

POROTON-T8®

Der Zehnkämpfer - Fachinformation



INHALT

1 Wärmeschutz	4
2 Energieeinsparung	7
3 Biologie/Ökologie	8
4 Brandschutz	10
5 Strahlenschutz	11
6 Schallschutz	12
7 Feuchteschutz	13
8 Durchschuss-Sicherheit	14
9 Wirtschaftlichkeit/WDVS	15
10 Außenputz	18
11 Sonstiges	19

Auf die Füllung kommt es an!

Natürliches Vulkangestein für beste Wärmedämmung

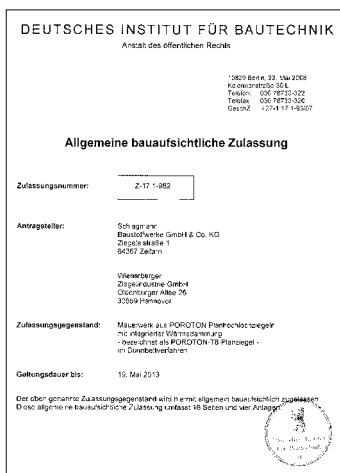
Perlit ist ein natürliches Material, das durch unterseeische Vulkan-
tätigkeit entstanden ist. Durch kurzzeitiges Erhitzen bläht es sich
auf das bis zu 20-fache seines ursprünglichen Volumens auf.

100 % Natur für 100 % gesundes Wohnen

- Perlit ist leicht und nicht brennbar
- ohne Schadstoffe und Ausdünstungen
- nicht allergieauslösend
- wird nicht von Ungeziefer und Algen befallen
- nicht anfällig für Fäulnis
- voll ökologisch und hoch wärmedämmend



Amtlich geprüft und empfohlen!



Mit dem Übereinstimmungszertifikat bestätigt der
Baustoffhersteller, dass das Bauprodukt mit der allge-
meinen bauaufsichtlichen Zulassung des Deutschen
Instituts für Bautechnik übereinstimmt und somit in
Deutschland auch verwendet werden darf.

**Laut Bayerischer Bauordnung müssen Ü-Zertifikat
und Zulassung auf der Baustelle nachweisbar sein.
Für den POROTON-T8® sind sowohl Zulassung als
auch Ü-Zertifikat für alle Wandstärken erteilt!**

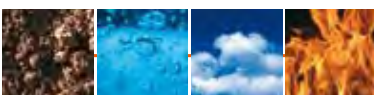
**Zulassungsnummer der Deutschen Instituts für
Bautechnik Berlin: Z-17.1-982**

Wärmedämmung inklusive!

Die Füllung: Perlit aus 100% Vulkangestein



Der Ziegel: Ton, Wasser, Luft, Feuer



Einschalig, monolithisch,
herkömmlich verputzt - POROTON-T8®



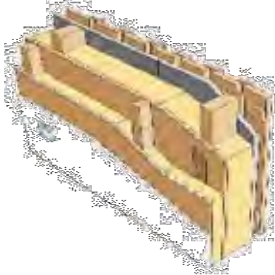


Wanddicke (cm)	U-Wert [W/m²K]*
30,0	0,25
36,5	0,21
42,5	0,18
49,0	0,16

* einschließlich Innen und Außenputz

Der U-Wert von 0,21 W/m²K entspricht dem einer 60 cm dicken, massiven Holzwand!
(U=0,16 W/m²K entspricht 80 cm Massivholz!)

- Wärmeleitfähigkeit 0,08 W/mK – das erspart künstliche Dämmstoffe und mehrschalige Wandaufbauten
- 43% bessere Wärmedämmung als bei herkömmlichen Ziegeln mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,14 W/mK
- U-Werte übertreffen die Anforderungen der künftigen EnEV 2009
- KfW-Effizienzhaus 70/55 Standard in Verbindung mit umweltfreundlicher Anlagentechnik problemlos zu erreichen
- Massive, hoch wärmedämmende, innovative und langlebige Konstruktion mit hervorragender Wärmespeicherfähigkeit

Wandaufbauten, um einen Wärmewert $U=0,16$ bzw. $0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ zu erreichen

	<p>Holzständerbauweise</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vielschichtiger Aufbau ■ ca. 7% Holz ■ ca. 80% Dämmstoffe ■ Holzersatzstoffe, Folien u.a
	<p>Herkömmliches Mauerwerk + künstliches Wärmedämm-Verbundsystem WLG 0,35 außen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vielschichtiger Aufbau ■ künstliche Dämmstoffe $d \geq 20 / 15 \text{ cm}$ ■ schadenanfällig
	<p>Herkömmliches Mauerwerk $d = 84 / 63 \text{ cm}$ ($\lambda = 0,14 \text{ W/mK}$)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ unwirtschaftlich ■ Wohnflächenverlust ■ in der Praxis nicht ausführbar

Welcher Wandbaustoff ist der Beste?

	Ziegel	Kalksandstein	Porenbeton	Beton	Bims	Blähton	Holz
Brandschutz	5	5	5	5	5	5	2
Wärmedämmung	5	2	5	1	4	4	5
Wärmespeicherung	4	5	2	5	4	4	5
Schallschutz	4	5	3	5	4	4	2
Elektrosmog	5	4	4	5	4	4	2
Luftdichtheit	5	5	5	5	5	5	3
Feuchteverhalten	5	3	3	3	3	3	2
Biologie/Ökologie	5	5	4	2	3	3	5
Verarbeitung	4	3	4	4	4	3	3
Verbreitung	5	4	3	3	2	1	3
Summe	47	41	38	38	38	36	32
Ergebnis	sehr gut	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend

Maximalpunktzahl je Kriterium: 5 Punkte
Insgesamt maximal 50 Punkte möglich

Notenschlüssel:

50 bis 46
45 bis 40
39 bis 34
33 bis 27
26 bis 20
19 bis 0

sehr gut
gut
befriedigend
ausreichend
mangelhaft
ungenügend

Quelle:





Raumklima und Behaglichkeit

Die Schaffung eines guten Raumklimas ist eine grundlegende Voraussetzung für das Wohlbefinden und die Gesundheit der Bewohner. Aus Gründen der Behaglichkeit ist es wünschenswert

- gleichmäßige, innere Bauteiloberflächentemperaturen
- Oberflächentemperaturen mit geringen Unterschieden zur jeweiligen Raumtemperatur zu erhalten.

