

Poroton-WDF



Kapillaraktive  
Innendämmung,  
ökologisch, massiv,  
aus Ziegel



# Inhalt

Warum werden Wände an der Innenseite gedämmt?.....	4
Die 6 wichtigsten Vorteile von Poroton-WDF.....	5
Der schematische Aufbau.....	6
Darum eignet sich Poroton-WDF so gut als Innendämmung.....	7
Die Wirkungsweise einer kapillaraktiven Innendämmung.....	8
Die Verarbeitung der Poroton-WDF als Innendämmung.....	10
Besonderheiten der Verarbeitung der Poroton-WDF-80.....	11
Befestigung an Poroton-WDF.....	12
Detailvorschläge.....	13
Technische Daten.....	17
Ausschreibungstexte.....	18
Referenzen.....	20
Alles Wienerberger. Alles aus einer Hand.....	26

# Warum werden Wände an der Innenseite gedämmt?

---

## Energieverbrauch reduzieren

Die Innendämmung ist eine Möglichkeit, den Wärmeschutz eines Gebäudes zu verbessern und somit Heizkosten zu sparen. Dabei kann der Energieverbrauch um bis zu zwei Drittel reduziert werden.

---

## Wohnklima verbessern

Ein positiver Nebeneffekt der Innendämmung ist, dass sich die Oberflächentemperatur an der Wandinnenseite erhöht. Das macht das Wohnklima behaglicher, gleichzeitig wird die erforderliche Raumlufttemperatur reduziert.

---

## Schimmel verhindern

Die Oberflächen schlecht gedämmter Wände sind oft sehr kalt. Dies kann dann wiederum Schimmelbildung begünstigen. Die Sicherheit vor Schimmelbefall wird durch eine Innendämmung erhöht, weil dadurch die Oberflächentemperatur der Wand ansteigt und in der Folge die Feuchtebelastung reduziert wird.

---

## Ideal auch bei selten genutzten Räumen

Eine Innendämmung ist auch immer dann sinnvoll, wenn selten genutzte Räume gedämmt werden sollen. Durch die Innendämmung können diese Räume schnell und energiesparend beheizt werden.

---

## Perfekt für denkmalgeschützte Fassaden

Den größten Vorteil bietet eine Innendämmung immer dann, wenn eine Außendämmung nicht möglich ist. Also bei denkmalgeschützten oder anderen erhaltenswerten Fassaden, aber auch, wenn an der Fassade kein Platz für ein Dämmsystem ist.

---

## Fazit

Durch eine Innendämmung wird Behaglichkeit geschaffen, Energiekosten werden reduziert und der Wert der Immobilie steigt.

---



Beispiel für eine Innendämmung eines alten Bauernhauses in Holzblockbauweise mit Poroton-WDF. Die Außenwand kann im Original erhalten werden.



Poroton-WDF ist die ideale Dämmung für nur zeitweise genutzte Räume.

# Die 6 wichtigsten Vorteile von Poroton-WDF

## Wärmeschutz

Ein Großteil der Energie geht durch die Außenwand verloren. Poroton-WDF reduziert diese Verluste erheblich und hilft dabei, Heizkosten zu sparen.



## Feuchteschutz

Die kapillaraktive Innendämmung Poroton-WDF bietet größtmögliche Sicherheit vor Feuchte im Bauteil – und das ohne Folien. Freuen Sie sich auf ein angenehmes und wohngesundes Raumklima.



## Brandschutz

Beruhigend: Poroton-WDF ist ein nicht brennbares Bauprodukt.

## Ökologie/Wohngesundheit

WDF ist, wie alle Perlit verfüllten Ziegel von Wienerberger, baubiologisch einwandfrei. Sie werden begeistert sein von der Innendämmung aus den Naturbaustoffen Ziegel und Perlit.



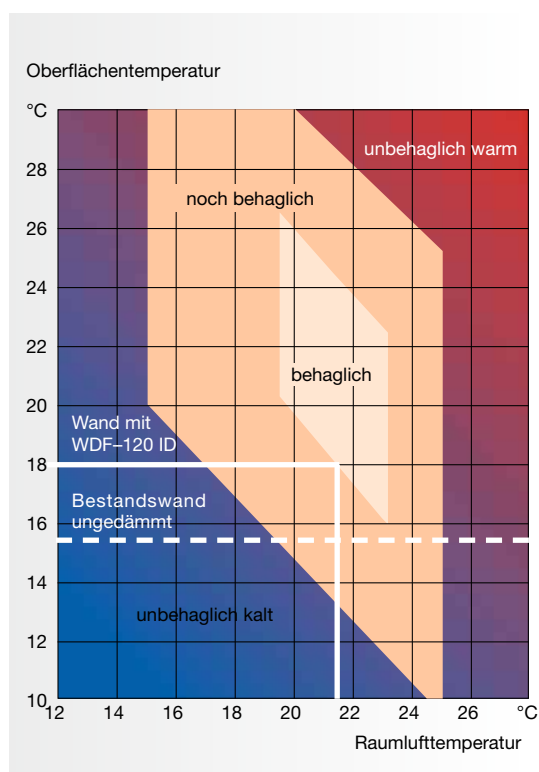
## Außenstegdicke

Optimaler Putzgrund und ideal zur Montage von leichten Gegenständen: Der 15 mm dicke Außensteg von Poroton-WDF.

## Behaglichkeit

Was vom Menschen als Raumtemperatur wahrgenommen wird, setzt sich aus der Raumlufttemperatur und der Temperatur der umschließenden Wandoberfläche zusammen. Je kälter die Wandoberfläche ist, desto höher muss die Lufttemperatur sein, damit sich ein angenehmes Wohngefühl einstellt.

Poroton-WDF führt zu angenehmen Oberflächentemperaturen des Außenbauteils. Innendämmte Räume können sehr schnell auf angenehme Raumtemperaturen aufgeheizt werden.



# Der schematische Aufbau

Im Gegensatz zu vielen anderen Dämmsystemen wird die Poroton-WDF nicht an die Bestandswand geklebt, sondern freistehend davor aufgemauert.

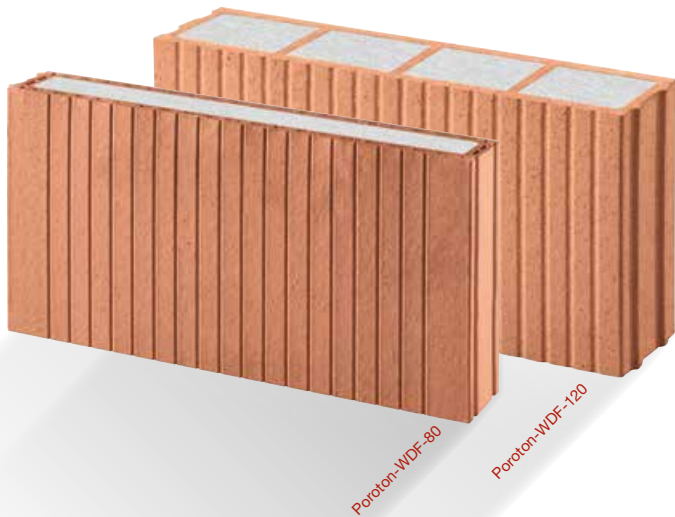
**Ideale Oberfläche für Innenputze jeglicher Art.**

## Weitere Vorteile:

- Unebenheiten im Bestand sind kein Problem
- Das Innendämmsystem ist massiv, schützt bei mechanischer Belastung
- Der Befestigungsgrund ist optimal
- Gewebeeinlagen sind nicht erforderlich
- Folienabdichtungen sind nicht nötig
- Elektroinstallation ist herkömmlich möglich
- Die Verarbeitung ist leicht und bewährt
- Der Oberputz ist frei wählbar



# Darum eignet sich Poroton-WDF so gut als Innendämmung



Poroton-WDF ist ein diffusionsoffenes, kapillar-aktives Innendämmsystem.

Die porige Struktur des mineralischen Baustoffs ermöglicht eine optimale Feuchtepufferung im Innenraum und schafft ein angenehmes Wohnklima.

1:1-Abbildung eines Poroton-WDF-Ziegels. Deutlich sichtbar ist die poröse Struktur von Ziegelscherben und Perlitfüllung.



# Die Wirkungsweise einer kapillaraktiven Innendämmung

Feuchtigkeit, die von innen durch Diffusion oder von außen durch z. B. Schlagregen ins Bauteil bzw. in die Konstruktion gelangt, kann an die Raumluft abgegeben werden. Das Ergebnis ist ein ausgeglichenes Feuchtigkeitsverhältnis und damit ein angenehmes Raumklima.

Warme Luft ist feuchter als kalte Luft. Durch diese Temperaturdifferenz zwischen Innen und Außen kommt es zu Dampfdruckdifferenzen. Wasserdampf gelangt in die Wandkonstruktion.



