Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 02.06.2025

Geschäftszeichen: I 61-1.17.4-32/25

Nummer:
Z-17.1-1121

Geltungsdauer
vom: **20. Mai 2025**
bis: **16. April 2030**

Antragsteller:
Redblocsystems GmbH
Eferdingerstraße 175
A - 4600 WELS
ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:
Vorgefertigte Mauertafeln aus Mauerwerk im Klebeverfahren - bezeichnet als "Redbloc Systemwand Typ PHLzB"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und vier Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 22. August 2017 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Zulassungsgegenstand sind vorwiegend geschosshohe und vorwiegend raumgroße vorgefertigte Mauertafeln – bezeichnet als Redbloc Systemwand Typ PHLzB – bestehend aus

- Planhochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I), Lochbild siehe Anlagen 1 und 2, den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 3, und
- dem Zweikomponenten-Polyurethan-Klebstoff ISAPUR 2607 / Härter 414 gemäß dem Bescheid[1] Nr. Z-17.3-1217.

(2) Die Mauertafeln weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 1250 bis 6000
- Breite [mm]: 115, 145, 150, 175, 200, 240 oder 250
- Höhe [mm]: bis 3500.

(3) Die Mindestlänge von 1250 mm darf bei Pfeilern und Passstücken unterschritten werden.

(4) Die Planhochlochziegel sind in die folgenden Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,8; 0,9; 1,0; 1,2 oder 1,4
- Druckfestigkeitsklassen: 8, 10, 12, 16 oder 20.

(5) Die vorgefertigten Mauertafeln dürfen für Mauerwerk gemäß Abschnitt 1.2 verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk aus

- vorgefertigten Mauertafeln "Redbloc Systemwand Typ PHLzB" und
- Winteranlegemörtel mit Ü-Zeichen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.3-1210 als Ausgleichsschicht.

(2) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk 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 ausgeführt werden.

(3) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk, als erddruckbelastetes Mauerwerk und nichttragende Außenschale von zweischaligem Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 ausgeführt werden.

(4) Das Mauerwerk sollte wegen der gegenüber herkömmlichem Mauerwerk hohen plastischen Initialverformung innerhalb eines Geschosses nur zusammen mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus Mauerwerk im Klebeverfahren mit vergleichbarer plastischer Initialverformung ausgeführt werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Planhochlochziegel müssen dem Lochbild gemäß Anlage 1 oder 2 entsprechen und müssen die Eigenschaften gemäß Anlage 3 aufweisen.

(2) Die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-20 durchzuführen. Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf 0,2 mm nicht überschreiten.

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

[1] allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung oder allgemeine Bauartgenehmigung

(4) Der Zweikomponenten-Polyurethan-Klebstoff ISAPUR 2607 / Härter 414 muss dem Bescheid Nr. Z-17.3-1217 entsprechen.

(5) Es dürfen nur Tragbolzen in der Regelausführung gemäß DIN 1053-4, Abschnitt 9.2.2.3 verwendet werden.

(6) Für die Ankerstäbe ist Betonstahl mindestens ∅ 8 B500B oder B500A nach DIN 488-1 zu verwenden.

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der vorgefertigten Mauertafeln

(1) Soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Herstellung der Mauertafeln die Bestimmungen der Norm DIN 1053-4.

(2) Die Herstellung der Mauertafeln darf nur nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Herstellungsbeschreibung unter Beachtung der dort genannten Herstellungsparameter nach einem vorhabenbezogenen Element- und Versetzplan erfolgen.

(3) Für jede Mauertafel sind exakte Planungsunterlagen mit Angabe der Lage der Aufhängepunkte entsprechend dem vorhabenbezogenen Element- und Versetzplan zu schaffen.

(4) Der Klebstoff ISAPUR 2607 / Härter 414 wird auf jede gesetzte Steinlage vollflächig bis Außenkante Stein aufgetragen.

(5) Für den Transport und Montage sind die Mauertafeln auf der Mittelachse mit Ankerstäben, welche am oberen Ende mit Seilschlaufen zum Anschlagen an eine Traverse und am unteren Ende mit einer Seilschlaufe zur Aufnahme eines Tragbolzens versehen sind, entsprechend Anlage 4 zu versehen. Die Herstellung der zur Aufnahme der Ankerstäbe erforderlichen Bohrungen in den Planhochlochziegeln hat nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Herstellungsbeschreibung zu erfolgen.

