



Sicher & effizient

Allgemeines



Hinweis:

Unsere Verarbeitungshinweise verstehen sich als unverbindliche Empfehlung; sie beruhen auf unserem derzeitigen Wissensstand.

Ziegel von Wienerberger lassen sich einfach und schnell verarbeiten, besitzen hervorragende baubiologische Eigenschaften und ermöglichen wirtschaftliches Bauen. Diese Empfehlung soll eine einwandfreie Verarbeitung von Wienerberger Produkten unter Berücksichtigung der nachstehend angeführten Richtlinien sicherstellen.

Normen (Auszug)

ÖNORM B 2204 (2021 01 01)	Ausführung von Bauteilen – Werkvertragsnorm
ÖNORM EN 771-1 (2015 12 15)	Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel
ÖNORM B 3200 (2022 06 01)	Mauerziegel – Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM EN 998-2 (2017 01 15)	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel
ÖNORM EN 1996-1-1 (2013 01 01) ÖNORM B 1996-1-1 (2016 07 01)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
ÖNORM EN 1996-2 (2009 11 15) ÖNORM B 1996-2 (2006 11 01)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
ÖNORM EN 1996-3 (2009 12 01) ÖNORM B 1996-3 (2016 07 01)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten

CE-Kennzeichnung



Die CE-Kennzeichnung und die Leistungserklärung gemäß Bauprodukte-Verordnung wird für Wienerberger Ziegel produktbegleitend in Form eines Etiketts auf der Verpackungsfolie zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Internet unter www.wienerberger.at.

Ziegelqualität

Ziegel von Wienerberger entsprechen den Anforderungen der ÖNORM EN 771-1 und unterliegen einer werkseigenen Produktionskontrolle. Diese Qualitätskontrollen sichern ausgezeichnete Produkteigenschaften bei fachgerechter Verarbeitung.

Bei Ziegeln handelt es sich um grobkeramische Bauprodukte. Farbunterschiede in Abhängigkeit vom natürlichen Rohstoff Ton sowie Abmessungsunterschiede durch unterschiedliche Schwindmaße beim Trocknen und Brennen der einzelnen Produktionschargen sind bei Ziegeln unvermeidbar. Die Maßtoleranzen sind in der ÖNORM EN 771-1 bzw. der Baustoffliste ÖE geregelt.

Witterungseinflüsse

Ziegelmauerwerk sollte im Rohzustand durch geeignete und dem geplanten Baufortschritt angepasste Maßnahmen (z.B. Abdeckung von Mauerkronen und Brüstungen bei längeren Arbeitsunterbrechungen sowie Ableitung von ablaufendem Regenwasser von Dächern) gegen eine übermäßige Durchfeuchtung geschützt werden, um eine kurze Austrocknungszeit zu erzielen und das Auftreten von Ausblühungen zu reduzieren.

Am Ziegelmauerwerk auftretende Ausblühungen verschwinden in vielen Fällen nach dem Abtrocknen des Mauerwerks. Sollte dies nicht der Fall sein, werden die Ausblühungen durch trockenes Abbürsten mit einer harten Bürste entfernt.

Mauermörtel (Dünnbettmörtel für Planziegel bzw. Normalmauermörtel oder Leichtmauermörtel für Blockziegel) werden nicht bei Temperaturen unter +5°C und/oder auf gefrorenem Untergrund verarbeitet.

Im Bauzustand freistehende Wände werden durch geeignete Maßnahmen gesichert, um ein Kippen unter Windbelastung zu verhindern.

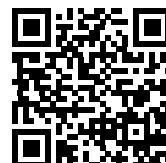
Schneiden von Ziegeln

Beim Schneiden mit elektrischem Werkzeug entsteht Staub. Dieser Staub enthält Quarzfeinstaub, welcher ein Gesundheitsrisiko darstellen kann. Personen, die solche Arbeiten durchführen, wird das Tragen von Staubschutzmasken empfohlen.



Weitere Infos:

Weitere ausführliche Informationen zur Verarbeitung unserer Produkte finden Sie in den Broschüren in unserem Download Center.



Inhaltsverzeichnis

Lager- und Stoßfugenausbildung	4
Höhenraster	5
Verarbeitung von Porotherm Planziegel	6
Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber	8
Verarbeitung mit Porotherm Dünnbettmörtel	9
Verarbeitung von Blockziegeln	10
Verarbeitungshinweise Fußpunkt	11
Verarbeitungshinweise Porotherm W.i Plan	12
Sammlung und Rücknahme von Mineralwolle-Verschnitt auf Baustellen	14
Verarbeitungshinweise Porotherm H.i	15
Verarbeitungshinweise Porotherm SBZ Plan	16
Verarbeitungshinweise Porotherm 25-50 SBZ.i Plan	18
Verarbeitungshinweise Porotherm 25-38 S Plan	20
Verarbeitungshinweise Porotherm Dämmschalung DS vario	21
Stürze und Überlagen	22
Deckeneinbindung und Rostausbildung	23
Wandanschlüsse	24
Verarbeitung Gebäudetrennwand	27
Schlitze und Aussparungen in Wänden	28
Verarbeitung nichttragende Zwischenwände	30
Schallschutz im Ziegelbau	34
Luftdichtheit im Ziegelbau	35
Putz Systemempfehlung	36
Verputzempfehlung Baunit	38
Verputzempfehlung Röfix	39



M003 Gehörschutz benutzen



M014 Kopfschutz benutzen



M009 Handschutz benutzen



M017 Atemschutz benutzen



M008 Fußschutz benutzen

Lager- und Stoßfugenausbildung

Normativ

ÖNORM EN 1996-1-1 (2019 12 01) – Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk

8.1.4 Mauerwerksverband

- (1) Mauersteine müssen im Verband mit Mörtel nach bewährten Regeln vermauert werden.
- (2) Mauersteine in einer unbewehrten Mauerwerkswand müssen schichtweise überbinden, so dass sich die Wand wie ein einziges Bauelement verhält.
- (3) Bei unbewehrtem Mauerwerk aus Mauersteinen mit einer Höhe ≤ 250 mm sollte das Überbindemaß der Mauersteine mindestens das 0,4 fache der Mauersteinhöhe oder mindestens 40 mm betragen. Der größere der beiden Werte ist maßgebend.

...

An Ecken oder Wandeinbindungen sollte das Überbindemaß der Mauersteine nicht kleiner als die Steinbreite sein. Andernfalls sollten gekürzte Mauersteine verwendet werden, um das erforderliche Überbindemaß in der übrigen Wand zu erreichen.

8.1.5 Mörtelfugen

- (1) Lager- und Stoßfugen aus Normalmörtel und Leichtmörtel sollten mindestens 6 mm, aber nicht mehr als 15 mm dick sein. Lager- und Stoßfugen aus Dünnbettmörtel sollten mindestens 0,5 mm, aber nicht mehr als 3 mm dick sein.

ÖNORM B 3358-2 (2013 11 15) – Nichttragende Innenwandsysteme – Teil 2: Systeme aus Ziegeln

5.3 Vermörtelung

Die Lagerfugen sollten folgende Dicken aufweisen:

- Für Dünnbett-Mauermörtel 1 mm bis 3 mm,
- Für Normal-Mauermörtel 12 mm \pm 5 mm.

...

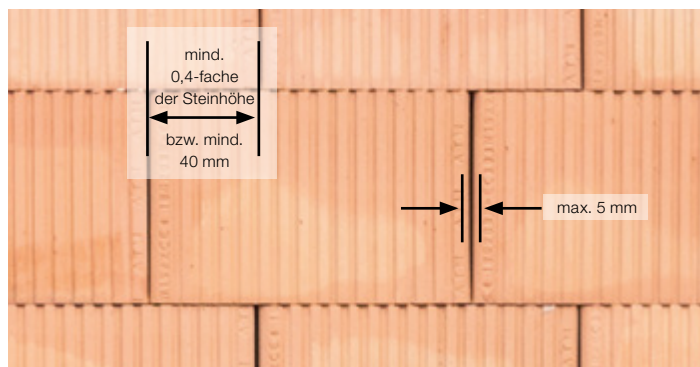
Die Nenndicke vollflächig vermörtelter Stoßfugen beträgt 10 mm.

ÖNORM B 3346 (2019 03 15) – Putzmörtel – Regeln für die Verwendung und Verarbeitung

5.2.1 Voll- und Hohlziegel, Hohlblocksteine und zementgebundene Vollsteine mit Leichtzuschlag, Porenbeton sowie daraus hergestellte Wandelemente

Mauermörtel dürfen bei Stoß- und Lagerfugen nicht mehr als 5 mm eingezogen sein.

Bei Knirschvermauerung (ohne Stoßfugenmörtel) sind Fugen über 5 mm nicht zulässig.



ÖAP – Verarbeitungsrichtlinie für Werkputzmörtel (7. Auflage)

In dieser Verarbeitungsrichtlinie ist u.a. eine grundlegende Oberflächenbeschaffenheit vor dem Verputzen herzustellen.

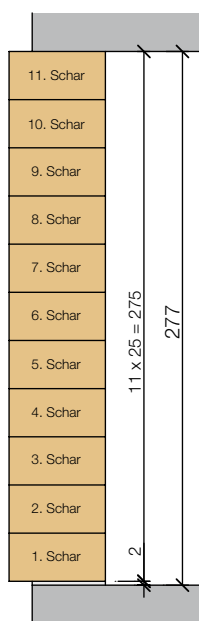
Vor- und rückspringende Steine müssen innerhalb des zulässigen Stichmaßes für die Ebenflächigkeit liegen (siehe ÖNORM DIN 18202 (2022 03 15) – Toleranzen im Hochbau bzw. B 2204 (2021 01 01)). Vorstehende sowie eingezogene Mörtelfugen über 5 mm sind unzulässig. Bei Knirschvermauerung (ohne Stoßfugenvermörtelung) sind klaffende Fugen über 5 mm nicht zulässig, diese und eventuelle Fehlstellen sind in einem eigenen Arbeitsgang, spätestens 3 Tage vor dem Verputzen auszuwerfen (nicht mit Vorspritzmörtel!).

Höhenraster

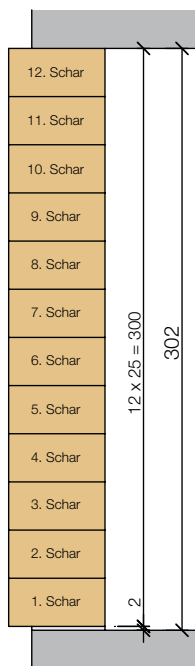
Scharenhöhe Planziegel

Wird bei der Planung der Rohbauhöhe der Wände und ggf. auch der Parapete das Höhenraster von 25 cm berücksichtigt, kann das Schneiden ganzer Ziegelscharen vermieden werden. Die optimale

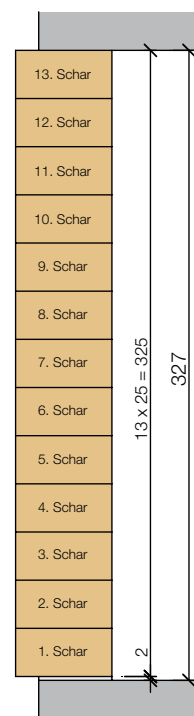
Rohbauhöhe ergibt sich bei Planziegeln aus einem Vielfachen von 25 cm zuzüglich 2 cm für die Ausgleichsschicht auf der Rohdecke.



2 cm Ausgleichsschicht + 11 Scharen
Rohbauhöhe 277 cm



2 cm Ausgleichsschicht + 12 Scharen
Rohbauhöhe 302 cm



2 cm Ausgleichsschicht + 13 Scharen
Rohbauhöhe 327 cm

Höhenausgleichsziegel

Für den Objektbau sind Höhenausgleichsziegel mit einer Ziegelhöhe von 21,9 cm (d.h. Scharenhöhe 22 cm) laut aktueller Preisliste erhältlich.

Der Einsatz von Höhenausgleichsziegel spart Zeit durch den Entfall der Schneidearbeit und reduziert den Ziegelverschnitt.

Aus der Kombination Planziegel mit Scharenhöhe 25 cm und Höhenausgleichsziegel mit Scharenhöhe 22 cm ergeben sich folgende fertige Wand- bzw. Parapethöhen, wobei zusätzlich die notwendige Höhe für den Deckenausgleich mit Anlegemörtel (mind. 2 cm) zu berücksichtigen ist.

Anzahl	Ziegelhöhe 22											
	Ziegelhöhe 25	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	22	44	66	88	110	132	154	176	198	220	
1	25	47	69	91	113	135	157	179	201	223	245	
2	50	72	94	116	138	160	182	204	226	248	270	
3	75	97	119	141	163	185	207	229	251	273	295	
4	100	122	144	166	188	210	232	254	276	298	320	
5	125	147	169	191	213	235	257	279	301	323		
6	150	172	194	216	238	260	282	304	326			
7	175	197	219	241	263	285	307	329				
8	200	222	244	266	288	310						
9	225	247	269	291	313							
10	250	272	294	316								
11	275	297	319									
12	300	322										
13	325											

Verarbeitung von Porotherm Planziegeln



Nivellieren und Mörtelbett für die erste Ziegelschar

Für ein rasches und exaktes Verarbeiten der Porotherm Planziegel ist ein planebenes Mörtelbett (Porotherm Anlegemörtel, Porotherm Winter Anlegemörtel oder Normalmörtel) erforderlich.

Vor Beginn des Aufmauerns werden die Planmaße der Wände auf die Bodenplatte bzw. Rohdecke übertragen und mit Hilfe eines Laser-Nivelliergeräts und einer Messlatte der höchste Punkt der Bodenplatte bzw. Rohdecke bestimmt. Von diesem Punkt ausgehend wird mit Hilfe des Nivellier-Max ein dem vorgegebenen Waagriss entsprechender Höhenausgleich in Form eines vollflächigen Mörtelbetts hergestellt, das an keiner Stelle dünner als 1 cm sein soll.

Vor dem Auftragen des Mörtelbetts kann in der Breite des zu errichtenden Mauerwerks eine Feuchtigkeitsisolierung aufgelegt werden.



Nivellier-Max – einfach und rasch

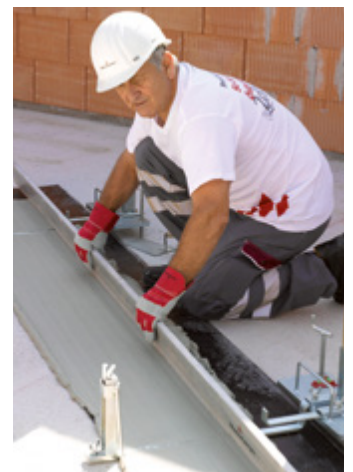
Mit dem Nivellier-Max (Set aus 2 Geräten) erfolgt die Herstellung des planebenen Mörtelbetts einfach und rasch.

Dazu wird eine Messlatte mit dem Nivelliergerät in die Vorrichtung auf den Nivellier-Max gesteckt; beginnend vom höchsten Punkt der Bodenplatte bzw. Rohdecke wird jeder Nivellier-Max in einem Abstand je nach Länge der Abziehlatte (3–4 m) aufgestellt und exakt mit den Stellschrauben auf die benötigte Höhe des Mörtelbetts eingestellt und fixiert.

Danach wird bei beiden Geräten die erforderliche Breite des Mörtelbetts eingestellt. Dazu wird von der Rohbaukante die Wanddicke eingemessen und die Winkelschiene am Gerät entsprechend eingestellt, um die exakte Abziehbreite des Mörtelbetts zu erhalten.

Mit der Magnetwasserwaage wird die waagrechte Lage der Pfeiler der beiden Nivellier-Max-Geräte geprüft und fixiert.

Eine stabile Abziehlatte (Alulatte mit 3–4 m Länge), die auf den Pfeilern der beiden Nivellier-Max-Geräte aufgesetzt wird, verhindert beim Mörtelauftrag das Hinausfallen von Material über den Rand der Decke.



Nach Einstellen des Nivellier-Max wird mit dem Mörtelauftrag begonnen. Dazu wird zwischen den beiden Nivellier-Max-Geräten ausreichend Mörtel auf den vorbereiteten Untergrund aufgebracht und durch langsames Heranziehen der Abziehlatte über die Pfeiler der beiden Geräte abgezogen. Je nach Länge der Abziehlatte kann dieser Arbeitsschritt von einer oder zwei Personen durchgeführt werden. Nach dem Abziehen wird überschüssiger Mörtel hinter der Latte mit der Kelle abgestreift und in den Eimer zurückgegeben.

Für die weitere Länge des Mörtelbetts wird das erste Nivellier-Max-Gerät entfernt (das andere Gerät, das an der Seite des Mörtelbetts steht, an der weitergearbeitet wird, bleibt im Mörtelbett stehen), in entsprechendem Abstand neu aufgestellt und eingerichtet und das Mörtelbett wieder wie zuvor beschrieben angelegt.

Porotherm Anlegemörtel

Der schnell abbindende Porotherm Anlegemörtel wurde speziell für das Porotherm Planziegel-System von Wienerberger als Anlegeschicht (Erstausgleich) entwickelt.

Der Porotherm Winter Anlegemörtel erlaubt in Kombination mit dem Porotherm Dryfix System Mauerarbeiten in den kalten Jahreszeiten (bis -5°C).

Hinweise zu Lagerung und Verarbeitung entnehmen Sie bitte dem Sackaufdruck oder Datenblatt.



Versetzen der 1. Schar

Von den Ecken beginnend wird die erste Ziegelschar nach Schnur versetzt. Im Regelfall kann die erste Schar unmittelbar in den Porotherm Anlegemörtel versetzt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Mörtel eine ausreichende Steifigkeit erreicht hat, um das Einsinken der Ziegel in das Mörtelbett zu verhindern. Sollte das Mörtelbett bereits so trocken sein, dass ein Einrichten der Ziegel nicht mehr möglich ist, kann auch die erste Schar bereits mit Dünnbettmörtel versetzt werden.

Die erste Ziegelschar wird exakt ebenflächig eingerichtet, da größere Höhenunterschiede beim Planziegelmauerwerk nicht mehr ausgeglichen werden können. Die Planziegel werden im genässten Zustand verarbeitet.



Versetzen der weiteren Scharen

Ab der 2. Schar werden die Porotherm Planziegel mit dem mitgelieferten Porotherm Dryfix extra Kleber oder mit Porotherm Dünnbettmörtel verarbeitet.

Mit Wasserwaage und Gummihammer werden die Eckziegel entsprechend den Verbandsregeln exakt ausgerichtet und die Ziegel fluchtgerecht nach Schnur knirsch gesetzt. Die Ziegel werden dabei von oben nach unten in die Nut- und Federverbindung eingesetzt (nicht schieben) und die Ebenflächigkeit mit der Wasserwaage laufend geprüft.



Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber



Systembeschreibung

Beim Porotherm Dryfix System werden die Porotherm Planziegel mit dem einkomponentigen feuchtigkeitshärtenden Porotherm Dryfix extra Kleber verklebt. Die Vorteile dieses Systems sind die Arbeitszeiterparnis, die Möglichkeit der Verarbeitung auch im Winter bis -5°C, der geringere Geräteaufwand und die einfache Handhabung.

Vorbereitung

Die erste Schar Porotherm Planziegel wird flucht- und waagrecht in die mit dem Nivellier-Max hergestellte Ausgleichsschicht gesetzt (siehe Verarbeitung von Porotherm Planziegel). Die Ebenheit der Lagerfläche für die 2. Schar wird mittels 3-4 m langer Alu-Latte geprüft.

Vorbereitung des Porotherm Dryfix extra Klebers:

1. Dose vor Gebrauch und nach längeren Arbeitsunterbrechungen am besten waagrecht kräftig schütteln (ca. 20 Mal)
2. Dose auf den Pistolenadapter aufsetzen (nicht zu fest)
3. Stellschraube aufdrehen (= Regulierung des Kleberaustritts)
4. Den Abzughebel drücken und Kleber kurz ausströmen lassen – gebrauchsfertig!

Verarbeitung

Tragende Wand 17 bis 50 cm Dicke

- Auftrag von 2 parallelen Klebersträngen mit max. 2 m Vorlagelänge
- Breite der Kleberstränge ca. 3 cm; Ziegel innerhalb von 3 Minuten aufsetzen
- Abstand der Kleberstränge vom Ziegelrand ca. 5 cm



Hinweis:

Beim Porotherm W.i Plan sind aufgrund des speziellen Lochbildes jeweils zwei Kleberstränge auf den ersten beiden Innenstegen je Wandseite (insgesamt also 4 Kleberstränge) etwa in Breite der Stegdicke (ca. 1,5 cm) aufzutragen (siehe dazu Kapitel „Porotherm W.i Plan“)!

Nichttragende Wand 10 und 12 cm

Bei nichttragenden Wänden der Dicke 10 und 12 cm wird ein Kleberstrang mit 3 cm Breite in Wandmitte aufgetragen.



Pistolenreinigung bei Störung

Kleberreste an der Düsenspitze vorsichtig entfernen. Dose von Pistole abschrauben, Adapter vom Körper weghalten (nur im Freien durchführen). Frische Kleberreste am Pistolen Adapter mit Kartonstreifen oder Ähnlichem entfernen. PU-Reiniger-Dose auf Pistole aufschrauben und Pistole gut durchspülen. Den PU-Reiniger ca. 5 Min. einwirken lassen und nochmals gut durchspülen. Anschließend neue Kleberdose auf Pistole aufschrauben und sofort Kleber kurz ausströmen lassen.

Lager- und Verarbeitungsbedingungen

Dose: stehend lagern bei +15 °C bis +20 °C

Umgebungs-/Ziegeltemperatur: -5 °C bis +35 °C



Hinweise:

Vor dem Versetzen die Ziegel entstauben, anfeuchten (Malerbürste) und nach dem Setzen in den Kleber nicht mehr korrigieren. Nach dem Auftragen verliert der Dryfix extra Kleberstrang langsam an Volumen, d.h. er kollabiert. Deshalb ist auf die Einhaltung der maximalen Vorlagelänge und auf ein zügiges Versetzen der Ziegel besonders zu achten!

- Im laufenden Arbeitsbetrieb Pistole mit Schaum gefüllt lassen.
- Stets eine nichtleere Dose auf der Pistole lassen.
- Dose nach Gebrauch immer aufrecht wegstellen.
- Nur in gut belüfteter Umgebung verarbeiten!
- Geeignete Schutzkleidung (Schutzhandschuhe und -brille) tragen!
- Haut- und Augenkontakt vermeiden!



How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Verarbeitung Porotherm Dryfix System“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Verarbeitung mit Porotherm Dünnbettmörtel



Der Porotherm Dünnbettmörtel ist ein mineralischer Mörtel zur Verarbeitung von Porotherm Planziegeln. Die Dicke der Lagerfuge beträgt dabei ca. 1 mm.



Hinweis:

Dieses Produkt enthält Zement und reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser alkalisch. Eine Sensibilisierung durch Hautkontakt ist möglich, deshalb Haut und Augen schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser ab- bzw. ausspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich den Arzt aufsuchen.

Anmischen des Porotherm Dünnbettmörtel

Porotherm Dünnbettmörtel (25 kg) in sauberem Gefäß mit ca. 9–11 Liter (10 Liter bei Auftrag mit der Porotherm Planziegel Mörtelrolle) klarem Wasser mittels Rührwerk mit max. 600 U/min. (Gefahr der Entmischung) für 90 Sekunden zu einem klumpenfreien, dickflüssigen Mörtel anmischen. Keine anderen Produkte (z.B. Frostschutzmittel) zumischen. Nach dem Anmischen den Dünnbettmörtel für 5 Minuten rasten lassen und diesen anschließend erneut aufrühren.

Untergrund

Die erste Schar Porotherm Planziegel wird flucht- und waagrecht in die mit dem Nivellier-Max hergestellte Ausgleichsschicht gesetzt (siehe Verarbeitung von Porotherm Planziegel). Die Ebenheit der Lagerfläche für die 2. Schar wird mittels 3-4 m langer Alu-Latte geprüft. Die Lagerflächen der Ziegel vor dem Auftragen des Mörtels mit einer genässten Malerbürste staubfrei machen und anfeuchten.



Verarbeitung

Die Verarbeitung von Porotherm Dünnbettmörtel erfolgt durch den Auftrag mit der Porotherm Planziegel Mörtelrolle, der Auftragswalze oder durch das Tauchverfahren, so dass die Ziegelstege mit Dünnbettmörtel bedeckt sind. Alternativ kann beim Porotherm W.i Planziegel-Sortiment der Auftrag auch mit einer Zahnpachtel erfolgen. Die Planziegel werden im genässten Zustand verarbeitet. Die Lagerflächen der Ziegel vor dem Auftragen des Mörtels mit einer genässten Malerbürste staubfrei machen und anfeuchten.

Verarbeitung mit der Porotherm Planziegel Mörtelrolle

Die Porotherm Planziegel Mörtelrolle wird in den Dünnbettmörtel getaucht, sodass sich der Mörtel auf der gesamten Oberfläche der Rolle verteilt. Die Rolle wird anschließend auf der Lagerfläche abgerollt und nach jeder vollen Umdrehung neu benetzt. Weiters ist zu beachten, dass nach dem neuen Benetzen die Rolle überlappend mit dem vorherigen aufgetragenen Dünnbettmörtel ausgerollt wird. Empfohlen wird: eine Vorlagelänge von maximal 1 Meter nicht zu überschreiten und die Ziegel zügig ins frische Mörtelbett aufzusetzen.

Die Porotherm Planziegel Mörtelrolle ist in den Breiten von 25 und 18 cm erhältlich.

Verarbeitung mit der Auftragswalze

Dazu wird der Dünnbettmörtel in den Vorratsbehälter der Auftragswalze gefüllt und entsprechend der Wanddicke auf die Ziegelschar aufgetragen, so dass alle Ziegelstege mit Mörtel bedeckt sind.

Auftragswalzen sind in den Breiten 38, 30 und 25 cm erhältlich, wobei eine Reduzierung durch entsprechende Walzeneinsätze auf 20 bzw. 17 cm möglich ist.

Lagerung

Trocken – am besten unter Dach – auf einer Holzpalette. Wir empfehlen den Verbrauch innerhalb von ca. 6 Monaten. Nur ganze Säcke verbrauchen.

Verarbeitungshinweise

Topfzeit ca. 4 Stunden bei 18 °C. Abbindezeit am Ziegel etwa 7 Minuten. Danach ist kein Einrichten mehr möglich.

Das frische Mauerwerk ist vor ungünstigen Witterungseinflüssen (z.B. starker Wind, Sonne, Frost etc.) zu schützen. Verarbeitung nicht bei Luft- und Ziegeltemperaturen unter +5 °C ausführen.



How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Aufbringen des Porotherm Dünnbettmörtels mit Hilfe der Porotherm Mörtelrolle“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Verarbeitung von Blockziegeln



Blockziegel werden je nach statischer bzw. wärmeschutztechnischer Anforderung mit Normalmauermörtel oder Leichtmauermörtel verarbeitet; die Dicke der Lagerfuge beträgt dabei im Mittel ca. 12 mm.

Vor Beginn des Aufmauerns werden die Planmaße der Wände auf die Bodenplatte bzw. Rohdecke übertragen und mit Hilfe eines Laser-Nivelliergeräts und einer Messlatte der höchste Punkt der Bodenplatte bzw. Rohdecke bestimmt.

Vor dem Auftragen des Mörtelbetts kann in der Breite des zu errichtenden Mauerwerks eine Feuchtigkeitsisolierung aufgelegt werden.

Vom höchsten Punkt ausgehend erfolgt ein dem vorgegeben Waagriss entsprechender Höhenausgleich durch ein horizontales, vollflächiges Mauermörtelbett (Mörtelklasse M 5 oder M 10), das an keiner Stelle dünner als 1 cm sein soll.

Geplante Tür- und Fensterpfeiler, sowie Wandeinbindungen werden bereits in der ersten Ziegelschar berücksichtigt, um das erforderliche Überbindemaß bei Fenster- und Türöffnungen sicherzustellen. Die Mauerwerkshöhe wird mit Hilfe einer gehobelten Latte (Aufstichlatte) kontrolliert, auf der die einzelnen Ziegelscharen (Ziegelhöhe + 1,2 cm Mörtelfuge) aufgetragen sind.

Das Mauern beginnt mit dem Eckziegel, der unmittelbar in das Mauermörtelbett versetzt wird. Die so entstandenen Eckpunkte werden über die Ziegeloberkante mit einer gespannten Maurerschnur verbunden und die Schnur über die ganze Länge frei gespannt.

Ab der zweiten Schar werden die Ziegel mit dem jeweils bezüglich Druckfestigkeit und Wärmedämmung abgestimmten Mauermörtel verarbeitet. Die Ziegel werden in ein vollflächiges Mörtelbett gesetzt und vertikal mit Wasserwaage und Gummihammer eingerichtet. Die Ziegel werden dabei in genässtem Zustand verarbeitet und nachträglich nicht mehr horizontal verschoben. Die Lagerfugen werden vollflächig und kantenbündig mit einer Dicke von im Mittel ca. 12 mm ausgeführt.

Ziegel mit Nut- und Feder-Verbindung in der Stoßfuge werden knirsch versetzt. Bei Mörteltaschenziegeln (Ziegel ohne Nut+Feder-Verbindung, z.B. Porotherm 25 SSZ HD) werden die Mörteltaschen scharweise vollständig mit Mauermörtel verfüllt. Kleinformatige Mauerziegel ohne Nut+Feder-Verbindung und ohne Mörteltasche werden mit vermörtelter Stoßfuge (im Mittel ca. 10 mm) ausgeführt.

Es werden möglichst nur ganze Ziegel verwendet; erforderliche Passstücke werden geschnitten und in der geschnittenen Stoßfuge vermörtelt.



Mauermörtel

Fertigmauermörtel und baustellengemischte Mauermörtel werden nach EN 998-2 verarbeitet. Die Auswahl des Mauermörtels ist abhängig von der geforderten Druckfestigkeit und der gewünschten Wärmedämmung (Normalmauermörtel M5 oder M10 bzw. Leichtmauermörtel M5).

Um ein gleichmäßiges Verformungsverhalten von tragenden Innenwänden und Außenwänden zu erzielen, werden innerhalb eines Geschoßes alle Wände mit Mauermörtel gleicher Festigkeit vermauert. Ist aus statischen Gründen bei tragenden Innenwänden ein Mörtel höherer Festigkeit erforderlich, sollte nur ein Mörtel der nächst höheren Mörtelklasse verwendet werden.



Hinweis:

Mauermörtel enthalten und reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser alkalisch. Eine Sensibilisierung durch Hautkontakt ist möglich, deshalb Haut und Augen schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser ab- bzw. ausspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich den Arzt aufsuchen.

Fußpunktlösung bei energieeffizienten Gebäuden (Thermofuß)

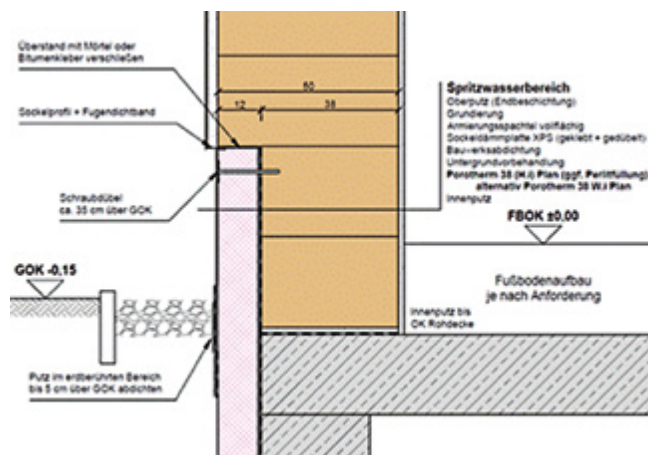
Zur Optimierung der Energieverluste im Übergang zwischen Fundament und Mauerwerk sollte ein Thermofuß ausgeführt werden. Durch die Reduktion der vertikalen Wärmeleitfähigkeit wird die Wärmebrücke im Fußpunkt, vor allem bei ungefüllten Hochlochziegeln, thermisch optimiert.

Fußpunkt mit Porotherm W.i

Durch die integrierte Mineralwolle besitzen die Porotherm W.i Plan Ziegeln über eine geringe vertikale Wärmeleitfähigkeit. Die Porotherm W.i Produkte eignen sich daher optimal für einen thermisch optimierten Fußpunkt.

Bei Wänden aus dem Porotherm W.i Plan sind keine weiteren Maßnahmen für einen thermisch optimierten Fußpunkt notwendig und die Wand wird mit dem jeweiligen Porotherm W.i Plan bzw. dem zugehörigen Sockelstein ausgebildet.

Bei ungefüllten Hochlochziegeln kann für einen thermisch optimierten Fußpunkt ein Ziegel aus dem Porotherm W.i Plan Sortiment verwendet werden. Hierzu wird ein Porotherm W.i Plan in der vorgesehenen Wandstärke bzw. Sockelsteinbreite gewählt.



Hinweis:

Bei monolithischem Mauerwerk wird als Fußpunkt (erste bzw. erste beiden Ziegelscharen auf Kellerdecke bzw. Bodenplatte) in der Regel ein Ziegel mit geringerer Wanddicke eingesetzt, um die vertikale Bauwerksabdichtung und die Sockelämmung im Spritzwasserbereich einfacher herstellen zu können.

How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Sockel-ausbildung“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Fußpunkt mit bauseits perlitverfüllten Ziegeln

In Abhängigkeit von den objektbezogenen Randbedingungen kann neben allen anderen erforderlichen Maßnahmen die erste Ziegelschar bauseits mit wasserabweisendem Perlit verfüllt werden.

Die erste Schar Ziegel auf der Bodenplatte bzw. Kellerdecke wird entsprechend Verarbeitungsrichtlinie versetzt. Anschließend wird die Perlitschüttung mit einem Schlitten (i.d.R. bauseits aus Schaltafeln o.ä. gefertigt) in die Kammern der Ziegel eingebracht. Die Eckbereiche werden mit der Maurerpfanne verfüllt.



Vor dem Versetzen der zweiten Schar ist die obere Lagerfläche der ersten Schar entsprechend staubfrei zu machen und vorzunässen.



Bei der Verarbeitung mit Dünnbettmörtel ist zu beachten, dass der Auftrag des Dünnbettmörtels auf die erste Schar nicht mit der Auftragswalze oder Mörtelrolle erfolgt, sondern die Ziegel der zweiten Schar im Tauchverfahren verarbeitet werden.

Bei der Verarbeitung der weiteren Scharen erfolgt der Mörtelauftrag mittels Auftragswalze oder Mörtelrolle.



Hinweis:

Nach dem Verfüllen sollte die Perlitschüttung durch Nässen oder Abdecken vor einem Ausblasen durch Wind geschützt werden (über Nacht jedenfalls abdecken).

Materialbedarf Perlit

Produkt	Bedarf Perlit ¹⁾
	ca. L/lfm ²⁾
Porotherm 50-20 H.i. Plan	75
Porotherm 50-20 X Plan	75
Porotherm 50-20 Plan	70
Porotherm 38 H.i. Plan	55
Porotherm 38 Plan	52
Porotherm 38 T13 Plan	54
Porotherm 30 Plan	40
Porotherm 25-38 Plan	33
Porotherm 25-38 Objekt LDF Plan	30
Porotherm 20-50 Plan	25
Porotherm 20-40 Objekt Plan	18
Porotherm 17-50 Plan	22
Porotherm 12-50 Plan	17
Porotherm 10-50 Plan	14

¹⁾ Produktempfehlung: Bau-europerl Thermo-Floor® oder Bau-europerl Thermo-Fill®

²⁾ Richtwert inkl. 5% Verfüllverlust

Porotherm W.i Plan



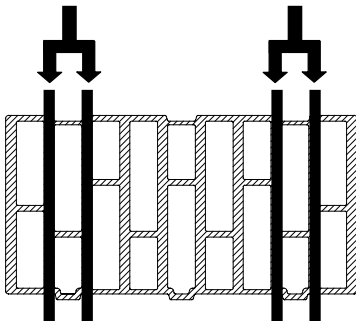
Mit Porotherm 50 W.i, 44 W.i und 38 W.i Planziegeln errichtete Außenwände kommen ganz ohne zusätzliche Wärmedämmverbundsysteme aus. Den optimalen Wärmeschutz garantieren die innenliegenden Mineralwolle-Pads. Die monolithische Wand zeichnet sich durch optimale bauphysikalische und baubiologische Eigenschaften aus.

Verarbeitung mit Dünnbettmörtel

Die Verarbeitung von Porotherm W.i Plan mit Dünnbettmörtel erfolgt wie im Kapitel „Verarbeitung mit Porotherm Dünnbettmörtel“ beschrieben.

Verarbeitung mit Dryfix extra Kleber

Bei Verarbeitung von Porotherm W.i Plan mit Porotherm Dryfix extra Kleber sind jeweils zwei Kleberstränge auf den ersten beiden Innenstegen je Wandseite (insgesamt also 4 Kleberstränge) etwa in Breite der Stegdicke (ca. 1,5 cm) aufzutragen. Der dafür erforderliche Aufsatz für die PU-Pistole ist mittels mitgeliefertem Bausatz inkl. Anleitung bauseits herzustellen. Beachten Sie bitte auch die Hinweise im Kapitel „Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber“.