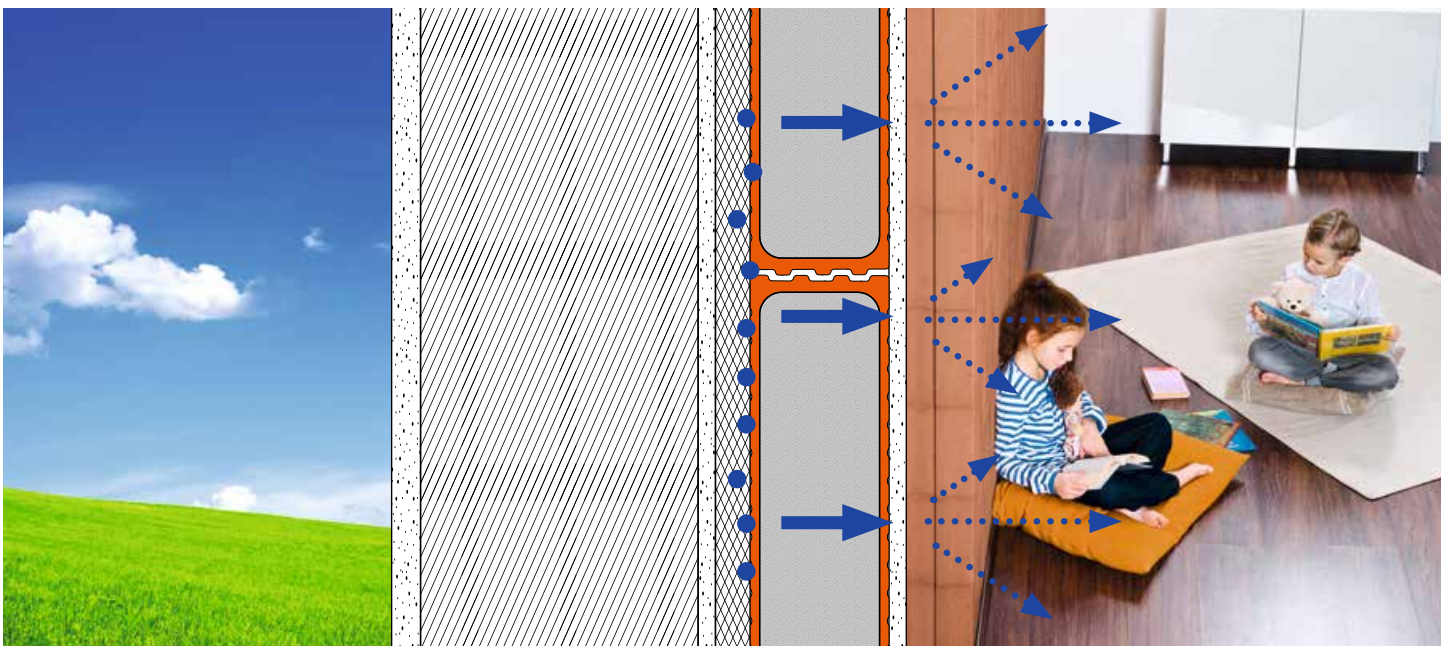
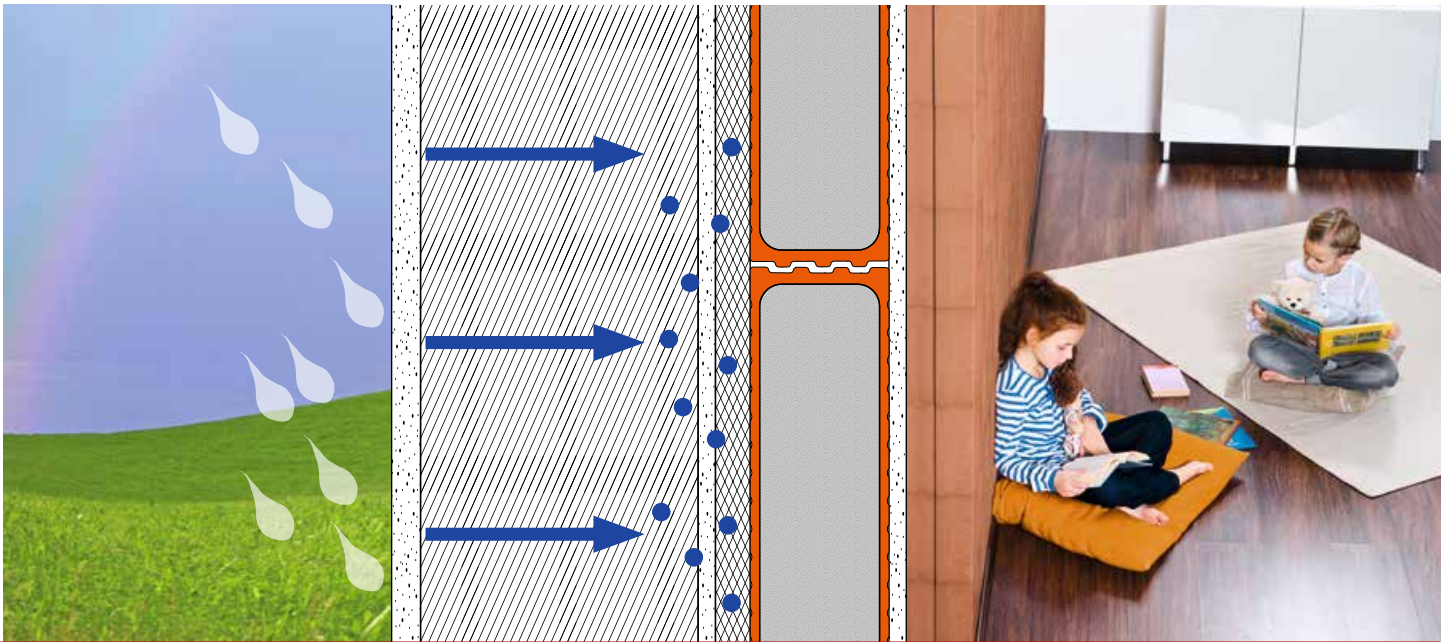
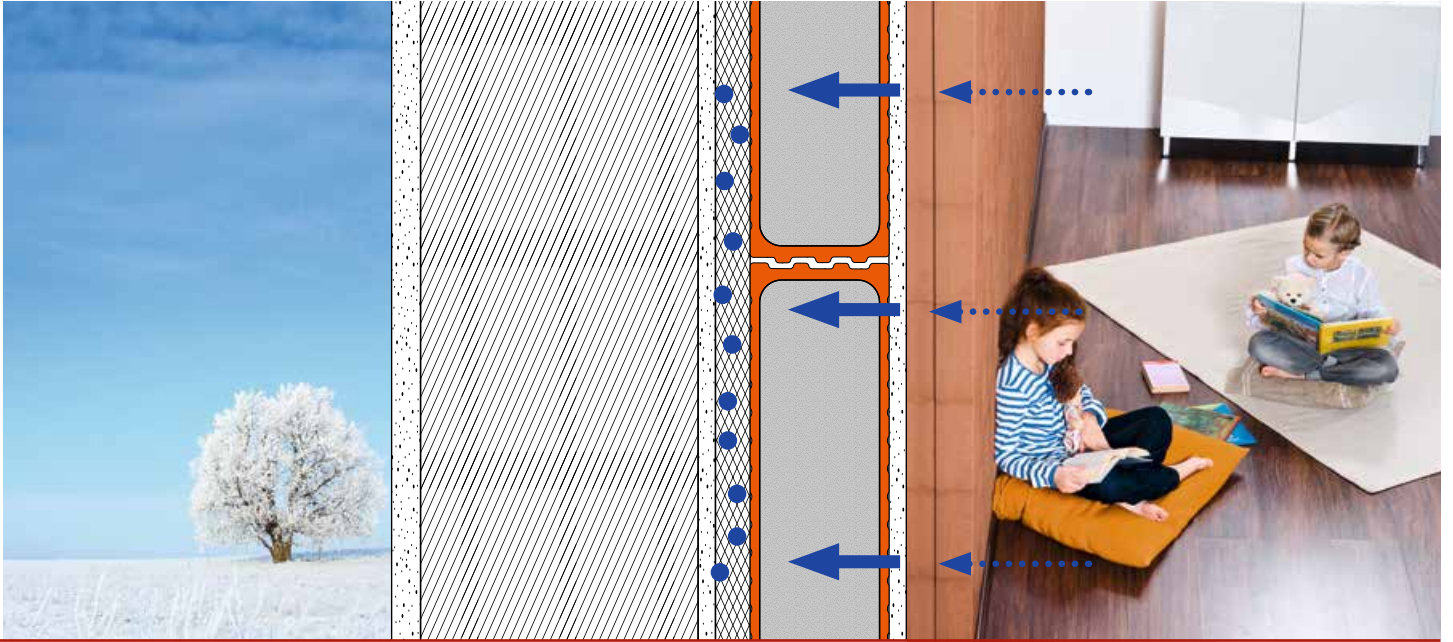
Durch Bewitterung gelangt unter Umständen Feuchtigkeit in die Konstruktion. Verputzte Fassaden oder ein ausreichender Dachüberstand können die Schlagregenbelastung deutlich reduzieren.



Durch die porige Struktur des WDF-Ziegels wird die Feuchtigkeit an die Wandoberfläche transportiert (Kapillartransport). Von dort wird sie an die Raumluft abgegeben. Gleichzeitig werden Feuchtespitzen aus der Raumluft abgepuffert.







Schematische Darstellung des Wandaufbaus: Draufsicht / Schnitt

# Die Verarbeitung der Poroton-WDF als Innendämmung



Untergrund prüfen auf Ebenheit, lose Putzstellen usw.



Höhenausgleich mit Anlege- u. Hinterfüllmörtel auf der Bodenplatte oder der Geschossdecke.



Erste Steinlage anlegen.



Planfuge  $\geq 2,0$  cm zwischen WDF und Bestandswand.



