

**pavatex**  
by SOPREMA

Holzfaserdämmsysteme



**LÖSUNGEN**  
VON PAVATEX

ALTBAUSANIERUNG

**SOPREMA**  
GROUP

## Persönlicher Service!

*Eine nachhaltige, ehrliche und technisch einwandfreie Kundenberatung liegt uns besonders am Herzen. Unsere langjährigen Mitarbeiter mit viel Erfahrung freuen sich auf Ihre Anfrage.*

**Sie finden Ihren persönlichen Ansprechpartner unter Angabe ihrer PLZ unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de).**

*Gerhard David  
Technik und Verkauf  
seit über 20 Jahren  
bei PAVATEX*



## **ALTES HAUS TRIFFT DÄMMUNG AUS HOLZ..... 4**

Neue Wege für die Zukunft und werthaltige Investitionen, die sich sofort lohnen, finden Sie hier ebenso wie das Thema EnEV 2014 und KfW Förderungen. Verlässliche Stärken wie die Systemgarantie und die einzigartigen positiven Produkteigenschaften bieten Sicherheit für den Bauherr und Verarbeiter. Mit der richtigen Dämmstoffauswahl zu einem nachhaltigen und wohngesunden Lebensraum!

## **PAVATEX-SYSTEME IM ÜBERBLICK..... 6**

### **DACH..... 8**

#### **Dachsanierung von außen ..... 8**

10 gute Gründe für die PAVATEX Dachsanierungssysteme ..... 9

Konstruktionsbeispiele mit U-Werten und Systemkomponenten ..... 10

Langzeitstudie einer LDB-Sanierung..... 11

#### **Dachsanierung von innen ..... 12**

Konstruktionsbeispiele mit U-Werten und Systemkomponenten ..... 13

### **WAND ..... 14**

#### **Wandsanierung von außen ..... 14**

Die clevere Wahl: 10 Gründe für die PAVATEX Wandsanierungssysteme..... 15

Konstruktionsbeispiele mit U-Werten Systemanbietern ..... 16

#### **Wandsanierung von innen ..... 18**

Funktionsschicht verhindert Schimmel ..... 19

Konstruktionsbeispiele mit U-Werten..... 19

### **SYSTEMGARANTIE ..... 20**

### **PAVATEX-PRODUKTE IM ÜBERBLICK..... 21**

## Altes Haus trifft Dämmung aus Holz

*Es war einmal vor 30 Jahren der ganze Stolz. Das neue Haus aus guten und natürlichen Materialien wie Ziegel und Holz – gebaut für die Zukunft. Inzwischen ist dieses Haus aber in die Jahre gekommen und entspricht nicht mehr den energetischen Ansprüchen von heute. Um ein zukunftsfähiges Haus zu erhalten, das Energiekosten spart und der aktuellen EnEV gerecht wird, muss es gedämmt werden.*

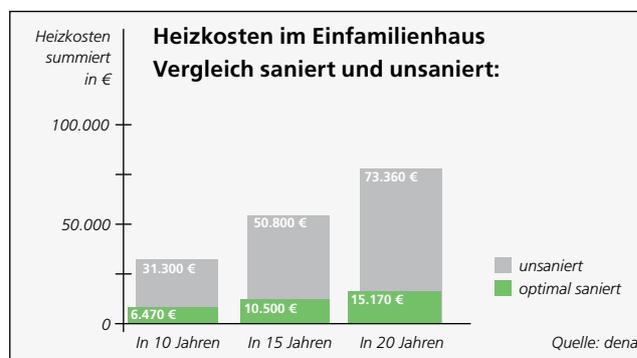
Fast die Hälfte der in Deutschland eingesetzten Energie verbrauchten Gebäude – hier lohnen sich Massnahmen also besonders. Ein mit nachwachsendem Dämmstoff gedämmtes Haus schont die Umwelt und spart vor allem auch viel Geld.



### Werthaltige Investition, die sich sofort lohnt

Wer sein Geld in die Dämmung der Gebäudehülle investiert, profitiert sofort und dauerhaft. Ein optimal gedämmtes Gebäude mit einer richtig dimensionierten Heizung erreicht die gewünschte und notwendige Energieeinsparung und das spart Geld. Die Dämminvestition amortisiert sich meist bereits nach wenigen Jahren und mit einer guten Klassifizierung im Energiepass wird auf Dauer der Wert der Immobilie gesichert oder sogar gesteigert.

- ✓ **Gesundes Bauen durch geprüfte und zertifizierte Produkte aus dem nachwachsendem Rohstoff Holz.**
- ✓ **Natürliche diffusionsoffene Systeme, die dauerhaft Sicherheit bieten.**
- ✓ **Individuelle Dämm Lösungen für eine zukunftsorientierte Gebäudehülle.**



### Neue Wege für die Zukunft

Dämmstoffe können aus unterschiedlichsten Grundstoffen hergestellt sein und weisen auch in ihren Eigenschaften deutliche Unterschiede auf. Bei der Dämmstoffauswahl sollte daher nicht nur auf den Dämmwert geachtet werden. PAVATEX Holzfaserdämmstoffe sind Dämmstoffe der Zukunft. Sie überzeugen im Detail mit vielseitigen Eigenschaften und außergewöhnlichen Vorteilen für Ihr Projekt. Denn einfach nur dämmen war gestern.

Erhöhte Anforderungen  
ab Januar 2016

## EnEV 2014 und KfW-Förderung

### U-Wert bei Altbausanierung

In der nebenstehenden Tabelle sind für die verschiedenen Bauteile, nach den gesetzlichen Vorgaben der EnEV bzw. nach den Förderbedingungen der KfW, die zu erfüllenden Anforderungen an die U-Werte der Gebäudehülle im Falle einer Sanierung zusammengestellt. Hieraus lassen sich erforderliche Dämmstärken  $erf_{d,Da}$  errechnen, mit denen diese Anforderungen erfüllt werden können. Es wird ersichtlich, dass die Anforderungen der KfW in den meisten Bereichen noch über den strengen Anforderungen der EnEV 2014 liegen.

### Der Staat fördert Modernisierungen

Mehr hierzu finden Sie unter [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de)

Bauteile	Altbausanierung		Neubau (Referenzgeb.)
	EnEV 2014 (Anl. 3, Tab. 1)	KfW* (Einzelmaßnahmen)	EnEV 2014* (Anl. 1, Tab. 1)
	U-Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]		
Außenwand	0.24	0.20	0.28
Oberste Geschossdecke	0.24	0.14	0.20
Dachfläche	0.24	0.14	0.20
Kellerdecke	0.30	0.25	0.35
Fenster	1.30	0.95	1.30
Innen- dämmung	-	0.80**	-

\* Stand: Januar 2016

\*\* Denkmalschutzbedingte Innendämmung bei Fachwerkhäusern

## Verlässliche Stärken



### PAVATEX Systemgarantie:

Die leistungsstarken Haft- und Klebekomponenten der PAVATEX-Systemlösungen sorgen für die dauerhafte, sichere Systemdichtigkeit bei modernen, multifunktionalen Gebäudehüllen – jetzt auch garantiert durch die PAVATEX-Gewährleistung. Sie bietet im Schadensfall umfangreiche Service-Leistungen und erhöht so einmal mehr die Sicherheit für Planer, Verarbeiter und Bauherren.

Mehr hierzu finden Sie unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)

### PAVATEX Produkteigenschaften:

Das Leistungsspektrum der Dämm- und Dichtsysteme von PAVATEX Produkten ist einzigartig. Sie schützen vor Kälte, Hitze, Lärm und Brandgefahren. Sie sind gleichzeitig diffusionsoffen und dennoch luftdicht und damit die idealen Komponenten für die moderne Gebäudehülle. Unsere Systeme gewährleisten ein besonders ausgeglichenes, gesundes Innenraumklima und zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Nachhaltigkeit aus.

