

pavatex

Bauen. Dämmen. Wohlfühlen.

PAVADENTRO

Natürliche und innovative Sanierungslösung
für die raumseitige Dämmung



02/2013

PAVADENTRO – ALTBAUSANIERUNG

Die PAVADENTRO-Dämmplatte wurde mit dem Innovationspreis vom Schweizer Bundesamt für Umwelt (BAFU) prämiert.

- ✓ Einzigartige Innenwanddämmung mit speziell entwickelter mineralischer Funktionsschicht für einen kontrollierten Feuchtetransport.
- ✓ PAVADENTRO reduziert die Kondensatbildung im bestehenden Bauteil auf ein Minimum und sorgt so für ein behagliches Raumklima.
- ✓ Hervorragende Wohngesundheit durch natürliche Systemkomponenten aus Holzfaser und Lehm- bzw. Kalkputzen.



Die ideale Lösung für denkmalgeschützte Fassaden.

Die Sanierung alter und historischer Gebäude, deren Fassaden sichtbar bleiben sollen, kann wegen der Kondensatbildung im Bauteil problematisch sein. Durch unsachgemäße Innendämmung führt das zu einem bedenklichen Zustand der Gebäudehülle. Durchfeuchtungen und biologischer Abbau sind häufige Schadensbilder in alten Bauteilen.

Der Einsatz üblicher dampfsperrender Innendämmsysteme kann in dieser Hinsicht riskant, fehleranfällig und für historische Bauwerke mit erhaltenswerten Fassaden ungeeignet sein.

Herstellung, Ökologie und Entsorgung

Von der Herstellung bis zur Entsorgung erfüllt PAVADENTRO alle ökologischen Anforderungen. Rohstoff für PAVADENTRO-Holzfaserdämmplatten ist natürliches Holz aus Schweizer Wäldern, das in Sägereien als Reststoff anfällt. Die mineralische Funktionsschicht besteht aus Silikaten, die im Steinbruch gewonnen werden. Mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz stehen nahezu unbegrenzte Ressourcen bereit. In der Schweiz wächst jedes Jahr mehr Holz nach, als genutzt wird.

Als Bindekraft der PAVADENTRO Holzfaserplatten dient der holzeigene Inhaltsstoff Lignin. Es werden keine zusätzlichen künstlichen Bindemittel eingesetzt.

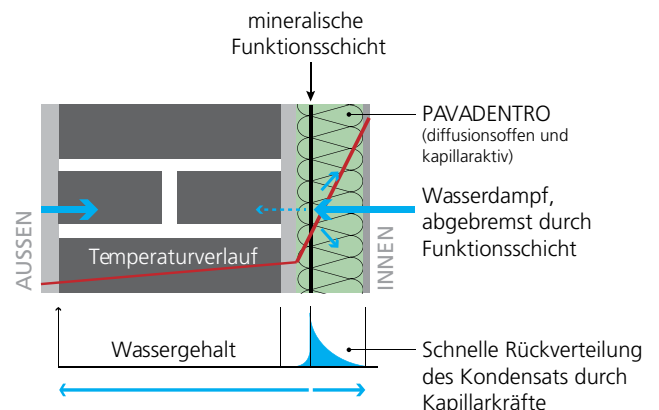
PAVADENTRO ist mindestens so langlebig wie Ihr Haus. Mit der Entsorgung schliesst sich der Kreislauf: Dank natürlichen Inhaltsstoffen kann PAVADENTRO sowohl recycelt als auch thermisch für die Energiegewinnung verwertet werden.

Die Innenwanddämmplatte mit Funktionsschicht für die raumseitige Dämmung von Außenwänden

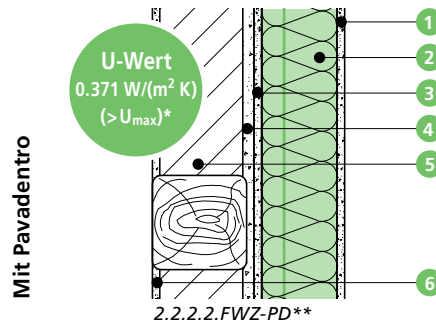
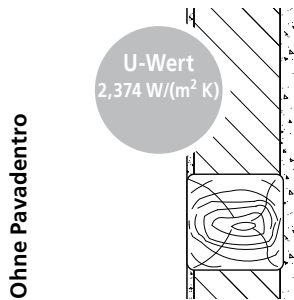
PAVADENTRO ist eine innovative, ökologische Innendämmung, die die kapillare Leitfähigkeit sowie die hygroskopischen Eigenschaften von Holzfasern aktiv nutzt und so einer zerstörenden Kondensatbildung vorbeugt. Zusätzlich sorgt die von PAVATEX speziell entwickelte mineralische Funktionsschicht für einen kontrollierten Feuchtetransport: An der Funktionsschicht wird der Wasserdampf abgebremst, was zu einer kontrollierten Akkumulierung der Feuchtemoleküle innerhalb von PAVADENTRO führt – kapillar werden die so gebildeten Wassermoleküle umgehend in PAVADENTRO rückverteilt und schliesslich an den Raum zurückgegeben.

Die Eigenschaften der kapillaraktiven Innendämmung PAVADENTRO überzeugen durch den Erhalt des Trocknungspotentials der bestehenden Bauteile und sorgen für ein fühlbar besseres Raumklima.

