

Flachdach exakt

PU-Hochleistungsdämmstoffe
für Flachdachkonstruktionen.



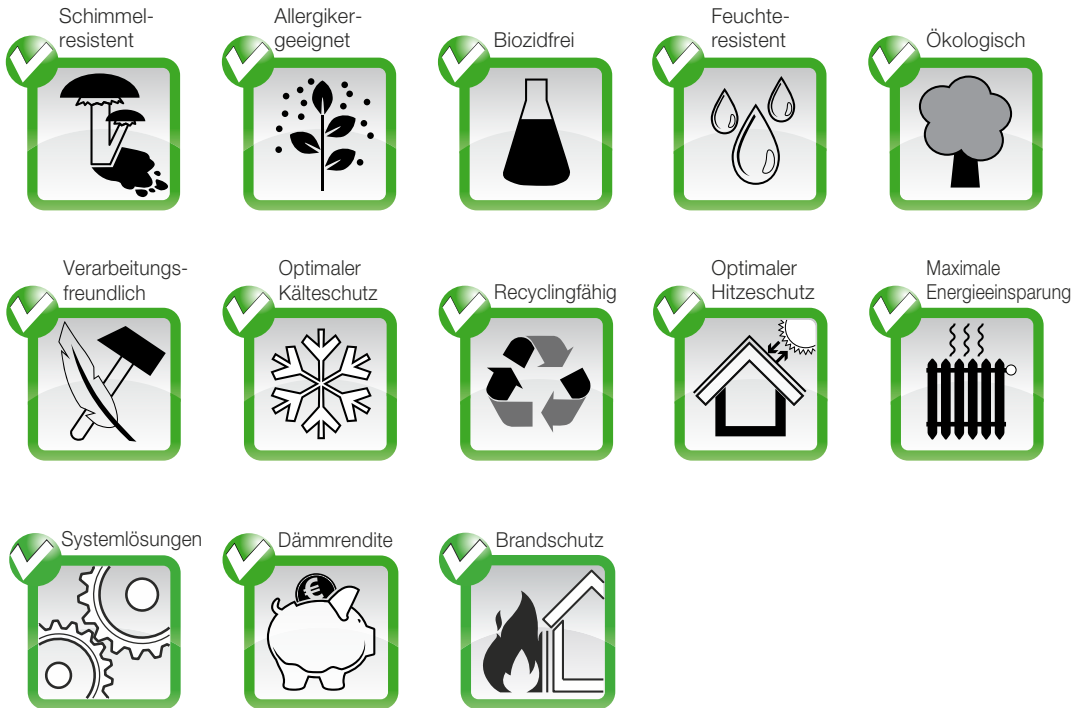
puren[®]
gmbh

PURe technology!



Natürlich dämmen mit puren®.

2



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

©puren gmbh 24.06.2016 | SL



Polyurethan
dämmt besser



Stand der Technik 07/2015
Unser Prospekt- und Informationsmaterial soll nach bestem Wissen beraten, der Inhalt ist jedoch ohne Rechtsverbindlichkeit. Technische Änderungen vorbehalten. Wir verweisen auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Titelmotiv: www.axel-schmid-architektur.de



Inhalt	Seite
Flachdachdämmung - Basisinfos <ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftlichkeit Wärmeschutz Brandschutz 	4 - 15
Ebene Platten und Gefälledämmung <ul style="list-style-type: none"> puren® Dämmplatten mit Spitzenwerten WLS 023/024 puren® Dämmplatten mit Topwerten WLS 026/027/028 puren® Gefälledämmung 	16 - 31
Flachdach-Zubehör und Service <ul style="list-style-type: none"> puren® Attikakeile - Dämmstoffkeile zur fachgerechten Verlegung von Bitumenbahnen Lösungsmittelfreier puren® PU Klebeschaum und Dachkleber zur Verklebung von Dämmstoffen purenit® - dämmende Bauelemente für die wärmebrückenfreie Attikaausbildung Serviceform Gefälledämmung 	32 - 51
Verlegeempfehlungen <ul style="list-style-type: none"> Kaltverklebung mit puren® PUR Dachkleber lose Verlegung mechanische Befestigung 	52 - 53
Planungsdetails <ul style="list-style-type: none"> Aufbau Standard-Flachdach, Gründach, Gefälledach und Terrassendach Aufbau Parkdach und Flachdachsanierung Ausbildung der Attika Anschlüsse: Lichtkuppel, Wand, Dachrand und Tür 	54 - 60
Dämmwerttabelle	61
Allgemeine Geschäftsbedingungen	63

puren® Flachdachdämmung - dünn und dämmstark.

4

Problemlösungen für alle Anforderungen

Flachdächer unterliegen in der Regel den unterschiedlichsten Anforderungen: Verschiedene Brandschutzklassen, hohe Druckbeanspruchungen, Ausführungsvarianten für mechanische Befestigung, Verklebung, Auflast oder Dachbegrünung, Industriedächer mit höchsten Ansprüchen an die Wirtschaftlichkeit oder technisch sehr anspruchsvolle Gefälledächer - puren bietet für jedes Problem die richtige Lösung.

Sicheres Kompaktdach

Beim Kompaktdach werden sämtliche Aufbauschichten, d.h. Dampfsperre, puren Dämmplatten und die erste Abdichtungslage vollflächig und vollfugig mit hochelastischem Elastomerbitumen verklebt; jede einzelne Dämmplatte ist damit allseitig in Elastomerbitumen eingebettet und abgedichtet. Im Ernstfall wird damit die horizontale Ausbreitung von Leckagewasser wirksam unterbunden und Durchfeuchtungen beschränken sich auf den Bereich einer einzel-

nen Dämmplatte. Leckagen können punktgenau aufgespürt und gezielt beseitigt werden.

puren Flachdachdämmelemente sind als ebene Platten und als Gefälledämmung lieferbar und aufgrund ihrer technischen Eigenschaften die zuverlässige Komponente für wirtschaftliche, hochgedämmte und sichere Kompaktdachkonstruktionen.

Eines haben alle puren Produkte gemeinsam: Entwickelt von puren und hergestellt aus hochleistungsfähigem Polyurethan-Hartschaum zeichnen sie sich durch beste Materialeigenschaften und erstklassige technische Werte aus. Durch ihre hervorragende Dämmwirkung sind puren Flachdachelemente dünn und gleichzeitig dämmstark - für schlanke und damit wirtschaftliche Dachaufbauten mit höchster Dämmwirkung bei minimaler Eigenlast.



puren Flachdach- dämmung für Leichtdach- konstruktionen mit höchster Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Die ideale Dämmlösung für den Wirtschafts- und Ingenieurbau

Wirtschaftlichkeit ist die große Herausforderung beim Bau von Industrie- oder Lagerhallen, Sport- und Messeanlagen sowie Büro- und Verwaltungsgebäuden. Hier sind moderne, schlanke Konstruktionen gefordert, die nicht nur schnell und kostengünstig zu realisieren sind, sondern gleichzeitig auch brandsicher und hochbelastbar, dauerhaft und wartungsarm sein müssen. Hohe Anforderungen also an die Dachkonstruktion, die mit hocheffizienten und zukunftssicheren Dämmstoffen von puren zuverlässig erfüllt werden.



Beispielsweise sind puren Dämmelemente die ideale Ergänzung für einschalige, wärme gedämmte Stahlprofil dächer, sogenannte Leichtdachkonstruktionen. Sie vereinigen neben hervorragenden technischen Eigenschaften höchste Effizienz und Wirtschaftlichkeit und bieten damit die ideale Dämm Lösung für den Wirtschafts- und Ingenieurbau.



Wertvolles schützen und erhalten - die Nationalgalerie in Prag wurde mit einer Flachdachdämmung von puren zukunftsfähig saniert.



Leicht, handlich, zuverlässig und schnell verlegt - puren Flachdachdämmelemente vereinigen hervorragende technische Eigenschaften mit höchster Effizienz und Wirtschaftlichkeit.



Wirtschaftlichkeit und Flachdach.

Besser dämmen und wirtschaftlicher bauen.

Die beste Entscheidung für wirtschaftliches Bauen

Die herausragenden Dämmeigenschaften der Flachdachdämmung von puren, ihr günstiges Preis/Leistungsverhältnis sowie die schnelle und unproblematische Verarbeitung machen sie zum idealen Baustoff für moderne Flachdachkonstruktionen.

Einsparung von Bauvolumen

Im Vergleich zu herkömmlichen Dämmstoffen isoliert PU-Hartschaum um bis zu 67 Prozent besser.

Schon 8 cm PU-Hartschaum der WLS 023 erreichen denselben Wärmedurchlasswiderstand wie 14 cm Dämmstoff der WLS 040.

Dünnere Dämmschichten sind nicht nur gleichbedeutend mit geringerem Bauvolumen und den damit verbundenen Kostenvorteilen, sie ermöglichen auch schlankere Konstruktionen mit niedrigen Anschlusshöhen an Dachrändern und Lichtkuppelflanschen.

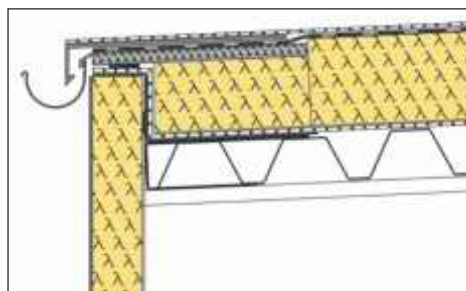
U-Werte [W/m²·K]*

Dämmstoffdicke	PU WLS 023	PU WLS 026/027	Dämmstoff WLS 040
80 mm	0,276	0,322	0,467
100 mm	0,223	0,260	0,379
120 mm	0,187	0,210	0,318
140 mm	0,161	0,181	0,275
160 mm	0,141	0,159	0,242
180 mm	0,126	0,142	0,216

*) Die Wärmeübergangswiderstände R_{se} und R_{si} , Dampfsperre und Dachabdichtung sind berücksichtigt.

Durch den Einsatz einer puren Flachdachdämmung mit vergleichbarer Dämmleistung entsteht eine Volumen- und Gewichtersparnis gegenüber Mineralfaserdämmstoffen wie folgt:

Beispiel: Zu dämmende Dachfläche 1.000 m ²	Mineralfaser WLS 040 d = 160 mm ca. 150 kg/m ³	puren WLS 023 d = 100 mm ca. 32 kg/m ³	Ersparnis durch Ersatz von Mineralfaser durch puren
Dämmschicht Volumen	160 cbm	100 cbm	38 %
Dämmschicht Gewicht	ca. 24.000 kg	ca. 3.200 kg	87 %



Dämmt man 1.000 m² Flachdach mit puren Flachdachdämmelementen ist eine enorme Gewichtseinsparung von ca. 20.800 kg möglich.



Gleichzeitig haben puren Flachdachdämmelemente mit ca. 32 kg/m³ ein äußerst geringes Eigengewicht, das nicht nur dem Einsatz bei Dachkonstruktionen mit Gewichtsproblemen (z.B. in der Sanierung) entgegenkommt, sondern auch im Neubau schlankere Tragwerksabmessungen ermöglicht. Die Summe der Einsparungen kann, insbesondere bei großen Dachflächen, schnell mehrere Tausend Euro betragen.

Kurz:

Die dünnere Dämmung ist die wirtschaftlichere Dämmung.

Dabei endet die Wirtschaftlichkeit nicht mit der Fertigstellung des Bauwerks. Fachgerecht geplant, gedämmt, abgedichtet und entsprechend gewartet überdauern mit puren gedämmte Industrie-Leichtdächer Jahrzehnte.

Druckbelastbar - keine Chance für "Trampelpfade"

Flachdächer sind während der Bauphase und bei der späteren Nutzung

hohen Belastungen durch Druck ausgesetzt.

Personen, gelagertes Material und Arbeitsgeräte hinterlassen Spuren; oft bilden sich regelrechte Trampelpfade aus. Es entstehen Pfützen mit anstauendem Wasser, oft mit schwerwiegenden Folgen: Neben der verminderten Dämmwirkung stehen auch die Befestigungsmaterialien heraus, die dann beim Begehen durch die Dachabdichtung gedrückt werden. Wasser kann eindringen und eine teure Sanierung ist vorprogrammiert.

Flachdachdämmelemente von puren haben mit 100 - 150 kPa (nach EN 826, bei 10% Stauchung) eine hohe Druckbelastbarkeit - doppelt so hoch wie vergleichbare Dämmplatten aus anderen Materialien. Prüfungen an verschiedenen Dachaufbauten und Dämmstoffen belegen:

PU-Hartschaum zeigt selbst bei hohen Belastungszyklen keine signifikanten Veränderungen.

puren Flachdach-Dämmelemente verfügen über hervorragende mechanische Eigenschaften:

Druckfestigkeit (nach DIN EN 826, Druckspannung bei 10% Stauchung):

- 100 bis 150 kPa (Anwendungstyp DAA dh, Dauerdruckfestigkeit 20 kPa.) z.B. für mechanisch befestigte oder extensiv begrünte Flachdächer
- 150 kPa (Anwendungstyp DAA ds, Dauerdruckfestigkeit 30 kPa), z.B. für begehbare Flachdächer und Parkdecks
- Auf Anforderung sind Druckfestigkeiten bis >820 kPa (Dauerdruckfestigkeit 164 kPa) und darüber hinaus realisierbar

Wärmedämmung: Größte lichte Weite zwischen den Obergurten - Mindestdicke in mm

Lichte Weite	PU	EPS	Mineralwolle
70 mm	40	40	50
100 mm	50	50	80
130 mm	60	60	100
150 mm	60	70	120
160 mm	70	80	120
170 mm	80	90	140
180 mm	80	100	140

Steifigkeit:

Durch die hohe Biege- und Scherfestigkeit können bereits mit geringen Dämmstoffdicken große lichte Weiten zwischen den Obergurten von Stahlprofildächern überbrückt werden.



Wirtschaftlichkeit und Flachdach.

“Mehrwert”- Dämmung mit puren.

Hohe thermische Belastbarkeit

puren Flachdach-Dämmelemente sind thermisch hoch belastbar und geeignet für einen Einsatzbereich von -20°C bis $+90^{\circ}\text{C}$, kurzfristig sogar belastbar bis $+250^{\circ}\text{C}$.

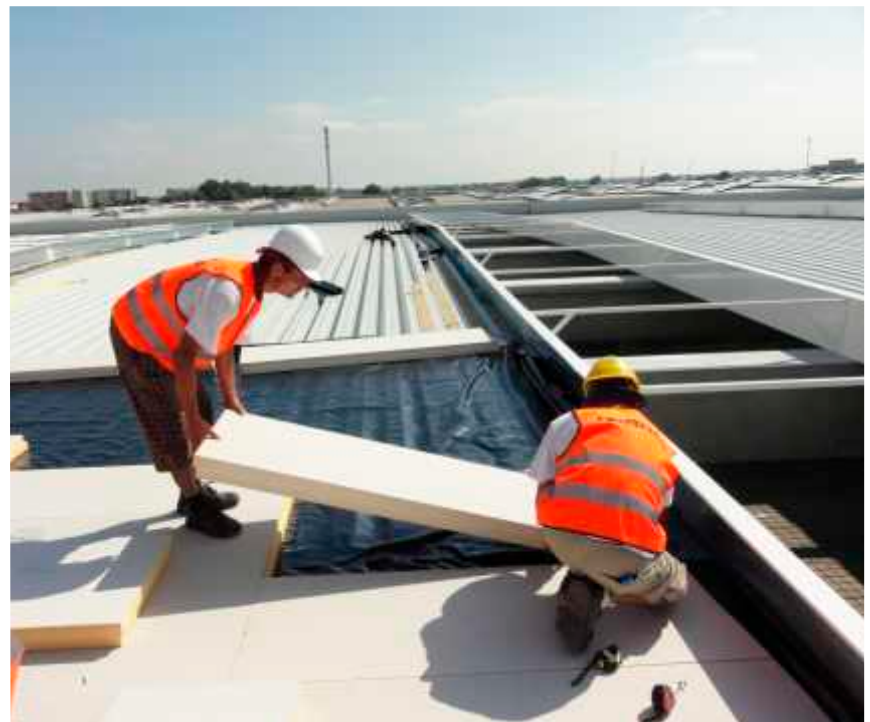
Chemische und biologische Beständigkeit

puren Flachdach-Dämmelemente sind beständig gegen die üblicherweise am Bau vorkommenden Stoffe. Sie sind biologisch resistent gegen Schimmel, verrottungsfest und fäulnisbeständig. puren Flachdach-Dämmelemente sind chemisch beständig gegen:

- Weichmacher, die in Dachbahnen oder Abdichtungsfolien enthalten sind
- Bitumen
- Lösungsmittel, die z. B. in Quellschweißmitteln, bituminösen Anstrichen, Holzschutzmitteln oder Dichtungsmassen enthalten sind
- Mineralöl, Kraftstoffe und Abgase (Industrieatmosphäre)

Gleichzeitig sind puren Flachdach-Dämmelemente emissionsarm, geruchsneutral und physiologisch für alle in Frage kommenden Anwendungen unbedenklich.

puren Flachdachdämmelemente für 1-schalige Leichtdachkonstruktionen sind dünn, dämmstark und schnell verlegt.



Hervorragende technische Eigenschaften mit vielen Vorteilen.

Breites Anwendungsspektrum für Bauvorhaben aller Art:

- bei problematischen oder sensiblen Raumlufthverhältnissen

Zahlreiche

Kombinationsmöglichkeiten mit Dachabdichtungsbahnen aller Art:

- mit heiß- oder kaltverklebten Bitumenbahnen
- mit weichmacherhaltigen Abdichtungsbahnen ohne zusätzliches Trennvlies, da die Mineralvlies- oder Aluminiumauflage als Trennlage wirkt

Vielfältige Möglichkeiten der Verlegung und Befestigung:

- Verlegung in Heißbitumen
- Verklebung mit geeigneten Dachklebern
- mechanische Befestigung, i.d.R. gemeinsam mit der mechanischen Befestigung der Dachabdichtung

Herausragende Produkteigenschaften mit vielen Vorteilen

Breites Einsatzspektrum:

- Parkdecks und hoch beanspruchte, begehbare Dachflächen
- Gefälledächer, Kompaktdachkonstruktionen
- Dachkonstruktionen mit Gewichtsproblemen (beispielsweise in der Sanierung)

Wirtschaftlichkeits-Plus:

- schlankere Tragwerksabmessungen aufgrund geringer Eigenlasten
- freie Auswahl bei der Bemessung der Trapezblechquerschnitte
- puren Flachdach-Dämmelemente sind beidseitig verwendbar für wirtschaftlichen, verschnittarmen Einbau

Sicherheits-Plus:

- keine Vertiefungen - auch auf stark beanspruchten Flächen
- kein stehendes Wasser
- keine Durchtrittsgefahr der Befestiger
- durch den umlaufenden Stufenfalz ist eine sichere, wärmebrückenfreie Verlegung gewährleistet



Hervorragende technische Eigenschaften machen puren Flachdachdämmelemente zum idealen Dämmstoff für hohe Anforderungen im Flachdachbau, wie beispielsweise die Verlegung in Heißbitumen.



Wärmeschutz und Flachdach.

Mit puren Dachdämmsystemen und -elementen lassen sich die Vorgaben der EnEV einfach erfüllen.

Wärmeschutz und Flachdachdämmung

Fachgerechter und zeitgemäßer Wärmeschutz im Hochbau ist aktueller denn je. Flachdächer sind nicht nur vor Wind und Wasser und im Winter vor

Kälte zu schützen, sondern auch vor zunehmender Hitze im Sommer.

Gerade großflächige Flachdächer machen oft den größten Anteil der Gebäudehüllfläche aus. Der Dämmung im Dach kommt somit eine besondere Bedeutung für den Wärmeschutz zu. Ausschlaggebend für einen optimalen Wärmeschutz ist die richtige Materialwahl. Je nach definierten Anforderungen und technischen Eigenschaften sind die Dämmstoffe und Dämmdicken festzulegen.

EnEV-Anforderungen

Mit strengen Vorgaben bezüglich der maximal zulässigen U-Werte wirkt die EnEV einer weiteren Energieverschwendung und Umweltbelastung entgegen. Unsere Empfehlungen für die Erfüllung der EnEV-Anforderungen und für einen zukunftsweisenden Wärmeschutz finden Sie in Tabelle 1 und Tabelle 2.

Dokumentation -

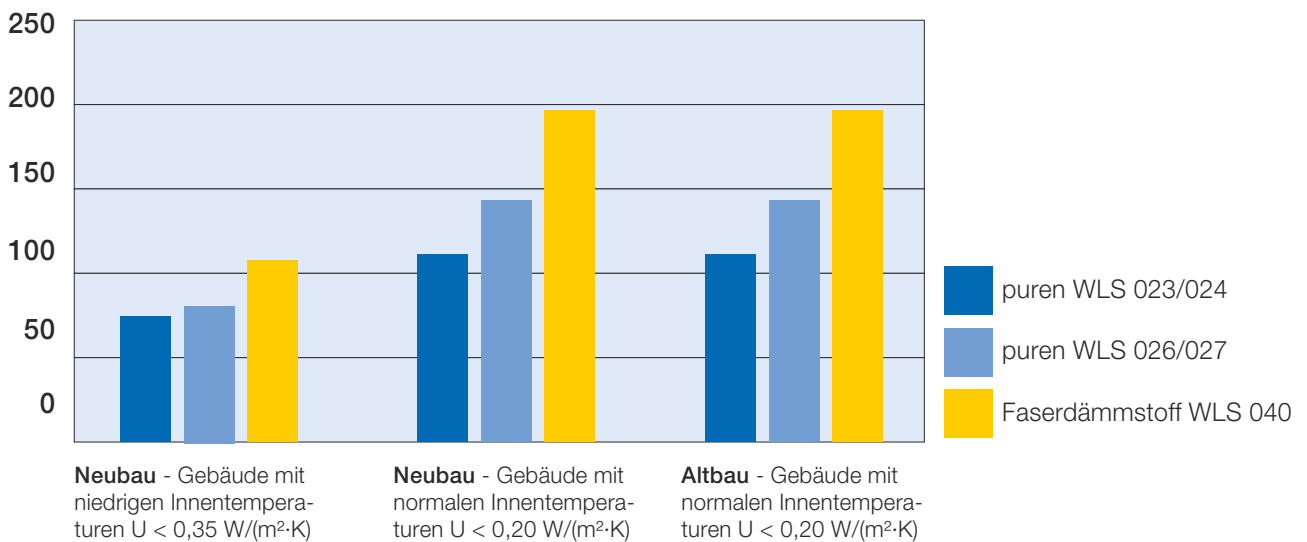
Unternehmererklärung

§ 6 der EnEV stellt klar, dass für die Einhaltung der Anforderungen neben dem Bauherren auch jene Personen verantwortlich sind, die „im Auftrag des Bauherren bei der Errichtung oder Änderung von Gebäuden oder der Anlagentechnik in Gebäuden tätig werden“. Private Nachweise laut EnEV beziehen sich gemäß § 6a auf die Unternehmererklärung, die folgendes vorschreibt:

Wenn in einem Bestandsgebäude die Anlagentechnik (Heizung, Verteilung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Klimatisierung) oder Teile davon ersetzt oder neu eingebaut werden, oder wenn Änderungen der Außenbauteile und der Dämmung der obersten Geschossdecke vorgenommen werden, ist dem Bauherrn oder Eigentümer nach Abschluss der Arbeiten eine formlose schriftliche Bestätigung auszuhändigen.“

Bestätigt wird die Einhaltung der Anforderungen der EnEV für das geänderte oder eingebaute Bauteil.