(6) Die Ankerstäbe sind in Abhängigkeit vom Gewicht der Tafeln und dem Stababstand zu bemessen (siehe DIN 1053-4; Abschnitt 9.1 und DGUV Grundsatz 301-003).

(7) In der untersten Steinlage sind zur Aufnahme der Tragbolzen Kernbohrungen ∅ 32 mm in der Achse der vertikal gebohrten Kanäle für die Ankerstäbe anzuordnen (siehe Anlage 4). Der Nachweis der Aufnahme des Lochleibungsdrucks in den Planhochlochziegeln ist in jedem Einzelfall zu führen.

(8) Die beiden untersten Steinlagen sind zusätzlich mit einer PE-LD Stretchfolie Typ 500/17HS (HT50) entsprechend Anlage 4 zu sichern.

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

2.2.2 Transport und Lagerung

(1) Neben den berufsgenossenschaftlichen Regelwerken (DGUV Vorschrift 38 "Bauarbeiten"; DGUV Regel 100-109-017 " Betreiben von Lastaufnahmemitteln und -anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb") sind die einschlägigen Regeln, z.B. DGUV Grundsatz 301-003 "Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk", DIN EN 13155 "Krane - Sicherheit - Lose Lastaufnahmemittel" und DIN 1053-4 zu beachten. Diese Anforderungen sind gesondert nachzuweisen.

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

(3) Angaben, die für die Bauausführung notwendig sind, müssen in einer Montageanleitung bzw. in einem Versetzplan enthalten und - soweit erforderlich - erläutert sein. Hierzu gehören unter anderem Angaben des Herstellers bzw. des Montagebetriebes über den Montagevorgang, die Montagereihenfolge, die Tragfähigkeit der einzusetzenden Hebezeuge und Art, Anzahl und erforderliche Tragfähigkeit von Montageabstützungen und Hilfskonstruktionen während des Montagezustandes. Eine entsprechende Montageanleitung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) 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.

(2) Zusätzlich ist eine Kennzeichnung der Mauertafeln nach DIN 1053-4; Abschnitt 10.5, vorzunehmen.

(3) Jede Liefereinheit ist mit einem mindestens A4 großen Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Bescheidnummer: Z-17.1-1121
- Typ- bzw. Positionsnummer[2]
- Druckfestigkeit der Planhochlochziegel
- Rohdichteklasse der Planhochlochziegel
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Eigenlast des Fertigbauteils
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellungstag.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung 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 des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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] Die Typ- bzw. Positionsnummer, die auch auf der Mauertafel selbst anzubringen ist (siehe DIN 1053-4), muss die eindeutige Zuordnung der verwendeten Mauersteine gemäß den Angaben auf dem Beipackzettel ermöglichen.

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 muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Für die angelieferten Planhochlochziegel ist für jede Lieferung die Kennzeichnung sowie die Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen nach Abschnitt 2.1 (2) und (3) zu prüfen.

(4) Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle der Mauertafeln gelten die Bestimmungen von DIN 1053-41, Abschnitt 4.2, sinngemäß.

(5) 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.

(6) 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.

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

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung der Mauertafeln ist eine Erstprüfung und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 1053-4, Abschnitt 10.3 durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.

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

(4) 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 Allgemeines

Das Mauerwerk ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Standsicherheitsnachweis

(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.

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

(3) Für den charakteristischen Wert der Eigenlast gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rechenwerte/charakteristische Werte der Eigenlast

Rohdichteklasse der Planhochlochziegel	charakteristischer Wert der Eigenlast [kN/m³]
0,8	8
0,9	9
1,0	10
1,2	12
1,4	14

(4) Für den charakteristischen Wert f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Charakteristische Werte f_k der Druckfestigkeit

Mittelwert der Druckfestigkeit [N/mm²]	Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit [N/mm²]
≥ 8,4	8	2,5
≥ 10,5	10	3,0
≥ 12,5	12	3,4
≥ 16,7	16	4,2
≥ 20,9	20	4,9

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

(6) Für die Anwendung des Mauerwerks in den Erdbebenzonen 1 bis 3 ist der rechnerische Nachweis mit dem Bemessungsverfahren nach DIN 4149; Abschnitte 11.7.2 und 11.7.3 und einem Verhaltensbeiwert q = 1,5 zu führen.

