

Think pure.

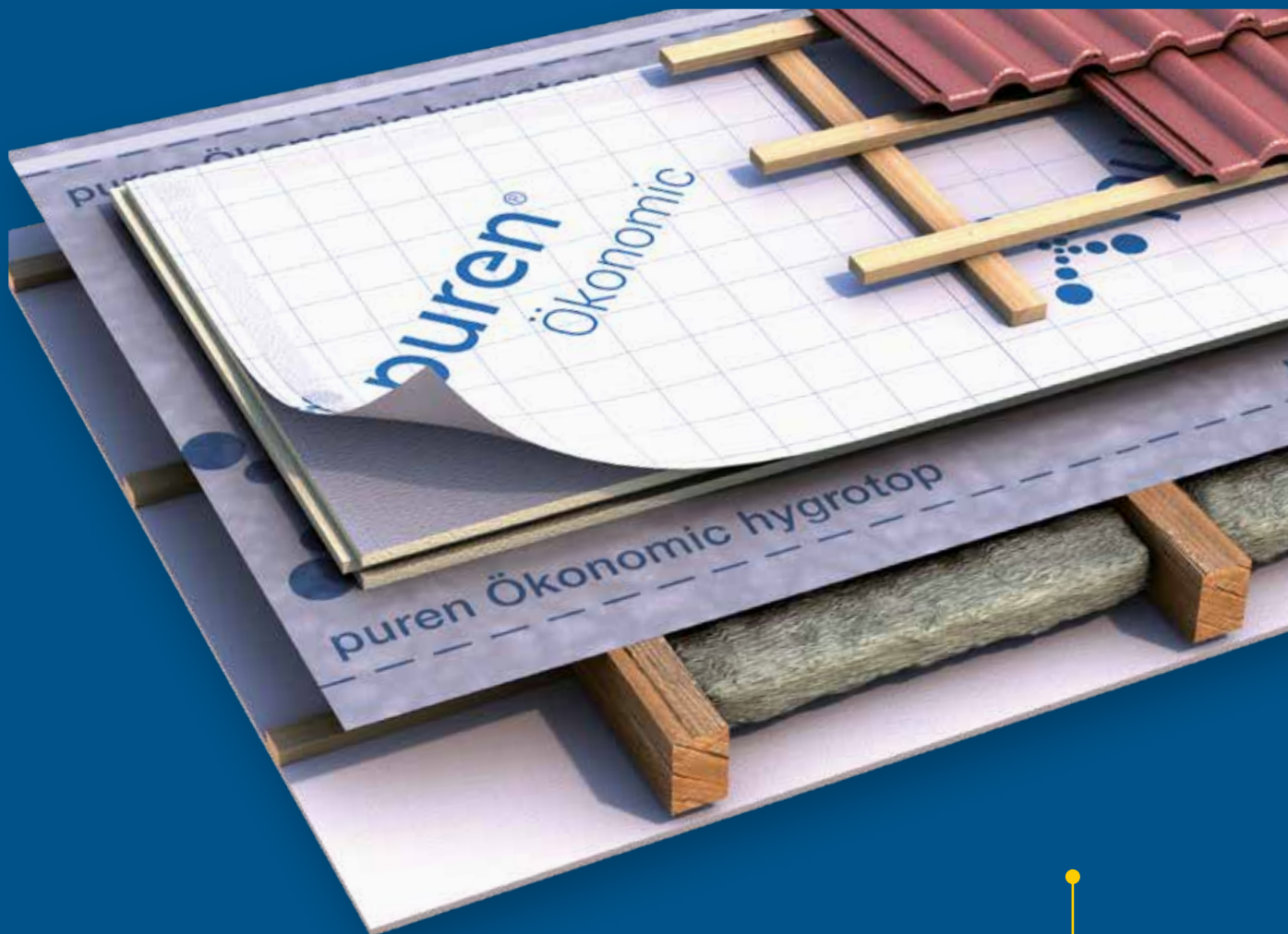


Steildachdämmsystem

puren® Ökonomie



puren® Ökonomic + **puren® Ökonomic hygrotop**





Steildachsanieierung: Superschlank und GEG-konform

puren® Ökonic

Hochleistungsdämmung WLS 026/027/028

Dünn, federleicht und umlaufend mit Nut+Feder für die wärmebrückenfreie vollflächige Verlegung auf dem Sparren. **Schnelle, saubere und sichere Montage.**