Erforderliche Dämmstoffdicke [mm] Anforderungen nach EnEV 2014 für das Flachdach





Mit puren Dämmelementen lassen sich Wind- und Luftdichtheitschicht einfach herstellen.

Dichtheit der Gebäudehülle

Die allgemeinen Anforderungen an die Dichtheit der Gebäudehülle und den Mindestluftwechsel sind in § 5 der EnEV und in der DIN 4108-7 „Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden“ aufgeführt. Die Forderung der Luftdichtheit gilt für alle Außenbauteile, d. h. sowohl für das belüftete wie auch für das unbelüftete Flachdach. Die Luftdichtheitsschicht soll Durchströmungen der Konstruktion von innen nach außen verhindern. Sie befindet sich immer raumseitig, also auf der warmen Seite der Konstruktion.

Durch die Luftdichtheitsschicht wird die Abgabe von Heizwärme nach außen vermindert und die Entstehung von Tauwasser aufgrund von Luftströmungen verhindert.

Das Anforderungsniveau der Luftdichtheit von Außenbauteilen ist in DIN 4108-7 geregelt.

Durch die hervorragenden Produkteigenschaften lassen sich mit puren Dämmelementen alle Anforderungen der EnEV einfach und problemlos erfüllen.

Tabelle 1:
U-Wert-Empfehlungen und puren Dämmstoffdicken für das Flachdach im Bestandsbau

Flachdach Altbau	EnEV-Anforderung	puren Dämmstoffdicke	zukunftsweisend	puren Dämmstoffdicke
WLS 023	$U < 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	120 mm	$U < 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	160 mm
WLS 026		140 mm		180 mm

Tabelle 2:
U-Wert-Empfehlungen und puren Dämmstoffdicken für das Flachdach im Neubau

Flachdach Neubau	Referenzgebäude Mindestempfehlung	puren Dämmstoffdicke	zukunftsweisend	puren Dämmstoffdicke
WLS 023	$U < 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	140 mm	$U < 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	160 mm
WLS 027		180 mm		180 mm



Wärmeschutz und Flachdach.

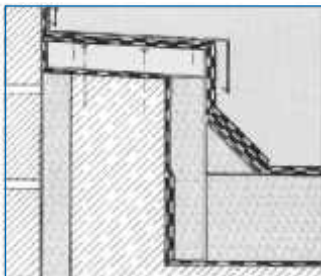
Wärmebrücken im Flachdach können mit der purenit® Bohle effektiv verhindert werden.

Wärmebrücken

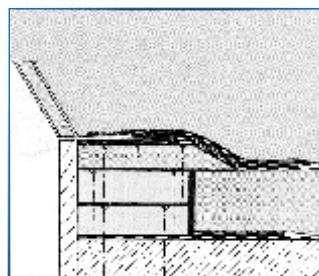
Wärmebrücken sind örtlich begrenzte Schwachstellen einer Baukonstruktion, durch die mehr Wärme abfließen kann als durch die umgebenden Flächen. Die Folge sind Wärmeverluste, niedrigere Oberflächentemperaturen und die Gefahr der Tauwasser- und Schimmelbildung. Wärmeverluste durch Wärmebrücken sind nach der EnEV in die Transmissionswärmeverluste mit einzurechnen.

purenit® Bohle

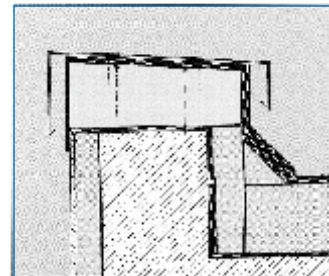
Durch den Einsatz der purenit Bohle können im Flachdach, insbesondere in Anschlussbereichen Wärmebrücken effektiv vermieden werden. purenit ist ein hochbelastbarer, schraubbarer und feuchtigkeitsstabiler Werkstoff auf PU-Basis mit einem λ -Wert von nur 0,087 W/(m·K). Mechanisch beanspruchte Randanschlussdetails, wie in folgenden Abbildungen dargestellt, können damit sicher und dauerhaft gelöst werden.



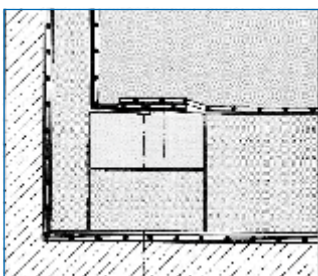
Ausbildung der Attika



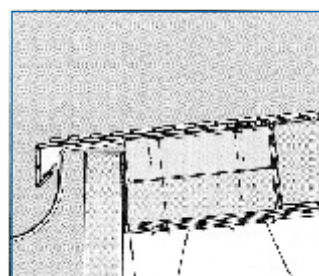
Lichtkuppelanschluß



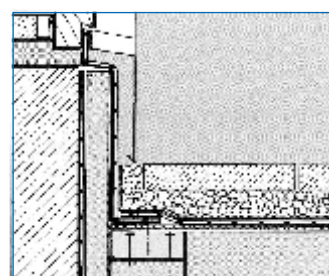
Attikaerhöhung bei Flachdachsanierungen



Wandanschlußbereich



Dachrandabschluß mit vorgehängter Rinne



Türanschluß

Wärmebrückenfreie Dachrandkonstruktionen

Zu diesen Anwendungen gehört auch das purenit Attikaelement für die sichere Ausführung von wärmebrückenfreien Dachrandkonstruktionen bei Flachdächern.

Speziell bei der Sanierung ist oftmals keine oder nur eine nicht hoch genug ausgebildete Attikakonstruktion vorhanden, um die neuen Dachaufbauten mit erhöhten Dämmstoffstärken und Abdichtungsbahnen aufzunehmen. Mögliche Konstruktionen aus Holz oder Beton hätten zudem die Entstehung von Wärmebrücken zur Folge, wohingegen purenit mit $\lambda 0,087 \text{ W(m}\cdot\text{K)}$ und somit als Dämmstoff Wärmebrücken vermeidet.

purenit® Attikaelement - die optimale Lösung für Passivhäuser

Aber auch für Neubauten, zum Beispiel für Passiv- und Plus-Energiehäuser ist das purenit Attikaelement unter konstruktiven und wärmedämmtechnischen Gesichtspunkten eine praktikable Lösung für die Ausbildung des Dachrandes.

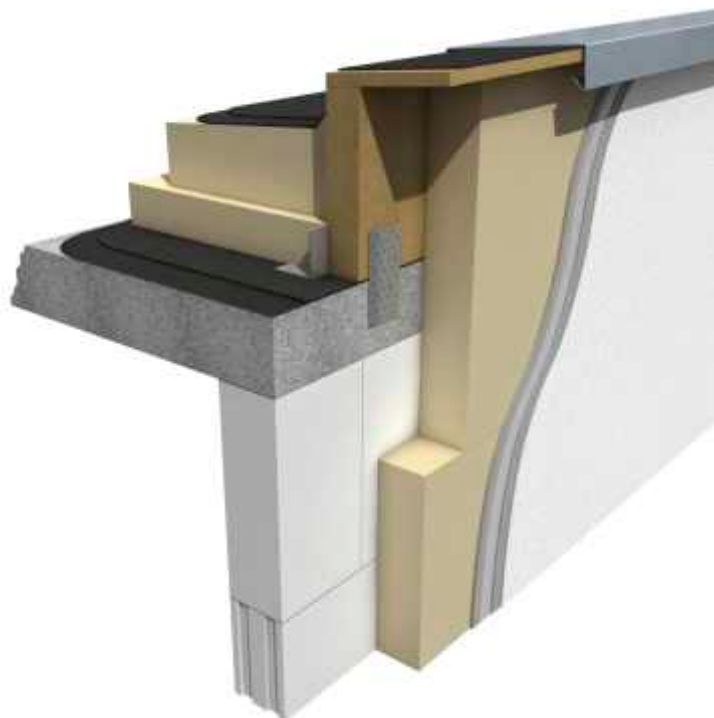
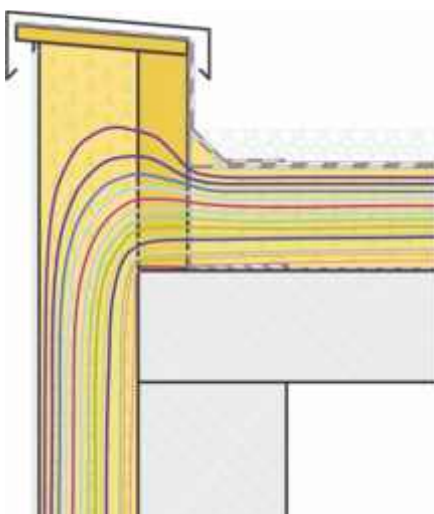
Das Attikaelement besteht aus einem Bausatz mit zwei purenit Funktionswerkstoffplatten, die zur sicheren Wasserableitung bereits über ein integriertes Gefälle verfügen. Das erste Bausatzteil wird mit handelsüblichen Befestigungselementen am Baukörper befestigt. Anschließend wird das zweite Bausatzteil stoßversetzt auf dem Bausatzteil 1 fixiert. Danach können die weiteren Flachdacharbeiten in gewohnter Weise ausgeführt werden.

Auskrägung für WDVS

Die Auskrägung des Elements im Fassadenbereich ermöglicht Dämmstoffstärken des Fassaden-Vollwärmeschutzes serienmäßig bis zu 180 mm, sodass auch der Übergang vom Dach zur Fassade optimal gedämmt ist. Aber auch Auskrägungen für größere Dämmstoffstärken sind möglich. Neben den guten Wärmedämmwerten zeichnet sich purenit gleichzeitig als alterungs- und fäulnisbeständiger, harter, mechanisch stark belastbarer und feuchtigkeitsresistenter Werkstoff aus. purenit ist schraubbar, zur Verarbeitung mit allen gängigen

Klebesystemen geeignet und kann mit üblichen Holzbearbeitungsmaschinen verarbeitet (fräsen, schleifen, sägen, bohren etc.) werden.

Anlässlich der Bau 2013 wurde das purenit Attikaelement als besonders innovative Lösung vom BAKA (Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V.) ausgezeichnet.





Brandschutz und Flachdach.

reinen Flachdachdämmelemente erfüllen die Anforderungen an den baulichen Brandschutz großflächiger Flachdächer.

Brandschutz bei großflächigen Flachdächern

Flachdach-Dämmelemente von reinen erfüllen zuverlässig die brandschutztechnischen Anforderungen an Industrie-Leichtdächer entsprechend DIN 18 234 sowie die Anforderungen der Industriebauverordnung (IndBauRL). Systemaufbauten nach DIN 18 234-2 mit Dämmschichten aus PU-Hartschaum sind für Brandabschnitte

oder Brandbekämpfungsabschnitte mit Dachflächen von mehr als 2.500 m² ohne weitere Prüfung geeignet.

Die Anforderungen nach DIN 18 234-3 im Bereich mittlerer Durchdringungen werden ebenfalls ohne weitere Maßnahmen erfüllt.

Die notwendigen Nachweise für die Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 bzw. DIN V ENV 1187 in Verbindung mit Dämmschichten aus PU-Hartschaum und den meisten, gängigen Dachabdichtungen liegen lt. unten stehender Tabelle vor.

Baustoffklasse nach DIN 4102-1:

- B2 - normal entflammbar
- B1 - schwer entflammbar (unkaschierte Platten)

Brandverhalten/Euroklasse nach DIN EN 13 501-1.

- E - normal entflammbar (orientierende Versuche für die Einordnung in Klasse D wurden mit aluminiumkaschierten sowie mit unkaschierten Platten erfolgreich durchgeführt)

■ C - schwer entflammbar (unkaschierte Platten)

■ d0 - kein brennendes Abtropfen.

Über diese Einordnung in Brandschutzklassen hinaus zeigen reinen Flachdachdämmelemente sehr gute brandschutztechnische Eigenschaften:

■ Im Gegensatz zu Schaumkunststoffen aus thermoplastischen Materialien wie Polystyrol können reinen Flachdachdämmelemente weder schmelzen noch brennend abtropfen.

■ Im Brandfall verhalten sich reinen Flachdachdämmelemente selbstverlöschend. Eine Brandausbreitung in der Dämmschicht findet nicht statt.

■ Im Gegensatz zu vielen Dämmstoffen aus Mineralfasern enthalten reinen Flachdachdämmelemente keinerlei Stützfasern. Eine Brandausbreitung durch Glimmen ist ausgeschlossen.

Vorliegende Nachweise nach DIN 4102-7 bzw. DIN V ENV 1187 für gängige Dachabdichtungen

SOPRALENE FLAM 180 EN Schiefer, PYE PV 200 S5 EN Schiefer, SOPRALENE FLAM STICK-25 SI	Soprema-Klewa AG
Polyfin 3020	Polyfin AG
Flagon SR, EP/PR	FLAG AG
Sikaplan G, VG, VGWT	Sika Deutschland GmbH
Sarnafil TS 77, TS 77 E,	Sika Deutschland GmbH
Vaeplan-V, Frankoplan-V	VAEPLAN GmbH
VEDATOP S5, VEDAFLOR WS-X, VEDATOP DUO, VEDAFLOR WS-I, VEDAFLEX SP, VEDAPROOF TV-SN, VEDASPRINT PYE PV 180 S4	VEDAG GmbH



sich der Brand auf der Dachfläche aus. Es erfolgte kein Durchtritt von Brandgasen nach außen und die Wärmedämmung blieb intakt.

Im Sinne der DIN 18234-3 ist PU-Hartschaum daher ab 40 mm Dicke ohne Zusatzmaßnahmen gut geeignet für brandsichere Flachdachkonstruktionen.

Das umfangreiche Versuchsprogramm zeigte, dass die neu entwickelte Prüfmethode zu zuverlässigen, reproduzierbaren Ergebnissen führt. Sie ist für die Beurteilung des Brandverhaltens von Stahltrapezdächern im Originalmaßstab geeignet. Auf Grundlage der Versuchsergebnisse konnten Versagenskriterien festgelegt werden.

Brandsicher ohne

Zusatzmaßnahmen ab 40 mm Dicke

Bauordnung und Regelwerke stellen bei großflächigen Dächern hohe Anforderungen an den Brandschutz.

Für flache oder flachgeneigte Dächer, die überwiegend bei Industrie- und Gewerbebauten verwendet werden, kann der Nachweis einer ausreichenden Brandsicherheit über DIN 18234 geführt werden.

Neuere Untersuchungen belegen die positiven Eigenschaften der puren Flachdachdämmelemente in Leichtdachkonstruktionen. Bei den mit PU-Hartschaum gedämmten Dachaufbauten trat bei Brandprüfungen weder ein Flashover auf, noch breitete

Neues Prüfverfahren entwickelt

Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde ein Prüfverfahren entwickelt, um das Brandverhalten von wärmegeprägten Stahltrapezblechdächern bei einem weiter entwickelten Brand von innen zu beurteilen. Der Test wurde von dem allgemein anerkannten „Room Corner Test“ nach ISO 9705 abgeleitet. Die Prüfanordnung wurde geometrisch gegenüber dem Referenzverfahren nicht verändert, die Brennerintensität wurde vergrößert, um die brandtechnologische Leistungsfähigkeit der Dachaufbauten besser beurteilen zu können.

Das Forschungsprojekt zeigte die gute Korrelation des neu entwickelten Prüfverfahrens mit der Versicherungsnorm FM 4450, die in den USA die Grundlage von gesetzlichen Regelungen bildet. Die Prüfmethode ermöglicht auch eine Bewertung des Glimmbrandrisikos. Den ausführlichen Bericht zur Beurteilung des Brandverhaltens von wärmegeprägten Stahltrapezblechdächern senden wir auf Anforderung gerne zu.



Beispiel eines Dachaufbaus, bestehend aus einer Unterkonstruktion aus Stahltrapezblech mit Trennlage, oberseitig gedämmt mit puren PU-Hartschaum, verlegt unter einer Dachbahn.



Flachdachdämmung.

puren® FD-L

Das Dämmelement mit den Spitzenwerten WLS 023/024 für höchsten Wärmeschutz ermöglicht hochgedämmte und dennoch schlanke Flachdachkonstruktionen.

puren® FD-L aus dem Hochleistungsdämmstoff PU-Hartschaum verfügt über eine beidseitige Deckschicht aus Reinaluminium (50 µm). Ein umlaufender Stufenfalz bietet mehr Komfort bei der verrutschsicheren Verlegung der Dämmplatten und sorgt für den geschlossenen Verbund der Dämmschicht in der Fläche.



Das günstige Preis-Leistungsverhältnis sowie die einfache und schnelle Montage machen die puren Flachdachdämmung zum idealen Baustoff für die moderne Sandwichbauweise.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA dh, Baustoffklasse B2
- wärmebrückenfreie Vollflächendämmung der WLS 023/024 zur Verlegung auf dem Flachdach
- höchste Dämmleistung bei geringer Materialdicke
- umlaufend mit Stufenfalz
- verlegbar mit puren PU-Klebschaum oder lösungsmittelfreiem puren® Dachkleber
- kein Durchtreten der Dämmung bei der Verlegung auf Stahltrapezprofilen
- $s_a > 1500$ m (dampfdicht)
- hohe Druckfestigkeit
- wasserabweisend und resistent gegen chemische Einflüsse
- Dämmelement beidseitig verwendbar für verschnittarmen, wirtschaftlichen Einbau
- geringes Gewicht
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)



Lieferbare Formate:

- 1200x600 mm (Außenmaß)
- 1185x585 mm (Einbaumaß)

Dicken: 60 - 220 mm



Flachdachdämmelement puren® FD-L, WLS 023/024

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt																		
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar																		
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³																		
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	Dicke 60 mm = 0,023 W/(m·K), Dicken \geq 80 mm = 0,022 W/(m·K) Dicke 60 mm = 0,024 W/(m·K), Dicken \geq 80 mm = 0,023 W/(m·K)																		
Anwendungstyp (DIN 4108-10) Produktart (ÖNORM B-6000)	PUR 023/024 DAA dh, PUR 023/024 DEO dh PU-DD-100																		
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)																		
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C																		
Deckschichten	beidseitig Aluminium (ca. 50 μ m)																		
Kantenausbildung	umlaufend Stufenfalz ab 40 mm Dicke (stumpfkantig auf Anfrage)																		
Außenmaß	1200 x 600 mm																		
Einbaumaß	1185 x 585 mm																		
Lieferbare Dicken [mm] *U-Wert [W/(m ² ·K)]	<table border="1"> <tr> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>140</td> <td>160</td> <td>180</td> <td>200</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>0,379</td> <td>0,276</td> <td>0,223</td> <td>0,187</td> <td>0,161</td> <td>0,141</td> <td>0,126</td> <td>0,113</td> <td>0,103</td> </tr> </table>	60	80	100	120	140	160	180	200	220	0,379	0,276	0,223	0,187	0,161	0,141	0,126	0,113	0,103
60	80	100	120	140	160	180	200	220											
0,379	0,276	0,223	0,187	0,161	0,141	0,126	0,113	0,103											
Platten pro Paket	<table border="1"> <tr> <td>8</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	8	6	5	4	3	3	3	2	2									
8	6	5	4	3	3	3	2	2											

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Linienentwässerung:

- puren® SK Strukturkeile

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebschaum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen

*Die Wärmeübergangswiderstände R_{si} und R_{se} sind berücksichtigt. Weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt.



Flachdachdämmung.

puren® FD-XL

Das Dämmelement mit den Spitzenwerten WLS 023/024 für höchsten Wärmeschutz ermöglicht hochgedämmte und dennoch schlanke Flachdachkonstruktionen.

puren® FD-XL aus dem Hochleistungsdämmstoff PU-Hartschaum verfügt über eine beidseitige Deckschicht aus Reinaluminium (50 µm). Ein umlaufender Stufenfalz bietet mehr Komfort bei der verrutschsicheren Verlegung der Dämmplatten und sorgt für den geschlossenen Verbund der Dämmschicht in der Fläche.



Das günstige Preis-Leistungsverhältnis sowie die einfache und schnelle Montage machen die puren Flachdachdämmung zum idealen Baustoff für die moderne Sandwich-Bauweise.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA dh, Baustoffklasse B2
- wärmebrückenfreie Vollflächendämmung der WLS 023/024 zur Verlegung auf dem Flachdach
- höchste Dämmleistung bei geringer Materialdicke
- umlaufend mit Stufenfalz
- verlegbar mit puren PU-Klebeschäum oder lösungsmittelfreiem puren® Dachkleber
- kein Durchtreten der Dämmung bei der Verlegung auf Stahltrapezprofilen
- $s_a > 1500$ m (dampfdicht)
- hohe Druckfestigkeit
- wasserabweisend und resistent gegen chemische Einflüsse
- Dämmelement beidseitig verwendbar für verschnittarmen, wirtschaftlichen Einbau
- geringes Gewicht
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)

Lieferbare Formate:

breit 2400x1200 mm (Außenmaß)
breit 2385x1185 mm (Einbaumaß)

schmal 2400x600 mm (Außenmaß)
schmal 2385x585 mm (Einbaumaß)

Dicken: 100 - 220 mm



Flachdachdämmelement puren® FD-XL, WLS 023/024

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt						
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar						
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³						
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	Dicken \geq 80 mm = 0,022 W/(m·K) Dicken \geq 80 mm = 0,023 W/(m·K)						
Anwendungstyp (DIN 4108-10) Produktart (ÖNORM B-6000)	PUR 023/024 DAA dh, PUR 023/024 DEO dh PU-DD-100						
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)						
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C						
Deckschichten	beidseitig Aluminium (ca. 50 μ m)						
Kantenausbildung	umlaufend Stufenfalz (stumpfkantig auf Anfrage)						
Außenmaß	2400 x 1200 mm						
Einbaumaß	2385 x 1185 mm						
Lieferbare Dicken [mm] *U-Wert [W/(m ² ·K)]	100 0,223	120 0,187	140 0,161	160 0,141	180 0,126	200 0,113	220 0,103
Platten pro Paket	3	2	3	2	2	2	2

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Linienentwässerung:

- puren® SK Strukturkeile

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebeschaum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen

*Die Wärmeübergangswiderstände R_{si} und R_{se} sind berücksichtigt. Weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt.