Schneiden und Schlitzen

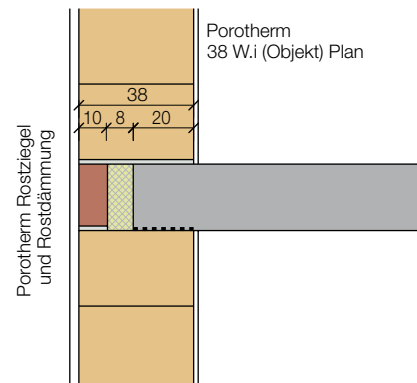
Der Porotherm W.i Plan kann mit der Alligatorsäge, der Bandsägemaschine sowie der Ziegelschneidemaschine sowohl trocken als auch nass geschnitten werden.

Zum Schlitzen der Porotherm W.i Plan eignen sich Mauernutfräsen mit zwei parallel laufenden Diamant-Trennscheiben. Das händische Stemmen von Schlitzen ist unzulässig.

Deckenaufleger

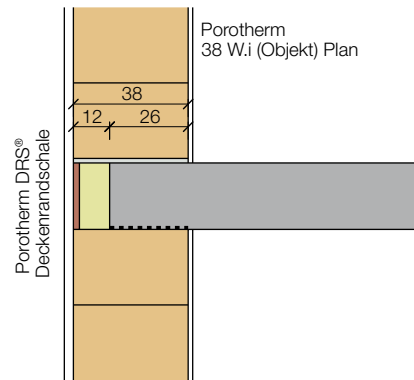
Das Deckenaufleger bei Porotherm W.i Plan in monolithischer Bauweise kann entweder mit Porotherm Rostziegel und Rostdämmung (Einfamilienhausbau) oder mit der Porotherm Deckenrandschale DRS hergestellt werden. Zwischen Wandkopf und Decke wird eine Bitumenbahn eingelegt.

Geschoßdeckeneinbindung mit Porotherm Rostziegel



Beispiel: Porotherm 38 W.i (Objekt) Plan

Geschoßdeckeneinbindung mit Porotherm DRS® Deckenrandschale

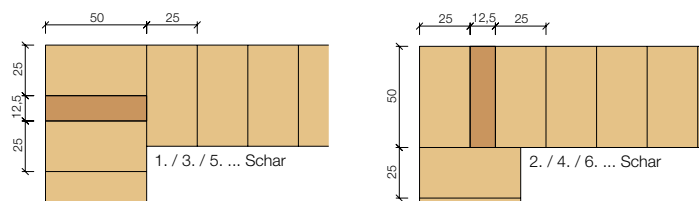


Beispiel: Porotherm 38 W.i (Objekt) Plan

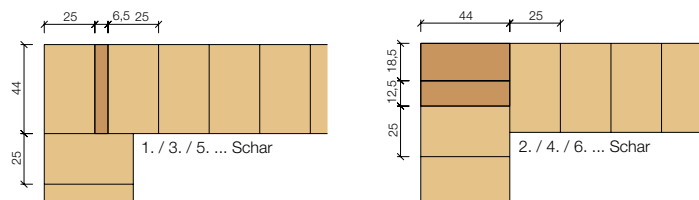
Eckverbände bei Porotherm 50 W.i (Objekt) Plan und Porotherm 44 W.i (Objekt) Plan

Die für die Eckverbände erforderlichen Passstücke sind bauseits durch Schneiden herzustellen.

Porotherm 50 W.i (Objekt) Plan

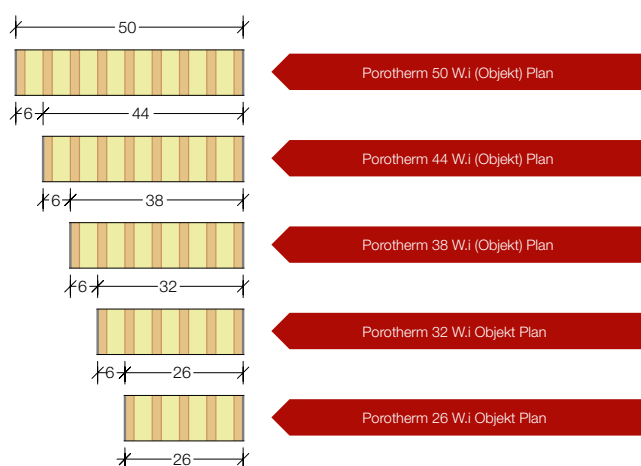


Porotherm 44 W.i (Objekt) Plan



Sockelbereich

Der freie Überstand des Mauerwerks über die Kellerdecke bzw. Bodenplatte ist im Allgemeinen mit 12 cm begrenzt. Die Lochgeometrie der Porotherm W.i-Produkte in Wanddicke 50, 44 und 38 cm ist so abgestimmt, dass bei Einhaltung des freien Überstandes von maximal 12 cm bereits der zweite Innensteg wieder auf der Bodenplatte bzw. Kellerdecke aufsteht und bei der Lastabtragung mitwirkt.



Hinweis:

Der Porotherm 25-38 W.i (Objekt) Plan ist aufgrund der unterschiedlichen Lochgeometrie (Steganordnung) aus statischen Gründen nicht als Sockelstein für die Fußpunktausbildung beim Porotherm 32 W.i Objekt Plan geeignet!

Befestigungen

Bei geringen Anforderungen wie z.B. der Montage von Sockelleisten, Handtuchhaltern, Kabelkanälen oder Lampen ist eine Verankerung nur im ersten Ziegelsteg (Außensteg) mit einem geeigneten Dübel (z.B. Fischer Universaldübel UX oder Fischer Spreizdübel SX) ausreichend.

Bei mittleren Anforderungen wie z.B. der Montage von leichten Hängeschränken oder leichten Fassadenverkleidungen können im Regelfall entsprechend lange Rahmendübel (z.B. Fischer Langschaftdübel SXRL) eingesetzt werden, die eine Verankerung über mehrere Ziegelstege (Außen- und Innensteg) gewährleisten.

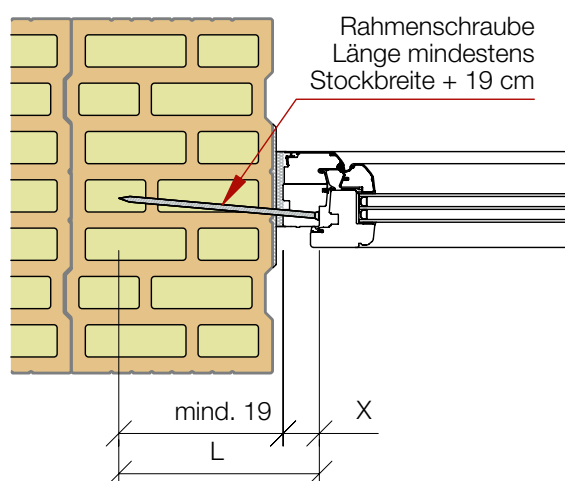
Bei höheren Anforderungen wie z.B. der Montage von Markisen, Vordächern, WCs oder schweren Hängeschränken werden entsprechend lange Injektionsanker (Ankerstange + Siebhülse + Injektionsmörtel) für eine sichere Verankerung über mehrere Ziegelstege eingesetzt.

Eventuell erforderliche Dübelverbindungen für tragende Konstruktionen sind ingenieurmäßig zu planen und zu bemessen.

Fensterbefestigung

Die erforderliche Länge der Fensterrahmenschrauben zur sicheren Befestigung der Fenster ergibt sich aus der Breite der Fensterrahmen zuzüglich 190 mm.

Detailvorschlag am Beispiel Porotherm 44 W.i (Objekt) Plan



Sammlung und Rücknahme von Mineralwolle-Verschnitt auf Baustellen

Die Wienerberger Österreich GmbH bietet ein kostenloses Sammel-Service für Mineralwolle, die beim Baustellen-Verschnitt von Porotherm W.i-Ziegeln anfällt, an.

Das Sammel-Service ist für Baufirmen kostenlos und wird von der REMABO Ressourcenmanagement GmbH durchgeführt.

Bestellung der Sammelsäcke

Die Sammelsäcke können von Baufirmen bei der Bestellung von Porotherm W.i-Ziegeln im jeweiligen Werk angefordert werden.

Die Säcke sind leicht eingefärbt, verstärkt und fassen ca. 1,0 bis 1,3 m³ Mineralwolle-Pads.

Erfahrungsgemäß wird 1 Sammelsack für 26 Paletten Porotherm W.i-Ziegel benötigt bzw. 1 bis 2 Sammelsäcke für ein Einfamilienhaus.

Befüllung der Sammel-Säcke

Für eine Rücknahme der Mineralwolle ist eine sortenreine Befüllung der Säcke erforderlich.

Die Mineralwolle ist auf der Baustelle von den Porotherm W.i-Ziegeln zu trennen und – ohne jeglichen Anteil an anderen Materialien – in die Säcke zu füllen.

Als Nachweis, dass die Mineralwolle aus Porotherm W.i-Ziegeln stammt, ist ein CE-Etikett von den Ziegel-Paletten-Folien abzulösen und auf den befüllten Sammelsack zu kleben.

Abholung der vollen Sammelsäcke

Die Abholung der Säcke erfolgt kostenlos; bei größeren Baustellen direkt vor Ort und bei kleineren Bauvorhaben vom Lager bzw. Bauhof.

Bei der Anforderung der Abholung ist folgendes bekannt zu geben:

- Bestätigung, dass es sich um einen Wienerberger-Kunden handelt (Nachweis durch CE-Etikett von den Ziegel-Paletten-Folien)
- Standort und Kontaktperson der Anfallstelle
- Sackanzahl

REMABO Ressourcenmanagement GmbH
Infohotline: 05372/61082
E-Mail: office@remabo.at



Wichtiger Hinweis: Sortenreine Trennung

Eine Rückführung der Mineralwolle-Pads ist nur bei sortenreiner Trennung möglich. Die Säcke werden bei der Abholung augenscheinlich überprüft und nur sortenrein befüllte Säcke mitgenommen. Werden in den Sammelstellen andere Materialien in den Säcken vorgefunden, werden die für die Entsorgung anfallenden Kosten verrechnet.

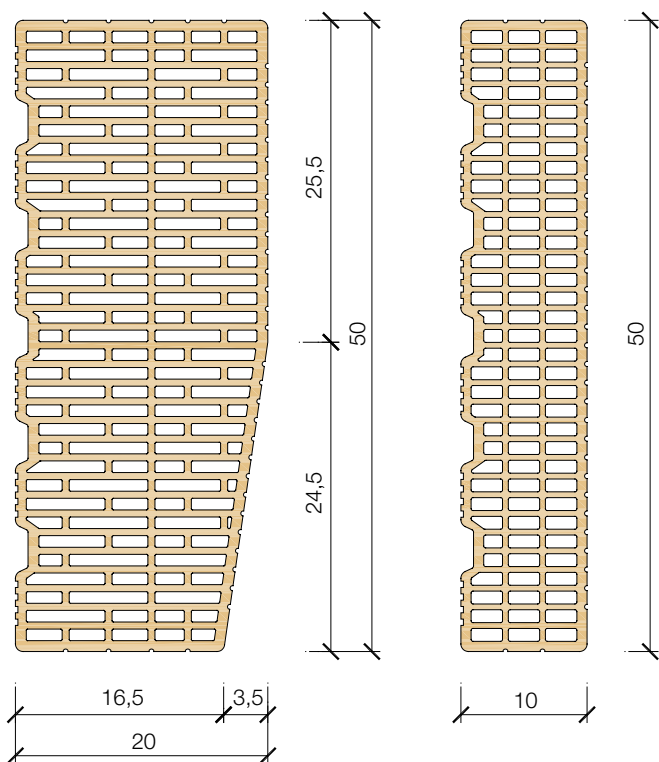
Porotherm H.i Plan



Der Porotherm 50-20 H.i Plan und der Porotherm 38 H.i Plan sind auf die Anforderungen des Einfamilienhauses speziell abgestimmte Ziegel für Außenwände ohne Zusatzdämmung. Die monolithische Wand zeichnet sich durch optimale bauphysikalische und baubiologische Eigenschaften aus.

Formsteine beim Porotherm 50-20 H.i Plan

Als Systemergänzung ist für den Porotherm 50-20 H.i Plan ein Laibungsziegel sowie ein Halbstein verfügbar:



Transport und Verarbeitung

Der feingliedrige Aufbau des Porotherm H.i Plan erfordert besondere Sorgfalt beim Transport. Besonders beim Beladen und Entladen muss auf die Stoßempfindlichkeit des hochwärmedämmenden Ziegels Rücksicht genommen werden.

Der Porotherm H.i Plan kann horizontal und vertikal mit der Nassziegelschneidemaschine oder Bandsäge geschnitten werden. Aufgrund der durchgehenden Schneidestege eignen sich die Halbsteine besonders für das Schneiden von schmalen Passstücken beim Porotherm 50-20 H.i Plan.

Schlitze werden mit der Fräse normgerecht hergestellt. Wenn möglich sind Installationskanäle in den Innenwänden zu führen.

Befestigungen

Beim Porotherm H.i Plan ist der richtige Dübel sorgfältig zu wählen und unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller zu montieren.

Um ein Ausbrechen der Ziegelstege zu vermeiden, erfolgt die Herstellung von Bohrlöchern im Drehbohrverfahren (kein Schlagbohren) und mit einem geeigneten Bohrer (Mehrzweckbohrer mit scharf angeschliffener Hartmetallspitze).

Die Schrauben sind mit Gefühl (allmählich und nicht zu stark) anzuziehen.

Für kleine ruhende Lasten (Gardinenschienen, Sockelleisten, Elektroschalter, Kabelkanäle, Kabelschellen, Lampen, Handtuchhalter, Spiegel, Seifenschalen, Bilder, Wanduhren, Wäscheleinen, ...) sind je nach Anwendungsfall mechanische Dübel mit langer Spreizzone geeignet, wie z.B.:

- Fischer DUOPOWER
- Fischer Spreizdübel SX
- Fischer Langschaftdübel SXRL

Bei großen ruhenden Lasten (Spiegelschränke, Handtuchtrockner, Wandregale, Garderoben, Hängeschränke, Heizkörperkonsolen, Handläufe, Sanitärgegenstände, ...) werden formschlüssig wirkende Injektionsanker eingesetzt, die die Hohlräume überbrücken oder ausfüllen können.

Die Injektionsanker bestehen aus folgenden Komponenten:

- Ankerhülse
z.B. Fischer Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K
- Injektionsmörtel
z.B. Fischer Injektionsmörtel FIS AB Austria Bond
- Ankerstange
z.B. Fischer Ankerstange FIS A

Porotherm SBZ Plan



Der Porotherm 25-50 SBZ Plan und der Porotherm 20-40 SBZ Plan sind Füllziegel für tragende Wände mit erhöhter Schallschutzanforderung wie z.B. Wohnungs- und Stiegenhaustrennwände im mehrgeschoßigen Wohnbau.

Anlegen der ersten Schar und Aufmauern

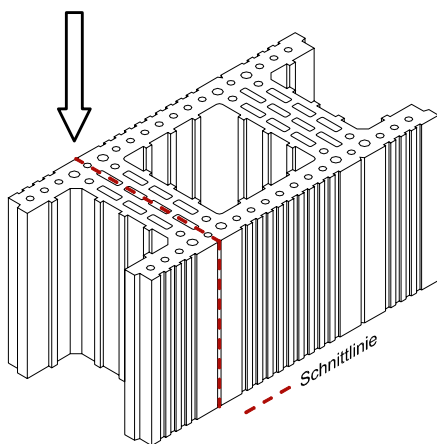
Die erste Schar Porotherm SBZ Planziegel wird flucht- und waagrecht in die mit dem Nivellier-Max hergestellte Ausgleichsschicht gesetzt (siehe Verarbeitung von Porotherm Planziegel). Ab der zweiten Schar werden die Porotherm SBZ Plan mit dem mitgelieferten Porotherm Dryfix extra Kleber bzw. Porotherm Dünnbettmörtel verarbeitet. Bei Verarbeitung mit Porotherm Dünnbettmörtel kann der Mörtelauftrag entweder mit der Porotherm Planziegel Mörtelrolle, der Auftragswalze oder durch Tauchen erfolgen.

Der Porotherm SBZ Plan lässt sich aufgrund der gleichen Scharhöhe problemlos mit allen anderen Planziegeln sowie ggf. auch mit konventionell vermörtelten Blockziegeln kombinieren.

Eckausbildung

Der Porotherm 25-50 SBZ Plan und der Porotherm 20-40 SBZ Plan ermöglichen die Herstellung von Mauerwerksecken im Verband ohne durchgehende Mörtelfuge und Flachstahlanker.

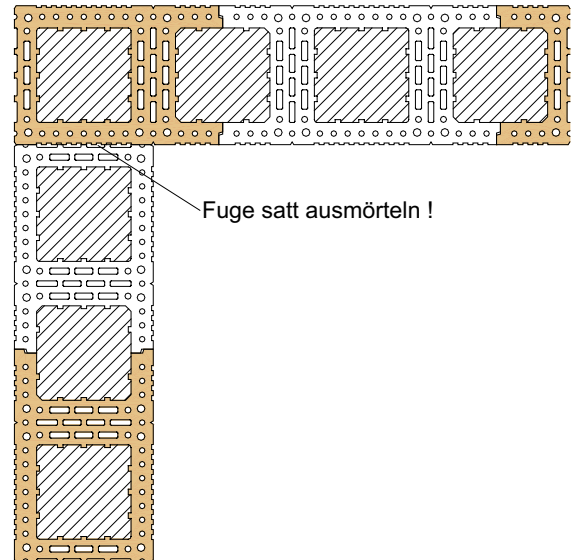
Um eine entsprechende Verzahnung und ein Weitermauern im Ziegelverband und damit eine lückenlose Betonverfüllung zu gewährleisten, werden im Eckbereich 3/4-Steine eingebaut, die sich aus Ganzsteinen gewinnen lassen. Zur Herstellung eines 3/4-Steins wird der Porotherm SBZ Plan entlang der dargestellten Linie geschnitten, die in der Mitte der Zwischenstege liegt.