Mit Anlege- und Hinterfüllmörtel\* hohlraumfrei hinterfüllen.



Mörtel mit Mörtelschlitzen auftragen.



Passsteine mit geeignetem Werkzeug schneiden (WDF-Ausgleichsziegel verwenden).



Sturz mit Ziegel-Flachsturz (hochkant) und rückseitiger Wärmedämmung oder Wärmedämmputz.



Fertigstellung der Innendämmung.



Installationsschlitze werden mit einer Mauernutfräse erstellt.



Elektroinstallation mit Leerrohren und Hohlraum Dosen.



Poroton-WDF bietet einen optimalen Untergrund zur Montage von Wandheizsystemen.



Bei der Poroton-WDF-Innendämmung können alle gängigen Innenputze (Kalkputz, Kalk-Gipsputz, Lehmputz, ...) verwendet werden.

\* Bei Schichtstärken  $\geq 5$  cm wird empfohlen, eine Mischung aus Mörtel und Perlit im Volumenverhältnis 1:1 als Hinterfüllung zu verwenden.

# Besonderheiten der Verarbeitung der Poroton-WDF-80

Die Verarbeitung von Poroton-WDF-80 erfolgt bis auf wenige Ausnahmen analog der Verarbeitung von Poroton-WDF-120:



Dünnbettmörtel mit der Kelle auftragen.



Rückverankerung mit abgewinkelten Flachstahlankern: Die Verankerung dient als Montagehilfe und wird nach der zweiten Steinreihe und dann in jeder 3. Lagerfuge angeordnet. Der horizontale Abstand beträgt 1,5m.



Die Auflagerlänge beträgt ca. 26 cm bzw. 3 Ziegelstege. An den Sturzenenden werden ganze WDF-Ziegel angeordnet. Bis zum Aushärten des Mörtels wird eine Montageunterstützung angebracht.



Diese Montageunterstützung dient auch zur Erstellung des Zuggurtes. Dazu wird ein Mörtelbett (z.B. dickflüssiger DBM) angelegt...



... und ein Edelstahl-Lochband eingebettet. Das Lochband wird im Auflagerbereich über 3 Stege geführt.



Außerdem werden die Stoßfugen der Ziegel in der Übermauerung vermörtelt.



Fertige Sturzausbildung mit WDF-80. Wenn der Mauermörtel ausgehärtet ist, kann die Montageunterstützung entfernt werden.



# Befestigung an Poroton-WDF

## a) Allgemeine Hinweise zum Bohren in Poroton-WDF

- Drehbohren ohne Schlag- und Hammerwerk! Durch die hohe Schlagenergie der Bohrmaschine würden sonst die Ziegelstege rosettenartig ausbrechen.
- Einen geschliffenen Hartmetallbohrer verwenden.
- Tragende Dübelverbindungen ingenieurmäßig planen und bemessen.

## b) Gegenstände mit geringen Lasten (< 20 kg; z. B. Lampen, Bilder usw.)

Gegenstände, die keine großen Lasten auf die Vorsatzschale verursachen, können mit einfachen Universaldübeln befestigt werden. Geeignet sind z. B. der fischer Universaldübel UX/FU oder der ZEBRA Shark W-ZX von Würth.

Erhältlich in jedem Baumarkt  
in den Durchmessern 6 – 10 mm.



fischer UX



fischer FU



Würth ZEBRA  
Shark W-ZX®

## c) Gegenstände mit mittelschweren Lasten (< 50 kg; z. B. Küchenschränke bei Innendämmung)

Mittelschwere Lasten werden mit Rahmendübeln durch Poroton-WDF hindurch an der Bestandswand befestigt. Die Verankerungstiefe im Untergrund (Bestandswand) soll mind. 70 mm beim Dübeltyp FUR bzw. 50 mm beim SXR betragen. Inklusive WDF (z. B. 120 mm), Hinterfüllung (z. B. 25 mm) und der Putzdicke (15 mm) ist eine Dübellänge von ca. 230 mm erforderlich.

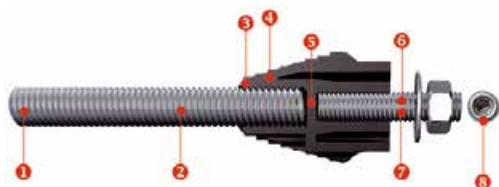
### Dübelempfehlungen

Poroton-WDF-120: fischer FUR 14 × 240 T  
fischer SXR 10 × 230 T

Poroton-WDF-180: fischer FUR 14 × 300 T  
fischer SXR 10 × 260 T

## d) Größere Lasten\*

Größere Lasten werden mit dem Abstandsmontagesystem Thermax in der tragenden Bestandswand verankert.

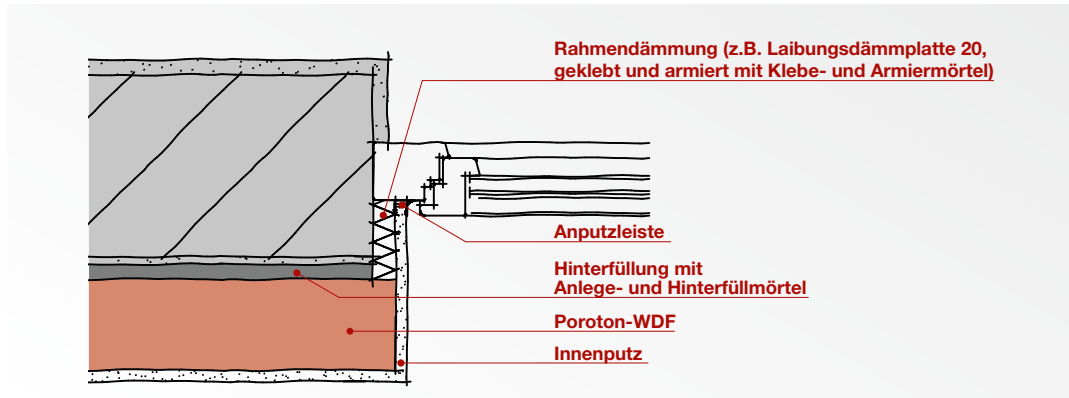


Abstandsmontagesystem Thermax

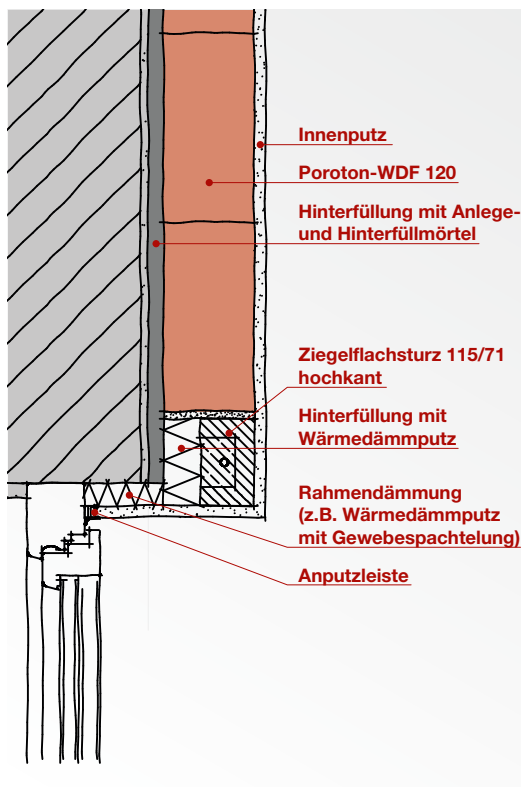
1. Die Gewindestange aus galvanisch verzinktem Stahl überbrückt die Dämmung und verankert mit der Injektionstechnik sicher in der Wand.
2. Justierbar für unebene Untergründe zur verwindungsfreien Montage.
3. Konus aus glasfaserverstärktem Hochleistungskunststoff.
4. Das Konus-Ende mit Hartmetallaufsätzen fräst sich bei der Montage von selbst durch Putz und Ziegelschale.
5. Der Anti-Kälte-Konus minimiert Wärmeverluste durch thermische Trennung.
6. Klemmdicke bis 16 mm einstellbar durch Herausdrehen des Gewindestifts.
7. Die äußeren Stahlteile sind aus nicht-rostendem Stahl.
8. Gewindestift mit Sechskant-Aufnahme 6mm.

\* Nur für die Verwendung von Poroton-WDF als Außendämmung bei den Stärken 120/180 mm.

