

**POROTHERM
SBZ.i Plan**

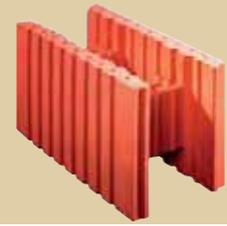


**Die Verfüllziegelwand
ohne Stoßfugen!**

POROTHERM 25-50 SBZ Plan
POROTHERM 20-40 SBZ Plan

Ziegel. Für uns Menschen gemacht.

Der SBZ.i vereint die statischen Qualitäten des Stahlbetons, mit den bauphysikalischen Vorzügen einer gesunden Ziegelbauweise.



7 gute Gründe für den POROTHERM SBZ.i Plan

1. Festigkeit wie Stahlbeton

Bei der Verarbeitung von POROTHERM SBZ.i Plan wird die Wand in horizontaler und vertikaler Richtung bewehrt. Dadurch besitzt die Wand die Druck-, Zug- und Schubeigenschaften einer Betonscheibe, die jedoch im Gegensatz zum Beton die positiven Klimaeigenschaften einer Ziegelwand gewährleistet.

2. Optimale Aussteifungswirkung

Eine besondere Stärke von Wänden aus POROTHERM SBZ.i Plan liegt in deren Aussteifungswirkung bei zyklischer Beanspruchung. Durch die Duktilität der Wand ist die Aufnahme einer hohen Anzahl von Lastzyklen möglich.

3. Ersatz der Schalung

Durch die spezielle Form des POROTHERM SBZ.i Plan können bewehrte Betonwände, Säulen oder besonders Umschließungsroste ohne Schalung hergestellt werden. Die Wände werden geschoßhoch aufgemauert und werden bereits bei der Herstellung bewehrt. Anschließend können sie gleichzeitig mit dem Betonieren der Decke mit Beton verfüllt werden.

4. Praktische Bewehrungselemente

Durch die Verwendung von speziellen, geschoßhohen vertikalen Bewehrungselementen kann die Bewehrung in Wänden aus POROTHERM SBZ.i Plan in kurzer Zeit eingebracht werden.

5. Installationen in der Wand

Da auf jeder Seite der Wand eine mindestens 3 cm dicke Ziegelschale und 1,5 cm Putz vorhanden sind, ist der POROTHERM SBZ.i Plan wesentlich besser für Installationen geeignet als Stahlbeton.

6. Guter Schallschutz

Aufgrund der hohen flächenbezogenen Masse zeichnen sich Wände aus POROTHERM SBZ.i Plan durch ein besonders hohes Schalldämmmaß aus. Somit eignet sich der POROTHERM SBZ.i Plan hervorragend für den Einsatz in der Wohnungs- und Stiegenhaustrennwand.

7. Gutes Raumklima durch Ziegelmauerwerk

Aufgrund der lückenlosen Ziegelschale weisen Wände aus POROTHERM SBZ.i Plan die gleichen günstigen raumklimatischen Eigenschaften wie herkömmliches Mauerwerk auf. Die hohe Speichermasse wirkt regulierend auf die Innentemperatur und somit positiv auf das gesamte Raumklima.

Anlegen der ersten Schar und Aufmauern

Das Anlegen der ersten Ausgleichsschicht erfolgt mit dem Nivellier-Max. Dabei ist zu beachten, dass Öffnungen zum Abfließen von überschüssigem Wasser vorgesehen werden (siehe Abschnitt „Vornässen“) und die unterste Horizontalbewehrung vor dem Versetzen der ersten Schar einzubringen ist (siehe Abschnitt „Horizontale Bewehrung“). Auf die Ausgleichsschicht wird die erste Schar versetzt und mit der Wasserwaage eingerichtet; die Lage der Anschlussbewehrung (Steckeisen) wird auf der ersten Ziegelschar markiert, um beim Einfädeln der Vertikalbewehrung die Anschlussbewehrung zu treffen. Ab der zweiten Schar werden die POROTHERM SBZ.i Plan mit dem mitgelieferten POROTHERM Dünnbettmörtel verarbeitet, wobei der Mörtelauftrag mit der Auftragswalze oder durch Tauchen erfolgt.

