



HAUSTECHNIK-HANDBUCH

Rohr- und Fußbodendämmstoffe 2024/25

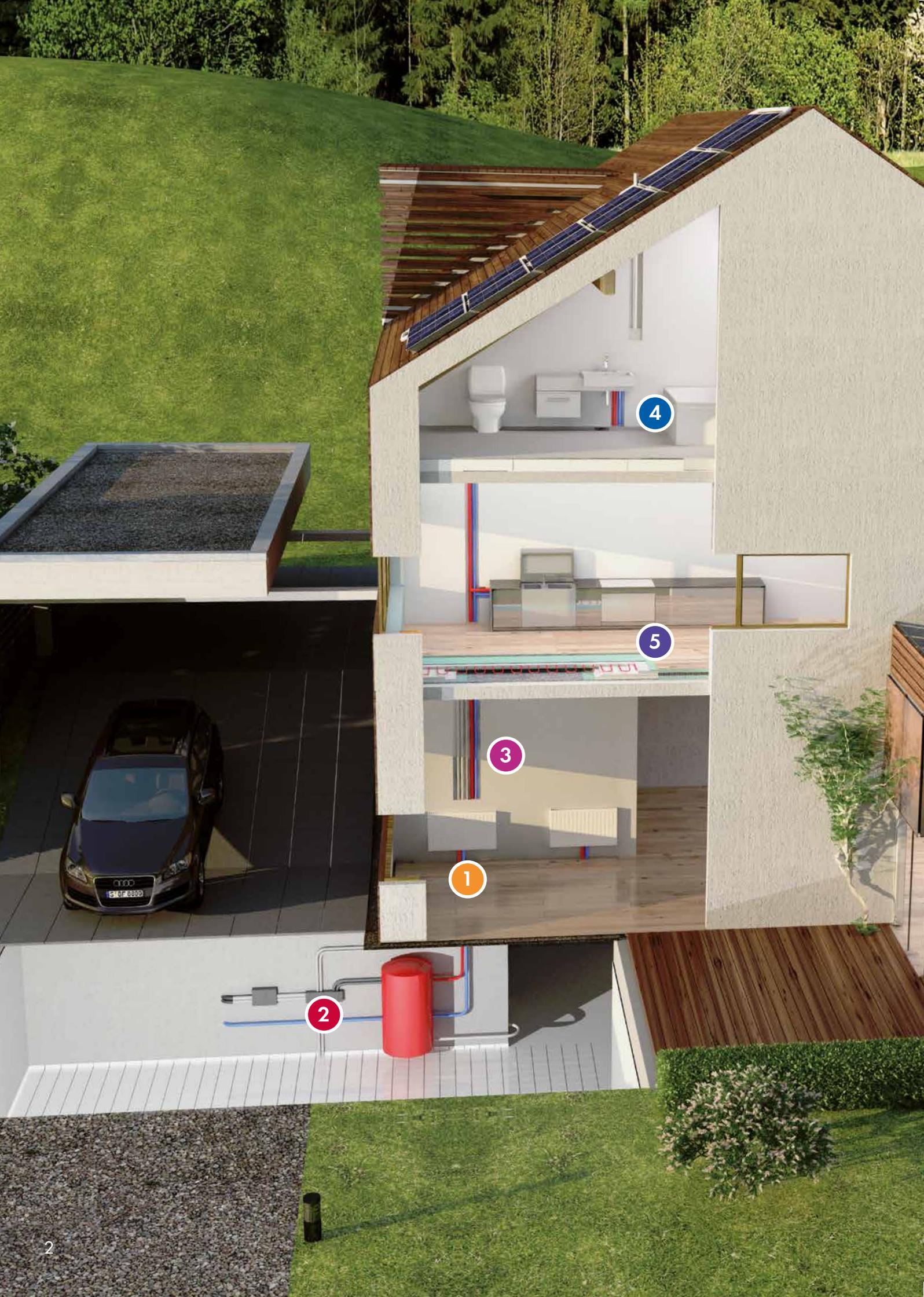
Details zu Dimensionen auf www.steinbacher.at und in der Sortimentsliste

**HOCH
QUALITATIVE
KLIMA
SCHUTZ
PRODUKTE**



STEINBACHER

Dämmt besser. Denkt weiter.



4

5

3

1

2



INFOS

Unsere Vision	<u>4-5</u>
Unsere DNA ist grün	<u>6-7</u>
Allgemeines zur Rohrisolierung	<u>8-9</u>
Die wichtigsten Dämmstoffe	<u>10</u>
Effizienz zum Quadrat	<u>11</u>
Normen	<u>12-17</u>
Gebäudeenergiegesetz GEG	<u>18-23</u>
Güteschutz & Qualitätsüberwachung	<u>24</u>
Steinbacher Online	<u>25</u>
Technische Daten im Überblick	<u>26-27</u>

1 BRAND & WÄRME

Brandabschottung & Wärmedämmung	<u>30-31</u>
---------------------------------	--------------

2 HEIZUNGSTECHNIK

PU-Isolierschalen	<u>35-36</u>
Steinwolle Isolierschalen	<u>36</u>
Isolierbögen	<u>39</u>
Zubehör Heizungstechnik	<u>39-41</u>

3 SANITÄR- UND HEIZUNGSTECHNIK

PE-Isolierschläuche	<u>46-47</u>
PE-Isolierschläuche Zubehör	<u>47</u>
PE-Isolierschläuche mit Schutzfolie	<u>48-50</u>
Zubehör steinoflex®/steinonorm®	<u>50</u>
PE-Isolierschläuche aufgezogen auf beigestelltem Mediumrohr	<u>51-52</u>
PE-Großrolle	<u>53</u>

4 SANITÄRTECHNIK

PE-Dünnwandschlauch	<u>56</u>
PE-Abflussisolierschlauch	<u>56</u>
Zubehör steinoflex®	<u>57</u>

5 FUSSBODEN

PU-Dämmplatten	<u>60-61</u>
EPS-Wärmedämmplatte	<u>61</u>
PE-Estrichrandstreifen	<u>62</u>
PE-Trittschalldämmmatte	<u>63</u>
PE-Parkettunterlage	<u>63</u>
PE-Feuchtigkeitssperre	<u>64</u>
EPS-Tackerfaltplatte	<u>65</u>
EPS-Tackerrolle	<u>65</u>
EPS/PE-Klettrolle, System-Randstreifen, PE-Klettmatte	<u>65</u>

ALLGEMEINES

Notizen	<u>66</u>
Kontakte	<u>67</u>
5 Gründe für eine Rohrisolierung	<u>68</u>

WENN WIR ETWAS ÄNDERN, DANN VON INNEN NACH AUSSEN.

Nichts auf dieser Welt wächst von außen nach innen, alles wächst von innen nach außen. Deshalb haben wir zuerst an unseren Werten, an unserer Vision für die Zukunft gearbeitet und diese dann in ein neues, modernisiertes Bild nach außen übersetzt.



Was erwartet die Zukunft von uns?

VORREITER FÜR KLIMASCHUTZ BEIM DÄMMEN.

Unsere Vision ist greifbar und für alle ein Ziel, das von Verantwortung für das große Ganze geprägt ist.

Den Planeten ein bisschen besser machen. Mit Österreichs einzigem Komplett-Dämmstoff-Programm und unseren Klimaschutzprodukten leisten wir einen guten Beitrag: Denn unsere Produkte sind energieeffizient,

100 %

recyclierbar, wiederverwendbar und am besten Weg in den Kreislauf.



Bewusster Umgang mit Ressourcen und Menschen. Wir erreichen unsere Ziele nur auf Basis von qualitativen und sozialen Grundlagen, sprich: wenn wir den bewussten Umgang mit Ressourcen und Menschen achten... und wenn wir ständig weiter denken und uns dem dynamischen Wandel aktiv anpassen.



Dämmt besser.

Um unserer Vision Ausdruck zu verleihen,
haben wir uns auch optisch weiterentwickelt.
Es ist nun moderner, selbstbewusster
und hat ein starkes grünes „Herz“ in seinem
Mittelpunkt – als Bekenntnis und sichtbares
Zeichen für unseren Weg in den Kreislauf.

Denkt weiter.



UNSER WEG IN DIE KREISLAUF- WIRTSCHAFT

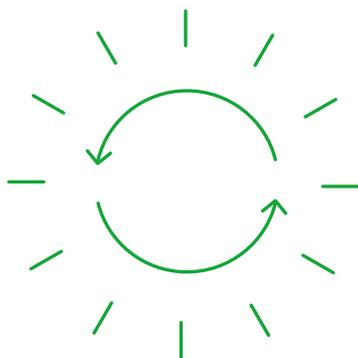
Der bewusste Umgang mit Ressourcen bildet die Basis für die Steinbacher-Philosophie. Wir streben jeden Tag aufs Neue nach Effizienz und Nachhaltigkeit, weil es in uns steckt: Unsere DNA ist grün – in den verschiedensten Ausprägungen.

 **STEINBACHER**
Dämmt besser. Denkt weiter.

UNSERE DNA IST GRÜN

Klimaschutzprodukte

– das sind die Dämmstoffe von Steinbacher. Über eine Nutzungsdauer von mind. 50 Jahren sparen sie jede Menge wertvolle Energie ein!



Sonnenkraft

Unsere Photovoltaikanlage produziert 2,2 Mio. kWh im Jahr – das entspricht einer Entlastung von 550 t CO₂-Äquivalenten.

Local Hero



Wir achten auf regionale Partnerschaften.



Nullkommanix: 0 % Abfälle und Abwässer, dafür 100 % Recycling und fachgerechte Entsorgung. Plus: Produktionsabwärme heizt unser Firmengebäude.



Bew-E-gung

E-Stapler, Ladestationen für E-Autos am Parkplatz und ein hauseigener LKW-Fuhrpark mit besten Abgaswerten (EURO 6).



Ausgezeichnet

mit dem Österreichischen Umweltzeichen für unsere Produktgruppe steinodur®.



Werkseigenes, ökologisch begleitetes Feuchtbiotop und Bienenstöcke als Maßnahme zur Artenvielfalt.

www.steinbacher.at

Freiwillig

Im Arbeitsalltag folgen wir dem Umweltmanagementsystem nach ISO 50001:2019.



BeDacht

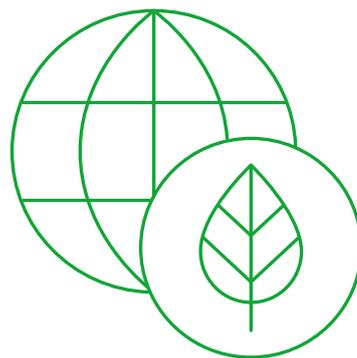
Die Dächer an unserem Standort sind optimal gedämmt und sparen sehr viel Energie.

Läuft!



Wir denken in Kreisläufen, verbessern stetig unsere Umwelleistung und verkleinern unseren ökologischen Fußabdruck.

Überzeugung: Die beste Energie ist jene, die man gar nicht verbraucht!



ROHRE DÄMMEN LOHNT SICH

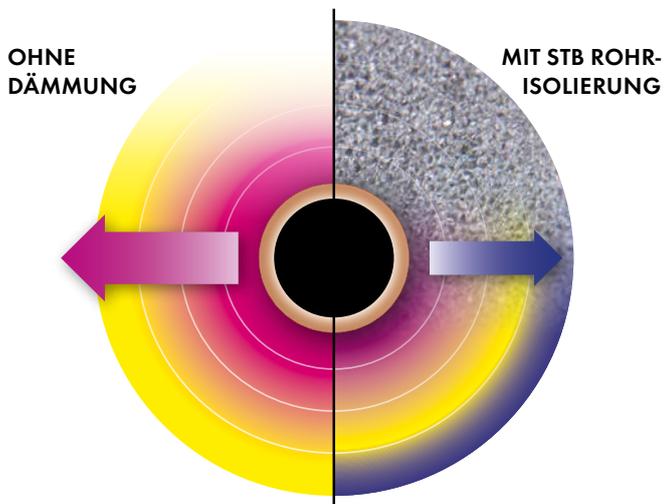
**Wer bei der Rohrdämmung spart, spart am falschen Platz:
Eine normgerechte Wärmedämmung der Rohrleitungen senkt
den Wärmeverlust um bis zu 80%!**

Damit wir uns in unseren vier Wänden rundum wohlfühlen, wird Energie benötigt: im Winter zum Heizen und ganzjährig für die Bereitstellung von Warmwasser. In Europa entfallen heute 40% des gesamten Primärenergieverbrauchs auf den Gebäudesektor, wovon ca. 80% für die Gebäudebeheizung und Aufbereitung von Warmwasser genutzt werden. So gelangen jährlich mehrere Millionen Tonnen klimaschädliches Kohlendioxid in die Atmosphäre! Gerade in Zeiten hoher Energiekosten und nicht zuletzt der Umwelt zuliebe sollten daher alle möglichen Energiesparpotenziale genutzt werden.

WO ENTWEICHT DIE MEISTE ENERGIE?

Die erzeugte Wärme geht hauptsächlich in drei Bereichen verloren: zum einen in der Gebäudestruktur mit den Wänden, dem Dach, den Fenstern sowie dem Keller ... zum anderen in der Lüftung ... und last but not least können in den Rohrnetzen erhebliche Wärmeverluste auftreten. Eine optimale Dämmung der Rohrleitungen bietet ein erhebliches, häufig unbeachtetes und vor allem unterschätztes Potenzial

ENERGIEVERLUSTE



Durch eine korrekte Dämmung können die Wärmeverluste von Rohrleitungen um bis zu 80% reduziert werden.

für zusätzliche Einsparungen.

Im Klartext: Mit einer optimalen Rohrdämmung können Wärmeverluste gegenüber ungedämmten Rohren um bis zu 80% reduziert werden! Das gilt übrigens auch für Kunststoffrohre, von denen fälschlicherweise angenommen wird, dass sie aufgrund ihrer geringeren Wärmeleitfähigkeit geringer gedämmt werden müssen!

EUROPAWEITE STUDIE

Durch eine optimale Rohrdämmung lassen sich Energieverbrauch und CO₂-Emissionen reduzieren. Zur Ermittlung dieses Energiesparpotenzials wurden die Wärmeverluste aus dem Rohrnetz und ihr Einfluss auf die in einem Gebäude benötigte saisonale Winterheizung für ein Einfamilienhaus an 6 verschiedenen europäischen Standorten berechnet. Die Ergebnisse bestätigen die Erwartungen: Schlecht gedämmte Rohrleitungen weisen jährlich nicht rückgewonnene Wärmeverluste von bis zu 40% des Nettoheizwärmebedarfs auf. Durch Dämmung der Verteilerrohre lassen sich diese Verluste auf 12% reduzieren. Das Einsparpotenzial an CO₂-Emissionen für ein Einfamilienhaus mit ca. 160 m² Wohnfläche liegt bei rund 500 kg pro Jahr. Entgegen der weit verbreiteten Annahme treten auch bei Rohrleitungen, die komplett in beheizten Räumen verlegt sind, zusätzliche Wärmeverluste auf. Also ist auch hier Dämmen die Lösung.

JE DICKER, DESTO BESSER!

Generell empfiehlt Steinbacher, Heizungs- und Warmwasserleitungen in Abhängigkeit des Rohraußendurchmessers mit mindestens 20 mm dicken Isolierungen zu ummanteln, hierbei kommt das Sparpotenzial erst richtig zum Tragen.

Wie viel Heizöl, Gas und somit Kosten tatsächlich eingespart werden können, zeigen die nachfolgenden Berechnungen. Basis für die Berechnung war ein Einfamilienhaus mit ca. 90 m Leitungen. Normgerechte Isolierung amortisiert sich beim derzeitigen Heizölpreis also bereits innerhalb des ersten Jahres.