### Wohngesund Bauen mit PAVATEX-Dämmstoffen

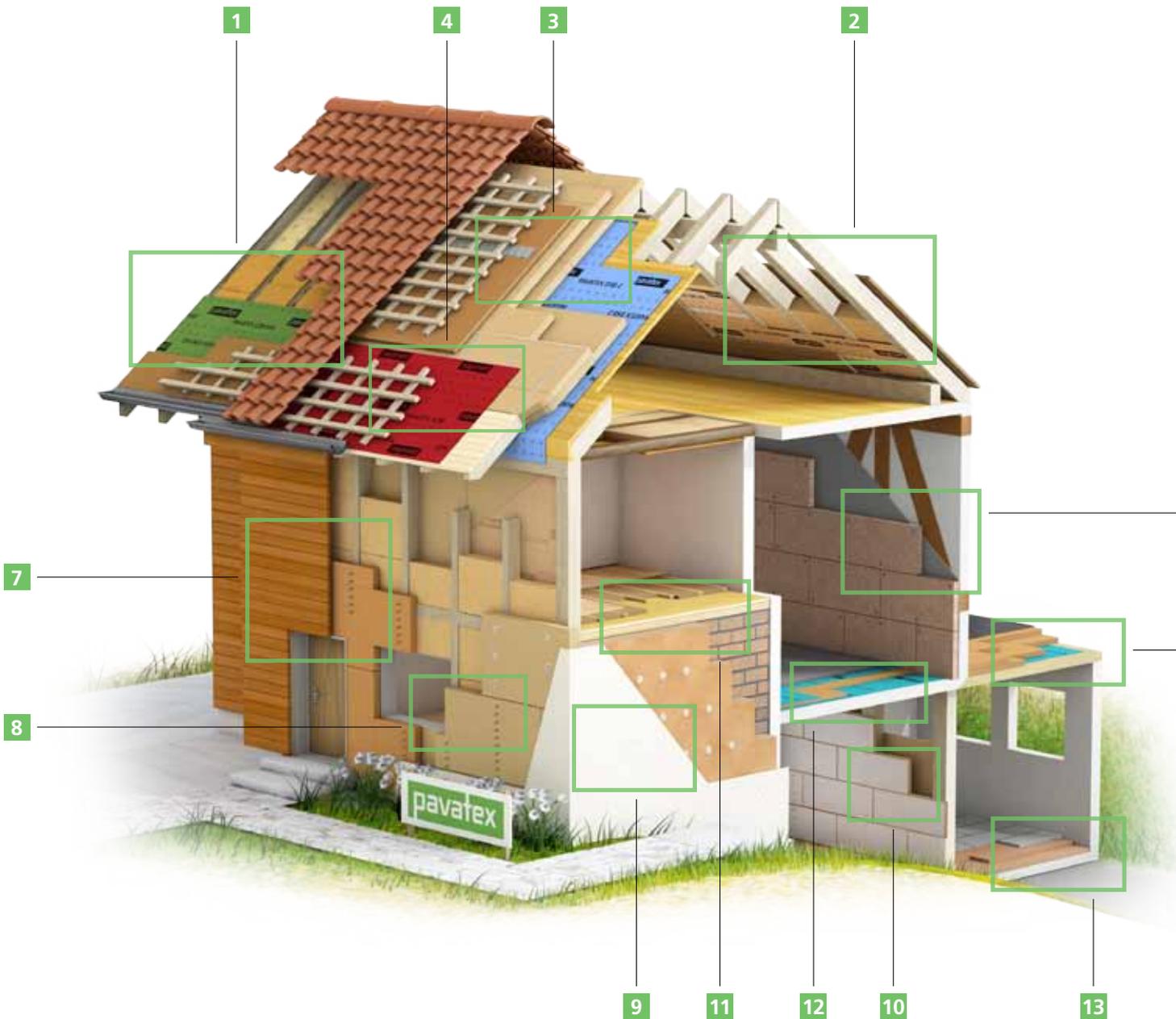
Die Gesundheit ist sicherlich eines der wichtigsten Themen im Alltag. Der Mensch hält sich in unserer Zeit bis zu 90% in geschlossenen Räumen auf. Daher sollte bereits bei der Bauphase auf die richtige Wahl der Baustoffe geachtet werden. Holzfaserdämmstoffe von PAVATEX bieten geprüfte Sicherheit. Wohngesundes Bauen ist machbar und verursacht nur geringere Mehrkosten. Eine Investition für eine glückliche Zukunft.



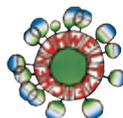
# PAVATEX-Systeme im Überblick

Ob Dach, Außenwand, Innenwand, Fassade oder Boden: PAVATEX Produkte bieten Ihnen integrale Systemlösungen aus einer Hand. Mit unseren anwendungsfreundlichen Dämm- und Dichtsystemen haben Sie die gesamte Gebäudehülle im Griff.

Und das Beste: Unsere branchenweit einzigartige Systemgarantie gibt Ihnen zusätzliche Sicherheit durch vielfältige Gewährleistungen.



**PAVATEX Holzfaserdämmstoffe sind nachweisbar geprüfte und zertifizierte Qualitätsprodukte.**



**1 Die Dachsanierungslösung von außen**

PAVAFLEX  
PAVATEX LDB 0.02  
ISOLAIR/ISOROOF/PAVATHERM-PLUS

**2 Die klassische Unterdeckung im Neubau**

PAVATEX DB 28/PAVATEX DB 3.5  
PAVAFLEX  
ISOLAIR/ISOROOF/PAVATHERM-PLUS

**3 Das klassische Aufsparrendämmsystem**

PAVATEX DSB 2  
PAVATHERM/SWISSTHERM  
ISOLAIR/ISOROOF/PAVATHERM-PLUS

**4 Das alternative Aufsparrendämmsystem**

PAVATEX DSB 2  
PAVATHERM/SWISSTHERM  
PAVATEX ADB

**5 Flachdachdämmsystem**

PAVATEX DSB 2  
ISOLAIR

**6 Die Holzfaserdämmplatte für die raumseitige Dämmung der Außenwand**

PAVADENTRO

**7 Die ideale Lösung für hinterlüftete Fassaden**

PAVAFLEX  
ISOLAIR/ISOROOF/PAVATHERM-PLUS

**8 Die Lösung für verputzte Außenwände in Holzbauweise**

PAVAFLEX  
DIFFUTHERM/PAVAWALL-BLOC/ISOLAIR/PAVAFRONT/  
PAVAWALL-GF

**9 Die Lösung für verputzte Außenwände in Massivbauweise**

PAVAWALL-BLOC/DIFFUTHERM/PAVAFRONT

**10 Die leichte und dämmstarke Innenausbauplatte**

PAVAROOM

**11 Das Dämmsystem für massive Dielenfußböden**

PAVATHERM-PROFIL & Fugenlatte

**12 Für besten Schutz gegen Trittschall**

PAVAPOR

**13 Druckbelastbare Lösung für Fußbodensysteme**

PAVABOARD

DACH

WAND

BODEN

6

5

## Luftdichtung einfach flächig über die Sparren

Häufig lässt die bauliche Situation eine Sanierung des Daches von der Raumseite her nicht zu. Bei einer Ausführung von außen muss üblicherweise die vorhandene Dämmung entfernt werden, um dann mit großem Aufwand eine Luftdichtungsschicht (schlaufenförmig) zwischen und über den Sparren anzubringen.

### Bestandsaufnahme

Oft besteht die Innenverkleidung aus einer Holzwoleleichtbauplatte mit Putzbeschichtung. Typisch sind bei solchen Bestandsituationen die hervorstehenden Nagelspitzen sowie die komplizierten Dachformen, die ein schlaufenförmiges Einlegen von Dampfbremsen deutlich erschweren.

### LDB-Dachsanierungslösung im ZVDH-Regelwerk (Abb. 2)

PAVATEX war der erste Hersteller, der die Dachsanierungsvariante mit der flächigen Verlegung der Luftdichtbahn oberhalb des Sparrens, die „LDB Lösung“, im Markt eingeführt hat. Jetzt wurde diese Variante im ZVDH-Regelwerk aufgenommen. PAVATEX hat somit einmal mehr seine Position als innovationsstarker, technischer Marktführer bewiesen.

Mehr in unserem aktuellen Flyer „PAVATEX LDB-Dachsanierung überzeugt im Markt“.

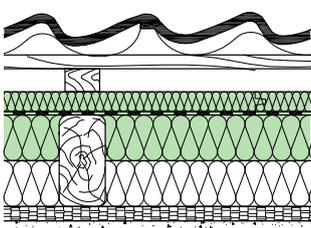


Abb. 1: PAVATEX Systemlösung

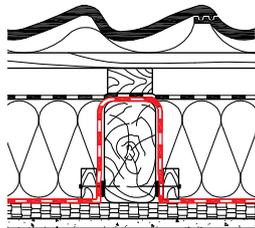


Abb. 2: Berg- und Talverfahren

## Die Systemlösung einfach und wirtschaftlich

PAVATEX bietet mit der „PAVATEX LDB-Sanierung“ ein genau aufeinander abgestimmtes Sanierungssystem, das perfekt die bauphysikalischen Anforderungen erfüllt.

**WICHTIG: Von der Luftdichtheit der inneren Beplankung hängt der Einsatz der diffusionsoffenen PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn im System ab.**

### Bewertung der Bauteilinnenseite

#### 1. NICHT luftdichte Innenverkleidung:

Warme, feuchte Luft kann die gesamte Dachkonstruktion durchdringen und im Bereich des Taupunktes („kalte Seite“) zu einem dauerhaft erhöhten, die Konstruktion schädigenden Feuchtegehalt führen. Der Einbau der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn ist zwingend erforderlich, um das Durchströmen der Konstruktion mit warmer, feuchter Luft auf den in-



- ✓ **Dachsanierung von Außen ohne Beeinträchtigung des Innenraumes.**
- ✓ **Wirtschaftliche Lösung, da vorhandener Dämmstoff in der Konstruktion verbleiben kann.**
- ✓ **Effizientes System dank einfacher und flächiger Verlegung der Luftdichtbahn über dem Sparren.**

nenliegenden, tauwasserfreien Bereich der Wärmedämmung zu beschränken („warme Seite“). Diese Variante stellt den von der PAVATEX-Anwendungstechnik empfohlenen Aufbau dar.

#### 2. Luftdichte Innenverkleidung:

Ein Durchströmen der Wärmedämmung mit warmer, feuchter Innenluft wird dauerhaft vermieden.