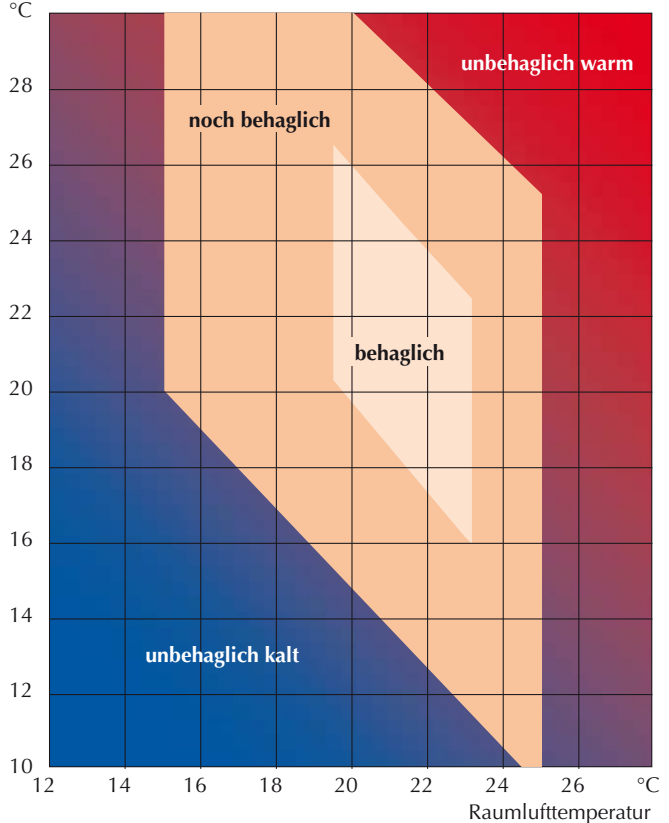
Bauteilkonstruktion		Raumtemperatur	Oberflächentemperaturen θ_{si}	Temperaturunterschied
36,5 cm	HLz 1,2	~ 23° C	θ_{si} ~ 15° C	~ 8° C
36,5 cm	HLz W	~ 22° C	θ_{si} ~ 16° C	~ 6° C
24,0 cm	HLz 1,2 + 10,0 cm WDVS	~ 21° C	θ_{si} ~ 18° C	~ 3° C
36,5 cm	POROTON-T8®	~ 20° C	θ_{si} ~ 19° C	~ 1° C

Die Differenz der Oberflächentemperatur von Mauerwerk aus T8 zur Raumtemperatur beträgt rechnerisch 0,80 °C.
 → Dies erlaubt eine um 1 bis 2 °C niedrigere Raumtemperatur bei gleichem Wohnkomfort.

Das, was vom Menschen als Raumtemperatur wahrgenommen wird, setzt sich zusammen aus der Raumlufttemperatur und der Temperatur der umschließenden Wandoberfläche.

Je kälter die Wandoberfläche ist, desto höher muss die Lufttemperatur sein, damit sich ein angenehmes Wohngefühl einstellt.

mittlere Oberflächentemperatur der raumabschließenden Flächen °C



Energiebewusst bauen mit POROTON-T8®

Energiesparendes Bauen bedeutet

- schonender Umgang mit der Umwelt durch Minderung der CO₂-Emissionen
- Schonung verbleibender Energie-Ressourcen im Hinblick auf nach uns kommenden Generationen
- dauerhafte Reduzierung der Heizkosten



Gut ein Drittel der CO₂-Emissionen in unserem Land wird dem Energieverbrauch im Gebäudebereich zugerechnet.

Energieverbrauch	Gebäudebestand	WSVO 1995	EnEV 2004/2007	KfW-Effizienzhaus 70 aus T8	KfW-Effizienzhaus 55 aus T8
Liter Heizöl pro m ² und Jahr (ca.-Werte)					
Heizung und Warmwasser	36	13	10	6	4
Verbrauch bei 150 m ² Wohnfläche	5400	1950	1500	900	600
Kosten bei EUR 0,65/l Heizöl	EUR 3.510,-	EUR 1.267,-	EUR 975,-	EUR 585,-	EUR 390,-

Als Anreiz für besonders energiebewusste Bauherren fördert die KfW Energiesparhäuser durch zinsgünstige Darlehen:

- KfW-Effizienzhaus 70 mit EUR 50.000 Darlehen je Wohneinheit
- KfW-Effizienzhaus 55 mit EUR 50.000 Darlehen je Wohneinheit



Energiesparhäuser, KfW-Effizienzhäuser, 3-Liter-Häuser, Passivhäuser – logischerweise mit POROTON-T8®



Der POROTON-T8® (Ziegel, Perlit, Dünnbettmörtel, Glasfilamentgewebe) wird regelmäßig vom Institut für Baubiologie in Rosenheim (IBR) auf eine Vielzahl von Schadstoffen überprüft:

- Radioaktivität
- Metalle/Schwermetalle
- Lösemittel und Riechstoffe
- Biozide, PCB, DDT, Weichmacher
- Bioverträglichkeit (Ames Test)
- Formaldehyd
- Krebsrisiko durch Faserstäube

Ergebnis:

Sämtliche verwendeten Materialien enthalten keine bedenklichen Inhaltsstoffe nach den strengen Richtlinien des Instituts für Baubiologie, Rosenheim



Das Produkt wurde ausgezeichnet mit dem Prüfsiegel: „Geprüft und empfohlen vom IBR“

Mit diesem Zeichen werden nur Produkte und Produktionsverfahren ausgezeichnet, die gesundes Wohnen und zugleich den Schutz der Umwelt ermöglichen.