(7) Das Mauerwerk muss in jedem Geschoss an seiner Ober- und Unterseite gegen seitliches Ausweichen gehalten sein. Dies ist durch Ringbalken oder statisch gleichwertige Maßnahmen, z. B. aussteifende Deckenscheiben, sicherzustellen.

(8) Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden.

(9) 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.

(10) Abweichend hiervon darf bei Ausfachungswänden von Fachwerk-, Skelett- und Schottensystemen auf einen statischen Nachweis verzichtet werden, wenn die Wände vierseitig gehalten sind und die Bedingungen nach Tabelle 3 erfüllt sind.

Tabelle 3: Größte zulässige Werte der Ausfachungsflächen A_{w0} für vierseitig gehaltene Wände

Wanddicke [mm]	Größte Werte der Ausfachungsflächen A_{w0} in m² für den Bemessungswert der Windlast[1] w_{d0} = 1,0 kN/m²							
	H / L[2] (Verhältnis der Wandhöhe zur Wandlänge)							
	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,5	1,75	2,00
175	9,2	5,9	4,9	4,7	4,8	5,2	5,4	5,7
200	11,0	7,1	5,9	5,7	5,8	6,1	6,5	6,9
240	13,9	8,9	7,4	7,2	7,4	7,8	8,2	8,7
250	14,6	9,4	7,8	7,6	7,8	8,2	8,7	9,2

1) Bei abweichenden Windlasten ist der Tabellenwert durch den Bemessungswert der Windlast w_d zu teilen: Tabellenwert / w_d [kN/m²]

2) Zwischenwerte dürfen geradlinig interpoliert werden.

(11) 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 für den minimalen Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit V_{Rdlt} nach Gleichung (NA.19) bzw. Gleichung (NA.24) die charakteristische Schubfestigkeit nur mit f_{vk} = 0,045 MN/m² in Rechnung gestellt werden darf.

(12) Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

(13) Alle Wände müssen stumpf gestoßen werden. In Wandtafelverbindungen dürfen keine Schubkräfte in Ansatz gebracht werden.

(14) Bei der Bemessung der Mauertafeln sind die Beanspruchungen aus Lagerung, Transport, Montage und Bauzuständen zu berücksichtigen (siehe auch Abschnitte 2.2.1 und 2.2.2).

3.3 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 Fugenbereiche gegeben ist.

3.4 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.

3.5 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gelten für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4, Tabelle 1, Zeile 4.1.2 bzw. 4.1.3.

3.6 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Es gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA, sowie DIN 4102-4, Abschnitt 9, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Für die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gilt Tabelle 4.

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

(4) Die in Tabelle 4 angegebenen ()-Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz, innenseitig mindestens 15 mm dicker Gipsmörtel B 1 bis B 6 nach EN 13279-1, außenseitig mindestens 20 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II nach EN 998-1.

Tabelle 4: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen[3]

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor α_{fi}	Mindestwanddicke *t* in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
		F 30-AB (feuerhemmend)	F 60-AB (hochfeuerhemmend)	F 90-AB (feuerbeständig)	F 120-AB
Rohdichteklasse ≥ 0,8 Druckfestigkeitsklasse ≥ 10	≤ 0,70	(175)	(175)	(175)	-
Rohdichteklasse ≥ 1,2 Druckfestigkeitsklasse ≥ 20	≤ 0,70	(175)	(175)	(175)	(175)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor α_{fi}	Mindestwanddicke *t* in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
		F 30-AB (feuerhemmend)	F 60-AB (hochfeuerhemmend)	F 90-AB (feuerbeständig)	F 120-AB
Rohdichteklasse ≥ 0,8 Druckfestigkeitsklasse ≥ 10	≤ 0,70	(175)	(175)	(175)	-
Rohdichteklasse ≥ 1,2 Druckfestigkeitsklasse ≥ 20	≤ 0,70	(175)	(175)	(175)	(175)

[3] Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2024/1, s. www.dibt.de

Fortsetzung Tabelle 4:

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)						
	Ausnutzungsfaktor α_{fi}	Mindestwanddicke *t* mm	Mindestwandlänge *l* in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
			F 30-AB (feuerhemmend)	F 60-AB (hochfeuerhemmend)	F 90-AB (feuerbeständig)	F 120-AB
Rohdichteklasse ≥ 0,8 Druckfestigkeitsklasse ≥ 10	≤ 0,70	175	(480)	(480)	(480)	-
Rohdichteklasse ≥ 1,2 Druckfestigkeitsklasse ≥ 20	≤ 0,70	175	(480)	(480)	(480)	(750)

3.7 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, DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA sowie DIN 1053-4, sofern in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Während der Montage muss die Standsicherheit der Mauertafeln sichergestellt sein.