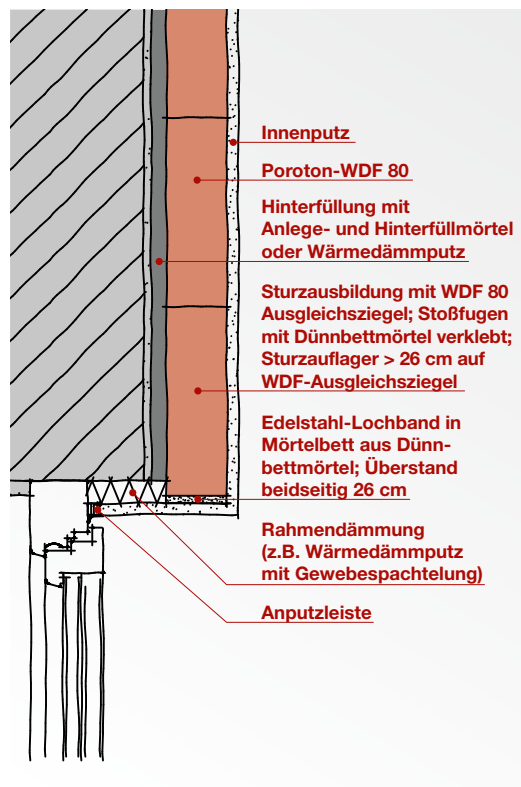
## 1.1 Fensterlaibung



## 1.2.1 Fenstersturz WDF-120



## 1.2.2 Fenstersturz WDF-80



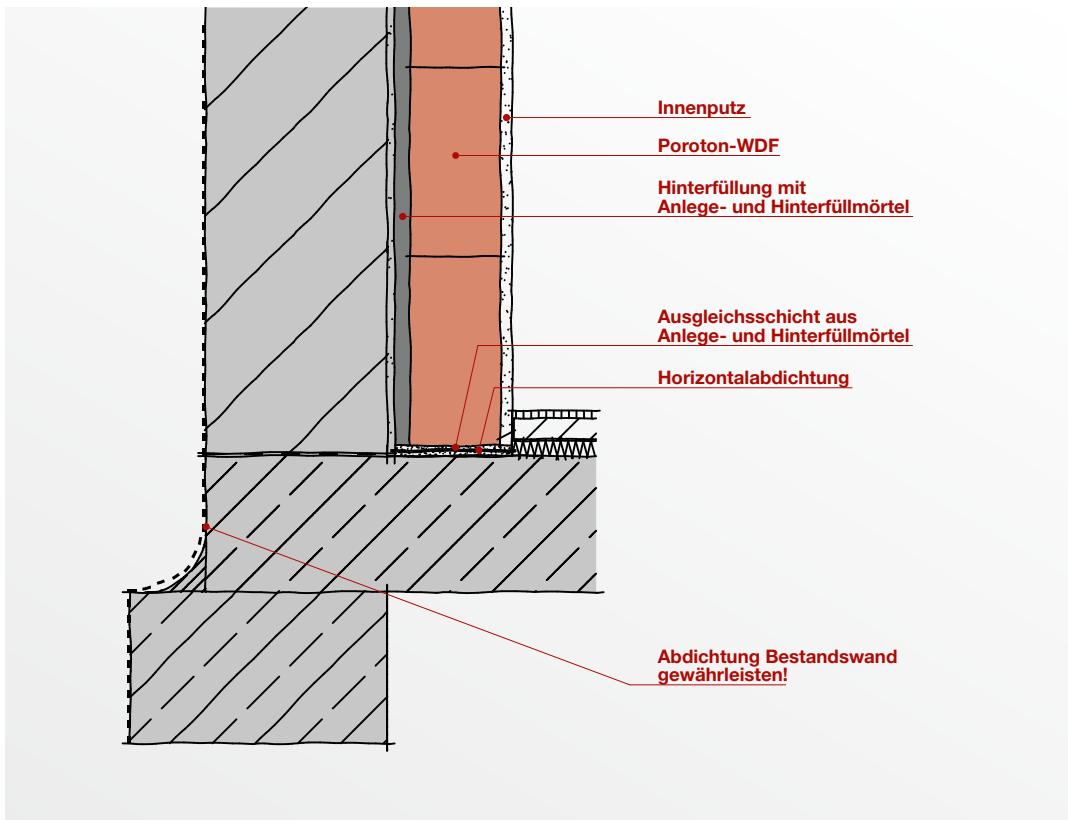
Um die Funktionstauglichkeit einer Innendämmung zu gewährleisten wird empfohlen, Bauteilanschlüsse detailliert zu planen und deren Ausführung vor Ort zu prüfen.



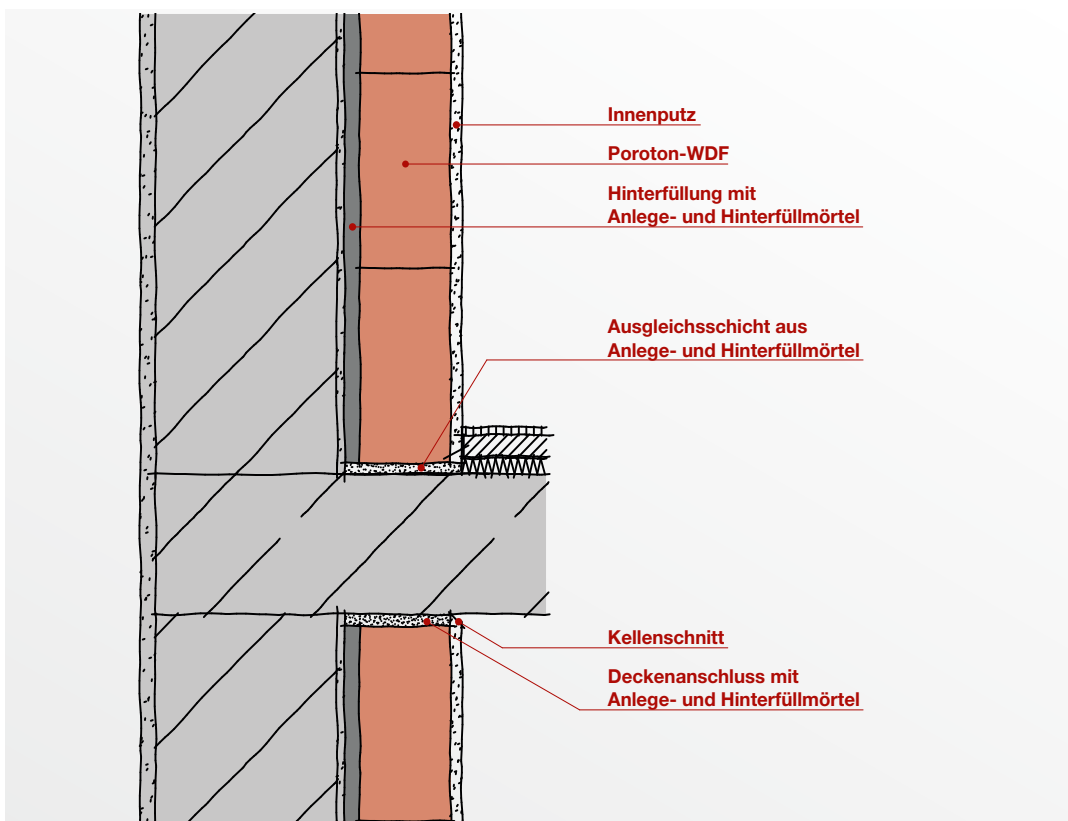
Den aktuellen Stand unserer Detailvorschläge finden Sie unter

[www.poroton-wdf.de/downloads-caddetails](http://www.poroton-wdf.de/downloads-caddetails)