puren® Ökonic hygrotop

Konvektionssperre/Feuchteschutzbahn

Raumseitig nimmt ein hoch saugfähiges Microvlies überschüssige Feuchte aus dem Innenraum zeitweise auf. So werden Schäden an feuchte- und schimmelgefährdeten Bauteilen zuverlässig vermieden.

Integration der vorhandenen Bestandsdämmung

Eine vorhandene noch funktionstüchtige Dämmung zwischen den Sparren (z.B. aus Mineralwolle) kann erhalten und weiter genutzt werden.

Montage von außen möglich

Der raumseitige Dachstuhl, z.B. ausgebaut mit Gipskarton, kann unangetastet bleiben.

Sanierungsdämmsystem Systemlösung mit vielen Vorteilen

Beispiel zum Erreichen der
GEG - Mindestanforderung

50 mm

puren® Ökonic (WLS 028)

+

100 mm

Bestandsdämmung (WLS 040)

=

U-Wert **0,24 W/(m²·K)**

50 mm **puren® Ökonic** (WLS 028)

100 mm Bestandsdämmung (WLS 040)

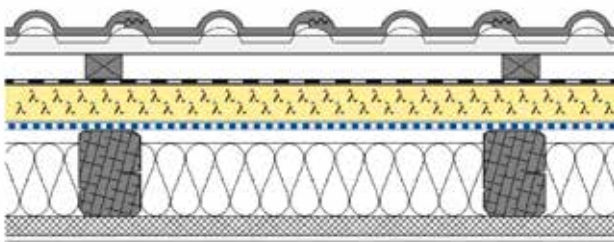
Lieber dünn und durchdacht als doppelt so dick dämmen.

Manche Bauaufgaben lassen nur ein Minimum an Überdämmung zu – sei es konstruktionsbedingt, aufgrund von Auflagen des Denkmalschutzes oder schlicht um eine hochwertige Sanierung zu möglichst geringen Kosten zu realisieren.

Hierfür ist das durch den Einsatz hygrothermischer Berechnungsverfahren optimierte System **puren Ökonic** die ideale Lösung. Häufig ist schon die Überdämmung mit einem nur 50 bis 60 mm starken **puren Ökonic**-Dämmelement ausreichend, um in Kombination mit einer vorhandenen Zwischensparrendämmung den durch das **GEG geforderten U-Wert von $\leq 0,24 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$** zu erreichen.

puren® Ökonic

**GEG konform
oder mit Förderung nach BEG oder ESanMV**

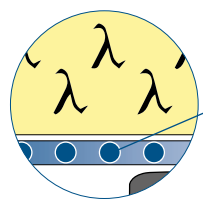


- Dachsanierung mit **puren Ökonic** in Kombination mit **vorhandener** Zwischensparrendämmung
- Kostengünstige Sanierung **nach GEG**

oder

- Schlanke Sanierungslösung für die **Förderung nach BEG oder ESanMV**

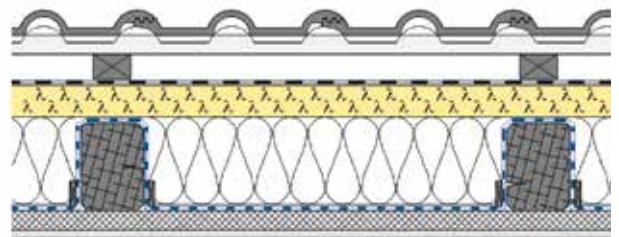
Zusätzliche Sicherheit bietet die Systemdampfbremse **puren Ökonic hygrotop**, deren unterseitige Vliesschicht etwaige Feuchtemengen temporär aufnimmt und im Zuge der Rücktrocknung wieder abgibt.