Flachdachdämmung.

puren® MV

Das Dämmelement mit den Topwerten **WLS 026/027/029** ist verlegbar in Heißbitumen und bietet eine hohe Dämmleistung bei geringer **Konstruktionshöhe**.

puren® MV aus dem Hochleistungsdämmstoff PU-Hartschaum mit beidseitiger Deckschicht aus Spezialvlies. Die handlichen Dämmplatten sind wahlweise mit oder ohne Stufenfalz lieferbar.



Ideal für die Sanierung vorhandener Flachdachaufbauten: puren MV Dämmelemente vereinen hervorragende technische Eigenschaften mit hoher Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA dh, Baustoffklasse B2
- wärmebrückenfreie Vollflächendämmung der WLS 026/027/029 zur Verlegung auf dem Flachdach
- hohe Dämmleistung bei geringer Materialdicke
- verlegbar in Heißbitumen
- sichere Verarbeitung von Abdichtungsbahnen durch gießen, einrollen oder schweißen
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- kein Durchtreten der Dämmung bei der Verlegung auf Stahltrapezprofilen
- hoher Widerstand gegen Windsogkräfte in verklebten Dachaufbauten
- Dämmelement beidseitig verwendbar für verschnittarmen, wirtschaftlichen Einbau
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)



Lieferbare Formate:

ohne Falz: 1200x600 mm (Außenmaß)
1200x600 mm (Einbaumaß)

Dicken: 20 - 200 mm

mit Falz: 1200x600 mm (Außenmaß)
1185x585 mm (Einbaumaß)

Dicken: 40 - 200 mm



Flachdachdämmelement puren® MV, WLS 026/027/029

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt										
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar										
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³										
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D	Dicken 20 bis 60 mm = 0,028 W/(m·K), Dicken 80 bis 100 mm = 0,026 W/(m·K)										
Bemessungswert (D) λ	Dicken 120 - 220 mm = 0,025 W/(m·K) Dicken 20 bis 60 mm = 0,029 W/(m·K), Dicken 80 bis 100 mm = 0,027 W/(m·K) Dicken 120 - 220 mm = 0,026 W/(m·K)										
Anwendungstyp (DIN 4108-10) Produktart (ÖNORM B-6000)	PUR 026/027/029 DAA ds, PUR 026/027/029 DEO ds PU-DO-100										
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)										
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C, kurzzeitig bis +250 °C										
Deckschichten	beidseitig diffusionsoffenes Spezialvlies										
Kantenausbildung	stumpf oder umlaufend Stufenfalz (ab 40 mm Dicke)										
Außenmaß	1200 x 600 mm										
Einbaumaß	1185 x 585 mm										
Lieferbare Dicken [mm] *U-Wert [W/(m ² ·K)]	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	
	1,205	0,658	0,453	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128	
Platten pro Paket	25	12	8	6	5	4	3	3	3	2	

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebschaum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen

Linientwässerung:

- puren® SK Strukturkeile

*Die Wärmeübergangswiderstände R_{si} und R_{se} sind berücksichtigt. Weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt.

Flachdachdämmung.

puren® Parkdach

Das druckfeste Dämmelement mit den Topwerten **WLS 026/027/029** ist besonders geeignet für den Bau von hoch belasteten, befahrbaren Dachflächen mit niedriger Konstruktionshöhe.

Die puren® Parkdachdämmplatte aus dem Hochleistungsdämmstoff PU-Hartschaum mit erhöhter Druckfestigkeit hat beidseitig eine Deckschicht aus Spezialvlies mit hydrophobierter Beschichtung. Die handlichen Dämmplatten mit stumpfer Kantenausbildung sind einfach und schnell verlegt.



puren® Parkdachdämmplatten sind ideal für die Dämmung von Parkdecks und anderen hochbelasteten Flächen wie beispielsweise Industrieböden.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA ds, Baustoffklasse B2
- wärmebrückenfreie Vollflächendämmung der WLS 026/027/029
- zur Verlegung auf **hochbelasteten Flachdächern**
- hohe Dämmleistung bei geringer Materialdicke
- Beschichtung schwer entflammbar, hydrophobiert
- verlegbar in Heißbitumen
- hoher Widerstand gegen Windsogkräfte in verklebten Dachaufbauten
- sichere Verarbeitung von Abdichtungsbahnen durch gießen, einrollen oder schweißen
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- Dämmelement beidseitig verwendbar für verschnittarmen, wirtschaftlichen Einbau
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)



Lieferbare Formate:

600x600 mm (Außenmaß)

Dicken: 60 - 160 mm



Flachdachdämmelement puren® Parkdach, WLS 026/027/029

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt							
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar							
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte ca. 36 kg/m ³							
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D	Dicke 60 mm = 0,028 W/(m·K), Dicken 80 bis 100 mm = 0,026 W/(m·K)							
Bemessungswert (D) λ	Dicken 120 - 200 mm = 0,025 W/(m·K) Dicke 60 mm = 0,029 W/(m·K), Dicken 80 bis 100 mm = 0,027 W/(m·K) Dicken 120 - 200 mm = 0,026 W/(m·K)							
Anwendungstyp (DIN 4108-10)	PUR 026/027/029 DAA ds							
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)							
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C, kurzzeitig bis +250 °C							
Deckschichten	beidseitig diffusionsoffenes Spezialvlies							
Kantenausbildung	stumpf							
Außenmaß	600 x 600 mm							
Einbaumaß	600 x 600 mm							
Lieferbare Dicken [mm]	60	80	100	120	140	160	180	200
*U-Wert [W/(m ² ·K)]	0,453	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Platten pro Paket	8	6	5	4	3	3	3	2

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Linienentwässerung:

- puren® SK Strukturkeile

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebeschäum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen

*Die Wärmeübergangswiderstände R_{si} und R_{se} sind berücksichtigt. Weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt.

Flachdachdämmung.

puren® NE-B2

Das besonders formstabile und erhöht druckfeste Dämmelement mit den Topwerten WLS 026/027/028 ist bestens geeignet für die verschnittarme und energieeffiziente Dämmung von hoch belasteten Dachflächen wie Grün- und Terrassendächer.

Die puren® NE-B2 Dämmplatte aus hochwertigem PU-Blockschaum unkaschiert ist wahlweise lieferbar mit stumpfen Kanten oder mit umlaufendem Stufenfalz.



puren NE-B2 Dämmplatten ohne Deckschicht sind besonders formstabil und mit kurzfristig hoher Temperaturbelastung auch in Heißbitumen verlegbar.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA ds, Baustoffklasse B2
- wärmebrückenfreie Vollflächendämmung der WLS 026/027/028
- zur Verlegung auf **hochbelasteten Flachdächern**
- hohe Dämmleistung bei geringer Materialdicke
- kurzfristige Temperaturbelastung von +250°C
- **verlegbar in Heißbitumen**
- hoher Widerstand gegen Windsogkräfte in verklebten Dachaufbauten
- sichere Verarbeitung von Abdichtungsbahnen durch gießen, einrollen oder schweißen
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- Dämmelement beidseitig verwendbar für verschnittarmen, wirtschaftlichen Einbau
- beständig gegen Bauchemikalien und Lösungsmittel
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)

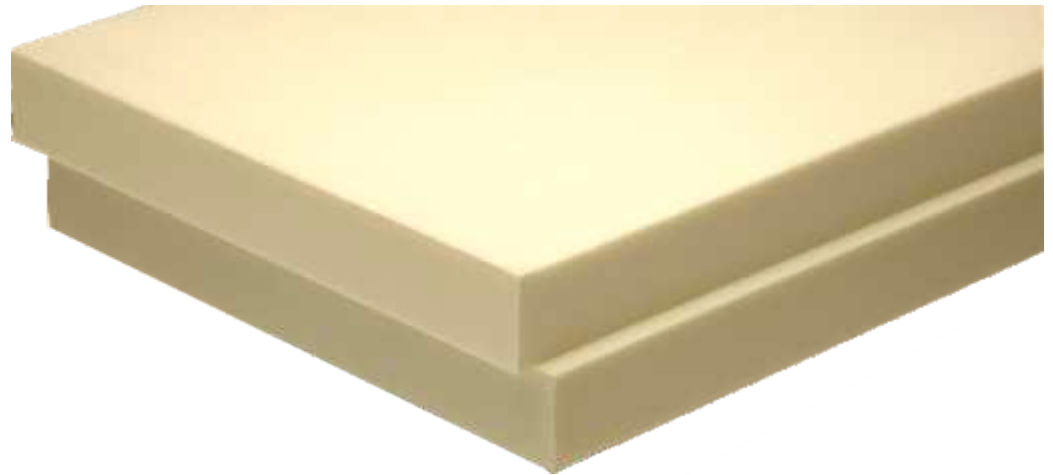


Lieferbare Formate:

ohne Falz: 1000x500 mm (Außenmaß)
1000x500 mm (Einbaumaß)

Dicken: 20 - 200 mm
mit Falz: 1000x500 mm (Außenmaß)
985x485 mm (Einbaumaß)

Dicken: 40 - 200 mm



Flachdachdämmelement puren® NE-B2, WLS 026/027/028

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt																				
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar																				
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³																				
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D	Dicke < 80 mm = 0,027 W/(m·K), Dicken 80 und 100 mm = 0,026 W/(m·K)																				
Bemessungswert (D) λ	Dicken 120 - 200 mm = 0,025 W/(m·K) Dicke < 80 mm = 0,028 W/(m·K), Dicken 80 und 100 mm = 0,027 W/(m·K) Dicken 120 - 200 mm = 0,026 W/(m·K)																				
Anwendungstyp (DIN 4108-10) Produktart (ÖNORM B-6000)	PUR 026/027/028 DAA ds PU-DO-100																				
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)																				
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +110 °C, kurzzeitig bis +250 °C																				
Deckschichten	unkaschiert																				
Kantenausbildung	stumpf (Stufenfalz auf Anfrage ab 40 mm Dicke)																				
Außenmaß	1000 x 500 mm																				
Einbaumaß	1000 x 500 mm																				
Lieferbare Dicken [mm] *U-Wert [W/(m ² ·K)]	<table border="1"> <thead> <tr> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>120</th> <th>140</th> <th>160</th> <th>180</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,171</td> <td>0,638</td> <td>0,453</td> <td>0,322</td> <td>0,260</td> <td>0,210</td> <td>0,181</td> <td>0,159</td> <td>0,142</td> <td>0,128</td> </tr> </tbody> </table>	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	1,171	0,638	0,453	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200												
1,171	0,638	0,453	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128												
Platten pro Paket	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>25</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	25	12	8	6	5	4	3	3	3	2										
25	12	8	6	5	4	3	3	3	2												

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebschaum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen

Linienentwässerung:

- puren® SK Strukturkeile

*Die Wärmeübergangswiderstände R_{si} und R_{se} sind berücksichtigt. Weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt.

puren® Gefälledachsystem - mehr Gestaltungsfreiheit für Planer und Verarbeiter.

26

Planer und Verarbeiter bestimmen bei diesem System das Gefälle.

puren bietet die Sicherheit und Erfahrung aus über 40 Jahren Praxis - einfach ein gutes Gefühl

Die spezifischen Problemstellungen beim Neubau oder bei der Sanierung von Flachdächern sind dem Fachmann in der Regel bekannt. Gestalterisch bietet das Flachdach interessante Aspekte und dies sollte nicht an der Technik scheitern. Wichtig beim Flachdach ist die Vermeidung von Wasseransammlungen und eine sehr gute Wärmedämmung.

Im Sanierungsfall kann aufgrund der statischen Erfordernisse eine zusätzliche Gewichtsbelastung zum Problem werden.

Selbstverständlich bietet puren für alle diese Anforderungen die optimale

Lösung. Mit Gefälledämmplatten aus dem puren Hochleistungsdämmstoff Polyurethan-Hartschaum (PU) nach DIN 18164 werden Flachdächer zur perfekten Konstruktion.

Individuelle Ausführung statt Anpassung

Das puren Gefälledach-System passt sich den Wünschen der Planer und Dachprofis an, nicht umgekehrt. Ob Neubau oder Sanierung: unabhängig von der Objektgröße reicht das Gefällespektrum von 0 bis 90°. Selbst komplizierteste Dachlandschaften können mit puren wirtschaftlich und langlebig realisiert werden.

Planer und Dachprofis werden durch unsere Kompetenz und mehr als 40 Jahre Erfahrung bei der Gefälledach-Planung und -Ausführung wirkungsvoll entlastet. Bereits nach Eingabe einer Maßskizze und den notwendigen Eckdaten gemäß der in dieser Broschüre abgedruckten Fax-Anfrage, die auch auf unserer Website zur Verfügung steht, kann eine Kostenübersicht für das geplante Projekt erstellt werden. Dabei werden alle gestellten Anforder-

ungen wie z.B. Gefälle, Wärmeschutz, spätere Nutzung (Gründach, Kies-schüttung, Plattenbelag oder andere Eindeckung) bis hin zur U-Wert-Berechnung berücksichtigt. Bei erteilten Aufträgen erstellen unsere Gefälledach-Experten nach den gelieferten Planunterlagen einen Verlegeplan inklusive der Positionsnummern einzelner Elemente.

Überzeugende Pluspunkte:

- WLS 026/027/028
- erhöhte Druckfestigkeit mit 150 kPa nach DIN EN 826
- begehrbar
- lieferbare Produkttypen bis 820 kPa
- beständig gegen Heißbitumen
- einfach zu verarbeiten
- im Brandfall nicht brennend abtropfend
- Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102, Class C-s3, d0 nach EN 13501-1.
- einsetzbar von -20° C bis + 110° C
- Dicken ab 20 mm



Ideal für Sanierungsobjekte - keine zusätzliche Gewichtsbelastung, somit keine zusätzlichen Statikaufwendungen.

Selbst bei diesem Bauwerk wäre eine Gefällerrichtung gegen das bauseits vorhandene Gefälle mit puren Gefälledachplatten möglich.

puren® Gefälledämmung - individuelle Lösung statt Anpassung.

27

Für individuelle Dacharchitektur die optimale Lösung

Egal wie kompliziert das Dach auch sein mag, dieses System macht das fast Unmögliche möglich bis hin zum gegenläufigen Gefälle bei Sanierungsobjekten.

Das Plattenformat von 1000 x 500 mm ermöglicht ein leichtes und flexibles Handling. Das Material Polyurethan (PU) überzeugt durch geringes Eigengewicht und eine hohe Druckfestigkeit.

Das Hightech-Material

Hochleistungsdämmstoff Polyurethan-Hartschaum (PU) von puren ist nach DIN 18164, gütegeschützt und lieferbar in den Baustoffklassen B2 oder Class C.

puren Gefälledämmung ist heißbitumenbeständig und druckfest.

Wärmeleitfähigkeitsstufen:

bis 79 mm WLS 028
80 - 119 mm WLS 027
ab 120 mm WSL 026

Für alle Gefälledach-Systeme von puren gilt:

Biologisch und bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, recycelbar, schimmel- und fäulnisfest.

puren Produkte aus Polyurethan sind ökologische Produkte mit Umwelt-erklärung (EPD vom Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com).

Durchdacht für preisbewusstes Bauen

Für die verschnittarme Realisierung von Dächern mit mehreren Gefällerrichtungen bietet puren ein System mit vorgefertigten Kehlplatten an. Die Kehlen werden bei dieser Variante im 45°-Winkel vom Dachrand nach innen gezogen. Sollte eine Kehle nicht die Dachecke treffen, setzt sich das Gefälle in der bestehenden Neigung zum Dachrand fort. Da alle Felder die gleiche Neigung aufweisen, sind die Dämmplatten am Dachrand nicht gleich hoch.

Mit puren GDS werden kleine Lösungen perfekt ausgestattet

Qualitätsanspruch darf keine Frage des Auftragsvolumens sein. Für kleine Dächer oder überall da, wo ein steiles Gefälle erforderlich ist, um Wasser von exponierten Stellen fern zu halten, zum Beispiel an Dachrändern, ist puren GDS eine hervorragende Alternative.

Für die optimale Verarbeitung und perfekte Haltbarkeit empfiehlt sich neben fachkundiger Verlegung die Verwendung von original puren Zubehör. Ob Kleber, Attika- und Strukturkeile, Attika- und Lichtkuppelbohlen sowie Attikaelemente - aus der langjährigen Erfahrung im Bereich Gefälledach sind Artikel und Materialien entstanden, mit denen die sehr hohe Qualität von puren gedämmten Gefälledachkonstruktionen noch weiter verbessert werden kann.



Unterschiedliche Bauformen erfordern größtmöglichen Gestaltungsspielraum. puren grenzt nicht ein, sondern schafft neue Freiräume bei der Planung.

Dämmelemente

Zubehör+Service

Verlegung

Details

Dämmwerte

AGB

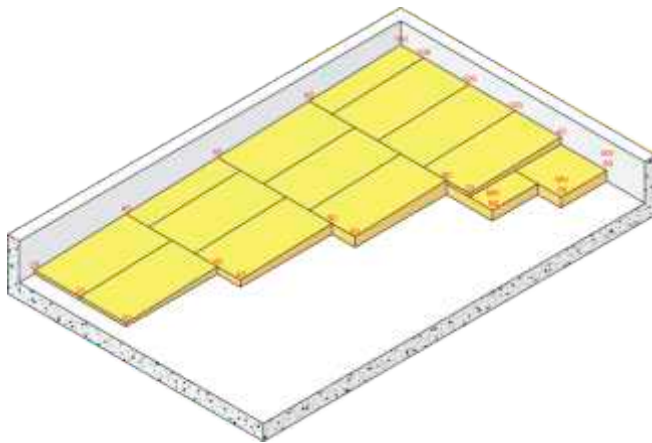


Gefälledämmung

puren® Gefälle GDS

Das Standardgefälledämmsystem mit den Topwerten WLS 027/028 eignet sich besonders für die schlanke Dämmung von kleinen Flächen wie Balkone, Terrassen und Garagendächer.

Es besteht aus hochwertigem PU-Blockschaum unkaschiert und ist mit vorgefertigter Gefälleausbildung auf der Längsseite lieferbar.



Einfache Dachflächen mit linearer Entwässerung lassen sich mit dem puren Standard Gefälledachsystem schnell und wirtschaftlich dämmen.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA ds, Baustoffklasse B2
- nur 1 Arbeitsgang für Gefälle und Wärmedämmung
- handliches Format und einfache Verlegung
- geringe Aufbauhöhe durch hohe Dämmleistung
- keine Feuchtigkeit, daher keine Wartezeiten für Austrocknung wie bei zementgebundenen Gefälleschichten
- sichere Verarbeitung der Dachdichtungsbahnen durch gießen und einrollen oder schweißen
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- trittfest, geeignet zum Einbau in belastete Flächen wie Terrassendächer, Gründächer oder Dächer mit Kiesauflast
- beständig gegen Bauchemikalien und Lösungsmittel
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)



Lieferbares Format:

1200x600 mm

Dicken:

20 - 40 mm, 40 - 60 mm, 60 - 80 mm



Standardgefälledämmung puren® GDS, WLS 026/027/028

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt		
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar		
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³		
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	0,027 W/(m·K) 0,028 W/(m·K)		
Anwendungstyp (DIN 4108-10)	PUR 028 DAA ds		
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)		
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C, kurzzeitig bis +250 °C		
Deckschichten	unkaschiert		
Zuschnitt	Gefälle längsseitig		
Kantenausbildung	stumpf		
Außenmaß	1200 x 600 mm		
Einbaumaß	1200 x 600 mm		
Lieferbare Dicken [mm]	40 - 20	60-40	80-60
Platten pro Paket	16	10	7

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebeschaum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen



Gefälledämmung.

puren® Gefälle NE-B2

Bei diesem Dachdämmsystem bestimmen Planer und Verarbeiter das Gefälle des Flachdaches.

Das Hochleistungsdämmsystem mit den Topwerten WLS 026/027/028 ist bestens geeignet für die wirtschaftliche Dämmung mit individueller Wasserführung.

Das puren Gefälledämmsystem aus hochwertigem PU-Hartschaum unkaschiert ist mit individueller Gefälleausbildung für die Außendämmung von Dach oder Decke lieferbar.