UNTERPUTZ (20 °C)

Verlust in Watt	Rohr	DN 20	Jahres-Gesamt- wärmebedarf in kWh	Ölverbrauch pro Jahr in Liter auf 1 m Rohr	Gasverbrauch pro Jahr in m ³ auf 1 m Rohr	DN 25	Jahres-Gesamt- wärmebedarf in kWh	Ölverbrauch pro Jahr in Liter auf 1 m Rohr	Gasverbrauch pro Jahr in m ³ auf 1 m Rohr
	ungedämmt		43,9	70,3	5,9	6,4	55,1	88,1	7,3
gedämmt 13 mm		8,4	13,5	1,1	1,2	10,5	16,9	1,4	1,7
gedämmt 20 mm		5,9	9,4	0,8	0,9	7,3	11,7	1,0	1,2

Heizwert Öl (12 kWh/l)
Heizwert Gas (10 kWh/m³)

berechnet auf 1600 Volllaststunden im Jahr

AUFPUTZ (8 °C)

Verlust in Watt	Rohr	DN 20	Jahres-Gesamt- wärmebedarf in kWh	Ölverbrauch pro Jahr in Liter auf 1 m Rohr	Gasverbrauch pro Jahr in m ³ auf 1 m Rohr	DN 25	Jahres-Gesamt- wärmebedarf in kWh	Ölverbrauch pro Jahr in Liter auf 1 m Rohr	Gasverbrauch pro Jahr in m ³ auf 1 m Rohr
	ungedämmt		57,1	91,4	7,6	8,3	71,6	114,5	9,5
gedämmt 13 mm		10,9	17,5	1,5	1,6	13,7	21,9	1,8	2,2
gedämmt 20 mm		7,6	12,2	1,0	1,1	9,5	15,3	1,3	1,5

Heizwert Öl (12 kWh/l)
Heizwert Gas (10 kWh/m³)

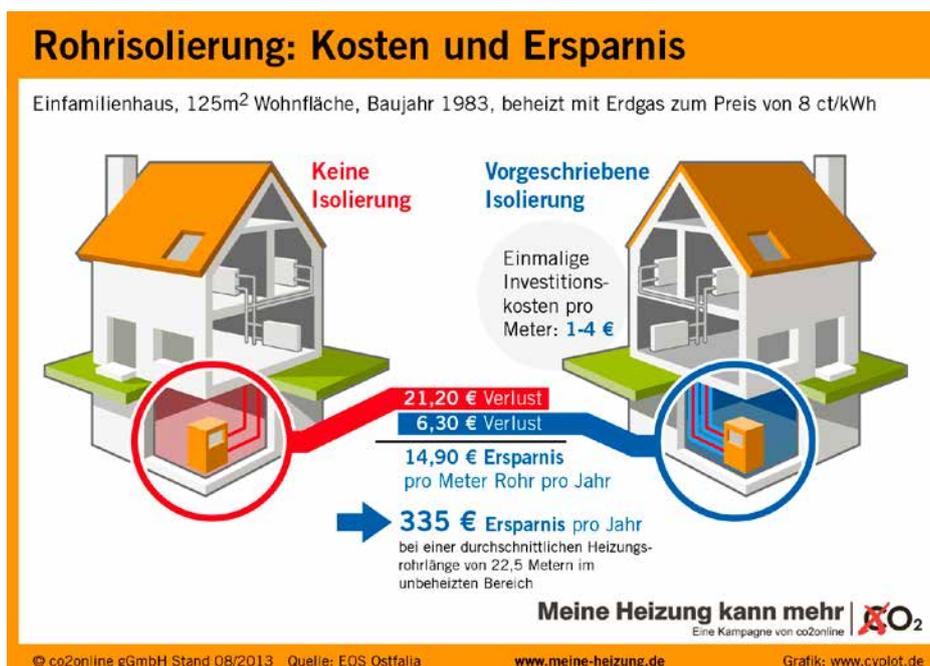
berechnet auf 1600 Volllaststunden im Jahr

Eine Rohrisolierung spart nicht nur viel Energie und Geld, sondern schützt auch vor Schall, verhindert Schwitzwasser, Durchfeuchtung sowie Legionellenbildung.

Genauso wie die Dämmplatten produziert Steinbacher das gesamte Rohrisoliersortiment HFCKW- und HFKW-frei. Als Österreichs einziger Dämmstoff-Komplettanbieter bietet Steinbacher Top-Produkte, um ein Haus ganzheitlich optimal zu dämmen und so das Energiesparpotenzial maximal auszuschöpfen.

FAZIT

Eine optimale Wärmedämmung spart nachhaltig Energie und somit Kosten. Vor allem die leider oftmals unterschätzte Isolierung der Rohrleitungen birgt ein enormes Energiesparpotenzial! Hier gilt: Je dicker, desto besser! Steinbacher bietet die besten Produkte, um das Energiesparpotenzial eines Hauses maximal auszuschöpfen.



DIE WICHTIGSTEN DÄMMSTOFFE

Wichtigstes Kriterium für die Leistungsfähigkeit eines Dämmstoffes ist seine Wärmeleitfähigkeit, die möglichst niedrig sein sollte.

WEITERE WICHTIGE EIGENSCHAFTEN SIND:

- Widerstand gegen Feuchte
- Druckfestigkeit
- Schall- und Brandschutz
- Temperaturbeständigkeit
- ökologische Verträglichkeit

AM HÄUFIGSTEN WERDEN FOLGENDE DÄMMMATERIALIEN VERWENDET:

POLYURETHAN-HARTSCHAUM (PU)

Bei der PU-Rohrisolierung wird überwiegend ein offenzelliges Polyurethan-Schaumsystem eingesetzt. Im kontinuierlichen Produktionsprozess werden bei Steinbacher Isolierschalen mit Kunststoff- oder Alumantel hergestellt.

PU-Isolierschalen weisen einen ausgezeichneten Dämmwert auf, sind einfach zu verarbeiten und werden aufgrund der makellosen Optik vorwiegend für freiliegende Leitungen eingesetzt.

POLYETHYLEN (PEF)

Polyethylenschaum ist ein weicher, geschlossenzelliger Schaumstoff auf Polymer-Basis. Die Herstellung erfolgt auf Extrusionsanlagen.

Unter sehr hohem Druck und hohen Temperaturen wird das LD-PE-Granulat zu einer Schmelze verarbeitet, die durch Zudosierung eines umweltneutralen Treibmittels zu einem elastischen, geschlossenzelligen Schaum mit relativ geringer Rohdichte aufgeschäumt wird.



MINERALWOLLE (STEINWOLLE)

Mineralwolle ist der Oberbegriff für Dämmstoffe aus Glaswolle oder Steinwolle. Diese unterscheiden sich im Wesentlichen durch die zur Herstellung verwendeten Rohstoffe.

Steinwolle wird größtenteils aus mineralischen Rohstoffen wie Kalkstein, Feldspat, Dolomit, Basalt, Diabas sowie aus Recyclingmaterialien hergestellt.

Das Gestein wird in einem Kupolofen bei einer Temperatur von ungefähr 1500 Grad Celsius geschmolzen.

Das flüssige Gestein wird zu Fasern versponnen und gleichzeitig wasserabweisend imprägniert. Bindemittel wird zugegeben, um einen zusammenhängenden Faserteppich zu erhalten, aus dem das gewünschte Endprodukt, wie z. B. Steinwollblöcke, vorgefertigt werden.

Aus den ausgehärteten Steinwolleblöcken werden die Halb- und Vollschalen für verschiedenste Rohrdurchmesser und Dämmdicken mit modernen CNC-Konturenfräsmaschinen passgenau geschnitten und mit einer gitternetzverstärkten Aluminiumfolie beschichtet. Dieser Vorgang erfordert präzise Anlagen und ständige Kontrolle, um die hohen Anforderungen an Maßtoleranzen zu garantieren.

EFFIZIENZ ZUM QUADRAT

STEINOFLEX® QUADRO

QUADRATISCH

Die Quadratform macht's möglich: Im Vergleich zur Runddämmung ermöglicht steinoflex® quadro niedrigere Aufbauhöhen und eine engere Rohrverlegung. Das bedeutet weniger Material- und damit auch weniger Kostenaufwand für den Fußbodenaufbau.

Dank der quadratischen Außenform liegt der steinoflex® quadro immer richtig. Die vollflächige Auflage auf dem Untergrund gewährleistet einen stabilen Bodenkontakt während der gesamten Bauphase.

Der steinoflex® quadro fügt sich optimal in den Estrich-Unterbau ein. Schwachstellen und Schallbrücken gehören der Vergangenheit an.

PRAKTISCH

Der steinoflex® quadro aus extrudiertem LDPE-Weichschaum erfüllt bereits bei einer Isolierstärke von 7 mm die Anforderungen des GEG für den Zwischendeckenbereich, Trittschallschutz bei ordnungsgemäßer Verlegung inklusive.

Dank der reißfesten LDPE-Schutzfolie erweist sich der steinoflex® quadro auch bei extremen Baustellenverhältnissen als besonders widerstandsfähig.

GUT

Höchste Dämmwerte, platzsparend und langlebig sind die Anforderungen, die Rohrisolierungen im Fußbodenbereich erfüllen müssen. Steinbacher Dämmstoffe bietet mit diesem Produkt eine Lösung, die all diese Anforderungen erfüllt.

Zudem entspricht steinoflex® quadro dem Brandverhalten E_L, d0 nach EN 13501-1, hat einen Lambdawert von 0,040 W/(m.K) bei einer Mitteltemperatur von +40 °C und kann bis zu einem Temperaturbereich von +90 °C eingesetzt werden. Selbstverständlich ist auch der quadro wie alle Steinbacher-Produkte HFCKW- und HFKW-frei.



TIPP DI BERNHARD RADINGER



„Der steinoflex® quadro ist die optimale Lösung für die Rohrisolierung im Fußboden- und Zwischendeckenbereich“, so Produktmanager DI Bernhard Radinger von Steinbacher.

ÖNORM H 5155

DIE AM 1. SEPTEMBER 2013 ERSCHIENENE ÖNORM H 5155 ERSETZT DIE URALT-ÖNORM M 7580:1985.

Nach mehr als 25 Jahren setzte man sich wieder mit dem Thema „Rohrisolierung“ auseinander und passte die Dämmdicken für sämtliche haustechnische Anlagen an den Stand der Technik an. Ebenso neu sind die Vorgaben für den Korrosionsschutz von metallischen Rohrwerkstoffen von Kälteleitungen, welche in diesem Kommentar zur Norm nicht behandelt werden.

ANWENDUNGSBEREICH

Ziel dieser ÖNORM ist es, für haustechnische Systeme, bei denen eine Minimierung des Wärmestroms vom Transportmedium an die Umgebung oder umgekehrt erforderlich ist, Dämmdicken vorzugeben. Die Norm ist für alle haustechnischen Systeme gemäß

ÖNORM B 2110 anzuwenden, insbesondere für Heizungs-, Warmwasserbereitungs- und Solaranlagen sowie für Kaltwasser-, Kälte- und Kühlwassersysteme und für Luftleitungssysteme*. Sie gilt nicht für Fernwärmeleitungen im Sinne der ÖNORM B 2529.



ungedämmt

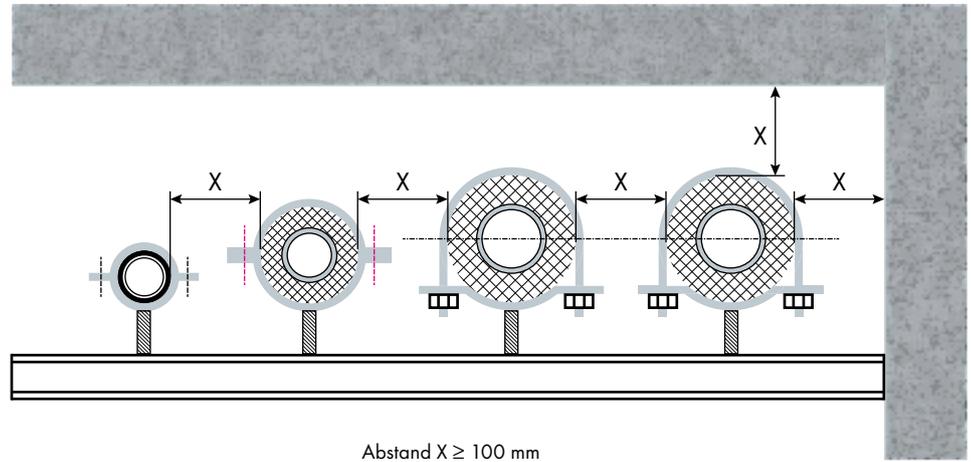


gedämmt

* Luftleitungssysteme sind nicht Teil dieses Kommentars!

WÄRMEDÄMMUNG

Für Anlagen, die für Heiz- und Kühlzwecke dasselbe System verwenden, gelten sowohl die Anforderungen für Heizungs- und Warmwassersysteme als auch für Kälteleitungen. Um die Ausführung der in den Tabellen 1 bis 3 angegebenen Mindestdämmdicken zu ermöglichen, sind nachstehend angeführte Mindestabstände einzuhalten.



Können geforderte Dämmdicken nicht eingehalten werden, sind bauliche Maßnahmen zu treffen, um den erforderlichen Platz zu schaffen. Im Bereich von Rohrleitungskreuzungen, ausgenommen Kälte- und Kaltwasserleitungen, darf die Dämmdicke auf einer Länge, welche höchstens dem Rohraußendurchmesser entspricht, auf die Hälfte reduziert werden.

Die Dämmdicken in der Norm beziehen sich auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,047 W/(m·K) bei 50°C Mitteltemperatur (Heizungs- und Warmwasserleitungen) bzw. 0,036 W/(m·K) bei 0°C (Kaltwasser- und Kälteleitungen). Weichen Wärmeleitfähigkeit und/oder Mitteltemperatur der eingesetzten Produkte von der Norm ab, sind die Dämmdicken entsprechend umzurechnen.

Eine lineare Umrechnung ist zulässig. Die berechneten Mindestdämmdicken sind auf ganze Millimeter mathematisch zu runden.

DIE UMRECHNUNG ERFOLGT NACH GLEICHUNG:

$$\lambda_{50} = \lambda_{\theta} + (50^{\circ}\text{C} - \theta) \cdot \alpha$$

λ_{50} Wärmeleitfähigkeit bezogen auf eine Mitteltemperatur von 50°C, in W/(m·K)

λ_{θ} Wärmeleitfähigkeit der eingesetzten Wärmedämmung, in W/(m·K)

θ angegebene Mitteltemperatur für die Wärmeleitfähigkeit der eingesetzten Wärmedämmung, in °C

α Dämmstoffkoeffizient, in W/(m·K·°C)

DÄMMSTOFFKOEFFIZIENTEN α FÜR STEINBACHER ROHRLEITUNGSDÄMMSTOFFE:

■ Polyurethan (PU)	$1,000 \cdot 10^{-4} \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K}\cdot^{\circ}\text{C})$
■ Polyethylen (PEF)	$1,000 \cdot 10^{-4} \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K}\cdot^{\circ}\text{C})$
■ Mineralwolle (MW)	$1,173 \cdot 10^{-4} \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K}\cdot^{\circ}\text{C})$

UMMANTELUNG

Gedämmte Rohrleitungen und Komponenten können aus optischen und technischen Gründen ummantelt werden.

Technische Gründe für die Ummantelung sind:

- mangelnde Formstabilität der Dämmung,
- Schutz der Dämmung vor mechanischer Beschädigung bei Betrieb der Anlage,
- Schutz der Dämmung vor Umgebungsbedingungen (z. B. UV-Strahlung, Tierfraß, Regen- und Spritzwasser).

BRANDSCHUTZ/SCHALLSCHUTZ

Bei der Wahl des Wärmedämmsystems sind die Anforderungen an das Brandverhalten und den Feuerwiderstand gemäß ÖNORM H 5170 zu berücksichtigen. Beim Durchdringen von Brandabschnitten sind geeignete Abschottungen herzustellen. Bei Wand- und Deckendurchführungen von Rohrleitungen sowie bei der Befestigung ist auf die Schalldämmung gemäß ÖNORM H 5190 zu achten.

HEIZUNGS-, WARMWASSER- UND ZIRKULATIONSSYSTEME

Für Vor- und Rücklauf von Heizungsleitungen sind die gleichen Dämmdicken auszuführen. Rohrleitungsabschnitte, die sich in frostgefährdeten Bereichen befinden, sind zu dämmen und bei möglichen

Unterbrechungen des Heizbetriebes mit einer Begleitheizung auszurüsten. Bei der Planung ist auf die Brandschutzbestimmungen für brandgefährdete Räume gemäß OIB-Richtlinie 2 zu achten.