(3) Zur Vorbereitung der Montagearbeiten sind die in der Montageanleitung vorgeschriebenen Maßnahmen durchzuführen.

(4) Die Mauertafeln sind nach einem Versetzplan vollflächig in ein waagerechtes Mörtelbett zu versetzen. Hierbei ist als Mauermörtel Normalmauermörtel nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 mindestens der Mörtelklasse M5 oder M10 zu verwenden. Die Dicke der Ausgleichsschicht muss mindestens 5 mm betragen und darf 25 mm nicht überschreiten. Kurz vor dem Versetzen der Mauertafeln in das Mörtelbett ist die Folie zur Sicherung der unteren Steinlage mit einem Cutter-Messer zu durchtrennen und vollständig zu entfernen.

(5) Die Ausgleichsschicht darf auch bei Temperaturen zwischen ≥ -5 °C und < +5 °C hergestellt werden, wenn hierfür ein Winteranlegemörtel mit Ü-Zeichen gemäß Z-17.3-1210 verwendet wird. Es gelten die gleichen Bestimmungen wie unter (4) für eine Ausgleichsschicht aus Normalmauermörtel. Die Verarbeitungshinweise des Mörtelherstellers sind einzuhalten. Als Feuchtesperrschicht darf nur die besandete Mauersperrbahn R500 verwendet werden.

(6) Erforderliche Vertikalstöße zwischen einzelnen Mauertafeln in Wandebene und Stöße zwischen quer zueinander verlaufenden Wänden sind als stumpfer Stoß auszuführen, wobei die Fuge maximal 15 mm breit sein darf.

(7) Nach dem Versetzen der Mauertafeln sind vertikale Fugen mit Breiten bis 5 mm beidseitig im äußeren Wandbereich mit Montageschaum zu verschließen. Überstehender Montageschaum ist nach dem Aushärten wandbündig zu entfernen. Fugen mit Breiten größer 5 mm sind entsprechend DIN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 (NA.7), beidseitig mit Mauermörtel zu verschließen.

(8) Im Zuge der Putzuntergrundvorbereitung ist ein Armierungsstreifen im Bereich der Mauertafelstöße mit einer beidseitigen Breite von mindestens 250 mm oder alternativ eine vollflächige Gewebespachtelung vorzusehen.

(9) Die vorhandenen Bohrlöcher zur Aufnahme der Tragbolzen für Transport und Montage sind nach der Montage der Mauertafeln mit Mörtel oder Steinwolle zu verfüllen.

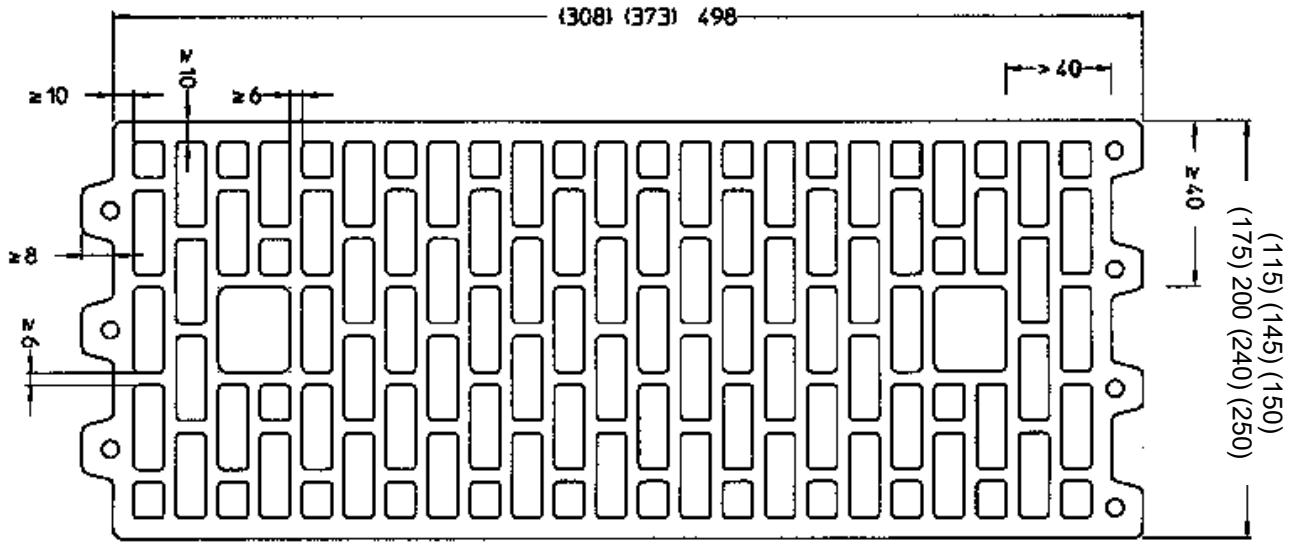
Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