Wirkprinzip von PAVADENTRO

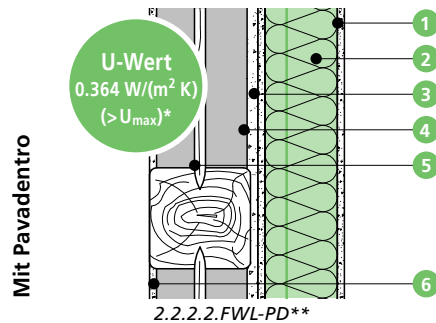
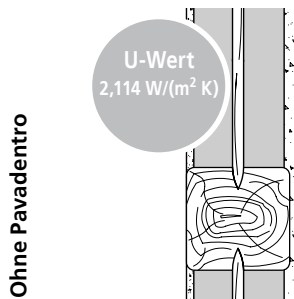


Fachwerk mit Vollziegelausfachung



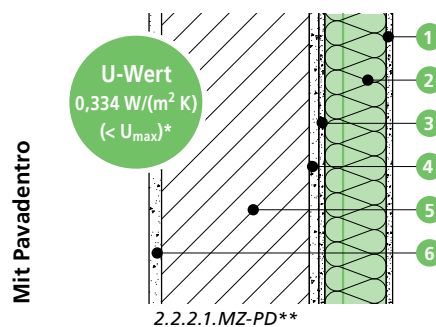
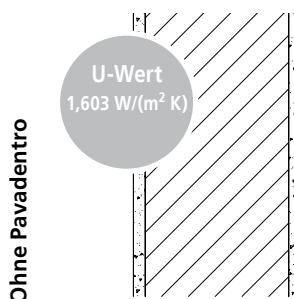
1. Lehm-/Kalkputzsystem, armiert 10 mm
2. PAVADENTRO-Dämmplatte 100 mm
3. Kopplungsschicht 10 mm
4. Innenputz*** 15 mm
5. Fachwerk mit Vollziegel-Ausfachung 125 mm
6. Außenputz 10 mm

Fachwerk mit Lehmausfachung



1. Lehm-/Kalkputzsystem, armiert 10 mm
2. PAVADENTRO-Dämmplatte 100 mm
3. Kopplungsschicht 10 mm
4. Innenputz*** 15 mm
5. Fachwerk mit Strohlehm-Ausfachung 140 mm
6. Außenputz 10 mm

Mauerwerk



1. Lehm-/Kalkputzsystem, armiert 10 mm
2. PAVADENTRO-Dämmplatte; 100 mm
3. Kopplungsschicht; 10 mm
4. Innenputz***; 15 mm
5. Mauerwerk Vollziegel Mz 1400; 240 mm
6. Außenputz; 20 mm

*Ausnahmen bzw. Befreiungen sind möglich (§§ 24,25 EnEV).

**Konstruktionsnummern aus dem aktuellen BauHandbuch.

***Ein vorhandener Innenputz aus Gips muss vor dem Aufbringen der Kopplungsschicht entfernt werden.

Wärmeschutz-Anforderungen



Gemäß EnEV 2009 beträgt der Höchstwert der Wärmedurchgangskoeffizienten beim Einbau von innenraumseitigen Dämmschichten

$$U_{max} 0,35 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Bei der innenraumseitigen Dämmung von Außenwänden in Sichtfachwerkbauweise, die der Schlagregenbeanspruchungsgruppe I nach DIN 4108-3 zuzuordnen sind oder die in besonders geschützten Lagen liegen, liegt der Höchstwert bei

$$U_{max} \text{ bei } 0,84 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Eine bauphysikalische Berechnung ist in jedem Fall erforderlich!

Diese Berechnung muss für jeden Einzelfall die vorherrschenden klimatischen Randbedingungen sowie die genauen bauphysikalischen Kennwerte der Wandkonstruktion berücksichtigen. Die zu wählende Dämmstoffdicke ergibt sich dann aus den Berechnungsergebnissen unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften.

Die obenstehenden Konstruktionen mit den zugehörigen bauphysikalischen Kennwerten dienen lediglich zur Orientierung, sie ersetzen

nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

Sollten sich aus bauphysikalischen Gründen geringere Dämmstärken ergeben, so dass die von der EnEV vorgegebenen Höchstwerte U_{max} überschritten werden, sieht die EnEV in den §§ 24 und 25 Möglichkeiten vor, von den Anforderungen dieser Verordnung abzuweichen.

Anwendungsgebiet

- Raumseitige Anwendung auf Wänden in Mauerwerks- und Fachwerkbauweise.
- Verwendung vorzugsweise für Räume im Trockenbereich. Einsatz in häuslichen Feuchträumen (Dusche/Bad) ist möglich, wenn nach der Nutzung für genügend Lüftung gesorgt wird. Einsatz in Räumen mit konstant hoher Luftfeuchte (z.B. Hallenbäder, gewerbliche Nassräume usw.) ist nicht erlaubt.

Untergrundvorbehandlung

- Zu dämmende Bauteile/Untergründe dürfen nicht mehr feucht sein.
- Ausreichende Schlagregendichtheit der Außenwand zwingend erforderlich. Aufsteigende Feuchte im Bauteil muss dauerhaft verhindert werden; Kunstharzanstriche, Tapeten und andere dampfsperrende Materialien müssen entfernt werden. Gipsputz kann dicht sein und dampfbremsend wirken – entfernen. Kalk- und Lehmputze sowie Kalkanstriche sind diffusionsoffen und können am Bauteil verbleiben.

Ausgleichsschicht / Kopplungsschicht

Ausgleichsschicht

Bei Unebenheiten > 8 mm Ausgleichsschicht auf Wand aufbringen (Kalk- oder Lehmputz). Vor Montieren der PAVADENTRO-Platten muss die Ausgleichsschicht vollständig getrocknet sein und eine ebene Fläche bilden.