Tabelle 1: Mindestdämmdicken (d in mm) für Heizungs- und Warmwasserleitungen bei einem äußeren Wärmeübergangskoeffizienten von $9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ UMGERECHNET AUF STEINBACHER-PRODUKTE

STAHLROHRE, FE DIN EN 10255 (MITTLERE REIHE)				ERFORDERLICHE DIMENSIONEN – PRODUKTE STEINBACHER GEMÄSS ANFORDERUNGEN ÖN H 5155								
Nennweite	Rohr- außen- durchm.	Rohr- außen- durchm.	Rohr- innen- durchm. max.	steinonorm® PUR-035-PVC		steinwool® Isolierschale Alu		steinoflex® 400 steinoflex® 440 Ultra steinojet® 410 steinoflex® quadro				
				Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 3	Bereich 4	
DN	[mm]	Zoll	[mm]									
6	10,2	1/8	6,2									
8	13,5	1/4	8,9	15/20	15/20	15/20	15/20	15/20	15/9 ¹⁾	15/9 ¹⁾	15/9 ¹⁾	
10	17,2	3/8	12,6	18/20	18/20	18/20	18/20	18/20	18/9 ¹⁾	18/9 ¹⁾	18/9 ¹⁾	18/9 ¹⁾
15	21,3	1/2	16,1	22/20	22/20	22/20	22/20	22/20	22/9 ¹⁾	22/9 ¹⁾	22/9 ¹⁾	22/9 ¹⁾
20	26,9	3/4	21,7	28/20	28/20	28/20	28/20	28/20 ¹⁾	28/13	28/9 ¹⁾	28/9 ¹⁾	28/9 ¹⁾
25	33,7	1	27,3	35/30	35/20	35/30	35/20	35/25	35/13	35/9 ¹⁾	35/9 ¹⁾	35/9 ¹⁾
32	42,2	1 1/4	36,0	42/40	42/20	42/40	42/20		42/20	42/9	42/9	42/9
40	48,3	1 1/2	41,9	48/40	48/30	48/40	48/20		48/20 ²⁾	48/9 ²⁾	48/9 ²⁾	48/9 ²⁾
50	60,3	2	53,1	60/50	60/30	60/50	60/30			60/9 ²⁾	60/9 ²⁾	60/9 ²⁾
65	76,1	2 1/2	68,9		76/40	76/60	76/30			76/9 ²⁾	76/9 ²⁾	76/9 ²⁾
80	88,9	3	80,9		89/40	89/80	89/40			89/9 ²⁾	89/9 ²⁾	89/9 ²⁾
100	114,3	4	105,3			114/100	114/40					

Normgerecht
mit 13 und 20 mm
Dämmstärke!

¹⁾ steinojet® 410 nur bis Dimension 28/20 (Bereich 1)

²⁾ Dimensionen nur mit steinoflex® 400

^{*)} Dimensionen 15/9 bis 35/9 können auch mit steinoflex® quadro 7 mm gedämmt werden (Gleichwertigkeit nachgewiesen)

HINWEIS DIMENSIONEN: 1. Zahl = Innendurchmesser Rohrdämmung; 2. Zahl = Dämmdicke

Bereich 1 (Lage der Leitung):

- Technikraum
- unbeheizter Raum
- Installationsschacht, Installationsgang grenzt überwiegend an unbeheizte Bereiche

Bereich 2 (Lage der Leitung):

- beheizter Raum
- Zwischendecke, Doppelboden, Installationsschacht, grenzt überwiegend an beheizte Bereiche

Bereich 3 (Lage der Leitung):

- Unterputz, Fußboden in unbeheizten Räumen

Bereich 4 (Lage der Leitung):

- Unterputz, Fußboden in beheizten Räumen

KALTWASSERLEITUNGEN

Tabelle 2: Minstdämmthicken (d in mm) für Kaltwasserleitungen bei einem äusseren Wärmeübergangskoeffizienten von 9 W/(m²·K) UMGERECHNET AUF STEINBACHER-PRODUKTE



STAHLROHRE, FE DIN EN 10255 (MITTLERE REIHE)				ERFORDERLICHE DIMENSIONEN – PRODUKTE STEINBACHER GEMÄSS ANFORDERUNGEN ÖN H 5155							
Nennweite	Rohr- äussen- durchm.	Rohr- äussen- durchm.	Rohr- innen- durchm. max.	steinonorm® PUR-035-PVC		steinwool® Isolierschale Alu		steinoflex® 400 steinoflex® 440 Ultra steinojet® 410 steinoflex® quadro			steinoflex® 445
				Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 3	Bereich 3
DN	[mm]	Zoll	[mm]								
6	10,2	1/8	6,2								
8	13,5	1/4	8,9	15/20	15/20	15/20	15/20	15/13	15/9		15/4
10	17,2	3/8	12,6	18/20	18/20	18/20	18/20	18/13	18/9		18/4
15	21,3	1/2	16,1	22/20	22/20	22/20	22/20	22/13	22/9		22/4
20	26,9	3/4	21,7	28/20	28/20	28/20	28/20	28/13	28/9		28/4
25	33,7	1	27,3	35/20	35/20	35/20	35/20	35/13	35/9		35/4
32	42,2	1 1/4	36,0	42/20	42/20	42/20	42/20	42/20	42/13	42/9	
40	48,3	1 1/2	41,9	48/30	48/30	48/20	48/20	48/20 ¹⁾	48/13 ¹⁾	48/9 ¹⁾	
50	60,3	2	53,1	60/30	60/30	60/30	60/20		60/20 ¹⁾	60/13 ¹⁾	
65	76,1	2 1/2	68,9	76/40	76/40	76/30	76/20	76/25 ¹⁾	76/20 ¹⁾	76/13 ¹⁾	
80	88,9	3	80,9	89/40	89/40	89/30	89/30			89/20 ¹⁾	
100	114,3	4	105,3			114/30	114/30			114/20 ¹⁾	

¹⁾ Dimensionen nur mit steinoflex® 400

HINWEIS DIMENSIONEN: 1. Zahl = Innendurchmesser Rohrdämmung; 2. Zahl = Dämmdicke

Bereich 1 (Lage der Leitung):

- Technikraum
- beheizter Raum freiverlegt
- Installationsschacht, Installationsgang gemeinsam mit warmgehenden Rohrleitungen
- Zwischendecke, Doppelboden, Leichtbauwand, Unterputz, Fußboden (nur Verteilung)
- Vorwandinstallation, Fußboden; neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen (Stockwerks- und Einzelleitungen)

Bereich 2 (Lage der Leitung):

- unbeheizter Raum freiverlegt
- Installationsschacht, Installationsgang; ohne warmgehende Rohrleitungen

Bereich 3 (Lage der Leitung):

- Vorwandinstallation, Fußboden (Stockwerks- und Einzelleitung)

KÄLTELEITUNGEN

Für Kältevor- und -rücklaufleitungen sind die gleichen Dämmdicken auszuführen. Kälteleitungen sind mit geschlossenzelligen Dämmstoffen mit einer Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl von $\mu \geq 7000$, oder mit offenzelligen Dämmstoffen mit einer Ummantelung mit einem äquivalenten sd-Wert zu dämmen.

DER sd-WERT IST MIT NACHSTEHENDER GLEICHUNG ZU BERECHNEN:

$$s_d = \mu \cdot s$$

- s_d wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke, in m
- μ Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl, dimensionslos
- s Werkstoffdicke, in m

Um einen ständigen Austausch von Luft unter der Dämmung (Pumpeffekt) zu verhindern, sind Hohlräume zu vermeiden. Rohre und Komponenten von Kälteleitungssystemen müssen einen geeigneten Korrosionsschutz haben. Der Korrosionsschutz ist mit dem Wärmedämmsystem abzustimmen. Die Klebestellen der Dämmung sind so auszuführen, dass Luft oder Wasser nicht unter den Dämmstoff eindringen kann.

Die in Tabelle 3 angegebenen Dämmdicken gelten für eine relative Feuchte der angrenzenden Luft bis zu 70%, bei einer minimalen Mediumtemperatur von 4 °C und einem äusseren Wärmeübergangskoeffizienten von 9 W/(m²·K). Liegen ungünstigere Bedingungen vor, kann es zu Kondensatbildung auf der äusseren Dämmstoffoberfläche kommen. In diesen Fällen sind die Dämmdicken anzupassen oder zusätzlich technische Maßnahmen zu treffen.

Tabelle 3: Mindestdämmdicken (d in mm) für Kälteleitungen bei einem äußeren Wärmeübergangskoeffizienten von $9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ und bei einer Wasserdampf-Diffusionszahl von $\mu = 7000$

STAHLROHRE, FE DIN EN 10255 (MITTLERE REIHE)				ERFORDERLICHE DIMENSIONEN – PRODUKTE STEINBACHER GEMÄSS ANFORDERUNGEN ÖN H 5155		
Nennweite	Rohr- außen- durchm.		Rohr- innen- durchm. max.	steinonorm® PUR-035-PVC	steinwool® Isolierschale Alu	steinoflex® 440 Ultra
DN	[mm]	Zoll	[mm]	Bereich 1	Bereich 1	Bereich 1
6	10,2	1/8	6,2			
8	13,5	1/4	8,9	15/20	15/20	15/13
10	17,2	3/8	12,6	18/20	18/20	18/13
15	21,3	1/2	16,1	22/20	22/20	22/13
20	26,9	3/4	21,7	28/20	28/20	28/20
25	33,7	1	27,3	35/20	35/30	35/20
32	42,2	1 1/4	36,0	42/20	42/20	42/20
40	48,3	1 1/2	41,9	48/30	48/30	
50	60,3	2	53,1	60/30	60/30	
65	76,1	2 1/2	68,9	76/40	76/30	
80	88,9	3	80,9	89/40	89/30	
100	114,3	4	105,3		114/30	

HINWEIS DIMENSIONEN: 1. Zahl = Innendurchmesser Rohrdämmung; 2. Zahl = Dämmdicke

Bereich 1 (Lage der Leitung):

- Technikraum
- unbeheizter Raum
- beheizter Raum
- Installationsschacht, Installationsgang
- Zwischendecke
- Unterputz, Fußboden

NENNWEITE DN/OD BEI ROHRLEITUNGEN

In Tabelle 4 ist die Nennweite mit dem zugehörigen Außendurchmesserbereich gemäß der standardisierten Leistungsbeschreibung LB-HT LG 82 angegeben.

Tabelle 4: Nennweite DN/OD mit zugehörigen Außendurchmesserbereich OD

DN 10	bis 17,2 mm	DN 32	über 33,7 bis 42,4 mm	DN 80	über 76,1 bis 88,9 mm
DN 15	über 17,2 bis 21,3 mm	DN 40	über 42,4 bis 48,3 mm	DN 100	über 88,9 bis 114,3 mm
DN 20	über 21,3 bis 26,9 mm	DN 50	über 48,3 bis 60,3 mm		
DN 25	über 26,9 bis 33,7 mm	DN 65	über 60,3 bis 76,1 mm		

BEISPIEL FÜR DIE VEREINFACHTE UMRECHNUNG AUF ANDERE MINDESTDÄMMDICKEN

zu dämmende Heizungsleitung: 26,9 mm (DN/OD 20)
 Lage der Leitung: unbeheizter Raum
 Dämmdicke gemäß Norm: 25 mm bei $\lambda_{50} = 0,047 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
 eingesetzter Dämmstoff: steinonorm® PUR-035
 Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffes: $\lambda_{40} = 0,036 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
 Dämmstoffkoeffizient: $1,0 \times 10^{-4} \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K} \cdot ^\circ\text{C})$

Umrechnung der Wärmeleitfähigkeit auf die Mitteltemperatur von 50°C:

$$\lambda_{50} = \lambda_{\theta} + (50^\circ\text{C} - \theta) \cdot \alpha$$

$$\lambda_{50} = 0,036 + (50 - 40) \cdot 1,0 \cdot 10^{-4}$$

$$\lambda_{50} = 0,037 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

Mindestdämmdicke bei der eingesetzten Wärmedämmung:

$$d = 0,037 : 0,047 \cdot 25$$

$$d = 19,7 \text{ mm} \approx 20 \text{ mm}$$

Gewähltes Produkt/Dimension: **steinonorm® PUR-035-PVC, 28/20 mm**

ACHTUNG: Kommentar zur Norm bezieht sich in erster Linie auf Steinbacher relevante Passagen! Vorstehende Angaben ersetzen keinesfalls geltende Regelwerke und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch unverbindlich und ohne Gewähr. Kein Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Haftung ist ausgeschlossen.

KOMMENTAR ZU DIN 1988 TEIL 200

TECHNISCHE REGELN FÜR TRINKWASSER-INSTALLATIONEN

Die DIN 1988-200, die im Mai 2012 in Kraft getreten ist, gilt in Verbindung mit der DIN EN 806-2 für die Planung von Trinkwasser-Installationen, Installation Typ A (geschlossenes System) in Gebäuden und auf Grundstücken. Die DIN 1988-200 ergänzt die DIN EN 806-2 und trifft zusätzliche Festlegungen zur Berücksichtigung nationaler Gesetze, Verordnungen und des deutschen technischen Regelwerks.

Da die Ergebnisse der europäischen Arbeitsausschüsse nicht in jedem Fall die für die deutschen Anwenderkreise erforderliche Normungstiefe erreichen, ergab sich die Notwendigkeit, eine deutsche Ergänzungsnorm zu erarbeiten. Um aufzuzeigen, dass es sich um eine neue Normen-Reihe der DIN 1988 handelt, wurde die Teilnummer vom Normenausschuss dreistellig gewählt. Damit reiht sich der Teil 200 in die Reihe der bereits bestehenden DIN 1988 Teile 100, 300, 500 und 600 ein.

Die DIN 1988-200 enthält wichtige Details zur Planung und Errichtung von Trinkwasser-Installationen unter Berücksichtigung nationaler Gesetze, Verordnungen, Normen und dem aktuellen Stand der Technik. Insbesondere wurden hierfür unter anderem die entsprechenden Angaben aus den Normen DIN 1988-2, DIN 1988-5 und DIN 1988-7 herangezogen, die für die **Aufrechterhaltung des in Deutschland anerkannten hohen technischen Niveaus der Trinkwasser-Installationen benötigt werden.**

Die DIN 1988-200 wird die Normen DIN 1988-2, DIN 1988-5 und DIN 1988-7, die seit dem Jahr 1988 bestand haben ersetzen.

Folgende wichtige Eckpunkte sind unter anderem in der neuen DIN 1988-200 wiederzufinden:

- Anforderungen an die Wärmeabgabe, Wärmeaufnahme, akustische Entkopplung, Korrosionsschutz, Brandschutz und die Aufnahme von Längenänderung müssen erfüllt werden.
- Dämmstoffe dürfen keine Kontaktkorrosion oder chemische Korrosion auslösen.
- Spezielle Hinweise für die Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) sind zu beachten.
- Schutz vor Erwärmung der Leitungen (Legionellen-Krankheit)

Insbesondere sind Trinkwasserleitungen (kalt) in Abhängigkeit von Temperatur und Feuchtegehalt der Umgebungsluft so zu dämmen, dass eine Tauwasserbildung und eine Erwärmung des Trinkwassers auf > 25 °C vermieden wird. Bei üblichen Betriebsbedingungen und Rohrleitungsführungen im Wohnungsbau gelten die Werte für die Minstdämmstärken nach Tabelle 8, DIN 1988-200 unter

der Annahme einer Trinkwassertemperatur von 10 °C als Richtwerte. Bei längeren Stagnationszeiten kann unter bestimmten Voraussetzungen eine Standard-Dämmstärke nach DIN 1988-200 keinen dauerhaften Schutz vor Erwärmung der Trinkwasserleitung (kalt) bieten. Das kann im Einzelfall zu entsprechend höheren Dämmstärken oder gar zu einem aufwendigen Aufbau der Anlagentechnik führen.