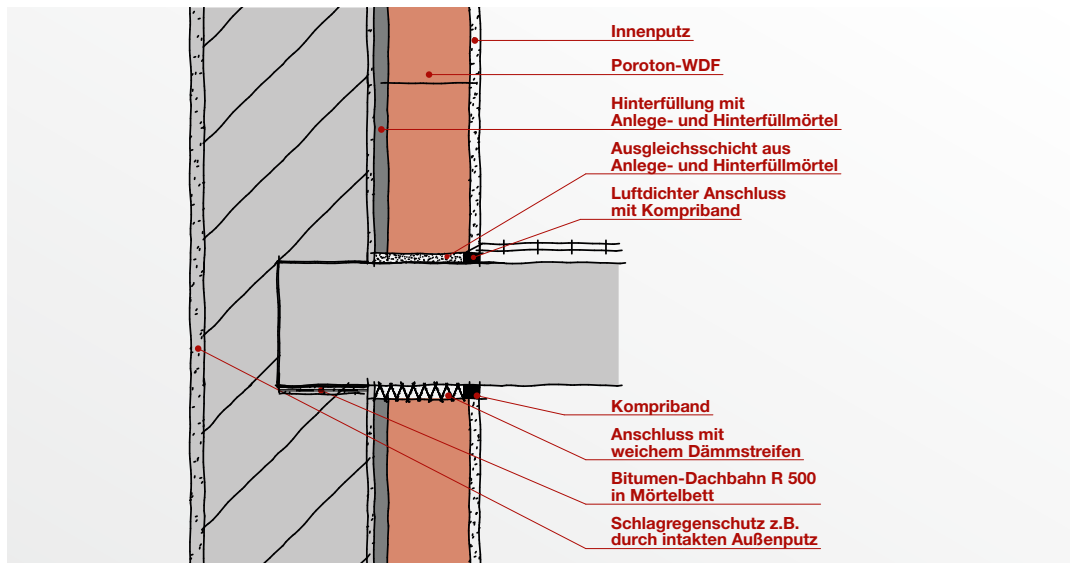
## 2.1 Bodenanschluss



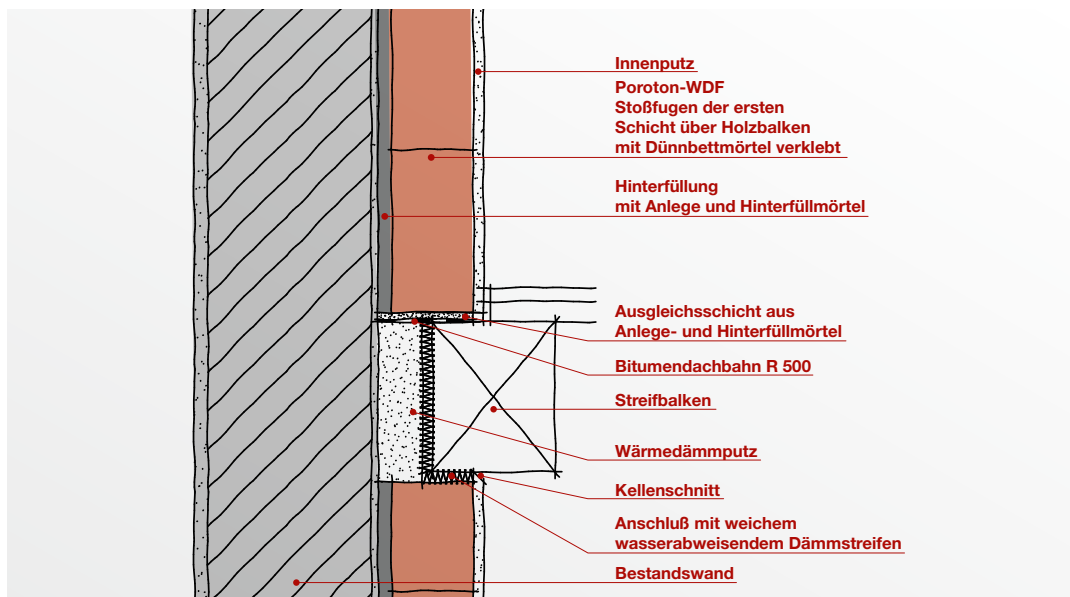
## 2.2 Deckenanschluss Massivdecke



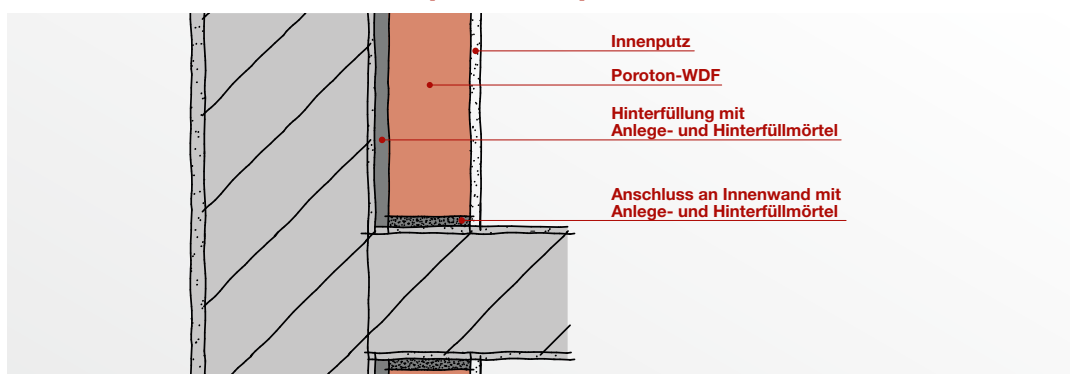
### 2.3 Deckenanschluss Holzbalkendecke quer



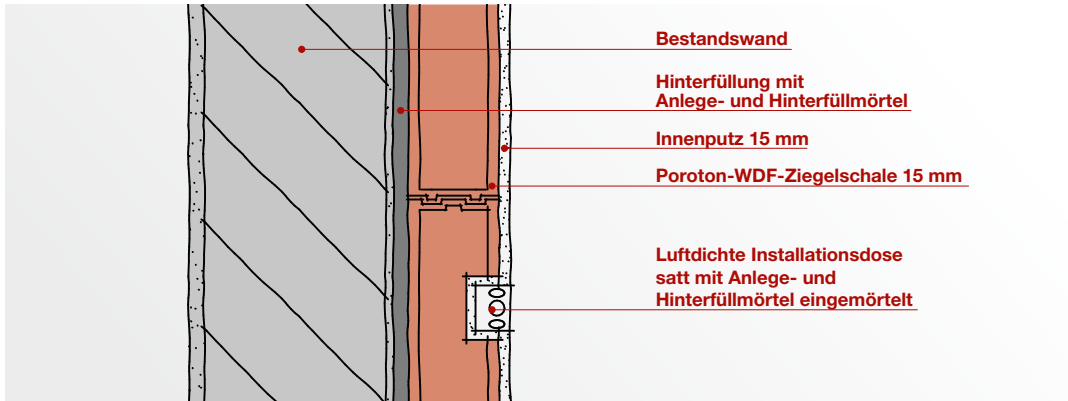
### 2.4 Deckenanschluss Holzbalkendecke längs



### 3.1 Seitlicher Wandanschluss (Draufsicht)



#### 4.1 Installationsdose (Draufsicht)

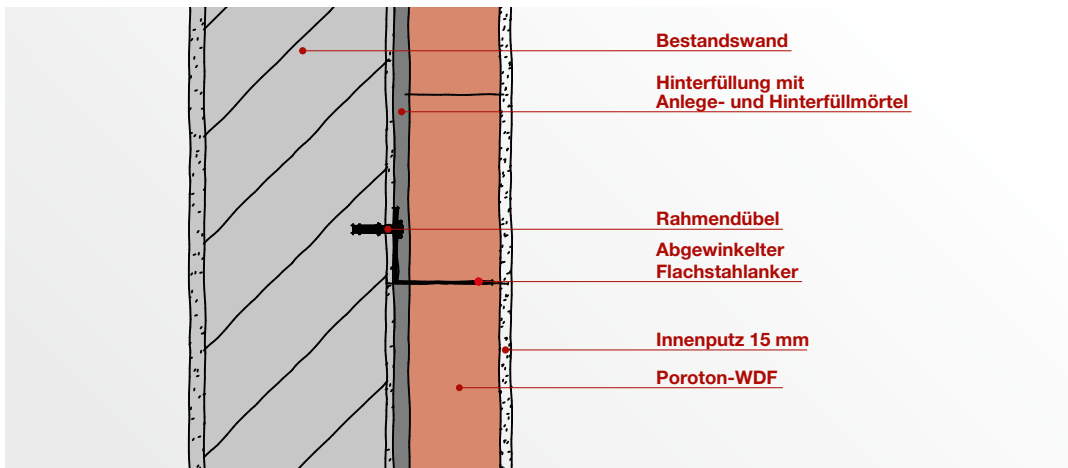


#### 4.2 Rückverankerung

**WDF-120:** nur bei Raumbreiten > 5 m und Wandhöhen > 3 m.

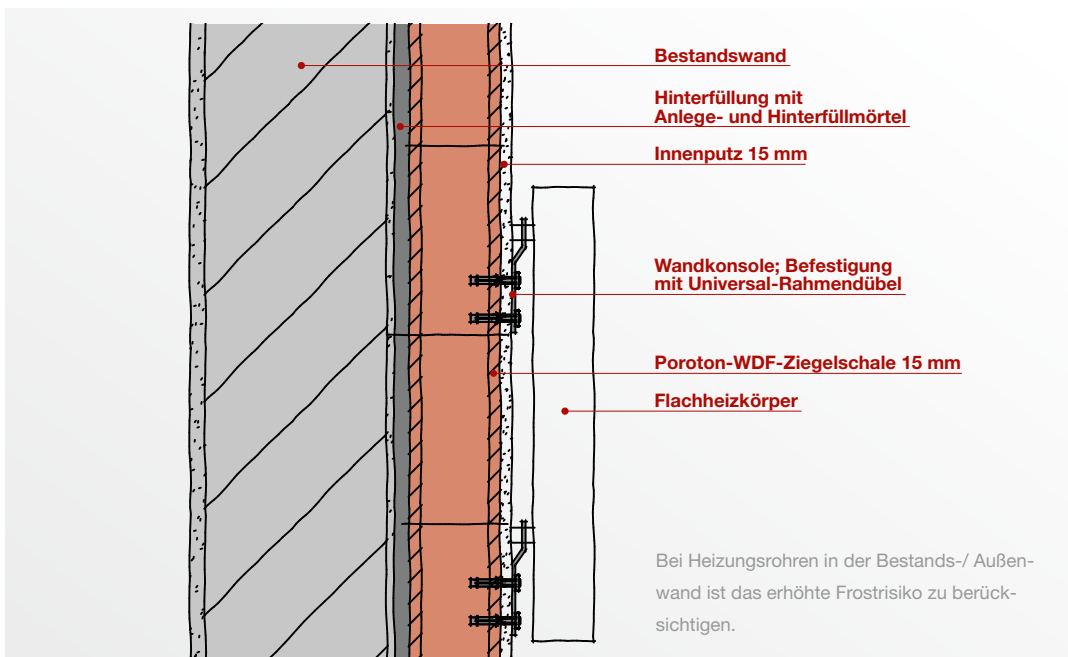
**WDF-80:** nach der zweiten Steinreihe und dann in jeder dritten Lagerfuge.

Der horizontale Abstand beträgt 1,5 m.







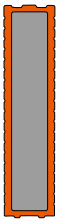

#### 4.3 Heizkörperbefestigung

Bitte beachten Sie die Anforderungen der Richtlinie VDI 6036!