Beachten Sie dazu bitte unsere Broschüre „Verarbeitungshinweise POROTHERM Ziegelbausystem“! Freistehende Wände sind gegen Windeinwirkung zu sichern!



Horizontale Bewehrung

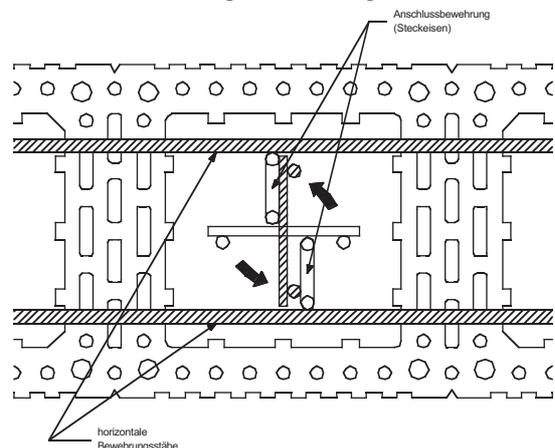
Die horizontale Bewehrung ist entsprechend den statischen Erfordernissen einzulegen. Die unterste Bewehrungslage wird vor dem Versetzen der ersten Schar eingebracht und nachträglich nach oben gehängt oder direkt an der Anschlussbewehrung befestigt. Um eine kraftschlüssige Verbindung der Wände im Eckbereich zu gewährleisten, ist auf eine fachgerechte Bewehrungsführung zu achten. Die Bewehrungsseisen sind in der Ecke über Kreuz zu führen; die außen liegende Bewehrung wird zur innen liegenden und umgekehrt. Zusätzlich ist in jeder Schar ein L-förmig gebogenes Bewehrungsseisen an der Außenseite einzulegen (siehe auch Abschnitt „Eckausbildung“). Um die richtige Lage der horizontalen Bewehrung zu gewährleisten, können ca. 10 cm lange Bewehrungsseisen alle 1 – 1,5 m in die Löcher



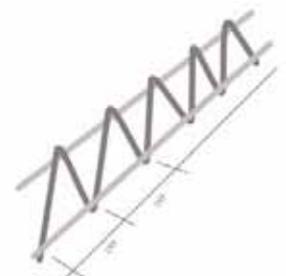
Vertikale Bewehrung

Als vertikale Bewehrung können je nach Erfordernis sowohl stabförmige Bewehrungsstähle als auch vorgefertigte Eingurträger verwendet werden. Die Bewehrung wird den statischen Erfordernissen entsprechend nach dem Aufmauern im Bereich der Anschlussbewehrung in die vertikalen Verfüllkanäle senkrecht zwischen den horizontalen Bewehrungsseisen eingebracht und anschließend an der obersten Lage der Horizontalbewehrung mit Draht in der Lage fixiert. Die Anschlussbewehrung (Steckeisen) ist den statischen Erfordernissen entsprechend in die Betonkanäle des SBZ.i-Mauerwerks zu führen.

Durch einen entsprechenden Einbau von vertikaler Bewehrung in Form von Eingurträgern der Fa. Hutter und Schrantz kann die Wand nicht nur Belastungen in der Wandebene (Scheibenwirkung) sondern auch normal zur Wandebene (Plattenwirkung) aufnehmen. Dazu werden die Eingurträger parallel zur Maueraußenkante in die Betonkanäle eingefädelt und anschließend um 90° gedreht und an der obersten Horizontalbewehrung mit Draht gesichert.