Kopplungsschicht

Zwischen massiven Wandkonstruktionen und Dämmplatte ist eine vollflächige, kapillar leitfähige Kopplungsschicht zwingend anzubringen.

- Mit einer 10 mm Zahntraufel eine Kopplungsschicht auf die PAVADENTRO-Platte aufbringen und leicht einmassieren, dann auf die trockene Wand oder Ausgleichsschicht kleben.
- Vollflächiger, möglichst fehlerstellenfreier Kontaktschluss mit dem Untergrund muss gewährleistet sein.

Für die Kopplungsschicht eignen sich rein mineralische, kapillar leitfähige Putze. Neben Lehm sind das z. B. kalkgebundene Systeme. Diese Systeme sollten wenn möglich keinen bzw. nur einen äußerst geringen Anteil zusätzlicher Bindemittel und/oder Zement enthalten.

Beispiele:

- ROTKALK GRUND von KNAUF
- Lehmputze von Claytec, Conluto, Röfix, etc.

Montage der PAVADENTRO-Dämmplatte

- Horizontal- oder Vertikalstöße der verlegten PAVADENTRO Dämmplatten dürfen nicht mit Wandöffnungen oder Durchdringungen (Fenster, Türen, Balken, o. ä.) zusammenfallen.
- Darauf achten, dass der Plattenversatz mindestens 20cm beträgt.

Auf Mauerwerksuntergründen

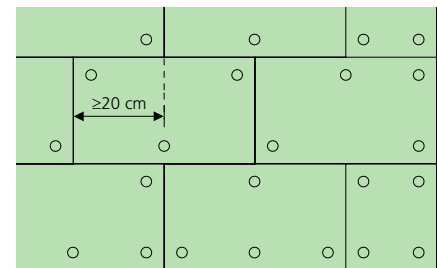


Abb. 1

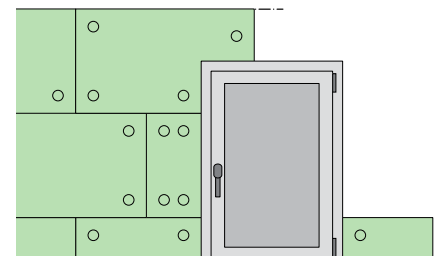


Abb. 2

Auf Fachwerkuntergründen

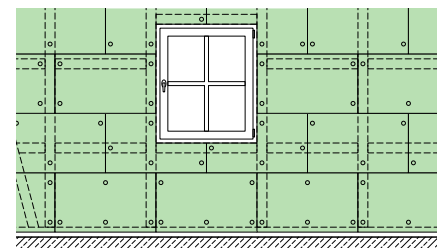


Abb. 3



Oberflächen (Fliesen, Tapeten, Anstrich)

Fliesen auf Pavadentro sind nicht zugelassen. In Nassräumen kann bei einer Innendämmung auf feuchteresistente Produkte (z.B. Schaumglasplatten) ausgewichen werden. Ebenso dürfen keine Tapeten auf die PAVADENTRO-Oberfläche aufgetragen werden. Anstriche müssen diffusionsoffen und auf das verwendete Putzsystem abgestimmt sein.

Einbindende Bauteile (Decken/Trennwände)

müssen bezüglich Wärmebrücken unbedingt beachtet werden. Empfohlen werden Dämmstreifen von min. 250 mm Breite auf sämtlichen einbindenden Bauteilen.

Angrenzende Bauteile und nicht vollflächige Dämmung von Außenwänden

Raumseitige Dämmungen können die Oberflä-

chentemperaturen an angrenzenden Bauteilen wie Innenwänden und Decken ungünstig herabsetzen. Eine Wärmebrückenberechnung ist deshalb sinnvoll. Geringere Oberflächentemperaturen mit hoher Schimmelpilzgefahr entstehen, wenn sich z.B. in zwei übereinander liegenden Wohnungen nur einer der beiden Eigentümern zu einer Dämm-Maßnahme entschließt..

PAVADENTRO nicht auf nasse Wände aufbringen. Mineralische Funktionsschicht zur Wand hin orientieren (Abb.4). Ausnahme PAVADENTRO 40 mm – Funktionsschicht in der Mitte (Abb.5).

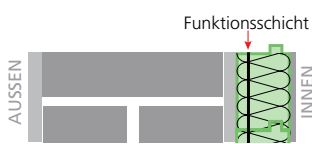


Abb. 4
Funktionsschicht zur Wand hin orientiert bei 60–100 mm

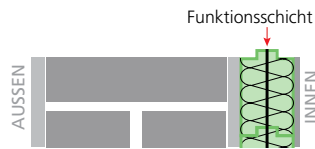


Abb. 5
Funktionsschicht in der Mitte bei 40 mm

Befestigung

Eine zusätzliche Befestigung der Platten erfolgt sofort, bei noch nasser Kopplungsschicht oder erst nach dem Aushärten der Kopplungsschicht. Die nachfolgende mechanische Befestigung dient nicht nur der Stabilität, sondern auch der Gewährleistung des flächigen Verbundes (Tabelle „Befestigung“ auf Seite 6).

Eine Hinterströmung der Platte wird dadurch komplett ausgeschlossen.

Mauerwerk

mind. 3 WDVS-Dübel für Mauerwerk pro Platte (z.B. mit Dübeltyp „EJOT“ gemäß Tabelle 1).