# Technische Daten

Dämmstärke [cm]	8,0	12,0	18,0
Mit natürlicher Perlitfüllung			
<b>Materialverbrauch</b>			
Länge × Breite × Höhe [mm]	495 × 80 × 249	495 × 120 × 249	495 × 180 × 249
Bedarf Ziegel [Stück/m²]	8	8	8
Dünnbettmörtel wird automatisch in ausreichender Menge mitgeliefert.			
Verarbeitungsrichtwerte [h/m²]	circa 0,5 - 0,7	circa 0,5 - 0,7	circa 0,5 - 0,7
<b>Wärmeschutz</b>			
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R$ [W/(mK)]	0,065	0,060	0,055
Verbesserter Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) einer Bestandswand mit U-Wert 1,0 [W/(m²K)]	0,42 W/(m²K)	0,33 W/(m²K)	0,23 W/(m²K)
<b>Feuchteschutz</b>			
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	$\mu = 4/5$		
Wasseraufnahmekoeffizient Ziegelschale $A_{w,z}$	26,4 kg/m²h <sup>0,5</sup> bzw. 0,444 kg/m²s <sup>0,5</sup>		
Wasseraufnahmekoeffizient Perlitfüllung $A_{w,p}$	0,222 kg/m²h <sup>0,5</sup> bzw. 0,0037 kg/m²s <sup>0,5</sup>		
<b>Sonstiges</b>			
Druckfestigkeitsklasse	2		
Brandschutz (Baustoffklasse)	A2 - s1,d0		
Rohdichteklasse (verfüllt)	0,60	0,45	0,35
<b>Lochbild</b>			
			

# Ausschreibungstexte

Stand 01.2015

## Grundposition Innendämmung mit Poroton-WDF

Position	Beschreibung
	Wärmedämmende Vormauerschale aus Ziegel mit Perlitfüllung zur innenseitigen Dämmung von Außenwänden
Pos. 01	<p><b>Poroton-WDF-120</b>  <b>Liefen und Herstellen einer kapillaraktiven Innendämmung bestehend aus IBR-zertifizierter Poroton-WDF mit integrierter Perlitdämmung, <math>\lambda_R = 0,060 \text{ W/(mK)}</math>.</b></p> <p>Außenstegdicke <math>\geq 15 \text{ mm}</math>. Die Ziegel der Vormauerschale sind entsprechend den Herstellervorgaben und DIN 1053-1 mit Dünnbettmörtel im Abstand von <math>\geq 2,0 \text{ cm}</math> vor der Bestandswand aufzumauern. Inklusive Herstellen von Innen- und Außenecken, Schneidearbeiten, sowie einer Rückverankerung zur Montageunterstützung bei Wänden mit einer Breite <math>&gt; 5 \text{ m}</math> und Höhe <math>&gt; 3 \text{ m}</math>. Dazu werden Flachstahlanker horizontal abgewinkelt an die Bestandswand gedübelt und in die Lagerfugen der Vormauerung in Wandmitte sowie in der vorletzten Lagerfuge im Abstand von <math>0,5 \text{ m}</math> eingebettet.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: ..... Poroton-WDF-120  Rohdichteklasse: ..... 0,45  Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: ..... <math>0,060 \text{ W/(mK)}</math>  Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl <math>\mu</math>: ..... 4/5 diffusionsoffen  Baustoffklasse des Systems: ..... A2 - s1, d0; nicht brennbar  Außenstegdicke: ..... <math>\geq 15 \text{ mm}</math>  Format: ..... <math>d=12,0 \text{ cm}</math> (495/120/249)  mit integrierter Perlitdämmung</p> <p>Menge: ..... Einheit: <math>\text{m}^2</math> EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 02	<p><b>Poroton-WDF-80</b>  <b>Liefen und Herstellen einer kapillaraktiven Innendämmung bestehend aus IBR-zertifizierter Poroton-WDF mit integrierter Perlitdämmung, <math>\lambda_R = 0,065 \text{ W/(mK)}</math>.</b></p> <p>Außenstegdicke <math>\geq 15 \text{ mm}</math>. Die Ziegel der Vormauerschale sind entsprechend den Herstellervorgaben und DIN 1053-1 mit Dünnbettmörtel im Abstand von <math>\geq 2,0 \text{ cm}</math> vor der Bestandswand aufzumauern. Inklusive Herstellen von Innen- und Außenecken, Schneidearbeiten, sowie einer Rückverankerung zur Montageunterstützung. Dazu werden Flachstahlanker horizontal abgewinkelt an die Bestandswand gedübelt und in die Lagerfugen der Vormauerung ab der 2. Steinreihe in jeder dritten Schicht im Abstand von <math>1,5 \text{ m}</math> eingebettet.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: ..... Poroton-WDF-80  Rohdichteklasse: ..... 0,60  Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: ..... <math>0,065 \text{ W/(mK)}</math>  Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl <math>\mu</math>: ..... 4/5 diffusionsoffen  Baustoffklasse des Systems: ..... A2 - s1, d0; nicht brennbar  Außenstegdicke: ..... <math>\geq 15 \text{ mm}</math>  Format: ..... <math>d=8,0 \text{ cm}</math> (495/80/249)  mit integrierter Perlitdämmung</p> <p>Menge: ..... Einheit: <math>\text{m}^2</math> EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 03	<p><b>Untergrundprüfung</b>  Prüfen, Beurteilen und Dokumentieren der Art und Beschaffenheit des Untergrundes sowie schriftliche Festlegung zusätzlicher Maßnahmen.</p> <p>Menge: ..... Einheit: <math>\text{m}^2</math> EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 04	<p><b>Entfernen feuchteempfindlicher Baustoffe (Eventualposition)</b>  mit fachgerechter Entsorgung des Abfalls</p> <p>Menge: ..... Einheit: <math>\text{m}</math> EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 05	<p><b>Anlegen der ersten Steinreihe</b>  in Mörtelausgleichsschicht aus Anlege- und Hinterfüllmörtel. Das Setzen der ersten Steinreihe erfolgt in der frischen Mörtelausgleichsschicht. z.B. Anlege- und Hinterfüllmörtel - Sackinhalt <math>20 \text{ kg}</math>/Verbrauch ca. <math>0,15 \text{ Sack}</math> pro <math>1 \text{ fm}</math> bei <math>2 \text{ cm}</math> Schichtstärke</p> <p>Menge: ..... Einheit: <math>\text{m}</math> EP: ..... GP: .....</p>

Position	Beschreibung
Pos. 06	<p><b>Hinterfüllen mit Anlege- und Hinterfüllmörtel</b>  Liefen und Einbringen des Anlege- und Hinterfüllmörtels zur Verfüllung des Zwischenraums zur Bestandswand. Durch die Hinterfüllung ist ein hohlraumfreier Anschluss der Innendämmung aus Poroton-WDF und der Bestandswand zu gewährleisten.  Sackinhalt 20 kg / Verbrauch 0,5 Sack pro m<sup>2</sup> bei 2 cm Hinterfüllung  Abrechnung nach Lieferschein</p> <p>Menge: ..... Einheit: Sack EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 07	<p><b>Fenstersturz Poroton-WDF-120</b>  Herstellen von Fensterstürzen gemäß beigefügtem Detail (1.2.1). Bestehend aus Ziegel-Flachsturz 115/71 mm (hochkant verlegt) und Wärmedämmputz als Wärmedämmung zur Bestandswand.  Die einzelnen Flachziegelstürze müssen mind. 11,5 cm in einem Mörtelbett satt auf dem Mauerwerk aufliegen. Im Bereich des Sturzauflegers ist ein WDF-Ausgleichsziegel anzuordnen. Die Ziegelstürze sind vor dem Aufmauern der Druckzone zu säubern und vorzunässen. In Feldmitte ist eine Montageunterstützung vorzusehen, die erst wieder entfernt werden darf, wenn die Druckzone sowie der Wärmedämmputz eine ausreichende Festigkeit erreicht hat. Im Bereich der Druckzone sind die Stoßfugen mit Dünnbettmörtel zu vermörteln.</p> <p>Menge: ..... Einheit: m EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 08	<p><b>Fenstersturz Poroton-WDF-80</b>  Herstellen von Fensterstürzen gemäß beigefügtem Detail (1.2.1). Bestehend aus Ziegel-Flachsturz 115/71 mm (hochkant verlegt) und Wärmedämmputz als Wärmedämmung zur Bestandswand.  Die einzelnen Flachziegelstürze müssen mind. 11,5 cm in einem Mörtelbett satt auf dem Mauerwerk aufliegen. Im Bereich des Sturzauflegers ist ein WDF-Ausgleichsziegel anzuordnen. Die Ziegelstürze sind vor dem Aufmauern der Druckzone zu säubern und vorzunässen. In Feldmitte ist eine Montageunterstützung vorzusehen, die erst wieder entfernt werden darf, wenn die Druckzone sowie der Wärmedämmputz eine ausreichende Festigkeit erreicht hat. Im Bereich der Druckzone sind die Stoßfugen mit Dünnbettmörtel zu vermörteln.</p> <p>Menge: ..... Einheit: m EP: ..... GP: .....</p>
Pos. 09	<p><b>Fensterlaibung</b>  Herstellen von Fensterlaibungen gemäß beigefügtem Detail (1.1). Inklusive Längsschnitt und Anbringen eines Wärmedämmputzes als Laibungsdämmung. Vor dem Verputzen wird auf den Wärmedämmputz eine Gewebespachtelung aufgetragen.</p> <p>Menge: ..... Einheit: m EP: ..... GP: .....</p>

# Referenz

## Wohn-/ Geschäftshaus, Schwerin

Die frisch restaurierte klassizistische Putzfassade in voller Pracht. Das denkmalgeschützte Ensemble in der Altstadt von Schwerin wurde um 1842 als repräsentatives Hotel errichtet. Es besteht aus drei Gebäudeteilen.