Auf den Einbau der PAVATEX LDB 0.02 Bahn kann verzichtet werden. Ein „Blower-Door-Test“ zur Bewertung der inneren Beplankung vor Beginn der Bauarbeiten wird empfohlen!

### Bewertung der vorhandenen Wärmedämmung

Die vorhandene Wärmedämmung muss trocken und funktionsfähig sein. Die dauerhafte passgenaue, hohlraumfreie Lage im Sparrenzwischenraum muss gewährleistet sein.

### Bewertung der Konstruktion

Bei geringen Sparrenhöhen die Querschnitte ggf. durch eine Aufdoppelung erhöhen, um die gewünschten Dämmdicken realisieren zu können (Statik beachten!). Die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion muss gegeben sein und die bauphysikalische Funktionstüchtigkeit muß nachgewiesen werden.

### Blower-Door-Messung

Ein überzeugendes Beispiel, bei dem die hervorragende Funktionsfähigkeit der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn bestätigt wurde: Bei einer Druckdifferenz von 50 Pa. erreichte ein EFH in Osterholz-Scharmbeck eine Luftwechselrate von 1,40 [1/h].

## Die 10 guten Gründe für das PAVATEX Dachsanierungssystem

### 1. Dämmstoff im Bestand sinnvoll nutzen

Der vorhandene alte Dämmstoff kann in der Regel in der Konstruktion verbleiben. Es entfällt der mühevollen Rückbau und die Entsorgung des vorhandenen Dämmstoffes.

### 2. Spart Geld und Zeit

Die einfache flächige Verlegung über dem Sparren ist besonders effizient und dadurch auch wirtschaftlicher. Der Materialverbrauch wird im Gegensatz zum Berg- und Talverfahren mit einer schlaufenförmigen Verlegung deutlich reduziert.

### 3. Luftdichter Abschluß bietet Sicherheit

Die PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn wird oberhalb der Sparren verlegt und sorgt für einen sicheren luftdichten Abschluß am Dach. (Abb. 1). Durch die einfache flächige Verlegung oberhalb der Sparren werden auch potenzielle Schwachstellen, wie z.B. Verletzung der Bahn durch Knicken oder heraustretende Nägel aus der Innenverkleidung vermieden.

### 4. Abgestimmtes diffusionsoffenes System

Die PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn mit wechselseitig integrierten Selbstklebestreifen, inklusive Systemklebemittel, sorgt für berechenbare und sichere Konstruktionen bei der Sanierung von außen. Das Ergebnis nach der Sanierung ist ein diffusionsoffener Dachquerschnitt, der den gesamten Feuchtehaushalt in der Konstruktion sicher regelt.

### 5. Geschützter Wohnraum während der Bauphase

Nach dem Aufbringen der Luftdichtbahn ist eine sofortige Tagwasserableitung (= Niederschlagswasser wie Regen- und Schneewasser gem. DIN 18299) gewährleistet, wodurch der darunter liegende Wohnraum gleich geschützt ist.

### 6. Frei bewitterbar bis zu 3 Monaten

Das Gesamtsystem mit Unterdeckplatte (inkl. Abklebung und Konterlattenverlegung) ist bis zu 3 Monate frei bewitterbar.

### 7. Einsatz bewährter Holzfaserdämmplatten

Den Abschluß der Konstruktion bilden die bewährten, diffusionsoffenen Holzfaserdämmplatten ISOLAIR/ISOROOF oder PAVATHERM-PLUS.

### 8. Bester Schall- und sommerlicher Hitzeschutz

Durch das hohe Flächengewicht und die poröse Struktur sind die Holzfaserdämmstoffe von PAVATEX die Lärmschlucker unter den Dämmstoffen. Wenn es um einen wirksamen sommerlichen Wärme- bzw. Hitzeschutz geht, schneiden die PAVATEX-Holzfaserprodukte deutlich besser ab als Mineralwolle oder Hartschaum (Ergebnisse einer Studie der Arbeitsgemeinschaft für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen).

### 9. Zwei auf einen Streich – Hagel- und Regenschutz

PAVATEX hat als erster Hersteller seine Unterdeckplatten bei dem Projekt „Regensicherheit von Holzweicherfaserplatten nach Hagelschlag“ vom IBS und Holzforschung Austria prüfen lassen. Die Prüfmethode erfolgte mit echten Hagelkörnern auf kritische Stellen der Unterdeckung. PAVATEX-Unterdeckplatten bestanden diese Herausforderung (Zwei auf einen Streich) und bewiesen auch hier wieder hohe und zuverlässige Qualität.

### 10. Lebensretter im Brandfall

Holzfaserdämmstoffe beweisen Ihre entscheidenden Vorteile beim Abbrandverhalten. Im Brandfall entsteht an der PAVATEX-Holzfaseroberfläche eine Verkohlungs-schicht, welche eine Sauerstoffzufuhr und damit eine schnelle Brandausbreitung behindert. Das bietet den Bewohnern im Notfall die notwendige Zeit, um das Haus unbeschadet zu verlassen. Beim Brand entsteht kein Abtropfen. Holzfaserdämmstoffe sind als normal entflammable Baustoffe eingestuft (B2/E). Zum richtigen Umgang mit Holzfaserdämmstoffen im Brandfall gibt es ein Merkblatt vom VHD.



Unsere aktuellen Broschüren finden Sie unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)



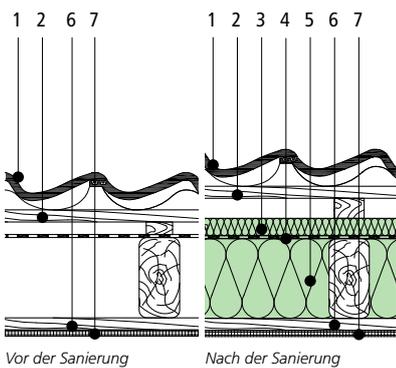
## Konstruktionsbeispiele

Beispielhaft finden Sie hier Konstruktionen als Detailschnitt mit entsprechender Beschreibung. Kleine Details wie Befestigungsmittel sind nicht dargestellt. Die Dacheindeckung ist nur beispielhaft gewählt. Die dargestellten Regelaufbauten stellen eine Hilfestellung für die Entwicklung objektbezogener Lösungen dar. Es handelt sich hierbei um Prinzipdarstellungen, die den jeweiligen objektspezifischen Gegebenheiten anzupassen sind.

**Verarbeitungshinweise / mehr Konstruktionsbeispiele**  
finden Sie in der Broschüre Dach-Technik oder unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)  
Ausschreibungen immer aktuell unter [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)  
Sie haben noch Fragen?  
Rufen Sie uns an. Unsere Techniker beraten Sie gerne.

### Konstruktion 1

mit PAVATEX-Unterdeckplatte, PAVATEX-LDB 0.02 und PAVAFLEX als Zwischensparrendämmung



vorher  
2,114  
W/(m²K)

nachher  
0,240  
W/(m²K)

1. Dacheindeckung
2. Lattung/Konterlattung
3. PAVATEX-Unterdeckplatte ISOLAIR 60 mm
4. PAVATEX LDB 0.02
5. PAVAFLEX 120 mm<sup>1)</sup>
6. Lattung/Luftschiicht ruhend 24 mm
7. Gipskartonbauplatten 12<sup>3</sup> mm

Vor der Sanierung

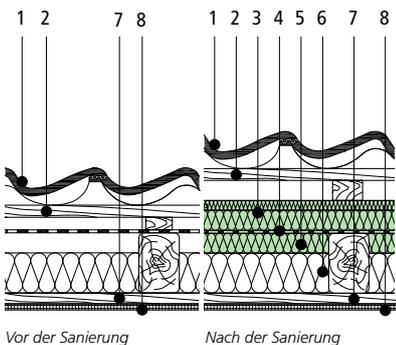
Nach der Sanierung

1)  $R_w, P = 55$  dB mit ISOLAIR/ISOROOF 35 mm, 200 mm Mineralwolle zwischen den Sparren, Lattung, und Gipsfaserplatte gem. ita-Prüfbericht.