Fachwerk

- Bereich Gefach: Mauerwerk mind. 3 WDVS-Dübel für Mauerwerk pro Platte. Bei Strohlehm werden spezielle Schraubdübel mit zugehörigen Dämmstofftellern verwendet. Verankerungstiefe entsprechend dem verwendeten Lehmmaterial größer wählen. PAVADENTRO-Dämmplatten werden mit systemgerechten Tellerdübeln oder Breitrückenklammern befestigt.
- Bereich Holzkonstruktion: mit Edelstahl-Breitrückenklammern im Abstand von ≤ 14 cm (z.B. mit HAUBOLD-Klammern gemäß Tabelle 3) oder mit WDVS-Dübeln für Holzuntergründe mit nach Möglichkeit mindestens 2 Dübeln pro Pfosten bzw. Strebe (z.B. mit Dübeltyp „ejotherm“ von EJOT gemäß Tabelle 2).

Bei der Bestimmung der Länge der Befestigungsmittel (vgl. Tabellen 1 bis 3) muss die Kopplungsschicht und ein ggf. vorhandener Ausgleichsputz mit berücksichtigt werden. Hersteller-Hinweise beachten.

Putzbeschichtung

z.B. ROTKALK FEIN von KNAUF MARMORIT oder Lehmputz. Vorgaben der Putzhersteller beachten!

Beispielsweise:

ROTKALK FEIN

3–4 mm auftragen, einmassieren, vollflächig Armiergewebe einbetten, anschließend auf 5 - 7 mm aufbauen dann eben und flucht-recht verziehen. Als Abrieb ROTKALK FILZ 05, ROTKALK FILZ 1 oder ROTKALK FILZ 2 aufbringen. Verarbeitungstemperatur nicht unter 5°C. Raum muss ausreichend gelüftet werden.

Lehmputze

in zwei Arbeitsgängen auftragen:

- Erste Schicht (mind. 3 mm) inklusive Armiergewebe (vollflächig; knapp unter der Oberfläche eingebettet), immer vollflächig auftragen.
- Zweite Schicht (min. 3 mm) über dem Armiergewebe erst applizieren, wenn die erste komplett ausgetrocknet ist. Verarbeitungstemperatur nicht unter 5°C. Raum kontinuierlich sehr gut lüften.

Empfohlene Aufbauvarianten:

- Zwei Schichten Lehmfeinputz (mit Flachfasern) oder Lehmoberputz (mit Strohfasern); anschließender Anstrich mit Mineral-, Kasein- oder Lehmfarbe (spezifische Farbtöne).
- Eine Schicht Lehmfeinputz (Zusatzstoff Flachfasern) oder Lehmoberputz (Zusatzstoff Strohfasern), dann eine Schicht Lehmdeleputz (versch. Farbtöne erhältlich, keine Zusatzstoffe).

Anschlüsse zur Decke, einbindenden Balken etc. sind mit einem Kellenschnitt ausführen.

Mauerwerk

(WDVS-Dübel)

Dübeltyp ejotherm NTK U

- Isolierdübel mit Tellerdurchmesser ≥ 60 mm
- Verankerungstiefe in Mauerwerk ≥ 40 mm
(ohne Kopplungs- und Ausgleichsschicht)
(Nutzungskategorien A, B, C)
- Bedarf ≥ 3 Tellerdübel/Platte
- Bedarf mindestens 6 Tellerdübel/m²

Dübeltyp ejotherm STR U

- Isolierdübel mit Tellerdurchmesser ≥ 60 mm
- Dübellängen gem. Tabelle 1
- Verankerungstiefe in Mauerwerk ≥ 25 mm
(ohne Kopplungs- und Ausgleichsschicht)
(Nutzungskategorien A, B, C, D)
- Verankerungstiefe in Mauerwerk ≥ 65 mm
(ohne Kopplungs- und Ausgleichsschicht)
(Nutzungskategorien E)
- Bedarf ≥ 3 Tellerdübel/Platte
- Bedarf mindestens 6 Tellerdübel/m²

Dicke [mm]	Dübeltyp „EJOT“
40	NTK U 090
60	STR U 135
80	STR U 155
100	STR U 155

Tabelle 1: Dübeltypen und -längen für die Befestigung von PAVADENTRO auf Mauerwerk bei 10 mm Kopplungsschicht

Nutzungskategorien nach ETA

- A = Normalbeton
- B = Vollsteine
- C = Hohl- oder Lochsteine
- D = haufwerksporiger Leichtbeton
- E = Porenbetonie

Fachwerk – Bereich Gefach

mit Tellerbefestigung (WDVS-Dübel)

Dübel bündig zur Oberfläche der PAVADENTRO-Dämmplatte einschrauben. Keine Dübel in die Plattenfugen einbringen.

Fachwerkbauweise: Abstand des Plattenrandes zur Achse des Dübels mind. 50 mm. Nach Möglichkeit sind auf 2 durchlaufenden Pfosten bzw. Streben, die max. $\frac{2}{3}$ der Plattenbreite auseinander liegen sollten, je zwei Dübel zu verwenden.

- Isolierdübel mit Tellerdurchmesser ≥ 60 mm
- Verankerungstiefe im Holz ≥ 30 mm
(ohne Kopplungs- und Ausgleichsschicht)
- Bedarf ≥ 3 Tellerdübel/Platte
- Bedarf mindestens 6 Tellerdübel/m²

Dicke [mm]	Dübeltyp „ejotherm“
40	STR H 80
60	STR H 100
80	STR H 120
100	STR H 140

Tabelle 2: Dübeltypen und -längen für die Befestigung von PAVADENTRO auf Holzuntergründen bei 10 mm Kopplungsschicht

Fachwerk – Bereich Holzkonstruktion / massive Holzuntergründe

mit Klammerbefestigung (Edelstahl-Breitrückenklammern)

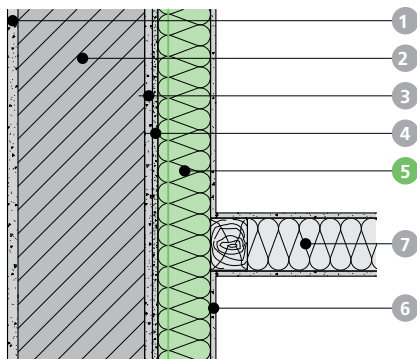
Diese Befestigungsvariante eignet sich nur bei einer Unterkonstruktion aus Holz.