Bei einer späteren Nutzungsänderung des Gebäudes können diese Materialien problemlos als gewöhnlicher Bauschutt entsorgt werden. Es entsteht kein Sondermüll!

Wohngesunde Ziegelbauweise

16 Millionen Deutsche, darunter immer mehr Kleinkinder, leiden unter Allergie – den Epidemien des 21. Jahrhunderts. Die luftdichte Bauweise nach Energieeinsparverordnung kann diese Situation zukünftig noch verschärfen, da wir uns bis zu 90 Prozent des Tages in geschlossenen Räumen aufhalten.

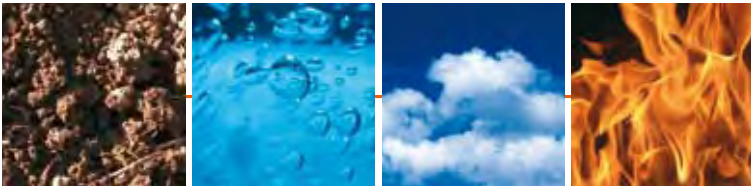
Vertraglich garantierte Wohngesundheit

Ein neues POROTON® Projekt beweist: „Garantiert gesund wohnen“ ist möglich. Planbar ist Wohngesundheit durch die enge Zusammenarbeit mit dem Sentinel-Haus Institut aus Freiburg. Dabei entstand das europaweit erste, mit vertraglicher Garantie wohngesunde Eigenheim.

Mehr unter www.sentinel-haus.eu



Der Ziegel: Ton, Wasser, Luft, Feuer



Die Füllung: Perlit aus 100% Vulkangestein



1 m³ Mauerwerk POROTON-T8® enthält ca. 700 Liter Perlit.



Perlitgestein ist ein natürliches Mineral, das vor langer Zeit durch unterseeische Vulkantätigkeit entstand. Das Gestein enthält einen gewissen Anteil an fest gebundenem Wasser.

Durch Mahlen und kurzzeitiges Erhitzen des Perlits verdampft bei 1.000°C das eingeschlossene Wasser. Dabei bläht sich das Gestein auf das 20fache seines ursprünglichen Volumens auf.

Perlit ist dadurch

- leicht und nicht brennbar.
- ohne Schadstoffe.
- ohne Ausdünstungen.
- nicht anfällig für Fäulnis.
- nicht anfällig für Ungezieferbefall
- temperaturbeständig von -250 °C bis 800 °C
- extrem langzeitbeständig
- hoch wärmedämmend



GEFÜLLT MIT PERLIT
die Wärmedämmung aus natürlichem Vulkangestein



Im Test* wurde eine 36,5 cm dicke Wand aus POROTON-T9® beflammt. Bei einer Temperatur im Brandraum von maximal 1.050°C und nach einer Branddauer von 3 Stunden erhöhte sich die vorhandene Temperatur auf der vom Feuer abgewandten Seite der Wand auf ganzer Fläche durchschnittlich nur um 1°C!

Wände aus POROTON-T8® sind feuerbeständig (F 90-AB) und erfüllen höchste Brandschutzanforderungen.

* Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen Braunschweig

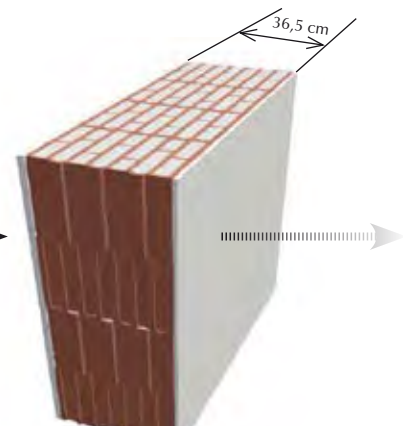
POROTON-T8®

- der Ziegel gegen Elektrosmog



Unabhängig von Diskussionen über Grenzwerte und Gefahren der Strahlenbelastung sollte jeder Bauherr bereits in der Planungsphase seines Neubaus bedenken, dass in den kommenden Jahren mit stärkerer Strahlenbelastung zu rechnen ist. Allein durch den Aufbau der UMTS-Netze rechnen Experten mit mehreren Tausend neuen Sendeanlagen in Deutschland.

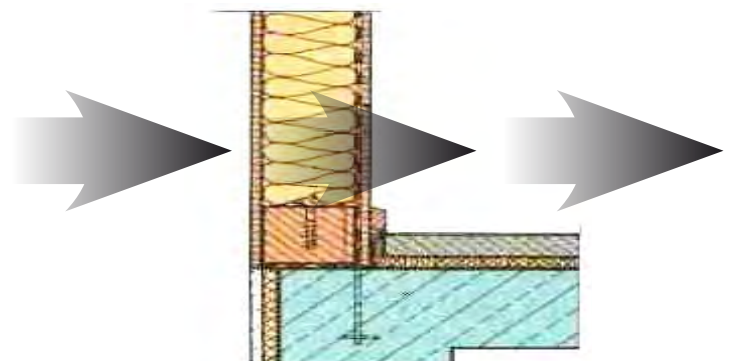
Durch Prof. Dipl.-Ing. Pauli, TH-Neubiberg wurde eine Messung der Schirmdämpfung gegen elektromagnetische Wellen (Elektrosmog) durchgeführt.