Unterdeckung [mm]	PAVAFLEX [mm]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	
ISOLAIR	60	120	0,240	10,9
		140	0,219	11,6
		160	0,201	12,4
PAVATHERM-PLUS	80	120	0,215	12,3
		140	0,198	13,1
		160	0,183	13,8
	100	120	0,196	13,7

### Konstruktion 2

mit PAVATEX-Unterdeckplatte, PAVATEX-LDB 0.02 und PAVAFLEX als Sparrenvollämmung



vorher  
0,559  
W/(m²K)

nachher  
0,227  
W/(m²K)

1. Dacheindeckung
2. Lattung/Konterlattung
3. PAVATEX-Unterdeckplatte ISOLAIR 60 mm
4. PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn
5. PAVAFLEX flexibler Holzfaserdämmstoff 60 mm als Sparrenvollämmung
6. Mineralfaser-Randleistenmatte 045, 80 mm
7. Lattung/Luftschiicht ruhend 24 mm
8. Gipskartonbauplatten 12<sup>3</sup> mm

Vor der Sanierung

Nach der Sanierung

Unterdeckung [mm]	PAVAFLEX [mm]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	
ISOLAIR	60	60	0,227	10,2
		80	0,208	11,0
PAVATHERM-PLUS	80	40	0,224	10,8
		60	0,205	11,6
	100	80	0,189	12,4
		40	0,203	12,2
	60	0,187	13,0	
	80	0,174	13,8	

## Sicheres Verfahren für Dachsanierung

### PAVATEX-Langzeitstudie: Luftdichtung im Dach oberhalb des Sparrens funktioniert

Erste Ergebnisse einer Langzeitstudie von PAVATEX zeigen: Bei der Sanierung von Dachkonstruktionen funktioniert die Anordnung der Luftdichtungsebene oberhalb der bestehenden Sparren dauerhaft schadensfrei. Im Gegensatz zur früher üblichen Anbringung auf der „warmen“ Seite des Hauses bleibt so die Innenseite der Gebäude durch die Arbeiten unberührt. PAVATEX, Spezialist für Holzfaser-Dämmstoffe und ab 2017 neue Sparte unter dem Dach der SOPREMA GmbH, ist hier langjähriger Vorreiter und hat das innovative Verfahren als erstes Unternehmen eingesetzt.

Die Studie untermauert den Ansatz der PAVATEX GmbH, die bereits seit etwa zehn Jahren auf die spezielle Form der LDB-Sanierung (LDB für Luftdichtbahn) mit Dichtungsebene über den Sparren, kombiniert mit einer Aufsparrendämmplatte, setzt. Mittlerweile hat das Unternehmen das Verfahren schon auf etwa 8 Millionen m<sup>2</sup> Dachfläche angewandt – das entspricht der Fläche von über 1.100 Fußballfeldern. Seitdem vor etwa 18 Monaten eine Fachregel erschien, die das Vorgehen bestätigt, gehen zunehmend mehr Unternehmen den gleichen Weg.

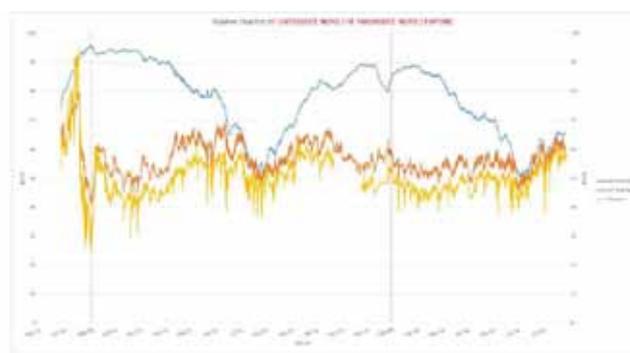
Durch seine Vorreiterrolle verfügt PAVATEX über langjährige Erfahrung bei der Dimensionierung und Auslegung von LDB-Sanierungen. Nun legte das Unternehmen den ersten Teil einer langfristig angelegten Studie zu einer LDB-Sanierung vor, die über vier Jahre gemessene Werte enthält. Das Ergebnis: Das Verfahren funktioniert. Der konvektive Feuchteintrag in die Konstruktion entspricht einer herkömmlichen, auf der Innenseite liegenden Dampfbremse. Durch die hohe Dampfdiffusionsfähigkeit der PAVATEX-Dämmprodukte sind zudem die Anforderungen an den konstruktiven Holzschutz sehr gut zu erfüllen. Die vorgeschriebenen „Trocknungsreserven“ im Rahmen der bauphysikalischen Fachplanung lassen sich einfach und gut nachweisen.

Studienobjekt ist ein Einfamilienhaus im bayerischen Alpenvorland. Hier wurde der großzügige Dachraum im Rahmen einer Sanierung für die Nutzung als Wohn- und Aufenthaltsraum ausgebaut. Die Umbaumaßnahmen erfüllten alle energetischen Anforderungen an eine moderne Gebäudehülle; gleichzeitig blieb der spezielle Charme des Anwesens erhalten. Die besonderen technischen Anforderungen lagen in einer überaus komplexen Dachkonstruktion mit Details wie Gratsparren, Fledermausgauben und Aufschüblingen im Traufbereich. Die Risiken einer herkömmlichen Sanierung mit der Luftdichtung auf der Hausinnenseite – zu hohe Kosten und Fehleranfälligkeit – wurden durch das PAVATEX LDB-Verfahren erfolgreich vermieden.

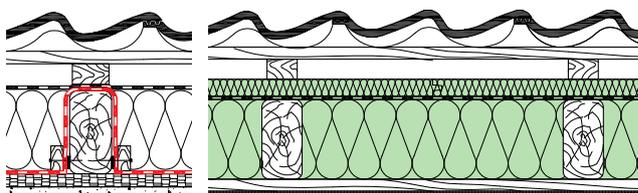
Jetzt die ausführliche Objektstudie anfordern: [info@pavatex.de](mailto:info@pavatex.de).



Saniertes Einfamilienhaus im bayerischen Alpenvorland



Messergebnisse der Langzeitstudie: Der Verlauf der blauen Messkurve zeigt die relative Luftfeuchtigkeit unterhalb der LDB-Bahn und ist bei der Frage nach der Praxistauglichkeit der PAVATEX-LDB-Sanierung die entscheidende Größe.



Berg- u. Talverfahren mit schleifenförmiger Verlegung der Luftdichtbahn.

PAVATEX-Systemlösung flächige Verlegung der Luftdichtbahn über dem Sparren, für ein sicheres und dauerhaftes Dach. Einfach und schnell verlegt.

Unsere aktuellen Broschüren finden Sie unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)



## Wetterunabhängig und kostengünstig zu besserem Raumklima

*Auch die Sanierung von innen stellt, in Abhängigkeit der bestehenden Konstruktion, eine interessante Möglichkeit dar, das Dach thermisch zu ertüchtigen. PAVATEX-Produkte ermöglichen es Ihnen, auch diese Sanierungsvariante nachhaltig, natürlich und diffusionsoffen zu realisieren. Ohne Probleme lassen sich durch die Kombination der Untersparrendämmung PAVATHERM-Profil, ISOLAIR oder PAVAROOM, mit der Zwischensparrendämmung PAVAFLEX und den PAVATEX Unterdeckplatten alle bauphysikalischen Anforderungen an moderne Dächer nicht nur erreichen, sondern auch deutlich übertreffen.*

### Bestandsaufnahme:

Auch bei dieser Sanierungsvariante stellt eine eingehende Prüfung der bestehenden Konstruktion die Grundlage für einen optimalen Sanierungsvorschlag dar.

Dabei ist neben der Bewertung der Wärmedämmung besonderes Augenmerk auf die einzelnen Schichten der Konstruktion zu legen und deren bisherige Aufgabe im Dach (z. B. Belüftungsquerschnitt, wasserführende Schicht, diffusionshemmende Abdeckung). Ein grundlegendes Verständnis der bauphysikalischen Funktionen der einzelnen Schichten erleichtert die Wahl der richtigen Sanierungsvariante. Die PAVATEX Anwendungstechniker stehen Ihnen dabei gerne mit Rat und Tat zur Seite.

### Bewertung der Dachkonstruktion:

Durch den Verbleib der Dacheindeckung inkl. Lattung/Konterlattung und einer eventuell darunter liegenden alten, diffusionshemmenden Dachbahn ist besondere Sorgfalt auf einen Erhalt ausreichender großer Belüftungsquerschnitte nach der Sanierung zu legen.

### Bewertung der Dämmung:

Die vorhandene Wärmedämmung muss trocken und funktionsfähig sein. Die dauerhafte passgenaue Lage im Sparrenzwischenraum muss gewährleistet sein. Ein Verrutschen der Dämmung in Folge der Sanierung von innen führt unter Umständen zu einem Verschluss der Belüftungsquerschnitte (VORSICHT: Tauwasser).



- ✓ **Kostengünstige Sanierungsvarianten, da keine zusätzlichen Baustellenkosten (z.B. Gerüst) entstehen.**
- ✓ **Flexible Lösung, da abschnittsweise (Raum für Raum) saniert werden kann.**
- ✓ **Wetterunabhängige Sanierungsvarianten.**

## Die wohngesunde Systemlösung

PAVATEX bietet mit der Sanierungsvariante eine hervorragende Möglichkeit das Dach nachhaltig und wohngesund auf den neuesten Stand zu bringen.

### Die PAVATEX-Systemkomponenten

1. ISOLAIR / ISOROOOF, diffusionsoffene Unterdeckplatte
2. PAVAFLEX, flexibler Holzfaserdämmstoff für die Zwischensparrendämmung
3. PAVATHERM-PROFIL/PAVAROOM/ISOLAIR als Untersparrendämmung
4. Dichtprodukte  
PAVATEX DB 3.5 oder PAVATEX DB 28 Dampfbremse  
Systembezogenes Zubehör wie z.B. Primer, Kleber und Bänder



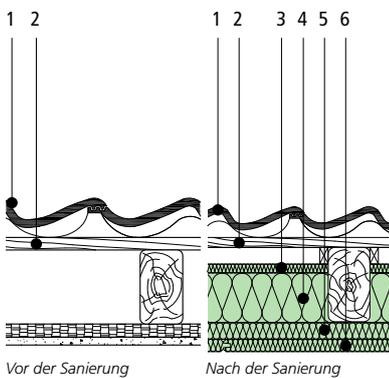
## Konstruktionsbeispiele

Beispielhaft finden Sie hier Konstruktionen als Detailschnitt mit entsprechender Beschreibung. Kleine Details wie Befestigungsmittel sind nicht dargestellt. Die Dacheindeckung ist nur beispielhaft gewählt. Die dargestellten Regelaufbauten stellen eine Hilfestellung für die Entwicklung objektbezogener Lösungen dar. Es handelt sich hierbei um Prinzipdarstellungen, die den jeweiligen objektspezifischen Gegebenheiten anzupassen sind.