Tabelle 8: Richtwerte für Dämmstärken zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt)

Dämmstärke bei $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Nr.	Einbausituation	Dämmstärke bei $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ^{a)}
1	Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheizten Räumen, Umgebungstemperatur $\leq 20^\circ\text{C}$ (nur Tauwasserschutz)	9 mm
2	Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken Umgebungstemperatur $\leq 25^\circ\text{C}$	13 mm
3	Rohrleitungen verlegt in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperatur $\geq 25^\circ\text{C}$	Dämmung wie Warmwasserleitungen Tabelle 9, Einbausituation 1-5
4	Stockwerksleitungen und Einzelleitungen in Vorwandinstallationen	4 mm
5	Stockwerksleitungen und Einzelleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nicht-zirkulierenden Warmwasserleitungen) ^{b)}	4 mm
6	Stockwerksleitungen und Einzelleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen ^{b)}	13 mm

^{a)} Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmstärken entsprechend umzurechnen.

^{b)} In Verbindung mit Fußbodenheizungen sind die Rohrleitungen für Trinkwasser kalt so zu verlegen, dass die Anforderungen nach 3.6 eingehalten werden.

Die in Tabelle 9, DIN 1988-200 für Trinkwasserleitungen (warm) und deren Armaturen, aufgeführten Dämmstärken entsprechen den aktuellen gesetzlichen Vorgaben des GEG.

Gebäudeenergiegesetz GEG

Das aktuelle Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist am 1. November 2020 in Kraft getreten, wodurch die bisherige Energieeinsparverordnung (EnEV), das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) außer Kraft getreten sind. Eine Verschärfung des Dämmniveaus für Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystem im Vergleich zur Energieeinsparverordnung 2014 ist nicht gegeben.

Trotz der vorgeschriebenen Dämmpflicht sind immer noch zahlreiche Anlagen nicht oder unzureichend gedämmt. Hinweis dafür sind unter anderem die immer wiederkehrenden Anfragen durch Endkunden, Gutachter, Installateure und Planer zur Ausführung der Installation gemäß GEG. Die Nichteinhaltung führt zu hohen Energieverlusten sowie zu Beschwerden und gerichtlichen Auseinandersetzungen. Das kann weder im Interesse der am Bau Beteiligten noch im Interesse der Kunden sein.

Wir als Fa. Steinbacher engagieren uns in der **Fachgruppe Dämmstoffe des Fachverbandes Schaumkunststoffe FSK e.V.** seit in Kraft treten der ersten Energieeinsparverordnung intensiv und geben Hilfestellungen in der täglichen Anwendung sowie in der Erarbeitung und Verteidigung von Überarbeitungsvorschlägen und Einsprüchen bei anstehenden GEG-Novellierungen. Unterstützt durch ein Netzwerk von Fachleuten wird dabei den am Markt agierenden Gutachtern, Installateuren und Planern kostenfrei Hilfestellung erteilt. Nachfolgende Information beschreibt anhand von Beispielen die gesetzlichen Mindestanforderungen der GEG für Dämmungen von Rohrleitungen.

Anwendungsbereiche für Rohrleitungen nach GEG

1. Anforderung „Mindestdämmdicken ohne Einschränkung“ – so genannte 100%-Dämmung (Zeile 1 – 4, Anlage 8, Tabelle 1)
2. Anforderung „halbe Mindestdämmdicke“ – so genannte 50%-Dämmung (Zeilen 5 und 6, Anlage 8, Tabelle 1)
3. Rohrdämmung im Fußbodenaufbau (Zeile 7, Anlage 8, Tabelle 1)
4. Rohrdämmung ohne Anforderung
5. Rohrdämmung für direkt an Außenluft angrenzend verlegte Rohrleitungen – so genannte 200%-Dämmung
6. Dämmung von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen (Zeile 8, Anlage 8, Tabelle 1)

Details für Auslegungsfragen nach GEG

Details zu den Anforderungen, Anwendungsgebieten und Dämmdicken sind in den Tabellen 1 bis 4 dieses Beitrages zu finden. Die Tabelle 1 entspricht der Anlage 8 (zu § 69, 70 und 71 Absatz 1), Tabelle 1 der GEG.

Tabelle 1: Wärmedämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen und von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen
Anlage 8 (zu § 69, 70 und 71 Absatz 1)

Zeile	Art der Leitungen/Armaturen	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m.K)
1	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
2	Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
3	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser
4	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm
5	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzteilern	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
6	Wärmeverteilungsleitungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden.	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
7	Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau	6 mm
8	Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen	6 mm

In den Tabellen 2 bis 4 sind – getrennt nach Heizungs- und Warmwasserleitungen sowie Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen – die nach GEG geforderten Dämmschichtdicken für verschiedene Einbausituationen dargestellt.

Tabelle 2: Erläuterungen/Beispiele Heizung, Anlage 8 (zu § 69, 70 und 71 Absatz 1)

Heizung	Mehrfamilienhaus/Nichtwohngebäude mehrere Nutzer	Einfamilienhaus/Nichtwohngebäude 1 Nutzer
Leitungen in unbeheizten Räumen und Kellerräumen	100 %	100 %
Leitungen in Außenwänden, in Außenbauteilen, zwischen einem unbeheizten und beheizten Raum, in Schächten und Kanälen	100 %	100 %
Verteilungen zur Versorgung mehrerer, unterschiedlicher Nutzer	100 %	keine Anforderung
Im Fußboden verlegte Leitungen, auch HK-Anschlussleitungen gegen Erdreich/unbeheizte Räume ¹	100 %	100 %
Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsverteilern	50 %	50 %
Leitungen in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	50 %	keine Anforderung
Im Fußbodenaufbau verlegte Leitungen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	siehe GEG Anlage 8.1.a.gg ³⁾	keine Anforderung
Heizungsleitungen in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers und absperrbar	./.	keine Anforderung ²
Wärmeverteilungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind ⁴	200 %	200 %

¹ Exzentrische/asymmetrische Rohrschläuche sind zur Begrenzung der Wärmeabgabe zulässig. Die Nenndicke ist zur Kaltseite anzuordnen. Die Gleichwertigkeit ist vom Hersteller durch ein anerkanntes Prüfinstitut mittels einer Gleichwertigkeitsberechnung nachzuweisen.

² Obwohl hier keine Anforderungen vom Gesetzgeber gestellt sind, muss aus folgenden Gründen gedämmt werden: Korrosionsschutz, Vermeidung von Knack- und Fließgeräuschen, Körperschalldämmung, Verringerung der Wärmebelastung.

³

Für Rohrleitungen sämtlicher Dimensionen, die im Fußbodenaufbau (unabhängig von ihrer dortigen Lage) zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt sind, gelten die folgenden Dämmdicken: Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C		
0,035 W/(m.K) für konzentrische Dämmung ≥ 6 mm	0,040 W/(m.K) für konzentrische Dämmung ≥ 9 mm	0,040 W/(m.K) für exzentrische/ asymmetrische Dämmung steinoflex® quadro 7 mm

⁴ Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei längeren Stillstandszeiten auch eine Dämmung keinen dauerhaften Schutz vor Einfrieren bieten. Sie müssen entleert oder anderweitig (z. B. durch Begleitheizung) geschützt werden. Einzelheiten regeln VDI 2055 bzw. VDI 2069.

Tabelle 3: Erläuterungen/Beispiele Trinkwasserleitungen Warm (TWW), Anlage 8 (zu § 69, 70 und 71 Absatz 1)

Trinkwasserleitungen Warm (TWW)	Mehrfamilienhaus	Einfamilienhaus	Nichtwohngebäude mehrere Nutzer
Warmwasserleitungen	100 %	100 %	100 %
Warmwasserstichleitungen	100 %	100 %	100 %
Warmwasserleitungen bis zu einem Wasserinhalt von 3 Litern, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind (Stichleitungen) und sich in beheizten Räumen befinden	Keine Anforderung ¹	Keine Anforderung ¹	100 %
Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsverteilern.	50 %	50 %	50 %
Warmwasserleitungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind ²	200 %	200 %	200 %

¹ Obwohl hier keine Anforderungen vom Gesetzgeber gestellt sind, muss aus folgenden Gründen gedämmt werden: Korrosionsschutz, Vermeidung von Knack- und Fließgeräuschen, Körperschalldämmung, Verringerung der Wärmebelastung. Zur Erhaltung des Nutzungskomforts sollten diese Warmwasserleitungen auch gedämmt werden, damit keine unnötige Abkühlung durch Bauteile usw. entsteht.

² Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei längeren Stillstandszeiten auch eine Dämmung keinen dauerhaften Schutz vor Einfrieren bieten. Sie müssen entleert oder anderweitig (z. B. durch Begleitheizung) geschützt werden. Einzelheiten regeln VDI 2055 bzw. VDI 2069.

Tabelle 4: Erläuterungen/Beispiele Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen, Anlage 8 (zu § 70)

Für Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen ¹ sämtlicher Dimensionen gelten die folgenden Dämmdicken.		
Mindestdicke der Dämmschicht ² bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit		
0,030 W/(m.K)	0,035 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)
≥ 4 mm	≥ 6 mm	≥ 9 mm

¹ Die Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) wird nicht durch das GEG geregelt. Wenn kein Legionellenrisiko durch Erwärmung des Kaltwassers besteht, genügen die Dämmforderungen nach DIN 1988-200. Um das Legionellenrisiko zu minimieren, werden die Dämmschichtdicken gemäß Anlage 8, GEG und DIN 1988-200 in Verbindung mit DVGW W 551 und DVGW W 553 empfohlen.

² In Abhängigkeit aller Einflussgrößen (Feuchtigkeit und Temperatur der Umgebung, Mediumtemperatur etc.) muss grundsätzlich geprüft werden, ob die Mindestdämmdicke ausreicht, um Tauwasser zu verhindern. Aus Gründen der Energieeffizienz liegt eine optimale Dämmdicke der Kühlwasser- und Kältemittelleitungen bei ≥ 20 mm

FAZIT

Nachdrücklich ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den in der GEG vorgeschriebenen Dämmschichtdicken um **öffentlich-rechtliche Mindestanforderungen** handelt. Diese müssen eingehalten werden. Die Umsetzung der Dämmung der **Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen und Armaturen** im Neubau sowie die Umsetzung der Nachrüstverpflichtungen im Altbau werden vom jeweiligen bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger kontrolliert. Ein Verstoß gegen die Vorgaben der Energieeinsparverordnung gilt als Ordnungswidrigkeit, die mit einem Bußgeld geahndet werden kann.

Die aktuelle Entwicklung der Energiepreise, die Ziele der Bundesregierung bis 2050 und der zwingend erforderliche, schonendere Umgang mit Energieressourcen rechtfertigen bereits heute Dämmschichtdicken für Rohrleitungen und Armaturen, die weit über die Mindestanforderungen des GEG hinausgehen. Die Dämmung von Rohrleitungen, Armaturen, Rohrschellen etc. amortisiert sich bereits nach Monaten, wie mit Hilfe der VDI 2055 sehr einfach nachgewiesen werden/nachgerechnet werden kann.



TIPP DI BERNHARD RADINGER



„Durch fachgerechtes Dämmen der Rohre können bis zu 10 % Energie eingespart werden. Freiliegende, zugängliche Rohrleitungen können nachträglich erschwänglich gedämmt werden. So sind in vielen Fällen die Investitionskosten bereits nach dem ersten Winter wieder zurückverdient - und dann wird erst richtig gespart“, so Produktmanager DI Bernhard Radinger von Steinbacher.

FRAGEN UND ANTWORTEN ZUM GEG

Frage 1: Was bedeutet „an Außenluft grenzende“ Rohrleitungen?

Mit der Forderung nach dem aktuellen GEG Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, die an Außenluft grenzen, mit mindestens dem Zweifachen der Mindestdicke zu dämmen, ist die Anforderung für nicht im Gebäude bzw. nicht in der thermischen Hülle eines Gebäudes installierte Rohrleitungen festgeschrieben.

Die Forderung bezieht sich auf Rohrleitungen und Armaturen, die im direkten Kontakt mit der Außenluft stehen. Die Notwendigkeit des Einsatzes von Sicherheitssystemen zur Verhinderung von Frostschäden an den Rohrleitungen und anderen Anlagenteilen wird mit dieser Forderung jedoch nicht außer Kraft gesetzt.

Frage 2: Wie sind Rohrleitungen in Tiefgaragen zu dämmen?

In Bezug auf den Wärmeverlust muss im Vorfeld der Ausführung schriftlich vereinbart werden, welche Konvektion (Lüftung) und Temperatur in der Tiefgarage herrschen. Gilt die Tiefgarage als frostfreier Bereich, kann in der Regel bei den Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen davon ausgegangen werden, dass die Leitungen nicht als an Außenluft angrenzend zu betrachten sind. Wird die Tiefgarage mit den Auslegungstemperaturen -12 °C bis -14 °C (je nach Region) angerechnet, so sind auch die Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen als an Außenluft angrenzend zu bewerten.

Nach Abklärung der technischen Rahmenbedingungen ist eine 100 % bzw. 200 % Dämmung anzuwenden.

Frage 3: Müssen Brandschutz-Produkte, die außerhalb der Bauteildurchdringung weitergeführt werden, eine GEG konforme Dämmdicke haben?

Grundlegend sollte direkt nach dem Wand- und Deckenbereich die nach dem aktuellen GEG notwendige Dämmschichtdicke an der Rohrleitung installiert werden. Bei der Ausführung der Dämmung an Brandschutz-Produkten sind jedoch die Schutzziele und Zulassungen zu beachten. Genauere Informationen sind den jeweils gültigen ABP und ABZ zu entnehmen.

Frage 4: Besteht eine Nachrüstverpflichtung für ungedämmte Rohrleitungen sowie Armaturen in unbeheizten Räumen?

Ja, wenn die Rohrleitungen zugänglich sind, müssen gemäß dem aktuellen GEG Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen gedämmt werden.

Frage 5: Darf eine exzentrische / asymmetrische Dämmung (Dämmhülse) gemäß GEG eingebaut werden?

Exzentrische/asymmetrische Rohrdämmungen dürfen eingebaut werden, wenn mit einer verstärkten Dämmung zur Kaltseite hin insgesamt die gleiche Dämmwirkung wie bei einer konzentrischen Ausführung („Rundum-Dämmung gleicher Dicke“) erreicht werden kann. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Gleichwertigkeit vom Hersteller nachzuweisen ist.

Frage 6: Wie müssen Rohrleitungen im Bereich von Hohlraumböden bzw. zwischen abgehängten Decken gedämmt werden?

Hier ist eine konzentrische Ausführung („Rundum-Dämmung gleicher Dicke“) gemäß dem aktuellen GEG zu „100%“ einzusetzen.

Frage 7: Kann auf eine Rohrdämmung verzichtet werden, wenn die warmgehenden Rohrleitungen innerhalb/oberhalb/neben einer bauseitig angebrachten Dämmung (z. B. Dämmung unter- oder oberhalb einer Kellerdecke) verlegt sind?

Nein, die Berücksichtigung von anderen Dämmschichten oder Dämmsystemen eines Bauwerkes ist bereits seit den Maßgaben der EnEV 2007 nicht zulässig. Diese Festlegung bleibt auch mit dem aktuellen GEG weiter bestehen.

Frage 8: Müssen Trinkwasserleitungen (kalt) nach dem aktuellen GEG gedämmt werden?

Das aktuelle GEG bezieht sich auf Heizungs- und Warmwasserleitungen sowie Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen, daher fallen Trinkwasserleitungen (kalt) nicht unter die Verordnung. Sie sind gemäß DIN 1988-200 [3] zu dämmen.

Frage 9: Welche Dämmschichtdicken müssen bei Kunststoffrohrleitungen eingehalten werden?

Kunststoffrohre gibt es in den verschiedensten Ausführungen; sie unterscheiden sich hinsichtlich Materialzusammensetzung, Rohrwanddicken, Wärmeleitfähigkeiten usw. Bei der Berechnung der Dämmschichtdicken dürfen gemäß dem aktuellen GEG die Wanddicken der Kunststoffrohrleitungen mit berücksichtigt werden.

