



Verarbeitung verfüllter Poroton-Ziegel:
Einfach. Schnell. Sauber.

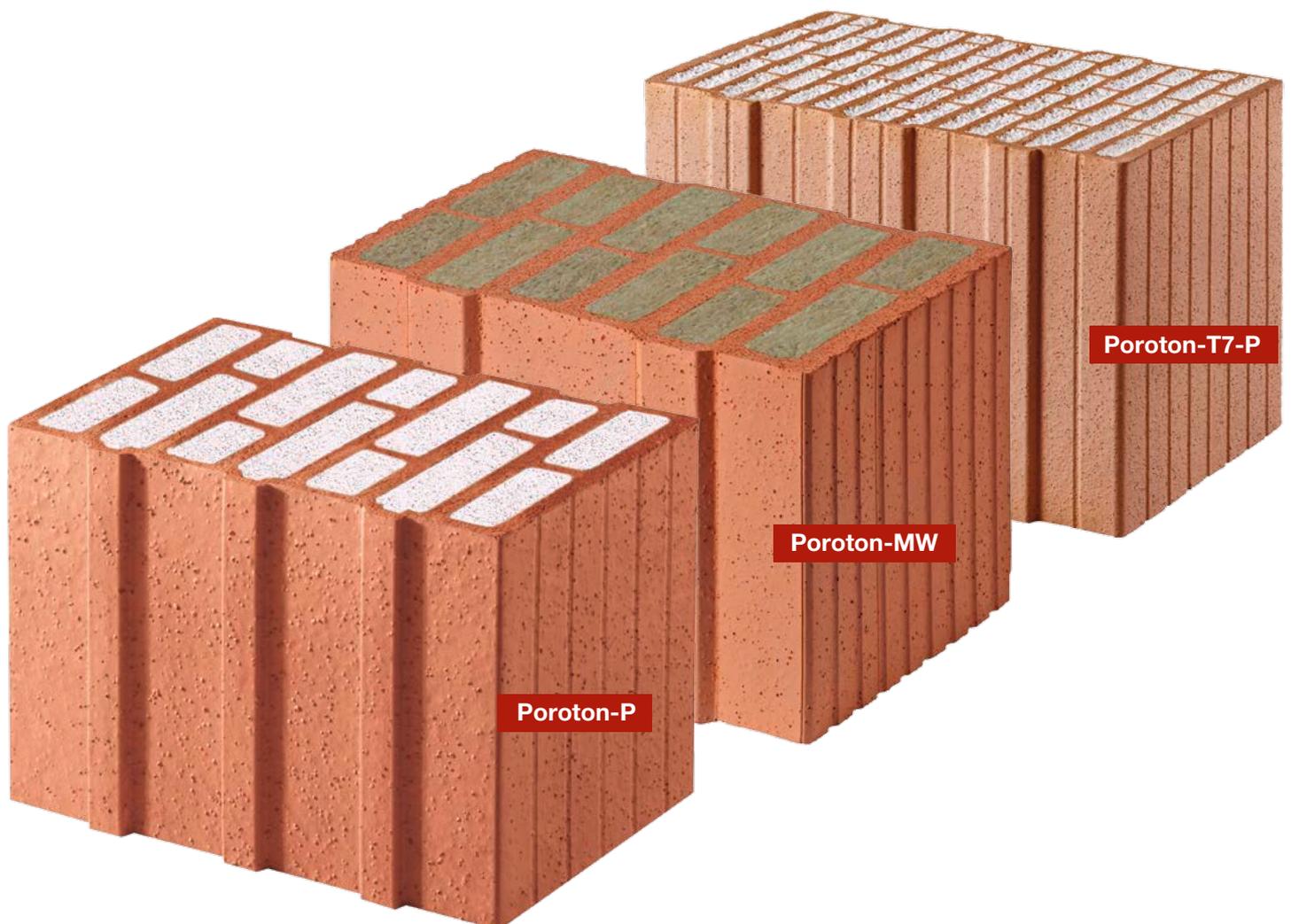
Verarbeitungshinweise
Verfüllte Ziegel
Poroton-P und
Poroton-MW

Rollen, setzen, fertig.

So einfach war die Verarbeitung der Planziegel schon immer. So einfach bleibt sie auch mit den verfüllten Poroton-Ziegeln von Wienerberger.

Für die Verarbeiter, die es noch einmal genauer wissen wollen, gibt es diese Broschüre.

Tipps und Tricks für ein sauberes, norm- und zulassungskonformes Mauerwerk.



Inhaltsverzeichnis

1.	Mörtelausgleichsschicht	4
2.	Setzen der ersten Ziegellage	5
3.	Aufmauern im VD-Verfahren	6
4.	Eck- und Laibungsbildung	7
5.	Höhenausgleich	10
6.	Stumpfstoßtechnik	11
7.	Fenster- und Türleibungen	12
8.	Schneiden der verfüllten Ziegel	14
9.	Deckenabmauerung und Deckenaufleger	16
10.	Schlitzfenster, Bohren, Dübeln	17
11.	Schlitzfenster für Fallrohre	19
12.	Außenputz auf Ziegelmauerwerk	20
13.	Abmauerung der Giebelwand	21
14.	Mauerwerk schützen	21
15.	Mauerarbeiten im Winter	22
16.	Ausbildung einer 45°- bzw. 135°-Ecke	22
17.	Fensterbefestigung	23
18.	Technische Daten Poroton-P	24
19.	Technische Daten Poroton-MW	26
20.	Ausschreibungstexte	28

1. Mörtelausgleichsschicht

Die erste Lage wird wie gewohnt auf einer Ausgleichsschicht aus Mauermörtel (MG III, bauseits) versetzt. Damit keine Feuchtigkeit aufsteigt, wird in das Mörtelbett eine Sperrschicht (z.B. besandete Bitumenbahn bauseits) eingebettet. Die Mörtelschicht muss exakt waagrecht ausgerichtet sein.



1.1 Anmischen des Mörtels (MG III) nach Herstellerangaben.



1.2 Im geplanten Wandbereich wird eine gleichmäßige dünne Mörtelschicht auf die Betonplatte aufgetragen.



1.3 Damit keine Feuchtigkeit aufsteigt, wird in das Mörtelbett eine Sperrschicht (z. B. besandete Bitumenbahn) eingebettet.



1.4 Um die Mindesthöhe der Mörtelschicht festzulegen, wird mit einem Nivelliergerät oder einer Schlauchwaage der höchste Punkt der Betonplatte ermittelt.



1.5 Den Justierboy (siehe Produktprogramm Wienerberger) aufbauen.



1.6 Vor dem Richtschieben Mörtel verteilen.



1.7 Mit dem Richtschieben den Mörtel auf den horizontalen Abziehlatten des Justierboys planeben abziehen.



1.8 Danach eine Abziehlehre um Richtlattenlänge versetzen und neu justieren.

2. Setzen der ersten Ziegellage



2.1 Die Ziegel werden in das noch frische Mörtelbett gesetzt. Sollte das abgezogene Mörtelbett bereits abgebunden sein, kann unmittelbar vor dem Versetzen der Ziegel eine Lage Dünnbettmörtel aufgetragen werden.



2.2 Das Setzen der Ziegel beginnt an den Zwangspunkten (Ecke, Tür- oder Fensterlaibung o. ä.). Daran die Richtschnur anlegen.



2.3 Ziegel für Ziegel knirsch versetzen.



2.4 Anschließend mit Wasserwaage und Gummihammer ausrichten.

Hinweis für perlitverfüllte Ziegel:

Perlitverfüllte Ziegel seitlich ziehend von der Palette nehmen, um ein Anhaften des Perlits an der unteren Lage zu vermeiden.



3. Aufmauern im VD-Verfahren



3.1 Benötigtes Material (gem. Wienerberger Produktprogramm): Dünnbettmörtel, Reinigungsspray (Trennmittel), Anrührreimer, VD-Mörtelrolle, Wassereimer, Doppel-Rührquirl, Schöpfkelle, Feile.



3.2 Dünnbettmörtel wie auf dem Mörtelsack angegeben mischen und anrühren.



3.3 Die Mörtelrolle vor der ersten Befüllung dünn mit Trennmittel einsprühen. Das erleichtert die spätere Reinigung.



3.4 Jetzt wird die Mörtelrolle mit Dünnbettmörtel befüllt.



3.5 Mörtelrolle aufsetzen und ohne Druck über die Ziegel ziehen. So wird der Dünnbettmörtel schnell und einfach auf die Ziegelschicht aufgetragen.



3.6 Wie gewohnt am Anfang und am Ende der Reihe einen Ziegel setzen und daran die Richtschnur anlegen. Dann Ziegel für Ziegel knirsch versetzen.

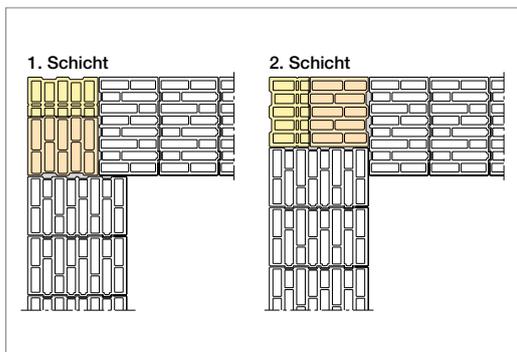


3.7 In längeren Arbeitspausen die leere Rolle im Wasserbad lagern. So trocknet der Mörtel nicht an. Wenn's wieder weitergehen soll, einfach das Wasser aus der Mörtelrolle schütten.