Die Abschirmung bei einer Frequenz von 2000 MHz (Frequenzen des UMTS-Netztes) beträgt 99,7 % - nur 0,3 % der Strahlen dringen durch.

Dämpfung anderer Wandbaustoffe*:

- Stahlbeton (d=16 cm) ca. 90%
- Porenbeton (d=36,5 cm) ca. 70%
- Kalksandstein (d=24 cm) ca. 70%
- Holzständerbauweise, wie sie in den meisten Fertighäusern eingesetzt wird, leistet den hochfrequenten Wellen praktisch keinen Widerstand



* Untersuchung Prof. Pauli, TH-Neubiberg

Massive Häuser aus POROTON-T8® schützen vor Straßen- und Fluglärm



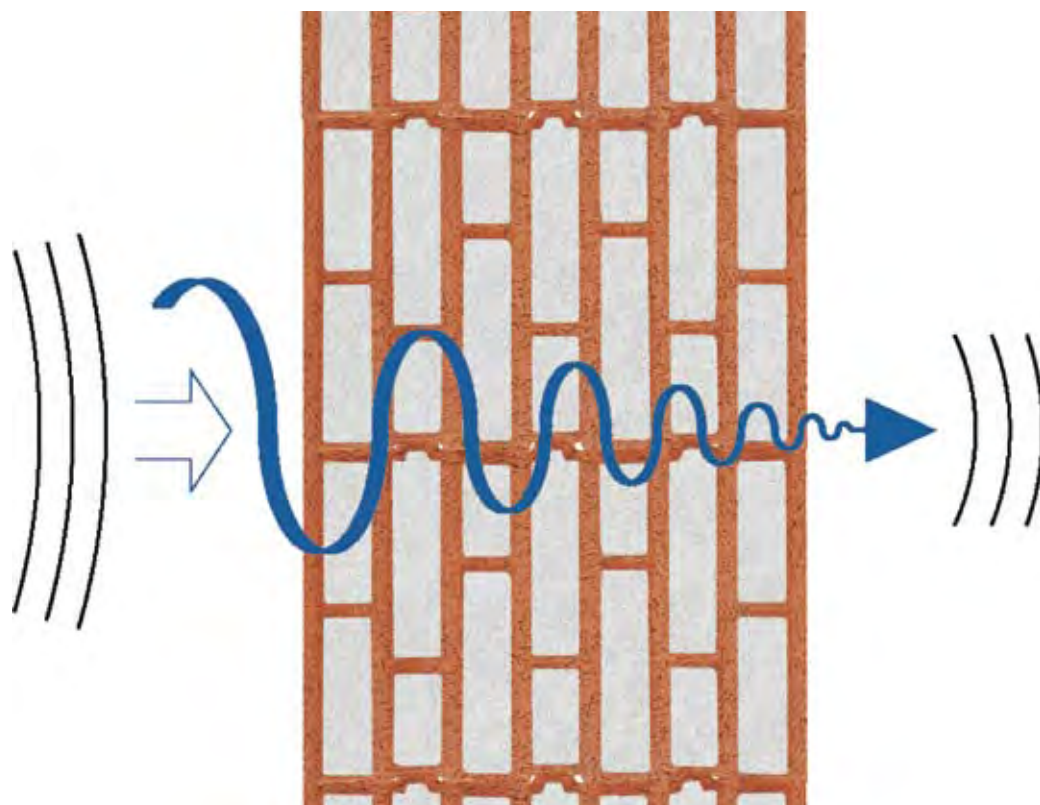
Außenlärm ist nach DIN 4109 in verschiedene Lärmpegelbereiche eingestuft:

Lärmpegelbereich I = sehr ruhig
Lärmpegelbereich V = sehr laut

Mit massiven Außenwänden aus POROTON-T8® können die Anforderungen an den Lärmpegelbereich IV bis V* realisiert werden.

* resultierendes Schalldämm-Maß ist abhängig vom bewerteten Schalldämm-Maß der Fenster sowie vom Fensterflächenanteil

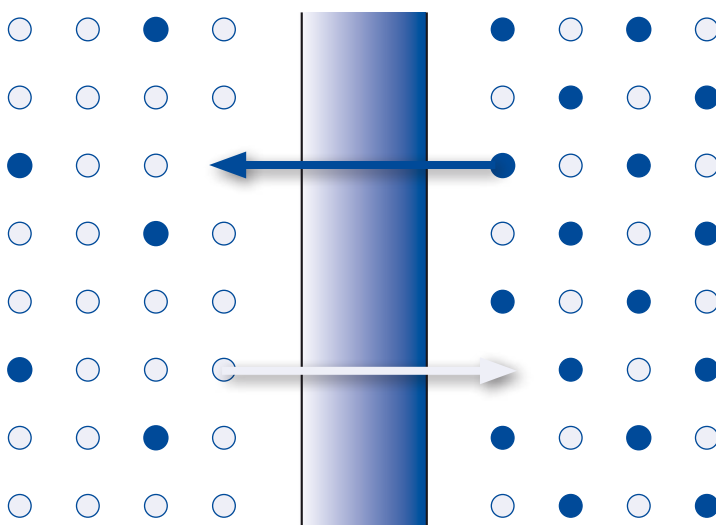
Massive Ziegelstege in Verbindung mit der Perlitfüllung sorgen für hohen Schallschutz.



Wasseraufnahme und Austrocknungsverhalten von Mauerwerk aus POROTON-T8®

Für die Austrocknung des Mauerwerks sind neben verschiedenen äußeren Bedingungen eine hohe Kapillarleitfähigkeit und ein geringer Wasserdampf-Diffusionswiderstand bestimmend.

Der POROTON-T8® vereint beide Eigenschaften und sorgt somit für ein behagliches Raumklima und für trockene Außenwände.