- Klammereindringtiefe im Holz ≥ 30 mm
(ohne Kopplungs- und Ausgleichsschicht)
- Randabstand ≥ 30 mm
- Bedarf 17 Edelstahl-Breitrückenklammern/m²

Dicke [mm]	Klammertyp „HAUBOLD“
40	BS 29100 CRF
60	BS 29100 CRF
80	BS 29120 CRF
100	BS 29150 CRF

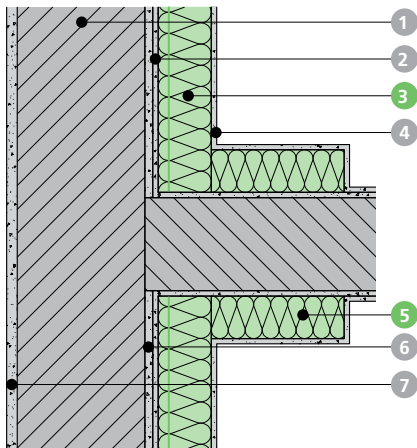
Tabelle 3: Klammertypen für die Befestigung von PAVADENTRO auf Holzuntergründen bei 10 mm Kopplungsschicht (letzte 3 Ziffern = Klammerlänge in mm)

A Außenwand mit nichttragender Trennwand (Horizontalschnitt)



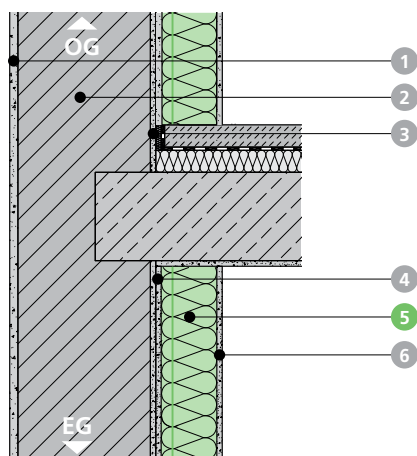
1. Außenputz
2. Außenwand
3. Innenputz
4. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
5. PAVADENTRO Dämmung
6. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis
7. Nichttragende Trennwand

B Außenwand mit tragender Trennwand (Horizontalschnitt)

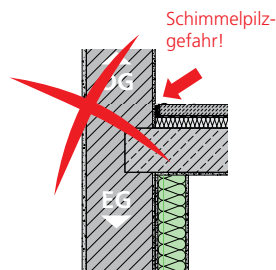


1. Außenwand
2. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
3. PAVADENTRO Dämmung
4. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis
5. DIFFUTHERM Laibungsplatte (mindestens 250mm breit)
6. Innenputz
7. Außenputz

C Angrenzende Bauteile und nicht vollflächige Dämmung von Außenwänden



1. Aussenputz
2. Außenwand
3. Innenputz
4. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
5. PAVADENTRO Dämmung
6. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis



Einbindende Bauteile im Massivbau

Wenn es die Statik erlaubt, sollten einbindende Bauteile (Trennwände, Decken usw.) möglich immer von Außenwänden getrennt werden. Dadurch wird die Gefahr von Schimmelpilz unterbunden. Weiterhin kann unter Umständen der Schallschutz von Raum zu Raum vermindert werden. Die Innenraumdämmung sollte dann vollflächig an der Außenwand montiert werden. (Beispiel A)

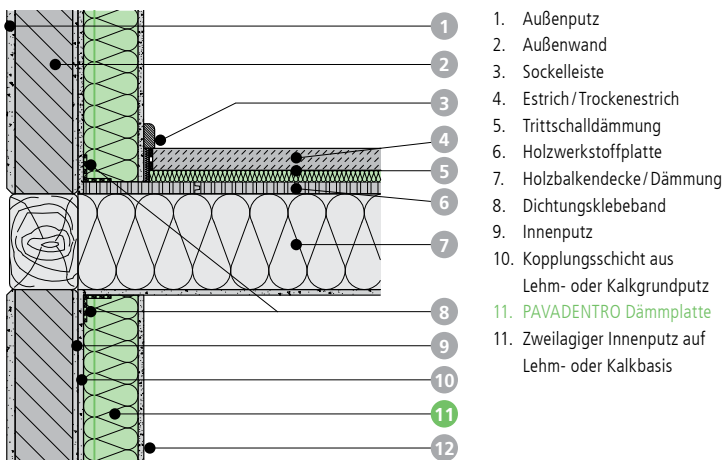
Von Pavatex wird empfohlen, einbindende Bauteile aus massivem Material, die nicht durchbrochen werden können, mit PAVADENTRO oder DIFFUTHERM bzw. DIFFUTHERM Laibungsplatten in den Raum zu dämmen.