Feuchtigkeit kann in der **puren® Ökonic hygrotop** zwischengespeichert werden.

puren® Ökonic

**Nachweisfrei
mit schlaufenförmiger Dampfbremse**



Die Ausführung der Dampfbremse in Top-Down-Verlegung – also von oben schlaufenförmig um den Sparren gelegt – zählt zu den Konstruktionen, für die nach DIN 4108-3 kein rechnerischer Nachweis geführt werden muss – und das bereits mit einer PU-Überdämmung ab 50 mm.

Ein ideales Einsatzgebiet für **puren Ökonic** – allerdings nur in Verbindung mit feuchteadaptiven Dampfbremsen.

- Dachsanierung mit **puren Ökonic** in Kombination mit **neuer** Zwischensparrendämmung
- Feuchteadaptive Dampfbremse in Top-Down-Verlegung
- Schlanke Sanierungslösung **nach GEG**

puren® Ökonomic System: Innovativ und wirtschaftlich.

Mit puren Ökonomic steht ein innovatives und wirtschaftliches Aufsparrendämmsystem für die Steildachsanierung nach GEG zur Verfügung.

Die dünne Aufsparrendämmung der WLS 026/027/028 mit einer speziell entwickelten Konvektionssperre und Feuchteschutzbahn kombiniert guten Wärmeschutz mit zuverlässigem Feuchteschutz.

Das von puren eigens für die Kombination mit einer Zwischensparrendämmung entwickelte Dachdämmsystem ermöglicht jetzt Dämm Lösungen mit sehr schlanken und leichten Dachkonstruktionen unter Beachtung des Feuchteschutzes.

Die im Dämmsystem enthaltene feuchteregulierende Dampfbremse und Konvektionssperre puren Ökonomic hygrotop verhindert Schäden an feuchte- oder schimmelgefährdeten Bauteilen und sorgt für trockene Oberflächen.

Zur Erreichung eines Mindestwärmeschutzes nach GEG muss der Sparren nicht mehr vollgedämmt werden, **eine vorhandene Dämmung zwischen den Sparren ist weiterhin nutzbar** und die luftdichte Ausführung raumseitiger Bekleidungen wird nicht vorausgesetzt.



Ihre Vorteile

- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben nach GEG mit schlanken Dachkonstruktionen problemlos möglich
- Gute Dämmleistung bei geringster Materialdicke
- Dämmsystem schimmel- und feuchteresistent
- Allergikergerecht
- Federleichte Dämmung ohne hohe Dachlasten
- Saubere und sichere Montage von außen leicht, schnell, wärmebrückenfrei und vollflächig auf den Sparren verlegt
- Erspart Ausbau und aufwändige Entsorgung der Zwischensparrendämmung
- diffusionsfähig
- Sichert Gewichtsreserven für den Einbau von Solar- oder Photovoltaik-Anlagen und für hohe Schneelasten
- Ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD), pure life-zertifiziert
- Umlaufend mit Nut+Feder
- Oberseitige Kaschierlage aus diffusionsoffener Unterdeckbahn, nahtselbstklebend mit "Kleber-auf-Kleber-System"
- **Lieferbares Format:**
Außenmaß 2400 x 1020 mm
Einbaumaß 2380 x 1000 mm
- **Lieferbare Dicken:** 50 - 180 mm

puren® Ökonomic hygrotop

- Feuchteregulierende Konvektionssperre (S_d -Wert ≥ 3 m)
- Nahtselbstklebend mit "Kleber-auf-Kleber-System"
- Verhindert Schäden an feuchte- und schimmelgefährdeten Bauteilen
- Ideal zur Herstellung der Luftdichtheit gemäß DIN 4108-7.
- **Lieferbares Format:** 1,50 x 50 m Rolle, 75 m² je Rolle