Das puren NE-B2 Gefälledachsystem wird auf Kundenwunsch nach Vorgabe gefertigt.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA ds, Baustoffklasse B2
- freie Wahl des Gefälles und der Entwässerungsart
- 1 Arbeitsgang für Gefälle und Wärmedämmung
- keine Feuchtigkeit, daher keine Wartezeiten für Austrocknung wie bei zementgebundenen Gefälleschichten
- Erstellung von objektbezogenen Verlegeplänen und Stücklisten
- Herstellung von vorgefertigten Kehl- und Gratplatten für glatte Übergänge
- **verlegbar in Heißbitumen**
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- kein Durchtreten der Dämmung bei Verlegung auf Stahltrapezprofilen
- beständig gegen Bauchemikalien und Lösungsmittel
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)

Lieferbares Format:

1000 x 500 mm

Kehl- und Gratplatten:

500 x 500 mm

Dicken: ab 20 mm bis 300 mm, Gefälle frei wählbar



Gefälledämmsystem puren® NE-B2, WLS 026/027/028

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D	Dicken < 80 mm = 0,027 W/(m·K), Dicken 80 bis 100 mm = 0,026 W/(m·K)
Bemessungswert (D) λ	Dicken 120 - 200 mm = 0,025 W/(m·K) Dicken < 80 mm = 0,028 W/(m·K), Dicken 80 bis 100 mm = 0,027 W/(m·K) Dicken 120 - 200 mm = 0,026 W/(m·K)
Anwendungstyp (DIN 4108-10)	PUR 026/027/028 DAA ds
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +110 °C, kurzzeitig bis +250 °C
Deckschichten	unkaschiert
Kantenausbildung	stumpf (Stufenfalz auf Anfrage ab 40 mm Dicke)
Außenmaß	1000 x 500 mm, Kehl- und Gratplatten 500 x 500 mm
Einbaumaß	1000 x 500 mm, Kehl- und Gratplatten 500 x 500 mm
Lieferbare Dicken [mm]	ab 20 mm bis 300 mm, Gefälle frei wählbar

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Systemzubehör

Wärmebrückenfreie Anschlüsse:

- puren® Attika-Keile
- purenit® Attika-KIT
- purenit® Attikaelement
- purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle
- purenit® Platten für die Ausbildung individueller Anschlussdetails

Für die Befestigung:

- puren® PUR Dachkleber
- puren® PU-Klebeschaum
- puren® PU Klebepistole und Reinigungsmittel

Bautenschutz:

- puren® Bautenschutz WE Platten
- puren® Bautenschutz WE Bahnen

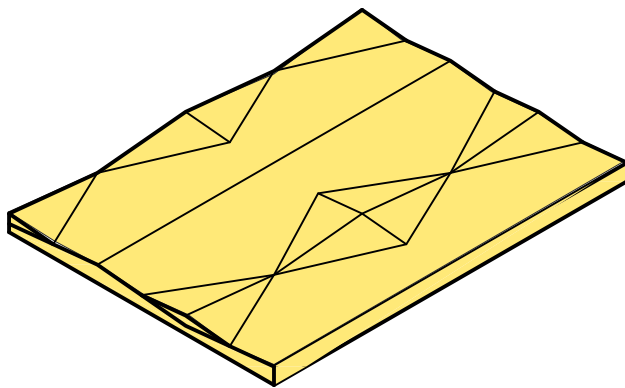


Flachdachdämmung.

puren® SK Strukturkeil

Die dreidimensionalen Formteile mit dem Topwert **WLS 028** eignen sich besonders für die sichere **Linienentwässerung von hochgedämmten Flach- und Gefälledächern.**

puren SK Strukturkeile bestehen aus hochwertigem PU-Blockschaum (Polyurethan) unkaschiert, sind mit Längsgefälle 1,25%, Quergefälle 5% (ca. 3,3 % resultierendes Gefälle) vorgefertigt und in verschiedenen Typen/Abmessungen lieferbar.



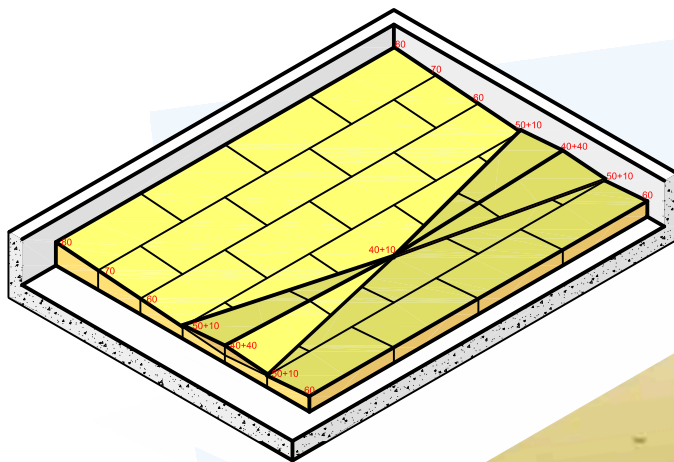
puren SK Strukturkeile sind die perfekte Ergänzung zur puren Gefälledämmung oder zu ebenen Flachdachdämmungen auf Dächern mit Eigengefälle.

Die Fakten

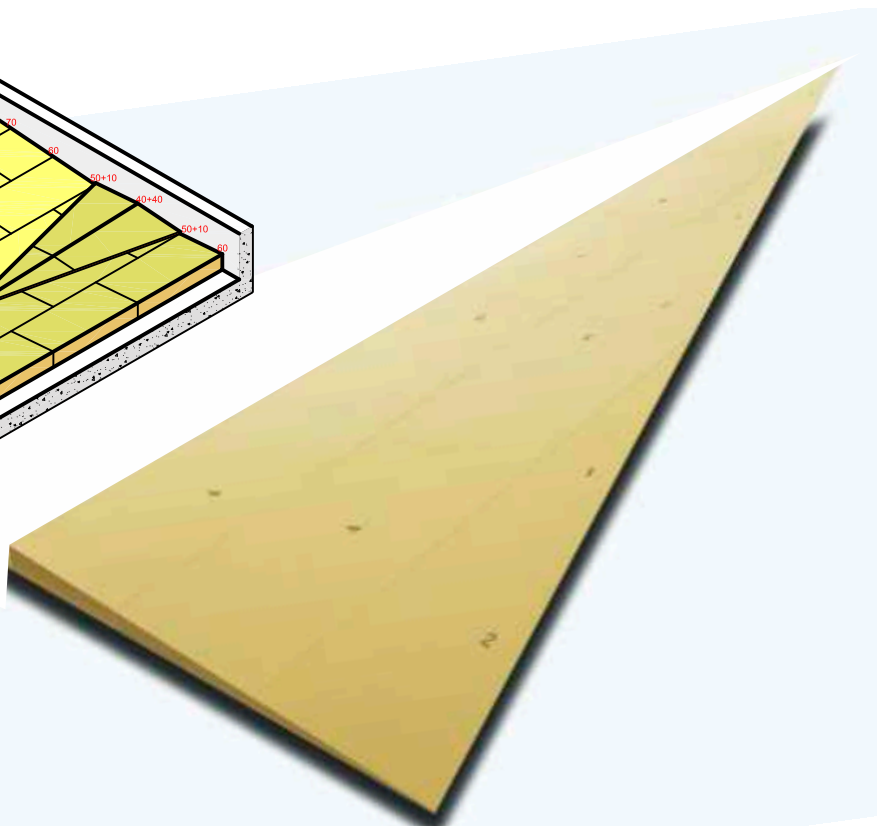
- Anwendungstyp DAA ds, Baustoffklasse B2
- punktgenaue Entwässerung zu den Abläufen
- besonders geeignet zur Vermeidung von Pfützenbildung in kritischen Dachbereichen wie Wandecken, Lichtkuppeln oder an aufgehenden Bauteilen
- perfekte Ergänzung zur puren Gefälledämmung oder zu ebenen puren Flachdachdämmungen auf Dächern mit Eigengefälle
- Lieferung mehrteilig im Set, komplett mit allen Formteilen für die benötigten Kehlängen lt. Typenliste
- problemlos auf exakte Länge anzupassen
- durch modularen Aufbau praktisch unbegrenzte Kehlängen realisierbar
- verlegbar in Heißbitumen oder lösungsmittelfreiem Dachkleber
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- beständig gegen Bauchemikalien und Lösungsmittel
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)



Lieferbare Formate und Abmessungen lt. Typenliste



Verlegebeispiel mit 4 Strukturkeilen

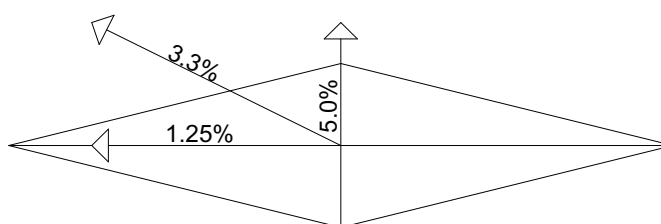
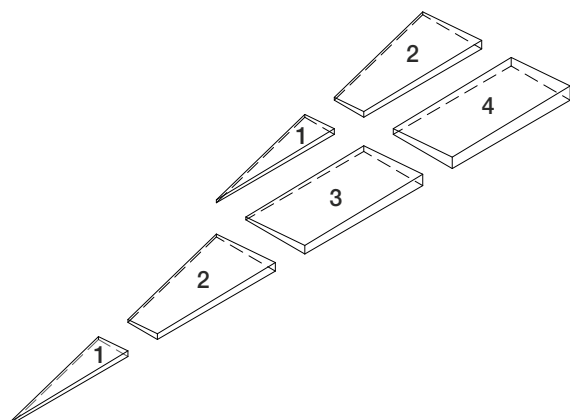


Dämmstoffkeil puren® SK Strukturkeil WLS 028

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt				
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar				
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³				
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	0,027 W/(m·K) 0,028 W/(m·K)				
Anwendungstyp (DIN 4108-10)	PUR 028 DAA ds				
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)				
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C, kurzzeitig bis +250 °C				
Deckschichten	unkaschiert				
Zuschnitt	keilförmig				
Einzelabmessungen	Teil 1	Teil 2	Teil 3	Teil 4	Unterlagsplatten
Länge [mm]	1200	1200	1200	1200	1200
Breite [mm]	0 - 300	300 - 600	600	600	600
Höhe [mm]	10 - 25	10 - 40	10 - 55	25 - 70	30, 60, 90
Gefälle	längs = 1,25 %, quer = 5,0 %, resultierendes Gefälle (Fläche) = 3,3%				

Einzelabmessungen

Typenliste und ausführliche technische Daten unter www.puren.com



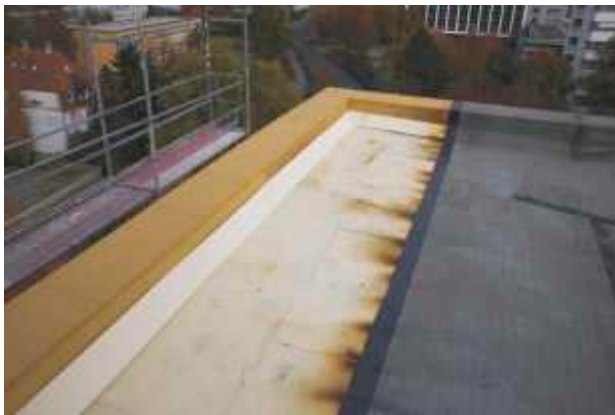


Flachdachzubehör.

puren® Attikakeile

Die Dämmkeile mit dem Topwert WLS 028 sind besonders geeignet für die sichere Ausbildung von Anschlüssen an Dachaufbauten von Flach- und Gefälledächern.

puren Attikakeile aus hochwertigem, unkaschiertem PU-Hartschaum (Polyurethan) sind mit 45° Winkel vorgefertigt und als Vollkeile oder gekappte Keile lieferbar.



puren Attikakeile für wärmebrückenfreie Dachrandanschlüsse vereinfachen das Hochziehen der Abdichtungsbahn an der Aufkantung und beugen der Rissbildung vor.

Die Fakten

- Anwendungstyp DAA ds, Baustoffklasse B2
- verlegbar in Heißbitumen oder mit lösungsmittelfreiem puren Dachkleber
- glimmt nicht, schmilzt nicht und tropft nicht brennend ab
- einsetzbar von -20 °C bis +110 °C, kurzfristige Temperaturbelastung +250 °C
- perfekte Ergänzung zur puren Gefälledämmung oder zu ebenen puren Flachdachdämmungen
- problemlos auf exakte Länge anzupassen
- geringe Auflast für die Dachkonstruktion
- beständig gegen Bauchemikalien und Lösungsmittel
- hohe Alterungsbeständigkeit
- ökologisches Produkt mit Umweltproduktdeklaration (EPD)

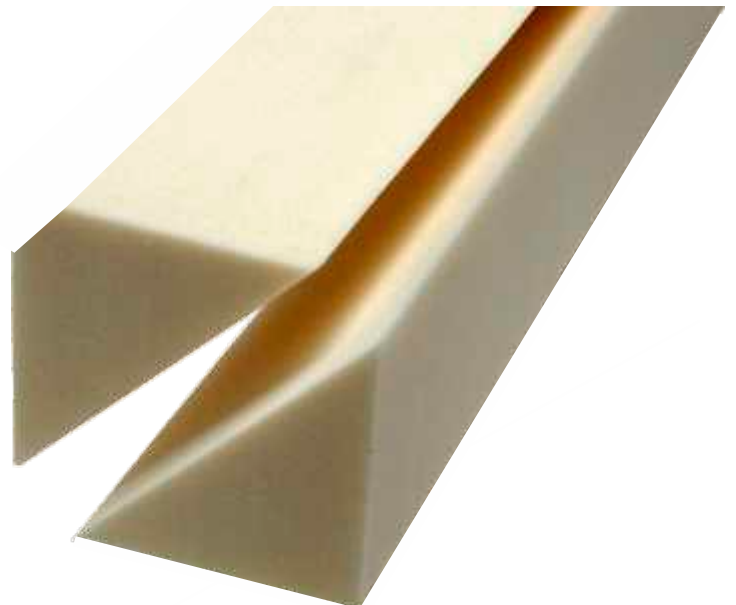


Lieferbares Format:

Länge 1000 mm

Dicken:

50 x 50 mm und 100 x 100 mm



Dämmstoffkeil puren® Attikakeil NE-B2, WLS 028

Material (DIN EN 13165)	PU - Hochleistungsdämmstoff Polyurethan, gütegeschützt
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 30 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	0,027 W/(m·K) 0,028 W/(m·K)
Anwendungstyp (DIN 4108-10)	PUR 028 DAA ds
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E nach DIN EN 13501-1, Brandkennziffer (CH) BKZ 5.3)
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +90 °C, kurzzeitig bis +250 °C
Deckschichten	unkaschiert
Zuschnitt	vollkantig (Dreiecksform) oder gekappt (Trapezform)
Länge	1000 mm
Lieferbare Dicken [H x B]	50 x 50 mm, 100 x 100 mm

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

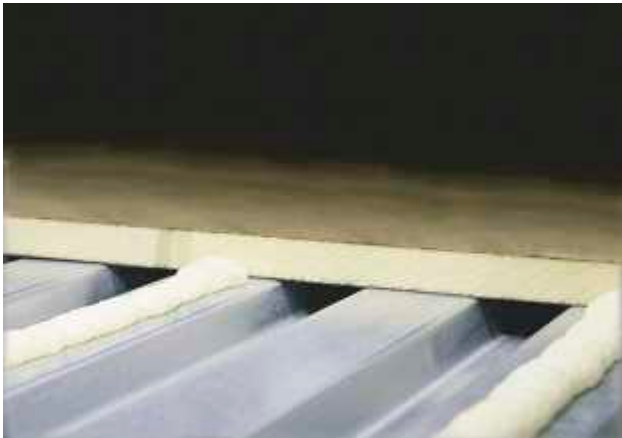


Flachdachzubehör

puren® PU Klebeschäum

Der hochwertige Einkomponenten-Klebeschäum auf Polyurethanbasis ist besonders geeignet für die zuverlässige Verklebung von puren FD-L, puren FD-XL, puren MV, puren Parkdach, puren NE-B2 sowie der Gefälledämmungen puren NE-B2 und puren GDS.

Der lösemittelfreie puren PU Klebeschäum mit umweltfreundlichem Treibgas reagiert unter Mitwirkung der Luftfeuchtigkeit aus. Geeignet für die Verklebung von Polyurethan-, Polystyrol-, Phenolharz- sowie Mineralfaserdämmstoffe mit mineralisch bestreuten und vlieskaschierten Abdichtungsbahnen (nicht geeignet für talkumierte und PE-beschichtete Dachbahnen), auf Klebeuntergründen wie Beton und Porenbeton, Holzwerkstoffplatten, Faserzementplatten, Bitumendachbahnen und Metall.



Die Fakten

- hohe Anfangsfestigkeit
- einfache, saubere und rasche Verarbeitung
- bis 1 h korrigier- und nachjustierbar
- geringes Aufschäumverhalten
- formfüllend
- feuchtigkeitshärtend
- lösemittelfreier Einkomponentenkleber
- in Anlehnung an die ETAG 006 (5.1.4.1. Windsogprüfung am Gesamtsystem) geprüft

Die Sicherheitshinweise gem. DIN 1055 Teil 4 sind zu beachten.

Passende puren PU Klebepistole und Reinigungsmittel im Zubehörprogramm lieferbar.



Lieferbare Packungseinheit:

Karton a 12 Dosen zu je 870 ml



Flachdachzubehör puren® PU Klebeschäum

Material	feuchtigkeitshärtender 1-Komponenten Klebeschäum auf Polyurethanbasis					
Eigenschaften	lösemittelfrei, umweltfreundliches Treibgas FCKW- und HFCK-frei					
Verklebbare Materialien	Polyurethan-, Polystyrol-, Phenolharz sowie Mineralfaserdämmstoffe, mineralisch bestreute und vlieskaschierte Abdichtungsbahnen (nicht geeignet für PU-Ortschäume, talkumierte und PE-beschichtete Dachbahnen)					
Klebeuntergründe	Beton und Porenbeton, Holzwerkstoffplatten, Faserzementplatten, Bitumendachbahnen und Metall					
Verarbeitungstemperatur	+5 bis +35 °C, optimal +18 bis +25°C					
Temperaturbeständigkeit	-40 bis +100°C (ausgehärtet)					
Verarbeitungszeit	klebefreie Oberfläche = 4 Min., Aushärtungszeit = 60 Min.					
Haftzugfestigkeit (DIN EN 1607)	80 kPa					
Packungsinhalt	Dose mit 870 ml					
Liefereinheit	12 Dosen im Karton					
Auftragsmenge je m ²	mind. 3 Klebstoffstreifen mit Ø 30 mm (Verbrauch ca. 20 g/lfm)					
Haltbarkeit	24 Monate bei +15 bis +25°C					
Verbrauchsempfehlungen*/ Anzahl der Klebestreifen	Windzone 1 alle Geländekategorien	Höhe	Eckbereich	äußerer Randbereich	innerer Randbereich	Innenbereich
		Dachfläche [m]				
	Windzone 2 Geländekategorien 2 bis 4	≤ 20	5	4	3	3
		> 20	Einzelnachweis	Einzelnachweis	Einzelnachweis	Einzelnachweis
≤ 12		5	4	3	3	
Windzone 3 Geländekategorien 2 bis 4	≤ 20	6	5	3	3	
	> 20	Einzelnachweis	Einzelnachweis	Einzelnachweis	Einzelnachweis	
	≤ 12	6	5	3	3	
	≤ 20	7	6	3	3	
	> 20	Einzelnachweis	Einzelnachweis	Einzelnachweis	Einzelnachweis	

Bei saugfähigen Untergründen wie z.B. Faserdämmstoffen erhöhte Verbrauchsmengen bis zu 200%.

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Verarbeitungsempfehlungen

Die Dose 30 Sekunden kräftig schütteln, danach die Pistole aufschrauben. Die Spraydose während der Anwendung mit dem Ventil nach unten halten. puren PU Klebeschäum in Streifen mit einem Wulstdurchmesser von min. 30 mm aufbringen. Die Dämmplatte spätestens 3 Minuten nach dem Kleberauftrag auf das Substrat aufbringen und fest

andrücken. 10 bis 20 Minuten nach der Verlegung die Dämmplatten nochmals leicht andrücken, um eine ebene Oberfläche zu erzeugen. Bei besonders trockener Witterung kann die Reaktionszeit durch Aufsprühen von Wasser auf die Klebestreifen verkürzt werden. Entfernung frischer Klebstoffspritzer mit geeigneten Reinigungsmitteln. Ausgehärteter Klebstoff ist nur noch mechanisch entfernbar.

*Anhaltswerte für geschlossene Gebäude, abhängig von Region, Dachfläche, Bauwerkshöhe, Eck- und Randbereichen sowie den zu verklebenden Materialien. Für den statischen Nachweis sind exakte Berechnungen der Windsogkräfte und des daraus resultierenden Klebstoffbedarfs notwendig.



Flachdachzubehör.

puren® PUR Dachkleber

Der lösungsmittelfreie Einkomponentenkleber ist besonders geeignet für die Verklebung von PU- oder PS-Dämmung bei Flach- und Gefälledächern.

Der puren PUR Dachkleber auf Polyurethanbasis reagiert unter Mitwirkung der Luftfeuchtigkeit aus und ist ideal zur Verklebung von Dämmstoffen sowie vlieskaschierten Dachdichtungsbahnen mit verschiedenen Untergründen wie Gasbeton, Spanplatten, Faserzement, Bitumendachbahnen oder Metall.



Der puren PUR Dachkleber ist ideal für die Verklebung von Dämmstoffen sowie vlieskaschierten Dachdichtungsbahnen auf verschiedenen Untergründen.

Die Fakten

- lösemittelfreier Einkomponentenkleber
- biologisch und bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, recycelbar, schimmel- und fäulnisbeständig
- Verarbeitungstemperatur 5-35 °C
- Viskosität 7.000 mPa·s
- Dichte 1,12 g/cm³
- offene Zeit 15 Minuten
- Verbrauch ca. 100-250 g/m²

Die Sicherheitshinweise gem. DIN 1055 Teil 4 sind zu beachten.

Lieferbare Gebinde:

Dosen zu je 2 kg
Kannen zu je 6,5 kg

2 kg Dosen: Palette zu je 432 kg
6,5 kg Kannen: Palette zu je 546 kg



Flachdachzubehör puren® PUR Dachkleber

Material	Einkomponenten Kleber auf Polyurethanbasis			
Eigenschaften	lösemittelfrei, Reaktion unter Mitwirkung der Luftfeuchte			
Verklebbare Materialien	Polyurethan-, Polystyrol-, Phenolharz, Perlite- sowie Faserdämmstoffe, vlieskaschierte Abdichtungsbahnen (außer Dachbahnen mit PE-Beschichtung)			
Klebeuntergründe	Gasbeton, Holzwerkstoffplatten, Faserzementplatten, Bitumendachbahnen und Metall			
Verarbeitungstemperatur	+5 bis +35 °C			
Offene Zeit	15 Min.			
Verbrauch [g/m ²]	Gebäudehöhe	0 - 8 m	8 - 20 m	> 20 m
		100 - 200	200 - 250	250 - 300
	Bei saugfähigen Untergründen wie z.B. Faserdämmstoffen erhöhte Verbrauchsmengen bis zu 200%.			
Packungsinhalt	Dose zu je 2 kg (432 kg je Palette), Kanne zu je 6,5 kg (546 kg je Palette)			

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

Verarbeitungshinweise:

Untergründe müssen fest, sauber und frei von Trennmitteln sein. Kein Oberflächenwasser - flächenförmige Wasserauflagen müssen abgetrocknet werden. Düsen je nach Witterung abkappen: bei niedrigen Lufttemperaturen ca. 5°C = große Öffnung, bei mittleren Lufttemperaturen 10-15°C = mittlere Öffnung, bei Lufttemperaturen ab 20°C = kleine Öffnung.