- geringe Baufeuchte
- diffusionsoffene Bauweise
- schnelle Austrocknung

Um diese Aussagen zu verdeutlichen wurde im Labor folgender Versuch durchgeführt:

Ein Mauerstein aus POROTON-T8® wurde über einen Zeitraum von 3 Tagen ständig ca. 2,0 cm tief in Wasser gelagert. Damit wurde eine typische Baustellensituation simuliert, wenn während der Rohbauphase nach einem Gewitterregen Wasser auf der Bodenplatte stehen bleibt.

Das Verhalten des Mauersteines bezüglich Wasseraufnahme und Austrocknung ist nachstehend dokumentiert.

Nach 3 Tagen Wasserlagerung hat der untersuchte Stein insgesamt ca. 3,5 Liter Wasser aufgenommen.

Wasser im Ziegelscherben	3,2 Liter	Die Wasseraufnahme des Perlitdämmstoffs nach 3 Tagen Wasserlagerung betrug im Mittel lediglich 2,02 Vol %!
Wasser im Dämmstoff (Perlit)	0,3 Liter	
Wasseraufnahme gesamt	3,5 Liter	

Von den aufgenommenen 3,5 Liter Wasser waren bereits innerhalb einer Woche 2,0 Liter wieder abgetrocknet und schon nach 70 Tagen hat der Ziegel seine Ausgleichsfeuchte von ca. 0,5 % erreicht.

Das Austrocknungsverhalten des POROTON-T8® entspricht dem herkömmlicher Ziegel!

Materialien/Konstruktionen sind dann durchschusshemmend, wenn sie das Durchdringen von Geschossen behindern.

(EURO-Norm DIN EN 1522)



POROTON-T8®
d=36,5 cm, beidseitig verputzt



Prüfung durch das Beschussamt Ulm:

Durch das Beschussamt Ulm wurden verschiedene Beschussprüfungen durchgeführt. Aufgrund der hervorragenden Prüfergebnisse* wird dem POROTON-T8® (365 mm), folgende Widerstandsklasse zugeordnet:

DIN EN 1522 FB7 NS - dies entspricht der höchsten Klasse für Durchschusshemmung bei Langwaffen.
(Kaliber: 7,62 x 51 mm, Geschoss: Vollmantel, Spitz, Hartkern, 9,75 Gramm, Schussentfernung: 10 m)

Höchste Durchschusshemmung bei Langwaffen

* Prüfung erfolgte an Mauerwerk aus T9 mit identischer Geometrie wie T8

Um einen vergleichbaren Wärmeschutz zu erreichen, sind entweder sehr dicke oder vielschichtige Wandaufbauten erforderlich. Abgesehen von den bekannten bauphysikalischen Nachteilen von vielschichtigen Wandaufbauten (Ausführungsfehler, Feuchtigkeitsausfall, Undichtigkeiten, verminderter Schallschutz, Schäden durch Insekten, Pilze, Hagel, Algen, etc.) kann man bei einer vergleichenden Kalkulation der verschiedenen Wandkonstruktionen feststellen, dass eine monolithische Wand mit dem POROTON-T8® die wirtschaftlichste Lösung darstellt.



a) Investitionskosten

Beispiel EFH:



Wandaufbau mit
 $U=0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Außenwandfläche
 160 m^2

	<p>POROTON-T8® 30,0 cm mit ökologischer Perlitfüllung</p>	<p>EUR 125,-* x 160 m² = EUR 20.000,-</p>
	<p>Mauerwerk 24 cm + 12 cm WDVS 035 mehrschaliger Wandaufbau mit aufwändiger Dämmung</p>	<p>EUR 130,-* x 160 m² = EUR 20.800,-</p>

Ersparnis durch POROTON-T8® ca. EUR 800,-

Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, die je nach örtlicher Gegebenheit variieren können. Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Die Preise verstehen sich zuzüglich der jeweils gültigen Mehrwertsteuer.

* inkl. Material und Verarbeitung, inkl. Innen- und Außenputz

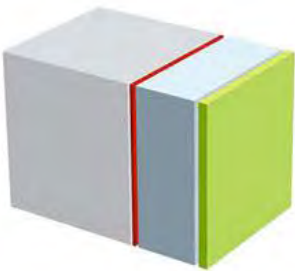

b) Wohnflächengewinn mit POROTON-T8®



Außenmaße: 10,24 x 7,885 m

Einfamilienhaus mit 2 Vollgeschossen



Wandaufbau mit $U=0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	
Mauerwerk 24 cm + 12 cm WDVS 035	POROTON-T8® – 30 cm
	
Wanddicke inkl. Innenputz:	
d=37 cm	d=31 cm
Flächenbedarf der Außenwand für 2 Geschosse:	
25,74 m²	21,57 m²
Wohnflächengewinn für 2 Geschosse:	
+ 4,17 m² mehr Wohnfläche durch Außenwände aus POROTON-T8® – 300	

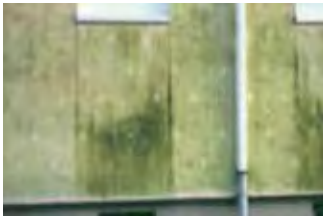
c) Dauerhaftigkeit, Schadenanfälligkeit und Wartungskosten

Kein anderes Bauteil des Hauses muss so viele unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen wie die Fassade. Sie soll Regen und Wind trotzen, vor Lärm schützen, lange halten, hoch wärmedämmend sein und möglichst wenig kosten.



Schäden an Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS)

Wegen der komplizierten Wandstruktur des WDVS kommt es immer wieder zu erheblichen Schäden. Hierbei treten häufig bereits nach einigen Jahren folgende Schäden auf.