Bildnachweis: Forejt Architekten, Schwerin



Das denkmalgeschützte Gebäudeensemble befindet sich in der Altstadt von Schwerin, in unmittelbarer Nähe zum Schweriner Schloss. Im Auftrag des Großherzogs Paul Friedrich von Mecklenburg wurde es um 1842 als repräsentatives Hotel nach dem Entwurf von Georg Adolf Demmler – einem Schüler Schinkels, der das Stadtbild Schwerins maßgeblich prägte – errichtet.



Eine Praxis für Physiotherapie nutzt die schönen Räume im ersten Stock der Schloßstraße 12.

Bereits zehn Jahre später wurde der Hotelbetrieb eingestellt. Seitdem musste der Gebäudekomplex wechselnde Nutzungen und eine Vielzahl von Um- und Anbauten über sich ergehen lassen. Seit den 1990er-Jahren stand der Gebäudekomplex leer. Darunter litt die Bausubstanz erheblich.

Mit dem Eigentümerwechsel 2011 wurde das Ensemble nachhaltig und sensibel saniert und einer zeitgemäßen Wohn- und Gewerbenutzung zugeführt. Aus denkmalpflegerischen Gründen wurden die Außenmauern mit den aufwendigen Stuck- und Fachwerkfassaden an der Innenseite mit Poroton-WDF gedämmt.

Um die denkmalgeschützte Fassade zu erhalten, entschied man sich für eine Innendämmung mit Poroton-WDF. Die hohe Kapillaraktivität des Baustoffes verhindert eine Anreicherung von Feuchtigkeit in der Wand und damit die Bildung von Schimmel zuverlässig.



Die sanierte Fassade an der Klosterstraße 5.

# Referenz

## Rhenusspeicher, Münster

Bildnachweis: Stadtwerke Münster



Die beiden beeindruckenden Speichergebäude im Hafen von Münster bekommen ein neues Innenleben und beherbergen Büro- und Archivräume. Der Entladekran aus dem Jahre 1962 ist das Wahrzeichen des Hafens.



Der Flechthaim- und Rhenusspeicher in Münster: Kein anderes Bauwerk prägt den seit 1899 dort eröffneten Stadthafen so sehr wie die beiden zusammengehörenden Speichergebäude. Gleich zu Beginn erbaute die Firma Flechthaim den fünfgeschossigen Speicher für Getreide am Hafenbecken. In den darauffolgenden Jahren mauserte sich Münster zu einem bedeutenden Getreideumschlagplatz in Norddeutschland.

1939 kam deshalb ein achtstöckiges Speichergebäude der Firma Rhenus hinzu, die beide Speicher übernahm und diese bis 2007 unterschiedlich nutzte. Doch danach glänzte das denkmalgeschützte Gebäudeensemble, das eines der wenigen noch erhaltenen Industriebauten Münsters ist, nur noch als architektonisches Juwel. Eine neue Funktion wurde gesucht und die Stadtwerke – jetzige Eigentümer des Ensembles – entschieden sich für eine Lösung aus Büro-, Archiv- und Kulturnutzung. Neben der Entkernung und dem Umbau musste der Gebäudekomplex auch energetisch saniert werden. Die weithin unverkennbare Fassade aus rotem Sichtziegelmauerwerk des Rhenusspeichers wurde mit Poroton-WDF-120 als Innendämmsystem saniert und konnte deshalb auch erhalten bleiben.

Im Sommer 2013 startete der Umbau mit der Sanierung der vorhandenen Fassade. Aus Denkmalschutzgründen kam nur eine Innendämmung infrage. Das Team um Architektin Katja Kleim entschied sich aus raumklimatischen Gründen für eine Dämmung mit der massiven, kapilla-

raktiven Poroton-WDF in einer Wandstärke von 120 mm. Hinzu kamen die hohen Anforderungen an den Brandschutz, da der Rhenusspeicher mit seinen neun Geschossen und Geschosshöhen von bis zu vier Metern als Hochhaus gilt. Ziegel und Perlit sind natürliche, mineralische Baustoffe und nachweislich nicht brennbar und konnten bei der Entscheidung deshalb doppelt punkten. Die Verarbeitung der Vormauerung aus WDF konnte schnell und unkompliziert ohne vorbereitende Maßnahmen durchgeführt werden: Vor der innenseitig liegenden und verputzten Stahlbetonkonstruktion wurde die WDF in einem Abstand von zwei Zentimetern aufgemauert, eine Hinterfüllung aus Füllmörtel komplettierte die Fassadensanierung. Als Endbeschichtung wurde ein herkömmlicher Kalkputz in einer Stärke von 15 mm aufgebracht.



Die denkmalgeschützten Fassaden konnten erhalten bleiben. Im achtstöckigen Rhenusspeicher kam eine Poroton-WDF-120 als Innendämmung zum Einsatz.

# Referenz

## Gutshof, Ettling

Das Bauernhaus nach der Sanierung. Durch die Innendämmung mit Poroton-WDF konnte die Holzblockwand denkmalgeschutzgerecht im Urzustand erhalten werden.



Im Ortskern der kleinen Gemeinde Ettling bei Wallersdorf zerfiel zusehends eines der letzten noch ursprünglich erhaltenen Bauernhäuser. Um das alte Gebäude zu retten und wieder bewohnbar zu machen, somit auch den alten Ortskern aus Kirche, Schulhaus und Ammerhof zu erhalten, beschloss der Bauherr den Wiederaufbau. Das denkmalgeschützte Haus aus dem Jahre 1848 wurde nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten sorgfältig rekonstruiert und sensibel saniert.

Eine energetische Sanierung war aufgrund der denkmalgeschützten Fassade nur als Innendämmung möglich. Diese wurde mit der Wärmedämmfassade Poroton-WDF durchgeführt. Der Vierseithof sollte nach Sanierung und Rekonstruktion wieder als Wohngebäude genutzt werden, anstatt wie viele ehemalige Bauernhäuser beispielsweise als Museum. Das Haus wurde in zwei Wohneinheiten mit 220 bzw. 170 Quadratmetern aufgeteilt, wobei Denkmalschutzbehörde, Architektin und der Bauherr selbst penibel auf jedes Detail achteten, damit möglichst keine erhaltenswerte Bausubstanz zerstört wird.

Die Holzblockwand im Obergeschoss musste dringend energetisch saniert werden. Die hohe Kapillaraktivität der WDF verhindert hier eine Anreicherung von Feuchtigkeit in der Wandkonstruktion. Auftretendes Tauwasser wird vom porösen Baustoff der WDF aufgenommen, an die Oberfläche weitertransportiert und von dort an die Raumluft abgegeben. Eine schadanfällige Abdichtung mit Kunststofffolien war nicht nötig. Der niedrige Wasserdampfdiffusionswiderstand



Ungedämmte Vollholzblockwand. Schön zu sehen sind hier die von Hand behauenen Balken.



Die Wände wurden mit reinem Kalkputz verputzt. Auch dieser trägt zu einem angenehmen Raumklima bei.

trägt – ganz ohne Folie – zur Regulierung des Feuchtehaushalts im Wohnraum bei. Ein weiteres Argument für die WDF war der hohe Brandschutz. Die Innendämmung bietet neben reduzierter Energiekosten auch den Vorteil, dass die Räume sehr schnell aufgeheizt werden können. Das Wärmedämmsystem Poroton-WDF ist ein zweischaliges Mauerwerk mit Putzschicht. Es war daher für den Bauunternehmer ein Leichtes, die Innendämmung in höchster Qualität durchzuführen, ohne vorherige Behandlung. Verarbeitet wird einfach und sicher wie bei Planziegeln.

# Referenz

## Grenzbahnhof, Bayerisch Eisenstein



Die Natursteinverkleidung hinter einer Wärmedämmung verschwinden zu lassen, kam nicht infrage. Eine Innendämmung mit Poroton-WDF war die Alternative, mit der denkmal-schützerische, ökologische und ökonomische Anforderungen gleichermaßen berücksichtigt werden konnten.



Der Bahnhof Bayerisch Eisenstein ist der historische Grenzbahnhof zwischen Deutschland und Tschechien, erbaut im Jahr 1877. Die Bahnstrecke war als die kürzeste Bahnverbindung zwischen Prag und München konzipiert – bis der „Eiserne Vorhang“ den Grenzbahnhof und ganz Europa teilte. Mitten durch die damalige Empfangshalle verlief eine Mauer. Vier Jahrzehnte lang war der Bahnhof trauriges Exempel für das geteilte Europa.

Erst nachdem der Naturpark Bayerischer Wald im Jahr 2006 den deutschen Gebäudeteil als na-

tionales Baudenkmal gekauft hatte, gab es endlich wieder grenzüberschreitenden Zugverkehr bis nach Pilsen und Prag. Heute ist der Bahnhof im Stundentakt an die Achse München – Prag angebunden.

Für Hartwig Löffmann vom Naturpark war eines klar: der Grenzbahnhof sollte nach Gesichtspunkten des ökologischen Bauens saniert werden. Eine Außendämmung kam für die Granitsteinfassade aus Denkmalschutzgründen nicht infrage. Das historische Gebäude sollte seinen ursprünglichen Charakter weitgehend behalten. Über verschiedene Arten der Innendämmung wurde länger ohne zufriedenstellendes Ergebnis diskutiert.