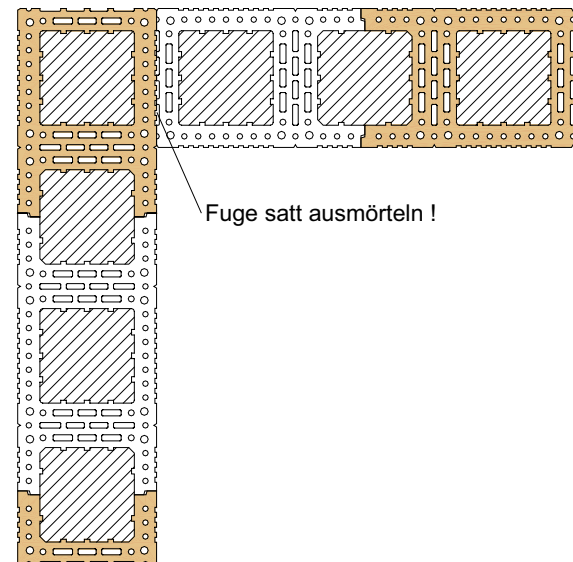
Hinweis:

Besonders unverfüllte SBZ-Wände sind im Bauzustand durch geeignete Maßnahmen zu sichern, um ein Kippen unter Windbelastung zu verhindern.

1. Schar

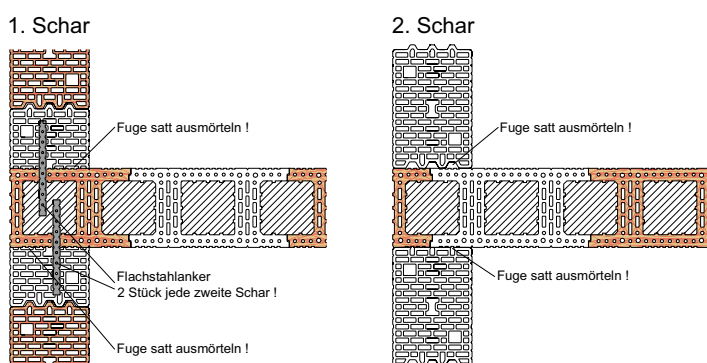


2. Schar



Wandeinbindung

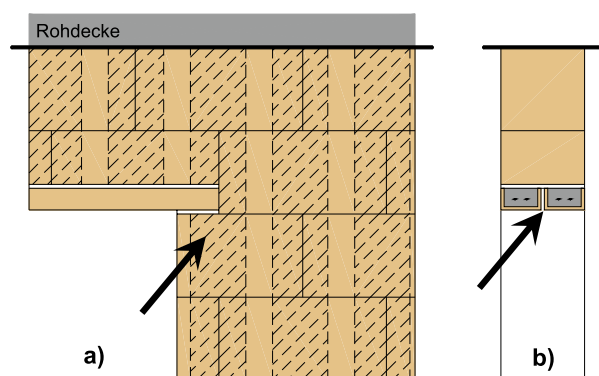
In Stumpfstoßtechnik hergestellte Einbindungen von SBZ-Wänden werden mittels Flachstahlanker gesichert. Es ist dabei in der Regel ausreichend, 2 Flachstahlanker in jede zweite Schar einzulegen (siehe dazu auch Kapitel „Wandanschlüsse“ in dieser Broschüre). Die Stoßfuge wird nach dem Einlegen der Flachstahlanker satt ausgemörtelt.



Sturzausbildung

Beim Einbau der Stürze ist auf Folgendes besonders zu achten:

- Jene Betonkanäle im Auflagerbereich, die von den Stürzen abgedeckt werden, werden vor dem Versetzen der Stürze mit Beton verfüllt, um Fehlstellen im Betonquerschnitt zu verhindern.
- Die Lücke zwischen den Stürzen wird so verschlossen, dass ein Ausrinnen des Verfüllbetons beim Betonieren verhindert wird.



Vornässen

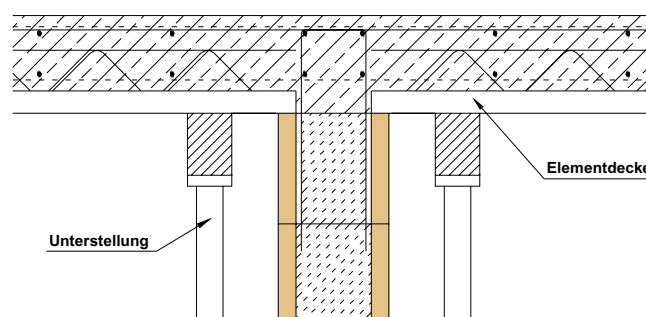
Vor dem Betonieren werden die Verfüllkanäle innen vorgehäst, um einen entsprechenden Verbund zwischen Ziegel und Beton zu gewährleisten. Zum Vornässen empfiehlt sich ein Schlauch mit aufgesetzter Spritze. Dabei wird nur so viel vorgehäst, dass es zu keinem stehenden Wasser in der untersten Ziegelschar kommt.

Betonverfüllung

Beim Herstellen einer Elementdecke bzw. Ortbetondecke kann das Betonieren der Decke und der SBZ-Wand in einem Arbeitsgang durchgeführt werden, sofern die Betongüte der Decke jener des Verfüllbetons der Wand entspricht.



Bei Elementdecken ist eine Unterstellung im Auflagerbereich erforderlich, um eine ausreichende Tragfähigkeit der Decke im Bauzustand zu gewährleisten.



Beton – Nenndaten

Betonbedarf

- Porotherm 25-50 SBZ Plan: ca. 115 L/m²
- Porotherm 20-40 SBZ Plan: ca. 100 L/m²

Betongüte lt. statischem Erfordernis; \geq C 12/15

Konsistenzklasse F52 / GK 16

Porotherm 25-50 SBZ.i Plan



Der Porotherm 25-50 SBZ.i Plan verbindet die statischen Eigenschaften des Stahlbetons mit den bauphysikalischen Vorteilen einer gesunden Ziegelbauweise.

Wände aus Porotherm 25-50 SBZ.i Plan werden in horizontaler und vertikaler Richtung bewehrt; dadurch besitzt die Wand die Druck-, Zug- und Schubeigenschaften einer Betonscheibe, gewährleistet jedoch gleichzeitig die positiven Klimaeigenschaften einer Ziegelwand.

Anlegen der 1. Schar

Das Anlegen der 1. Schar erfolgt analog zum ungefrästen Porotherm SBZ Plan, jedoch muss die erforderliche Anschlussbewehrung bereits beim Einlegen der Bewehrung der Decke bzw. des Rostes berücksichtigt werden. Weiters werden in der Ausgleichsschicht Öffnungen zum Abfließen von Wasser vorgesehen (siehe Abschnitt „Vornässen“).

Die unterste Horizontalbewehrung wird vor dem Versetzen der ersten Schar auf die Ausgleichsschicht gelegt und nachträglich nach oben gehängt oder direkt an die Anschlussbewehrung befestigt.

Um beim Einfädeln der Vertikalbewehrung die Anschlussbewehrung zu treffen, wird deren Lage auf der ersten Ziegelschar markiert.

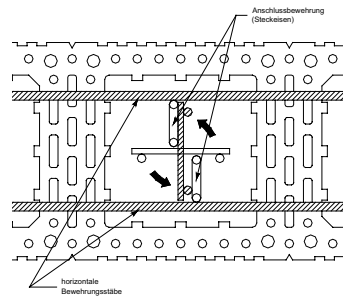


Horizontale Bewehrung

Die horizontale Bewehrung wird den statischen Erfordernissen entsprechend während dem Aufmauern in die horizontalen Ausfräsungen eingelegt. Um die richtige Lage der horizontalen Bewehrung zu gewährleisten, können ca. 10 cm lange Bewehrungsseisen alle 1–1,5 m in die Löcher des gefrästen Mittelstegs gesteckt werden.



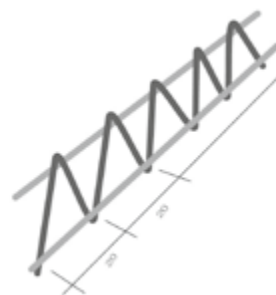
Um eine kraftschlüssige Verbindung der Wände im Eckbereich zu gewährleisten, ist auf eine fachgerechte Bewehrungsführung zu achten. Die Bewehrung wird in der Ecke über Kreuz geführt; die außen liegende Bewehrung wird zur innen liegenden und umgekehrt. Zusätzlich wird in jeder Schar ein L-förmiges Bewehrungsseisen an der Außenseite eingelegt.



Vertikale Bewehrung

Nach dem Aufmauern der Wand wird die vertikale Bewehrung eingebracht. Als vertikale Bewehrung können sowohl stabförmige Bewehrungsstäbe als auch vorgefertigte Bewehrungselemente (Eingurtträger) eingesetzt werden.

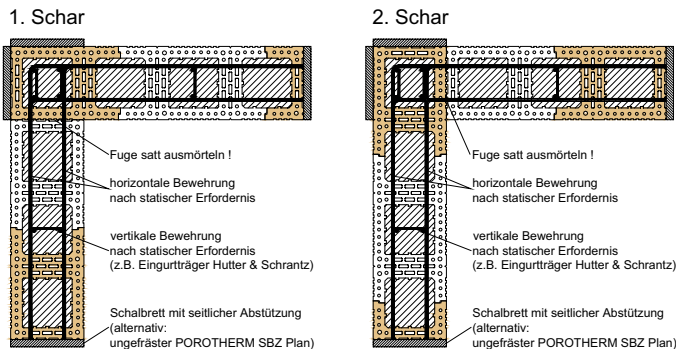
Die vertikale Bewehrung wird den statischen Erfordernissen entsprechend zwischen den horizontalen Bewehrungsseisen eingefädelt und anschließend an der obersten Lage der Horizontalbewehrung mit Draht in der Lage fixiert.



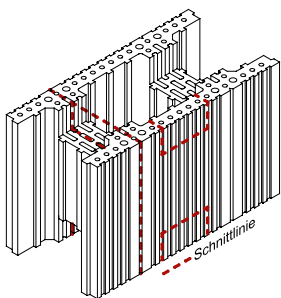
Werden Eingurtträger als vertikale Bewehrungselemente eingesetzt, so werden diese nach dem Aufmauern der Wand von oben parallel zur Maueraußenkante in die Verfüllkanäle hinabgelassen und anschließend um 90° verdreht.

Eckausbildung

Der Porotherm 25-50 SBZ.i Plan erlaubt eine Eckausbildung im Verband, die eine optimale geschoßhohe Verfüllung mit Beton im Eckbereich gewährleistet.



Die Eckausbildung erfolgt mit 3/4-Steinen. Zur Herstellung eines 3/4-Steins wird der Porotherm SBZ Plan entlang der dargestellten Linie geschnitten, die in der Mitte der Zwischenstege liegt. Um die Bewehrungsführung über Ecken zu ermöglichen, werden seitliche Öffnungen hergestellt; dazu wird der Ziegel etwa alle 2 cm 5 cm tief vertikal eingeschnitten und die dadurch entstandenen Ziegelstücke anschließend mit einem Maurerhammer herausgeschlagen. Vor dem Betonieren wird der Eckbereich entsprechend abgeschalt.



Alternativ können im Eckbereich auch 3/4-Steine des ungefrästen Porotherm 25-50 SBZ Plan eingesetzt werden – so kann die Abschaltung eingespart werden. Die horizontalen Betonkanäle sind dabei entsprechend auf der Baustelle auszuschneiden.



Hinweis:

Besonders unverfüllte SBZ-Wände sind im Bauzustand durch geeignete Maßnahmen zu sichern, um ein Kippen unter Windbelastung zu verhindern.

Vornässen

Vor dem Betonieren werden die Verfüllkanäle innen vorgehäst, um einen entsprechenden Verbund zwischen Ziegel und Beton zu gewährleisten. Zum Vornässen empfiehlt sich ein Schlauch mit aufgesetzter Spritze. Dabei wird nur so viel vorgehäst, dass es zu keinem stehenden Wasser in der untersten Ziegelschar kommt.

Betonverfüllung

Die Wand kann entweder nach dem Aufmauern oder gleichzeitig mit dem Betonieren der Decke verfüllt werden. Besonderes Augenmerk ist auf die Verdichtung des Betons zu legen. Um eine fachgerechte Verdichtung zu gewährleisten, wird die Rüttelflasche in jedem vertikalen Verfüllkanal bis zum Grund hinab gelassen und durch langsames Herausziehen der Beton verdichtet werden.

Zu beachten ist dabei, dass während dem Verdichten die Rüttelflasche nicht an den Ziegelschalen ankommt, um ein Abschlagen der Ziegelschalen zu verhindern. Der Durchmesser der Rüttelflasche ist so zu wählen, dass ein Absinken zwischen der Bewehrung bis zum Wandfuß möglich ist (maximaler Durchmesser 36 mm, Schlauchlänge > Geschoßhöhe).

Beton - Nenndaten

Betonbedarf ca. 130 L/m²

Betongüte lt. statischem Erfordernis

C 16/20 bzw. C 20/25 bzw. C 25/30

Konsistenzklasse F52 / GK 16



How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Verarbeitung Porotherm 25-50 SBZ.i Plan“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Rostausbildung mit Hilfe des Porotherm 25-50 SBZ.i Plan“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Porotherm 25-38 S Plan



Der Porotherm 25-38 S Plan stellt die ideale Systemergänzung für das Porotherm Planziegelbausystem zur einfachen und wirtschaftlichen Herstellung von Stahlbetonstützen (z.B. Aussteifungsstützen im Kniestockbereich, Zugstützen, ...) im Mauerwerk dar.

Durch die optimierte Geometrie kann der Porotherm 25-38 S Plan sowohl im Wandverlauf als auch im Eckbereich im Verband mitgemauert werden – der Aufwand für das Abschalen der Stützen entfällt und ein einheitlicher Putzgrund ist gewährleistet.

Ebenso eignet sich der Porotherm 25-38 S Plan zur Herstellung von Installationsschächten.

Mauern

Die Verarbeitung erfolgt wie beim restlichen Mauerwerk mit Porotherm Dryfix extra Kleber oder Porotherm Dünnbetmörtel.

Der Porotherm 25-38 S Plan wird sowohl im Wandverlauf als auch im Eckbereich im Verband (Drittelbund) mitgemauert; so dass die Verfüllkanäle entsprechend übereinander liegen.

Vornässen

Vor dem Betonieren werden die Verfüllkanäle innen vorgehäst, um einen entsprechenden Verbund zwischen Ziegel und Beton zu gewährleisten. Zum Vornässen empfiehlt sich ein Schlauch mit aufgesetzter Spritze. Dabei wird nur so viel vorgehäst, dass es zu keinem stehenden Wasser in der untersten Ziegelschar kommt.

Betonverfüllung

Der Porotherm 25-38 S Plan kann entweder nach dem Aufmauern oder gleichzeitig mit dem Betonieren der Decke verfüllt werden. Um eine fachgerechte Verdichtung zu gewährleisten, wird die Rüttelflasche in den Verfüllkanälen bis zum Grund hinab gelassen und durch langsames Herausziehen der Beton verdichtet. Zu beachten ist dabei, dass während dem Verdichten die Rüttelflasche nicht an den Ziegelschalen ankommt, um ein Abschlagen der Ziegelschalen zu vermeiden. Der Durchmesser der Rüttelflasche wird so gewählt, dass ein Absenken zwischen der Bewehrung bis zum Wandfuß möglich ist (maximaler Durchmesser 36 mm, Schlauchlänge > Geschoßhöhe).

Beton-Nenndaten

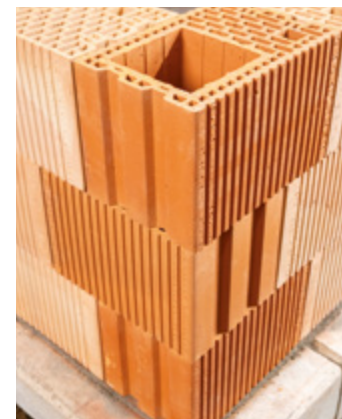
Betonbedarf ca. 30 Liter pro Steigmeter

Betongüte entsprechend statischem Erfordernis

Konsistenzklasse F52 / GK 16

Installationsschächte

Installationsschächte, an die keine Anforderungen an den Brandschutz gestellt werden, können ebenfalls mit dem Porotherm 25-38 S Plan hergestellt werden. Öffnungen in den Installationsschächten werden mit einem geeigneten Bohraufsatz ohne Schlagbohren hergestellt.



How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Verarbeitung Porotherm 25-38 S Plan“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Porotherm Dämmschalung DS vario



Aus statischen Gründen werden im Mauerwerksbau Roste (Ringanker bzw. Ringbalken) als Wandabschluss ausgeführt. Die Porotherm Dämmschalung DS vario ist speziell auf das monolithische Porotherm Sortiment abgestimmt und stellt als

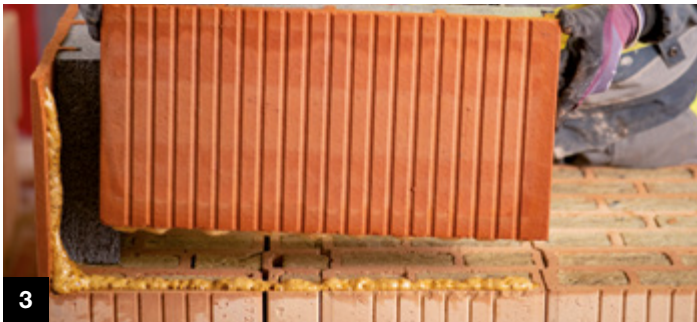
Rostdämmung die ideale Systemergänzung im Objekt- und Einfamilienhausbau dar. Die Ziegelschale gewährleistet einen optimalen Putzgrund, da der Materialwechsel im Rostbereich entfällt.



1 Ziegeloberfläche entstauben und anfeuchten



2 Verklebung mit Dünnbettmörtel oder mit Porotherm Dryfix extra Kleber



3 Setzen der Dämmschalung



4 Deckenrandschale im Eckbereich auf Gehrung schneiden und verkleben



5 Montagebügel zur Lagesicherung einsetzen (2 Stk./lfm)



6 Bewehrung einlegen



7 Schalungsanker zur Sicherung gegen Betondruck anbringen, anschließend ausbetonieren und verdichten des Betons



How-To-Video:

Für ein erklärendes Video zum Thema „Ausbildung eines bewehrten Rostes mit Hilfe von Porotherm DS vario“ scannen Sie einfach den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Stürze und Überlagen



Allgemeine Hinweise

Beim Einbau von Stürzen und Überlagen sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor dem Einbau sind die Stürze und Überlagen auf Beschädigungen zu prüfen. Stürze und Überlagen, die Beschädigungen durch Transport oder Manipulation bzw. andere augenscheinliche Mängel aufweisen, dürfen nicht eingebaut werden.
- Vor dem Herstellen der Übermauerung bzw. der Betonergänzung ist die Oberseite der Flachstürze sorgfältig zu reinigen und vorzunässen.
- Bis zum Erreichen einer ausreichenden Festigkeit der Druckzone der Flachstürze müssen Lasten aus Fertigteildecken oder Schalungen von Ortbetondecken gesondert abgefangen werden.
- Die Stoßfugen der Übermauerung von Flachstürzen sind zu vermörteln.
- Beachten Sie bitte die Bemessungstabellen für Stürze und Überlagen in unserer Broschüre „Wienerberger Technische Produktdaten“.