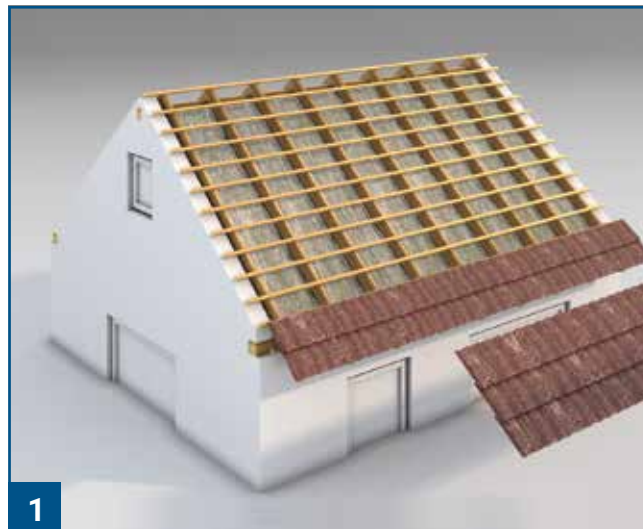
So einfach geht dämmen nach GEG

Wenige Arbeitsschritte für viel Dämmleistung

Alte Ziegel runter

Die vorhandene Dämmung zwischen den Sparren bleibt erhalten und wird weiter genutzt.

Das aufwändige Verlegen einer raumseitigen Luftdichtheitsschicht bzw. das Einschlaufen entfällt beim Einsatz des neuen Aufsparren-Sanierungsdämmsystems **puren Ökonic**.



Konvektionssperre/Feuchteschutzbahn verlegen

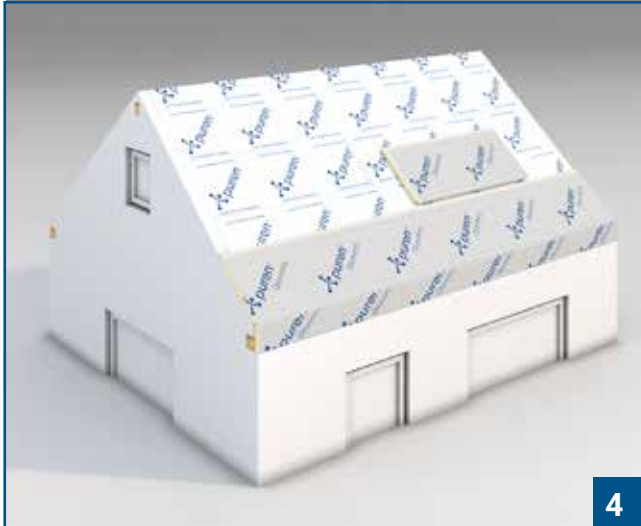
Die **puren Ökonic hygrotop** Konvektionssperre und Feuchteschutzbahn wird vollflächig und eben über den Dachsparren verlegt. Aufgrund der sehr guten Dämmleistung des Dämmsystems kann auf das Verfüllen des Sparrengefachs mit Dämmstoff verzichtet werden.



Luftdicht anschließen

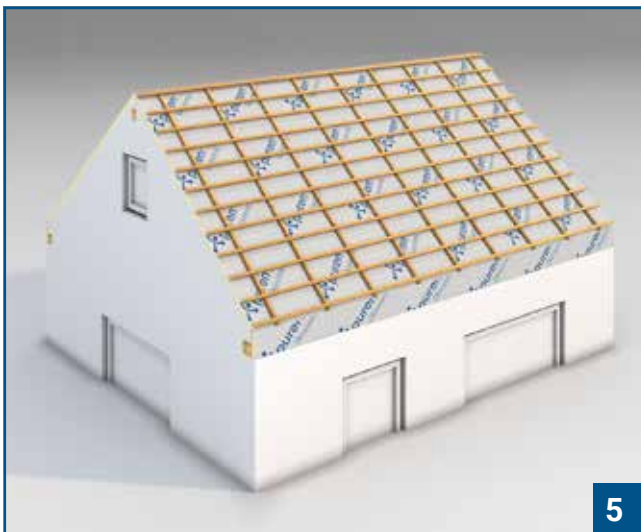
Mit **puren AnschlussFix** wird die **puren Ökonic hygrotop** zuverlässig an das Mauerwerk angeschlossen, und mit Dichtklebeband **puren ProfiTape** sind Vertikalstöße und Anschlüsse sicher und schnell verklebt. Das Dach ist damit sofort wind- und regendicht.