Dies führt allerdings bei allen Kunststoffrohren nur zu geringfügig abweichenden Dämmstoffdicken. Für die Mindestdämmdicken für Kunststoffrohre sind deshalb die durchmesserbezogenen Werte der Tabelle 15 und 16 der DIN 4108, Teil 4 [4] für Stahlrohre zu verwenden.

Frage 10: Welche Bezugstemperaturen sind im Zusammenhang mit der Angabe der Wärmeleitfähigkeit von Dämmstoffen maßgeblich?

Der zentrale bauphysikalische Kennwert zur Beurteilung von Dämmstoffen ist die Wärmeleitfähigkeit. Je niedriger der Wert der Wärmeleitfähigkeit, desto besser ist die Dämmwirkung eines Materials und desto weniger Energie geht verloren.

Da die Wärmeleitfähigkeit auch von Dämmmaterialien temperaturabhängig ist, verwendet man für Rohrdämmstoffe in der Regel die Bezugstemperatur (Mitteltemperatur) von +40 °C. Dieser Bezugswert stellt mit guter Näherung einen Mittelwert von Heizungs- und Warmwasseranlagen dar. Im Bereich von Kaltwasser- und Kälteanlagen werden dagegen oft Bezugstemperaturen von 0 °C oder +10 °C verwendet.

Frage 11: Ist die Anforderung an die Dämmdicke von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen nach dem aktuellen GEG technisch ausreichend?

Nein, die geforderte Dämmung wird in der Regel nicht ausreichen. Die festgelegte Mindestdämmdicke von 6 mm entspricht zwar nach Auffassung des Gesetzgebers dem heutigen Stand der Technik, ist aber sowohl zur Verminderung der Wärmeaufnahme als auch zur Vermeidung von Tauwasser (abhängig von Einflussgrößen wie relativer Luftfeuchte, Umgebungs- und Mediumtemperatur etc.) deutlich zu gering. Die Anforderungen nach dem aktuellen GEG an die Dämmschichtdicke von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen muss daher als erster zukunftsweisender Schritt in Richtung Energieeinsparung angesehen werden.

Energetische Gesichtspunkte werden auch in der Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik zunehmend wichtiger. Dämmungen für diese Anlagen sind deshalb nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Tauwasserverhinderung, sondern auch unter dem Aspekt der optimalen Energieeinsparungen auszulegen. Bei der Planung der Dämmung kältetechnischer Anlagen sollten heute unbedingt größere Dämmschichtdicke, als zur Tauwasservermeidung notwendig, ausgeschrieben werden. Durch weiter steigende Energiepreise werden sich die etwas höheren Investitionskosten schnell amortisieren.

Grundlage für die Berechnung optimaler Dämmdicken bietet die VDI 2055, Blatt 1 „Wärme- und Kälteschutz von betriebstechnischen Anlagen in der Industrie und in der Technischen Gebäudeausrüstung“ [4]. Aufgrund des bedeutend höheren Kosten- und Energieaufwandes zur Erzeugung tiefer Temperaturen in kältetechnischen Anlagen (im Vergleich zur Heizung- und Warmwasserbereitung) werden die Anforderungen in Hinsicht auf die Energieeffizienz und damit verbunden auch auf die Dämmung in den kommenden Jahren weiter ansteigen.

Mindestdämmdicken für Rohrleitungen bezogen auf verschiedene Wärmeleitfähigkeiten nach DIN 4108-4

Kupferrohre Cu DIN EN 1057			Stahlrohre Fe DIN EN 10255, Reihe M				Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit ¹ von									
Nennweite	Rohr- außen- durchm.	Rohr- innen- durchm. max.	Nennweite	Rohr- außen- durchm.		Rohr- innen- durchm. max.	0,025W/(m.K)		0,030W/(m.K)		0,035W/(m.K)		0,040 W/(m.K)		0,045 W/(m.K)	
DN	[mm]	[mm]	DN	[mm]	Zoll	[mm]	50%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%
							[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
8	10	8					5	10	7	14	10	20	14	28	18	38
			6	10,2	1/8	6,2	5	10	7	14	10	20	14	28	18	38
10	12	10					5	10	8	15	10	20	13	27	17	37
			8	13,5	1/4	8,9	6	10	8	15	10	20	13	27	17	36
10	15	13					6	11	8	15	10	20	13	27	17	35
			10	17,2	3/8	12,6	6	11	8	15	10	20	13	26	16	34
15	18	16					6	11	8	15	10	20	13	26	16	34
			15	21,3	1/2	16,1	6	11	8	15	10	20	13	26	16	33
20	22	19					6	11	8	15	10	20	13	26	16	33
			20	26,9	3/4	21,7	6	12	8	16	10	20	12	25	15	32
25	28	25					9	17	12	23	15	30	19	39	23	49
			25	33,7	1	27,3	9	18	12	23	15	30	19	38	23	48
32	35	32					9	18	12	23	15	30	19	38	22	47
			32	42,2	1 1/4	36	11	21	14	28	17	36	22	46	27	57
40	42	39					12	23	16	30	20	39	24	50	29	62
			40	48,3	1 1/2	41,9	13	25	17	33	21	42	26	53	31	66
50	54	50					16	29	20	39	25	50	31	63	37	79
			50	60,3	2	53,1	17	32	21	42	27	53	32	67	39	83
	64	60					19	35	24	47	30	60	37	76	44	94
65	76	72,1					23	43	29	56	36	72	44	91	53	113
			65	76,1	2 1/2	68,9	22	41	28	54	35	69	42	87	50	107
80	89	84,9					27	50	34	66	43	85	52	107	62	133
			80	88,9	3	80,9	26	48	33	63	41	81	49	102	59	126
100	108	103					32	60	40	78	50	100	61	126	72	156
			100	114,3	4	105,3	32	60	41	79	50	100	61	125	72	154

¹ Die Angaben zur Wärmeleitfähigkeit basieren auf einer Mitteltemperatur von 40 °C

GÜTESCHUTZ UND ÜBERWACHUNG

Mit der Veröffentlichung der europäischen Produktstandards „Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie“ im Amtsblatt der Europäischen Union sind diese Standards und damit die Pflicht zur CE-Kennzeichnung dieser Produkte am 01. August 2010 mit einer Übergangszeit von 24 Monaten in Kraft getreten.

Diese europäischen Normen, die insbesondere für die Wärmedämmung von Rohrleitungen gelten, beschreiben Produkteigenschaften und enthalten Prüfverfahren, Festlegungen zur Konformitätsbewertung, Kennzeichnung und Etikettierung. Die Anforderungen orientieren sich an den wesentlichen Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie „BPR“ zur mechanischen Festigkeit und Standsicherheit eines Bauwerkes, zum Brandschutz, zu Gesundheit, Umwelt-, Wärme- und Schallschutz.

Nach dem Ende der Übergangsfrist mussten Rohrdämmstoffe, für die eine „Europäische Norm“ vorlag, seit 01. August 2012 mit dem CE-Kennzeichen versehen sein und durften danach auch nur mit CE-Kennzeichen eingesetzt und verarbeitet werden.

An der CE-Kennzeichnung erkennt der Handwerker und Anwender, dass das Produkt „Rohrdämmstoff“ für den europäischen Markt bzw. für den freien Handel auf dem europäischen Markt zugelassen ist.

Die CE-Kennzeichnung für die Wärmedämmstoffe sagt aus, dass die Produkte den Anforderungen der europäischen Bauproduktenrichtlinie entsprechen, die wesentlichen Anforderungen der Normen erfüllen und nach den harmonisierten europäischen Normen gefertigt werden.

Zu beachten ist dabei aber, dass die CE-Kennzeichnung kein Qualitätszeichen, kein Normenkonformitätszeichen und kein Zertifizierungszeichen darstellt, auch wenn - je nach Qualitätsanspruch des Herstellers für den Dämmstoff - zum Teil Dämmstoffeigenschaften von einer Prüfstelle überprüft und überwacht werden können bzw. müssen.

Mit 01. Juli 2013 ist eine neue Europäische Bauprodukten-Verordnung (EU-BauPVO) in Kraft getreten und hat die Bauprodukten-Richtlinie (BPR) abgelöst. Die vormalige CE-Konformitätserklärung musste durch diese neue EU-BauPVO durch die sogenannte Leistungserklärung (DoP = Declaration of Performance) ersetzt werden.

Diese Leistungserklärung muss Bezug auf die wesentlichen Merkmale des Bauproduktes nehmen. In diesem Zusammenhang ist auch darauf hinzuweisen, dass ein „Händler“ oder „Inverkehrbringer“ rechtlich zum Hersteller wird, sobald ein Eigenname (Private-Label) für ein Produkt verwendet wird.

Auch dafür muss eine DoP erstellt und jedem Verbraucher zur Verfügung gestellt werden. Mit der Leistungserklärung (DoP) übernimmt der Hersteller oder „Inverkehrbringer“ die Verantwortung für die Konformität des Bauproduktes mit der erklärten Leistung.

Jeder Hersteller ist für die Übereinstimmung seiner Produkte mit den Anforderungen der jeweiligen Europäischen Produktnorm verantwortlich. Die Konformitätsbewertung ist nach EN 13172 durchzuführen und muss sich auf eine Erstprüfung, eine werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich Produktbewertung und Prüfungen an Proben stützen.

Wie zuvor schon erwähnt, wird durch die CE-Kennzeichnung und der Leistungserklärung die Konformität des Produktes mit der jeweiligen europäischen Produktnorm bestätigt.

Produktnormen selbst geben jedoch keine Mindestanforderungen für bestimmte Anwendungen und Einsatzbereiche vor. In Österreich gibt die ÖN B 6060 „Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe für haustechnische Anlagen und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie“ Arten, Anwendung und Mindestanforderungen vor. Stimmen die erklärten Leistungen der Produkte (DoP) mit den geforderten Mindeststandards der genannten Anwendungsnorm überein, sind alle Anforderungen für Österreich erfüllt.

Die gleichbleibende hohe Qualität von Steinbacher Dämmstoffen in der Haustechnik wird durch folgende unabhängige Stellen überwacht und bestätigt:



Gebäudezertifizierungssysteme DGNB, QNG, BNB sowie ÖGNI

DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen), QNG (Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude), BNB (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen) und ÖGNI (Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft) – diese Systeme zur Beschreibung, Bewertung und Zertifizierung von nachhaltigem Bauen ermöglichen eine objektive Bewertung der Gesamtpformance eines Projektes.



Sie basieren auf drei Säulen:

Lebenszyklusbetrachtung, Ganzheitlichkeit und Performanceorientierung. Bewertet wird die Qualität im umfassenden Sinne über den gesamten Gebäudelebenszyklus hinweg. Ein Bauprodukt wird immer im Kontext des gesamten Gebäudes betrachtet. Umweltproduktdeklarationen (EPDs), Herstellererklärungen und Sicherheitsdatenblätter dienen als Grundlage für die Baustoff-Bewertung.

System	Baumaterialien	Anforderungen	Konformität											
			Brand & Wärme	Heizungs-technik	Sanitär- und Heizungstechnik	Sanitär-technik	Fußboden							
			duotec® Brandabschottung/ Wärmeisolierung steinwool® Isolierschale Alu	steinonorm® PUR 035 PVC steinonorm® PUR ALU	steinoflex® Dämmblock steinoflex® 400 steinoflex® 410 steinoflex® 440 Ultra steinoflex® quadro 7mm steinoflex® quadro 100%	steinoflex® 445 RF steinoflex® 405 RF	steinophon® 260 Randdämmstreifen steinophon® 265 Randdämmstreifen steinophon® 290-IDZ							
DGNB ÖGNI ENV1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“	40	Kunststoff-Dämmstoffe für Gebäude und Haustechnik	QS1	QS2	QS3	QS4	nicht relevant	✓	✓	✓	✓			
	43	Flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte (Erzeugnisse)	Kein Einsatz von halogenierten und teilhalogenierten Treibmitteln				nicht relevant	✓	✓	✓	✓			
			–	–	CPs < 0,1 %*	CPs < 0,1 %						QS4	QS4	QS4
			–	–	PBB < 0,1 %	PBDE < 0,1 %						✓	✓	✓
–	–	SVHC ≤ 0,1 % inkl. SVHC-Kandidatenliste	✓	✓	✓	✓	✓							
45	Biozid und flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte (Erzeugnisse): Holzschutz, Holzwerkstoffe, Dämmstoffe	–	–	Bohrverbindungen ≤ 0,1 %	–	✓	✓	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant				
QNG Anhang-Dokument 313	12.1	Kunstschäum-Dämmstoffplatten und Spritzschäume für Gebäude u. Haustechnik	Frei von halogenierten Treibmitteln				nicht relevant	✓	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant			
	12.2	Flexible Kunstschäum-Dämmstoffe für die Haustechnik	Frei von halogenierten Treibmitteln SCCP, MCCP, PBB und PBDE ≤ 0,10 %				nicht relevant	nicht relevant	✓	✓	✓			
	12.3	Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF)	1272/2008/EG / GefStoffV				✓	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant			
BNB BN 1.1.6 „Risiken für die lokale Umwelt“	32a	Kunstschäum-Dämmstoffe für Gebäude und Haustechnik	Frei von halogenierten Treibmitteln TCEP in PUR/PIR < 0,1 %				nicht relevant	✓	✓	✓	✓			
	32b	Kunstschäum-Dämmstoffe für Gebäude und Haustechnik	Frei von Altrefengranulat Chlorparaffine, PBDE < 0,1 %				nicht relevant	nicht relevant	✓	✓	✓			

HBDC: Hexabromcyclododecan · QS: Qualitätsstufe · CP: Chlorparaffine · SCCP: Kurzkettige CP (Short Chain) · MCCP: Mittelkettige CP (Medium Chain)
 LCCP: Langkettige CP (Long Chain) · PBB: Polybromierte Biphenyle · PBDE: Polybromierte Diphenylether · SVHC: Besonders besorgniserregende Stoffe Substances of Very High Concern
 * Langkettige Chlorparaffine werden für stark flammgeschützte Dämmstoffe (Brandverhalten B und C nach EN 13501-1) toleriert.

TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

TECHNISCHE DATEN	BRAND & WÄRME	HEIZUNGSTECHNIK		
	duotec® Brandschutzschale	steinonorm® PUR-Alu	steinonorm® PUR-035-PVC	steinwool® Isolierschale Alu
Werkstoff	Mineralwolle	offenzelliger Polyurethan-Schaum	offenzelliger Polyurethan-Schaum	Mineralwolle
Länge	1 lfm	1 lfm	1 lfm	1 lfm
Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497 Mitteltemperatur +10 °C	Isolierstärke ≤ 40 mm: 0,034 W/(m.K) Isolierstärke > 40 mm: 0,035 W/(m.K)	0,034 W/(m.K)	0,032 W/(m.K)	Isolierstärke ≤ 40 mm: 0,034 W/(m.K) Isolierstärke > 40 mm: 0,035 W/(m.K)
Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497 Mitteltemperatur +40 °C	Isolierstärke ≤ 40 mm: 0,037 W/(m.K) Isolierstärke > 40 mm: 0,038 W/(m.K)	0,038 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)	Isolierstärke ≤ 40 mm: 0,037 W/(m.K) Isolierstärke > 40 mm: 0,038 W/(m.K)
Nachweis	abP P-MPA-E-21-001	ETA-20/0030	ETA-20/0030	
Brandverhalten gem. EN 13501-1	A2-s1, d0	E _L , d0	E _L , d0	A2-s1, d0
Temperatureinsatzbereich	bis +250 °C	bis +140 °C	bis +140 °C	bis +250 °C

SANITÄR- UND HEIZUNGSTECHNIK							SANITÄRTECHNIK	
steinoflex® 400	steinoflex® 410	steinoflex® 440 Ultra	steinoflex® quadro 7 mm	steinoflex® quadro 100%	steinoflex® quadro HKS	steinoflex® 440 Ultra HKS	steinoflex® 445 RF	steinoflex® 405 RF
zylindrisch extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum	zylindrisch extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum, mit Längsnaht und selbstklebend	zylindrisch extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung	zylindrisch extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung	hochelastischer, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum	hochelastischer, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum			
2 lfm	2 lfm	2 lfm	2 lfm	2 lfm	nach Bedarf	nach Bedarf	20 lfm	10 lfm
0,036 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)	0,038 W/(m.K)*	0,036 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)
0,040 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)	0,042 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)	0,040 W/(m.K)		
E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0	E _L , d0
bis +100 °C	bis +85 °C	bis +100 °C	bis +100 °C	bis +100 °C	bis +100 °C	bis +100 °C	bis +90 °C	bis +90 °C

* bei Mitteltemperatur 0 °C





BRANDABSCHOTTUNG & WÄRMEDÄMMUNG

Kurzbeschreibung In der Haustechnik gewinnt das Thema Brandschutz an Bedeutung. Da die Sicherheit unserer Kunden für uns bei Steinbacher oberste Priorität hat, haben wir eine neue Brandschutzlösung entwickelt - frei nach dem Motto »Dämmt besser. Denkt weiter.«.