Einbau von Flachstürzen

Porotherm Sturz 14,2 cm
(Breite 12 cm / Höhe 14,2 cm)

Porotherm Thermo-Sturz
(Breite 12 cm / Höhe 6,5 cm)

Porotherm Sturz
(Breite 9 cm / Höhe 6,5 cm)

Vibraton-Sturz
(Breite 9 cm bzw. 12 cm / Höhe 6,5 cm)

Die Stürze werden mit der Ziegelschale (bei Vibraton- Sturz mit dem Ziegelsplittmantel) nach unten auf ein horizontal abgeglichenes Zementmörtelbett verlegt und fachgerecht unterstellt.

Die Stürze sind bis zu einer lichten Weite von 1,75 m einmal in der Mitte zu unterstellen. Bei größeren lichten Weiten sind die Stürze zweimal in den Drittpunkten zu unterstellen.

Die Auflagertiefe muss auf beiden Seiten gleich groß sein und mindestens 12 cm betragen.

Die Übermauerung der Stürze ist den statischen Erfordernissen entsprechend mit Wienerberger Voll- oder Hochlochziegeln mit einer Längsdruckfestigkeit $\geq 0,50 \text{ N/mm}^2$ in Normalmörtel $\geq \text{M } 5$ auszuführen, wobei die Stoßfugen durchgehend vermörtelt werden.

Alternativ kann die Druckzone auch mit Beton C 20/25 hergestellt werden.

Einbau von Überlagen

Porotherm Überlage 24 cm
Porotherm Überlage M 24 cm
(Breite 6,5 cm / Höhe 23,8 cm)

Porotherm Überlagen 24 cm bzw. Porotherm Überlagen M 24 cm werden hochkant auf ein horizontal abgeglichenes Zementmörtelbett verlegt und mit Rödeldraht gegen seitliches Kippen gesichert. Um eine entsprechende Standsicherheit der Überlagen zu gewährleisten, sind jeweils mindestens zwei Überlagen miteinander zu einem Paket zu verbinden. Der Einbau von einzelnen Überlagen ist aufgrund der Kippgefahr nicht zulässig. Die Auflagertiefe muss auf beiden Seiten gleich groß sein und mindestens 12,5 cm betragen. Bei geringerer Mauerwerksdruckfestigkeit ist die Auflagertiefe den statischen Erfordernissen entsprechend größer zu wählen (siehe Bemessungstabellen).



Hinweis:

Die Porotherm Überlagen 24 cm sind im Gegensatz zu den Porotherm Überlagen M 24 cm ab Länge 2,00 m an den Trägerenden mit einer Spaltzugbewehrung versehen. **Porotherm Überlagen 24 cm dürfen daher ab Länge 2,00 m nicht geschnitten werden.**

Deckeneinbindung und Rostausbildung



Allgemeines

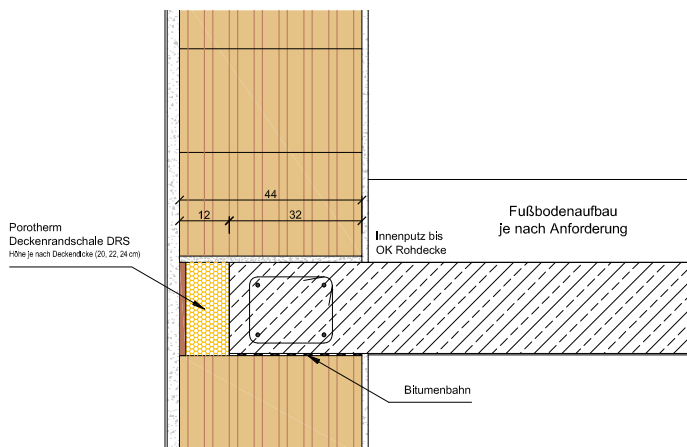
Nach Fertigstellung der letzten Ziegelschar wird die Mauerhöhe kontrolliert und wenn erforderlich mit einer dünnen Mörtelausgleichsschicht zur Herstellung einer genauen Deckenauflage horizontal ausgeglichen. Die Mörtelausgleichsschicht sollte vollflächig und scharfkantig ausgeführt werden und möglichst nicht dicker als 1 cm sein.

Deckenaufleger

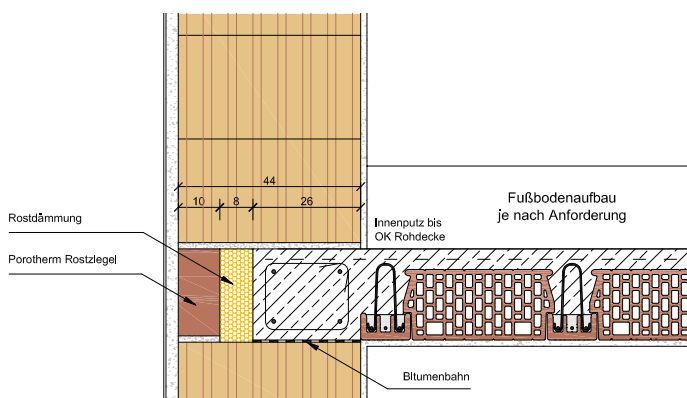
Massivdecken werden zunehmend auf einer Bitumendachbahn gelagert, um Zwängungen aus Schwinden und Kriechen abzubauen und um ein Hineinlaufen des Betons in das Ziegelmauerwerk zu verhindern. Untersuchungen von Prof. Avak an der TU Cottbus bestätigen, dass diese Konstruktion für die Aufnahmen von Horizontallasten (Wind, Gebäudestabilisierung) als starr angenommen werden darf.

Deckenaufleger bei monolithischem Mauerwerk

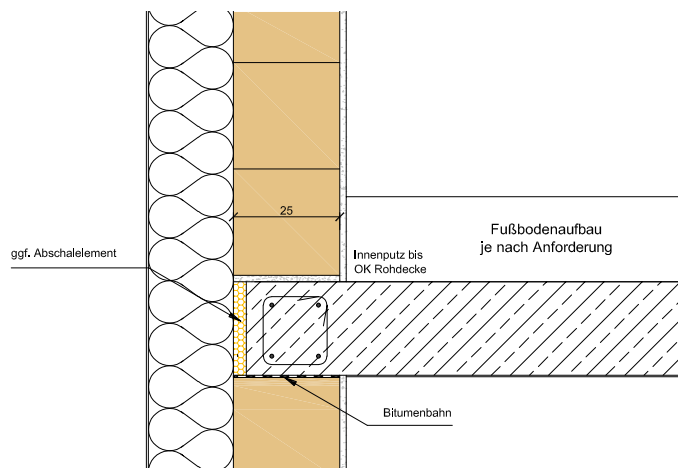
Ausführung mit Porotherm Deckenrandschale DRS



Ausführung mit Porotherm Rostziegel



Deckenaufleger bei zusatzgedämmtem Mauerwerk



Roste

Gemäß ÖNORM B 1996-3 sind alle tragenden und aussteifenden Wände derart zu verschließen, dass die aus Lastverteilungen oder Verformungsunterschieden entstehenden horizontalen Zugkräfte in Höhe der Decken aufgenommen werden können.

Bei gemauerten Außenwänden hat die Mindestbreite des Rostes 15 cm zu betragen. Verbleiben zwischen Rost- und Mauerwerks-Außenkante mehr als 12 cm freier Überstand, so sind tragende Roststeine vorzusehen.

Bei luftschalltechnischen Anforderungen zwischen zwei übereinander liegenden Räumen ist der Rost möglichst weit zur Mauerwerks-Außenkante zu führen.

Bei tragenden und aussteifenden Innenwänden ist der Rost über die gesamte Breite des Bauteils auszuführen.

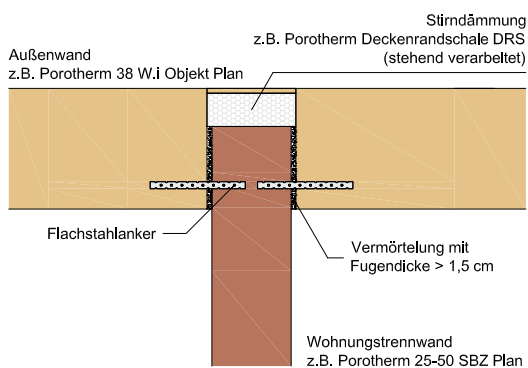
Für den Rost ist mindestens Beton der Festigkeitsklasse C 16/20 mit einer Längsbewehrung aus BSt 550 mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 2 cm² zu wählen.

Wandanschlüsse

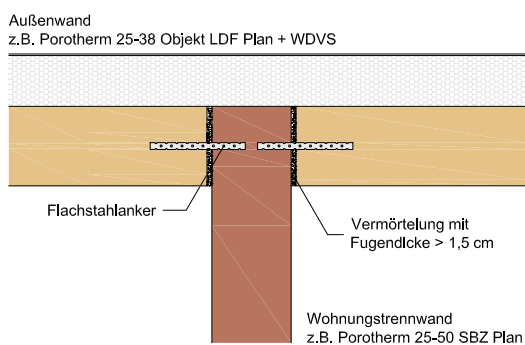
Einbindung von Wohnungs- und Stiegenhaustrennwänden

Schall wird nicht nur über das trennende Bauteil, z.B. die Wohnungstrennwand, sondern auch über die flankierenden Bauteile, wie Außenwand, leichte Trennwände und Decken weitergeleitet. Diese Weiterleitung wird geringer, wenn an der Stoßstelle zwischen trennendem und flankierendem Bauteil eine so genannte „Verzweigungsdämpfung“ vorhanden ist. Diese Verzweigungsdämpfung wird aber nur wirksam, wenn diese Bauteile biegesteif verbunden sind. Schwere Wohnungstrennwände und Decken sollten möglichst weit in die Außenwand einbinden. Bei monolithischem Mauerwerk wird aus wärmeschutztechnischen Gründen im Bereich der Wandeinbindung eine entsprechende Stirndämmung (z.B. Porothersm Deckenrandschale DRS) angeordnet.

Einbindung Wohnungs- bzw. Stiegenhaustrennwand in monolithische Außenwand



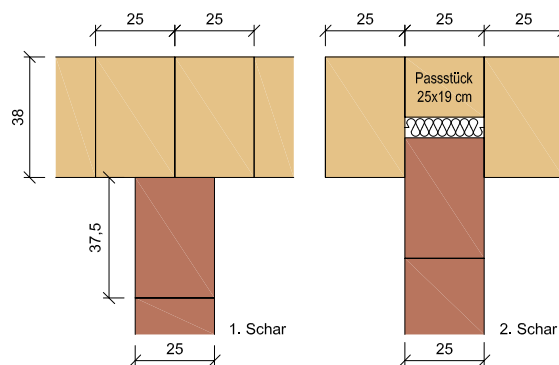
Einbindung Wohnungs- bzw. Stiegenhaustrennwand in zusatzgedämmte Außenwand



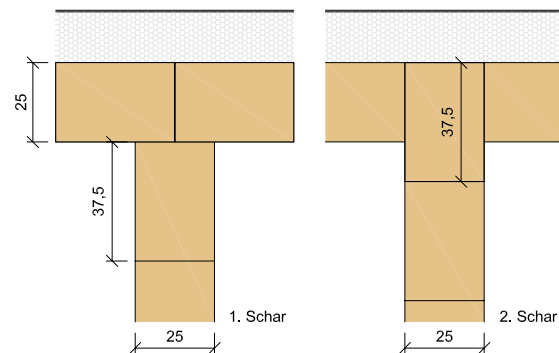
Einbindung von tragenden Innenwänden ohne Schallschutzanforderung

Tragende Innenwände ohne schallschutztechnische Anforderungen (tragende Innenwände innerhalb der Wohnung) können durch Aufmauern im Verband eingebunden werden.

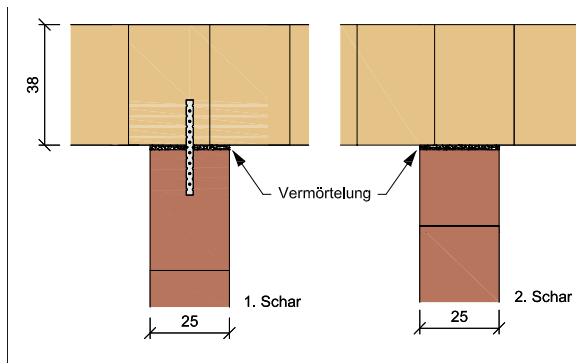
Aufmauern im Verband bei monolithischer Außenwand



Aufmauern im Verband bei zusatzgedämmter Außenwand



Anschluss von tragenden Innenwänden ohne Schallschutzanforderung in Stumpfstoßtechnik

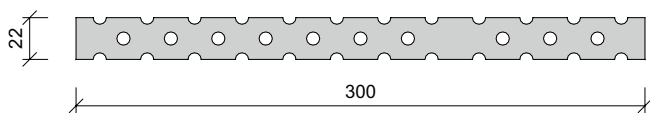


Tragende Innenwände ohne schallschutztechnische Anforderungen (tragende Innenwände innerhalb der Wohnung) werden im Regelfall in Stumpfstoßtechnik an die Außenwand angeschlossen; die Ausführung weist dabei folgende Vorteile auf:

- Die Innenwände können nachträglich aufgemauert werden; dadurch vereinfacht sich der Bauablauf
- Unterschiedliche Ziegelformate können problemlos verbunden werden
- In den Außenwänden entstehen keine Wärmebrücken durch die unterschiedlichen Wärmeschutzwerte von Außen- und Innenwandziegeln

Durch die Stumpfstoßtechnik wird eine zug- und druckfeste Verbindung der Wände ohne aufwändige Mauerwerksverzahnung hergestellt. Die Wände werden dabei ohne Einhaltung der Verbandsregeln gegeneinander gestoßen und mit in die Lagerfugen eingelegten Flachstahlankern (Anzahl lt. statischer Erfordernis) verbunden. Die Fuge im Bereich des Stumpfstoßes wird dabei aus statischen und schalltechnischen Gründen satt vermörtelt (Minstdicke 1,5 cm).

Flachstahlanker



Hinweis:

Um Verletzungen vorzubeugen, werden die Flachstahlanker bis zum Gegenmauern der Querwände nach oben oder unten abgebogen.

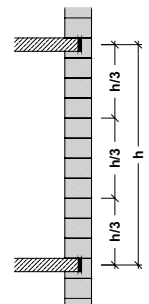
In Ausziehversuchen wurde die Tauglichkeit der Flachstahlanker nachgewiesen. Verwendet wurden 22 mm breite gelochte Flachstahlanker mit einer Dicke von 0,75 mm und einer Länge von 300 mm. Bei Einbindelängen von 15 cm wurde bei Mauerwerk aus keramischen Ziegeln der Festigkeitsklasse von 10 N/mm² und Mörtel der Gruppe M 5, M 10 und Dünnbettmörtel in Versuchen Bruchlasten von minimal 3,2 kN und maximal 6,7 kN je Flachstahlanker erreicht.

Unter Ansatz der mindestens dreifachen Sicherheit, bezüglich der mittleren Bruchlast und Einhaltung des zulässigen Schlupfes von maximal 1 mm, ergeben sich, in Abhängigkeit der jeweiligen Mörtelart, folgende zulässige Ankerlasten:

Mörtelart	Zul. Ankerlasten (kN) Einbindelänge mind. 15 cm
Leichtmauermörtel: M 5	1,1
Normalmauermörtel: M 10	1,7
Dünnbettmörtel: M 10	1,7

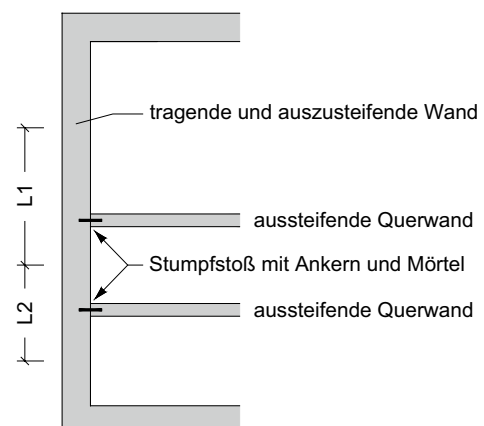
Lage der Flachstahlanker

Die Anordnung der Flachstahlanker soll vorzugsweise in den Drittelpunkten erfolgen. Zur Vermeidung zahlreicher Flachstahlanker in den Drittelpunkten (z.B. bei hohen Wandlasten) können diese auch über die Geschoßhöhe verteilt werden (z.B. auf jede zweite oder jede Lagerfuge).



Grundlagen für die rechnerische Ermittlung

Die Flachstahlanker werden unter Berücksichtigung der Einflußlänge der anzuschließenden Querwände so bemessen, dass sie in den Drittelpunkten der Wandhöhe jeweils 1/100 der vertikalen Last der tragenden Wand übertragen.



Bemessungsbeispiel Stumpfstoßtechnik

Gegeben:

Abmessungen

Auszusteifende Wand $d = 38\text{ cm}$,
Aussteifende Querwand $d = 25\text{ cm}$

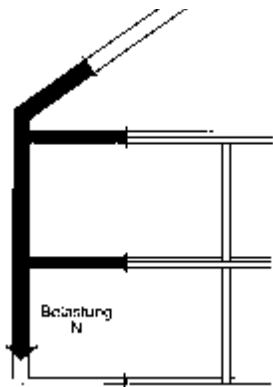
Einflusslänge für die auszusteifende Wand $L_1 = 6,0\text{ m}$
Einbindelänge der Ankerbleche $\geq 15\text{ cm}$

Mauerwerk

Planziegel 10 N/mm^2 (verarbeitet mit Dünnbettmörtel)

Belastung

Normalkraft der tragenden Wand: 140 kN/m



Anzahl der erforderlichen Flachstahlanker



Berechnung:

Gesamtlast im Wandabschnitt

$$N = 140\text{ kN/m} \times 6,0\text{ m} = 840\text{ kN}$$

Die Flachstahlanker werden für eine horizontale Last von $1/100$ der im Einflussbereich vorhandenen Auflast je Drittelpunkt zu bemessen.

$$840\text{ kN}/100 = 8,4\text{ kN}$$

$$8,4\text{ kN} \times 2 = 16,8\text{ kN}$$

Die erforderliche Anzahl n der Anker errechnet sich aus der Belastung von $16,8\text{ kN}$ dividiert durch die zulässige Ankerlast:

$$n = 16,8\text{ kN} : 1,7\text{ kN} = 9,9$$

→ **gewählt 10 Anker**

Es werden also über die Wandhöhe insgesamt 10 Flachstahlanker eingebaut, die vorzugsweise im Bereich der Drittelpunkte der Wandhöhe angeordnet werden.