**Verarbeitungshinweise und weitere Beispiele**  
erfahren Sie in der mehr hierzu unter der Broschüre Dach-Technik und in der PAVAROOM Broschüre oder unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)

### Konstruktion 4

mit ISOROOOF, PAVAFLEX und PAVAROOM



vorher  
**1,369**  
W/(m²K)

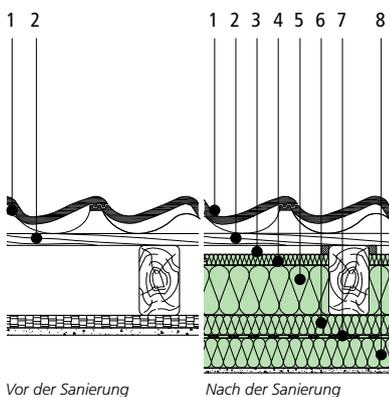
nachher  
**0,244**  
W/(m²K)

1. Dacheindeckung
2. Lattung/Konterlattung belüftet. Luftschicht/Abstandslattung
3. ISOROOOF 20 mm
4. PAVAFLEX 140 mm
5. Montagelatte 40 mm mit PAVAFLEX gedämmt
6. PAVAROOM 30 mm

Unterdeckung ISOROOOF zwischen den Sparren [20 mm]				
Untersparrendämmung PAVAFLEX [40 mm] zwischen Montagelatte	PAVAFLEX [mm]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	
PAVAROOM	30	140	0,244	9,0
		160	0,224	10,7
		180	0,206	11,4
PAVAROOM	60	120	0,231	11,1
		140	0,211	11,8
		160	0,195	12,6
		180	0,180	13,4

### Konstruktion 5

mit ISOROOOF, PAVAFLEX und PAVATHERM-PROFIL oder ISOLAIR



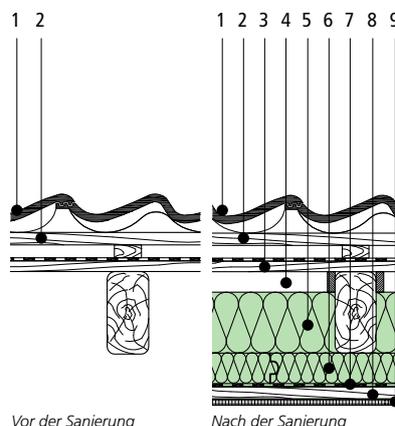
vorher  
**1,369**  
W/(m²K)

nachher  
**0,244**  
W/(m²K)

1. Dacheindeckung
2. Lattung/Konterlattung
3. belüftete Luftschicht/Abstandslattung 20 mm
4. ISOROOOF Unterdeckplatte 20 mm
5. PAVAFLEX flexibler Holzfaserdämmstoff 100 mm
6. PAVAFLEX flexibler Holzfaserdämmstoff zwischen Lattung 40 mm
7. PAVATEX DB 3.5 Dampfbremse
8. PAVATHERM-PROFIL oder ISOLAIR verputzt

### Konstruktion 6

mit ISOROOOF, PAVAFLEX und PAVATHERM-PROFIL oder ISOLAIR



nachher  
**0,212**  
W/(m²K)

1. Dacheindeckung
2. Lattung/Konterlattung
3. Vordeckung auf Holzschalung o.ä.
4. belüft. Luftschicht / Abstandslattung 40 mm
5. PAVAFLEX flexibler Holzfaserdämmstoff 120 mm
6. ISOLAIR 80 mm
7. PAVATEX DB 3.5 Dampfbremse
8. Lattung / ruhende Luftschicht 24 mm
9. Gipskarton- oder Gipsfaserplatte 12<sup>5</sup> mm

## Wandsanierung von außen

*Meistens hat das massiv gemauerte Haus den Bewohnern über Jahrzehnte Schutz und Sicherheit geboten. Die energetische Sanierung sollte nun mit einem natürlichen und nachhaltigen Dämmstoff ausgeführt werden. Auch der Entsorgung sollte Beachtung geschenkt werden.*

### Systemlösung natürlich diffusionsoffen

Ob Putzfassade oder vorgehängte Fassade, im Bereich Wand bietet PAVATEX ein perfekt abgestimmtes, natürliches System. Der Bauherr und Modernisierer erhält ein nachhaltiges und zukunftstaugliches System für mehr Wohngesundheit und einer dauerhaft funktionsfähigen Außenwand.

#### Bestandsaufnahme

Häufig ist die Tragfähigkeit von bestehenden Gebäuden noch völlig ausreichend, der Wärmeschutz jedoch ungenügend. Hoher Energieverbrauch ist die Folge. Durch die stetig steigenden Energiekosten werden immer mehr Häuser saniert.

#### Standardlösung – nicht zukunftsorientiert

Bei der konventionellen Dämmung der Außenwand wird die Diffusionsoffenheit meist eingeschränkt. Das Austrocknungsverhalten wird negativ beeinflusst, was zur Folge hat, daß viele Hausbesitzer Probleme mit Schimmelbildung haben (Abb. 1). Im Bereich Schallschutz kann es sogar zur Verschlechterung durch die Sanierung kommen. Dies sind alle Punkte, die bei der Auswahl des richtigen Dämmstoffs berücksichtigt werden sollten (Abb. 1-4).



- ✓ **Als erster Hersteller mit einem zugelassenen WDVS-System aus Holzfaser bieten die PAVATEX Produkte durch die langjährigen Erfahrungswerte höchste Sicherheit.**
- ✓ **Behagliches Raumklima durch diffusionsoffenes System mit Holzfaserdämmung.**
- ✓ **Sicherheit durch Kompetenz in der Beratung und Anwendung.**

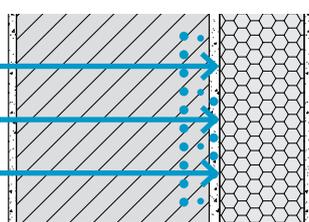


Abb. 1: Standardlösung

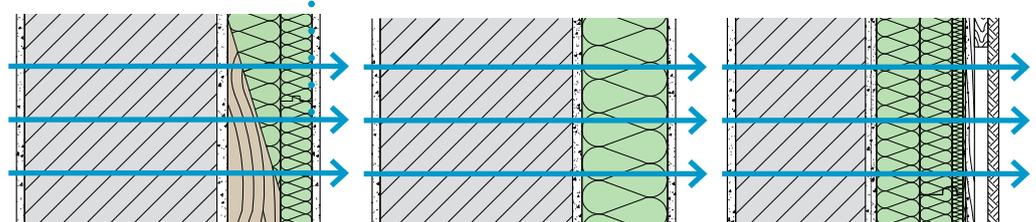


Abb. 2-4: Beispiele PAVATEX-Systemlösungen

Mit einem diffusionsoffenen Dämmsystem aus Naturfasern wird eine wärmebrückenfreie Fassadendämmung erzeugt, die eine deutliche Erhöhung der Wohnqualität zur Folge hat.

Mit der PAVATEX Wandsanierung von außen können Sie Ihre Fassade individuell nach Ihren Ansprüchen gestalten. Egal, ob sie eine Putzfassade oder auch eine hinterlüftete Holzfassade möchten.

**WDVS-Systeme mit Holzfaserdämmplatten von PAVATEX bieten höchste Qualität und Sicherheit.**

**Lebensdauer lt. Untersuchungen des Fraunhofer Instituts  $\geq$  50 Jahre**

## Die clevere Wahl: 10 Gründe für die Wandsanierung mit PAVATEX Produkten

### 1. CO<sub>2</sub>-Bilanz positiv und Zukunft nachhaltig gestalten

Dank des natürlichen Rohstoffes Holz – schonender Ressourceneinsatz, geringer Energiebedarf, positive CO<sub>2</sub>-Bilanz und problemlose Entsorgung.

### 2. Spart Geld und Zeit

Das Gesamtsystem ist wirtschaftlich und effizient – eine preiswerte Lösung. Ein Untergrundaussgleich ist über die Tragkonstruktion möglich.

### 3. Austrocknungsverhalten dauerhaft positiv

Durch den geringen Diffusionswiderstand entsteht eine Gebäudehülle, die ein spürbar behagliches und ausgeglichenes Raumklima schafft. Das positive Austrocknungsverhalten der Holzfaserdämmstoffe verhindert dauerhaft Bauteilschäden.