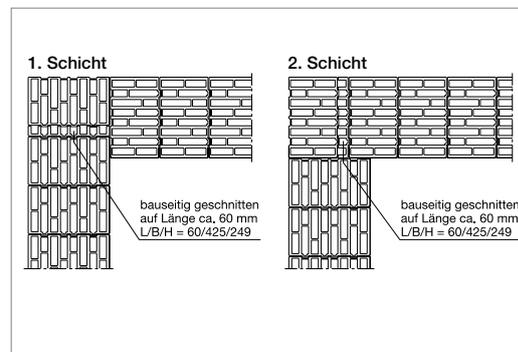


3.8 Nach Arbeitsende die VD-Mörtelrolle gründlich mit viel Wasser reinigen.

4. Eck- und Laibungsbildung



4.1 Eckanschluss für die 42,5er Wandstärke erfolgt mit einem Standard Poroton T8-30,0-MW und einem auf 17,5 cm geschnittenem T-30,0-AE/LZ-MW



4.2 Wandstärke 42,5 cm, Alternative Eckausbildung



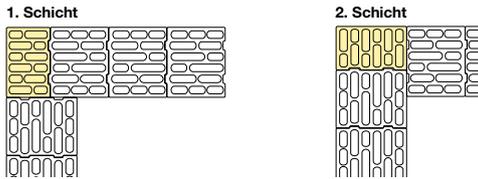
4.3 An die unverzahnten Seiten den ersten Normalziegel 42,5 setzen.



4.4 Weiter geht's nun in beide Richtungen mit normalen Ziegeln.

Ausbildung von Eckverbänden

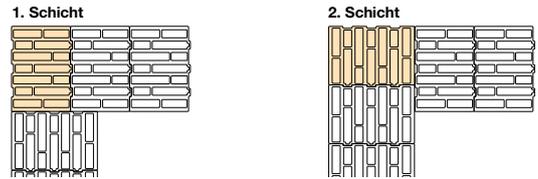
Wandstärke 30,0 cm



Materialbedarf je lfdm. Gebäudeecke:

- 4 Stück Eckziegel 30,0 T-30,0-AE
- 4 Stück Eckziegel 30,0: S- bzw. T-30,0-AE-P bzw. -MW

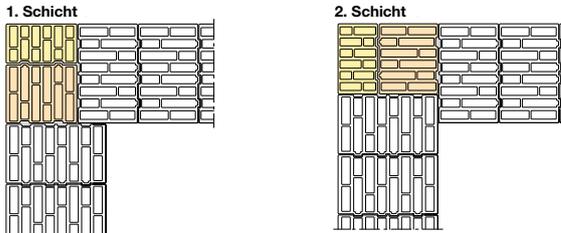
Wandstärke 36,5 cm



Materialbedarf je lfdm. Gebäudeecke:

Kein separater Eckziegel notwendig

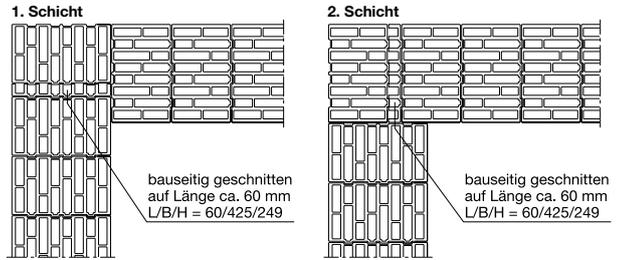
Wandstärke 42,5 cm



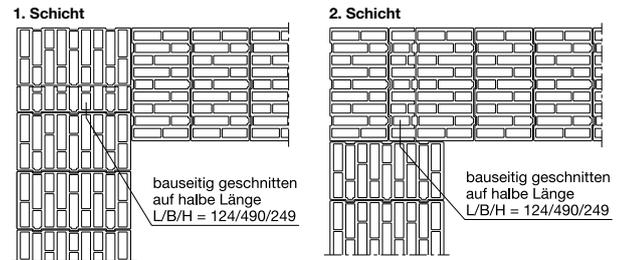
Materialbedarf je lfdm. Gebäudeecke:

- 4 Stück Eckziegel T-30,0-AE
- 4 Stück Eckziegel 30,0: S- bzw. T-30,0-AE-P bzw. -MW
- 4 Stück Poroton-T-30,0-P bzw. -MW

Wandstärke 42,5 cm – Variante B

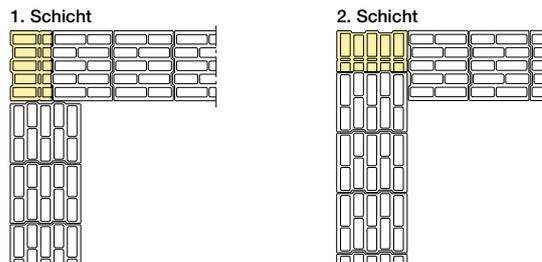


Wandstärke 49,0 cm – Variante B



Poroton-T7/T8-MW

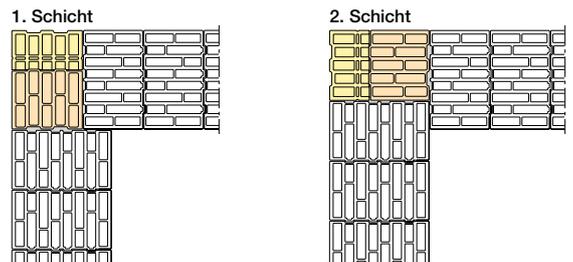
Wandstärke 30,0 cm (nur T8-MW)



Materialbedarf je lfdm. Gebäudeecke:

- 4 Stück Eckziegel T-30,0-AE/LZ-MW

Wandstärke 42,5 cm

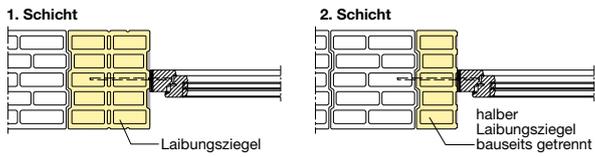


Materialbedarf je lfdm. Gebäudeecke:

- 4 Stück Eckziegel T-30,0-AE/LZ-MW
- 4 Stück Poroton-T-30,0-MW

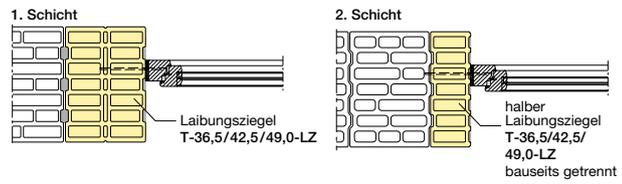
Ausbildung von Fenster- und Türlaibungen

Wandstärke 30,0 cm



Materialbedarf je lfdm. Fenster- und Türlaibung:
6 Stück Laibungsziegel T-30,0-AE/LZ-MW

Wandstärke 36,5 cm / 42,5 cm / 49,0 cm



Materialbedarf je lfdm. Fenster- und Türlaibung:
6 Stück Laibungsziegel T-36,5/42,5/49,0-LZ



5. Höhenausgleich

Zum Höhenausgleich empfehlen wir bei Mauerwerk aus Poroton-MW oder Poroton-P die einseitig geschliffenen Höhenausgleichziegel als Systemergänzung. Alternativ können die Ziegel mit einer bauüblichen Nasssäge geschnitten werden.

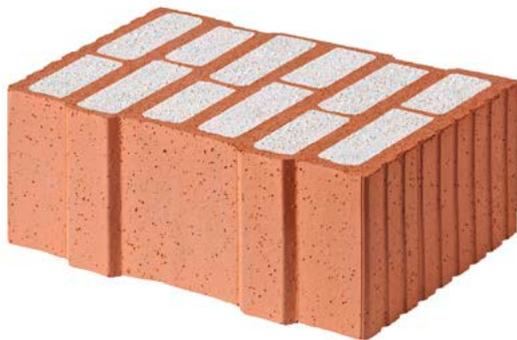
Fensterbrüstungen werden mit einer vollflächigen Mörtelschicht abgedeckt. So entsteht eine ebene Anschlussfläche für den Fenstereinbau (RAL-Richtlinie). Wie bei jedem Mauerwerk verlangt die DIN 1053 das Abdecken der Brüstungen bis zum Einbau der Fenster mit einer geeigneten Abdeckung (z. B. Folie oder Bitumenbahn) als Witterungsschutz.



5.1 Höhenausgleich: Ausgleichsziegel mit der Nasssäge schneiden.



5.2 Ausgleichsziegel z. B. im Bereich einer Fensterbrüstung vermeiden Wärmebrücken.



5.3 Höhenausgleichziegel gibt es auch vorgefertigt, siehe Produktprogramm

6. Stumpfstoßtechnik

Vorbereitung



6.1 Um einen Höhenversatz durch die Flachstahlanker zu vermeiden, vertiefen Sie die Lagerfläche der Ziegel an der entsprechenden Stelle mit einer Keramikfeile (Wienerberger Lieferangebot) um ca. 0,5 mm.