Dämmung verlegen

puren Ökonic Unterdeckplatten mit umlaufender Nut+Feder werden vollflächig und wärmebrückenfrei über den Sparren verlegt. Die dünne PU-Hochleistungsdämmung ist nicht nur einfach und schnell zu verarbeiten, sondern auch superleicht. Oberseitig ist das Dämmsystem mit der nahtselbstklebenden Unterdeckbahn **puren Diffucell** kaschiert. Nach dem Verlegen der Unterdeckplatten ist das Dach bereits vor jeder Witterung geschützt.



Dach einlatten

Befestigt werden die Dämmelemente **puren Ökonic** mittels Konterlatten und puren Systemschrauben. Zur sicheren Ableitung von Schub- und Windsogkräften werden die Spezialbefestiger in einem Winkel von 65° bzw. 90° verschraubt. Mit **puren Nageldichtband** unter den Konterlatten und **puren Diffucell First-/Gratband** sind Durchdringungen und der First zuverlässig abgedichtet.



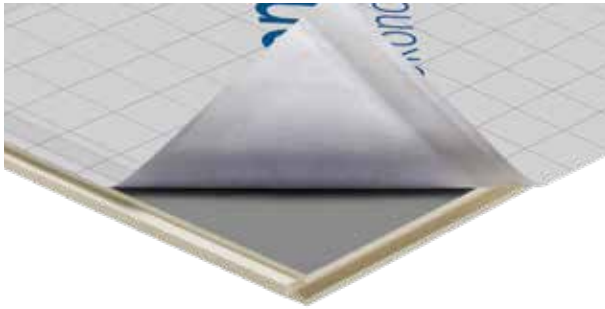
Eindecken - fertig!

Anschließend wird das Dach neu eingedeckt und ist dann für ein weiteres Baustoffleben lang sicher, dicht und GEG-konform gedämmt.



Optimale Eigenschaften
im System

puren® Ökonic + puren® Ökonic hygrotop

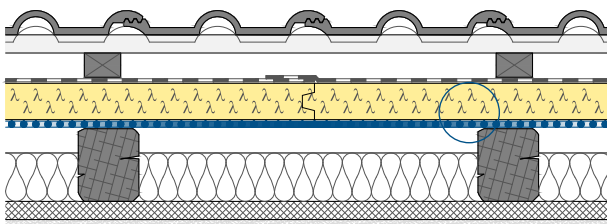


Intelligente Lösung

Durch Temperaturschwankungen über den Jahresverlauf kann kurzzeitig Tauwasser entstehen. Dieses wird von der Sanierungsdampfbremse **puren Ökonic hygrotop** dank einer speziellen, feuchtespeichernden Funktionsschicht aufgenommen und in der Verdunstungsperiode wieder abgegeben. Somit kann sich an feuchte- oder schimmelgefährdeten Bauteilen praktisch kein Kondensat ansammeln, Bauteiloberflächen bleiben trocken und schimmelresistent.