Die Ermittlung der Anzahl der Flachstahlanker kann auch anhand der nachfolgenden Tabellen erfolgen.

Dünnbettmörtel

Einflusslänge l_1 bzw. l_2 [m]	Gemittelte Wandlast der auszusteifenden Wand [kN/m]																		
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200			
3	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8			
4	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	10			
5	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12			
6	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15			
7	5	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	15	16	17			
8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19			

Leichtmauermörtel M 5

Einflusslänge l_1 bzw. l_2 [m]	Gemittelte Wandlast der auszusteifenden Wand [kN/m]																		
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200			
3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11			
4	4	5	6	6	7	8	9	9	10	11	11	12	13	14	14	15			
5	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
6	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
7	7	8	9	11	12	13	15	16	17	18	20	21	22	23	25	26			
8	8	9	11	12	14	15	17	18	19	21	22	24	25	27	28	30			

Normalmauermörtel M 5 bzw. M 10

Einflusslänge l_1 bzw. l_2 [m]	Gemittelte Wandlast der auszusteifenden Wand [kN/m]																		
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200			
3	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8			
4	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	10			
5	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12			
6	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15			
7	5	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	15	16	17			
8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19			

Verarbeitung Gebäudetrennwand

Zweischalige Ziegelwände werden vor allem als Haustrennwände von Reihen- bzw. Doppelhäusern eingesetzt sowie bei erhöhten Anforderungen bei der Trennung zwischen Wohn- und Betriebs-einheiten.

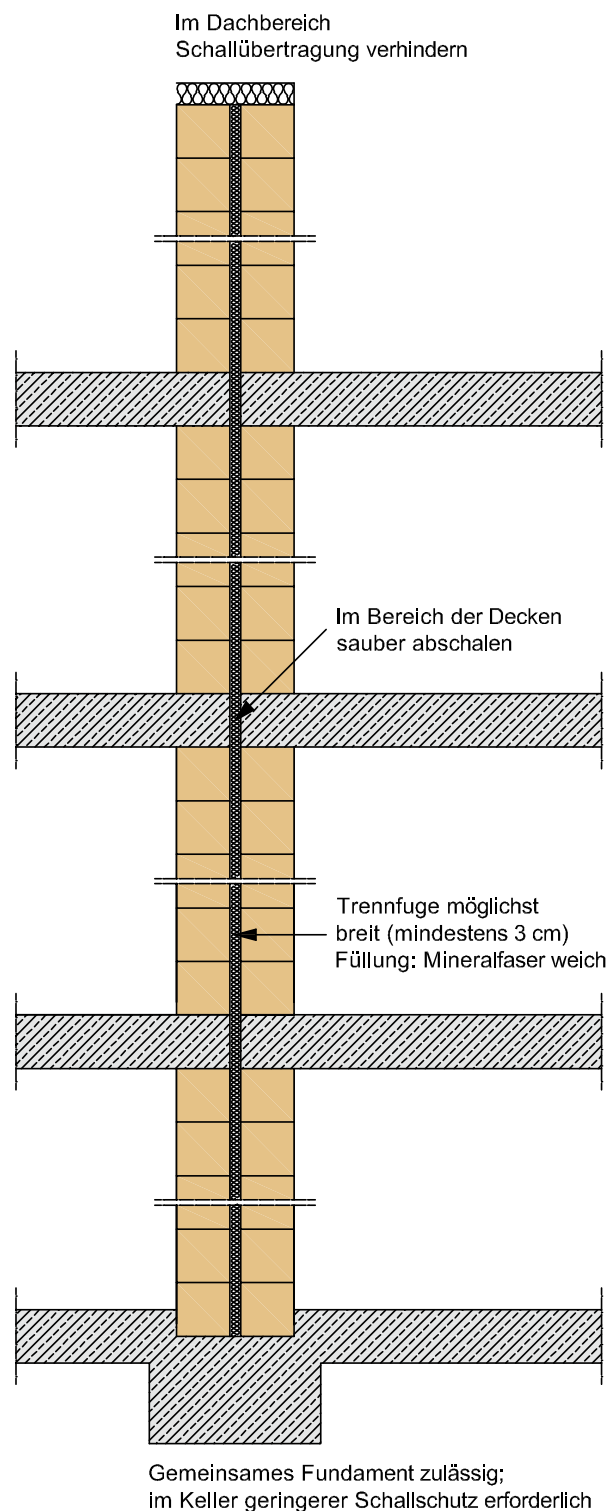
Bei der Ausführung sind Schallbrücken zwischen den beiden Schalen durch

- herabfallendem Mauermörtel
- Zusammendrücken der Dämmplatten durch den Frischbeton im Bereich der Geschoßdecke
- Bauschutt
- Außenputz
- Undichtheit

zu vermeiden.

Bei nicht unterkellerten Gebäudetrennwänden ist aus schall-technischen Gründen laut ÖNORM B 8115-4 (2003 09 01) die Fundamentierung zu trennen.

Als Trennlage zwischen den beiden massiven Schalen sind geeignete Mineralfaserplatten wie Trennfugenplatten oder Trittschall-dämmplatten mit geringer dynamischer Steifigkeit vorzusehen. Hartschaumplatten (EPS, XPS) sind aufgrund ihrer hohen dyna-mischen Steifigkeit aus schalltechnischer Sicht nicht geeignet.



Schlitzte und Aussparungen in Wänden

Vertikale Schlitzte und Aussparungen

(ÖNORM EN 1996-1-1)

Grundsätzliches

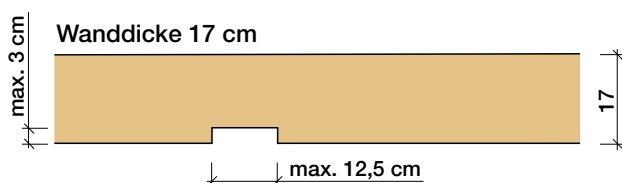
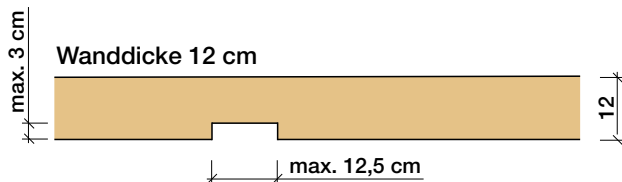
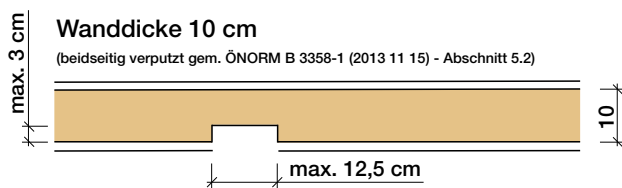
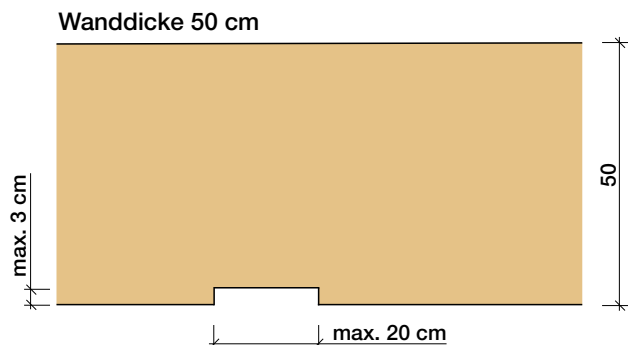
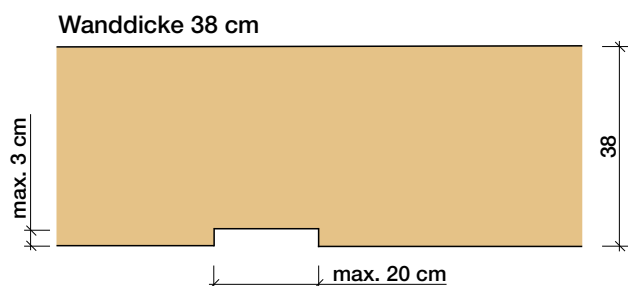
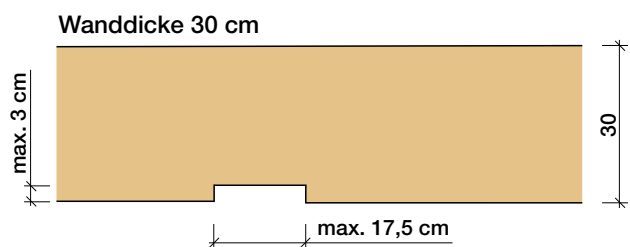
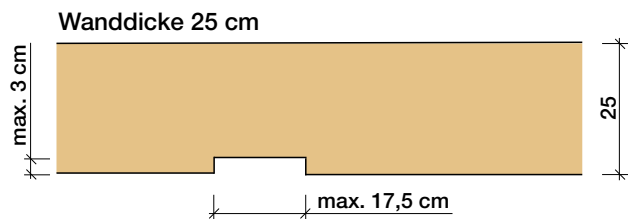
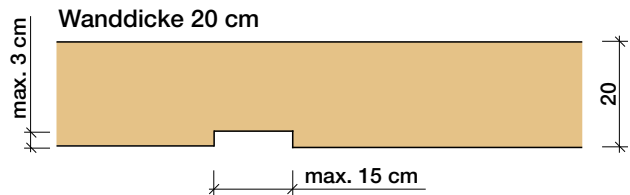
Schlitzte für Installationsleitungen sind in die gemauerten Wände nur einzufräsen oder einzuschneiden und sind so zu schließen, dass eine ausreichende Überdeckung (mindestens 1 cm) der Einbauteile vorhanden ist.

Nur Ergänzungen an den Ecken dürfen gestemmt werden.

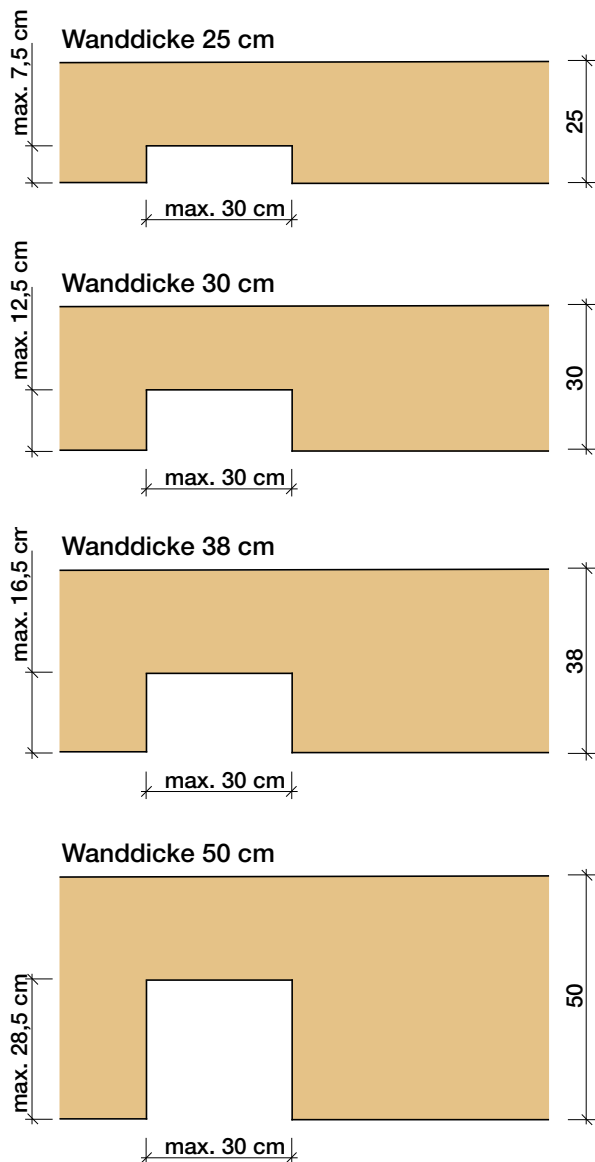
- Der waagerechte Abstand zwischen nebeneinander liegenden Schlitzten oder zwischen einem Schlitz und einer Aussparung oder einer Öffnung sollte nicht kleiner als 22,5 cm sein.
- Der waagerechte Abstand zwischen zwei nebeneinander liegenden Aussparungen, unabhängig davon, ob sie nur an einer Wandseite oder auch an der gegenüberliegenden Wandseite vorhanden sind und zwischen einer Aussparung und einer Öffnung sollte nicht kleiner als das Doppelte der Breite der breiteren Aussparung sein.
- Die Gesamtbreite von vertikalen Schlitzten und Aussparungen sollte nicht mehr als das 0,13fache der Wandlänge sein.

Die Abminderung für Druck-, Schub- und Biegetragfähigkeit infolge vertikaler Schlitzte und Aussparungen darf vernachlässigt werden, wenn Schlitzte und Aussparungen im Mauerwerk nachstehende Maximalabmessungen nicht überschreiten:

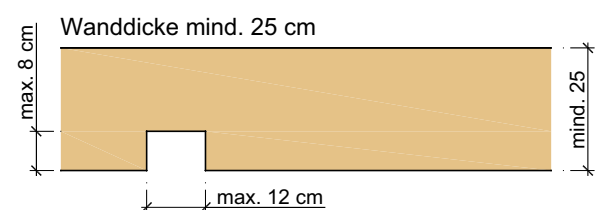
Nachträglich hergestellte vertikale Schlitzte und Aussparungen:



Mit der Errichtung des Mauerwerks hergestellte vertikale Schlitzte und Aussparungen:



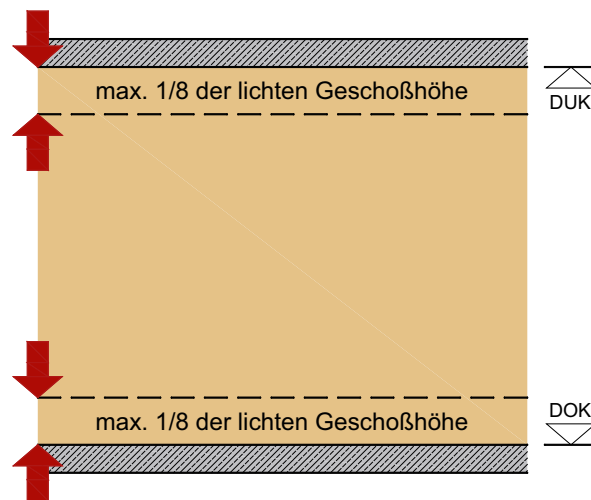
Schlitzte vertikal, die max. 1/3 der Geschoßhöhe über Deckenhöhe reichen:



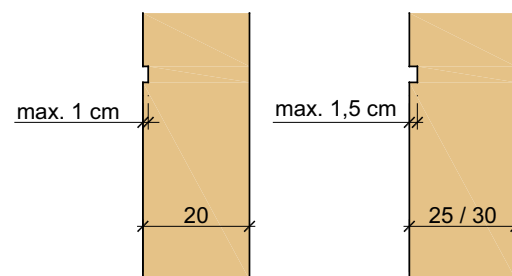
Waagrechte und schräge Schlitzte

Waagrechte und schräge Schlitzte sollten wenn möglich vermieden werden.

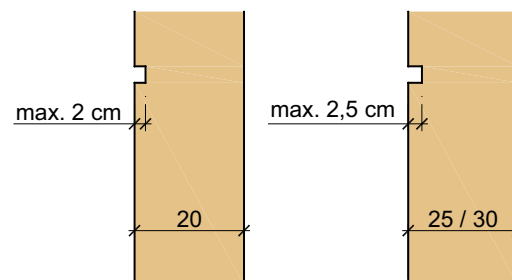
Ein horizontaler oder schräger Schlitz sollte in einem Bereich kleiner als 1/8 der lichten Geschoßhöhe ober oder unterhalb der Decke angeordnet werden:



Max. Schlitztiefe bei unbeschränkter Schlitzlänge:



Maximale Schlitztiefe bei Schlitzten mit einer maximalen Länge von 125 cm:



Verarbeitung nichttragende Zwischenwände

Allgemeines

Nichttragende Wände werden überwiegend nur durch ihre Eigenlast und geringe Konsollasten beansprucht und dienen zur Raumtrennung.

Die Standsicherheit dieser Trennwände ist durch die Verbindung mit den angrenzenden Bauteilen gegeben.

Nichttragende Trennwände müssen ihre Eigenlast einschließlich etwaigen Putzes oder anderen Verkleidungen sowie die auf ihre Flächen wirkenden Lasten aufnehmen und auf angrenzende Bauteile abtragen. Sie dürfen nicht zum Nachweis der Gebäudeaussteifung oder der Knickaussteifung herangezogen werden.

Normen (Auszug)

ÖNORM B 2204 (2021 01 01)	Ausführung von Bauteilen – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 3358-1 (2013 11 15)	Nichttragende Innenwandsysteme – Teil 1: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM B 3358-2 (2013 11 15)	Nichttragende Innenwandsysteme – Teil 2: Systeme aus Ziegeln
ÖNORM EN 1996-1-1 (2013 01 01) ÖNORM B 1996-1-1 (2016 07 01)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
ÖNORM EN 1996-1-2 (2013 11 01) ÖNORM B 1996-1-2 (2016 01 15)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
ÖNORM EN 1996-3 (2009 12 01) ÖNORM B 1996-3 (2016 07 01)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten

Verarbeitung Planziegel

Porotherm 12-50 Plan bzw. Porotherm 10-50 Plan werden wie im Kapitel „Verarbeitung von Porotherm Planziegeln“ beschrieben verarbeitet.

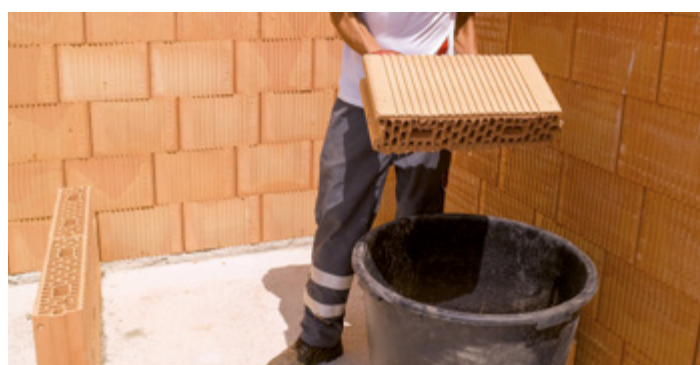
Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber

Die Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber erfolgt grundsätzlich wie im Kapitel „Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber“ beschrieben; im Gegensatz zu tragenden Wänden wird bei nichttragenden Zwischenwänden der Wanddicke 12 und 10 cm jedoch nur ein Kleberstrang mit 3 cm Breite in Wandmitte aufgetragen.