6.2 Nach dem Aufrollen des Dünnbettmörtels werden die Flachanker an der vorbereiteten Stelle in das Mörtelbett eingelegt.



6.3 Um Verletzungen zu vermeiden, werden die Flachanker bis zum Gegenmauern der Querwände nach oben oder unten abgebogen.

Wandanschluss



6.4 Wenn der Wandanschluss gemauert wird, biegen Sie die Anker wieder auf.



6.5 Innenwände werden Schicht für Schicht an die Außenwand herangemauert. Dabei müssen Sie die herausstehenden Flachanker in die Lagerfugen einbetten.



6.6 Beim Stumpfstoß muss die Anschlussfuge satt vermörtelt werden (Mörtel bau-seits, z. B. Quellmörtel).

Anmerkungen:

- gelochte Flachanker müssen grundsätzlich aus nichtrostendem Edelstahl gefertigt sein.
- der Achsabstand zwischen zwei Anker in einer Fuge sollte mindestens 10,0 cm betragen und der Randabstand sollte 5,0 cm nicht unterschreiten (Herstellerangaben beachten).
- bei einem Stumpfstoß zwischen einer Planziegel-Außenwand und einer Blockziegel-Innenwand empfehlen wir, in jeder Lagerfuge Mauerwerksanker einzulegen, um Risse im Stoßbereich zu vermeiden.
- werden die Flachstahlanker zur Aussteifung der Querwand eingesetzt, müssen sie gemäß der Broschüre Technische Informationen Wandlösungen (Kapitel Stumpfstoßtechnik) berechnet werden.
- **Achtung:** Bei Schallschutzanforderungen im mehrgeschossigen Wohnungsbau sollte die Wohnungstrennwand in die Außenwand ein- bzw. durchgebunden werden.



7. Fenster- und Türlaibungen

Fenster- und Türanschläge stellen Sie bei Poroton-P/-MW-Mauerwerk einfach und problemlos mit der wärmegeämmten Poroton-Anschlagshale her. Dabei tragen Sie auf die Stege der Schale Dünnbettmörtel auf (Auftragsstärke 3-5 mm). Dann wird an das lotrechte Laibungsmauerwerk aus dem Laibungsziegel oder geschnittenen Passstücken angemörtelt. Dies hat den Vorteil, dass bei zunächst geplanter stumpfer Laibung sogar nachträglich ein Anschlag hergestellt werden kann.

Für den späteren Außenputzauftrag ist, wie von der Putzindustrie im Öffnungsbereich gefordert und allgemein üblich, eine zusätzliche Gewebespachtelung aufzubringen.

Die Anschlagshalen sind in einer Breite von 12 cm und einer Anschlagtiefe von 4,5 oder 6,0 cm sowie in einer Breite von 17,5 cm und einer Anschlagtiefe von 6,0 cm erhältlich.



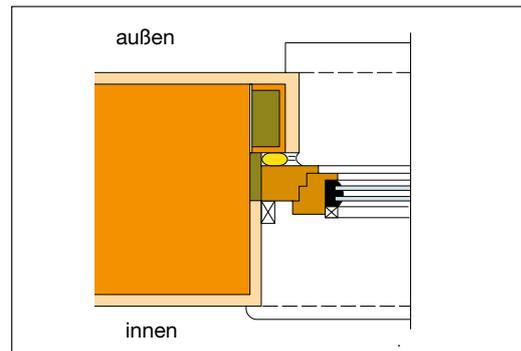
7.1 Für eine optimale Laibungsbildung stehen spezielle Laibungsziegel zur Verfügung.



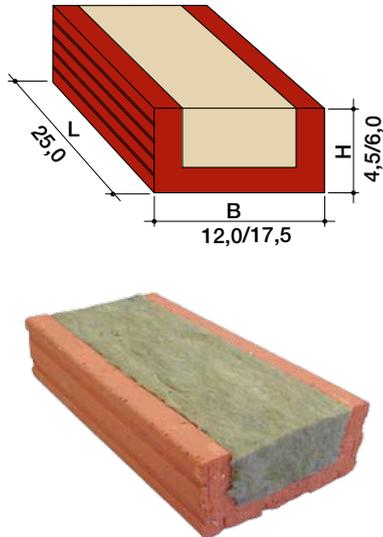
7.2 Die wärmegeämmte Poroton-Anschlagshale wird mit Dünnbettmörtel bestrichen ...



7.3 ... und angesetzt.



Fensteranschlag bei Einschaliger Wand



Poroton-Anschlagschale, wärmegeklämt

Zur optimalen Erstellung eines wärmegeklämtten Fensteranschlages im einschaligen Plaziegelmauerwerk.

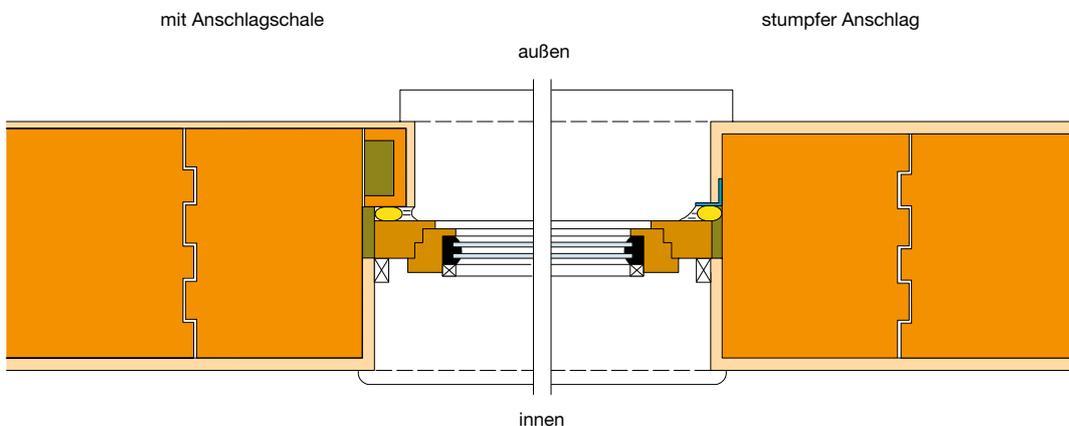
- Massive Ziegel-U-Schale einschließlich hydrophobiertem Mineralwollkern in der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035 zur optimalen Erstellung eines wärmegeklämtten Fensteranschlages.
- Wärmebrückenoptimiert, erfüllt die Anforderungen nach DIN 4108 Beiblatt 2.
- Einfach und problemlos zu verarbeiten.
- Anschlagschale auf der wärmegeklämtten Seite mit Dünnbettmörtel benetzen (Auftragsstärke 3–5 mm) und an das lotrechte Laibungsmauerwerk nachträglich anmörteln.
- Beim Putzauftrag empfehlen wir, wie im Fensterbereich üblich, eine zusätzliche Gewebespachtelung vorzusehen.

Laibungen: Rationelle Ausbildung mit Anschlagschale

Bei der Ausbildung von Laibungen (Fenster und Tür) gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, den Anschlag auszuführen.

Angestrebt werden muss:

- regengeschützte Lage von Blendrahmen
- tauwasserfreie Fenster- und Türleibungen
- fester Halt für den Blendrahmen
- einfach auszuführende und überprüfbare Fugendichtung zwischen Fenster/Tür und Mauerwerk
- Aus wärmetechnischen Gründen sollte das Fenster im mittleren Drittel eingebaut werden.



8. Schneiden der verfüllten Ziegel

Verfüllte Poroton-Ziegel können „nass“ oder „trocken“ geschnitten werden.

Beim Nasssägen ist zu beachten: Der Wassertank der Nassschneidemaschine muss je nach Anzahl der Schnitte mindestens einmal täglich entleert bzw. gereinigt werden. Beim Schneiden ist darauf zu achten, dass der Wasserstrahl nicht direkt auf das Perlit gerichtet ist, da sonst Material ausgewaschen werden kann.

Tipp: Wenn Sie die Einlaufgitter zur Wasserpumpe zusätzlich mit einem Gewebe abdecken, können die Pumpenlager nicht durch Perlitkörner blockiert werden.

Allgemein gilt: Bei Schneidarbeiten immer das exakte Restmaß der Wandlänge auf dem Ziegel aufzeichnen. An dieser Stelle erfolgt der Schnitt. Indem man den Ziegel mit der Schnittfläche an der Verzahnung des Nachbarziegels hinabgleiten lässt, wird dort das Perlitmaterial he-

rausgeschabt. So entsteht eine mörtelfreie Verzahnung. Der Ausgleichsziegel kann somit wärmebrückenfrei versetzt werden! Größere Fehlstellen im Mauerwerk (z. B. Stoßfugen > 0,5 cm) werden mit Leichtmauermörtel (LM 21) geschlossen. Die verzahnte Seite ist grundsätzlich Laibungsseite, d.h. die geschnittene Seite des Ziegels liegt nicht offen.