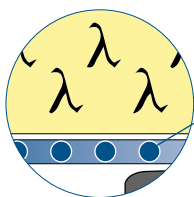
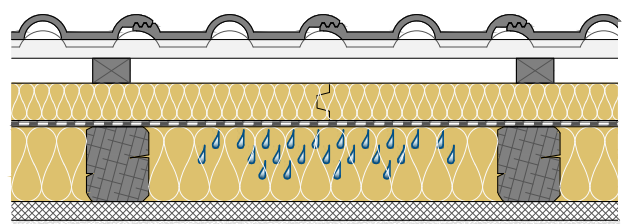
Intelligenter Dachaufbau mit puren Ökonic

- Anfallende Feuchtigkeit wird in der **puren Ökonic hygrotop** zwischengespeichert
- Rücktrocknung in der Verdunstungsperiode
- Die Dämmung bleibt trocken und funktionstüchtig



Herkömmlicher Dachaufbau z.B. mit Holzfaserdämmung

- Anfallende Feuchtigkeit wird durch die Zwischensparrendämmung aufgenommen
- Dämmung feuchtet periodisch auf
- Risiken: verringerte Dämmleistung, Schimmelgefahr



Feuchtigkeit kann in der
puren® Ökonic hygrotop
zwischengespeichert werden.

Dämmwerttabellen und Kombinationsmöglichkeiten

Aufsparren-Sanierungsdämmung **puren®** Ökonic + **puren®** Ökonic hygrotop und vorhandene Zwischensparrendämmung.

Tabelle 1 Standort Deutschland und Österreich bis 700 m über NN

puren Ökonic	WLS	Zwischensparrendämmung						
		U-Wert [W/(m²·K)] ¹						
Dicke [mm]		80	100	120	140	160	180	200
50 (WLS 028)	≥ 035	0,25 ²						
	≥ 040	0,26 ²	0,24					
60 (WLS 028)	≥ 035	0,23	0,21	0,19				
	≥ 040	0,24	0,22	0,20				
80 (WLS 027)	≥ 035	0,19	0,18	0,16	0,15	0,15	0,14	
	≥ 040	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
100 (WLS 027)	≥ 035	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12
	≥ 040	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12

Tabelle 2 Standort Deutschland und Österreich über 700 m bis 850 m über NN

puren Ökonic	WLS	Zwischensparrendämmung						
		U-Wert [W/(m²·K)] ¹						
Dicke [mm]		80	100	120	140	160	180	200
50 (WLS 028)	≥ 035	0,25 ²						
	≥ 040	0,26 ²	0,24					
60 (WLS 028)	≥ 035	0,23	0,21					
	≥ 040	0,24	0,22	0,20				
80 (WLS 027)	≥ 035	0,19	0,18	0,16	0,15	0,15		
	≥ 040	0,20	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	
100 (WLS 027)	≥ 035	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	
	≥ 040	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12

Tabelle 3 Standort Deutschland bis 300 m über NN

puren Ökonic	WLS	Zwischensparrendämmung						
		U-Wert [W/(m²·K)] ¹						
Dicke [mm]		80	100	120	140	160	180	200
50 (WLS 028)	≥ 035	0,25 ²	0,23					
	≥ 040	0,26 ²	0,24	0,22	0,20			
60 (WLS 028)	≥ 035	0,23	0,21	0,19				
	≥ 040	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18		

Der klimabedingte Feuchteschutz nach DIN 4108-3 ist für die in den Tabellen 1-3 aufgeführten Kombinationen nachgewiesen. Der Nachweis gilt für übliche Standorte in Deutschland und Österreich mit Höhenlagen bis zu 700 m über NN (Tabelle 1) bzw. für über 700 m bis 850 m über NN (Tabelle 2) bzw. für Standorte in Deutschland, Oberrheingraben und unteres Neckartal sowie angrenzende Lagen bis zu 300 m über NN (Tabelle 3) sowie für Innenraumbedingungen mit normaler Feuchtelast nach EN 15026 (20 - 25°C und 30 - 60% r.F.). Für feuchte Tallagen oder dauerhaft verschattete Standorte empfehlen wir nach DIN 4108-3 Anhang A nachgewiesene Dachaufbauten.