Produkt duotec®

duotec®

BRANDABSCHOTTUNG & WÄRMEDÄMMUNG

PRODUKTBESCHREIBUNG: Einseitig geschlitzte Steinwolle-Rohrschale für die Wärmedämmung und Brandabschottung, mit Oberflächenbeschichtung aus gitternetzverstärkter Aluminiumfolie und selbstklebender Überlappung.

WERKSTOFF: Steinwolle

ANWENDUNGSBEREICH: Brandabschottung und Wärmedämmung für Rohrleitungen

ISOLIERSTÄRKEN: siehe Tabelle unten

LÄNGE: 1 lfm

VERPACKUNG: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- **2-in-1-Lösung für Rohrisolierung und Brandabschottung**
- wärme- und schalldämmend
- druckbelastbar und formstabil
- nichtbrennbar A2L-s1, d0
- Isolierstärke in Anlehnung an die einschlägigen Normen sowie das Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Flammenausbreitung kann bis zu 120 Minuten verhindert werden
- Schmelzpunkt der Wolle > 1000 °C
- einfache, wartungsfreie und langlebige Lösung
- geeignet für brennbare und nicht brennbare Rohre

Verarbeitungshinweise siehe **Seite 38**



Dimensionen Rohr Außen Ø in Zoll	Dimensionen Isolierschale Innen Ø in mm	Verfügbare Dimensionen Isolierstärken in mm ¹⁾
1/4	15	23
3/8	18	22, 30, 100
1/2	22	22, 30, 100
3/4	28	22, 30, 34, 100
1	35	33, 100
5/4	42	40, 50, 100
6/4	48	50
	54	60, 100
2	60	20, 61
	64	20, 70, 100
2 1/2	76	20, 80, 90, 100
3	89	100
	108	60

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C, bei Isolierstärke ≤ 40 mm	0,034 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C, bei Isolierstärke ≤ 40 mm	0,037 W/(m.K)
Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C, bei Isolierstärke > 40 mm	0,035 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C, bei Isolierstärke > 40 mm	0,038 W/(m.K)
Temperatureinsatzbereich	bis 250 °C
Brandverhalten gem. EN 13501-1	A2 _i -s1, d0
CE-Kennzeichnung	gem. EN 14303

CE Bezeichnungsschlüssel:
MW-EN 14303-T8-ST(+)+250-MV1-CL10-pH9,5

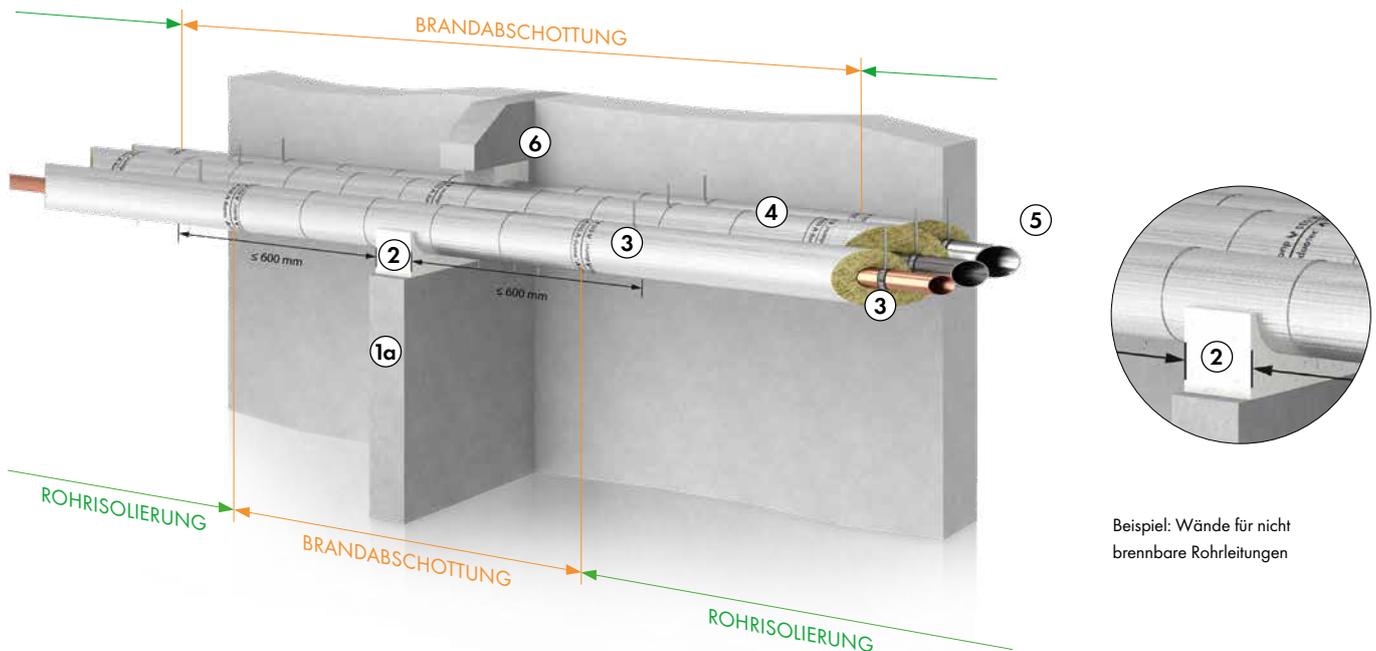
EINBAUMÖGLICHKEITEN FÜR BRENNBARE UND NICHT BRENNBARE ROHRE

- Ausführung gemäß „Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP)“ P-MPA-E21-001 „duotec®“
- Asymmetrische Dämmausführung möglich ²⁾
- Nullabstände zu nicht brennbaren und brennbaren Rohrleitungen realisierbar ²⁾
- Einzelne Kabel dürfen ohne Abstand zu den Isolierungen parallel in die Bauteile durchdringend verlegt werden ³⁾
- Länge der Brandabschottung (i.e. Strecken-Isolierung; L) ist stets 1000 mm. Ausnahme:
nicht brennbare Rohre mit einem Rohraußendurchmesser größer 42,2 mm: hier beträgt die Länge 2000 mm

¹⁾ weitere Dimensionen auf Anfrage erhältlich

²⁾ Ausführung gemäß angegebenem abP

³⁾ in Anlehnung an die MLAR verlegte Kabel (kleine Mantelleitungen) mit Querschnitt ≤ 5 x 1,5 mm² und einem Ø ≤ 14,4 mm



Beispiel: Wände für nicht brennbare Rohrleitungen

WÄNDE

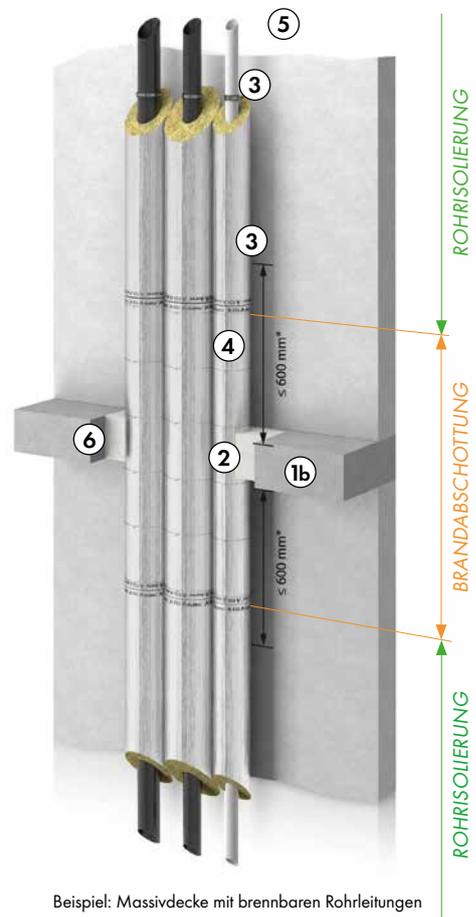
Brandschutzdurchführung bis R120 gem. DIN 4102-11 bei Massivwänden und leichten Trennwänden für nicht brennbare und brennbare Rohrleitungen

- Einbaumöglichkeit in Massivwände und leichte Trennwände mit **min. 100 mm Stärke** und der jeweils geforderten Feuerwiderstandsklasse F30-F120
- **Einzeldurchführungen (Kernlochbohrungen) und rechteckigen Wandöffnungen** mit den Abmessungen **bis zu 560 x 600 mm** ausführbar

DECKEN

Brandschutzdurchführung bis R120 gem. DIN 4102-11 bei massive Decken für nicht brennbare und brennbare Rohrleitungen

- Einbaumöglichkeit in massive Decken mit **min. 150 mm Stärke** und der jeweils geforderten Feuerwiderstandsklasse F30-F120
- **Einzeldurchführungen (Kernlochbohrungen) und rechteckigen Deckenöffnungen** mit den Abmessungen bis zu **625 x 700 mm** ausführbar



Beispiel: Massivdecke mit brennbaren Rohrleitungen

- 1a. Massivwand (auch leichte Trennwände)
- 1b. Massivdecke
2. Restspalt (verfüllen)¹⁾
3. Rohrbefestigung (erste Befestigung ≤ 600 mm)
4. **duotec®**
5. Nicht brennbares Rohr bzw. brennbares Rohr (bei Rohr-Außendurchmessern > 42 mm: Brandabschottung 2 m lang)
6. Rechteckige Öffnung

¹⁾ Ausführung gemäß angegebenem abP



Weitere Informationen, Bilder und Ansprechpartner unter:
www.steinbacher.at/duotec

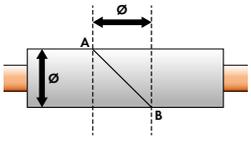
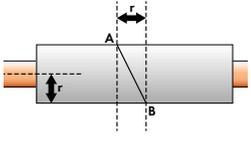
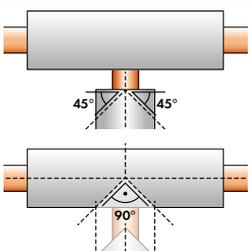




HEIZUNGSTECHNIK

Objekt	Bruckner-Tower, Linz
Kurzbeschreibung	Mit seinen 354 hochwertigen Wohnungen schafft das Gebäude einen abwechslungsreichen Lebensraum mit viel Platz zur Entfaltung. Um wertvolle Energie zu sparen, wurde für die Isolierung der Heizungsrohre unsere steinwool® Isolierschalen verwendet.
Produkt	steinwool® Isolierschale Alu

Verarbeitungshinweis für PUR-Rohrschalen

	<p>Isolierschale aufklappen und um das zu dämmende Rohr legen.</p>	<p>WINKEL BZW. T-STÜCKE:</p> 	<p>Bei Winkel mit 90° die Schale im Winkel von 45° wie folgt beschrieben durchschneiden – dabei darauf achten, dass die Längsnaht oben liegt.</p> <p>In der Mitte der Schale zwei parallele Markierungen anbringen, deren Abstand zueinander dem Maß des Außendurchmessers der Dämmung entspricht und diagonal von A nach B die Rohrschale durchschneiden.</p>
	<p>Die Längsfuge zusammendrücken, Schutzstreifen der Verschlussautomatik abziehen und Klebeband gut andrücken.</p> <p>Auf trockene, staubund fettfreie Klebestellen achten.</p>		<p>Einen Teil drehen und die beiden Einzelteile auf dem Rohr aufbringen.</p> <p>Die Längsnaht mittels der selbstklebenden Überlappung und die Stoßnähte mit passendem Klebeband verschließen.</p>
	<p>Zur Minimierung des Wärmeverlustes bei waagerechter Montage die Längsnaht so ausrichten, dass sich diese unten am Rohr (6.00 Uhr) befindet.*</p> <p>Schalen-Querstöße zusätzlich mit passendem Klebeband sichern.</p>		<p>Bei Winkel mit 45° die Schale in der Mitte im Winkel von 22,5° wie folgt durchschneiden - dabei darauf achten, dass die Längsnaht oben liegt.</p> <p>In der Mitte der Schale zwei parallele Markierungen anbringen, deren Abstand zueinander dem Maß des Radius der Dämmung entspricht und diagonal von A nach B die Rohrschale durchschneiden. Die Stoßnähte anschließend ebenso mit passendem Klebeband verschließen..</p>
	<p>Die Überlappung der Längsnaht sollte alternativ mit Nieten verschlossen werden. Bei Umgebungstemperaturen über + 40°C und bei nachträglich unzugänglichen Leitungen sind die Nahtverklebungen zusätzlich mit steinonorm® Plastiknieten zu sichern (mind. 5 Stk/lfm).</p>		<p>Für 90° Winkel gibt es fertige Universalbögen.</p> <p>Diese einfach montieren und die Nähte mit dem farblich passenden Klebeband verschließen.</p>
	<p>Der Abschluss des Rohrschalendes mit einer Endmanschette garantiert eine saubere Optik.</p> <p>Die Endmanschetten werden mit Hilfe eines Wickeldrahtes oder eines Klebebands auf der Rohrschale fixiert.</p>		<p>Bei T-Stücken mit 90° die Rohrschale der abgehenden Leitung von der Mittellinie ausgehend mit zwei 45° Schnitten spitz zuschneiden.</p> <p>Anschließend aus der Mitte der Rohrschale der Hauptleitung einen Keil von 90° ausschneiden. Die Breite des herausgeschnittenen Teiles sollte dem Außendurchmesser der Rohrschale entsprechen.</p>

* Zugspannungen, infolge Eigengewicht der Schale, werden so auf die Klebestellen verhindert. Zugspannungen sind generell zu verhindern!

EXPERTENTIPPS:

- andauernde Sonneneinstrahlung bei folienbeschichteten Schalen unbedingt vermeiden
- bei Leitungen mit tiefen Mediumtemperaturen, Rohrschale zusätzlich mit absolut dampfdichtem Außenmantel versehen
- alle Oberflächen müssen trocken, staub- und fettfrei sein
- **in der kalten Jahreszeit Schalen vor Verarbeitung im Warmen lagern (Vermeidung von Oberflächenkondensat)**
- immer mit Rohrbögen und T-Stücken beginnen
- Stöße immer mit farblich passendem Klebeband fugendicht verkleben (PUR = Klebeband isogenograu)
- die Verarbeitungstemperatur der selbstklebenden Schalen und der dazugehörigen Klebebänder liegt bei +10°C bis +35°C
- **Klebebänder immer überlappend verkleben!**
- steinonorm® Rohrschalen sind nicht für die Anwendung im Freien geeignet

steinonorm® PUR-035-PVC PU-ISOLIERSCHALE

PRODUKTBESCHREIBUNG: PU-Isolierschale mit Kunststoffmantel und Verschlussautomatik

WERKSTOFF: offenzelliger Polyurethan-Schaum

ANWENDUNGSBEREICH: wärmeführende Leitungen für freiliegende, sichtbare Rohre und Rohrleitungen in Schächten

ISOLIERSTÄRKEN (NENNSTÄRKEN): 20, 30, 40, 50 mm (je nach Dimension)
Dämmdicken gemäß GEG und ÖN H 5155 siehe Seite 12ff

LÄNGE: 1 lfm

INNENEINLAGE: hitzebeständiges Spezialpapier

LIEFERFORM: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- Verschlussautomatik mit angepasster Rollneigung ermöglicht eine einfache Verbindung der Längsnaht und makellose Optik
- hohes Dämmvermögen mit wirtschaftlichen Isolierstärken
- flexibel im Einsatz, ein System für alle Gebiete der Rohrisolierung, freiliegend oder in Schlitzten und Kanälen
- wirtschaftlich durch rationelle, handwerklich problemlose Verlegung und hohe Alterungsbeständigkeit



Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4		2	2 1/2	3
DN	10	15	20	25	32	40		50	65	80
mm	18	22	28	35	42	48	57	60	76	89

Weitere Dimensionen auf Anfrage.