Schräge Fensterlaibungen: Die Abschrägung kann entweder mit der Nasssäge oder mit einer elektrischen Handsäge am Einzelstein geschnitten werden. Die Schrägung kann aber auch erst nach Fertigstellung der Pfeiler mit einem „Alligator“ (elektrische Handsäge) in einem Arbeitsgang auf ganzer Höhe abgeschnitten werden. Fehlstellen an der Schnittfläche (offene Stege) werden mit Leichtmörtel verschlossen und im Anschluss mit einer Gewebespachtelung versehen. Das Gewebe wird ca. 10 cm über beide Schnittkanten fortgeführt (Überlappung).



8.1 Schneiden mit der Nasssäge.



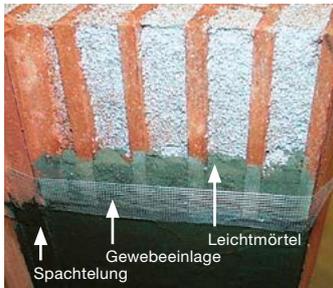
8.2 Trockenschneiden mit der elektrischen Handsäge (Alligator).



8.3 Ausgleichsziegel werden ohne Wärmebrücken versetzt.



8.4 Versetzen des geschnittenen Ausgleichsziegels z. B. im Bereich einer Fensterbrüstung vermeidet Wärmebrücken.



8.5 Verschließen einer offenen Schnittfläche, z. B. schräge Fensterlaibung (Leichtmörtel, Gewebeeinlage und Spachtelung bauseits).



8.6 Mit der Nasssäge können Ausgleichziegel in beliebiger Höhe geschnitten werden.



8.7 Nassschneiden Schrägschnitt.



8.8 Schräg geschnittene Ziegel.



8.9 Gerade geschnittene Ziegel.



8.10 Sowohl für die Nasssäge als auch für die Handsäge werden die Schnitte angezeichnet.



8.11 Trockenschneiden mit der elektrischen Handsäge.



8.12 Schräg trocken geschnittener Ziegel.

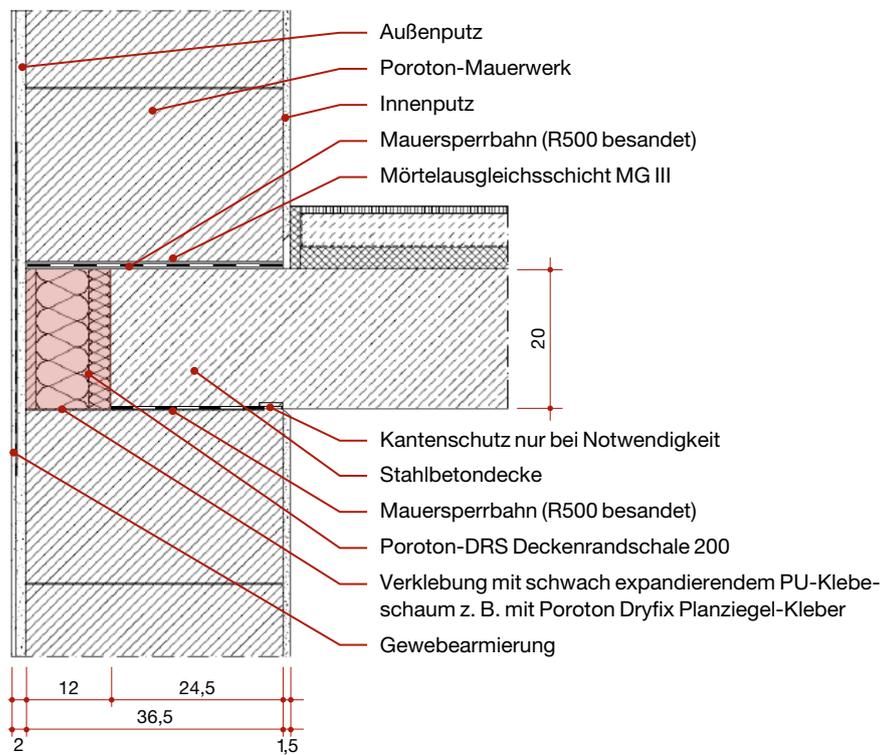


9. Deckenabmauerung und Deckenaufleger

Um Wärmebrücken im Auflagerbereich zu vermeiden, werden die Geschossdecken stirnseitig gedämmt.

Bei größeren Deckenspannweiten ($\geq 4,20$ m) ist die Kantenpressung aus Durchbiegung der Decke durch konstruktive Maßnahmen zu reduzieren, wenn es die zulässigen Mauerwerksdruckspannungen zulassen.

Beispiel: Deckenaufleger mit Poroton-DRS 200 Deckenrandschale von Wienerberger



10. Schlitzen, Bohren, Dübeln

Werden vertikale oder horizontale Schlitze und Aussparungen in Wänden nicht im gemauerten Verband sondern nachträglich hergestellt, sind sie mit speziellen Schlitzwerkzeugen auszuführen, mit denen Breite und Tiefe genau eingehalten werden. Zum Schlitzzen von Ziegelmauerwerk wird eine Mauernutfräse mit zwei parallel laufenden Trennscheiben verwendet.

Beim Fräsen der Schlitze wird das Mauerwerk nicht erschüttert, bei sachgemäßer Ausführung brechen die Stege nicht aus.

Die beschriebene Verarbeitung ist Voraussetzung für die im Folgenden formulierten Anwendungsgrenzen der Schlitze.



10.1 Kronenbohrung und ...



10.2 ... vertikales Schlitzzen für Elektrodosen.



10.3 Das fertige Loch für eine Steckdose.

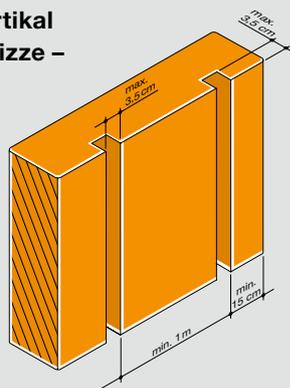
Horizontale und schräge Schlitze sind gemäß bauaufsichtlichen Zulassungen dann zulässig, wenn sie der Tabelle 10 in DIN 1053-1:1996-11 bzw. der DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 8.6.3 entsprechen und bei der Bemessung berücksichtigt werden. Als rechnerischer Wandquerschnitt ist dabei die Steinbreite abzüglich der Dicke des Außenlängssteges und der Breite der äußeren Kammerreihe anzunehmen. Beim T7-P nach Zulassung Z-17.1-1103 müssen die angegebenen Schlitze nicht bei der Bemessung berücksichtigt werden.

Wanddicke in mm	Schlitztiefe (in mm)
	bei Verwendung von Werkzeugen, mit denen die Tiefe genau eingehalten werden kann, z.B. Fräsen
≥ 300	unbegrenzte Schlitzlänge
	≤ 30

Horizontale und schräge Schlitze sind zulässig:

- nur im Bereich 0,4 m ober- bzw. unterhalb der Rohdecke,
- nur an einer Wandseite; in Wänden ≥ 240 mm dürfen auch gegenüberliegende Schlitze mit jeweils 10 mm ausgeführt werden, wenn o.g. Werkzeuge eingesetzt werden.

Schlitze vertikal – Systemskizze –



Ohne rechnerischen Nachweis können gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen **vertikale Schlitze** mit einer Breite und Tiefe bis zu 35 mm ausgeführt werden.

Der Abstand **vertikaler Schlitze** muss von Öffnungen mindestens 15 cm betragen. Es darf maximal ein solcher Schlitz pro Meter Wandlänge angeordnet werden.

Für den T7-P nach Zulassung Z-17.1-1103 gelten abweichend die Regeln der Tabelle 10 nach DIN 1053-1:1996-11 bzw. DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 8.6.2.

Allgemeine Hinweise:

- Drehbohren **ohne Schlag- und Hammerwerk!**
Durch die hohe Schlagenergie der Bohrmaschine können die Bohrränder rosettenartig ausbrechen.
- Mehrzweckbohrer mit scharf angeschliffener Hartmetallspitze verwenden.
- Lotrecht zur Wand bohren.



10.4 Perlitgefüllte Ziegel bohren.

- Je mehr Stege durchbohrt werden, desto besser verteilen sich bei entsprechender Dübellänge Druck- und Zugkräfte im Ziegel.
- Bei geringen Anforderungen können Nylon-Spreizdübel/Rahmendübel (z. B. Fischer oder Würth) mit langem Spreizteil zur sicheren Verankerung über mehrere Ziegelstege verwendet werden (Belastungstabellen der Dübelhersteller vergleichen!).
- Höhere Belastungen z.B. durch Markisen, Vordächer, Handläufe, WC's und Waschbecken können durch Befestigung mit Injektionsankern abgefangen werden.
- Dübelverbindungen für tragende Konstruktionen müssen ingenieurmäßig geplant und bemessen werden. Für Dübelverbindungen in tragenden Konstruktionen ist eine bauaufsichtliche Zulassung vom Dübelhersteller erforderlich.