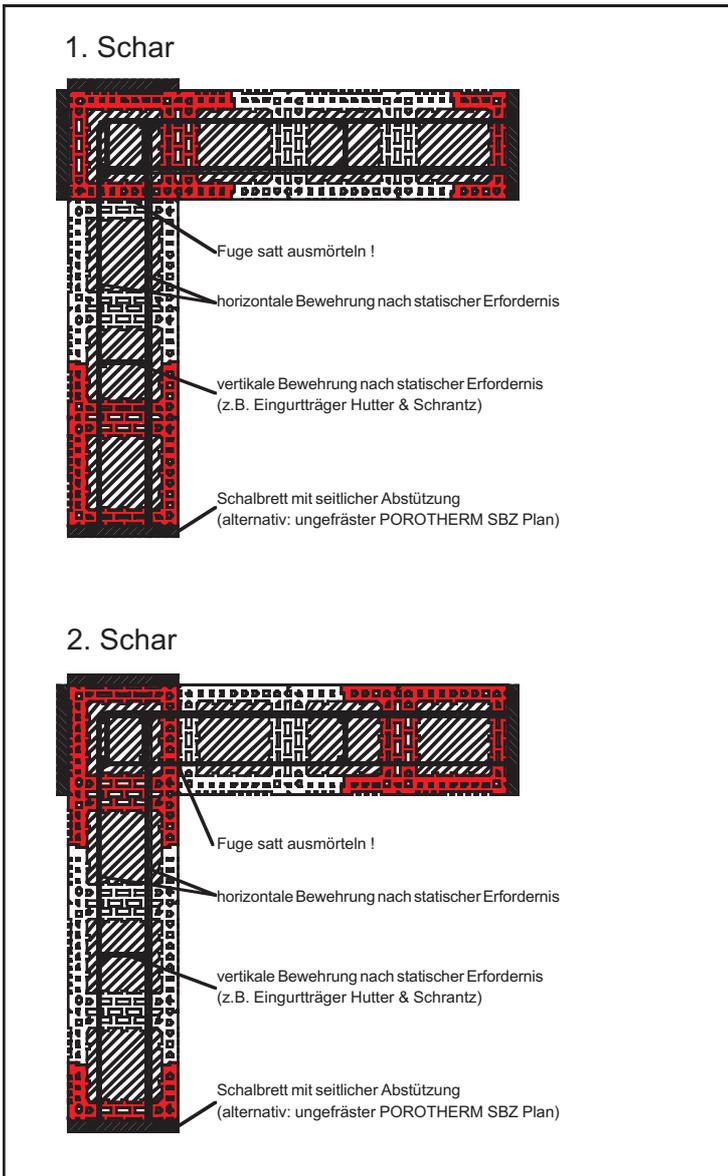


Hersteller Eingurträger
Hutter & Schrantz
Großmarktstraße 7
1230 Wien
Tel:+43 (1) 617 45 55
Fax: +43 (1) 617 45 55-80

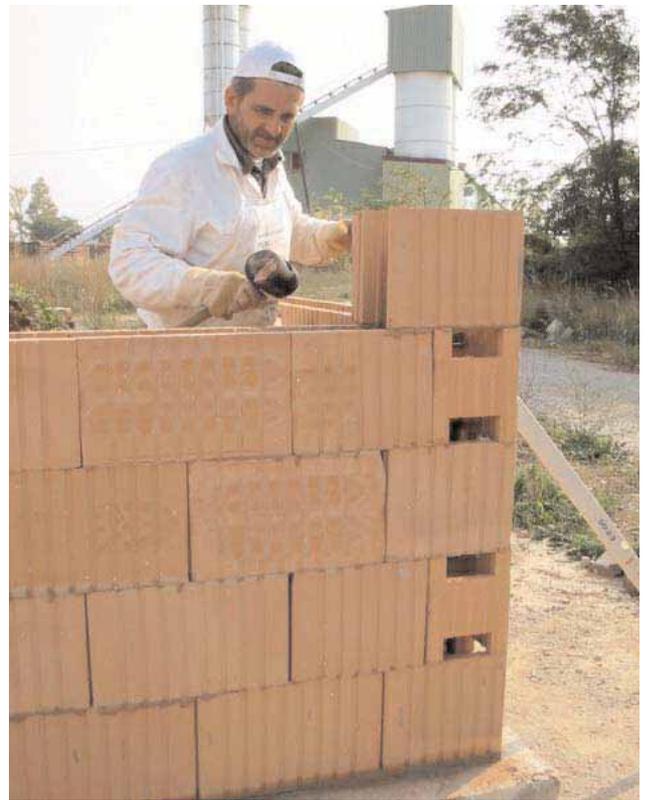
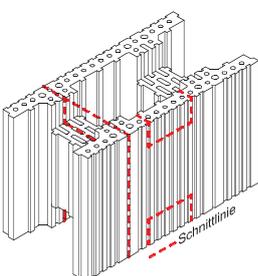