Dachkleber in Streifen gleichmäßig verteilt auf den Untergrund auftragen, sodass im Durchschnitt mindestens 20% der Oberfläche des Dämmstoffes verklebt werden. Der Dachkleber wird in geraden Linien direkt aus dem Gebinde ausgegossen. Alle Untergründe müssen besenrein und trocken sein. Ein Voranstrich ist nicht erforderlich. Bei Temperaturen unter +5°C und über +80°C ist eine Verklebung nicht möglich.

Es sollten 4 Streifen je m Breite aufgebracht werden (mind. 8 mm). Die Anzahl der Klebestriche muss im Eck- und Randbereich erhöht werden. Die Anzahl der Klebestriche, die aufgetragen werden, sind nach DIN 1055, Teil 4, abhängig von folgenden Faktoren:

Bauwerkshöhe, Dachfläche, Eck- und Randbereich und ebenfalls von der Art der zu verklebenden Materialien. Der Beginn der Verklebung ist abhängig von der Eigenfeuchtigkeit des Untergrundes und des zu verklebenden Materials, der Luft- und Untergrundtemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Bringen Sie nicht mehr Kleber auf, als in 10 Minuten eingedeckt werden kann. Die Dämmstoffplatten sollten kontaktfindend angedrückt werden. Je nach Temperatur und Umgebungsfeuchtigkeit beträgt die Aushärtezeit 0,5-5 Stunden, bei Verklebung von Dachbahnen aufeinander bis zu 24 Stunden. Bei trockenem Untergrund und bei geringer Luftfeuchtigkeit Untergrund anfeuchten. PUKleber haben praktisch keine Anfangshaftung. Ihre hohe Endfestigkeit erreichen sie mit der Abbindezeit. Da sich die Klebekraft allmählich entwickelt, müssen während der Abbindezeit entsprechende Vorsorgemaßnahmen gegen Windsog getroffen werden.

Hinweis: Die Verlegevorschriften sowie die DIN 1055, Teil 4 sind zu beachten!



Flachdachzubehör.

puren® Bautenschutz WE

Die Bautenschutzplatten und -bahnen aus granuliertem Kautschuk eignen sich besonders als flexible Schutzlage von Abdichtungen gegen mechanische Beschädigungen.

Die puren Bautenschutzmatten sind mit Polyurethan-Komponenten gebunden, wasserdurchlässig und diffusionsfähig. Das elastische Material passt sich allen Unebenheiten des Untergrundes an.



puren Bautenschutzmatten WE bilden eine hochbelastbare Schutzschicht für hochwertige Abdichtungsbahnen und sind die ideale Ergänzung zur puren Dämmung im Flachdachbau.

Die Fakten

- zähelastisch mit hoher Schlagfestigkeit
- unverrottbar, hohe Alterungsbeständigkeit
- Termitenresistenz und beständig gegen Pilzbefall, Insekten und Mikroben
- hohe chemische Beständigkeit, chemisch neutral
- einsetzbar auf Flachdächern unter Kies, Pflanztrögen, Plattenbelägen, Begrünungen etc.
- auf Terrassen und Balkonen unter Stelzlägern, Betonplatten, (Holz-) Fliesen etc.
- auf Parkdecks unter Betonbelägen

Lieferbare Formate:

Platten: 2300 x 1150 mm

Dicken: 6 mm, 8 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm

Rollen: Breite 1250 mm

Dicken: 6 mm, 8 mm, 10 mm



Flachdachzubehör puren® Bautenschutz WE

Material	technisches Recycling-Gummigranulat, polyurethanegebunden				
Eigenschaften	wasserdurchlässig, diffusionsfähig, chemisch neutral				
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte > 730 kg/m ³				
Wärmeleitfähigkeit Rechenwert λ_z	0,14 W/(m·K)				
Shore-Härte	A (48)				
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandreaktionsklasse/RtF E DIN EN 13501-1)				
Temperaturbeständigkeit	-40 bis +80 °C, kurzzeitig bis +300 °C				
UV-Stabilität	bedingt UV-stabil, vor dauerhafter Belastung schützen				
Zuschnitt	stumpf				
Lieferform Platten [Dicken]	6 mm	8 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Versandeinheit [Stück]	84	60	50	35	25
m ² /Palette	222,18	158,70	132,25	92,58	66,13
Lieferform Rollen [Dicken]	6 mm		8 mm		10 mm
Versandeinheit [Rollen]	11		11		11
m ² /Palette	137,50		110,00		82,50

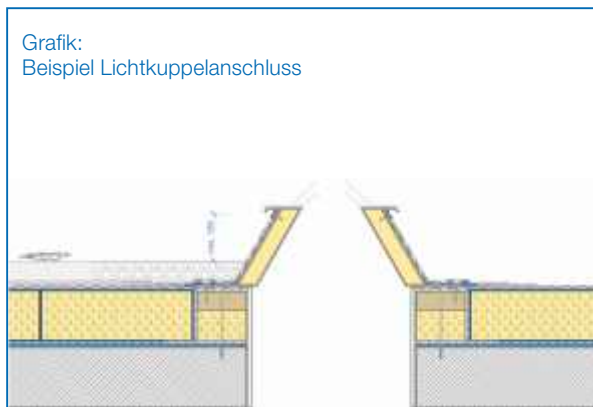
Ausführliche technische Daten unter www.puren.com



Flachdachzubehör.

purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle

Die Bohlen aus dem Funktionswerkstoff purenit® sind ideale Komponenten für die wärmebrückenfreie Ausbildung von Randabschlussdetails im Flachdachbau. purenit® ist ein hochverdichteter Funktionswerkstoff auf PU- (Polyurethan)-Hartschaumbasis mit hohem Wärmedämmwert. Hergestellt aus Produktionsreststoffen entsteht purenit® in einer geschlossenen Prozesskette, die in ihrer Nachhaltigkeit überzeugt.



purenit Attika- und Lichtkuppelbohlen sind mechanisch hoch belastbar, feuchtigkeitsresistent und formstabil. Dauerhaft wärmebrückenfreie Wandanschlüsse sind damit realisierbar.

Die Fakten

- Funktionswerkstoff purenit® bauaufsichtlich zugelassen
- Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit = λ 0,086 W/(m·K)
- Baustoffklasse B2
- optimal als wärmebrückenfreier Anschluss für den Attika- und Lichtkuppelaufbau
- alterungsbeständig, fäulnisbeständig und unverrottbar
- feuchtigkeitsresistent und formstabil
- beständig gegen Bauchemikalien
- mechanisch hoch belastbar
- für die Montage von Bauelementen
- mühelos und exakt zu bearbeiten mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen
- verträgt lösungsmittelhaltige Farben und Lacke

Lieferbare Formate:

Länge: 1200 mm

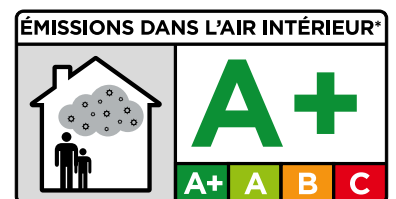
Breiten: 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm

Dicken: 20 - 60 mm

purenit®
made by puren



NACH DEN KRITERIEN
DES AUSSCHUSSES
ZUR GESUNDHEITLICHEN
BEWERTUNG VON
BAUPRODUKTEN



Flachdachzubehör purenit® Attika- und Lichtkuppelbohle

Material (DIN EN 13165)	hochverdichteter, wärmedämmender Funktionswerkstoff auf Polyurethanbasis
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
Rohdichte (DIN EN 1602)	Rohdichte ca. 550 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	0,078* W/(m·K) 0,086 W/(m·K)
Anwendung	für wärmebrückenfreie Anschlussdetails im Flachdach
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E/D-s3, d0 nach DIN EN 13501-1)
Temperaturbeständigkeit	-50 bis +100 °C, kurzzeitig bis +250 °C
Deckschichten	unkaschiert
Kantenausbildung	stumpf
Länge	1200 mm
Lieferbare Breiten	100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm
Lieferbare Dicken [mm]	20 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm

*Laborwert - rohstoffbedingte Schwankungen vorbehalten.

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com

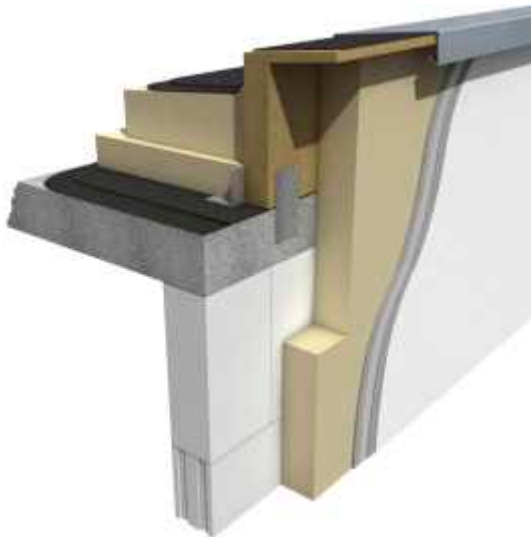


Flachdachzubehör.

purenit® Attikaelement

Der mehrteilige Bausatz aus dem Funktionswerkstoff purenit® ist die optimale Lösung für die wärmebrückenfreie Attikaausbildung von wärmegeädämmten Flachdach- und Fassadenkonstruktionen.

purenit® ist ein hochverdichteter Funktionswerkstoff auf PU-Hartschaumbasis (Polyurethan) mit hohem Wärmedämmwert. Hergestellt aus Produktionsreststoffen entsteht purenit® in einer geschlossenen Prozesskette, die in ihrer Nachhaltigkeit überzeugt.



purenit Attikaelement - ausgezeichnet vom Bundesarbeitskreis Altbaurenewerung e.V. beim Wettbewerb "Praxis Altbau - Preis für Produktinnovation" als innovative, druckfeste Dachrandlösung.

Die Fakten

- Funktionswerkstoff purenit® bauaufsichtlich zugelassen
- Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit = $\lambda \geq 0,086 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Baustoffklasse B2
- **einzigartige Möglichkeit der wärmebrückenfreien Detailsausbildung im Anschlussbereich zwischen Fassaden- und Flachdachdämmung**
- Ersatz für bislang gebräuchliche, aufwendige Konstruktionen durch eine überraschend einfache Lösung
- zertifizierte Komponente für den Passivhausbau
- Auskragung für Fassadenkonstruktionen bis 180 mm
- hoher Vorfertigungsgrad in Verbindung mit handlichen Abmessungen (1,20 lfm.) für handwerksgerechte, rationelle Verarbeitung
- mit Gefälleausbildung für die Sicherung der planmäßigen Attikaentwässerung
- mühelos und exakt zu bearbeiten mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen

Lieferbare Formate:

purenit Attikaelement
(Bausatz mit 1,2 lfm.)

Teil 1 **1200 x 350 x 80 mm**

Teil 2 **1200 x 280 x 25 mm**



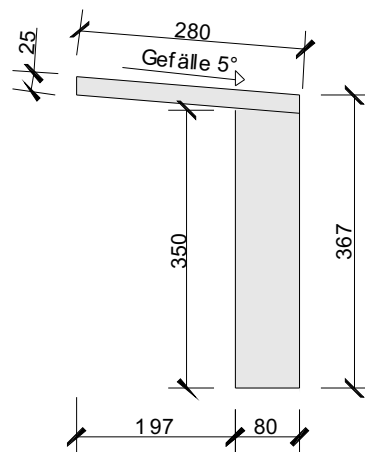
purenit®
made by puren

Flachdachzubehör purenit® Attikaelement

Material (DIN EN 13165)	hochverdichteter, wärmedämmender Funktionswerkstoff auf Polyurethanbasis
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
Rohdichte (DIN EN 1602)	ca. 550 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	0,078* W/(m·K) 0,086 W/(m·K)
Anwendung	für wärmebrückenfreie Anschlussdetails im Flachdach
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E/D-s3, d0 nach DIN EN 13501-1)
Temperaturbeständigkeit	-50 bis +100 °C, kurzzeitig bis +250 °C
Deckschichten	unkaschiert
Aufbau	mehrteiliger Bausatz mit oberseitiger Gefälleausbildung 5%
Abmessungen	Teil 1 = 1200 x 350 x 80 mm, Teil 2 = 1200 x 280 x 25 mm (inkl. 5 Schrauben)
Anschlusshöhe Flachdach	max. 265 mm
Konstruktionsstärke Fassade	max. 180 mm
Paketinhalt	20 Stück Bausätze = 24 lfm

*Laborwert- rohstoffbedingte Schwankungen vorbehalten

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com



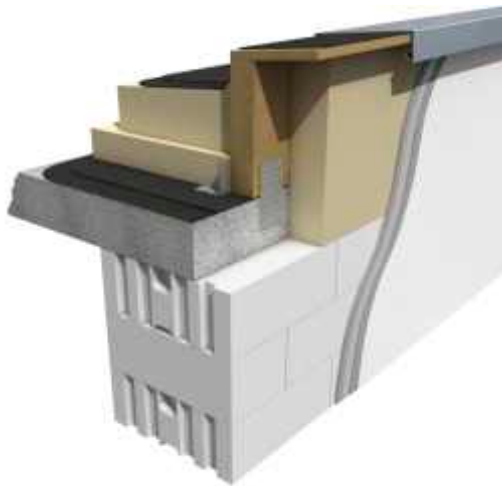


Flachdachzubehör.

purenit® Attikaelement 500XL

Der mehrteilige Bausatz aus dem Funktionswerkstoff purenit® ist die optimale Lösung für die wärmebrückenfreie Attikaausbildung von wärmegeädämmten Flachdach- und Fassadenkonstruktionen bei besonders großen Dämmstoffdicken.

purenit® ist ein hochverdichteter Funktionswerkstoff auf PU-Hartschaumbasis (Polyurethan) mit hohem Wärmedämmwert. Hergestellt aus Produktionsreststoffen entsteht purenit® in einer geschlossenen Prozesskette, die in ihrer Nachhaltigkeit überzeugt.



purenit Attikaelement - ausgezeichnet vom Bundesarbeitskreis Altbaurenewerung e.V. beim Wettbewerb "Praxis Altbau - Preis für Produktinnovation" als innovative, druckfeste Dachrandlösung.

Die Fakten

- Funktionswerkstoff purenit® bauaufsichtlich zugelassen
- Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit = $\lambda \geq 0,086 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Baustoffklasse B2
- **einzigartige Möglichkeit der wärmebrückenfreien Detailausbildung im Anschlussbereich zwischen Fassaden- und Flachdachdämmung**
- Ersatz für bislang gebräuchliche, aufwendige Konstruktionen durch eine überraschend einfache Lösung
- zertifizierte Komponente für den Passivhausbau
- Auskragung für Fassadenkonstruktionen bis 316 mm
- hoher Vorfertigungsgrad in Verbindung mit handlichen Abmessungen (0,8 lfm) für handwerksgerechte, rationelle Verarbeitung
- mit Gefälleausbildung für die Sicherung der planmäßigen Attikaentwässerung
- mühelos und exakt zu bearbeiten mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen

Lieferbare Formate:

purenit Attikaelement 500XL Teil 1 **800 x 500 x 80 mm**
(Bausatz mit 0,8 lfdm.) Teil 2 **800 x 400 x 35 mm**

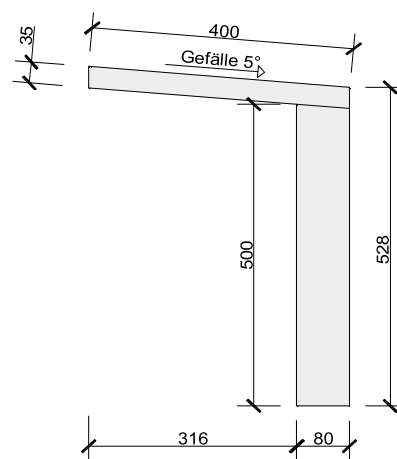


Flachdachzubehör purenit® Attikaelement XL

Material (DIN EN 13165)	hochverdichteter, wärmedämmender Funktionswerkstoff auf Polyurethanbasis
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
Rohdichte (DIN EN 1602)	ca. 550 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	0,078* W/(m·K) 0,086 W/(m·K)
Anwendung	für wärmebrückenfreie Anschlussdetails im Flachdach
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E/D-s3, d0 nach DIN EN 13501-1)
Temperaturbeständigkeit	-50 bis +100 °C, kurzzeitig bis +250 °C
Deckschichten	unkaschiert
Aufbau	mehrteiliger Bausatz mit oberseitiger Gefälleausbildung 5%
Abmessungen	Teil 1 = 800 x 500 x 80 mm, Teil 2 = 800 x 400 x 35 mm (inkl. 6 Schrauben)
Anschlusshöhe Flachdach	max. 420 mm
Konstruktionsstärke Fassade	max. 300 mm
Paketinhalt	20 Stück Bausätze = 16 lfm

*Laborwert- rohstoffbedingte Schwankungen vorbehalten

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com



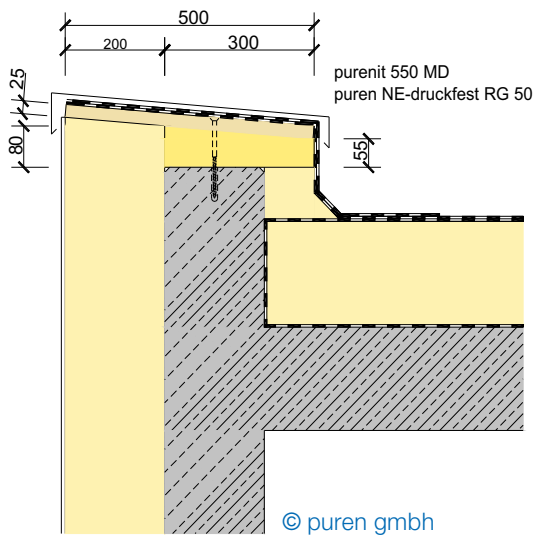


Flachdachzubehör.

purenit® Attika-Kit

Das Bauelement ist ideal für die wärmebrückenfreie Attikaausbildung von wärmegeprägten Flachdach- und Fassadenkonstruktionen:

Der 2-teilige Bausatz besteht aus dem Funktionswerkstoff purenit® als Abdeckung (Teil 1) und einem druckfesten Dämmkeil (Teil 2, Neigung ca. 5%) aus Hochleistungsdämmstoff PU.



purenit Attika-Kit ist die alternative Lösung zur Ausführung von wärmebrückenfreien Dachrandkonstruktionen im Flachdachbau.

Die Fakten

- Funktionswerkstoff purenit® bauaufsichtlich zugelassen
- Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit = $\lambda \geq 0,086 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Baustoffklasse B2
- **alternative Möglichkeit der wärmebrückenfreien Detailausbildung im Anschlussbereich zwischen Fassaden- und Flachdachdämmung**
- Auskragung für Fassadenkonstruktionen bis 200 mm
- Dämmkeil mit Gefälleausbildung für die Sicherung der planmäßigen Attikaentwässerung
- mühelos und exakt zu bearbeiten mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen
- verlegbar in Heißbitumen oder mit lösungsmittelfreiem puren Dachkleber
- glimmt nicht, schmilzt nicht und tropft nicht brennend ab
- beständig gegen die am Bau üblicherweise eingesetzten Chemikalien und Lösungsmittel

Format:

Dämmkeil PU 1200 x 300 mm
Abdeckplatte purenit 1200 x 500 mm

Formate:

Abdeckplatte Teil 1 1200 x 500 x 25 mm
Dämmkeil Teil 2 1200 x 300 x 55-80 mm

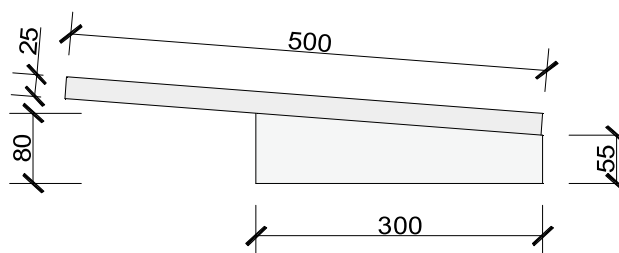


Flachdachzubehör puren® Attika-Kit

Material (DIN EN 13165)	hochverdichteter, wärmedämmender Funktionswerkstoff auf Polyurethanbasis und PU-Hartschaum
Eigenschaften	bauökologisch unbedenklich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
Rohdichte (DIN EN 1602)	purenit = ca. 550 kg/m ³ , Dämmkeil = > 30 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit Nennwert (EU) λ_D Bemessungswert (D) λ	Teil 1= Abdeckung purenit 0,078* W/(m·K), Teil 2 = Dämmkeil 0,028 W/(m·K) Teil 1= Abdeckung purenit 0,086 W/(m·K), Teil 2 = Dämmkeil 0,029 W/(m·K)
Anwendung	für wärmebrückenfreie Anschlussdetails im Flachdach
Baustoffklasse (D) DIN 4102-1	B2 (Brandklasse/RtF E/D-s3, d0 nach DIN EN 13501-1)
Temperaturbeständigkeit	-50 bis +100 °C, kurzzeitig bis +250 °C
Deckschichten	unkaschiert
Aufbau	mehrteiliger Bausatz mit oberseitiger Gefälleausbildung 5%
Abmessungen [mm]	purenit 1200x 500 x 25, Dämmkeil 1200 x 300 x 55-80
Anwendungstyp	Dämmkeil PU 029 ds
Paketinhalt	30 Stück Bausätze = 36 lfm

*Laborwert- rohstoffbedingte Schwankungen vorbehalten

Ausführliche technische Daten unter www.puren.com





Fax-Service für Erstellung Gefälleplan mit Stückliste

(Seite bitte kopieren, ausfüllen und per Fax an Ihr zuständiges Verkaufsbüro senden)

Verkaufsbüros:

- 0 75 51/80 99 20** | puren gmbh Überlingen, Telefon 07551 8099-0
- 0 73 66/88 20** | Verkauf Abtsgmünd, Telefon 07366 88-0
- 0 33 42/74 52** | Verkauf Neuenhagen, Telefon 03342 22903
- 0 62 22/93 909 20** | Verkauf Wiesloch, Telefon 06222 93 909-0

Gerne erstellen wir im Auftragsfall kostenlos einen Gefälleplan mit Stücklisten.