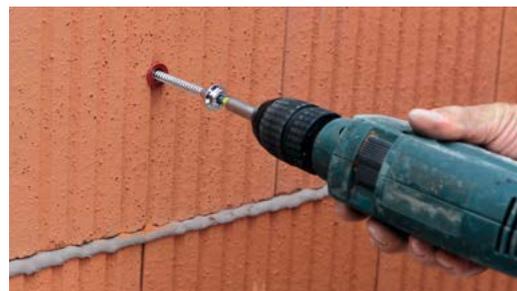
10.5 Bohren ohne Schlagfunktion mit scharf angeschliffenem Hartmetallbohrer.



10.6 Dübel (ggf. bereits mit Schraube) ansetzen.



10.7 Dübel mit Hammer bündig einschlagen.



10.8 Schraube eindrehen.

11. Schlitze für Fallrohre

Sind tiefere Schlitze z. B. für Abwasserfallrohre in einer Außenwand nicht zu vermeiden, sollten perlitgefüllte oder mineralwollgefüllte Poroton-Ziegel nur an den geschlossenen Längsstegen

(Laibungsziegeln) geschnitten werden. Um den Wärmebrückeneinfluss im reduzierten Bereich zu verringern, sollten die Schlitze mit Dämmplatten ausgekleidet werden.

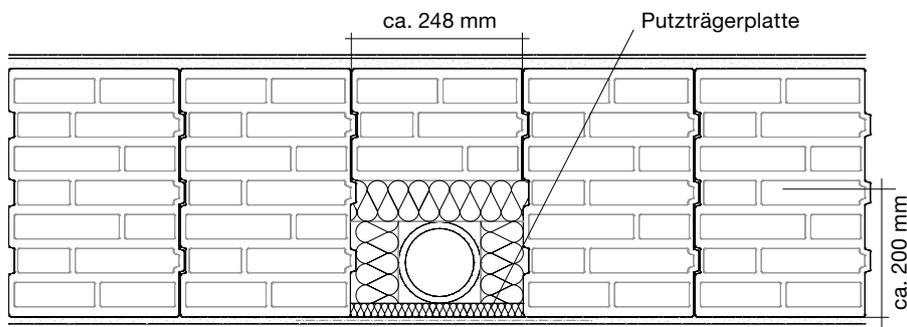


Empfehlung:

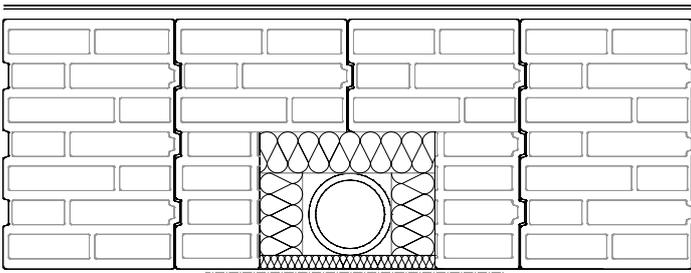
Um Wärmebrücken zu vermeiden, sollten möglichst keine Schlitze in hochwärmedämmenden Außenwänden angeordnet werden.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken in der Außenwand sind Abwasserschlitze möglichst in einer Innenwand anzuordnen. Aus Gründen des Luftschallschutzes und zur Verhinderung der Übertragung von Fließgeräuschen zum Nachbarn sollten sie allerdings nicht in Wohnungs- oder Haustrennwänden liegen.

11.1 Schlitz für Abwasserrohr.



11.2 Erste Schicht für Abwasserschlitzz



11.3 Zweite Schicht für Abwasserschlitzz



12. Außenputz auf Ziegelmauerwerk

Sicherheit für eine dauerhafte Putzfassade

Die massiven Ziegelaußenstege in Verbindung mit dem VD-Mörtelauftragsystem ergeben eine optimale Sicherheit.

Außenwände aus Poroton-P oder -MW können mit einem mineralischen Leichtputz nach DIN V 18550:2005-04 verputzt werden (siehe Angabe

der Putzhersteller). Die massiven Außenstege geben darüber hinaus eine höhere Sicherheit bezüglich Putzrissen.

Bei sehr feinkörnigen Putzen mit einer glatt verriebenen Oberfläche ist die Verwendung eines Faserleichtputzes ratsam.

Putzgrund	Leichtputz Typ I Maschinenleichtputz	Leichtputz Typ II Faserleichtputz, Ultraleichtputz
Gilt für übliche Putzflächen, z. B. auf regelgerecht ausgeführtem Mauerwerk nach DIN 1053-1, die keiner erhöhten Beanspruchung ausgesetzt sind.		
gefüllte Ziegel		
Poroton-S8/-S9/-S10/-S11/-P/-MW	✓✓✓	✓✓✓
Poroton-T7/-T8/-T9/-P/-MW	✓✓✓	✓✓✓
ungefüllte Ziegel		
Planziegel-T8/T9/T10/T12	✓	✓✓✓

Besondere Maßnahmen, z. B. das Aufbringen eines Armierungsputzes mit vollflächiger Gewebeeinlage auf den Unterputz, sind bei Putzflächen, bei denen das Putzsystem einer erhöhten Beanspruchung ausgesetzt ist, erforderlich.

Hierzu zählen unter anderem:

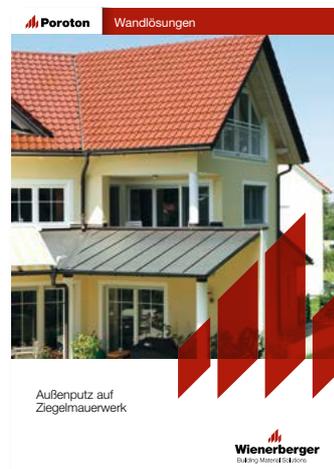
- besondere Exposition der Fassade oder des Bauteils (z. B. Fensterlaibungsbereich)
- Verwendung spezieller Oberputze (feinkörnig bzw. dunkle Fassadenbeschichtung)
- erhöhte Feuchtebelastung
- erhebliche Unregelmäßigkeiten im Putzgrund

– nicht geeignet ✓ bedingt geeignet ✓✓ geeignet ✓✓✓ besonders geeignet

Ausführliche Informationen erhalten Sie in unserer technischen Broschüre:

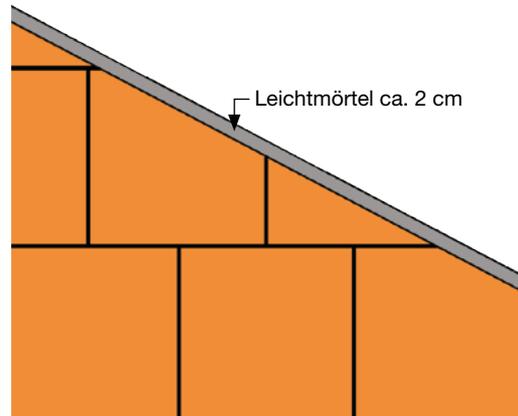
Merkblatt für die fachgerechte Planung und Ausführung von Außenputz auf Ziegelmauerwerk.

Gern senden wir Ihnen diese auf Wunsch zu!



13. Abmauerung der Giebelwand

Die Schräge der Giebelwand wird nach der gespannten Richtschnur am Ziegel angezeichnet. Die Ziegel werden mit einer Säge ca. 2 cm kürzer geschnitten als erforderlich. Nach Fertigstellung der letzten Schicht wird diese mit ca. 2 cm Leichtmörtel abgeglichen (abgedeckelt).



14. Mauerwerk ist vor Regen und Schnee zu schützen (DIN 1053-1 und DIN EN 1996-2)

- Alle Baustoffe müssen bereits vor der Verarbeitung gegen Durchfeuchtung geschützt werden.
- Bei Arbeitsende und insbesondere bei längeren Standzeiten sind Fensterbrüstungen und Mauerkronen mit Folie, Bitumenbahn o. ä. abzudecken. Dies ist eine Vorgabe für alle Wandbaustoffe gemäß DIN 1053 und DIN EN 1996-2.



14.1 Bei Arbeitsende alle Mauerkronen abdecken.



14.2 Abdeckungen sind gegen Herabwehen zu schützen.

15. Mauerarbeiten im Winter

Nach DIN 1053 Teil 1 Ziffer 9.4 sowie DIN EN 1996-2 Ziffer 3.6.3 mit nationalem Anhang NA.3 darf Mauerwerk generell bei Frost nur unter Einhaltung besonderer Schutzmaßnahmen ausgeführt werden.

Dies gilt bereits bei Temperaturen $\leq +5^\circ \text{C}$.

Achtung: Gefrorene Baustoffe dürfen grundsätzlich nicht verarbeitet werden. Abhängig von den Außentemperaturen sind ggf. folgende Schutzmaßnahmen vorzusehen:

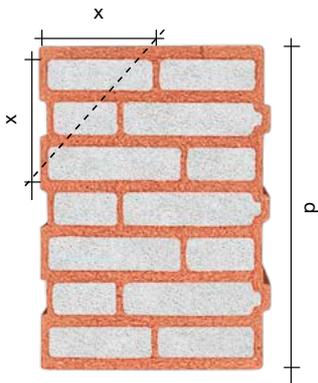
Allgemeine Schutzmaßnahmen nach DIN 1053 und DIN EN 1996-2

- Bei Temperaturen $\leq +5^\circ \text{C}$ müssen die Zuschlagstoffe und die unvermauerten Ziegel abgedeckt werden.
- Frostschutzmittel und/oder Auftausalze sind nicht zulässig. Diese schädigen das Mauerwerk (Abplatzungen und Ausblühungen).
- Auf gefrorenem Mauerwerk darf nicht weitergemauert werden.
- Durch Frost geschädigtes Mauerwerk muss vor dem Weiterbau abgetragen werden.