Eckausbildung

Der neue POROTHERM SBZ.i Plan erlaubt eine Eckausbildung im Verband, die eine optimale geschoßhohe Verfüllung mit Beton im Eckbereich gewährleistet.

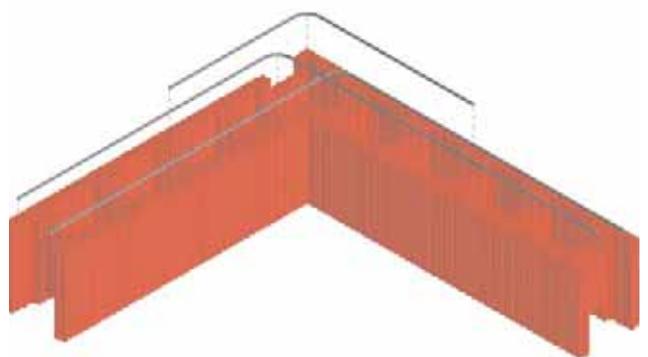


Die Eckausbildung erfolgt mittels 3/4-Steinen. Zur Herstellung eines 3/4-Steins wird der POROTHERM SBZ.i Plan entlang der dargestellten, in der Mitte der Zwischenstege liegenden Linie geschnitten. Um eine Bewehrungsführung über Eck zu ermöglichen, müssen seitliche Öffnungen in den 3/4-Steinen hergestellt werden; dazu wird der Ziegel etwa alle 2cm 5 cm tief eingeschnitten und die dadurch entstandenen Ziegelstücke mit einem Maurerhammer herausgeschlagen. Vor dem Betonieren ist der Eckbereich entsprechend abzuschalen!



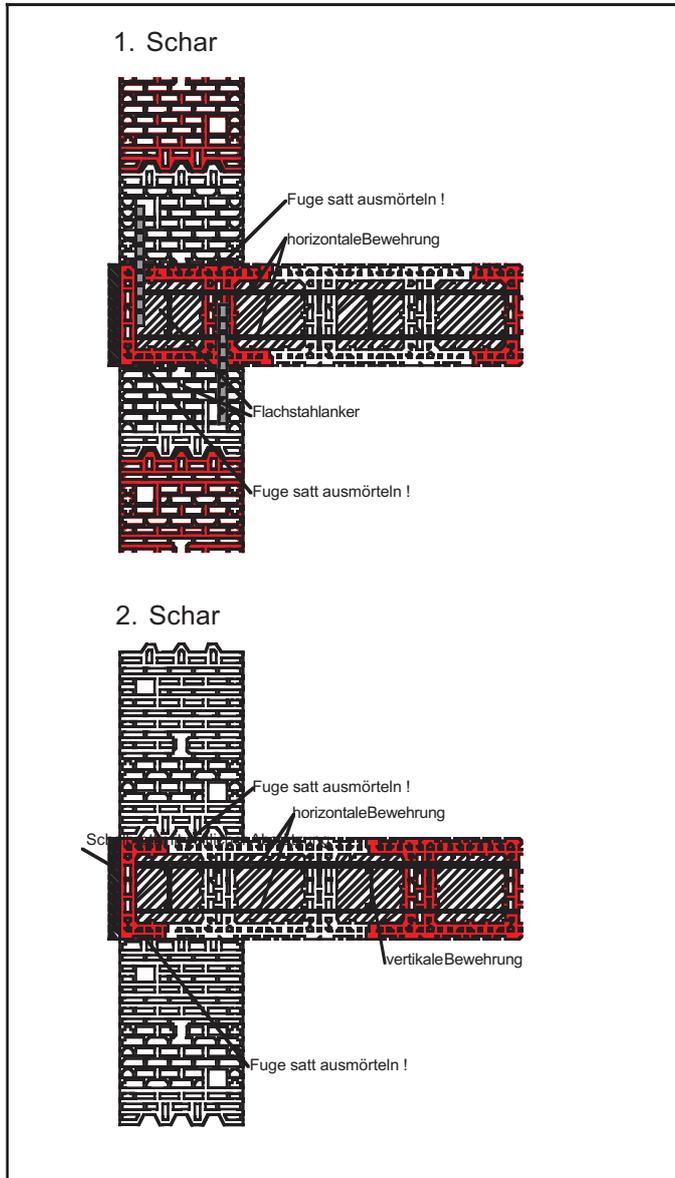
Alternativ können im Eckbereich auch 3/4-Steine des ungefrästen POROTHERM SBZ Plan eingesetzt werden – so kann die Abschalung eingespart werden. Die horizontalen Betonkanäle sind dabei entsprechend auf der Baustelle auszuschnitten. Bitte beachten Sie, dass auf der Baustelle ungefräste POROTHERM SBZ Plan in ausreichender Menge zur Verfügung stehen!