Absender:

- Vorname/Name _____
- Firma _____
- Straße _____
- PLZ/Ort _____
- Telefon _____
- Fax _____
- e-mail _____
- Unterschrift _____

Angaben:

Architekt/Planer
 Bauherr
 Händler
 Verarbeiter

Freigabe Gefälleplan senden an:

- Ansprechpartner _____
- Firma _____
- per Fax _____
- per e-mail _____
- Telefon _____
- Mobil _____
- Kopie senden an _____

Baustellen-/Lieferanschrift

- Vorname/Name _____
- Firma _____
- Straße _____
- PLZ/Ort _____
- Tel. Avis: _____
- Ansprechpartner _____

Informationen für das Verkaufsbüro

- Auftragsbestätigung/Rechnung an: _____
- Fachberater _____
- Innendienst: _____
- Kunden-Nr. _____
- Preis Gefälledämmung: _____

€/cbm netto + MWSt.
- Frachtkostenanteil _____

€ netto + MWSt.
- sonstige Vereinbarungen _____



Angaben zum Gefälleplan

Material/Rohdichte B2 RG 32 RG

Dämmstoffdicke min. (am Ablauf): _____

Dämmstoffdicke im Mittel: _____

Dämmstoffdicke max. (Anschlusshöhe) _____

(alternativ) gewünschter U-Wert: _____

Gefälle in %: _____

Grundplatten Typ MV FD-L NE-B2

Grundplatten Dicke: _____

Verlegung: 1-lagig 2-lagig

Wichtige Hinweise für die Zeichnung

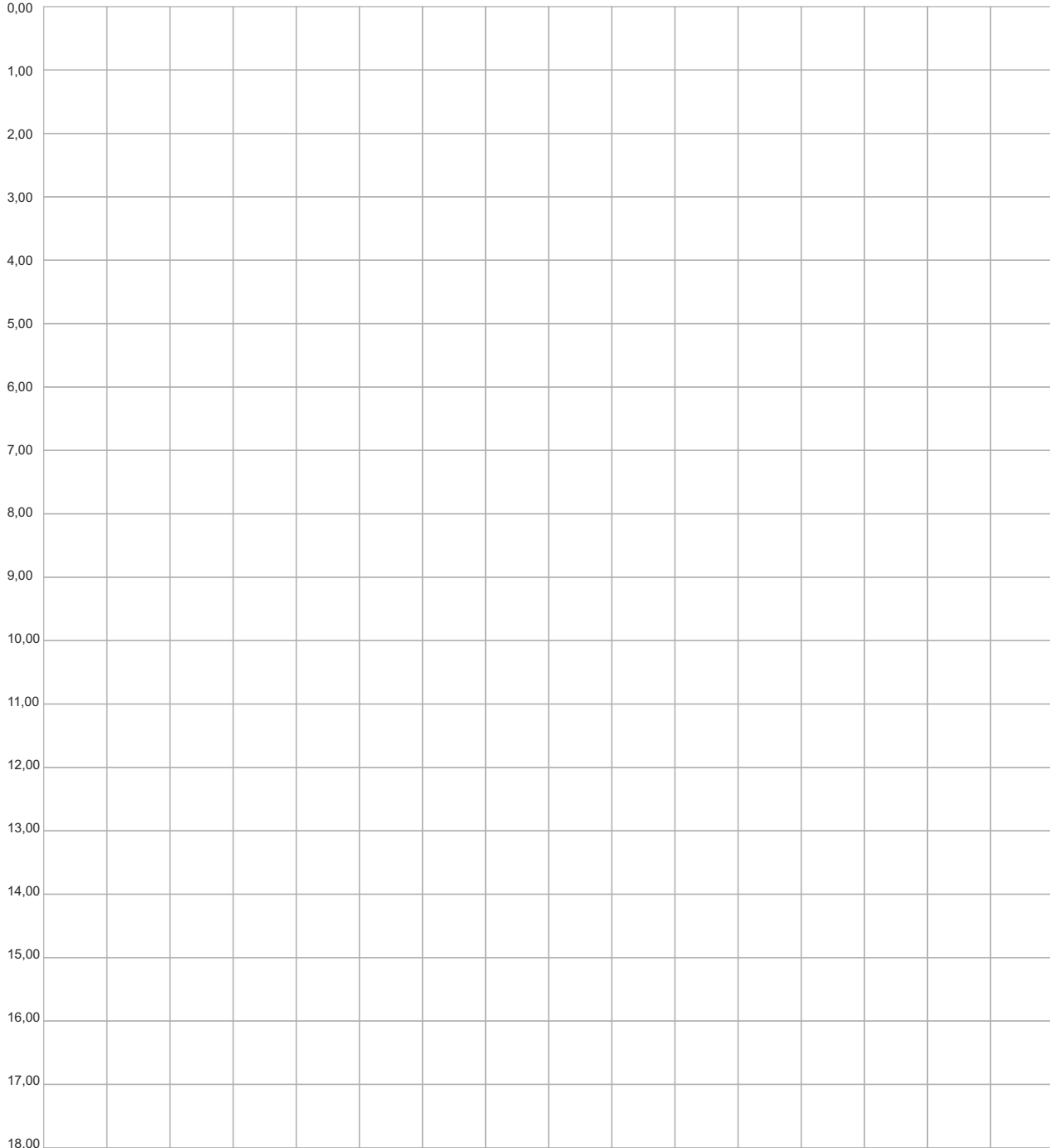
- Jede Kante muss bemaßt sein
- Die Lage der Gullys/Abflüsse muss definiert sein
- Bitte leserlich und sauber skizzieren

Die Erstellung des Planes und der Stückliste erfolgt nach Ihren Angaben und bestem Wissen. Die daraus resultierenden Ergebnisse und Empfehlungen sind unverbindlich.

Plattenformate:

Gefälleplatten 1.200 x 800 mm
 Gratplatten 800 x 800 mm

0,00 1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00





Verlegeanleitung Flachdach.

Lagerung

puren PU-Dämmplatten müssen in der Originalverpackung trocken transportiert und gegen Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden.

Verlegung

puren Hartschaum-Dämmplatten können auf Betondecken, Holzschalungen und Stahlprofilblechen verlegt werden. Durch die Randausbildung der Platten mit Stufenfalz können Wärmebrücken zuverlässig verhindert werden.

Alternativ ist die mehrlagige Verlegung der Dämmplatten im Plattenversatz möglich.

puren PU-Dämmstoffplatten werden unter Beachtung der werkseitigen Kennzeichnung der Plattenoberseite im Verband mit dicht gestoßenen Fugen auf der Dampfsperre verlegt.

puren Flachdachdämmplatten können auf dem Untergrund verklebt, mechanisch befestigt oder lose verlegt werden. Bei loser Verlegung muss die Lage- und Abhebesicherung (Ableitung der Windsoglasten) auch in der Bauphase durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden.

Unkaschierte puren Dämmplatten erfordern eine Lagesicherung durch vollflächige oder gleichmäßig verteilte Verklebung auf dem Untergrund. Hierfür haben sich leicht aufschäumende PUR Dachkleber oder PU Schaumkleber bewährt. Bei mehrlagiger Verlegung sollen die Dämmschichten untereinander verklebt werden. Für einen sicheren Klebeverbund sind die Oberflächen unkaschierter PU-Dämmplatten ggf. von übermäßiger Staubanhaftung zu befreien.

Kaltverklebung

Für die Kaltverklebung von puren PU-Dämmplatten eignen sich feuchtigkeitshärtende Kleber auf Polyurethan-Basis sowie Bitumen-Kaltkleber. Die jeweiligen Herstellervorschriften sind zu beachten.

Kaltverklebung mit puren Dachkleber und puren PU Klebeschäum

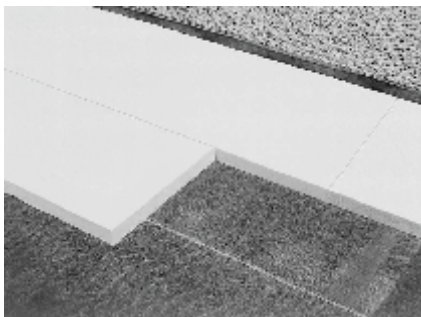
Bei Verwendung des puren Dachklebers wird dieser in Streifen gleichmäßig verteilt auf den Untergrund aufgetragen, damit im Durchschnitt wenigstens 20% der Oberfläche des Dämmstoffes verklebt werden. Da der puren Dach-

kleber leicht aufschäumt, werden Unebenheiten im Bereich der Überlappung von Dampfsperren überbrückt. Bei Temperaturen unter +5°C und über +80°C ist eine Verklebung nicht möglich. Es sollen 3 - 4 Streifen je Meter Breite aufgebracht werden (Raupe min. 8 mm).

puren PU Klebeschäum wird in Streifen mit einem Wulstdurchmesser von mind. 30 mm aufgetragen. Die Dämmplatte muss spätestens 3 Minuten nach dem Kleberauftrag verlegt und fest ange-drückt werden. 10 bis 20 Minuten nach der Verlegung können die Dämmplatten nochmals leicht angedrückt werden, um eine ebene Oberfläche zu erzeugen. Bei besonders trockener Witterung kann die Reaktionszeit durch Aufsprühen von Wasser auf die Klebestreifen verkürzt werden.

Im Rand- und Eckbereich ist ggf. eine erhöhte Anzahl von Klebestreifen erforderlich.

Weitere Angaben zu Einsatzmöglichkeiten und zum Verbrauch sind den Produktdatenblättern zu entnehmen.





Heißverklebung mit Bitumen

puren Hartschaum-Dämmplatten mit Mineralvlieskaschierung sowie unkaschierte puren Dämmplatten sind kurzfristig bis zu +250°C temperaturbeständig und können somit problemlos mit heißflüssiger Bitumenmasse auf der Dampfsperre verklebt werden. Die Platten sind so zu verkleben, dass im Einbauzustand gleichmäßig verteilt mind. 50% jeder puren Dämmplatte mit dem Untergrund verbunden sind. Die Verklebung mit „Schlangelinienverteilung“ im Gießverfahren hat sich bewährt. Der Verbrauch richtet sich nach dem Untergrund und beträgt mindestens 1,5 kg/m². Alternativ ist die nicht unterläufige, vollflächige und vollfugige Verklebung mit heißem Elastomerbitumen („Kompaktdach“) möglich.

Mechanische Befestigung

puren Hartschaum-Dämmplatten können auch mechanisch befestigt werden. Für eine gleichmäßige und flächige Befestigung sind Befestigungselemente in ausreichender Anzahl erforderlich. Die Anzahl der Befestigungselemente richtet sich nach der Beschaffenheit des

Untergrundes, den Dämmplattenabmessungen und den auftretenden Windsogkräften.

Lose Verlegung

Mineralvlies- oder aluminiumkaschierte puren Hartschaum-Dämmplatten können lose verlegt werden. Dabei ist eine ausreichende Lagesicherheit zu gewährleisten. Die Dachabdichtung und die notwendige flächige Auflast muss unmittelbar nach der Verlegung der Dämmung erfolgen, mit ausreichender Fixierung an den Dachrändern und Kehlen.

Feuchtigkeitsschutz

Um den Dachaufbau vor Feuchtigkeit zu schützen, ist umgehend nach der Verlegung der Dämmplatten die Dachabdichtung aufzubringen. puren-Dämmstoffe können mit allen Arten von Abdichtungsbahnen kombiniert werden. Die Materialverträglichkeit ist mit dem Hersteller der Abdichtungsbahn abzustimmen, ebenso Anforderungen an ggf. erforderliche Trennlagen. Mineralvlies- oder Aluminiumkaschierungen wirken normalerweise als Trennlage.

Abdichtungsbahnen können verklebt oder mechanisch befestigt werden. Die Verträglichkeit lösemittelhaltiger Klebstoffe und Voranstriche mit den PU-Dämmplatten ist vor der Ausführung zu prüfen. Für Kombinationen unkaschierter PU-Dämmplatten mit selbstklebenden Bahnen (einschl. Bahnen mit warm aktivierbarer Klebeausrüstung) werden Klebeversuche im Vorfeld der Verlegung empfohlen. Um einen ausreichenden Haftverbund sicherzustellen, ist ggf. ein Voranstrich nach Vorgabe des Abdichtungsherstellers erforderlich. Bei Einsatz von geklebten Dachabdichtungen auf alukaschierten Dämmplatten hat sich ein ausreichender thermischer Oberflächenschutz bewährt, z.B. Kiesschüttung, Vegetationssubstrate, Terrassenbelag.

Neben unserer Verlegeempfehlung sind das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks, die EnEV, die relevanten Normen und Richtlinien sowie die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

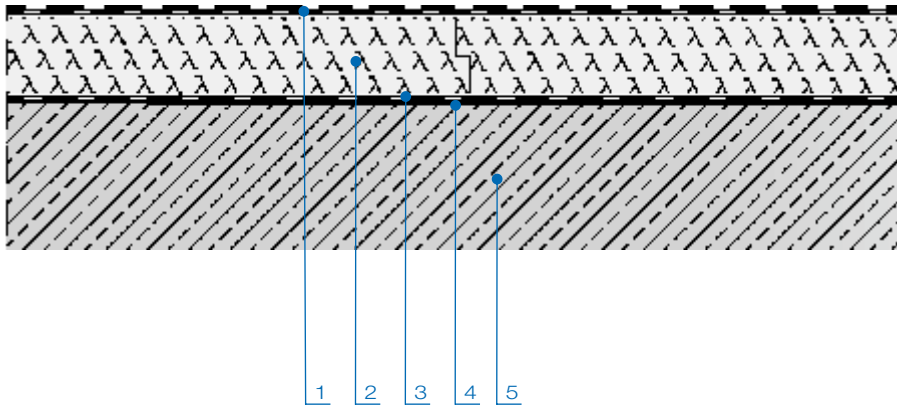


Bild: Aufschweißen der Zwischenlage



Planungsdetails Flachdach.

Aufbau Standard-Flachdach



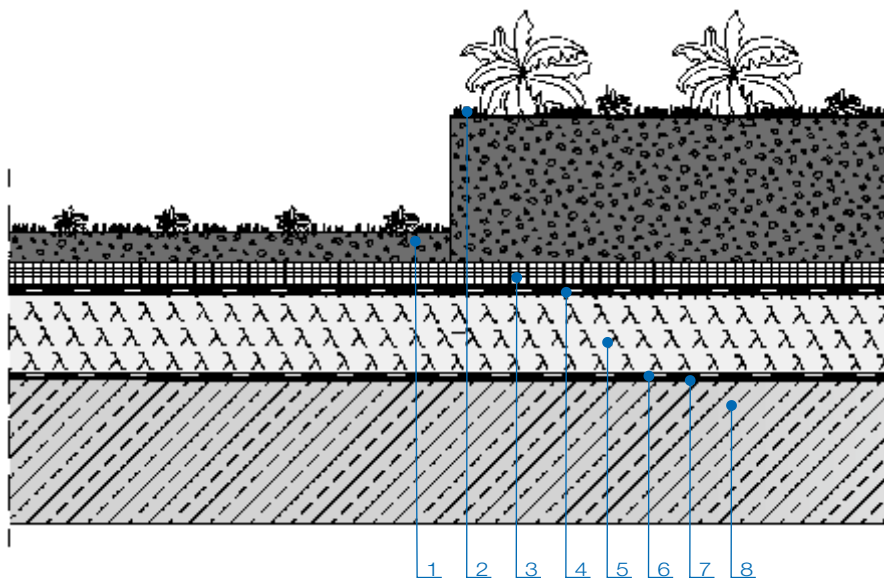
1. Dachabdichtung
2. puren Flachdachdämmung
3. Dampfsperre
4. Voranstrich
5. Unterkonstruktion Beton

Beim Standard-Flachdachaufbau ohne zusätzliche Auflast sind die Dämmplatten großen Temperaturschwankungen ausgesetzt.

puren PU-Hartschaumplatten sind je nach Typ temperaturbeständig von -20 °C bis $+90\text{ °C}$.

Aluminiumkaschierte Dämmplatten sind ohne Auflast mechanisch mit dem Untergrund zu fixieren.

Aufbau Gründach



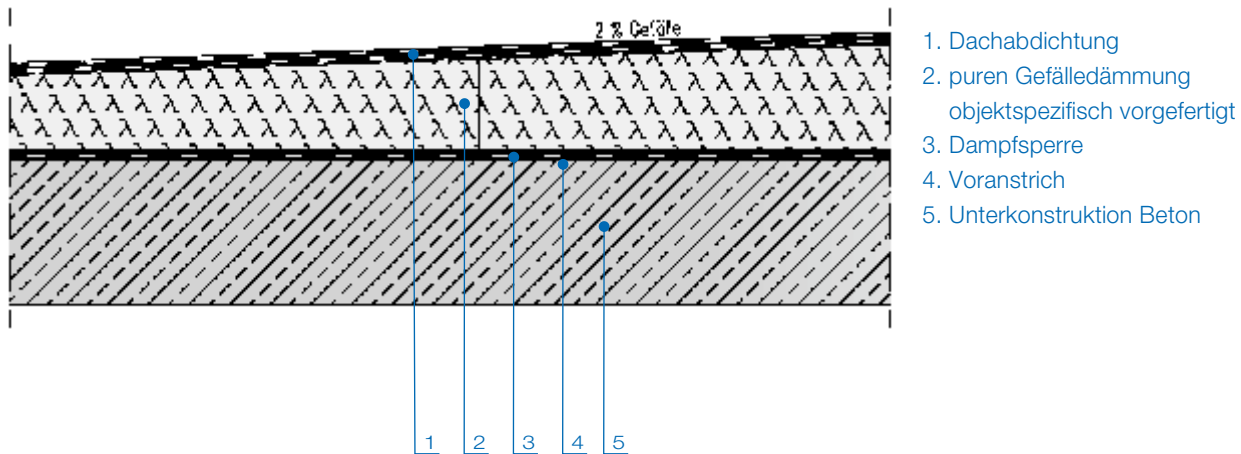
1. Substrat/Vegetationsplatte/
Vegetationsschicht
2. Extensive, bzw. intensive
Bepflanzung
3. Drainageschicht
4. Dachabdichtung, durchwurzelungsfest
5. puren Flachdachdämmung
6. Dampfsperre
7. Voranstrich
8. Unterkonstruktion Beton

puren Hartschaumplatten sind äußerst druck- und trittfest und können die Lasten einer Begrünung problemlos aufnehmen. Sie können sowohl in extensiv, als auch in intensiv begrünten Flachdachaufbauten eingesetzt werden.

Weitere Vorteile für diesen Anwendungsfall:

Die Dämmplatten sind fäulnis- und schimmelfest und weisen eine hohe Alterungsbeständigkeit auf.

Aufbau Gefälledach

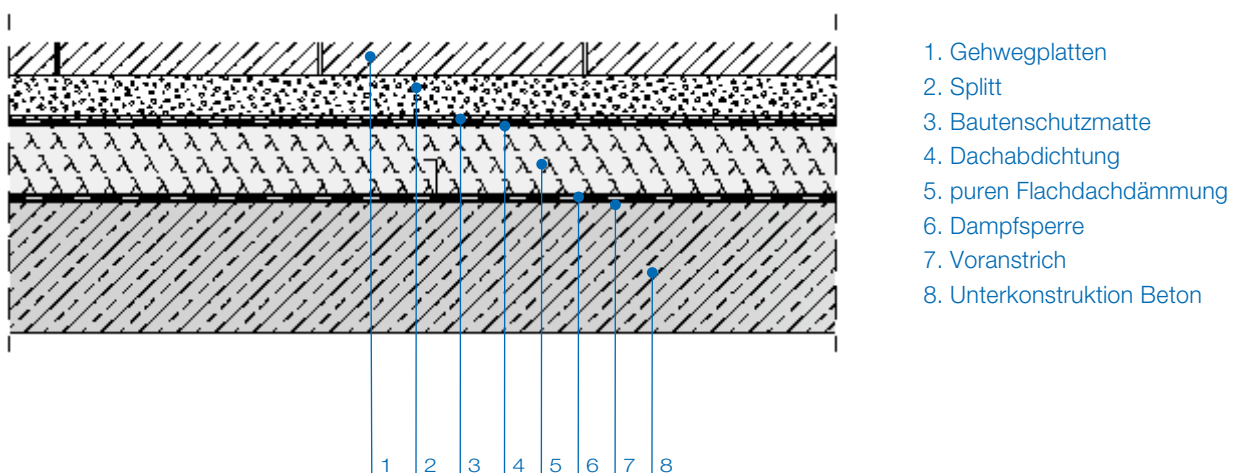


Flachdächer sollten zur Ableitung des Niederschlagswassers eine Mindestdachneigung von 2% haben.

Mit Gefälledämmplatten aus puren PU-Hartschaum kann jedes beliebige Gefälle gewichtsparend und ohne Aufbringen eines zusätzlichen Gefälleestrichs ausgeführt werden.

Die Planung der Gefälledämmung erfolgt objektbezogen und kann den örtlichen Gegebenheiten optimal angepasst werden.

Aufbau Terrassendach

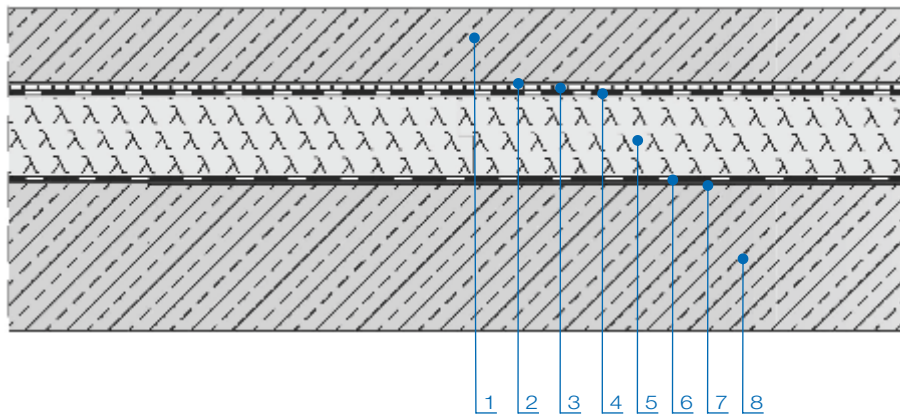


Druckfeste puren Hartschaumdämmplatten sind aufgrund ihrer sehr guten Druckfestigkeitswerte besonders geeignet für die Verlegung unter Terrassenbelägen. Da insbesondere im Sanierungsfall die Aufbauhöhen in der Regel beschränkt sind, bieten sich gerade für diesen Anwendungsfall leistungsfähige puren PU-Hartschaumplatten in der Wärmeleitfähigkeitsstufe 023 an.