### 4. Keine tiefen Fensterlaibungen von außen

Bei der Variante mit der Holzaufdoppelung können die vorhandenen Fenster ohne Probleme nach außen gesetzt werden, es entstehen keine tiefen Fensterlaibungen.

### 5. Holz- oder Putzfassade

Je nach Bedürfnis kann der Bauherr individuell wählen. Es ist sowohl eine Putz- als auch eine Vorhangfassade (Holzschalung) möglich.

### 6. Befestigung leicht gemacht

Je nach Variante ist eine problemlose Befestigung von Anbauteilen wie z. B. Markisen, Außenbeleuchtung möglich. Die Unterkonstruktion bietet sich auch hervorragend als Montageebene an.

### 7. Alles aus einer Hand

Sämtliche Systemkomponenten sind aus einer Hand – Sicherheit im System für zufriedene Kunden.

### 8. Diffusionsoffen und wohngesund

Der diffusionsoffene Aufbau sorgt nicht nur für ein behagliches Wohnen. Mit dem PAVATEX-Wandsanierungssystem erhält man dank dem geringen Diffusionswiderstand auch einen Wandquerschnitt, der den gesamten Feuchtehaushalt in der Konstruktion regelt. Dies schafft ein behagliches und ausgeglichenes Raumklima.

### 9. Schallschutz inklusive

Dank einer hohen Rohdichte und einer porösen Oberfläche erhält man einen optimalen Lärmschutz für eine ruhige Wohnatmosphäre. In den verschiedenen Anwendungsbereichen können mit PAVATEX-Holzfaserdämmstoffen sogar die Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 realisiert werden.

### 10. Ökologische Dämmalternative

Zertifizierte Naturprodukte – Geprüfte Qualität als Gewinn für Mensch und Haus.

**Sie wollen noch mehr wissen?  
Wir beraten Sie gerne!**

Unsere aktuellen Broschüren finden  
Sie unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)



## Wussten Sie, dass

....Holzfaser das Wachstumsrisiko von Pilzen und Algen eindämmen.

....Holzfaserdämmstoffe aus unbehandeltem Nadelholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft hergestellt werden.

....hinter einem natürlichen Wohnklima, wohngesunde Dämmstoffe stehen.



## Konstruktionsbeispiele

Beispielhaft finden Sie hier Konstruktionen als Detailschnitt mit entsprechender Beschreibung. Kleine Details wie Befestigungsmittel sind nicht dargestellt. Die Dacheindeckung ist nur beispielhaft gewählt. Die dargestellten Regelaufbauten stellen eine Hilfestellung für die Entwicklung objektbezogener Lösungen dar. Es handelt sich hierbei um Prinzipdarstellungen, die den jeweiligen objektspezifischen Gegebenheiten anzupassen sind.

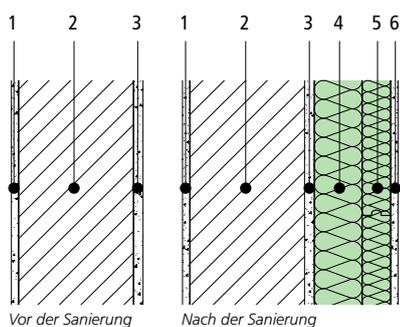


### Weitere PAVATEX WDV-Systeme, Zulassungen

und Informationen zu den PAVATEX-Produkten finden Sie auf unserer Homepage [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de).

### Wandsanierung mit WDVS

mit PAVAFLEX und DIFFUTHERM



vorher  
1,603  
W/(m²K)

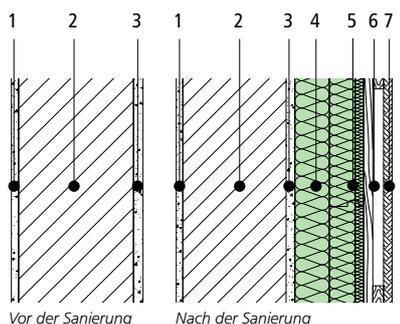
nachher  
0,241  
W/(m²K)

1. Innenputz
2. Mauerwerk Vollziegel  
Mz 1400
3. vorhandener Außenputz
4. PAVAFLEX 100 mm  
zwischen Holzständer
5. DIFFUTHERM 60 mm  
für WDVS
6. Systemputz gem.  
Zulassung der  
Systemanbieter

Vollziegel [mm]	PAVA- FLEX [mm]	DIFFU- THERM- [mm]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
240	100	60	0,241	17,9
	120	60	0,218	18,7
	140	60	0,199	19,4
300	100	60	0,295	20,1
	120	60	0,219	20,8
	140	60	0,195	21,6

### Wandsanierung mit Vorhangfassade

mit PAVAFLEX und PAVATHERM-PLUS



vorher  
1,211  
W/(m²K)

nachher  
0,224  
W/(m²K)

1. Innenputz
2. Mauerwerk  
Leichtlochziegel 800
3. vorhandener Außenputz
4. PAVAFLEX 100 mm  
zwischen Holzständer
5. PAVATHERM-PLUS  
60 mm
6. Konterlattung /  
ggf. Traglattung
7. Vorhangfassade  
hinterlüftet

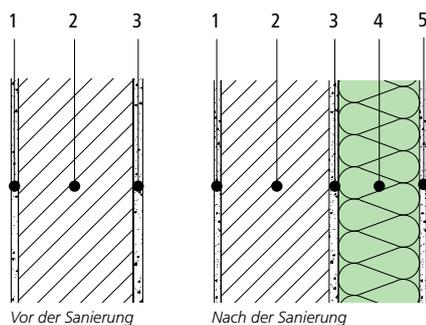
Leicht- lochziegel [mm]	PAVA- FLEX [mm]	PAVA- THERM- PLUS [mm]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
240	100	60	0,224	18,4
	120	60	0,204	19,1
	140	60	0,187	19,9
300	100	60	0,215	20,5
	120	60	0,197	21,2



**Weitere Berechnungsbeispiele und Detaillösungen** finden Sie in unserer aktuellen Wand-Broschüre und zum Download auf unserer Homepage [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de).

## Wandsanierung mit WDVS

Mauerwerk mit PAVAWALL-BLOC



vorher  
**1,603**  
W/(m<sup>2</sup>K)

nachher  
**0,225**  
W/(m<sup>2</sup>K)

1. Innenputz 15 mm
2. Mauerwerk Vollziegel Mz 1400/240 mm
3. Außenputz 20 mm
4. PAVAWALL-BLOC Holzfaserdämmblock
5. Putzsystem gem. Zulassung

Vollziegel [mm]	PAVAWALL-BLOC [mm]	U-Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	φ [h]
240	160	0,225	19,5
	180	0,203	20,7
	200	0,185	21,8
300	140	0,245	20,4
	160	0,220	21,6
	180	0,199	22,8

### Empfohlene Putzhersteller

#### 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](http://www.knauf.de)



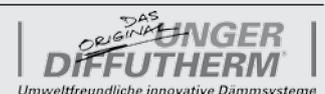
#### Baumit GmbH

Reckenberg 12, D-87541 Bad Hindelang,  
Telefon +49 8324 921-0, Fax +49 8324 921-470  
info@baumit.com, [www.baumit.com](http://www.baumit.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](http://www.unger-diffutherm.de)



## Fühlbar besseres Raumklima

*Innendämmplatte mit integrierter Funktionsschicht*

**Bei einer Innendämmung ist Tauwasser praktisch nicht zu vermeiden. Um trotzdem eine funktionierende und dauerhafte Dämmung zu erhalten, die dann auch Schimmelbildung verhindert, hat PAVATEX für Sie die natürliche PAVADENTRO entwickelt. Die Innendämmplatte mit Funktionsschicht für die raumseitige Dämmung von Außenwänden ist eine Innovation in diesem Bereich.**

### Natürliche Sanierungslösung

Im Gegensatz zu künstlichen Dämmstoffplatten mit teilweise fragwürdigen Garantieverprechen setzt PAVATEX auf die Natürlichkeit der Holzfaser in Verbindung mit bauphysikalischen Grundsätzen, bewährter und berechenbarer Sicherheit.

Dies ist, wenn es um die Erhaltung historischer Fassaden, einen zeitgemäßen Dämmstandard und um wohngesundheitliche Aspekte geht, für das Gebäude und die Bewohner von allergrößter Bedeutung.



#### Das Geheimnis von PAVADENTRO

Die speziell entwickelte mineralische Funktionsschicht sorgt für einen kontrollierten Feuchtetransport und verhindert somit auf natürliche Art Schimmelbildung.

#### Montage und Verarbeitung

Die handlichen Dämmelemente sind leicht zu montieren und mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen einfach zu bearbeiten. Die mineralische Funktionsschicht ist bereits in der Platte integriert und erspart somit die zusätzlichen Kosten für dampfbremsende Bahnen.

#### Langlebigkeit und Ökologie für Generationen

Von der Herstellung bis zu einem evtl. Rückbau nach vielen Jahrzehnten erfüllt PAVADENTRO alle ökologischen Anforderungen. Dies wird durch eine Vielzahl von Auszeichnungen und Zertifikaten belegt. Die Basis für PAVADENTRO sind Nadelholzreste aus Sägereien. Im Gegensatz zu künstlichen, auf Erdöl basierenden



- ✓ **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.**

Dämmstoffen, ist Nadelholz ein natürlich nachwachsender Rohstoff, der nahezu ungegrenzt zur Verfügung steht. In der Schweiz wächst jedes Jahr mehr Holz nach als für die Verarbeitung zu hochwertigen Bauprodukten genutzt werden kann.