Im Eckbereich ist auf die richtige Bewehrungsführung zu achten (siehe auch Kapitel „Horizontale Bewehrung“).



Wandeinbindung

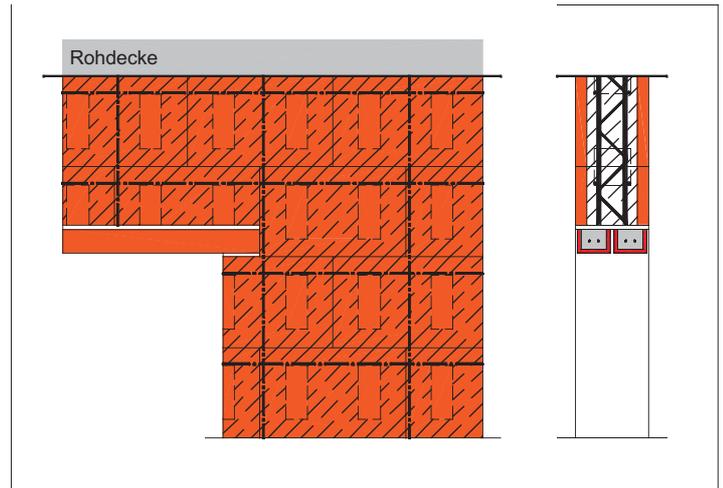
Wandeinbindungen in Stumpfstoßtechnik sind mittels Flachstahllanker zu sichern. Beachten Sie dazu bitte das Kapitel „Wandanschlüsse“ in unserer Broschüre „Verarbeitungshinweise POROTHERM Ziegelbausystem“.



Sturzausbildung

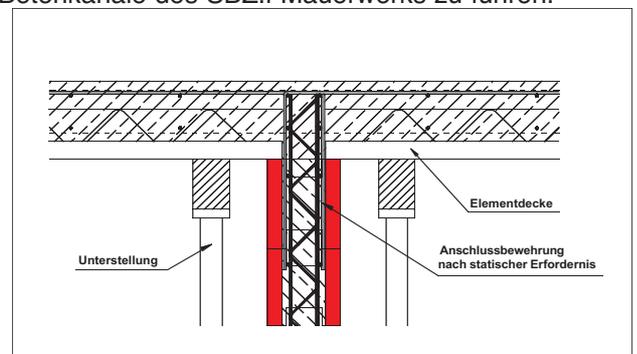
Beim Einbau der Stürze ist auf folgendes besonders zu achten:

- Jene Betonkanäle unmittelbar neben dem Auflagerbereich müssen auf jeden Fall vertikal bewehrt werden. Es ist darauf zu achten, dass die von den Stürzen abgedeckten Kanäle vollständig mit Beton verfüllt werden, um Fehlstellen im Betonquerschnitt zu verhindern.
- Der Abstand zwischen den Stürzen ist so zu verschließen, dass ein Ausrinnen des Verfüllbetons beim Betonieren verhindert wird.