Planungsdetails Flachdach.

Aufbau Parkdach

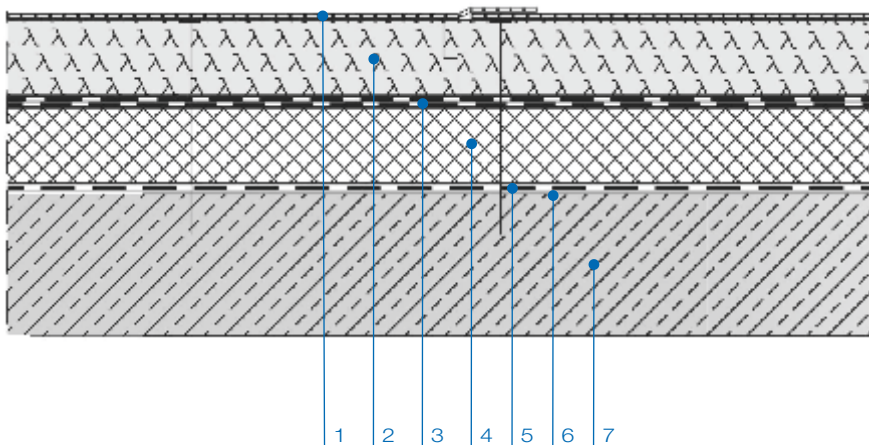


1. Fahrbahn
2. Beton-Druckverteilungsplatte
3. Gleit- und Trennschicht
4. Dachabdichtung
5. puren Flachdachdämmung
6. Dampfsperre
7. Voranstrich
8. Unterkonstruktion Beton

Auf einem Parkdach stellen ständig wechselnde Druckbelastungen und horizontale Schubkräfte besonders hohe Anforderungen für die Dämmung und die Abdichtung dar.

Die hohen Festigkeitswerte sind eine charakteristische Eigenschaft von puren PU-Hartschaumplatten. Die Dämmplatten können in verschiedenen Rohdichten und somit auch mit unterschiedlichen Druckfestigkeitswerten hergestellt werden. Die Auswahl des Dämmstoffes kann dadurch je nach Anforderung optimal und wirtschaftlich angepasst werden.

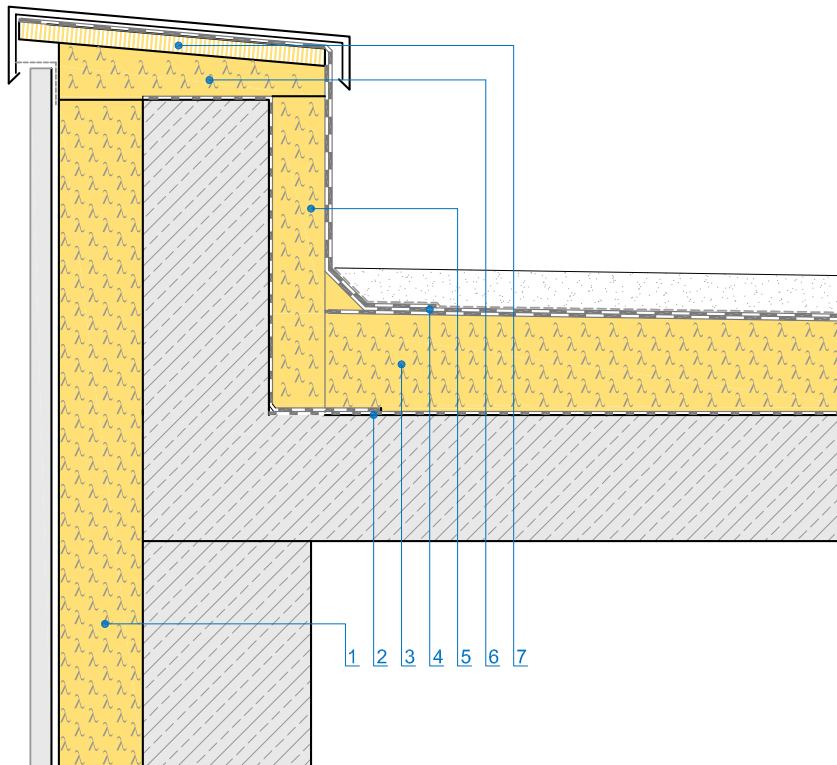
Aufbau Flachdachsanierung



1. Einlagige Dachabdichtung
mechanisch befestigt
2. puren Flachdachdämmung
3. Vorhandene Dachabdichtung
4. Vorhandene Dämmung
5. Dampfsperre
6. Voranstrich
7. Unterkonstruktion Beton

Bei der Flachdachsanierung muß vor Ausführungsbeginn der Zustand der vorhandenen Dachschichten geprüft werden. Abgestimmt auf die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Sanierungsmaßnahme erfolgt die Bemessung der zusätzlichen puren PU-Hartschaumdämmung.

Ausbildung der Attika



1. purenotherm Vollwärmeschutz
2. Dampfsperre
3. puren Flachdachdämmung
4. Abdichtung, 2-lagig
5. puren MV, Vertikaldämmung
6. puren NE-B2, Dämmkeil
7. purenit Attikabohle

purenit Bohle

Die purenit Bohle eignet sich für die Befestigung von Lichtkuppeln, für die Ausführung von Dachrand- und Türanschlüssen und ähnlichen weiteren Anwendungen, die üblicherweise mit Holzbohlen durchgeführt werden. Feuchtigkeit im Holz führt jedoch immer wieder zu Verrottungs- bzw. zu Quellscheinungen der Holzbohlen. Die Folge sind Bauschäden von beträchtlichem Ausmaß.

Die purenit Bohle dagegen ist feuchtigkeitsstabil und zeigt nahezu kein Quellverhalten unter Feuchteinwirkung. Mit einer Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,086 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ trägt sie außerdem wesentlich zur Reduzierung von Wärmebrückeneffekten bei.

Die purenit Bohle lässt sich mit üblichen Holzbearbeitungsmaschinen verarbeiten, ist klebefreundlich und schraubbar.

Ausbildung der Attika

Als Unterlage für den Attikaabschluss kann die purenit Bohle auf einem Gefällekeil puren NE-B2 verlegt und schließlich in der Attikakonstruktion befestigt werden.

Die Beanspruchungen aus Windbelastung, die auf Dachrandabdeckungen und Abschlussprofile wirken, können sicher in die purenit Bohle und in die Unterkonstruktion weitergeleitet werden.

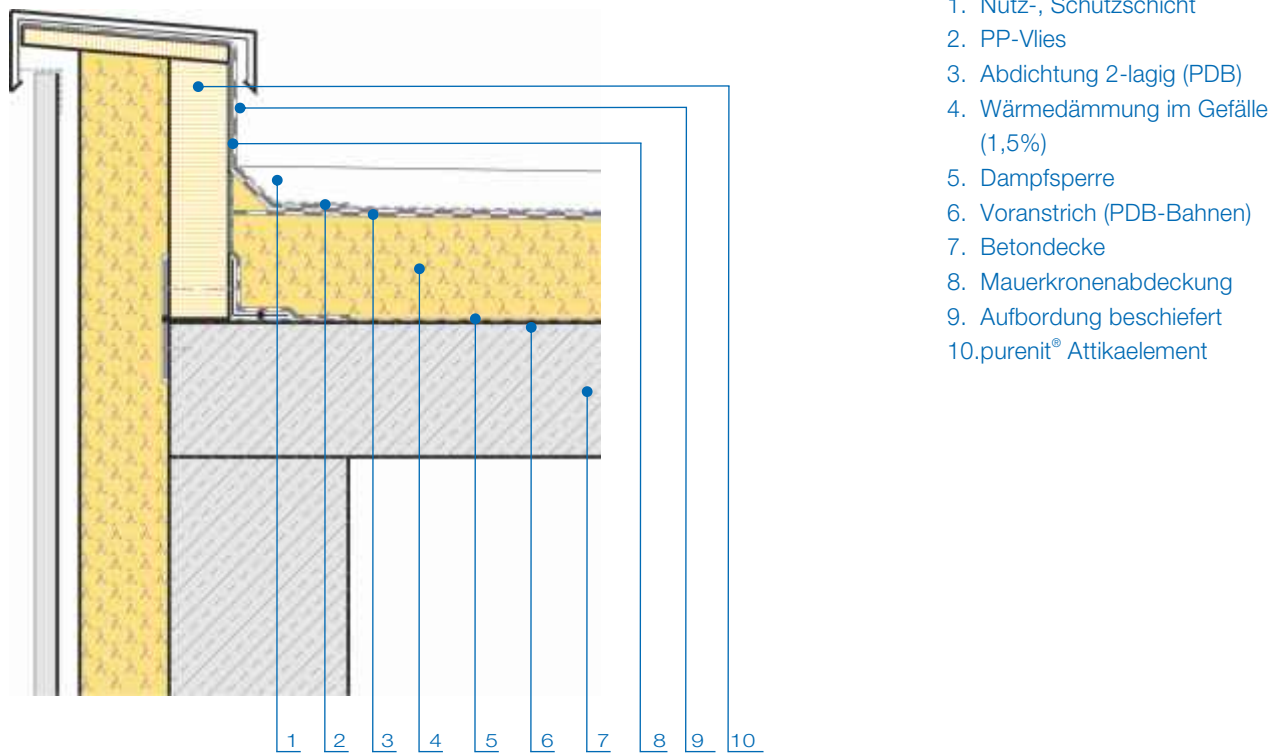
Bei Sanierungen kann die purenit Bohle auch für Attikaerhöhungen eingesetzt werden.

Dabei ist es möglich, den Bohlenquerschnitt entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zu fertigen.



Planungsdetails Flachdach.

Ausbildung der Attika mit dem purenit Attikaelement



Montageempfehlung

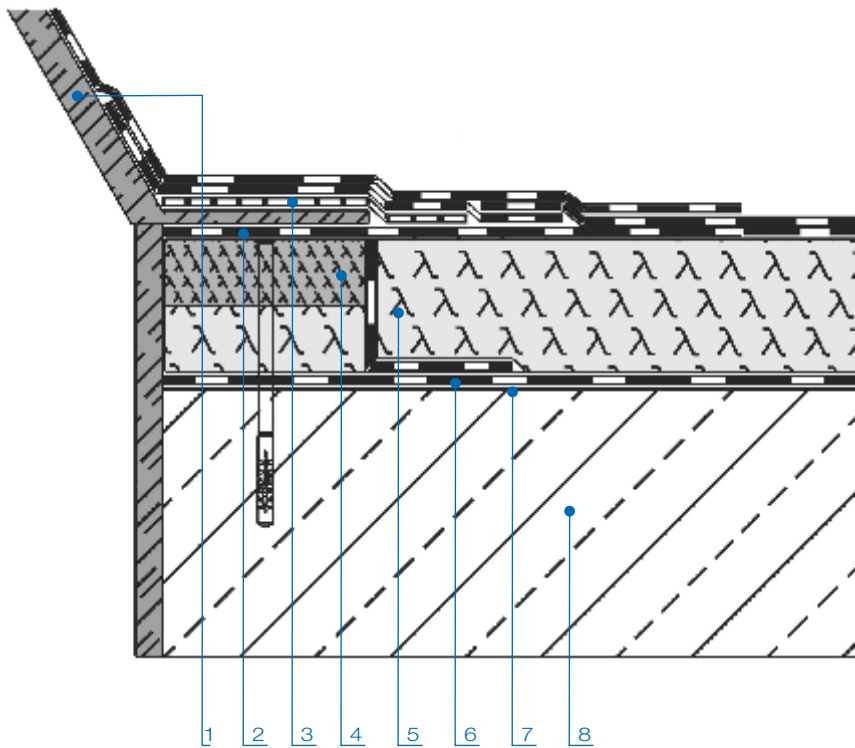
Das purenit Bausatzelement Teil 1 mit handelsüblichem Befestigungsmaterial am Baukörper unter Beachtung der Gefällerrichtung befestigen.

Anschließend das Bausatzelement Teil 2 (Abdeckplatte) stoßversetzt auf dem Bausatzelement Teil 1 mit im Set enthaltenen Schrauben fixieren.

Wichtig: Schraubabstand zum Stoß mindestens eine Schraubenlänge.

Eckverbindungen sind bauseits anzupassen und Abdichtungs- und Dämmaufbauten entsprechend der anerkannten Fachregeln auszuführen.

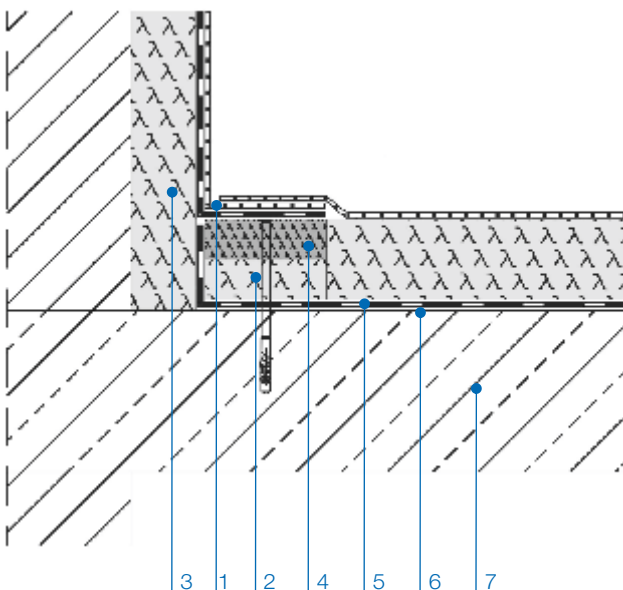
Lichtkuppelanschluss



1. Lichtkuppel
2. Abdichtung 2-lagig
3. Schepfstreifen
4. purenit Lichtkuppelbohle
5. puren Flachdachdämmung
6. Dampfsperre
7. Voranstrich
8. Unterkonstruktion Beton

Gerade Lichtkuppelanschlüsse stellen nicht zu vernachlässigende Wärmebrücken dar, die häufig die Ursache von Feuchteschäden sind. Um Quell- und Verrottungserscheinungen speziell in diesem heiklen Bereich auszuschließen, sollten die Aufsatzkränze von Lichtkuppeln in hochdämmenden und feuchtigkeitsstabilen purenit Bohlen befestigt werden. Damit werden Wärmebrückeneffekte minimiert und feuchtebedingte Bauschäden vermieden.

Wandanschluss mit purenit Bohle

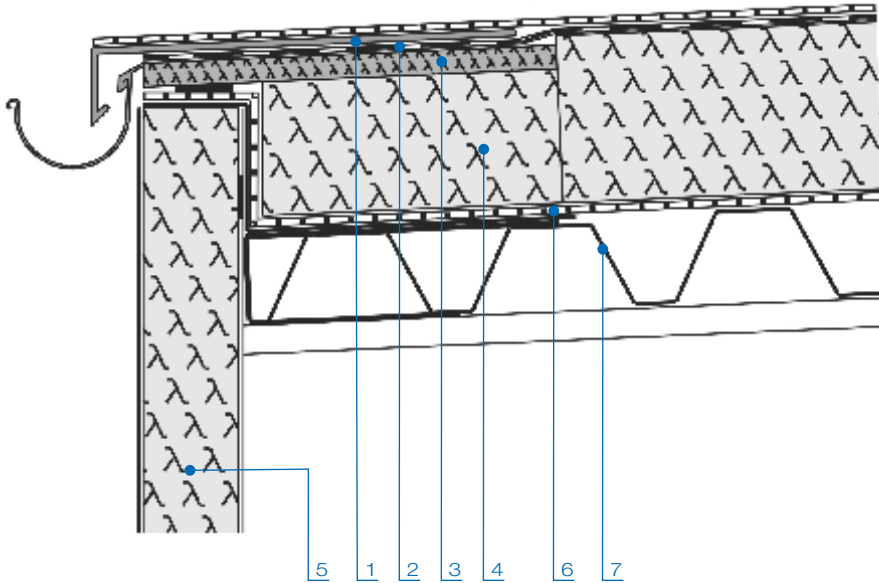


1. Abdichtung 1-lagig
2. puren Flachdachdämmung
3. purenotherm Vollwärmeschutz
4. purenit Attikabohle
5. Dampfsperre
6. Voranstrich
7. Unterkonstruktion Beton



Planungsdetails Flachdach.

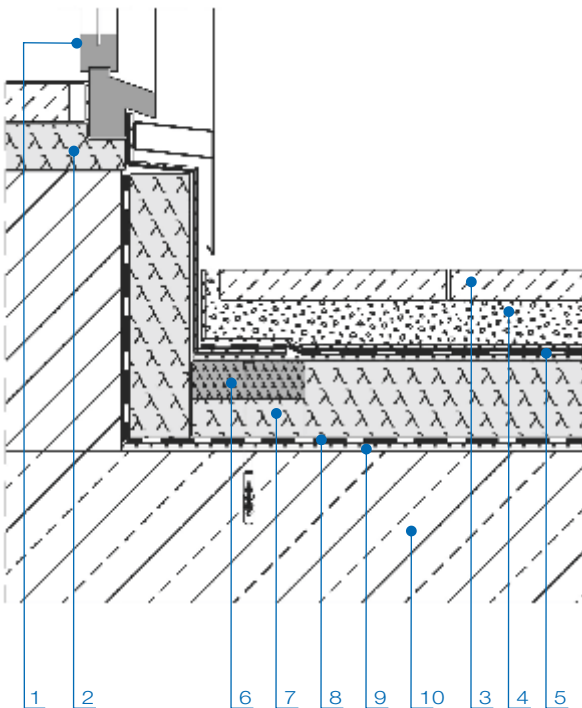
Dachrandabschluss mit vorgehängter Rinne



1. Traufblech
2. Abdichtung 2-lagig
3. purenit Attikabohle
4. puren Flachdachdämmung
5. purenothem Vollwärmeschutz
6. Dampfsperre
7. Stahltrapezblech

Erfolgt die Dachentwässerung über vorgehängte Rinnen, wird für die Befestigung von Rinnenhaltern und Traufblechen eine schraubbare und druckfeste Unterlage benötigt. Die materialbedingte Wärmebrücke durch die Verwendung von Holz, wird durch den erhöhten Wärmestrom im Eckbereich nach außen noch verstärkt. Durch den Einsatz von purenit können diese Effekte deutlich verbessert werden.

Türanschluss - purenit Bohle im Türanschlussbereich



1. Terrassentür
2. Aufbau mit puren Fußbodendämmung
3. Terrassenplatten
4. Kiesschüttung
5. Abdichtung zweilagig
6. purenit Attikabohle
7. puren Flachdachdämmung
8. Dampfsperre
9. Voranstrich
10. Betondecke