Bestimmungen für die Ausführung:

Für die Ausführung des Mauerwerks aus Poroton-P oder -MW gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 bzw. die DIN EN 1996 sofern in den zugehörigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen nichts anderes bestimmt ist.

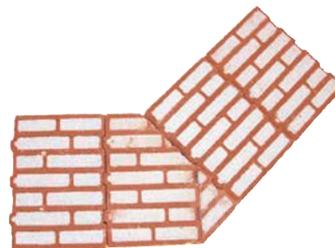
16. Ausbildung einer 45°- bzw. 135°-Ecke



Sägeschnitt diagonal über Eck ausführen. Schenkellängen entsprechend der Wanddicken:

Wanddicke	Schenkellänge
30,0 cm	ca. 12,0 cm
36,5 cm	ca. 14,5 cm
42,5 cm	ca. 17,0 cm
49,0 cm	ca. 20,0 cm

Eine 45°/135°-Ecke kann ohne Winkelziegel einfach erzeugt werden. Die erste und zweite Schicht werden entsprechend der Darstellung im Verband hergestellt. Bei Stoßfugenbreiten $> 5 \text{ mm}$ müssen die Fugen vor dem Verputzen an der Wandoberfläche mit Mörtel verschlossen werden.



1. Lage:

Das Anlegen sollte immer von der Ecke aus erfolgen.



2. Lage:

17. Fensterbefestigung

Ausführung Fenster- und Türlaibung: Durch die Verwendung von speziellen Laibungsziegeln in jeder Mauerwerksschicht der Laibung können schwere Tür- und Fensterelemente (3-fach Verglasung) einfacher und sicherer befestigt werden.

Neue Produkte für die Fenstermontage:

Die Firma Würth* hat ein neues, umfangreich geprüftes Befestigungssystem für gefüllte Steine: AMO-Combi mit W-UR 10 XXL. Die AMO-Combi Schraube in der Gesamtlänge 242 mm passt für alle Einbausituationen.

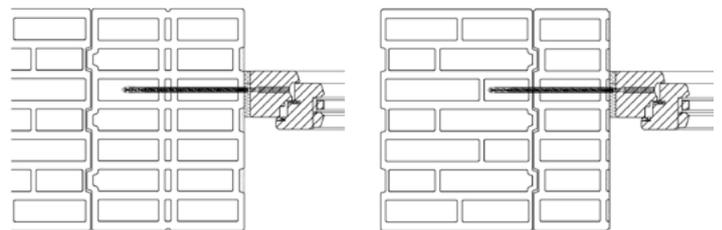
AMO-COMBI 7,5 / 11,5 mit Kunststoff-Rahmendübel W-UR 10 XXL

Prüfbericht ift-Rosenheim Nr. 11-001214PR01, Bauteilversuch zur Befestigung einer Kunststofffenstertür aus PVC-Mehrkammerprofilen mit Stahlarmierung, Hochlochziegelmauerwerk vom Typ Poroton-T8-36,5-MW, Verwendung von Laibungsziegeln:

Maueröffnung:	1206 x 2606 mm
Elementgröße:	1176 x 2576 mm
Umlaufende Fuge:	15 mm
Flügelgewicht:	95,5 kg
Befestigungen:	7 Stück je Seite

Widerstandsfähigkeit bei Windlast (nach DIN EN 12210):

- Klasse 4 bei Randabstand 50 mm (Befestigung in 1. Kammer)
- Klasse 5 bei Randabstand 150 mm (Befestigung in 3. Kammer)



1. Schicht, nicht getrennter Laibungsziegel im Bereich der Fensterlaibung

2. Schicht, bauseits getrennter Laibungsziegel im Bereich der Fensterlaibung



Verarbeitung AMO-Combi L = 242 mm/ W-UR XXL L = 200 mm:

- Fensterrahmen für W-UR XXL mit 10,5 mm vorbohren
- Das Bohrloch wird im Drehgang mit d= 10 mm durch den Rahmen hindurch hergestellt
- W-UR XXL durch den Fensterrahmen montieren bis Kragen am Stein anliegt
- AMO-Combi Schraube eindrehen
- Das verdickte Ende dient als Führung und gleichzeitiger Befestigung im Rahmen

Wichtig:

Bohrloch im Drehgang OHNE Schlag- und Hammerwerk erstellen! Mehrzweckbohrer mit scharf angeschliffener Hartmetallspitze verwenden!

Die Lastabtragung vertikal in Fensterebene (Eigen-gewicht) erfolgt durch Tragklötze, auf die das Fenster aufgesetzt wird. Für zusätzliche Sicherheit empfehlen wir eine seitliche Verklotzung nach den Montagerichtlinien der RAL.

Hinweis: Bei der Montage von Fenstern sind in Bezug auf die Anordnung und Abstände der Befestigungsmittel und die Lastabtragung die Richtlinien zu berücksichtigen, wie sie z. B. im „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren veröffentlicht sind. Bezüglich der Einschraubtiefe, der Randabstände, des Befestigungsgrundes usw. sowie der fachgerechten Einbringung des Befestigungssystems sind die Verarbeitungsvorgaben des Dübelherstellers zu beachten.

*Hersteller: Fa. Adolf Würth GmbH & Co. KG, 74650 Künzelsau



18. Technische Daten Poroton-P

POROTON-T7-P					
Wandstärken (cm)	36,5		42,5		49,0
Zulassung					Z-17.1-1103
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]					0,07
Druckfestigkeitsklasse					6
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]					0,7
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]					1,9
U-Wert	0,18		0,16/0,15*		0,14
DF-Format	12 DF		14 DF		16 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 36,5 x 24,9		24,8 x 42,5 x 24,9		24,8 x 49,0 x 24,9
Rohdichteklasse					0,55
Gewicht kg/Stück	12,4		14,4		16,7
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,37		2,76		3,19
Paketinhalt Stück	60		48		40
Materialbedarf ca. Stück/m ²					16
Materialbedarf ca. Stück/m ³	44		38		33
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,20		1,15		1,28
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,37		1,32		1,49
Ergänzungsprodukte	T-36,5-LZ-P	T-42,5-LZ-P	T-30,0-AE-P	T8-30,0-P	
Abmessungen L x B x H (cm)	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9	17,5 x 30,0 x 24,9	24,8 x 30,0 x 24,9	
Druckfestigkeitsklasse	6	6	6	6	

 * inkl. 4,0 cm außen Wärmedämmputz ($\lambda = 0,07$ W/mK)

POROTON-T8-P						
Wandstärken (cm)	30,0		36,5		42,5	49,0
Zulassung					Z-17.1-982	
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]					0,08	
Druckfestigkeit [N/mm ²]					≥ 6	
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]					0,7	
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]					1,8	
U-Wert	0,25		0,21		0,18	0,16/0,15*
DF-Format	10 DF		12 DF		14 DF	16 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 30,0 x 24,9		24,8 x 36,5 x 24,9		24,8 x 42,5 x 24,9	24,8 x 49,0 x 24,9
Rohdichteklasse	0,6		0,6		0,6	0,6
Gewicht kg/Stück	10,7		13,6		15,8	18,2
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,10		2,56		2,98	3,43
Paketinhalt Stück	60		60		48	48
Materialbedarf ca. Stück/m ²					16	
Materialbedarf ca. Stück/m ³	54		44		38	33
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,25		1,20		1,15	1,28
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,45		1,37		1,32	1,49
Ergänzungsprodukte	T-30,0-AE-P	T-36,5-LZ-P	T-42,5-LZ-P			
Abmessungen L x B x H (cm)	17,5 x 30,0 x 24,9	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9			
Druckfestigkeitsklasse / Druckfestigkeit [N/mm ²]	6	≥ 8	6			

 * inkl. 4,0 cm außen Wärmedämmputz ($\lambda = 0,07$ W/mK)

POROTON-T9-P	
Wandstärken (cm)	36,5
Zulassung	Z-17.1-674
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,09
Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 6
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	0,7
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	1,8
U-Wert	0,23
DF-Format	12 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 36,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,65
Gewicht kg/Stück	14,7
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,56
Paketinhalt Stück	60
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16
Materialbedarf ca. Stück/m ³	44
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,22
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,39
Ergänzungsprodukte	T-36,5-LZ-P
Abmessungen L x B x H (cm)	12,3 x 36,5 x 24,9
Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 8

POROTON-S8-P

Wandstärken (cm)	36,5	42,5	49,0
Zulassung	beantragt		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,08		
Druckfestigkeitsklasse	10		
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,1		
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	3,0		
U-Wert	0,21	0,18	0,16/0,15*
Format	12 DF	14 DF	16 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9	24,8 x 49,0 x 24,9
Rohdichteklasse	0,75		
Gewicht kg/Stück	16,9	19,7	22,7
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	3,10	3,61	4,17
Paketinhalt Stück	48	36	36
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	44	38	33
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,31	1,26	-
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,52	1,43	-