Deckenaufleger

Beim Herstellen einer Elementdecke kann das Betonieren der Decke und der Wand in einem Arbeitsgang durchgeführt werden, sofern die Betongüte der Decke jener des Verfüllbetons der Wand entspricht. Eine Unterstellung im Auflagerbereich ist unbedingt erforderlich, um eine ausreichende Tragfähigkeit der Decke im Bauzustand zu gewährleisten. Die Anschlussbewehrung ist den statischen Erfordernissen entsprechend in die Betonkanäle des SBZ.i-Mauerwerks zu führen.



Einsatz in der Rostausbildung

Ein weiteres Einsatzgebiet für den POROTHERM SBZ.i Plan ist die Anwendung im Bereich von Mauerwerksabschlüssen unter der Dachstuhlkonstruktion.



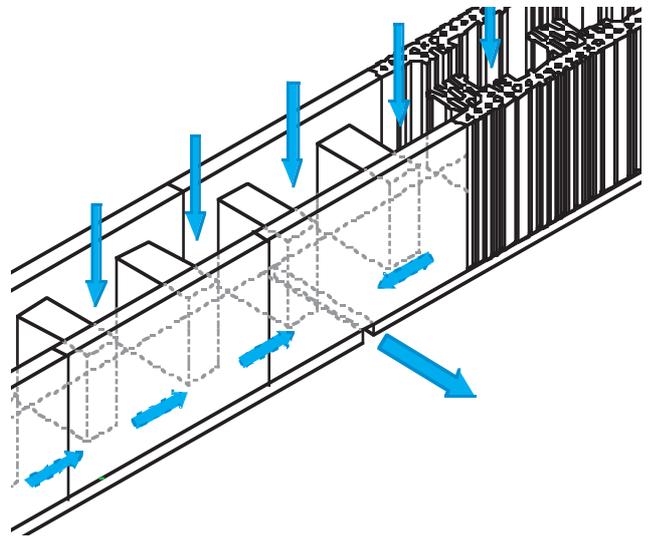
Oft ist aus statischen Gründen die Ausbildung von Säulen und Umschließungsrosten erforderlich. Bisher musste hier viel Arbeitszeit in aufwändige Schalungsarbeit investiert werden. Mit dem neuen POROTHERM SBZ.i Plan wird die Schalung zeitsparend mitgemauert; Bewehrung und Beton kann nach statischen Erfordernissen eingebracht werden und es entsteht gleichzeitig eine normale Ziegeloberfläche, die einen optimalen Putzgrund darstellt.



Vornässen

Vor dem Betonieren müssen die Verfüllkanäle auf jeden Fall vorgehästet werden um einen entsprechenden Verbund zwischen Ziegel und Beton zu gewährleisten. Andernfalls ist es möglich, dass der Ziegel dem Beton Wasser entzieht und dieser nicht vollständig aushärten kann. Zum Vornässen empfiehlt es sich, einen Schlauch mit einer aufgesetzten Spritze in den Kanälen nach unten zu lassen und wieder herauszuziehen.

Achtung: Das überschüssige Wasser am Boden muss durch Öffnungen in der Ausgleichsschicht (Abstand: ca. 2 m) oder durch Löcher in den Ziegelschalen nach außen abfließen können!