DGUV Vorschrift 38	Bauarbeiten
DGUV Grundsatz 301-003	Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk; Stand April 2004
DGUV Regel 100-109-017	Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb, Stand: Dezember 2020
DIN 488-1:2009-08	Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
EN 771-1	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
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 998-1:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-1:2017-02)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017-02)
DIN 1053-4:2018-05	Mauerwerk - Teil 4: Fertigbauteile
DIN 1053-41:2018-05	Mauerwerk - Teil 41: Konformitätsnachweis für Fertigbauteile nach DIN 1053-4
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 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 Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
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
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 4102-4:2017-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4149:2005-04	Bauten in deutschen Erdbebengebieten; Lastannahmen; Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

DIN EN 13155:2009-08	Krane - Sicherheit - Lose Lastaufnahmemittel
EN 13279-1:2008-11	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13279-1:2008-11)
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
Zander



Maße in mm

Alternative Stirnflächenausbildung unter Einbehaltung der Mindeststegdicken möglich

Gesamtlochquerschnitt	
Rohdichteklasse < 1,2	≤ 50,0%
Rohdichteklasse ≥ 1,2	≤ 38,0%
Einzellochquerschnitt	≤ 6,0 cm²
Grifflöcher	≤ 16,0 cm²
Summe der Querstegdicken	Σs ≥ 290 mm/m

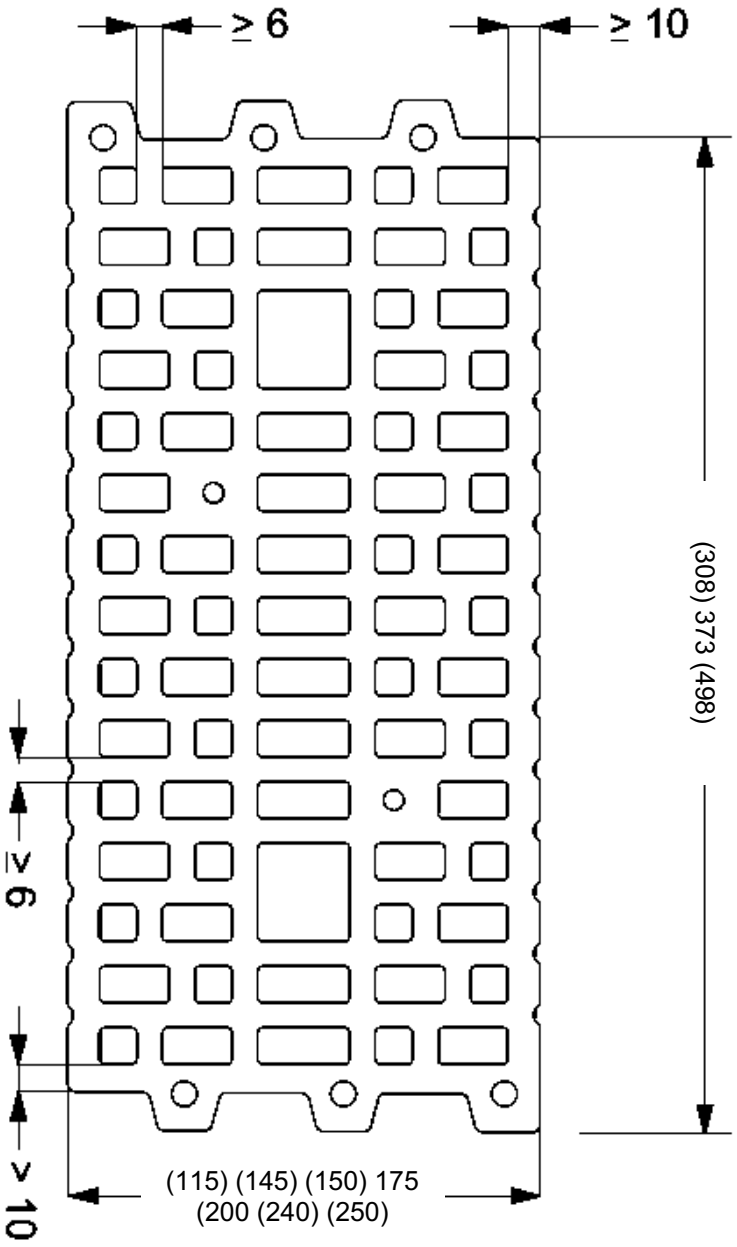
Steinlänge	Mindestanzahl Innenquerstege
308	11
373	14
498	20