PAVADENTRO oder DIFFUTHERM bzw. DIFFUTHERM Laibungsplatten dürfen maximal 20 mm dünner als die auf der Wandfläche montierte Dämmung sein. Verschiedene Untersuchungen mit raumseitiger Dämmung haben gezeigt, dass eine solche Dämmung dieser Wärmebrücken den Verlauf der Isothermen positiv beeinflusst und die Gefahr von z.B. Schimmelpilzbildung deshalb gering ist. Ohne diese zusätzliche Dämmung sind die Auslösebedingungen zur Schimmelpilzbildung häufig sehr nahe, insbesondere wenn extreme Bedingungen herrschen (z. B. bei großen Temperaturdifferenzen in den getrennten Räumen usw.). (Beispiel B)

Raumseitige Dämmungen können die Oberflächentemperaturen an angrenzenden Bauteilen wie Innenwänden und Decken ungünstig herabsetzen. Eine Wärmebrückenberechnung ist deshalb sinnvoll. Besonders niedrige Oberflächentemperaturen mit hoher Schimmelpilzgefahr entstehen, wenn sich z.B. in zwei übereinander liegenden Wohnungen nur einer der beiden zu einer Dämm-Maßnahme entschließt (Beispiel C).

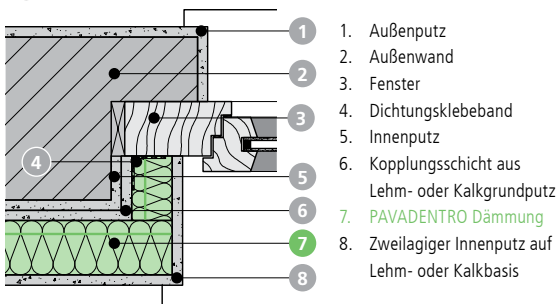
[siehe auch **irb-Bericht F 2454**]

D Dämmung über zwei Geschosse (Vertikalschnitt)

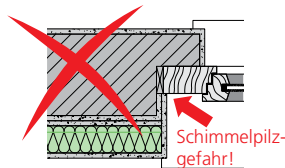


1. Außenputz
2. Außenwand
3. Sockelleiste
4. Estrich/Trockenestrich
5. Trittschalldämmung
6. Holzwerkstoffplatte
7. Holzbalkendecke/Dämmung
8. Dichtungsklebeband
9. Innenputz
10. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
11. PAVADENTRO Dämmplatte
12. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis

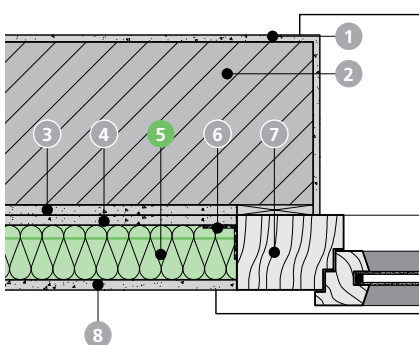
E Anschluss des Rahmens als Laibungsanschlag im Massivbau



1. Außenputz
2. Außenwand
3. Fenster
4. Dichtungsklebeband
5. Innenputz
6. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
7. PAVADENTRO Dämmung
8. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis

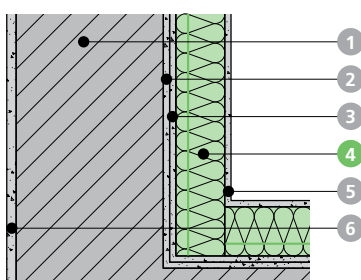


F Anschluss des Rahmens als aufgesetzter Anschlag im Massivbau



1. Außenputz
2. Außenwand
3. Innenputz
4. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
5. PAVADENTRO Dämmung
6. Dichtungsklebeband
7. Fenster
8. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis

G Dämmung einer Außenecke



1. Außenwand
2. Innenputz
3. Kopplungsschicht aus Lehm- oder Kalkgrundputz
4. PAVADENTRO Dämmung
5. Zweilagiger Innenputz auf Lehm- oder Kalkbasis
6. Aussenputz

Einbindende Bauteile im Holzbau

Da die Wärmeleitfähigkeit von Holz wesentlich geringer ist als von massiven Materialien kann auf die zusätzliche Dämmung in den Raum verzichtet werden. Vorhandene Hohlräume zwischen oberer Beplankung und Unterdecke bzw. einem Einschubboden müssen ausgedämmt werden.

Um Wärmebrücken zu reduzieren, den Estrich inkl. der Dämmung zurückschneiden und PAVADENTRO direkt auf die Decke stellen. Bei einer bestehenden Ausgleichschüttung, die PAVADENTRO Dämmplatte direkt auf den Fußboden bzw. Estrich stellen.

Bei unebenen Untergründen einen dünnen Streifen flexiblen Naturfaser-Dämmstoff oder ein breites Fugendichtband verwenden. (Beispiel D)

Fenster in Laibung

Laibungen immer mit maximaler PAVADENTRO-Dicke dämmen, um Wärmebrücken zu reduzieren.

In der Laibung darf die Dämmung maximal 20 mm dünner als die auf der Wandfläche montierte Dämmung sein (z. B. bei 80 mm PAVADENTRO Dämmplatten an den Wänden dürfen die PAVADENTRO Dämmplatten in der Laibung nicht dünner als 60 mm sein). So entsteht eine ausreichende Oberflächentemperatur und die Schimmelpilzgefahr in der Laibung ist gebannt.