Öffnungen in der Ausgleichsschicht zur Ableitung von überschüssigem Wasser

Betonverfüllung

Die Wand kann entweder nach dem Aufmauern oder beim Betonieren der Decke mit Beton verfüllt werden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf das Verdichten des Betons mittels Rüttler zu legen. Um eine fachgerechte Verdichtung des Betons zu gewährleisten, ist es notwendig, die Rüttelflasche in jeden der vertikalen Verfüllkanäle bis zum Grund hinab zu lassen und durch langsames Herausziehen den Beton zu verdichten. Es ist darauf zu achten, dass die Rüttelflasche während dem Verdichten nicht die Ziegelschalen berührt, um ein Abschlagen der Ziegelschalen zu verhindern. Der Durchmesser der Rüttelflasche ist so zu wählen, dass ein Absenken zwischen der Bewehrung bis zum Wandfuß möglich ist.

Verfüllbeton

nach statischer Erfordernis

C 16/20 , F52, GK16

C 20/25 , F52, GK16

C 25/30 , F52, GK16

Rüttler

maximaler Durchmesser der Rüttelflasche: 36 mm

Schlauchlänge: > Geschoßhöhe



Technische Produktdaten

	POROTHERM 25-50 SBZ.i Plan	POROTHERM 20-40 SBZ.i Plan
Allgemeine technische Werte		
Abmessungen (B x L x H)	25 x 50 x 24,9 cm	20 x 40 x 24,9 cm
Stückgewicht	18,0 kg	12,0 kg
Ziegelbedarf	8 Stk./m ²	10 Stk./m ²
rechnerischer Mörtelbedarf (DBM)	ca. 3 l/m ²	ca. 2 l/m ²
rechnerischer Betonbedarf	ca. 130 l/m ²	ca. 110 l/m ²
Betongüte Verfüllbeton	nach statischer Erfordernis	nach statischer Erfordernis
	C 16/20, F52, GK 16	C 16/20, F52, GK 16
	C 20/25, F52, GK 16	C 20/25, F52, GK 16
	C 25/30, F52, GK 16	C 25/30, F52, GK 16
flächenbezogene Masse unverputzt	430 kg/m ²	362 kg/m ²
Querschnitt Betonkanäle	ca. 17 x 17 cm	ca. 14 x 14 cm
Festigkeitsklasse	10 N/mm ²	10 N/mm ²
Wärmeschutz (mit Beton verfüllt)		
Wärmeleitfähigkeit (Rechenwert)	İR = 0,739 W/mK	İR = 0,829 W/mK
Wärmedurchlasswiderstand unverputzt	R = 0,34 m ² K/W	R = 0,24 m ² K/W
Wärmdurchgangskoeffizient unverputzt		
außen (innen)	U = 1,97 (1,67) W/m ² K	U = 2,45 (2,01) W/m ² K
Attestnummer	BTI 17839/2007	BTI 16079/1/2004
spez. Wärmekapazität bei mittleren Bauverhältnissen		
Ziegelmauerwerk unverputzt	c = 0,92 kJ/kgK	c = 0,92 kJ/kgK
Verfüllbeton	c = 1,13 kJ/kgK	c = 1,13 kJ/kgK
Schallschutz		
Aufbau	1,5 cm Kalk-Gipsputz /	1,5 cm Kalk-Gipsputz /
	Vorsatzschale	Vorsatzschale
	(Schwingbügelkonstr.)	(Schwingbügelkonstr.)
bewertetes Schalldämmmaß	Rw = 62 dB	Rw = 60 dB
Attestnummer	MA 39 – VFA 2005-1348	MA 39 – VFA 2005-0374
Brandschutz		
Brennbarkeitsklasse		
lt. ÖNORM B 3800-1	A – nicht brennbar	A – nicht brennbar
Brandwiderstandsklasse		
lt. ÖNORM B 3800-2 und B 3800-4	F 90	F 90

Bemessungsbehelfe

Statische Bemessungsbehelfe für den POROTHERM SBZ.i Plan finden Sie im Downloadbereich auf unserer Homepage www.wienerberger.at

Bauen mit dem POROTHERM SBZ.i Plan – einfach – rasch – sicher.