Wanddicke	Mindestanzahl Innenlängsstege
115	2
145	2 / 3
150	2 / 3
175	3 / 4
200	3 / 4
240	4 / 5
250	4 / 5

Vorgefertigte Mauertafeln aus Mauerwerk im Klebeverfahren
- bezeichnet als "Redbloc Systemwand Typ PHLzB"

Form und Ausbildung
498 mm x 200 mm x 249 mm

Anlage 1



Maße in mm

Ergänzende Angaben siehe Anlage 1

Vorgefertigte Mauertafeln aus Mauerwerk im Klebeverfahren - bezeichnet als "Redbloc Systemwand Typ PHLzB"	Anlage 2
Form und Ausbildung – Variante 1 373 mm x 175 mm x 249 mm	

P - Ziegel – Kategorie I
Hochlochziegel 308 x 115 x 249

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Maße			mm	Länge	308
				Breite	115
				Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm	Länge	-10/ +8
				Breite	-5/ +5
				Höhe	±0,5
	Maßspanne	Klasse Rm	mm	Länge	12
				Breite	6
				Höhe	0,5
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 0,2	
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 0,6	
Form und Ausbildung				Anlage 1 bis 6	
Druckfestigkeitsklasse		Klasse		8	
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm²	≥ 8,4	
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse		NPD (S0)	
Brandverhalten		Klasse		A1	
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ		5 / 10	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2			N/mm²	0,30	

Alternativ

373	498				
145	150	175	200	240	250

-10/ +8	-10/ +8				
-6/ +3	-6/ +3	-7/ +3	-8/ +5	-10/ +5	-10/ +5

12	12				
7	7	8	9	10	10

Alternativ

10	12	16	20
≥ 10,5	≥ 12,5	≥ 16,7	≥ 20,9

Rohdichteklasse			0,8	0,9	1,0	1,2	1,4
Brutto-Trockenrohdichte (MW)		kg/m³	760	860	960	1110	1310
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)		kg/m³	705 bis 800	805 bis 900	905 bis 1000	1010 bis 1200	1210 bis 1400
Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)		kg/m³	NPD				
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5[1]	$\lambda_{10,dry,unit,100\%}$	W/(m·K)	NPD				

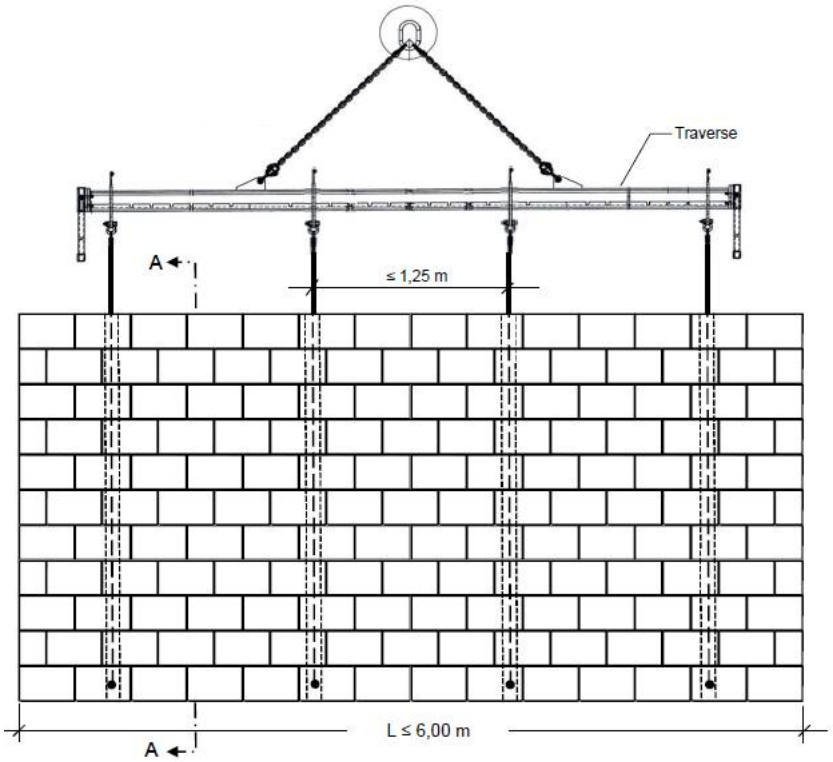
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