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C	0,032 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,036 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E _t , d0
Temperatureinsatzbereich	bis +140 °C

CE Bezeichnungsschlüssel:
PU-ST(+)140-ST(-)0-DS(TH)3-CL30-pH7

steinonorm® PUR-Alu PU-ISOLIERSCHALE

PRODUKTBESCHREIBUNG: PU-Isolierschalen mit armiertem Gewebemantel und Verschlussklebeband

WERKSTOFF: offenzelliger Polyurethan-Schaum

ANWENDUNGSBEREICH: wärmeführende Leitungen, Rohrleitungen der Sanitär- und Heizungstechnik in Schlitz- und Kanälen

ISOLIERSTÄRKEN (NENNSTÄRKEN): 20, 25, 30, 40 mm (je nach Dimension)
Dämmdicken gemäß GEG und ÖN H 5155 siehe Seite 12ff

LÄNGE: 1 lfm

INNENEINLAGE: hitzebeständiges Spezialpapier

LIEFERFORM: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- hohes Dämmvermögen mit wirtschaftlichen Isolierstärken
- flexibel im Einsatz, ein System für alle Gebiete der Rohrisolierung, freiliegend oder in Schlitz- und Kanälen
- wirtschaftlich durch rationelle, handwerklich problemlose Verlegung und hohe Alterungsbeständigkeit

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø										
Zoll	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4		2	2 1/2	3
DN	10	15	20	25	32	40		50	65	80
mm	18	22	28	35	42	48	57	60	76	89

Weitere Dimensionen auf Anfrage.



Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C	0,034 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,038 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E ₁ , d0
Temperatureinsatzbereich	bis +140 °C
CE	Bezeichnungsschlüssel: PU-ST(+)140-ST(-)0-DS(TH)3-CL30-pH7

steinwool® Isolierschale Alu

PRODUKTBESCHREIBUNG: Steinwolle-Isolierschale mit Oberflächenbeschichtung aus gitternetzverstärkter Aluminiumfolie und selbstklebender Überlappung, einseitig geschlitzt

WERKSTOFF: Steinwolle

ANWENDUNGSBEREICH: Wärmeverteilungs- und Brauchwasseranlagen, Rohr- und Lüftungsleitungen, Solarleitungen

ISOLIERSTÄRKEN (NENNSTÄRKEN): 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 mm (je nach Dimension), Dämmdicken gemäß GEG und ÖN H 5155 siehe Seite 12ff

LÄNGE: 1 lfm

LIEFERFORM: in Kartons

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- wärme- und schalldämmend
- formstabil
- einseitig geschlitzt
- selbstklebende Überlappung

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø									
Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4		2
DN	8	10	15	20	25	32	40		50
mm	15	18	22	28	35	42	48	57	60

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø				
Zoll		2 1/2	3	4
DN		65	80	
mm	64	76	89	114

Weitere Dimensionen auf Anfrage.



Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
bei Isolierstärke ≤ 40 mm	
Mitteltemperatur +10 °C	0,034 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,037 W/(m.K)
Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
bei Isolierstärke > 40 mm	
Mitteltemperatur +10 °C	0,035 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,038 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	A2 _s -s1, d0
Temperatureinsatzbereich	bis 250 °C
CE	Bezeichnungsschlüssel: MW-EN 14303-T8-ST(+)250-MV1-CL10-pH9,5



Verarbeitungshinweis für die duotec® Brandschutz-Isolierschale



Die **Rohrschale** mit Aluminiumkaschierung ist einseitig geschlitzt und lässt sich durch Aufklappen um das zu dämmende Rohr legen.



Vor dem Verschließen ist die **Rohrschale** passgenau zusammen zu drücken. **Es ist darauf zu achten, dass vor dem Schließen des Klebebandes alle Klebestellen staub-, fettfrei und trocken sind!**



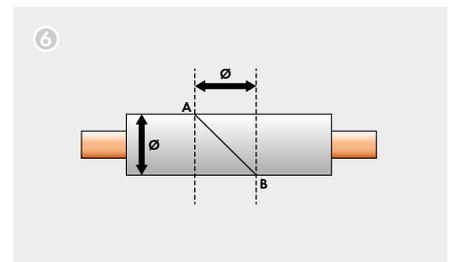
Schutzfolie der werkseitig aufgebrachten, selbstklebenden Überlappung abziehen und Längsschlitzung verkleben.



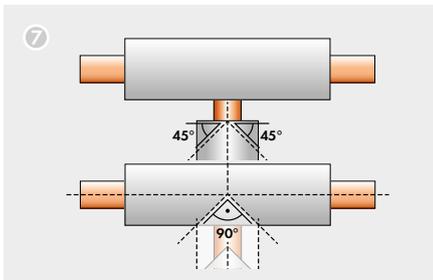
Die Verklebung soll möglichst faltenfrei erfolgen. Der verklebte Überlappungsstreifen ist mit einer Isolierspachtel glatt und fest anzudrücken.



Zur Minimierung des Wärmeverlustes bei waagrechter Montage die Längsnaht so ausrichten, dass sich diese unten am Rohr befindet! ¹⁾
Die duotec® Schale ist an den Außendurchmesser des Mediumrohres anzupassen, sodass ein enges Anliegen der Schale an das Rohr im Brandabschottungsbereich gewährleistet ist.



Bei **Winkel mit 90°** die Schale im Winkel von 45° wie folgt beschrieben durchschneiden – dabei darauf achten, dass die Längsnaht oben liegt. In der Mitte der Schale zwei parallele Markierungen anbringen, deren Abstand zueinander dem Maß des Außen-durchmessers der Dämmung entspricht und diagonal von A nach B die Rohrschale durchschneiden.



Bei **T-Stücken mit 90°** die Rohrschale der abgehenden Leitung von der Mittellinie ausgehend mit zwei 45° Schnitten spitz zuschneiden.

Anschließend aus der Mitte der Rohrschale der Hauptleitung einen Keil von 90° ausschneiden. Die Breite des herausgeschnittenen Teiles sollte dem Außendurchmesser der Rohrschale entsprechen.



Querstöße der Schalen sind fugenfrei zu verlegen und zusätzlich mit geeignetem Klebeband des Herstellers zu sichern. Klebebänder generell mit Isolierspachtel glatt und fest andrücken.



Die Rohrschalen ist zusätzlich mit weichverzinktem Bindedraht zu sichern (bei Brandabschottung mit duotec® min. 6 Umwicklungen pro Meter).

¹⁾ Zugspannungen, infolge des Eigengewichts der Schale, werden so auf die Klebestellen verhindert. Zugspannungen auf die Überlappungsverklebung sind generell zu verhindern!

EXPERTENTIPPS:

- andauernde Sonneneinstrahlung bei folienbeschichteten Schalen unbedingt vermeiden
- bei Leitungen mit tiefen Mediumtemperaturen, Rohrschale zusätzlich mit absolut dampfdichtem Außenmantel versehen
- alle Oberflächen müssen trocken, staub- und fettfrei sein
- **in der kalten Jahreszeit Schalen vor Verarbeitung im Warmen lagern (Vermeidung von Oberflächenkondensat)**

- Klebebänder generell mit Isolierspachtel glatt und fest andrücken
- immer mit Rohrbögen und T-Stücken beginnen
- Stöße immer mit farblich passendem Klebeband fugendicht verkleben
- die Verarbeitungstemperatur der selbstklebenden Schalen und der dazugehörigen Klebebänder liegt bei +10°C bis +35°C
- **Klebebänder immer überlappend verkleben!**
- Steinwolle Rohrschalen sind nicht für die Anwendung im Freien geeignet

ZUBEHÖR

steinonorm® 340 ISOLIERBOGEN

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierbogen komplett: PE-Innenbogen, Kunststoff-Ummantelung

ANWENDUNGSBEREICH: problemloses Isolieren von 90° Bögen - passend zu allen steinonorm® PU-Isolierschalen

ISOLIERSTÄRKEN: 20, 25, 30 mm (je nach Dimension)

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø									
Zoll	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4	2		
mm	18	22	28	35	42	48	57	60	

Weitere Dimensionen in Melaminausführung - siehe steinonorm® 370.



steinonorm® 350 INNENBOGEN

PRODUKTBESCHREIBUNG: Innenbogen aus PE-Schaumstoff

ANWENDUNGSBEREICH: problemloses Isolieren von 90° Bögen - passend zu allen steinonorm® PU-Isolierschalen

ISOLIERSTÄRKEN: 20, 25, 30 mm (je nach Dimension)

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø									
Zoll	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4	2		
mm	18	22	28	35	42	48	57	60	

Weitere Dimensionen in Melaminausführung - siehe steinonorm® 370.



steinonorm® 370 ISOLIERBOGEN

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierbogen komplett, aus Melamin mit Kunststoff-Ummantelung

ANWENDUNGSBEREICH: problemloses Isolieren von 90° Bögen - passend zu allen steinonorm® PU-Isolierschalen

ISOLIERSTÄRKEN: 20, 25, 30, 40, 50 mm (je nach Dimension)

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø											
Zoll	1/4-3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4		2 1/2		3	
mm	15/18	22	28	35	42	48	60	70	76	89	



steinonorm® Kunststoff-Bogen Typ Euro-W

PRODUKTBESCHREIBUNG: vorgepresster Bogen aus Hart-Kunststoff-Folie - passend zu steinonorm® 310 + 360 PU-Isolierschalen mit Kunststoff-Ummantelung

ISOLIERSTÄRKEN: 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100 mm (je nach Dimension)

Rohr Außen Ø																					
18	22	28	35	42	48	57	60	64	70	76	89	102	108	114	127	133	140	159	168	194	219



ZUBEHÖR

steinonorm® Folie 350

PRODUKTBESCHREIBUNG: Kunststoff-Hartfolie mit Rollneigung

ANWENDUNGSBEREICH: Oberflächenschutz für isolierte, freiverlegte Rohrleitungen

FARBE: hellgrau | **BREITE:** 1000 mm | **LÄNGE:** 25 bzw. 35 lfm | **FOLIENSTÄRKE:** 350 µ



steinonorm® Abschlussmanschetten Alu blank

ANWENDUNGSBEREICH: Perfekter Isolierabschluss von steinonorm® PU-Isolierschalen

VERPACKUNG: 5 Rollen à 10 lfm = 50 lfm im Karton

ISOLIERSTÄRKEN: 20, 30, 40, 50, 60 mm



steinonorm® Abschlussmanschetten grau lackiert

ANWENDUNGSBEREICH: Perfekter Isolierabschluss von steinonorm® PU-Isolierschalen

VERPACKUNG: 5 Rollen à 10 lfm = 50 lfm im Karton

ISOLIERSTÄRKEN: 20, 30, 40, 50 mm



steinonorm® Plastiknieten

ANWENDUNGSBEREICH: Vernietung von Kunststoff-Folien

PACKUNGSIHALT STÜCK: 1000



Isolierspachtel für Klebeband



steinonorm® Nietenstecher



steinonorm® Bindedraht

ANWENDUNGSBEREICH: Weichverzinkter Bindedraht auf Holzstäbchen gespindelt

STÄRKE: 0,7 mm



ZUBEHÖR

steinonorm® Spezial-Kunststoff-Klebeband

PRODUKTBESCHREIBUNG: universell einsetzbares Klebeband für Kunststoff-Folien und Kunststoff-Bögen

FARBE: hellgrau

BREITE: 30 und 50 mm

LÄNGE: 10 bzw. 33 lfm pro Rolle

**steinonorm® Alu-Klebeband Typ 919**

PRODUKTBESCHREIBUNG: alubedampftes Polyesterband

BREITE: 50, 75, 100 mm

LÄNGE: 100 lfm pro Rolle

**steinonorm® Alu-Klebeband Typ 930-SE**

PRODUKTBESCHREIBUNG: Reinaluklebeband

BREITE: 50, 75, 100 mm

LÄNGE: 100 lfm pro Rolle

**steinonorm® Alu-Klebeband mit Glaslege**

PRODUKTBESCHREIBUNG: Alu-Klebeband mit LDPE-Beschichtung und Glaseinlage 5 x 5 mm

BREITE: 50 mm

LÄNGE: 50 lfm pro Rolle

**steinonorm® Folienschweißmittel**

PRODUKTBESCHREIBUNG: Kaltverschweißen von Kunststoff-Folien

DOSENHINHALT: 1.000 ml







SANITÄR- & HEIZUNGSTECHNIK

Objekt	Jakobusschule Karlsruhe
Kurzbeschreibung	Für die Erweiterung des Schulkomplexes um eine Gemeinschaftsschule mit architektonisch ansprechendem Fassadendesign wurde unsere steinoflex® PE-Rohrisolierung verwendet, die für eine optimale Dämmung der Rohrleitungen sorgt.
Produkt (u.a.)	steinoflex® 440 Ultra steinoflex® quadro

VERARBEITUNGSHINWEIS



Der bereits geschlitzte steinojet® 410 Isolierschlauch wird „aufgeklappt“ und um das Rohr gelegt.

Die selbstklebende Längsnaht ist mit 2 Abdeckbändern vor Verschmutzung geschützt.

Durch das Rückstellvermögen des rund-extrudierten PE-Isolierschlauches umschließt die Dämmung das Mediumrohr selbsttätig.



Die Abdeckbänder werden von der Schlauch-Längsnaht abgezogen. Danach wird der Längsstoß zusammengepresst.

Der Spezial-Klebstoff sichert die einwandfreie Kleberhaftung bis zu einer Mediumrohrtemperatur von max. +85 °C.

ACHTUNG:

- Dämmung keinesfalls auf „heißen Rohren“ anbringen (Medium-Rohrtemperatur max. +20°C)
- Verarbeitungs- bzw. Montagetemperatur mind. +10 °C
- Bei den Dämmarbeiten sind genaue Maße zu nehmen, alle Schnittkanten von steinoflex® 400 und steinojet® 410 sind auf „Anpress-Druck“ zu verarbeiten und mit steinoflex® Spezialkleber dicht und kraftschlüssig zu verkleben.
- Zusätzlich sind alle Schlauch-Querstöße mit dem farblosen Spezial-Klebeband zu umwickeln.



Bei waagrecht verlegten Leitungen Längsnaht nach unten (6:00 Uhr) drehen, an Bögen vorzugsweise auf deren Innenseite.

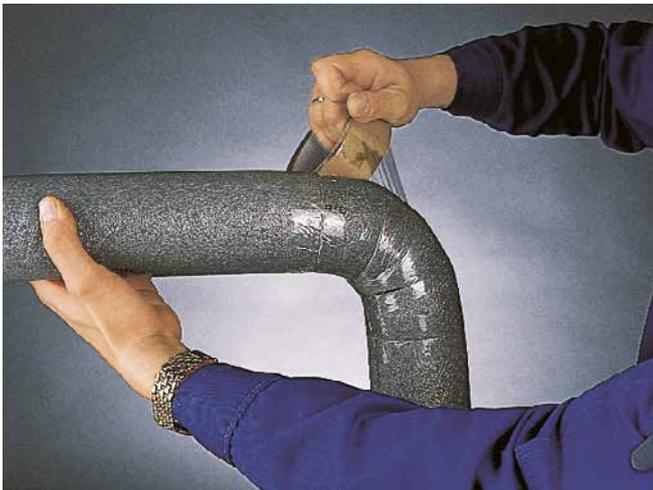
Es ist darauf zu achten, dass die verklebten Längsstoßflächen nicht überhöhten Dauerzugspannungen ausgesetzt sind, da dies die Kleberhaftung negativ beeinflussen kann. Problemstellen (Muffen, Abzweiger, Bögen, etc.) und nachträglich unzugängliche Leitungen ist der Einsatz von steinoflex® Klammern und Spezial-Klebeband obligatorisch.