Beschädigungen durch

- Hagel, Vögel, Insekten, Mauerspinnen
- mechanische Beschädigungen
- Algen, Schimmelpilze
- Verarbeitungsfehler
- Sporen, Staub, Pollen lagern sich auf tauwasserbeschlagenen Flächen ab

Dadurch wird die Funktion des WDVS als Feuchtigkeits- und Wärmeschutz wesentlich vermindert und die Tragfähigkeit des darunter liegenden Mauerwerks kann beeinträchtigt werden.

Systembewertung WDVS*:

„Die Konstruktion ist verhältnismäßig kompliziert, kurzlebig, anfällig für Baufehler und schlecht zu reparieren. Aufgrund der größeren Materialvielfalt sind die Recyclingmöglichkeiten schlecht. Die Wärmespeicherkapazität hängt vom Gewicht und der Dicke der Innenschale ab. Eingestrahlte Wärme wird wegen der außenliegenden Dämmung nicht nach innen weitergeleitet. Die Thermohaut empfiehlt sich nicht für Neubauten.“

* siehe Zeitschrift Natur 01/93, Serie: „Wege zum gesunden Bauen“

Instandsetzungsintervalle und Wartungskosten von Außenbauteilen im Vergleich:

Bauteil, Art der Leistung	Instand- setzungs- intervall	Kosten	Jahre																Kosten nach 80 Jahren*	Kosten im Jahres- durchschnitt	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80			
Außenwände	Jahre	EUR/m²																		EUR/m²	EUR/m²
Außenwand mit Standardputz (mit Anstrich)																			566,36	7,08	
Neuer Anstrich	15	25,56			x			x				x				x		x	333,09	4,16	
Putzausbesserung	15	10,23			x			x				x				x		x	133,32	1,67	
Gerüstvorhaltung	15	7,67			x			x				x				x		x	99,95	1,25	
Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS)																			1.314,05	16,43	
Reinigung und Pflege	5	7,67	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	309,63	3,87	
Gerüstvorhaltung	5	7,67	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	309,63	3,87	
Putzausbesserung	10	7,67		x		x		x			x			x		x		x	162,21	2,03	
Neues WDVS	40	76,69									x							x	532,58	6,66	

* inkl. Nebenkosten + MwSt. und Inflation 2% Quelle: Institut für Bauforschung e.V. IFB in Hannover

Die Wartungskosten bei einer Nutzungsdauer von 80 Jahren sind für eine Außenwand mit WDVS im Vergleich zu einer monolithischen Außenwand mehr als doppelt so hoch!

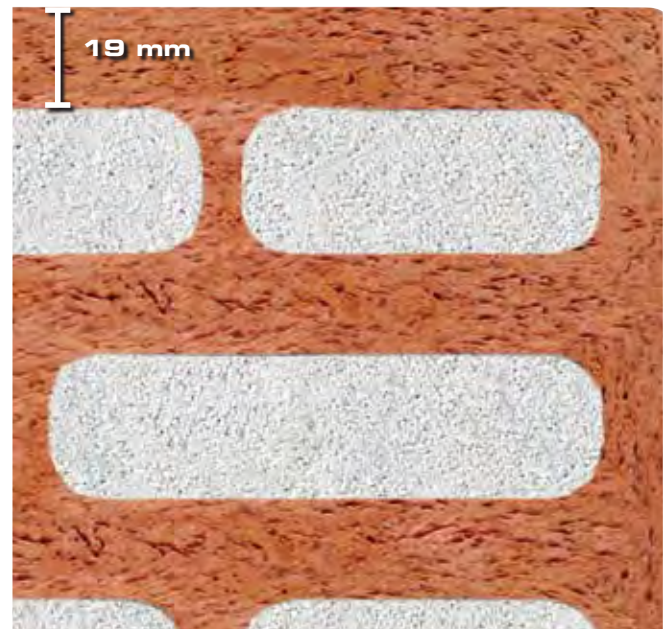
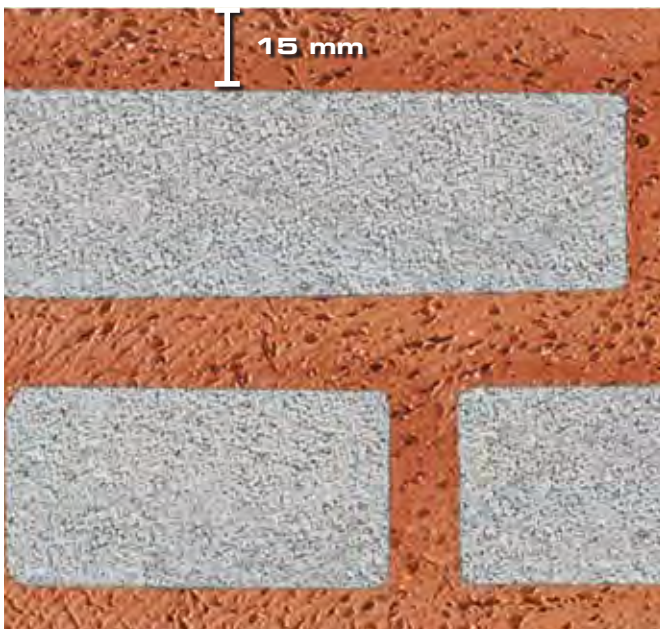
Dicke Außenstege schützen vor schädlichen Putzrissen

Entscheidend für die Sicherheit gegen Putzrisse ist u.a. die Dicke der Ziegel-Außenstege. Grundsätzlich gilt: Je dicker und fester die Außenstege, desto sicherer werden schädliche Putzrisse vermieden! Alle mit Perlit gefüllten Ziegel von Schlagmann haben Außenstegdicken von mindestens 15 mm (bzw. 19 mm beim S11®) und bieten somit einen optimalen und sicheren Putzgrund (Literatur hierzu u.a. von Prof. Werner Pfefferkorn, „Risschäden an Mauerwerk“/IRB-Verlag und Dr.-Ing. Peter Schubert, Artikel in der Zeitschrift „Mauerwerk“, Heft 1/2008).