Verarbeitung mit Porotherm Dünnbettmörtel

Die Verarbeitung mit Dünnbettmörtel erfolgt grundsätzlich wie im Kapitel „Verarbeitung mit Porotherm Dünnbettmörtel“ beschrieben; der Auftrag des Dünnbettmörtels erfolgt bei nichttragenden Zwischenwänden der Wanddicke 12 und 10 cm im Tauchverfahren.



Verarbeitung Blockziegel

Die Verarbeitung vom Blockziegeln Porotherm 12-50 erfolgt wie im Kapitel „Verarbeitung von Blockziegeln“ beschrieben; als Mauermörtel wird Normalmörtel der Mörtelgruppen M5 oder M10 eingesetzt.

Seitlicher Wandanschluss

Nichttragende Zwischenwände erhalten ihre Standsicherheit erst durch geeignete Verbindungen mit den angrenzenden Bauteilen. Dabei sind die Einflüsse auf die Zwischenwand durch Formänderungen angrenzender Bauteile entsprechend zu berücksichtigen.

Starre Anschlüsse werden durch Verzahnung oder durch gleichwertige Maßnahmen wie Anker, Dübel oder einbindende Stahleinlagen hergestellt. Sie können bei Wänden ausgeführt werden, bei denen keine oder nur geringe Zwängungskräfte aus den angrenzenden Bauteilen auf die Wand zu erwarten sind. Starre seitliche Anschlüsse bleiben im Regelfall auf den Wohnungsbau (Wandlänge < 5,0 m) beschränkt.



Seitlicher Wandanschluss in Stumpfstoßtechnik

Im Regelfall werden nichttragende Zwischenwände an Außenwände bzw. tragende Innenwände in Stumpfstoßtechnik angeschlossen. Der Anschluss erfolgt dabei mit Ankern (1 Anker jede 2. Schar); die Anschlussfuge wird aus bauphysikalischen Gründen je nach Anforderung entweder satt vermörtelt oder mit Dämmstoff verfüllt.

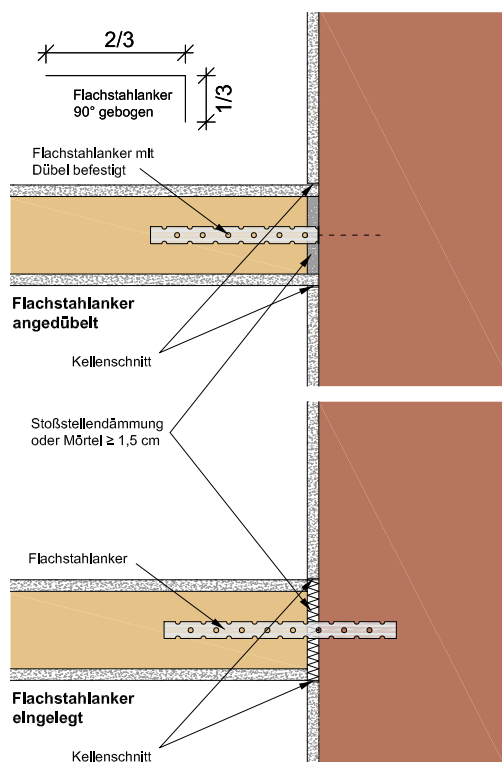


Hinweis:

Wandanschlüsse unmittelbar neben Türen sollten aus konstruktiven Gründen starr ausgeführt werden.

Stumpfstoßtechnik bei Planziegelmauerwerk

Beim Porotherm 12-50 Plan bzw. Porotherm 10-50 Plan wird der Stumpfstoß mit Flachstahlankern hergestellt; dabei wird im Regelfall 1 Flachstahlanker in jeder 2. Schar vorgesehen. Die Flachstahlanker (Länge 30 cm) werden so eingebaut, dass mindestens $\frac{2}{3}$ der Länge in die Zwischenwand ragen. Bei Verarbeitung mit Porotherm Dryfix extra Kleber wird die Lagerfläche zur Aufnahme des Flachstahlankers entsprechend ausgefeilt. Bei nachträglichem Einbau wird $\frac{1}{3}$ des Flachstahlankers um 90° aufgebogen und mit Dübeln an der tragenden Wand befestigt.



Stumpfstoßtechnik bei Blockziegelmauerwerk

Beim Blockziegel Porotherm 12-50 wird der Stumpfstoß mit Rippentorsteel ($\varnothing 6$ oder 8 mm) hergestellt. Diese Anker sind mindestens 33 cm lang, wobei mindestens $\frac{2}{3}$ der Länge in die Zwischenwand ragen. Im Regelfall wird 1 Anker in jeder 2. Schar vorgesehen. Alternativ kann auch bei Blockziegeln der Anschluss über Flachstahlanker wie beim Planziegelmauerwerk hergestellt werden.



Hinweis:

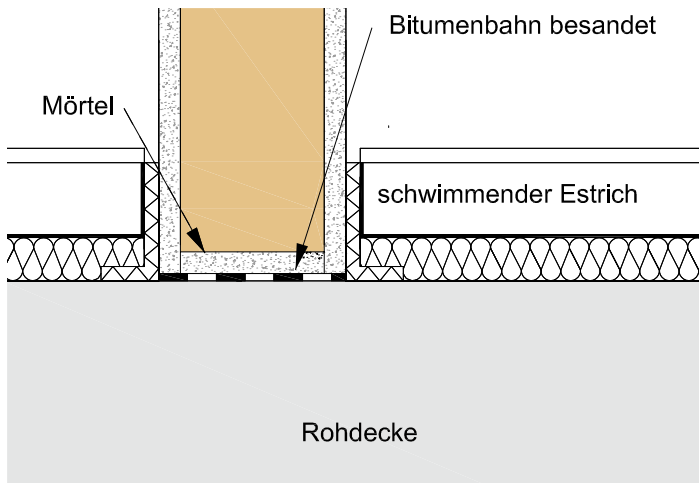
Um Verletzungen vorzubeugen, werden die Flachstahlanker bis zum Gegenmauern der Querwände nach oben oder unten abgebogen.

Bodenanschluss (Fußpunkt)

Starrer Anschluss

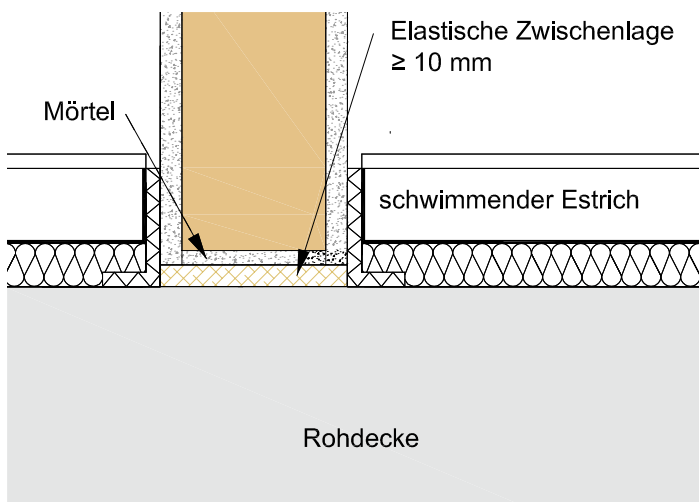
Bei Decken mit schwimmendem Estrich wird die nichttragende Zwischenwand auf die Rohdecke gesetzt; bei einem Verbundestrich kann die Zwischenwand ggf. auch auf den Estrich aufgesetzt werden.

Bei größeren Spannweiten wird das Einlegen einer besandeten Bitumenbahn im Mörtelbett am Wandfuß empfohlen, um bei Durchbiegung der Decke einen Abriss der unteren Ziegelscharen zu verhindern.



Elastischer Anschluss

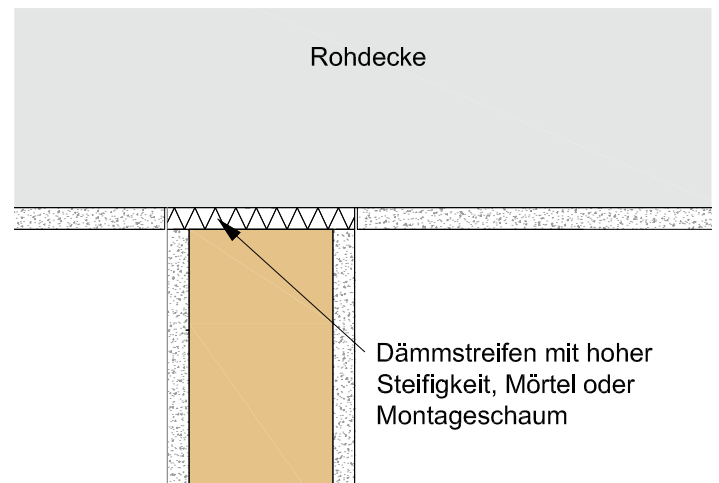
Elastische Anschlüsse am Fußpunkt werden bei größeren Wandlängen sowie im mehrgeschoßigen Wohnbau aus schallschutztechnischen Gründen (Schalllängsleitung) ausgeführt. Dabei wird die nichttragende Wand auf eine geeignete elastische Zwischenlage (z.B. Bitumenkorkfilz oder Weichfaserstreifen) gestellt.



Deckenanschluss

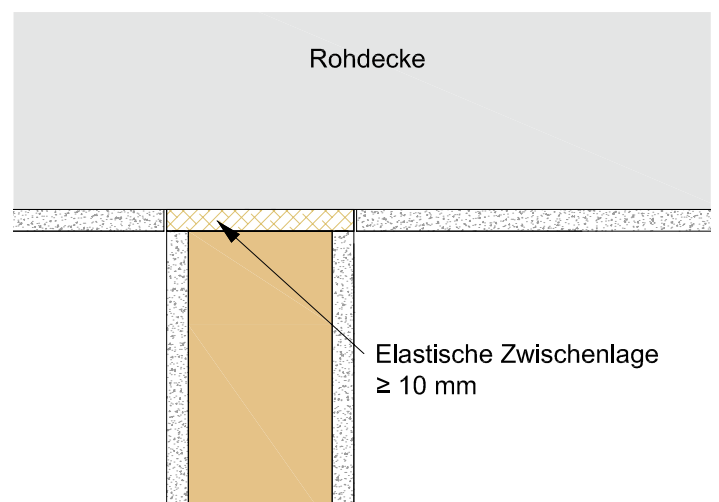
Starrer Anschluss

Als starrer Anschluss kann auch ein Deckenanschluss mit eingelegten Dämmstreifen mit hoher Steifigkeit ausgeführt werden, der nur geringe Verformungen aufnimmt und daher einen entsprechenden Anteil der Auflast weiterleitet. Bei Verwendung von Mörtel ist ausreichend elastischer Mauermörtel zu verwenden, d.h. nicht fester als statisch erforderlich, vorzugsweise Mörtelgruppe M 5. Die obere Anschlussfuge sollte wenn möglich erst kurz vor oder bei Putzauftrag geschlossen werden.



Elastischer Anschluss

Elastische Deckenanschlüsse, bei denen die Anschlussfuge mit Dämmstoffen geringer Steifigkeit ausgefüllt wird, werden bei größeren Wandlängen bzw. Deckenstützweiten sowie im mehrgeschoßigen Wohnbau aus schallschutztechnischen Gründen (Schalllängsleitung) ausgeführt.



Grenzabmessungen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Bei horizontal auf Plattenbiegung beanspruchten Zwischenwänden, die den Grenzzustand der Tragfähigkeit erfüllen, darf der Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit als nachgewiesen betrachtet werden, wenn deren Maße die in den nachfolgenden Tabellen angeführten Abmessungen nicht überschreiten (Hinweis: Die Auswirkung von Türen oder anderen Öffnungen in der Wand sind entsprechend zu berücksichtigen – siehe dazu ÖNORM EN 1996-3 – Anhang B).

Wand 4-seitig gelagert

Porotherm Zwischenwand	max. Wandlänge in m bei Wandhöhe in m				
Höhe in m	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
10 cm	12,00	12,00	10,00	8,00	6,00
12 cm	12,00	12,00	12,00	12,00	10,80
17 cm*	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

Wand 3-seitig gelagert mit einem freien Wandende

Porotherm Zwischenwand	max. Wandlänge in m bei Wandhöhe in m				
Höhe in m	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
10 cm	12,00	12,00	5,50	5,00	4,50
12 cm	12,00	12,00	12,00	6,80	6,30
17 cm*	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

Wand 3-seitig gelagert mit freiem Wandkopf

Porotherm Zwischenwand	max. Wandlänge in m bei Wandhöhe in m				
Höhe in m	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
10 cm	5,30	5,10	4,90	4,70	4,50
12 cm	6,55	6,35	6,15	6,00	5,80
17 cm*	12,00	12,00	9,30	9,10	8,90

* Hinweis: hier bei Einsatz als nichttragende Wand

Bei Wänden, die nur am Wandkopf und nicht an den Wänden gehalten werden, sollte die Wandhöhe auf das 30-fache der Wanddicke begrenzt werden.

Werden die Grenzabmessungen überschritten, können entsprechende Zusatzmaßnahmen wie z.B. Aussteifungsstützen oder Zwischenroste vorgesehen werden.

Brandschutz

Werden Anforderungen an den Brandschutz (Feuerwiderstand) der Zwischenwand gestellt, sind folgende Punkte zu beachten:

- Einhaltung der maximalen Wandhöhe von 4,00 m gemäß Klassifizierungsbericht zum Feuerwiderstand (IBS 06012408-4)
- Erforderlicher Putzaufbau in Abhängigkeit vom geforderten Feuerwiderstand und eingesetztem Ziegel (siehe dazu Produktdatenblätter)
- Brandschutztechnisch geeignete Ausbildung von Abschlüssen (siehe dazu auch ÖNORM EN 1996-1-2 – Anhang E) sowie von Leitungsdurchführungen



Hinweis:

Bei Anforderungen an den Brandschutz ist die Wandhöhe von Zwischenwänden mit Wanddicke 12 cm bzw. 10 cm gemäß Klassifizierungsbericht zum Feuerwiderstand (IBS 06012408-4) bei maximal 4,00 m begrenzt.

Schallschutz

Um die Flankenübertragung (Schalllängsleitung) zu reduzieren, werden im mehrgeschoßigen Wohnbau nichttragende Zwischenwände elastisch an die Trennbauteile (Decken und Wohnungs- bzw. Stiegenhaustrennwände) angeschlossen.

Verputz

Die Zwischenwände müssen nach dem Mauern mindestens 14 Tage aushärten. Zur Vermeidung von Putzrissen sollten folgende Konstruktions- und Ausführungsregeln beachtet werden:

- Begrenzung der Deckendurchbiegung auf $l/300$ und ggf. vorhandene Unterzüge auf $l/500$
- Verringerung der Deckendurchbiegung durch Einhalten der erforderlichen Ausschulfristen und fachlich richtiger Nachbehandlung des Betons
- Nichttragende Zwischenwände möglichst spät aufmauern, damit Kriechen und Schwinden der Stahlbetondecke vorher abklingen können
- Nichttragende Zwischenwände möglichst spät verputzen

Schallschutz im Ziegelbau

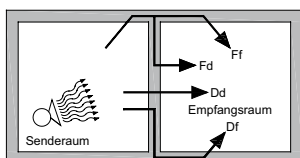
Schalldämmung massiver Bauteile

Massive Bauteile haben i.a. eine umso bessere Luftschalldämmung, je schwerer sie sind. Entscheidend für die Berechnung des bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes R'_{w} massiver Bauteile ist ihre flächenbezogene Masse.

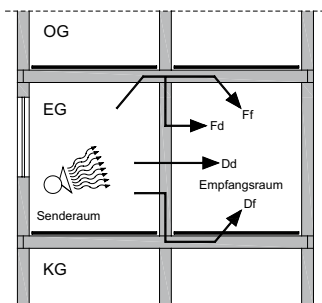
Offene Fugen im Bauteil müssen verschlossen sein, z.B. durch Putze. Putze verbessern die Luftschalldämmung von Wänden durch ihre Masse und weil sie Stoßfugen exakt schließen. Wandbaustoffe und Bauweisen verändern das bewertete Schalldämm-Maß durch ihren Einfluss auf die Flankenübertragung.

Wege der Schallübertragung in Gebäuden

Horizontalschnitt



Vertikalschnitt



Schall wird in Gebäuden

- horizontal und vertikal
 - direkt und über flankierende Bauteile
- von Raum zu Raum übertragen.

Anforderungen an Außenbauteile

Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten oder Raumnutzungen die Anforderungen der Luftschalldämmung abhängig vom Lärmpegel einzuhalten.

Bei Außenbauteilen, die aus mehreren Teilflächen unterschiedlicher Schalldämmung bestehen, gelten die Anforderungen an das aus den einzelnen Schalldämm-Maßen der Teilflächen berechnete resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w, res}$.

Beispiele für Ausführungsmängel

- Mörtellücken in Lager- und Stoßfugen bzw. in den Mörteltaschen
- Kamine und Lüftungsschächte in Trennbauteilen (z.B. Wohnungstrennwand); bei übereinander liegenden Wohnungen müssen Kamine schalltechnisch abgeschottet werden
- Rohrdurchführungen und Bohrlöcher durch Trennbauteile
- Schlitze und Nischen in Stiegenhaus- und Wohnungstrennwänden
- Verkleidungen und Platten mit ungünstiger Steifigkeit, z.B. Hartschaumstoffe, zum Zweck der Wärmedämmung
- Starre Befestigung (z.B. vollflächiges Ankleben) biegeweicher Vorsatzschalen
- Mangelhafter Baukörperanschluss bei Fenstern und Türen
- Mangelhafte Trennung von Wänden und Decken zwischen Reihenhäusern
- Fehler beim schwimmenden Estrich, wie z.B.:
 - ungeeignete Trittschalldämmplatten
 - zu geringe Dämmstoffdicke durch Einbauten, Rohre etc.
 - der Estrich ist von der Rohdecke oder von den Wänden, Türzargen, Rohrleitungen und dgl. nicht durchgehend getrennt
 - harte Gehbeläge (Parkett, keramische Fliesen und dgl.) sind starr an Wände, Türzargen, Rohrleitungen und dgl. angeschlossen
- Planungsfehler oder nachträgliche Planänderungen, wie z.B. ungünstige Raumanordnung (z.B. Wohn- und Schlafräume grenzen an Aufzüge bzw. an Wände, die Sanitärinstallationen führen)
- Durchgehende horizontale Elektroinstallation

Luftdichtheit im Ziegelbau

Ein Mindestmaß an erforderlicher Luftdichtheit ist von jedem Gebäude zu erfüllen; sie stellt ein Qualitätsmerkmal dar und ist unter anderem Garant für thermische, hygienische sowie akustische Behaglichkeit. Die Überschreitung einer bestimmten Luftwechselzahl durch ungeplante Undichtigkeiten (Austausch des Gebäudevolumens pro Stunde) kann zu folgenden Erscheinungen führen:

- Energieverluste (Wärmeverluste)
- Zugerscheinungen
- Kondensation (Tauwasseranfall)
- Eindringen von Schadstoffen
- Reduzierung des Schalldämmmaßes

Ursachen für die Druckdifferenzen zwischen innen und außen und der daraus resultierenden Luftströmung sind Windeinfluss, Temperaturunterschiede (Thermik) und auch raumluftechnische Anlagen (z.B. mechanische Be- und Entlüftungsanlagen).