Ergänzungsprodukte	S-36,5-LZ-P	S-42,5-LZ-P	S-30,0-AE-P	S9-30,0-P	S-49,0-LZ-P
Abmessungen L x B x H (cm)	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9	17,5 x 30,0 x 24,9	24,8 x 30,0 x 24,9	12,3 x 49,0 x 24,9
Druckfestigkeitsklasse / Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 10	≥ 10	≥ 8	8	≥ 10

* inkl. 4,0 cm außen Wärmedämmputz ($\lambda = 0,07$ W/mK)

POROTON-S9-P

Wandstärken (cm)	30,0	36,5	42,5
Zulassung	Z-17.1-1058		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK] mit DM	0,09		
Druckfestigkeitsklasse	8		
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,2		
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	3,1		
U-Wert	0,28	0,23	0,2
Format	10 DF	12 DF	14 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 30,0 x 24,9	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,7		
Gewicht kg/Stück	13,0	15,8	18,4
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,40	2,92	3,40
Paketinhalt Stück	54	48	36
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	54	44	38
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,29	1,24	-
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,50	1,41	-

Ergänzungsprodukte	S-30,0-AE-P	S-36,5-LZ-P	S-42,5-LZ-P
Abmessungen L x B x H (cm)	17,5 x 30,0 x 24,9	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9
Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 8	≥ 8	≥ 8

POROTON-S10-P

Wandstärken (cm)	30,0	36,5	42,5
Zulassung	Z-17.1-1017		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,10		
Druckfestigkeitsklasse	10	10	8
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,4	1,4	1,2
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	3,6	3,6	3,1
U-Wert	0,31	0,26	0,22
Format	10 DF	12 DF	14 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 30,0 x 24,9	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,75		
Gewicht kg/Stück	13,9	16,9	19,7
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,55	3,10	3,61
Paketinhalt Stück	54	48	36
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	54	44	38
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,31	1,26	-
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,52	1,43	-

Ergänzungsprodukte	S-30,0-AE-P	S-36,5-LZ-P	S-42,5-LZ-P
Abmessungen L x B x H (cm)	17,5 x 30,0 x 24,9	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9
Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 10	≥ 10	≥ 8

POROTON-S11-P

Wandstärken (cm)	36,5
Zulassung	Z-17.1-812
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,11
Druckfestigkeitsklasse	8/10
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,4/1,6
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	3,7/4,2
U-Wert	0,28
Format	12 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 36,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,9
Gewicht kg/Stück	19,2
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	3,65
Paketinhalt Stück	60
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16
Materialbedarf ca. Stück/m ³	44
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,33
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,50

Ergänzungsprodukte	T-36,5-LZ-P
Abmessungen L x B x H (cm)	12,3 x 36,5 x 24,9
Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 8

Deutsches Patent
DE 198 07 040 B4 2004.04.29

19. Technische Daten Poroton-MW

POROTON-T7-MW			
Wandstärken (cm)	36,5	42,5	49,0
Zulassung	Z-17.1-1060		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,07		
Druckfestigkeitsklasse	6		
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	0,65		
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	1,7		
U-Wert	0,18	0,16/0,15*	0,14
Format	12 DF	14 DF	16 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9	24,8 x 49,0 x 24,9
Rohdichteklasse	0,55		
Gewicht kg/Stück	13,5	15,9	16,6
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,37	2,76	3,19
Paketinhalt Stück	60	40	40
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	44	38	33
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,20	1,15	1,28
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,37	1,32	1,49

Ergänzungsprodukte	T7-36,5-LZ-MW	T7-42,5-LZ-MW	T-30,0-AE/LZ-MW	T8-30,0-MW	T7-49,0-LZ-MW
Abmessungen L x B x H (cm)	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9	24,8/17,5 x 30,0 x 24,9	24,8 x 30,0 x 24,9	12,3 x 49,0 x 24,9
Druckfestigkeitsklasse	6	6	6	6	6

*) 4cm Wärmedämmputz ($\lambda = 0,07$ W/mK)

POROTON-T8-MW				
Wandstärken (cm)	24,0	30,0	36,5	42,5
Zulassung	Z-17.1-1041			
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,08			
Druckfestigkeitsklasse	6			
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	0,75			
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	2,1			
U-Wert	nur zweischalig	0,25	0,21	0,18
Format	8 DF	10 DF	12 DF	14 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 24,0 x 24,9	24,8 x 30,0 x 24,9	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,65			
Gewicht kg/Stück	9,7	12,1	14,7	17,1
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	1,80	2,25	2,74	3,19
Paketinhalt Stück	80	60	60	40
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16			
Materialbedarf ca. Stück/m ³	67	54	44	38
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	-	1,27	1,22	1,15**
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	-	1,47	1,39	1,32**

Ergänzungsprodukte	T-30,0-AE/LZ-MW	T-36,5-LZ-MW	T-42,5-LZ-MW
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8/ 17,5 x 30,0 x 24,9	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9
Druckfestigkeitsklasse	6	6	6

** baupraktischer Zeitwert

POROTON-S8-MW

Wandstärken (cm)	36,5	42,5	49,0
Zulassung	Z-17.1-1104		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,08		
Druckfestigkeitsklasse	10		
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,1		
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	3,0 **		
U-Wert	0,21	0,18	0,16/0,15*
Format	12 DF	14 DF	16 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9	24,8 x 49,0 x 24,9
Rohdichteklasse	0,75		
Gewicht kg/Stück	16,9	19,7	22,7
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	3,10	3,61	4,17
Paketinhalt Stück	48	36	36
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	44	38	33
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,31	1,26	-
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,52	1,43	-

Ergänzungsprodukte	S-36,5-LZ-MW	S-42,5-LZ-MW	S-30,0-AE-MW	S9-30,0-MW	S-49,0-LZ-MW
Abmessungen L x B x H (cm)	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9	17,5 x 30,0 x 24,9	24,8 x 30,0 x 24,9	12,3 x 49,0 x 24,9
Druckfestigkeitsklasse / Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 10	≥ 10	≥ 10	10	≥ 10

* inkl. 4,0 cm außen Wärmedämmputz ($\lambda = 0,07$ W/mK)

** Hinweise zur Bemessung EC 6 siehe Preisliste

POROTON-S9-MW

Wandstärken (cm)	30,0	36,5	42,5
Zulassung	Z-17.1-1100		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,09		
Druckfestigkeitsklasse	10		
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,6		
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	4,2*		
U-Wert	0,28	0,23	0,20
Format	10 DF	12 DF	14 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 30,0 x 24,9	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,9		
Gewicht kg/Stück	15,8	19,2	22,4
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	3,00	3,65	4,25
Paketinhalt Stück	54	48	36
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	54	44	38
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,38	1,33	-
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,59	1,50	-

Ergänzungsprodukte	S-30,0-AE-MW	S-36,5-LZ-MW	S-42,5-LZ-MW
Abmessungen L x B x H (cm)	17,5 x 30,0 x 24,9	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9
Druckfestigkeitsklasse	≥ 10	≥ 10	≥ 10

* Hinweise zur Bemessung EC 6 siehe Preisliste

POROTON-S10-MW

Wandstärken (cm)	30,0	36,5	42,5
Zulassung	Z-17.1-1101		
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,10		
Druckfestigkeitsklasse	12		
zul. Mauerwerksdruckspannung σ_0 [MN/m ²]	1,9		
char. Mauerwerksdruckfestigkeit f_k [MN/m ²]	5,2		
U-Wert	0,31	0,26	0,22
Format	10 DF	12 DF	14 DF
Abmessungen L x B x H (cm)	24,8 x 30,0 x 24,9	24,8 x 36,5 x 24,9	24,8 x 42,5 x 24,9
Rohdichteklasse	0,8		
Gewicht kg/Stück	13,9	16,9	21,1
Rechenwert der Eigenlast kN/m ²	2,70	3,29	3,83
Paketinhalt Stück	60	60	40
Materialbedarf ca. Stück/m ²	16		
Materialbedarf ca. Stück/m ³	54	44	38
Arbeitszeitrichtwert ARH voll h/m ³	1,33	1,28	-
Arbeitszeitrichtwert ARH gegliedert h/m ³	1,54	1,45	-

Ergänzungsprodukte	S-30,0-AE-MW	S-36,5-LZ-MW	S-42,5-LZ-MW
Abmessungen L x B x H (cm)	17,5 x 30,0 x 24,9	12,3 x 36,5 x 24,9	12,3 x 42,5 x 24,9
Druckfestigkeit [N/mm ²]	≥ 10	≥ 10	≥ 10

20. Ausschreibungstexte

Mauerwerk in allen Geschossen lot- und fluchtgerecht nach Zeichnung und Angabe herstellen. Die Ziegel sind entsprechend der Leistungsbeschreibung mit einem Dünnbettmörtel zu vermauern, einschließlich erforderlicher Ergänzungs- und Ausgleichsziegel. Das Übereinstimmungszertifikat ist für alle verwendeten Baustoffe gemäß Bauordnung auf der Baustelle bereitzuhalten.