Dämmwerttabelle Flachdach

Platten- dicke [mm]	reines PUR/PIR-Hartschaum										andere Dämmstoffe									
	WLS 023/024*		WLS 026/027/029**		WLS 027/028/029 NE-E2***		WLS 030		WLS 032		WLS 035		WLS 040		WLS 045					
	R 0,023 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,026 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,027 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,028 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,030 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,032 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,035 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,040 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,045 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]		
10	0,417	1,796	0,345	2,063	0,357	2,011	0,333	2,113	0,313	2,210	0,286	2,349	0,250	2,564	0,222	2,761	0,190	3,000		
20	0,833	1,027	0,690	1,205	0,714	1,171	0,667	1,240	0,625	1,307	0,571	1,406	0,500	1,563	0,444	1,711	0,380	1,900		
30	1,250	0,719	1,034	0,851	1,071	0,825	1,000	0,877	0,938	0,928	0,857	1,003	0,750	1,124	0,667	1,240	0,570	1,350		
40	1,667	0,584	1,379	0,688	1,429	0,638	1,333	0,679	1,250	0,719	1,143	0,780	1,000	0,877	0,889	0,972	0,750	1,000		
50	2,083	0,450	1,724	0,536	1,786	0,519	1,667	0,554	1,563	0,587	1,429	0,638	1,250	0,719	1,111	0,799	0,900	1,200		
60	2,500	0,379	2,069	0,453	2,143	0,438	2,000	0,467	1,875	0,496	1,714	0,539	1,500	0,610	1,333	0,679	1,050	1,350		
70	2,917	0,327	2,414	0,392	2,500	0,379	2,333	0,404	2,188	0,430	2,000	0,467	1,750	0,529	1,566	0,590	1,200	1,500		
75	3,125	0,306	2,586	0,367	2,679	0,355	2,500	0,379	2,344	0,403	2,143	0,438	1,875	0,496	1,667	0,554	1,100	1,600		
80	3,478	0,276	2,963	0,322	2,963	0,322	2,667	0,356	2,500	0,379	2,286	0,412	2,000	0,467	1,778	0,521	1,000	1,700		
85	3,696	0,261	3,148	0,304	3,148	0,304	2,833	0,336	2,656	0,358	2,429	0,389	2,125	0,442	1,889	0,493	900	1,800		
90	3,913	0,247	3,333	0,288	3,333	0,288	3,000	0,318	2,813	0,339	2,571	0,369	2,250	0,418	2,000	0,467	800	1,900		
100	4,348	0,223	3,704	0,260	3,704	0,260	3,333	0,288	3,125	0,306	2,857	0,334	2,500	0,379	2,222	0,423	700	2,000		
110	4,783	0,203	4,074	0,237	4,074	0,237	3,667	0,263	3,438	0,280	3,143	0,305	2,750	0,346	2,444	0,387	600	2,100		
120	5,217	0,187	4,615	0,210	4,615	0,210	4,000	0,242	3,750	0,257	3,429	0,280	3,000	0,318	2,667	0,356	500	2,200		
130	5,652	0,173	5,000	0,195	5,000	0,195	4,333	0,224	4,063	0,238	3,714	0,259	3,250	0,295	2,889	0,330	400	2,300		
140	6,087	0,161	5,385	0,181	5,385	0,181	4,667	0,208	4,375	0,221	4,000	0,242	3,500	0,275	3,111	0,308	300	2,400		
150	6,522	0,150	5,769	0,169	5,769	0,169	5,000	0,195	4,688	0,207	4,286	0,226	3,750	0,257	3,333	0,288	200	2,500		
160	6,957	0,141	6,154	0,159	6,154	0,159	5,333	0,183	5,000	0,195	4,571	0,212	4,000	0,242	3,556	0,271	100	2,600		
170	7,391	0,133	6,538	0,150	6,538	0,150	5,667	0,172	5,313	0,183	4,857	0,200	4,250	0,228	3,778	0,255	0	2,700		
180	7,826	0,126	6,923	0,142	6,923	0,142	6,000	0,163	5,625	0,173	5,143	0,189	4,500	0,216	4,000	0,242	0	2,800		
190	8,261	0,119	7,308	0,134	7,308	0,134	6,333	0,154	5,938	0,165	5,429	0,180	4,750	0,204	4,222	0,229	0	2,900		
200	8,696	0,113	7,692	0,128	7,692	0,128	6,667	0,147	6,250	0,156	5,714	0,171	5,000	0,195	4,444	0,218	0	3,000		
210	9,130	0,108	8,077	0,122	8,077	0,122	7,000	0,140	6,563	0,149	6,000	0,163	5,250	0,186	4,667	0,208	0	3,100		
220	9,565	0,103	8,462	0,116	8,462	0,116	7,333	0,134	6,875	0,143	6,286	0,156	5,500	0,177	4,889	0,199	0	3,200		
230	10,000	0,099	8,846	0,111	8,846	0,111	7,667	0,128	7,188	0,136	6,571	0,149	5,750	0,170	5,111	0,190	0	3,300		
240	10,435	0,095	9,231	0,107	9,231	0,107	8,000	0,123	7,500	0,131	6,857	0,143	6,000	0,163	5,333	0,183	0	3,400		
250	10,870	0,091	9,615	0,103	9,615	0,103	8,333	0,118	7,813	0,126	7,143	0,137	6,250	0,156	5,556	0,176	0	3,500		
260	11,304	0,087	10,000	0,099	10,000	0,099	8,667	0,114	8,125	0,121	7,429	0,132	6,500	0,151	5,778	0,169	0	3,600		
270	11,739	0,084	10,385	0,095	10,385	0,095	9,000	0,109	8,438	0,117	7,714	0,127	6,750	0,145	6,000	0,163	0	3,700		
280	12,174	0,081	10,769	0,092	10,769	0,092	9,333	0,106	8,750	0,112	8,000	0,123	7,000	0,140	6,222	0,157	0	3,800		
290	12,609	0,078	11,154	0,089	11,154	0,089	9,667	0,102	9,063	0,109	8,286	0,119	7,250	0,135	6,444	0,152	0	3,900		
300	13,043	0,076	11,538	0,086	11,538	0,086	10,000	0,099	9,375	0,105	8,571	0,115	7,500	0,131	6,667	0,147	0	4,000		
310	13,478	0,073	11,923	0,083	11,923	0,083	10,333	0,095	9,688	0,102	8,857	0,111	7,750	0,127	6,889	0,142	0	4,100		
320	13,913	0,071	12,308	0,080	12,308	0,080	10,667	0,093	10,000	0,099	9,143	0,108	8,000	0,123	7,111	0,138	0	4,200		

* dickenabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

** dickenabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

*** dickenabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: reines PUR/PIR-Hartschaum

**** Im Wärmeübergangskoeffizienten U sind die Wärmeübergangswiderstände R_{si} = 0,10 und R_{se} = 0,04 enthalten.

d < 80mm - WLS 024

d < 80mm - WLS 029

d < 80mm - WLS 029

120mm d - WLS 023

80mm d < 120mm - WLS 027

80mm d < 120mm - WLS 028

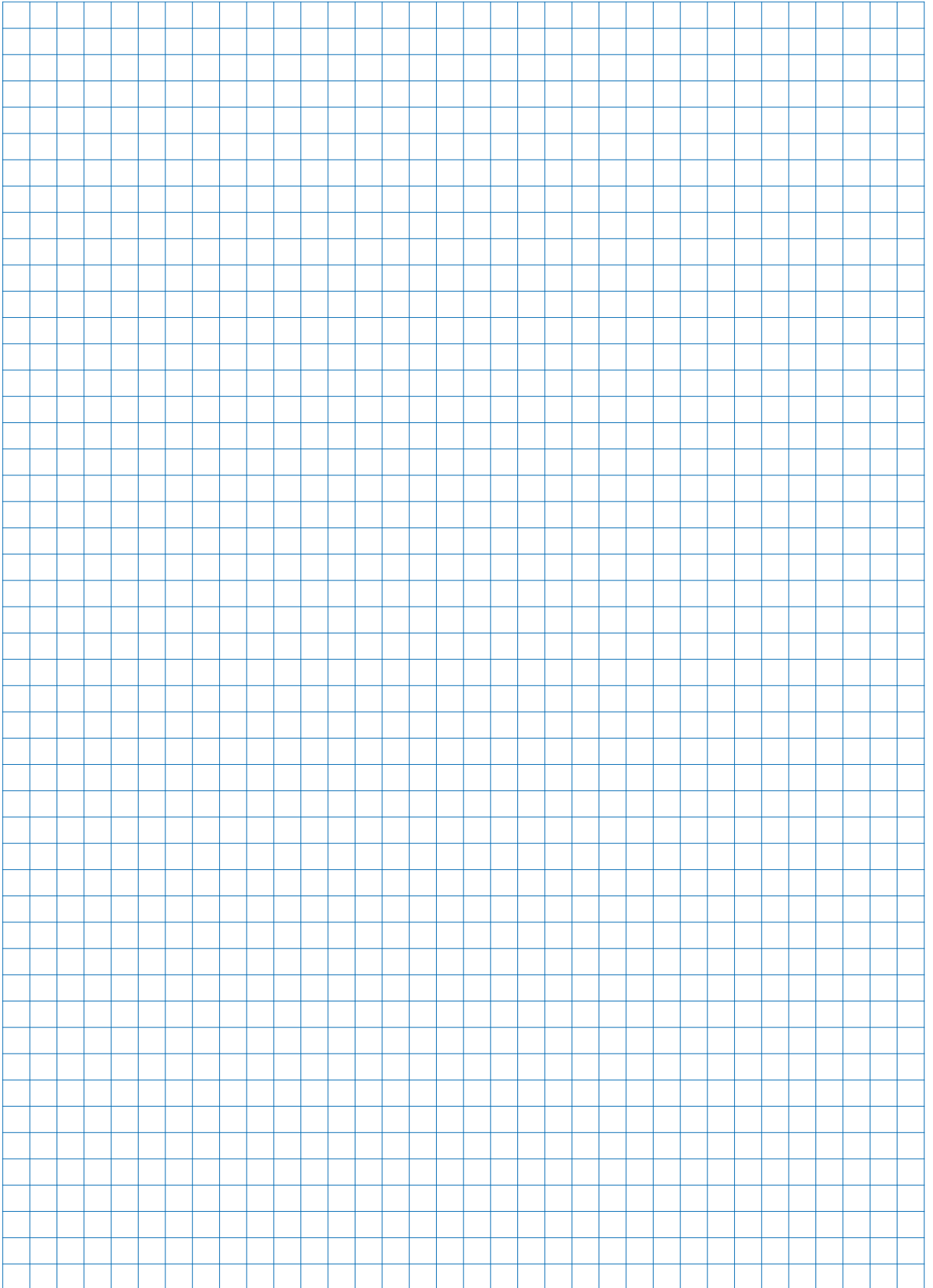
120mm d - WLS 026

120mm d - WLS 027



Raum für Notizen

62





Allgemeine Geschäftsbedingungen

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) gültig ab 01.01.2005

(Allgemeine Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen)

I. Geltungsbereich

1. Unsere Angebote, Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich auf der Grundlage dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen und somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten unsere AGB als angenommen. Gegenbestätigungen unserer Vertragspartner unter Hinweis auf ihre eigenen Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen widersprechen wir ausdrücklich. Abweichungen von diesen Bedingungen sind nur wirksam, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden.

2. Ist die Schriftform vereinbart, bedarf eine Änderung ebenfalls der Schriftform.

3. Verbraucher i. S. dieser AGB sind natürliche Personen, die Rechtsgeschäfte zu Zwecken abschließen, welche weder ihrer gewerblichen, noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann. Unternehmer i. S. dieser AGB sind juristische und natürliche Personen, die bei Abschluss eines Rechtsgeschäftes in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handeln.

II. Angebot und Vertragsabschluss

1. Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Annahmeerklärung und sämtliche Bestellungen bedürfen zur Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen, elektronischen Bestätigung oder der Bestätigung in Textform. Entsprechendes gilt für Ergänzungen, Abänderungen oder Nebenabreden. Die Auftragsbestätigung/Annahmeerklärung ist unverzüglich stückzahlmäßig, abmessungsmäßig und technisch zu prüfen und ggf. zu rügen. Erfolgt keine unverzügliche Rüge, wird nach Angabe der Auftragsbestätigung gefertigt. Nachträgliche Änderungen werden nur nach ausdrücklicher, schriftlicher Bestätigung durch uns ausgeführt. Die dadurch entstehenden Mehrkosten sind vom Auftraggeber zu übernehmen. Muster gelten nur als unverbindliche Anschauungsmuster, die dem annähernden Typ der Waren zeigen. Angaben über Prozentgehalte, Mischungsverhältnisse, Raumgewichte etc. sind ausschließlich als annähernde Mittelwerte anzusehen. Produktübliche Abweichungen und Toleranzen bleiben ausdrücklich vorbehalten.

2. Zeichnungen, Abbildungen, Maße, Gewichte, Rohdichten oder sonstige Leistungsdaten stellen keine Eigenschaftszusicherung dar und sind nur verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird. Unsere Mitarbeiter und Handelsvertreter sind nicht befugt, mündliche Nebenabreden zu treffen oder mündliche Zusagen zu geben, die über den Inhalt des schriftlichen Vertrages hinausgehen.

III. Preise und Mengen

1. Die Preise verstehen sich ab Werk, bzw. Lager und ohne Verpackung, wenn nichts anderes vereinbart wird.

2. Mengenangaben gestatten uns, bei der Lieferung um 10% nach oben oder unten abzuweichen, sofern nichts anderes vereinbart wurde. Die Preisstellung erfolgt in jedem Fall nach der tatsächlich gelieferten Menge.

IV. Zahlungen

1. Unsere Rechnungen sind innerhalb von 10 Tagen nach Zugang zur Zahlung fällig. Soweit wir längere Zahlungsziele einräumen, tritt die Fälligkeit unserer Forderung mit Ablauf der auf der Rechnung angegebenen Leistungszeit ein. Bei Zahlungsverzug berechnen wir Zinsen gegenüber Verbrauchern in Höhe von 5 % über dem Basiszinssatz und gegenüber Unternehmern in Höhe von 8 % über dem Basiszinssatz.

2. Zahlungen unserer Kunden werden zunächst auf deren älteste Forderungen angerechnet. Bei Scheckzahlung gilt die Zahlung erst als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst ist. Wechsel werden nur erfüllungshalber entgegengenommen. Sämtliche Diskont-, Inkasso- und sonstige Spesen gehen zu Lasten des Käufers und sind sofort nach Aufgabe zu bezahlen.

3. Vor Bezahlung fälliger Rechnungsbeträge sind wir zu keinen weiteren Leistungen verpflichtet. Wird bei einer Rechnung das Zahlungsziel überschritten, oder werden uns Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit des Kunden in Frage stellen, sind wir berechtigt, sämtliche noch offenen Rechnungen fällig zu stellen, auch wenn Stundung gewährt wurde oder Wechsel entgegengenommen worden sind.

Wir sind überdies berechtigt, ganz oder teilweise von noch laufenden Verträgen Abstand zu nehmen. Lieferungen brauchen wir nicht mehr auszuführen oder können sie von Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen abhängig machen.

4. Kreditzusagen und Zahlungsziele können jederzeit widerrufen werden. Zahlungen sind an die auf unseren Formularen angegebenen Banken, bzw. Konten zu leisten.

5. Unsere Vertreter sind zu Inkasso nicht berechtigt. Abweichende Zahlungsziele sind grundsätzlich bei Auftragsabschluss zu vereinbaren.

6. Die Aufrechnung mit Gegenforderungen der Käufer ist ausgeschlossen, es sei denn, dass die Gegenforderungen unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Entsprechendes gilt für ein etwaiges ausgeübtes Zurückbehaltungsrecht.

V. Aufträge

1. Stellt sich nach Vertragsabschluss heraus, dass die Kreditverhältnisse des Käufers für eine Kreditgewährung nicht geeignet sind, so sind wir berechtigt, nach unserer Wahl Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistung wegen fälliger oder

nach nicht fälliger Ansprüche aus sämtlichen bestehenden Verträgen zu beanspruchen und die Erfüllung bis zur Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung zu verweigern. Wird dieses Verlangen nicht fristgemäß erfüllt, so können wir nach unserer Wahl vom Vertrag zurücktreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung verlangen.

2. Auftragsannullierungen sind nur mit unserem schriftlichen Einverständnis gültig. In diesem Fall steht uns für den Verdienstausfall ohne Nachweis im Einzelnen, ein Schadensersatz in Höhe von 25% der vereinbarten Kaufpreissumme zu. Entsteht ein Schaden, der 25% der Kaufpreissumme übersteigt, so ist der Schadensersatz dem Kunden nachzuweisen. Werden Aufträge für sogenannte Sonderware in Form von Maßanfertigungen annulliert, so ist der Kunde verpflichtet, alle sich daraus ergebenden Kosten einschließlich Entsorgung zu übernehmen.

VI. Gefahrübergang

Ist der Käufer Unternehmer, so geht die Gefahr auf ihn über, sobald die Sendung dem transportausführenden Unternehmen übergeben worden ist, oder zwecks Versendung unser Lager verlassen hat. Falls der Versand ohne unser Verschulden unmöglich wird, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf den Käufer, der Unternehmer ist, über. Dies gilt auch dann, wenn wir die Versand- oder Anfuhrkosten übernommen haben.

VII. Verpackung

Erfolgt der Versand der Ware auf Paletten, so werden diese mit ihrem handelsüblichen Einkaufspreis berechnet. Bei Rückgabe an unser Werk wird der Betrag abzüglich eines Nutzungsentgelts gutgeschrieben.

VIII. Haftung für Mängel im Geschäftsverkehr mit Unternehmern

1. Der Käufer prüft die Ware unverzüglich nach Erhalt auf etwaige Mängel. Offensichtliche Mängel sind uns innerhalb einer Woche nach Eingang des Liefergegenstandes schriftlich anzuzeigen, Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können, sind uns unverzüglich nach Entdeckung schriftlich mitzuteilen.

2. Soweit ein von uns zu vertretener Mangel des Liefergegenstandes vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung berechtigt. Uns ist hierzu angemessene Zeit und Gelegenheit zu gewähren. Scheitert die Nacherfüllung wiederholt, oder wird die Nacherfüllung von uns abgelehnt, verbleibt es bei der gesetzlichen Regelung unter Anwendung der Haftungsbeschränkung gemäß Abschnitt XII.

3. Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Jahr. Wird der Liefergegenstand entsprechend seiner üblichen Verwendung für ein Bauwerk verwendet verbleibt es bei der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 5 Jahren. Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

4. Stellt der Käufer einen Mangel fest, darf er den Liefergegenstand nicht bearbeiten, verarbeiten, verkaufen etc. bis eine Beweissicherung mit uns oder ein gerichtliches Beweisverfahren durchgeführt oder eine einvernehmliche Regelung mit uns getroffen wurde.

5. Rückgriffsansprüche gemäß § 478, 479 BGB bestehen im gesetzlichen Umfang, sofern die Inanspruchnahme durch den Verbraucher berechtigt war. Rückgriffsansprüche sind ausgeschlossen, wenn der Käufer Rügen des Verbrauchers uns nicht innerhalb von zwei Wochen schriftlich anzeigt.

IX. Verlängerung der Gewährleistung

Unser Vertragspartner verpflichtet sich seinerseits, für den Fall der Zulieferung eines Bauteils auf die Einrede der Verjährung für weitere sechs Monate nach Ablauf der jeweiligen Gewährleistungsfrist zu verzichten, um uns die Möglichkeit des Regress zu gewähren.

X. Liefer- und Leistungszeit

1. Liefertermine oder -fristen, die verbindlich oder unverbindlich vereinbart werden können, bedürfen der Schriftform. Ein telefonisches Lieferavis erfolgt unverbindlich und berechtigt nicht zum Aufrechnen von Wartezeiten. Die Anlieferung erfolgt grundsätzlich unbeladen.

2. Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt und aufgrund von Ereignissen, die dem Verkäufer die Leistung wesentlich erschweren oder unmöglich machen - hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen, Rohstoff-Knappheit, verkehrstechnische Probleme, wie Stau, Sperrungen und ähnl. usw., auch wenn sie bei unserem Lieferanten oder Unterlieferanten eintreten - haben wir bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzügl. einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben, oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten.

3. Wenn die Behinderung länger als drei Monate dauert, ist der Käufer nach angemessener Nachfristsetzung berechtigt, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils, vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich die Laufzeit oder werden wir gemäß X. Ziff. 1 von unserer Verpflichtung frei, so kann der Käufer hieraus keine Schadensersatzansprüche herleiten. Auf die genannten Umstände können wir uns nur berufen, wenn wir den Käufer unverzüglich benachrichtigen.

4. Wir sind zu Teillieferungen und Teilleistungen jederzeit berechtigt.

5. In jedem Fall setzt die Einhaltung von Lieferfristen bzw. Terminen, die endgültige Klärung sämtlicher technischer

Einzelheiten und ggf. die rechtzeitige Beibringung der vom Kunden mitzuteilenden Spezifikation bzw. zu beschaffenden Unterlagen Genehmigungen, Freigaben usw. und Schaffung der erforderlichen und sonstigen Voraussetzungen sowie ggf. den Eingang der vertraglich vereinbarten Anzahlungen voraus.

XI. Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur Erfüllung aller Forderungen (einschl. sämtlicher Saldenforderungen aus Kontokorrent sowie Wechselforderungen), die uns aus jedem Rechtsgrund gegen den Käufer und sein Konzernunternehmen jetzt oder künftig zustehen, werden die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen nach seiner Wahl freigeben werden, soweit ihr Wert die Forderungen nachhaltig um mehr als 10% übersteigt.

2. Die Ware bleibt unser Eigentum. Verarbeitung oder Umbildung erfolgt stets für uns als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung für uns. Erlischt unser (Mit-)Eigentum durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das (Mit-)Eigentum des Käufers an den einheitlichen Sachen wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf uns übergeht. Der Käufer verwahrt unser (Mit-)Eigentum unentgeltlich. Ware, an der uns (Mit-)Eigentum zusteht, wird im Folgenden als Vorbehaltsware bezeichnet.

3. Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherheitsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubte Handlung) bezüglich Vorbehaltsware entstehenden Forderungen, (einschl. sämtlicher Saldenforderungen des Kontokorrent) tritt der Käufer bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab. Wir ermächtigen den Käufer widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für unsere Rechnung in eigenem Namen einzuziehen. Die Einziehungsermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.

4. Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware wird der Käufer auf unser Eigentum hinweisen und hat uns unverzüglich zu benachrichtigen. Kosten und Schäden trägt der Käufer.

5. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Vorbehaltsware zurückzunehmen und ggf. Abtretung der Herausgabeansprüche des Käufers gegen Dritten zu verlangen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt, soweit nicht das Abzahlungsgesetz Anwendung findet, kein Rücktritt vom Vertrag vor.

XII. Haftungsbeschränkung im Geschäftsverkehr mit Unternehmern

1. Schadensersatzansprüche des Käufers - gleich aus welchem Rechtsgrund, auch solche aus unerlaubter Handlung oder auf Ersatz von Mängel- oder Mängelfolgenschäden, wegen schuldhafter Verletzung vertraglicher Nebenpflichten oder auf entgangenem Gewinn- sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit uns oder unseren leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit, eine Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit zur Last fällt, eine Haftung wegen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht besteht oder eine Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz zwingend vorgeschrieben ist.

2. Im Falle der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, die nicht auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zurückzuführen sind und bei der es sich auch nicht um eine Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit oder einer Beschaffungsgarantie handelt, ist die Haftung auf den Ersatz des vertragstypischen, vorhersehbaren Schadens beschränkt.

3. Eine Haftung für Beratungsleistungen insbesondere im Hinblick auf die Be- und Verarbeitung von Baustoffen wird nur übernommen, wenn die Beratung schriftlich im Einzelfall erfolgte. Ansonsten gelten anwendungstechnische Beratungen nur als unverbindliche Hinweise und befreien den Käufer nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke.

XIII. Abtretung

Die Abtretung von Ansprüchen, die dem Besteller aus der Geschäftsverbindung gegen uns zustehen, ist ausgeschlossen.

XIV. Wir weisen gemäß Bundesdatenschutzgesetz darauf hin, dass wir die Daten unserer Kunden EDV-mäßig verarbeiten und in Dateien übernehmen.

XV. Anwendbares Recht, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit

1. Für diese Geschäftsbedingungen und für die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen uns und unseren Vertragspartnern gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

2. Soweit der Käufer Vollkaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, ist das Amtsgericht Überlingen bzw. Landgericht Konstanz ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.

3. Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarung unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt.

puren gmbh, Überlingen

www.puren.com

puren gmbh

Rengoldshauser Str. 4
88662 Überlingen
Tel. 07551 8099-0
Fax 07551 8099-20
info@puren.com
www.puren.com

**puren gmbh
Verkauf Neuenhagen**

Rosa-Luxemburg-Damm 1
15366 Neuenhagen
Tel. 03342 22903
Fax 03342 7452
info@nh.puren.com
www.puren.com

**puren gmbh
Verkauf Wiesloch**

Adelsförsterpfad 6
69168 Wiesloch
Tel. 06222 93 909 0
Fax 06222 93 909 20
info@wl.puren.com
www.puren.com

**puren gmbh
Verkauf Abtsgmünd**

In den Kocherwiesen
73453 Abtsgmünd
Tel. 07366 88-0
Fax 07366 88-20
info@ag.puren.com
www.puren.com



puren[®]
gmbh

PURe technology!