#### Mit der Entsorgung schließt sich der Kreislauf

Dank der natürlichen Inhaltsstoffe kann PAVADENTRO sowohl recycelt als auch thermisch für die Energiegewinnung verwertet werden. Damit sorgt PAVATEX für ein Höchstmaß an Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

#### Verlässliche Stärken

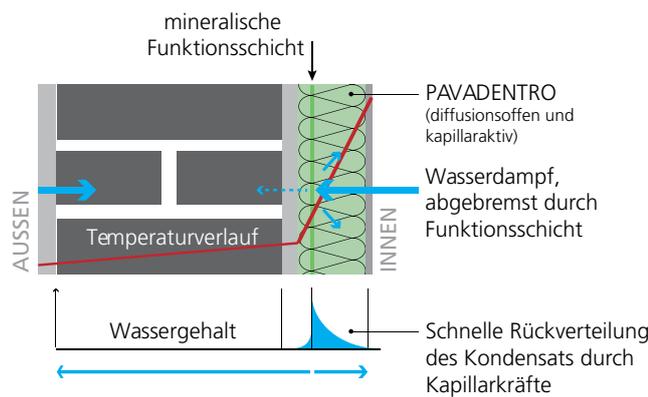
Die Produkteigenschaften der einzigartigen Dämm- und Dichtsysteme von PAVATEX sind vorbildlich. Überzeugen Sie sich selbst.



## Funktionsschicht verhindert Schimmel

PAVADENTRO nutzt aktiv die kapillare Leitfähigkeit sowie die hygroskopischen Eigenschaften von Holzfasern und beugt so einer zerstörenden Kondensatbildung vor.

So funktioniert die speziell von PAVATEX entwickelte mineralische Funktionsschicht für einen kontrollierten Feuchtetransport:



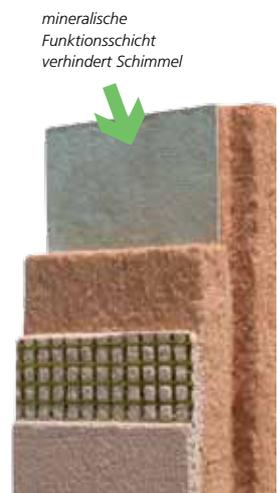
An der Funktionsschicht wird der Wasserdampf abgebremst, was zu einer kontrollierten Akkumulierung der Feuchtemoleküle innerhalb von PAVADENTRO führt – kapillar werden die so gebildeten Wassermoleküle umgehend in PAVADENTRO rückverteilt und

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

- Spezielle mineralische Funktionsschicht für kontrollierten Feuchtetransport.
- PAVADENTRO-Feuchtmanagement verhindert Schimmelbildung zuverlässig.

### Technische Werte der PAVADENTRO

- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  [W/(mK)] 0.045
- Rohdichte  $\rho$  [kg/m<sup>3</sup>] 175
- Format: 102 x 60 cm
- Dämmdicken 40, 60, 80, 100 mm

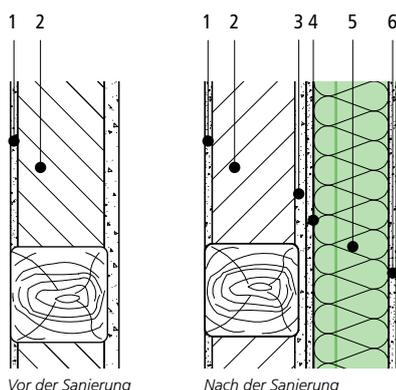


### Konstruktionsbeispiele:

Die untenstehende 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.

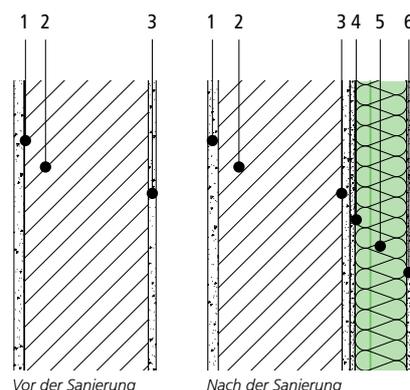
Die Berechnungen müssen für jeden Einzelfall die vorherrschenden klimatischen Randbedingungen sowie die genauen bauphysikalischen Kennwerte der Wandkonstruktion berücksichtigen. Die zu wählende Dämmstoffdicke ergibt sich dann aus den Berechnungsergebnissen unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften.

#### Fachwerk mit Vollziegelausfachung



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

#### Mauerwerk



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

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

## PAVATEX – Systemgarantie

*Die leistungsstarken Haft- und Klebkomponenten der PAVATEX-Systemlösungen sorgen für die dauerhafte, sichere Systemdichtheit bei modernen, multifunktionalen Gebäudehüllen – garantiert durch die PAVATEX-Gewährleistung. Sie bietet im Schadensfall umfangreiche Service-Leistungen und erhöht so einmal mehr die Sicherheit für Planer, Verarbeiter und Bauherren*



### Vielfältige Leistungen

Die PAVATEX-Gewährleistung gilt für alle Abdichtungsfälle rund um die Gebäudehülle – auch bei technisch anspruchsvollen Lösungen. Dabei stellt PAVATEX im Schadensfall den Ersatz für die verwendeten PAVATEX-Baustoffe sicher und übernimmt auch sämtliche Kosten für den Transport und den Austausch der Materialien. Dies beinhaltet darüber hinaus die Entfernung dazu notwendiger Bauteilschichten und deren Wiederherstellung.

### Garantierte Dichtigkeit

Die Gewährleistung bezieht sich auf Verklebungen gemäss nachfolgender PAVATEX-Anwendungsmatrix. Die Voraussetzung dafür ist die Montage und Verwendung der PAVATEX-Produkte und deren Verklebetechnik nach den jeweils aktuell gültigen Verarbeitungsrichtlinien in den technischen Dokumentationen und dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Einbaus.

### GEWÄHRLEISTUNGS-AUSSCHLUSS

Die Gewährleistung erlischt:

- wenn Änderungen oder Reparaturen an den gelieferten Produkten vorgenommen werden, welche von PAVATEX nicht autorisiert worden sind.
- wenn Mängel entstehen, bei denen nicht umgehend geeignete Massnahmen zur Schadensminderung getroffen werden.
- wenn Mängel auf Fehler oder Schäden anderer Bestandteile der Konstruktion, unsachgemässe Behandlung vor, während oder nach dem Einbau oder auf höhere Gewalt zurückzuführen sind.
- wenn Systemkomponenten oder Bauprodukte trotz erkennbarer Mängel eingebaut werden.
- bei Verwendung von systemfremden Produkten, welche nicht von PAVATEX stammen.
- bei Schäden infolge mangelhafter Wartung, Missachtung der Verarbeitungsvorschriften, nicht fachgerechter Lagerung oder Verarbeitung, übermässiger Beanspruchung und ungeeigneter Betriebsmittel.



Technische Werte PAVATEX- Dämmprodukte		Nassfaser	Trockenfaser	Kennwerte			Lieferform		
				Kante	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit [W/(mK)]	Rohdichte [kg/m³]	Druckspannung bei 10% Stauchung [kPa]	Dicken [mm]	Format [cm]
	<b>ISOROOF</b> Diffusionsoffene Unterdeckplatte	•		N+F	0.049 0.048	240 230	150	20 35, 52, 60	250 x 77
	<b>ISOLAIR</b> Diffusionsoffene Unterdeckplatte		•	N+F	0.046 0.046 0.043	200 200 145	250 250 100	35, 52 40, 60, 80 100, 120, 140, 160, 180, 200	250 x 77 250 x 77 & 180 x 58 180 x 58
	<b>PAVATHERM-PLUS</b> Diffusionsoffenes Dämmelement mit Unterdeckplatte	•		N+F	0.045	190	90	60, 80, 100, 120, 140, 160	180 x 58
	<b>PAVATHERM</b> Leistungsstarke Holzfaserdämmplatte		•	A S*	0.040	110	50	40, 60, 80, 100, 120, 140*, 160*, 180*, 200*, 220*, 240*	110 x 60 108.5 x 58.5* * Deckmaß
	<b>SWISSTHERM</b> Leistungsstarke Holzfaserdämmplatte	•		A	0.041	150	30	30, 40, 60, 80, 100, 120	110 x 60
	<b>PAVAFLEX</b> Flexibler Holzfaserdämmstoff			A	0.039	55	-	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240	135 x 57,5
	<b>DIFFUTHERM</b> Verputzbare Holzfaserplatte für Wärmedämmverbundsysteme	•		N+F	0.045	190	80	60 60, 80, 100, 120	250 x 58 145 x 58
	<b>PAVAWALL-BLOC</b> Dämmblock für Wärmedämmverbundsysteme		•	A	0.042	130	70	120, 140, 160, 180, 200, 220	60 x 40
	<b>PAVAWALL-GF</b> Holzfaserdämmplatte für Wärmedämmverbundsysteme		•	N+F	0.042	130	70	80, 100, 120, 140, 160	145 x 58
	<b>PAVAFRONT</b> Putzträgerplatte für hinterlüftete Fassaden		•	N+F	0.046	205	250	30	180 x 58
	<b>PAVADENTRO</b> Innendämmung aus Holzfasern	•		N+F	0.045	175	70	40, 60, 80, 100	102 x 60
	<b>PAVAROOM</b> Innenausbauplatte		•	N+F	0.046	230	250	30, 60	125 x 54 250 x 54
	<b>PAVABOARD</b> Hoch druckbelastbare Holzfaserdämmplatte für Fußbodensysteme	•		A	0.048	225	150	20, 40, 60	110 x 60
	<b>PAVATHERM-PROFIL</b> Holzfaserdämmplatte für Fußbodenaufbauten & Untersparrendämmung	•		N+F	0.045	175	70	40, 60	110 x 58
	<b>PAVAPOR</b> Universelle Trittschalldämm- und Akustikplatte	•		A	0.040	135	-	17, 22, 32	110 x 60