Im Prinzip müssen zwei Forderungen erfüllt sein:

- **Luftdichtheit:** Vermeidung des Eindringens von feuchten Luftströmungen in die Konstruktion; in der Regel auf der Warmseite hergestellt
- **Winddichtheit:** Vermeidung des Eindringens der Außenluft in die Wärmedämmschicht und Durchströmung dieser; in der Regel auf der Kaltseite hergestellt

Um diese Forderungen erfüllen zu können, ist es zweckmäßig, bereits in der Planungsphase ein Luftdichtheitskonzept zu erstellen. Dabei werden die Dichtungsebenen und sämtliche Bauteilschlüsse mit Konstruktions- und Materialwechseln durchgeplant.

Mauerwerk wird durch eine vollflächig aufgebrachte Putzschicht luftdicht. Dazu muss der Verputz sauber von Rohdeckenoberkante bis Rohdeckenunterkante gezogen werden.

Die letzte Lagerfuge bei Parapeten, Brüstungen, Mauerkronen sowie Kniestöcken wird mit einer vollflächigen Mörtelschicht abgedeckt. Fenster- und Türleibungen werden mit einem Glattstrich versehen.

Installationsschlitze werden nach dem Einbau der Leitungen verfüllt. Hüllrohren von Elektroleitungen werden mit Acryl abgedichtet (keine aggressiven Silikone verwenden).

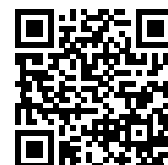


Laibung und Parapet mit Glattstrich



Weitere Infos:

Weitere ausführliche Informationen zum Thema finden Sie in der Broschüre „Luftdichtes Bauen im Ziegel-Massivbau – Empfehlungen und Praxistipps“ und in unseren **Technischen Produktdaten**.



Putz Systemempfehlung

Allgemeine Hinweise

Diese Systemempfehlung gilt für Wände, die mit Porotherm Ziegel errichtet und mit Putzsystemen von Baumit oder Röfix verputzt werden. Sowohl die Ausführung des Mauerwerks als auch die Verarbeitung der Putze müssen gemäß den aktuellen Normen bzw. den jeweiligen Verarbeitungsempfehlungen erfolgen.

Verputzte Wandkonstruktionen

Seit jeher ist der Ziegel als hervorragender Putzgrund bekannt. Sowohl der Ziegel als auch seine Verarbeitungstechniken haben sich im Laufe der Zeit ständig weiterentwickelt. Ebenso hat auch die Entwicklung der Putze samt deren Verarbeitungstechniken nicht halt gemacht. Dadurch ist es erforderlich geworden, die Putze mit dem Untergrund entsprechend abzustimmen. Durch die nachfolgende Putzempfehlung werden die traditionellen Verputzregeln, wonach die Festigkeit des Putzgrundes höher sein muss als die der folgenden Putzschichten (von innen nach außen hin abnehmende Festigkeit) eingehalten.

Normen und Verarbeitungsrichtlinien

ÖNORM B 2204 (2021 01 01)	Ausführung von Bauteilen – Werkvertragsnorm
ÖNORM EN 998-1 (2017 01 15)	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 1: Putzmörtel
ÖNORM EN 13914-1 (2016 09 01)	Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen – Teil 1: Außenputz
ÖNORM EN 13914-2 (2017 07 01)	Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen – Teil 2: Innenputze
ÖNORM B 3346 (2019 03 15)	Putzmörtel – Regeln für die Verwendung und Verarbeitung
ÖNORM EN 1996-1-1 (2013 01 01)	Eurocode 6 – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten
ÖNORM B 1996-1-1 (2016 07 01)	Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
ÖAP (7. Auflage)	Verarbeitungsrichtlinien für Werkputzmörtel

Witterungseinflüsse auf den Putzgrund

Ziegelmauerwerk sollte im Rohbauzustand durch geeignete und dem geplanten Baufortschritt angepasste Maßnahmen (z.B. Abdeckung von Mauerkronen und Brüstungen bei längeren Arbeitsunterbrechungen, sowie Ableitung von ablaufendem Regenwasser von Dächern) gegen eine übermäßige Durchfeuchtung geschützt werden, um eine kurze Austrocknungszeit zu erzielen und das Auftreten von Ausblühungen zu verhindern.

Anforderungen an den Putzgrund

Das Ziegelmauerwerk wird ebenflächig im fluchtgerechten Verband hergestellt; zur Gewährleistung eines entsprechenden Mauerwerksverbandes ist das erforderliche Überbindemaß der Ziegel einzuhalten.

Um den Haftverbund des Mauerwerks sicherzustellen, werden die Ziegel vor dem Vermauern genässt.

Nut- und Feder-Ziegel werden knirsch versetzt; klaffenden Fugen über 5 mm sind entsprechend zu verschließen.

Die Lagerfuge wird bei Blockziegeln in der Regel ca. 12 mm dick ausgeführt; der Mauermörtel wird dabei vollflächig und möglichst kantenbündig aufgebracht (Einzug max. 5 mm).

Mit Planziegeln errichtete Wände weisen je nach Verarbeitung (Porotherm Dryfix System oder Dünnbettmörtel) eine maximal 1 mm dicke Lagerfuge auf und sind daher als optimaler Putzgrund anzusehen.

Prüfung des Putzgrundes

Das Mauerwerk darf erst nach weitgehender Austrocknung verputzt werden.

Die Oberfläche des Ziegelmauerwerks muss frei von losen Teilen, sauber, rau und staubfrei sein. Eventuell vorhandene Ausblühungen werden, nachdem das Mauerwerk ausgetrocknet ist, trocken mit einer harten Bürste entfernt.

Der Putzgrund darf nicht gefroren sein. Bei Frostgefahr bzw. bei Nachtfrost darf nicht verputzt werden. Die Bauwerkstemperatur muss 1 Tag vor den Putzarbeiten, während des Verputzens und 2 Tage nach dem Verputzen über 5 °C liegen.

Wischprobe: Es wird mit flacher Hand an mehreren Stellen locker anhaftender Staub oder Schmutz festgestellt.

Kratzprobe (Ritzprobe): Diese wird mit einem spitzen, harten Gegenstand zur Feststellung abplatzender, abblätternder oder absandender Stellen des Putzgrundes vorgenommen.

Benetzungsprobe: Reines Wasser wird an mehreren Stellen mit der Bürste gleichmäßig auftragen, um die Saugfähigkeit des Putzgrundes optisch zu beurteilen.

Falls erforderlich, sind entsprechende Maßnahmen laut Tab. 1 der ÖAP-Verarbeitungsrichtlinie für Werkputzmörtel bzw. Tab. A.1 der ÖNORM B 3346 zu treffen.

Fehlstellen im Putzgrund

Verzahnungen oder Mörteltaschen an Wandenden und Mauerecken, Fehlstellen in der Wand und offene bzw. eingezogene Fugen tiefer als 5 mm sollten gleich beim Mauern mit Mörtel verschlossen werden. Wird dies nicht durchgeführt, sind diese Fehlstellen in einem eigenen Arbeitgang spätestens 3 Tage vor dem Verputzen auszuwerfen (nicht mit Vorspritzmörtel!).



Mit Mörtel geschlossene Fehlstellen Vermörtelung einzelner Stoßfugen

Materialübergänge

Bei unterschiedlichen Wandbildnern sind abhängig von deren Anteil und deren Ausdehnung zusätzliche Maßnahmen zu treffen. Bei Materialübergängen wie z.B. Deckenrosten oder Rollladenkästen ist eine örtliche Armierung vorzusehen.

Bei Öffnungen ist eine Diagonalarmierung erforderlich.



Materialübergänge Diagonalarmierung

Sockel- und Spritzwasserbereich

Leichtgrundputze und Wärmedämmputze sind im Sockel- und Spritzwasserbereich nicht zulässig. In diesen Bereichen sind daher entsprechende Maßnahmen zu treffen, die bereits bei der Planung berücksichtigt werden müssen.

Mindest- & Nenn-Putzdicken und Standzeiten

Je nach Putzlage sind die erforderlichen Mindest- & Nenn-Putzdicken und Standzeiten (witterungsabhängig) einzuhalten (siehe dazu Angaben in den Tabellen bzw. der Putzhersteller). Bei Innenputzen kann hinsichtlich der Standzeiten keine allgemein gültige Angabe gemacht werden, da eine entsprechende Belüftung der verputzten Flächen von besonderer Bedeutung für die Stand- bzw. Austrocknungszeit ist.

Putzart	Baustoffe	Wand						Decke ^a			
		ohne Arminierung		mit eingelegter Arminierung		mit aufgespachtelter Arminierung		ohne Arminierung		mit aufgespachtelter Arminierung	
		NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm
Innenputze	Tabelle A.4	15	10	-	-	-	-	15	10	-	-
	Kleinflächige Wärmebrückendämmung	15	10	15	10	15+3	10+3	Putzdicke abhängig vom Wandbildner der Hauptfläche		15+3	10+3

Für Wärmedämmputze gelten die Werte gemäß Tabelle A.3. ^a Gemäß 6.2.7.1.

Außenputze ^a Putzdicken unabhängig vom Wandaufbau	Unterputz				Putzsystem (Putzaufbau)			
	Wand		Decke		Wand		Decke	
	NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm	NPD mm	MPD mm
Normalputze	15	10	15	10	20	15	20	15
Leichtgrundputze gemäß ÖNORM EN 998-1:2010 mit $R_d \leq 1300 \text{ kg/m}^3$	20	15	15	10	25	20	20	15
Wärmedämmputze ^b	35–60	30	20–30	15	40–65	35	25–35	35
Sanierputzmörtel L	^c	30	-	-	Siehe Herstellerangaben			
Sanierputzmörtel N	^c	20 ^d	-	-	Siehe Herstellerangaben			

Quelle: ÖNORM B3346 (2019 03 15). ^a Im Fall einer aufgespachtelten Arminierung mit Gewebe sind zur Nennputzdicke und Mindestputzdicke 3 mm zu addieren. ^b Bei Wärmedämmputzen ist die Mindestputzdicke maßgebend und gemäß bauphysikalischer Vorgaben festzulegen. ^c Die gewählte Nennputzdicke muss die erforderliche Mindestputzdicke sicherstellen. ^d Dieser Wert darf auf 15 mm gemindert werden, wenn Sanier-Ausgleichsputzmörtel oder volldeckend und in entsprechender Schichtdicke aufgebracht Saniervorspritzer verwendet wird. Bei mehrlagiger Verarbeitung müssen die Putzlagen eine Dicke von mindestens 10 mm aufweisen. Das gilt auch, wenn Sanierputzmörtel N als Deckputz verwendet wird.

Verputzempfehlung – Baunit



Außenputz Systemempfehlung

Ziegel	Vorbehandlung	Unterputz	Zusatzmaßnahmen	Oberputz
Porotherm 50 W.i Porotherm 50 W.i Objekt Porotherm 44 W.i Porotherm 44 W.i Objekt Porotherm 38 W.i Porotherm 38 W.i Objekt Porotherm 32 W.i Objekt Porotherm 50-20 H.i Porotherm 50-20 X Porotherm 50-20 Porotherm 38 H.i Porotherm 38	Bei maschineller Verarbeitung ist kein Vorspritzer erforderlich. ¹⁾	Baunit GrundPutz Leicht Speed Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,40$ W/mK Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 7 Tage je cm Putzdicke	Vollflächige Armierungsspachtel mit Baunit HaftMörtel und Baunit Textilglas-Gitter Standzeit: 7 Tage	Baunit UniPrimer (Grundierung; Standzeit: 1 Tag) + Baunit NanoporTop oder Baunit SilikatTop Baunit SilikonTop Baunit Gra noporTop
	Baunit VorSpritzer (100% deckend) Standzeit: 3 Tage	Baunit ThermoExtra Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,09$ W/mK Baunit ThermoPutz²⁾ Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,13$ W/mK Nenn-Putzdicke: 40 mm Standzeit: 5 Tage je cm Putzdicke		
z.B. Porotherm 30 Porotherm 25-38	Bei maschineller Verarbeitung ist kein Vorspritzer erforderlich. ¹⁾	Baunit GrundPutz Leicht Speed Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,40$ W/mK Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 7 Tage je cm Putzdicke	Vollflächige Spachtelung als Zwischenschichte mit Baunit PutzSpachtel oder Baunit HaftMörtel Bei Materialübergängen ist eine örtliche Armierung mit Baunit TextilglasGitter auszuführen. Bei allen Fenstern ist eine Diagonalbewehrung mit Baunit DiagonalArmierung auszuführen. Standzeit: 7 Tage	Baunit UniPrimer (Grundierung; Standzeit: 1 Tag) + Baunit NanoporTop Baunit SilikatTop Baunit SilikonTop Baunit GranoporTop oder Baunit EdelPutz³⁾
	Baunit VorSpritzer (100% deckend) Standzeit: 3 Tage	Baunit MPA 35 Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,50$ W/mK Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 10 Tage je cm Putzdicke		



Innenputz Systemempfehlung

Ziegel	Vorbehandlung	Innenputz	Endbeschichtung
alle Porotherm Ziegel	Bei maschineller Verarbeitung ist auf Porotherm Ziegel kein Vorspritzer erforderlich. ¹⁾	Baunit KlimaPutz S Nenn-Putzdicke: 15 mm	Baunit KlimaColor
	Auf Porotherm Ziegeldecken wird Baunit VorSpritzer (100% deckend) empfohlen (Standzeit: 3 Tage).		
	Bei stark saugenden Untergründen sowie bei der Porotherm Ziegeldecke wird eine Vorbehandlung mit Baunit SaugAusgleich 1:3 mit Wasser verdünnt empfohlen	Baunit GlättPutz Baunit MPI 20 Baunit MPI 26 Nenn-Putzdicke: 15 mm	Baunit Divina InnenFarben

¹⁾ Bei händischer Verarbeitung von Baunit Grundputz Leicht ist Baunit VorSpritzer (100% deckend) erforderlich.

²⁾ Baunit ThermoPutz ist nur händisch zu verarbeiten.

³⁾ Bei der Endbeschichtung mit Baunit EdelPutz kann die Zwischenschichte mit Baunit PutzSpachtel bzw. Baunit HaftMörtel entfallen.

⁴⁾ Trockenes, stark saugendes Mauerwerk kann z.B. bei warmer, windiger Witterung eine entsprechende Vorbehandlung erfordern.

Die diesbezügliche Beurteilung hat vor Putzbeginn zu erfolgen.

Verputzempfehlung – RÖFIX



Außenputz Systemempfehlung

Ziegel	Vorbehandlung	Unterputz	Zusatzmaßnahmen	Oberputz
Porotherm 50 W.i Porotherm 50 W.i Objekt Porotherm 44 W.i Porotherm 44 W.i Objekt Porotherm 38 W.i Porotherm 38 W.i Objekt Porotherm 32 W.i Objekt Porotherm 50-20 H.i Porotherm 50-20 X Porotherm 50-20 Porotherm 38 H.i Porotherm 38	RÖFIX 673 Zement-Kalk- Vorspritzmörtel¹⁾ (ca. 60% deckend) Standzeit: 3 Tage	RÖFIX 864 Leichtgrundputz Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,45 \text{ W/mK}$ Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 7 Tage je cm Putzdicke	Vollflächige Armierungsspachtel mit RÖFIX Renostar[®] + P50 Armierungsgewebe	RÖFIX 700 Edelputz BIANCO RÖFIX 715 Edelputz Spezial RÖFIX 760 Rieselwurf RÖFIX 750 Kellenwurf RÖFIX 775 Schlämmputz RÖFIX Silikatputz Struktur-Oberputz RÖFIX SiSi-Putz[®] RÖFIX Silikonharzputz RÖFIX Renofinish[®]
		RÖFIX 865 Leichtgrundputz Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,45 \text{ W/mK}$ Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 7 Tage je cm Putzdicke		
		RÖFIX 866 Leichtgrundputz Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,33 \text{ W/mK}$ Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 7 Tage je cm Putzdicke		
		RÖFIX 867 rapid Leichtgrundputz Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,45 \text{ W/mK}$ Nenn-Putzdicke: 20 mm Standzeit: 5 Tage je cm Putzdicke		
		RÖFIX 888 Wärmedämmputz Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,063 \text{ W/mK}$ Nenn-Putzdicke: 35 mm Standzeit: 5 Tage je cm Putzdicke		
	RÖFIX CalceClima[®] Vorspritzmörtel Standzeit: 3 Tage	RÖFIX CalceClima[®] Thermo Wärmeleitfähigkeit $\lambda \sim 0,067 \text{ W/mK}$ Nenn-Putzdicke: 30 mm Standzeit: 5 Tage je cm Putzdicke		

¹⁾ Nur bei händischer Verarbeitung (bei maschineller Verarbeitung empfohlen aber nicht zwingend)



Hinweis:

Weiterführende Informationen finden Sie in den Unterlagen der Putzhersteller.

Wienerberger Österreich GmbH

Wienerbergerplatz 1, 1100 Wien

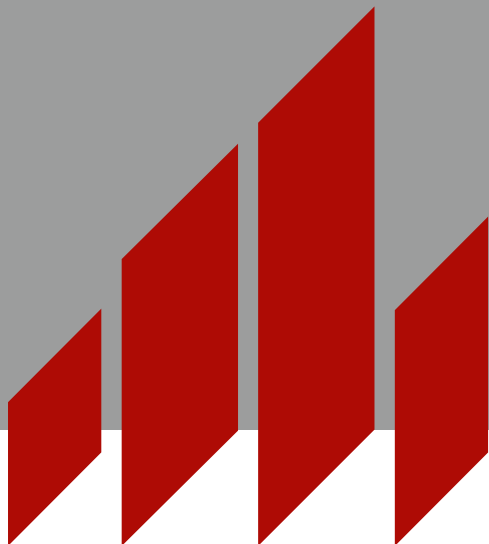
Kontakt Wand: T 01 605 03-0

E office.wand@wienerberger.at

Kontakt Dach: T 03457 22 18-0

E office.dach@wienerberger.at

www.wienerberger.at



UW-Nr. 609



PurePrint® by gugler*
drucksauna.at