Auszug aus dem Fachaufsatz von Dr.-Ing. Peter Schubert:

„(...) Bei hochwärmedämmendem Leichtziegelmauerwerk ist im Wesentlichen der putznahe Außensteg für die Putzgrundeigenschaften bestimmend. Je dicker und fester dieser Außensteg ist, desto sicherer werden schädliche Putzrisse vermieden. (...)

...beträgt die Mindestdicke des Außensteges bei perlitgefüllten, hochwärmedämmenden POROTON-Ziegeln 15 mm. Dadurch wird eine deutlich höhere Sicherheit vor schädlichen Putzrissen erreicht. (...)



Die massiven Ziegelaußenstege in Verbindung mit unserem V.Plus®-System ergeben eine optimale Sicherheit gegen Putzrisse.

Grundsätzlich können Außenwände aus POROTON-T8® mit einem Leichtputz nach DIN 18550 und Druckfestigkeitsklasse CSII verputzt werden. Bei sehr feinkörnigen Putzen und/oder sehr glatt verriebenen Oberflächen kann die Sicherheit vor Putzrissen z.B. durch die Verwendung eines Faser-Leichtputzes erhöht werden.

WEITERE INFORMATIONEN

Ausführliche Informationen zum Verputzen von Ziegelmauerwerk finden Sie zudem in der Schlagmann-Broschüre "Außenputz", die kostenlos unter www.schlagmann.de zum Download zur Verfügung steht.





- plangeschliffener Hochlochziegel mit integrierter Perlit-Dämmung
- nach Zulassung des Instituts für Bautechnik Berlin Nr. Z 17.1-982
- **Rohdichteklasse 0,60**

Bezeichnung		POROTON-T8® – 300	POROTON-T8® – 365	POROTON-T8® – 425	POROTON-T8® – 490
Der neue POROTON-T8®. 0,080 W/(mK) in 4 Wandstärken!					
Wanddicke ¹⁾	cm	30,0	36,5	42,5	49,0
MATERIALVERBRAUCH					
Format	Dünnformat	10 DF	12 DF	14 DF	16 DF
Länge x Breite x Höhe	mm	248 x 300 x 249	248 x 365 x 249	248x425x249	248x490x249
Bedarf Ziegel	Stück/m ³	54	44	38	33
Bedarf Ziegel	Stück/m ²	16	16	16	16
Dünnbettmörtel und Glasfilamentgewebe		wird automatisch in ausreichender Menge mitgeliefert			
Verarbeitungsrichtwerte ²⁾	h/m ³	ca. 1,3 – 2,2	ca. 1,1 – 2,2	ca. 1,0-2,0	ca. 1,0-2,0
Verarbeitungsrichtwerte ²⁾	h/m ²	ca. 0,4 – 0,7	ca. 0,4 – 0,8	ca. 0,4-0,9	ca. 0,5-1,0
WÄRMESCHUTZ³⁾ Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R = 0,080$ W/(mK)					
U-Wert	W/(m ² K)	0,25	0,21	0,18	0,16
BRANDSCHUTZ⁴⁾					
Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2		F 90-AB			
Zulässig als Brandwand ⁵⁾		bis Gebäudeklasse 3	bis Gebäudeklasse 4		
ZULÄSSIGE MAUERWERKSDRUCKSPANNUNG					
Druckfestigkeit	N/mm ²	≥ 6			
Grundwert σ_0	MN/m ²	0,7			

AUSSCHREIBUNGSVORSCHLAG – auch zum Download als Word-Datei unter www.schlagmann.de		LOCHBILD ⁶⁾ T8 – 365
Mauerwerk in allen Geschossen lot- und fluchtgerecht nach Zeichnung und Angabe herstellen aus Planziegel POROTON-T8®V.Plus® mit integrierter Perlit-Dämmung und einer Außenstegdicke ≥ 15 mm für erhöhte Putzrissicherheit. Die Ziegel sind mit einem V.Plus®-Dünnbettmörtel entsprechend dem Zulassungsbescheid Z 17.1-982 und DIN 1053 zu vermauern, einschließlich erforderlicher Ergänzungs- und Ausgleichsziegel.		
Mauerwerk, mörtelfreie Stoßfugenverzahnung, Dünnbettmörtel		
Rohdichteklasse	0,60	
Druckfestigkeit	≥ 6 N/mm²	
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_R	0,080 W/(mK)	
Grundwert der zulässigen Druckspannung σ_0	0,7 MN/m²	
Außenstegdicke	≥ 15 mm	
mit integrierter Perlit-Dämmung und V.Plus®-Gewebe		
.....m ³	d = 49,0 cm, 16 DF (248/490/249 mm) Planziegel POROTON-T8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel	
.....m ³	d = 42,5 cm, 14 DF (248/425/249 mm) Planziegel POROTON-T8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel	
.....m ³	d = 36,5 cm, 12 DF (248/365/249 mm) Planziegel POROTON-T8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel	
.....m ³	d = 30,0 cm, 10 DF (248/300/249 mm) Planziegel POROTON-T8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel	

1) Ergänzungs- und Ausgleichsformate gemäß gültiger Preisliste

2) Verarbeitungsrichtwerte für einfaches bis stark gegliedertes Mauerwerk

3) Wärmeschutz: inkl. beidseitiger Putz, außen 20 mm Maschinen-Leichtputz, innen 10 mm Kalk-Gipsputz

4) Brandschutz: Mauerwerk nach Zulassung, beidseitig Putz nach DIN 18550 Teil 2 oder Teil 4, gültig für tragende, raumabschließende Wände

5) Art. 28 (3) BayBO 2008

6) Die Lochbilder können je nach Produktionsstätte leicht variieren.