Ruhende Luftschichten bis 140 mm zwischen den Dämmschichten beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit des Dachaufbaus nicht und sind im Rahmen des Nachweises zulässig. Raumseitige Kaschierlagen oder Dampfbremsen sind nicht erforderlich, können aber, soweit vorhanden, bis zu einem S_d -Wert von 10 m im Dachaufbau verbleiben. Vorhandene Dämmstoffkaschierungen (mechanisch befestigt) oder flächige raumseitige Bekleidungen (GK verspachtelt, Putz, Holzwerkstoffplatten) stellen bereits eine ausreichend luftdichte Ausführung der Innenbekleidung sicher. Eine luftdichte, perforationsfreie, raumseitige Bekleidung wird nicht vorausgesetzt. Abweichende Kombinationen oder klimatische Randbedingungen sind nicht nachgewiesen.

¹ Rahmenanteil 12,3 % / Sparrenbreite 80 mm / Achsabstand 730 mm

² U-Wert > 0,24 W/(m²·K), entspricht nicht den Mindestanforderungen des GEG 2020 für die Sanierung von Gebäuden mit Innentemperaturen > 19°C



Systemlösungen



Verarbeitungsfreundlich



Energieeffizient



Kostenvorteil



Beschichtungsfreundlich



Service

Steildach-Dämmelement puren Ökonic

Material	Polyurethan-Hartschaum (PU) nach DIN EN 13165, gütegeschützt, biologisch und bauökologisch unbedenklich, recycelbar, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, zertifiziert mit dem pure life Qualitäts- und Umweltzeichen.				
Rohdichte	DIN EN 1602	> 30 kg/m³			
Deckschichten	beidseitig	diffusionsoffenes Spezialvlies			
Kantenausbildung	umlaufend	Nut und Feder			
Abmessungen		Außenmaß		Einbaumaß	
Länge	DIN EN 822	2400 mm		2380 mm	
Breite	DIN EN 822	1020 mm		1000 mm	
Wärmeleitfähigkeit PU		bei Dicken d < 80 mm		80 ≤ d < 120 mm	d ≥ 120 mm
Nennwert (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m·K)	0,027	0,026	0,025
Bemessungswert (DE) λ _B	DIN 4108-4	W/(m·K)	0,028	0,027	0,026
Wärmeleitfähigkeitsstufe		WLS	028	027	026
Druckfestigkeit					
Druckspannung bei 10% Stauchung	DIN EN 826	120 kPa			
Zugfestigkeit senkr. zur Plattenebene	DIN EN 1607	50 kPa			
Bezeichnung (EU)	DIN EN 13165	PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-DLT(2)5-CS(10/Y)120-TR50			
Anwendungstyp (DE)	DIN 4108-10	PU 026 / 027 / 028 DAD			
Brandverhalten	normalentflammbar, nicht glimmend, nicht schmelzend, nicht brennend abtropfend				
Brandverhaltensklasse (EU)	DIN EN 13501	E			
Baustoffklasse (DE)	DIN 4102-1	B2			
Temperaturbeständigkeit		-20 bis +90 °C			

Diffusell Unterdeckbahn		Unterdeckbahn DIN EN 13859-1, UDB-A, als Behelfsdeckung geeignet PP-Vlies-Folien-Kombination, Aufbau 3-lagig (PP-PP-PP) Oberseite grau, mit Rasteraufdruck		
Überlappung	2-seitig	ca. 80 mm		
		mit werkseitig aufgebrachtem beidseitigem Selbstklebeauftrag (Kleber-auf-Kleber-Verbindung)		
Klassifizierung gemäß ZVDH		Produktdatenblatt für Unterdeckbahnen		UDB-A
	Klasse 4	verklebte Unterdeckung	Verklebung der Überlappung	
	Klasse 3	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung	Verklebung der Überlappung Nageldichtband unter der Konterlattung	
		als Behelfsdeckung geeignet, mit vom Hersteller freigegebenem Zubehör		
Freibewitterungszeit	UV-Stabilität	3 Monate		
	als Behelfsdeckung	2 Monate		
Wasserdampfdiffusionswiderstand	S _d DIN EN ISO 12572	0,03 m		