Schließlich entdeckte Architekt Georg Dasch das optimale Material zur thermischen Sanierung: Mit der ersten keramischen Wärmedämmfassade Poroton-WDF wurden bereits zahlreiche historische Bestandsgebäude nachträglich ökologisch und vor allem wirtschaftlich mit Ziegeln gedämmt.



Ein schützenswerter Fund: die Kreuzgewölbe im Untergeschoss, die auf Säulen auflagern.



Die Staatsgrenze verläuft mitten durch das Bahnhofsgelände mit Empfangsgebäude.

# Referenz

## Gasthaus Murauer, Antersdorf

Das Konzept des Gasthauses Murauer verbindet Tradition mit moderaten Neuerungen.

Auch ein Bayer lässt sich beeinflussen, wenn ihm was gefällt. Mia bleim mia – und der Gast ist endlich wieder Gast.



Der Murauer in Antersdorf bei Simbach am Inn ist ein Gasthof mit 140-jähriger Tradition. 1873 wurden hier schon Gäste bewirtet. Rosl Murauer, die ehemalige Wirtin, führte den Gasthof bis 2008. Danach wurde er geschlossen. Jetzt lebt der Murauer wieder auf. Ein neuer Wirt, ein neues Konzept mit bayerisch-mediterraner Küche und ein von Grund auf saniertes Gasthaus schaffen eine neue Zukunft für den Murauer.

Das Hauptgebäude wurde nach der Entkernung wieder aufgebaut. Die Wirtsstube bleibt ein klassischer Gastraum, eine große Schenke erstreckt sich über den Gang. Im Obergeschoss über dem Gastraum befindet sich jetzt eine attraktive Wohnung sowie das Büro für die Aktivitäten des Gasthauses Murauer. Hier wurden schöne alte Wände freigelegt, die nicht mehr hinter Putz verschwinden sollen. Das traditionelle Salettl ergänzt den neuen Gebäudekomplex rund um den Biergarten unter der großen Kastanie. Ganz wie früher. 1941 war das Salettl – vermutlich aus Altersschwäche – unter Schneedruck zusammengebrochen.



Schon seit 1873 wurden beim Murauer Gäste bewirtet. Rosl Murauer, die letzte Wirtin, führte das Gasthaus bis 2008, danach wurde es geschlossen. Der neue Eigentümer lässt den Murauer nun wieder aufleben.

Durch die Innendämmung mit Poroton-WDF-120 werden auch die Vorgaben der Energieeinsparverordnung eingehalten. Diese fordert beim Einbau von Innendämmsystemen einen U-Wert von mindestens  $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Das entspricht einer Verbesserung der Wärmedämmung von etwa 70 %.



Baufällige Gebäudeteile wurden abgerissen und wieder aufgebaut. Das Hauptgebäude wurde entkernung und mit Poroton-WDF energetisch saniert.



# Referenz

## Stadtarchiv, Langenhagen



Nach abgeschlossener Sanierung und Umnutzung zog das Stadtarchiv von Langenhagen in die Räume des ehemaligen „Siechenhauses“ ein. Durch eine Dämmung der Außenwände von innen konnte die denkmalgeschützte Fassade erhalten bleiben.



Das Gebäude, das zwischen 1902 und 1906 als „Siechenhaus“ erstellt wurde, befindet sich in Langenhagens größtem denkmalgeschützten Bereich. Es wurde als Kinderkrankenhaus auf dem Gelände der 1862 eröffneten „Erziehungs- und Pflegeanstalt für geistesschwache Kinder“ errichtet.

Von 1866 bis 1868 wirkte der Mediziner und Nobelpreisträger Robert Koch in der Anstalt, zu der bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs zeitweise 61 Gebäude auf einer Fläche von etwa 209 Hektar gehörten. Über zehn Jahre stand es leer, bis die Stadt Langenhagen im Rahmen des Konjunkturpaketes II der Bundesregierung die Umnutzung des Gebäudes und die damit verbundene energetische Instandsetzung beschloss.

Ende 2013 wurde es als Teil des städtischen Archivs wiedereröffnet. Die denkmalgeschützte Fassade aus rotem Sichtziegelmauerwerk kombiniert mit weißen Putzflächen konnte aufgrund einer beispielhaften Sanierung mit Poroton-WDF als Innendämmsystem erhalten bleiben.



In der Präsenzbibliothek können Besucher in einem hellen, hohen Raum arbeiten. Dieser bildet das Zentrum des Archivs. Von einer Glaswand getrennt ist ein Arbeitsplatz eingerichtet, Mitarbeiter können hier parallel ihre laufende Arbeit ausführen und gleichzeitig Besuchern Hilfestellung leisten.

Die Rundbogenfenster auf der Rückseite des Gebäudes wurden wieder freigelegt. Diese waren entweder komplett geschlossen oder zugemauert worden.



Oberhalb des Arbeitsplatzes wurde eine Galerie eingezogen, dieser entstandene Raum kann als temporärer Arbeitsplatz und Seminarraum genutzt werden.

# Alles Wienerberger. Alles aus einer Hand.

Wienerberger steht fürs Bauen – für das gesamte Haus und die Flächen drumherum.

Für natürliche Qualität, drinnen und draußen, für tragende Teile, nützliche Elemente und schöne Effekte. Mit unseren Lösungen gelangen Ihre Wände und Dächer, Fassaden und Kamine, Terrassen und Wege.

Damit Sie für jede Lösung am Haus den Spezialisten und den optimalen Baustoff finden, gibt es unsere Marken.

## Und alles voller Vorteile.



### Wandlösungen

Poroton-Ziegel haben eine große Stärke: die Summe all ihrer positiven Eigenschaften.

- Wärmedämmung
- Ökologie
- Schallschutz
- Brandschutz
- Feuchteschutz
- Statik und Massivität
- Wertbeständigkeit

### Fassadenlösungen

Unsere Vormauerziegel bieten eine schier unglaubliche Vielfalt an Farben, Formen und Oberflächen. Das schafft kein anderer Baustoff.

- langlebig und robust
- reines Naturprodukt
- keine Instandhaltungskosten
- stilvolle Individualität und Ästhetik
- baubiologisch reine Naturprodukte
- besonders wirtschaftlich
- Witterungsschutz auch bei höchster Klimabelastung

### Fassadenlösungen

Moderne Fassaden mit dem unverwechselbaren Charakter von Keramik: das sind die hinterlüfteten, vorgehängten Tonziegelfassaden von Argeton.

- die ausgeklügelte Wasserführung vermeidet Verschmutzung
- die keramischen Farben bleiben beständig und kräftig
- die Fassade gilt als besonders brandsicher
- Schlagregen dringt nicht ein
- Ziegel klappern nicht bei Wind
- Bauwerkstoleranzen können einfach ausgeglichen werden





## Kamtec

### Schornsteinlösungen

Wärme ist wichtig, damit man sich wohlfühlt. Wärme macht ein Haus zu einem richtigen Zuhause. Eine Heizung mit einem durchgängigen Schornstein vom Keller bis zum Dach ist eine gute Lösung. Damit ist jedes Haus bestens gerüstet für die Zukunft.

- langlebig
- flexibel und sicher
- ökologisch und behaglich
- Wertsteigerung mit geringem Aufwand



## Koramic

### Dachlösungen

Dächer werden immer komplizierter: Sturmsicherung und Unterdeckung muss man beachten, Wärmedämmung und Klimawandel. Die Regularien werden auch immer schärfer. Gut, dass es Koramic gibt – weit mehr als nur Dachziegel.

- eine große Palette an langlebigen Tondachziegelmodellen
- Aufsparrendämmsysteme
- diffusionsoffene Unterdeckbahnen
- First-/Gratlösungen
- keramisches und nicht keramisches Zubehör



## Penter

### Pflasterklinker

Boden gut machen: mit Pflasterklinkern von bleibender Schönheit. So erhalten Wege, Straßen und Plätze ihren ganz besonderen Charme.

- einfache Verlegung
- natürlicher Bodenbelag
- extrem beständig gegen Frost, Schmutz, Umweltbelastungen, Chemikalien und Naturgewalten
- trittsicher, abrieb- und rutschfest
- praktisch unbegrenzt haltbar und wiederverwendbar



## Besuchen Sie auch unsere Ausstellungen:

### Ausstellung Hannover

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

#### Öffnungszeiten\*:

Mo. – Do. 8.00 – 17.30 Uhr

Fr. 8.00 – 15.30 Uhr

Jeden 1. Samstag im Monat  
9.00 – 14.00 Uhr

### Ausstellung Kirchkimmen

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

#### Öffnungszeiten\*:

Mo. – Do. 8.00 – 17.00 Uhr

Fr. 8.00 – 16.00 Uhr

### Pflasterklinker-Mustergarten Bramsche

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

#### Öffnungszeiten\*:

Mo. – So. 8.00 – 21.00 Uhr

\* Weitere Termine nach telefonischer Vereinbarung

Bilder: Forejt Architekten, Schwerin; Thomas Langreder, Hannover; Stadtarchiv Hannover;  
Stadtwerke Münster; Sabine Heinrich-Renz, München

### Wienerberger GmbH

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

### Service-Telefon

(05 11) 610 70 - 115

Alle aktuellen Broschüren sowie weiterführende Informationen und Unterlagen finden Sie auf [www.wienerberger.de](http://www.wienerberger.de)

  
**Wienerberger**  
Building Material Solutions