DER EINSATZ DES V.PLUS®-SYSTEMS BEIM PERLITGEFÜLLTEN PLANZIEGEL

Zugelassen: Zum Herstellen von Mauerwerk aus POROTON®-Planziegel mit Glasfilamentgewebe und Dünnbettmörtel.

Anmischen: In einen sauberen Plastikeimer (ideal ist ein 25-Liter-Eimer) klares Wasser geben und unter kräftigem Rühren (Rührquirl benutzen) einmischen, bis ein klumpenfreier, geschmeidiger Mörtel entsteht. Ca. 5 Minuten nach dem Anrührvorgang nochmals **nachrühren**, um die Plastizität zu verbessern.

Mischungsverhältnis: Auf einen Sack Trockenmörtel (25 kg) 7 bis 9 Liter Wasser zugeben.

Verarbeitungstemperatur: $\geq + 5^{\circ}\text{C}$

Bestimmungen für die Ausführung: Für die Ausführung des Mauerwerks aus perlitgefüllten Ziegeln gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 – Mauerwerk Berechnung und Ausführung – sofern in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen nichts anderes bestimmt ist.



Auf die Bodenplatte wird eine Bitumenpappe auf Mörtel verlegt.



Anlegen des Mörtelbettes mit dem Justierboy.



Die erste Schicht



Setzen des ersten Ziegels lot- und fluchtgerecht



Grundausrüstung der Planziegel-Baustelle



Anrühren des Dünnbettmörtels mit dem Mörtelquirl



Der erste Ziegel mit gespannter Richtschnur





Einlegen des Gewebes in die V.Plus®-Walze



Befüllen der V.Plus®-Walze mit V.Plus®-Mörtel



Ansetzen mit der V.Plus®-Walze im Eckbereich



Einfacher und schneller Mörtelauftrag mit der V.Plus®-Walze



Abschneiden des V.Plus®-Glasfilamentgewebes mit Hilfe der Abschnittleiste und einem Teppichmesser



Die schnelle Wand: Walzen im Schrittempo und Versetzen gleichzeitig



Einfaches knirsches Versetzen des Planziegels ohne Gummihammer absolut plan



Vertikale Ausgleichsziegel mit der Nasssäge oder der Elu-Säge schneiden



Der Ausgleichsziegel ist wärmebrückenfrei versetzt.



Ausbildung von Fenster- und Tüerstürzen mit Einlegen einer Wärmedämmung WLG 040, $d \geq 7,0$ cm



Versetzen des Eckanschlussziegels mit Mörtelauftrag auf der Verzahnung



Stumpfstoß: Einsetzen der in Dünnbettmörtel eingetauchten Flachstahllanker



Umbiegen der Flachstahllanker mit dem Gummihammer



Höhenausgleich: Ausgleichsziegel mit der Nasssäge schneiden



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



Der Höhenausgleich an der Fensterbrüstung wird mit V.Plus®-Deckelung vor Regen und Schnee geschützt.



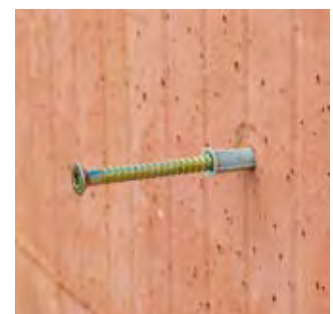
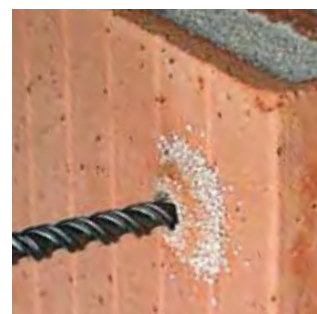
Vorbereitung für Deckenaufleger; die Wärmedämmung wird bis zum aufgehenden Mauerwerk durchgezogen.



Fertiges Deckenaufleger mit Faserdämmstoff und Wärmedämmplatte (wasserabweisend)



Schlitzen und Kronenbohrung für Elektrodoesen



Bohren und Dübeln: Drehbohren OHNE Schlag- und Hammerwerk!



Einfamilienhaus mit Büro in Allershausen



Einfamilienhaus in Donaustauf



Sonnenhaus bei Regensburg



Einfamilienhaus mit Einlieger in Dorfen



Freistehendes Einfamilienhaus in Mehring (Burghausen)



Freistehendes Einfamilienhaus in Breitenhill



Einfamilien-Niedrigenergiehaus



Villa bei Simbach/Inn



Sonnenhaus in Waldkirchen



Bayerwaldhaus



Wohnhaus und Büro, Tittling



Einfamilienhaus in Laaber



Einfamilienhaus in Passau



Freistehendes Einfamilienhaus in Pullach bei München



Freistehendes Einfamilienhaus in Gießen

Zentrale Zeilarn	Ziegeleistraße 1	84367 Zeilarn	Tel. 08572 17-0	Fax 08572 8114
Werk Aichach	Ziegeleistraße 31	86551 Aichach	Tel. 08251 8881-0	Fax 08251 8881-10
Werk Isen	Lengdorfer Straße 4	84424 Isen	Tel. 08083 5399-0	Fax 08083 1563
Werk Geiselbullach	Industriestraße 5	82140 Geiselbullach	Tel. 08142 2958-0	Fax 08142 2958-17
Werk Rötzing	Ziegeleistraße 5	92444 Rötzing	Tel. 09976 20011-0	Fax 09976 20011-504



Schlagmann macht Druck für die Umwelt!

Dieser Prospekt wurde auf zertifiziertem Papier gedruckt.
Das Holz für dieses Papier stammt aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern und anderen kontrollierten Herkünften.
Somit wird eine umweltgerechte, sozialverträgliche und wirtschaftlich tragfähige Waldbewirtschaftung unterstützt.