Plattenstöße bei Innen- und Außenecken sind stumpf und passgenau auszuführen. Wenn eine genügende Dämmung von massiven Laibungen nicht möglich ist, sind die Fenster entsprechend anzupassen. Dies kann mit gleichzeitigem Ausstemmen der Laibung geschehen, damit das Lichtmaß identisch bleibt. Durch diese Dämmung der Laibung wird das Risiko einer Schimmelpilzbildung vermieden. (Beispiele E & F)

Dämmung von Raumecken

Bei der Dämmung der Raumecken (Außen- und Innenecke) mit PAVADENTRO sind die Plattenstöße in der Ecke stumpf und passgenau auszuführen. (Beispiel G)

Allgemeine Hinweise

Installationen auf Putz oder im Fußboden/Sockel unterbringen. Ggf. auch vorgängig in das bestehende Bauteil oder in die Kopp- lungsschicht (Abdichten!) einbringen – Unumgängliche Installa- tionen dürfen nur in mind. 60mm dicken PAVADENTRO-Platten und nur in speziellen Einlasskästen verlegt werden.

Elektroinstallationen

Elektroinstallationen sind grundsätzlich in der PAVADENTRO- Dämmschicht zu vermeiden. Als Alternative kann der Einsatz eines speziellen Sockelprofils oder das Verlegen von Installationen in an- grenzende Seitenwände empfohlen werden.

Sind Elektroinstallationen in PAVADENTRO unumgänglich, muss auf folgendes geachtet werden:

- Minimale Plattendicke 60 mm, die Funktionsschicht darf von der Dose nicht durchstoßen werden.
- Es sind nur Einzel- und Doppeldosen zu empfehlen (z.B. gem. Abb. 6 & 7). Mehrfach- oder Kombidosen ergeben zu große Wärmebrücken.



Abb. 6
Luftdichte Unterputzdose mit Econ-Technik Art.-Nr. 1055-21 der Firma Kaiser-Elektro GmbH & Co. KG.

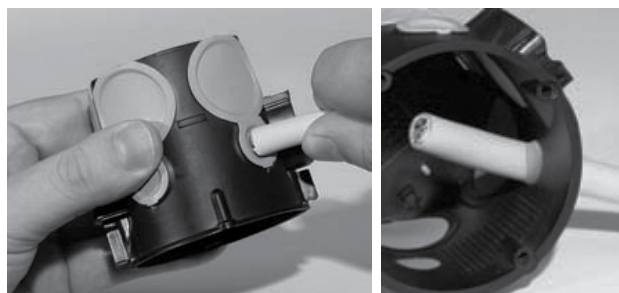


Abb. 7
Die elastische Dichtungsmembrane legt sich luftdicht um die Leitung.

- Die luftdichten Unterputzdosen werden vollständig, seitlich und hinten, in einen geeigneten Kleber (z.B. Mörtel) eingebettet. Empfehlung von z.B. Knauf: SM700 (Klebe- und Armiermörtel).
- Bohrlochdurchmesser = 68mm, Einlasstiefe bei 60mm PA- VADENTRO = 36mm. Bei einer Einlasstiefe von 36mm hat die Dose einen Überstand von 10mm. Der Überstand wird vom Putzaufbau aufgenommen. Bei dickeren PAVADENTRO- Platten kann die Dose oberflächenbündig eingelassen werden.
- Installationsrohre sind ausschließlich auf der Warmseite der Funktionsschicht zu führen.
- Nur eine luftdichte Leitungsverlegung (Kabel, keine Rohre!) darf von der Kalt- auf die Warmseite der Innendämmung führen.

Wandheizung auf PAVADENTRO

Für die Montage von Wandheizungen auf PAVADENTRO eignen sich z.B. die vorgefertigten Register bawaria nwf-8 der Firma Praski GmbH (Abb. 8). Diese können spannungsfrei vormontiert werden. Die vorgefertigten Register bestehen aus 8 mm Kunststoffheizrohr fixiert auf Verlegeschiene. Die gesamte Aufbauhöhe beträgt 12mm. Die Montage der Heizregister erfolgt mit Holzschrauben in die bereits an der Wand befestigten PAVADENTRO-Platte. Die oberste Verlegeschiene wird zusätzlich mit Einschraubbefestigern angeschraubt. Das Heizregister ist somit während der Montage und dem Verputzen ausreichend fixiert. Die definitive Aufnahme des Heizregisters auf der PAVADENTRO-Platte wird durch den ausgehärteten Putz gewährleistet. Der Putzaufbau ist nach den Angaben des Putzherstellers auszuführen (Abb. 9).



Abb. 8
Wandheizregister der Firma HP Praski GmbH



Abb. 9
In Rotkalk eingebettetes Wandheizregister

Befestigung besonderer Einzellasten

Die Befestigung von großen Lasten wie Heizkörpern und Hänge- schränken müssen in die Wandkonstruktion durch die PAVADEN- TRO oder mit entsprechender Holz-Unterkonstruktion erfolgen. Die Befestigung von kleineren Lasten wie Bilder, Leuchten, Wand- heizregister, usw. erfolgt über Einschraubbefestiger, die in die fer- tig verputzte PAVADENTRO-Platte eingeschraubt werden. Geeignet sind z.B. die 39 mm langen Einschraubbefestiger Jet Plug Metall der Firma Mungo (Abb. 10). Als weitere Möglichkeit kann der Einschraubbefestiger vor dem Putzauftrag in die PAVADENTRO vormontiert werden.



