼ jährlich ²⁾	x ³⁾	jährlich	siehe 2.1.1.5 (2)
2.8	Wärmeleitfähigkeit	DIN EN 12664	-	X ⁴⁾	jährlich	siehe 2.1.1.5 (1)
2.9	Kennzeichnung	visuell	x	x	x	siehe 2.2
3. Mineralfaserdämmstoff						
3.1	Kennzeichnung/ Leistungserklärung	DIN EN 13162	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.2
3.2	Trockenrohddichte	DIN EN 1602	jede Lieferung	x	x	90 kg/m³ ± 15 %
3.3	vollständige Lochfüllung	visuell	laufend	x	x	vollständig verfüllt
¹⁾ an 6 Porenbeton-Plansteinen ²⁾ Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde. ³⁾ durch eine hierfür anerkannte Stelle; an mindestens 3 Probekörpern ⁴⁾ Prüfung durch eine hierfür anerkannte Stelle						

Mauerwerk aus Porenbeton-Plansteinen mit integrierter Wärmedämmung
- bezeichnet als Klimanorm PLUS -

Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ)
und der Erstprüfung (EP)

Anlage 7