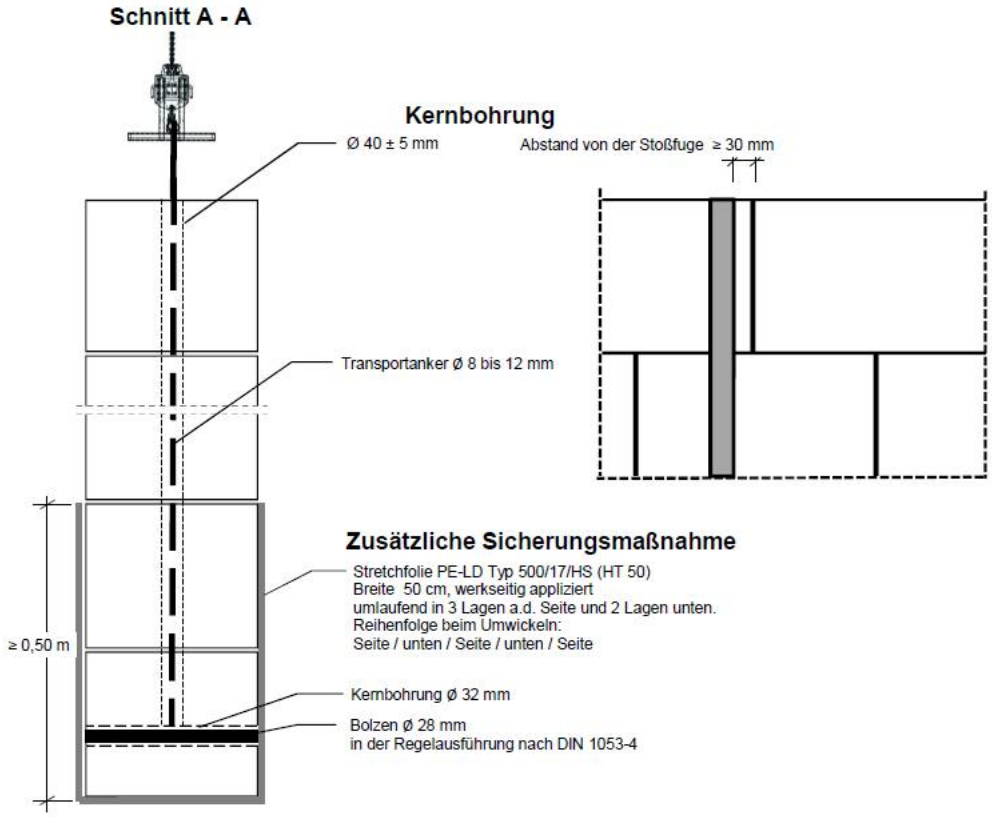
Brutto-Trockenrohdichte (EW)	min	kg/m³	≥ 655	≥ 755	≥ 855	≥ 910	≥ 1110
Brutto-Trockenrohdichte (EW)	max	kg/m³	≤ 850	≤ 950	≤ 1050	≤ 1300	≤ 1500

Vorgefertigte Mauertafeln aus Mauerwerk im Klebeverfahren
- bezeichnet als "Redbloc Systemwand Typ PHLzB"

Produkteigenschaften der Planhochlochziegel

Anlage 3





Vorgefertigte Mauertafeln aus Mauerwerk im Klebeverfahren - bezeichnet als "Redbloc Systemwand Typ PHLzB"	Anlage 4
Transportsystem und Transportsicherungsmaßnahmen	