Abb. 10
Jet Plug Metall der Firma Mungo Befesti- gungstechnik GmbH & Co. KG

Lieferform

Dicke [mm]	Gewicht [kg/qm]	Format [cm]	Deckmass [cm]	Anzahl Platten	pro Palette [qm]	pro Palette [kg]	Kanten-ausführung
40	7.00	102 x 60	101 x 59	100	61.20	446	Profiliert
60	10.50	102 x 60	101 x 59	68	41.62	455	Profiliert
80	13.14	102 x 60	101 x 59	48	29.38	429	Profiliert
100	17.50	102 x 60	101 x 59	40	24.48	446	Profiliert

Einsatzbereich



Technische Werte

Rohdichte ρ [kg/m ³]	175
Wärmeleitfähigkeit (EN 13171) λ_D [W/(mK)]	0.043
Spez. Wärmekapazität c [J/(kgK)]	2100
Dampfdiffusionswiderstandszahl μ	5
Brandverhalten (EN 13501-1)	Klasse E
Druckspannung bei 10% Stauchung [kPa]	70
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]	>5
Abfallschlüssel nach Europäischem Abfallkatalog (EAK)	030105; 170604
Bezeichnungsschlüssel WF-EN13171-T4-CS(10Y)70-TR5-WS5,0-MU5-AF100	
Euroklasse DIN EN 13501-1	E / B2
Baustoffklasse DIN 4102-1	E / B2
Wasseraufnahmekoeffizient A_w (kg/(m ² h ^{0.5})) PAVADENTRO ohne Funktionsschicht	1.68
sa-Werte (40, 60, 80 und 100 mm Dicke)(m)	0.65 – 0.75 – 0.85 – 0.95
Holzfaserdämmplatte gemäß DIN EN 13171 WF-EN13171-T4-CS(10Y)70-TR5,0	

Deutschland

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)]	0.045
Baustoffklasse (DIN 4102-1)	B2
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (DIBt)	Z-23.15-1429
Anwendungskurzzeichen (DIN 4108-10)	DI-zg, WI-zg

Österreich

Produkttyp (ÖNORM B 6000)	WF-W, WF-WV
---------------------------	-------------

Putzhersteller

CLAYTEC e.K.	Nettetalter Straße 113 - D-41751 Viersen-Boisheim Telefon +49 2153 918-0 - Fax +49 2153 918-18 service@claytec.com - www.claytec.com
CONLUTO - bauen mit Lehm	Detmolder Str. 61-65 - D-32825 Blomberg Telefon +49 5235 50257-0 - Fax +49 5235 50257-13 info@conluto.de - www.conluto.de
KNAUF Gips KG	Am Bahnhof 7 - D-97346 Iphofen Telefon +49 9323 31-0 - Fax +49 9323 31-277 zentrale@knauf.de - www.knauf.de
Röfix AG	ZENTRALE RÖFIX AG - Badstrasse 23 - A-6832 Röthis Tel.: +43 (0)5522/41646-0 - Fax: +43 (0)5522/41646-6 zentrale@roefix.com
UNGER-DIFFUTHERM GmbH	Blankenburgstraße 81 - D-09114 Chemnitz Telefon +49 371 81564-0 - Fax +49 371 81564-64 info@unger-diffutherm.de - www.unger-diffutherm.de

Produktbeschreibung

PAVADENTRO ist eine innovative, ökologische Innendämmung. Sie nutzt die kapillare Leitfähigkeit sowie die hygroskopischen Eigenschaften von Holzfasern aktiv und beugt so einer zerstörenden Kondensatbildung vor. Zusätzlich sorgt die von PAVATEX speziell entwickelte grüne Funktionsschicht für einen kontrollierten Feuchtetransport. Die Befestigung erfolgt mit Klammern oder Dämmstoffdübeln auf dem vollflächigen Untergrund. Die Beschichtung erfolgt mit natürlichen Putzsystemen auf Basis von Lehm- und Kalkputzen.

Volldeklaration

Siehe Sicherheitsdatenblatt auf www.pavatex.com

Lagerung

Trocken und vor Beschädigung geschützt lagern. Ausschliesslich in trockenem Zustand verarbeiten. Maximal 4 Paletten übereinander stapeln.



CLAYTEC[®]
Baustoffe aus Lehm.

conluto
Vielfalt aus Lehm

KNAUF Gips

RÖFIX
Bauen mit System

UNGER
DIFFUTHERM[®]
Umweltfreundliche innovative Dämmsysteme

Dachsysteme – Sanierung

- 1 Die sichere Lösung für die Dachsanierung von außen
- 2 Die perfekte Lösung für die Dachsanierung von innen

Dachsysteme – Neubau

- 3 Das klassische Aufsparrendämmsystem
- 4 Das Aufsparrendämmsystem mit Abdeckbahn

Außenwandsysteme

- 5 Die dämmstarke Lösung für hinterlüftete Fassaden
- 6 Die ideale Lösung für verputzte Außenwände



Innenwandsysteme

- 7 Die Holzfaserdämmplatte für die raumseitige Dämmung der Außenwand

Bodensysteme

- 8 Das ideale Dämmsystem für massive Dielenfußböden
- 9 Für besten Schutz gegen Trittschall



pavatex

Bauen. Dämmen. Wohlfühlen.



**Vetrieb Deutschland / Österreich
PAVATEX GmbH**

Wangener Straße 58, D-88299 Leutkirch
Telefon +49 (0) 75 61 98 55-0

**Hotline Deutschland
Technik und Verkauf**

Nord +49 (0) 75 61 98 55-16
Süd-West +49 (0) 75 61 98 55-21
Bayern +49 (0) 75 61 98 55-19

www.pavatex.de

**Hotline Österreich
Technik und Verkauf**

+49 (0) 75 61 98 55-18

www.pavatex.at

Ihr Fachhandel berät Sie gerne ausführlich und kompetent:

Lieferung und Rechnungsstellung erfolgt ausschließlich durch die PAVATEX SA,
Rte de la Pisciculture 37,
CH-1701 Fribourg

PAVADENTRO, Stand 02/2013, Auflage 10.000 Stück, technische Änderungen vorbehalten.