Dicke	mm	50	60	80	100	120	140	160	180
U-Wert ¹⁾	U _B W/(m ² ·K)	0,52	0,44	0,32	0,26	0,21	0,18	0,16	0,14
Paketinhalt	Stück	4	4	3	3	2	3	2	2
	Einbaumaß mit Falz	m ²	9,52	9,52	7,14	7,14	4,76	7,14	4,76
Ausführliche technische Daten unter: www.puren.com/download		1) U-Wert des Dämmelements auf Grundlage der Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4 Die Wärmeübergangswiderstände R _{se} = 0,10 m ² ·K/W und R _{si} = 0,04 m ² ·K/W (Wärmestrom nach oben) sind berücksichtigt; weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt.							

Sanierungsdampfbremse und Konvektionssperre puren Ökonic hygrotop

Material	Dampfbremsbahn DIN EN 13859-1 aus 100 % Polypropylen (PP-PP-PP) mit auf das Gesamtsystem abgestimmtem Diffusionswiderstand, unterseitige Funktionsschicht mit hoher Feuchtespeicherung zur unschädlichen Pufferung klimabedingter Feuchteinträge, Oberseite hellgrau, blendfrei.				
Abmessungen					
Länge	DIN EN 1848-2	50 m			
Breite	DIN EN 1848-2	1,50 m			
Verbunddicke	DIN EN 1849-2	0,95 mm			
Flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-2	235 g/m²			-5 %
Überlappung	längsseitig ca. 80 mm mit werkseitig aufgebrachtem beidseitigem Selbstklebeauftrag (Kleber-auf-Kleber-Verbindung)				
Luftdichtheit	DIN EN 12114	< 0,1			
Widerstand gegen Wasserdurchgang	DIN EN 1928	Klasse W1			
Erhöhte Anforderung zur Alterung	erfüllt				
Freibewitterungszeit	UV-Stabilität	3 Monate			
	als Behelfsdeckung	2 Monate			
Temperatureinsatzbereich	-40 / +100 °C				
Wasserdampfdiffusionswiderstand S _d	DIN EN ISO 12572	3 m		+2	-1
Zugverhalten: längs	DIN EN 12311-1	500 N/50mm		+10	-10
Höchstzugkraft: quer		350 N/50mm		+10	-10
Zugverhalten: längs	DIN EN 12311-1	60 %		+6	-6
Dehnung: quer		70 %		+7	-7
Weiterreißwiderstand (Nagelschaft) längs	DIN EN 12310-1	300 N		+10	-10
quer		400 N		+10	-10
Brandverhalten	normalentflammbar				
Brandverhaltensklasse / RTF	DIN EN 13501-1	E			

Ausführliche technische Daten unter: www.puren.com/download



Wärmeschutz



Kälteschutz



Feuchteresistent



Schimmelresistent



Biozidfrei



Allergikerfreundlich



Temperaturbeständig



Brandschutz



Druckfest



Wärmebrückenfrei



Ökologisch



Recyclingfähigkeit



Unser PU-Hartschaum ist zertifiziert und trägt das Q-Zeichen als Nachweis der Güteüberwachung durch unabhängige Stellen. Mehr Infos unter: www.uegpu.de



Gemeinsam mit dem IVPU unterstützen wir das nachhaltige Bauen über die Umweltproduktdeklarationen für werkmäßig hergestellte Polyurethan-Dämmstoffe beim IBU (Institut Bauen und Umwelt e.V.), www.bau-umwelt.com



pure life ist ein Zeichen der UGPU e. V.

Achten Sie auf dieses Zeichen: puren® Markenprodukte, die das pure-life-Zeichen tragen, schützen Mensch und Umwelt. www.purelife-info.de



Wir sind langjähriges Mitglied im Industrieverband Polyurethan-Hartschaum (IVPU) mit Sitz in Stuttgart. Mehr Infos unter: www.ivpu.de



puren gmbh

Rengoldshauser Straße 4
88662 Überlingen
Tel. +49 7551 8099-0
info@puren.com
www.puren.com