Poroton-T7-P/T7-MW*

Perlit / Mineralwolle* verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-1103 / Z-17.1-1060*

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

Poroton-T8-P / Poroton-T8-MW*

Perlit / Mineralwolle* verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-982 / Z-17.1-1041*

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

Poroton-T9-P

Perlit verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-674

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

Poroton-S8-P / Poroton-S8-MW*

Perlit / Mineralwolle* verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-1109 / Z-17.1-1104*

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

Poroton-S9-P / Poroton-S9-MW*

Perlit / Mineralwolle* verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-1058 / Z-17.1-1100*

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

Poroton-S10-P / Poroton-S10-MW*

Perlit / Mineralwolle* verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-1017 / Z-17.1-1101*

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

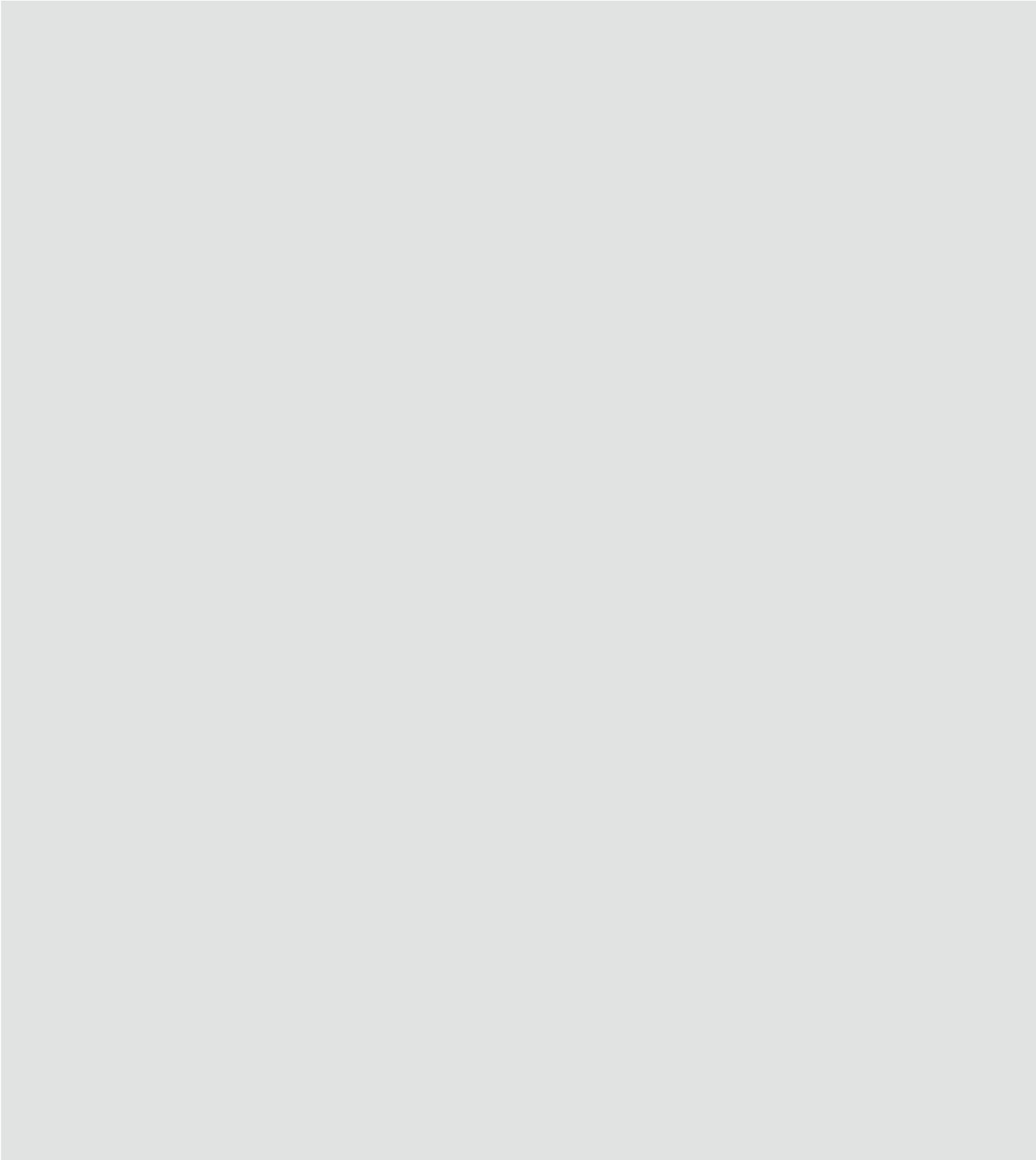
Poroton-S11-P

Perlit verfüllter Ziegel nach Zulassung Z-17.1-812

_____ m² EP _____ EUR/m² GP _____ EUR

Alle Ausschreibungstexte finden Sie als Word-, GAEB- oder PDF-Format unter www.wienerberger.de als Download.

Notizen



Produktgruppen



Poroton

Wandlösungen

- Erfüllen mühelos die Kriterien für KfW-Effizienzhäuser und energieautarke Hauskonzepte sowie die Anforderungen der EnEV
- Keine weitere, künstliche Wärmedämmung nötig
- Bestwerte bei Brand- und Schallschutz, Statik und Energieeffizienz
- Vom Einfamilienhaus bis zum neugeschossigen Mehrfamilienhaus die richtige Lösung



Koramic

Dachlösungen

- Umfassendes Portfolio aus Dachziegeln, keramischem und nicht-keramischem Zubehör
- Erhältlich in vielfältigsten Farben, Formen und Oberflächen
- Für Neubau und Sanierung
- Innovative Windsogsicherung Sturmfix für alle geografischen Lagen



Terca

Fassadenlösungen

- Für Häuser mit eigenständigem Charakter und unverwechselbarem Charme
- Extrem solide, wind- und wetterfest sowie praktisch wartungsfrei
- Baubiologisch reine Naturprodukte
- Wertbeständig über Generationen
- Umfangreiches Sortiment für individuelle Gestaltung

Ob geradlinig oder rustikal, ob traditionelle oder moderne Verarbeitung – Ziegel von Wienerberger gibt es in vielen unterschiedlichen Farben und Formen. Doch unsere Ziegel haben auch vieles gemeinsam: Sie sind komplett frei von Schadstoffen und stehen für Wohngesundheit, Wertbeständigkeit sowie höchste Energieeffizienz.

In unserem Portfolio finden Sie Lösungen für Wände und Dächer, für Außenflächen, Fassaden und Kamine. So können Sie den gesamten Baubedarf rund um Ihr Haus aus einer Hand abdecken.



 **Argeton**

Fassadenlösungen

- Absolut farb- und lichtecht, auch bei extremer Beanspruchung
- Besonders brandsicher
- Verschmutzung wird durch ausgeklügelte Wasserführung vermieden
- Fugenprofil schützt die Fassade vor seitlichem Verschieben, dem Eindringen von Schlagregen und dem Klappern bei Wind



 **Penter**

Pflasterklinker

- Natürlicher Bodenbelag aus hochwertigem, extra hart gebranntem Ton
- Extrem beständig gegen Frost, Schmutz, Umweltbelastungen, Chemikalien und Naturgewalten
- Ökologisch sinnvoll, da praktisch unbegrenzt haltbar und wieder verwendbar
- Umfangreiches Sortiment für anspruchsvolle Gestaltungsaufgaben
- Ausgewählte Modelle auch mit LED-Lichtelement



 **Kamtec**

Schornsteinlösungen

- Für alle Heizarten geeignet
- Auch Wechsel des Brennstoffes ist kein Problem
- Schneller und unkomplizierter Aufbau
- Homogene Bauweise durch Ziegelmantelstein
- Auch mit integrierten Installationsschächten für Lüftungs-, Solar-, Sanitär- oder Elektroinstallationen

Besuchen Sie auch unsere Ausstellungen:

Ausstellung Hannover

Wienerberger GmbH
Oldenburger Allee 26
30659 Hannover
Telefon (05 11) 610 70-0

Öffnungszeiten*:

Mo. – Do. 8.00 – 17.30 Uhr

Fr. 8.00 – 15.30 Uhr

Jeden 1. Samstag im Monat
9.00 – 14.00 Uhr

Ausstellung Kirchkimmen

Wienerberger GmbH
Werk Kirchkimmen
Bremer Straße 9
27798 Kirchkimmen
Telefon (044 08) 80 20

Öffnungszeiten*:

Mo. – Do. 8.00 – 17.00 Uhr

Fr. 8.00 – 16.00 Uhr

Pflasterklinker-Mustergarten Bramsche

Wienerberger GmbH
Werk Bramsche
Osnabrücker Straße 67
49565 Bramsche OT Pente
Telefon (054 61) 93 12 -18

Öffnungszeiten*:

Mo. – So. 8.00 – 21.00 Uhr

* Weitere Termine nach telefonischer Vereinbarung

Wienerberger GmbH

Oldenburger Allee 26
D-30659 Hannover
Telefon (05 11) 610 70 - 0
Fax (05 11) 61 44 03
info.de@wienerberger.com

Service-Telefon

(05 11) 610 70 - 115

Alle aktuellen Broschüren sowie weiterführende Informationen und Unterlagen finden Sie auf www.wienerberger.de


Wienerberger
Building Material Solutions