Alle Produkte zertifiziert durch natureplus und Österreichisches Umweltzeichen (PAVAROOM / PAVAFLEX nur natureplus zertifiziert)

A = Stumpf  
S = Stufenfalz  
N+F = Nut + Feder

Bauaufsichtliche  
**Zulassung**  
für **3** PAVATEX WDVS-Dämmsysteme  
Infos unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)

**Im idyllischen Allgäu wurde dieses sympathische Einfamilienhaus erstellt. Dass sich hinter der Putzfassade fast nur Holz befindet, ist nicht sofort erkennbar. Die Bauherren haben mit dem Massiv-Holz-Mauer® System und PAVATEX Holzfaserplatten konsequent auf den nachhaltigen Baustoff Holz gesetzt. Umweltfreundlichkeit – gesundes und angenehmes Wohnraumklima – das Ergebnis überzeugt.**

Ein Haus zu bauen, das aus nachhaltigen und dauerhaften Materialien besteht und ein gesundes Wohnklima bietet, war das Ziel der Bauherren. Die Wahl fiel deshalb auf das System Massiv-Holz-Mauer®, kombiniert mit einer Fassaden- und Dachdämmung von PAVATEX. Mit den überzeugenden Leistungen und der Umweltfreundlichkeit der Holzfaserdämmstoffe hat das Ehepaar bereits gute Erfahrungen bei der Sanierung ihres damaligen Heims gemacht. Die Holzfaserdämmplatten schützen nicht nur vor Kälte im Winter, sondern auch vor sommerlicher Hitze. Sie sind diffusionsoffen und beinhalten keinerlei Schadstoffe und können sogar kompostiert werden. Laut Untersuchungen des Fraunhofer Institutes haben WDVS mit Holzfaserdämmstoffen eine Lebensdauer von mehr als 50 Jahren.

#### Einfach und direkt

Die ideale Grundlage für die Putzfassade wurde mit DIFFUTHERM geschaffen. Die Holzfaserdämmplatte ist perfekt für die direkte Beschichtung mit zugelassenen, diffusionsoffenen Mineralputzsystemen. Die DIFFUTHERM wird direkt mit Klammern oder Dämmstoffdübeln auf den Untergrund befestigt. Dank der hohen Druckfestigkeit der Holzfaserplatten ist die Putzfassade sehr stabil. Kleinere Lasten können mit handelsüblichen Dübeln befestigt werden. Die große Wärmespeicherfähigkeit der DIFFUTHERM sorgt für eine hohe Oberflächentemperatur und so für eine deutliche Verringerung von Pilz- und Algenbefall. Zudem ermöglicht die Diffusionsoffenheit der Holzfaser ein angenehmes Raumklima und schützt zuverlässig vor Schimmel und Feuchtigkeit.

#### Gut gerüstet für die kommenden Jahrzehnte

Das Aufsparrendämmsystem von PAVATEX mit der Dachschalungsbahn PAVATEX DSB 2 und zwei Lagen PAVATHERM sorgte für eine



Systemaufbau DIFFUTHERM



Aufbringen der Putzbeschichtung

hervorragende Wärme-, Hitze- und Schalldämmung. Die Unterdachplatte ISOLAIR schützt das Haus als äusserste Schicht zuverlässig vor Regen, Schnee und Hagel.

Mit der Entscheidung für den Rohstoff Holz haben die Bauherren nicht nur die Umwelt geschont, sondern sie profitieren auch von seinen tollen und vielfältigen Eigenschaften.

<b>Projekt</b>	Neubau Einfamilienhaus
<b>Baujahr</b>	2012
<b>Dämmmassnahme</b>	Aufsparrendämmung Dach Außendämmung Fassade
<b>Produkte</b>	PAVATHERM 100 mm + 80 mm, ISOROOF 20 mm PAVATEX DSB 2 DIFFUTHERM 100 mm für WDVS
<b>Bauherrschaft</b>	Privat
<b>Verarbeiter</b>	Holzbau Mayer und Sonntag in Legau
<b>Ort</b>	Aichstetten, Deutschland

### Wärmeschutz allgemein

Diese Berechnung erfolgte mit einem handelsüblichen Berechnungsprogramm und dient als Vorlage zum Nachweis des Wärme- und Feuchteschutzes. Sie ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

Diese Berechnung beruht auf den uns zur Verfügung gestellten Angaben der geplanten Konstruktion (Abmessungen der Bauteile und zugehörige Baustoffkennwerte).

Sie ist nur gültig, wenn die hierin angegebenen Dämm- und Dichtprodukte von PAVATEX im Sinne einer PAVATEX-Systemlösung zur Anwendung kommen.

Bei Verwendung von nicht aufgeführten Fremdprodukten muss die Funktionsfähigkeit der Konstruktion entsprechend nachgewiesen werden.

### Feuchteschutz „Nachträgliche Dachdämmung von außen“

Die Beurteilung dieses Bauteils bezieht sich ausschließlich auf Diffusionsfeuchte, nicht auf eindringende Feuchte durch Konvektion. Zusätzliche Feuchteinträge, wie z.B. durch Witterungseinflüsse oder durch hohe Liefer- bzw. Einbaufeuchte der Baustoffe, sowie das Nutzerverhalten werden hierbei ebenfalls nicht berücksichtigt. Die Holzfeuchte der Sparren darf 20 Gew.-% nicht überschreiten. Die Luftdichtheit der Innenverkleidung/Dampfbremse sowie aller Anschlüsse an bestehenden Bauteile und Durchdringungen ist dauerhaft zu gewährleisten, im Zweifelsfall zu prüfen und ggf. nachzubessern.

### Feuchteschutz „Nachträgliche Dachdämmung von außen in Verbindung mit der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn“

Die Beurteilung dieses Bauteils bezieht sich ausschließlich auf Diffusionsfeuchte, nicht auf eindringende Feuchte durch Konvektion. Zusätzliche Feuchteinträge, wie z.B. durch Witterungseinflüsse oder durch hohe Liefer- bzw. Einbaufeuchte der Baustoffe, sowie das Nutzerverhalten werden hierbei ebenfalls nicht berücksichtigt. Die Holzfeuchte der Sparren darf 20 Gew.-% nicht überschreiten. Die Luftdichtheit der bahnenweise verklebten PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn sowie aller Anschlüsse an bestehenden Bauteile und Durchdringungen ist dauerhaft zu gewährleisten.

### Feuchteschutz „Raumseitige Dämmung von Wänden“

Die Beurteilung dieses Bauteils bezieht sich ausschließlich auf Diffusionsfeuchte. Zusätzliche Feuchteinträge wie z.B. durch Schlagregenbelastung, aufsteigende Feuchte aus dem Untergrund, hohe Liefer- bzw. Einbaufeuchte der Baustoffe sowie dem Nutzerverhalten werden damit nicht bewertet.

### Herausgeber:

SOPREMA GmbH, NL Leutkirch

Das Lieferprogramm einschliesslich aller Texte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der SOPREMA GmbH unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Eine Verbindlichkeit der Angaben für alle baustellenspezifischen Besonderheiten kann aus dieser Broschüre nicht abgeleitet werden. Die allgemein anerkannten und handwerklichen Regeln der Bautechnik sowie der entsprechenden länderspezifischen Normen und Richtlinien sind zusätzlich zu beachten. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Mit der Herausgabe dieser Druckschrift verlieren frühere Druckschriften und die darin gemachten Angaben ihre Gültigkeit.

Wir verweisen auf die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der SOPREMA GmbH. Diese finden Sie unter: [www.soprema.de](http://www.soprema.de)

### Stand Januar 2017

Die aktuellen gültigen Dokumente finden Sie unter: [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)



[www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)

**pavateX**

**by**

**SOPREMA**

SOPREMA GmbH

NL Leutkirch  
Wangener Str. 58  
D-88299 Leutkirch  
T +49 7561 98 55 0  
F +49 7561 98 55 30  
[pavatex@soprema.de](mailto:pavatex@soprema.de)  
[www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)