Auch an geraden Rohrstücken sollten mind. 4 Stk./lfm steinoflex® Klammern angebracht werden.



Rohrbögen:

Der PE-Schlauch wird nach Möglichkeit am geraden Rohr montiert, verklebt, mit **steinoflex**[®] Klammern und Spezial-Klebeband gesichert und auf den Bogen aufgeschoben.



Ist ein Aufschieben am Bogen nur erschwert oder nicht möglich, ist der Bogen separat zu isolieren.

Die einzupassende Bodendämmung ist mit Segment- und Gehrungsschnitten auszuführen.

Die Formstücke sind an den Schnittkanten mit **steinoflex**[®] Spezialkleber dicht zu verkleben, Bogenanfang bzw. Bogenende sind mit **steinoflex**[®] Klammern und Spezial-Klebeband zu sichern.

Klebebänder immer überlappend verkleben!

steinoflex® 400 PE-ISOLIERSCHLAUCH

DGNB, QNG,
BNB & ÖGNI –
höchste
Anforderungs-
klasse erfüllt



PRODUKTBEschREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum, angeschlitz

WERKSTOFF: zylindrisch extrudierter, geschlossen zelliger Polyethylen-Weichschaum

ANWENDUNGSBEREICH: Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik

ISOLIERSTÄRKEN: 9, 13, 20, 25, 26, 27 mm (je nach Dimension)
Dämmdicken gemäß GEG und ÖN H 5155 siehe Seite 12ff

LÄNGE: 2 lfm

FARBE: grau

VERPACKUNG: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- hohe Energieeinsparung durch ausgezeichneten Dämmwert, schon bei geringen Isolierdicken
- Schutz gegen Schwitzwasser und Korrosion durch diffusionsbremsende Materialstruktur
- wirtschaftlich durch rationelle, absolut kostengünstige Verlegetechnik, hohe Alterungsbeständigkeit und rasche Amortisation
- jetzt neu: halogenfrei

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C	0,036 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,040 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E ₁ ,d ₀
Temperatureinsatzbereich	bis +100 °C

CE Bezeichnungsschlüssel:
PEF-EN 14313-ST(+)-100-ST(-)-0-WS005-MU3000

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll		1/4	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4	
mm	12	15	18	22	28	35	42	48	57

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll	2	2 1/2	3	4
mm	60	76	89	114



TIPP DI BERNHARD RADINGER



„Mit unseren halogenfreien Produkten können erhöhte Fördersatzte in Anspruch genommen werden“, so Produktmanager DI Bernhard Radinger von Steinbacher.

steinojet® 410 PE-ISOLIERSCHLAUCH

PRODUKTBEschREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum, aufgeschlitzt, mit selbstklebender Längsnaht

WERKSTOFF: zylindrisch extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum

ANWENDUNGSBEREICH: Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik

ISOLIERSTÄRKEN: 13 mm
Dämmdicken gemäß GEG und ÖN H 5155 siehe Seite 12ff

LÄNGE: 2 lfm

FARBE: grau

VERPACKUNG: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- schnellstes Rohrisoliersystem auf dem Markt
- ausgezeichneter Dämmwert, schon bei geringen Isolierdicken
- Schutz gegen Schwitzwasser und Korrosion durch diffusionsbremsende Materialstruktur
- wirtschaftlich durch rationelle, absolut kostengünstige Verlegetechnik, hohe Alterungsbeständigkeit und rasche Amortisation
- jetzt neu: halogenfrei

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5/4
mm	15	18	22	28	35	42

Weitere Dimensionen auf Anfrage.

DGNB, QNG,
BNB & ÖGNI –
höchste
Anforderungs-
klasse erfüllt



Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C	0,036 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,040 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E _t ,d0
Temperatureinsatzbereich	bis +85 °C
 Bezeichnungsschlüssel: PEF-EN 14313-ST(+)+85-ST(-)0-WS005-MU3000	

ZUBEHÖR

steinoflex® Isolierklebeband grau

PRODUKTBEschREIBUNG:
unbeschichtetes selbstklebendes
Isolierband aus PE-Weichschaum

FARBE: grau

STÄRKE: 3 mm | **BREITE:** 50 mm | **ROLLE:** 10 lfm



steinoflex® Spezial-Klebeband farblos

BREITE: 38 mm

ROLLE: 66 lfm



steinoflex® Klammern

ANWENDUNGSBEREICH: Längsnaht-Sicherung von PE-Isolierschläuchen

PACKUNGSINHALT: 100 Stück



VERLEGUNG



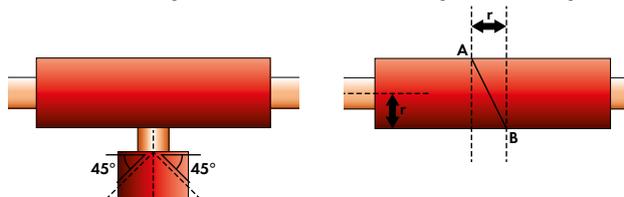
optimal für mechanisch stark beanspruchte Rohrleitungen; mit widerstandsfähiger Schutzfolie



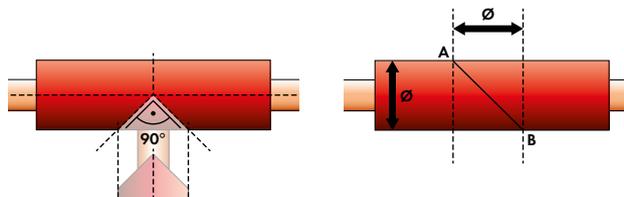
Dämmung keinesfalls auf bereits in Betrieb befindlichen „heißen Rohren“ anbringen. Bei Dämmarbeiten sind genaue Maße zu nehmen, **alle Schnitt- und Stoßkanten sind mit steinoflex® Spezialkleber dicht und kraftschlüssig zu verkleben**. Alle Schlauch-Querstöße sind mit steinonorm Spezial-Kunststoff-Klebeband oder steinoflex® Gewebeklebeband rot zusätzlich zu umwickeln. Klebebänder immer überlappend verkleben.

ROHRBÖGEN ODER T-STÜCKE:

Der PE Schlauch wird nach Möglichkeit am geraden Rohr montiert und auf den Bogen aufgeschoben. Ist ein Aufschieben am Bogen nur erschwert oder nicht möglich, ist der Bogenbereich separat zu isolieren.



Bei **Winkel mit 90°** die Isolierung im Winkel von 45° wie folgt beschrieben durchschneiden. In der Mitte des Schlauches zwei parallele Markierungen anbringen, deren Abstand zueinander dem Maß des Außendurchmessers der Dämmung entspricht und diagonal von A nach B den Isolierschlauch durchschneiden.



Bei **Winkel mit 45°** die Isolierung in der Mitte im Winkel von 22,5° wie folgt durchschneiden. In der Mitte des Schlauches zwei parallele Markierungen anbringen, deren Abstand zueinander dem Maß des Radius der Dämmung entspricht und diagonal von A nach B den Isolierschlauch durchschneiden. Die Stoßnähte anschließend ebenso mit passendem Klebeband verschließen.

steinoflex® 440 Ultra PE-ISOLIERSCHLAUCH

PRODUKTBEschREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit widerstandsfähiger Schutzfolie

WERKSTOFF: zylindrisch extrudierter, geschlossen zelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung

ANWENDUNGSBEREICH: optimal für mechanisch stark beanspruchte Leitungen; wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik

ISOLIERSTÄRKEN: 9, 13, 20, 25, 26, 27 mm (je nach Dimension)
Dämmdicken gemäß GEG und ÖN H 5155 siehe Seite 12ff

LÄNGE: 2 lfm

VERPACKUNG: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- niedrige Wärmeleitfähigkeit
- hervorragende Dimensionsstabilität
- Schutz vor Schwitzwasser und Korrosion
- optimale Schalldämmung
- jetzt neu: halogenfrei



**DGNB, QNG,
BNB & ÖGNI –
höchste
Anforderungs-
klasse erfüllt**

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C	0,036 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,040 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E ₁ ,d0
Temperatureinsatzbereich	bis +100 °C

CE Bezeichnungsschlüssel:
PEF-EN 14313-ST(+)100-ST(-)20-WS005-MU7000

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø						
Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5/4
mm	15	18	22	28	35	42

steinoflex® quadro PE-ISOLIERSCHLAUCH QUADRATISCH 7 mm

DGNB, QNG,
BNB & ÖGNI –
höchste
Anforderungs-
klasse erfüllt

PRODUKTBEschREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit quadratischem Querschnitt und widerstandsfähiger Schutzfolie

WERKSTOFF: extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung

ANWENDUNGSBEREICH: Platzsparende Rohrdämmung im Fußbodenaufbau

ISOLIERSTÄRKEN: 7 mm
Dämmdicken gemäß GEG siehe Seite 18ff

LÄNGE: 2 lfm

VERPACKUNG: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- niedrige Wärmeleitfähigkeit
- hervorragende Dimensionsstabilität
- Schutz vor Schwitzwasser und Korrosion
- optimale Schalldämmung
- jetzt neu: halogenfrei

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1
mm	12/15	18	22	28	34

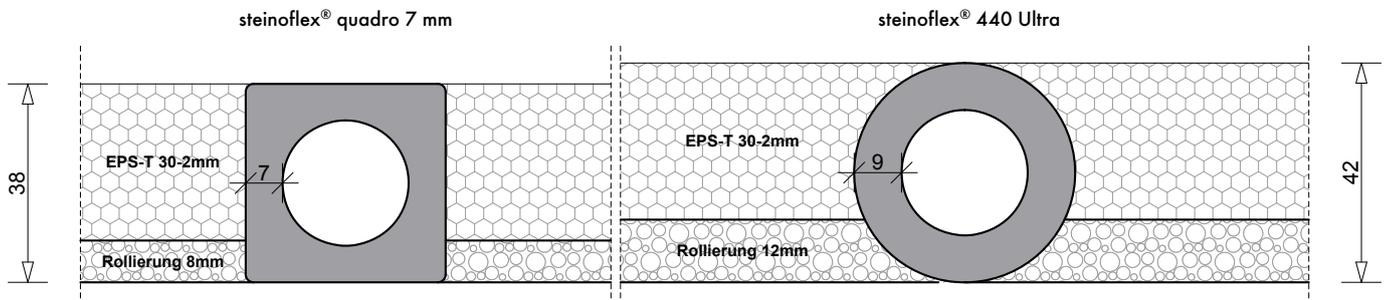
Anwendungsbereich gemäß GEG Anlage 8, Absatz 1, Zeile ff
Wärmeverteilungsleitungen im Fußbodenaufbau zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	
Mitteltemperatur +10 °C	0,036 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,040 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E ₁ , d0
Temperatureinsatzbereich	bis +100 °C



Bezeichnungsschlüssel:
PEF-EN 14313-ST(+)-100-ST(-)0-WS005-MU7000

Ausführung am Beispiel 1/2" (22 mm) – GEG Anlage 8, Absatz 1, Zeile ff



steinoflex® quadro

PE-ISOLIERSCHLAUCH QUADRATISCH 100%

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit quadratischem Querschnitt, exzentrischer Rohrführung und widerstandsfähiger Schutzfolie

WERKSTOFF: extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit PE-Kaschierung

ANWENDUNGSBEREICH: Platzsparende Rohrdämmung im Fußbodenaufbau

ISOLIERSTÄRKEN: 25, 26, 27, 41, 51 mm, Dämmdicken gemäß GEG siehe Seite 18ff

LÄNGE: 2 lfm **VERPACKUNG:** in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Schutz vor Schwitzwasser und Korrosion
- jetzt neu: halogenfrei
- hervorragende Dimensionsstabilität
- optimale Schalldämmung

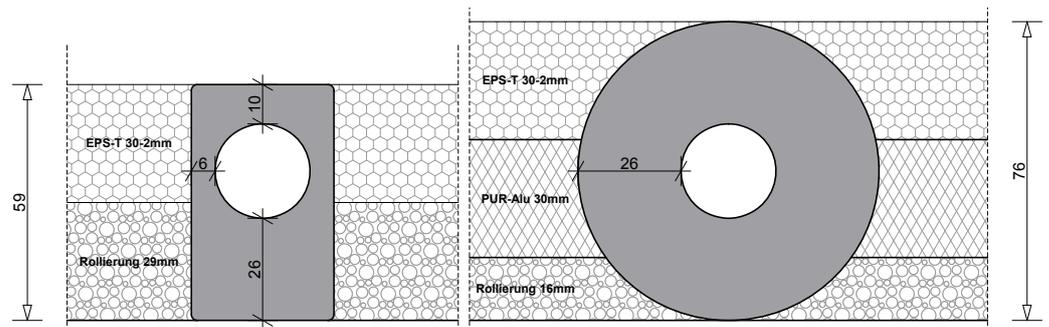
Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5/4
mm	12/15	18	22	28	35	42

Isolierstärke

mm	27	26	26	25/41	41	51
----	----	----	----	-------	----	----

Ausführung am Beispiel 1/2" (22 mm) – GEG, Anlage 8, Absatz 1, Anforderung 100%



steinoflex® quadro 100%



Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 12667	
Mitteltemperatur +40 °C	0,042 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E _s , d0
Temperatureinsatzbereich	bis +100 °C

CE Bezeichnungsschlüssel:
PEF-EN 14313-ST(+)-100-ST(-)-0-WS005-MU7000

ZUBEHÖR

steinonorm® Spezial-Kunststoff-Klebeband

PRODUKTBESCHREIBUNG: Universell einsetzbares Klebeband für Kunststoff-Folien und Kunststoff-Bögen

FARBE: rot

BREITE: 30 mm

LÄNGE: 10 lfm pro Rolle



steinoflex® Gewebeklebeband rot

PRODUKTBESCHREIBUNG:

Kaschiertes Polyethylen-Gewebeklebeband

BREITE: 50 mm

ROLLE: 50 lfm



steinoflex® Isolierklebeband sk rot

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierband aus PE-Weichschaum mit roter PE-Folienbeschichtung und 30 mm breitem integrierten Klebestreifen

ANWENDUNGSBEREICH: Isolierung von schwer erreichbaren Formstücken, Fittings, Abzweigern, Armaturen, etc.

STÄRKE: 2 mm | **BREITE:** 50 mm

AUSFÜHRUNG: Doppelrolle (2 x 5 lfm)



steinoflex® Spezialkleber

PRODUKTBESCHREIBUNG: Spezialkleber – Dose mit Pinsel

ANWENDUNGSBEREICH: Verklebung von PE-Isolierschläuchen (z. B. Stoßverklebung)

DOSENINHALT: 220 g



steinoflex® Ultra HKS PE-ISOLIERSCHLAUCH

Die **steinoflex® 440 Ultra HKS Serie** aus Polyethylen ermöglicht eine preiswerte, einfache und vor allem schnelle Verlegung vorgedämmter Rohrleitungen.

WERKSTOFF: widerstandsfähige Coex-Folie

AUSFÜHRUNG: Mediumrohr-Kupfer oder Mehrschichtverbundrohr – beigestellt und im Werk vorisoliert

ANWENDUNGSBEREICH: Optimal für mechanisch stark beanspruchte Leitungen (vorisolierte Rohre), wärme- und kälteführende Rohrleitungen.



AUSFÜHRUNG IN 2 VARIANTEN MÖGLICH:

Kupfer bzw. Mehrschichtverbundrohr

steinoflex® 440 Ultra HKS WLG 040 ¹⁾

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497	0,036 W/(m.K)
Mitteltemperatur +10 °C	0,040 W/(m.K)
Mitteltemperatur +40 °C	0,040 W/(m.K)
Brandverhalten gem. EN 13501-1	E _v , d0
untere Anwendungsgrenztemperatur	bis -20 °C
obere Anwendungsgrenztemperatur	bis +100 °C
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	≥ 7000 μ
Coex-Farben ²⁾	rot, blau, silber
Rohrdurchmesser	Mehrschichtverbundrohre: Ø 12mm bis 32 mm
Isolierstärken	5 mm bis 26 mm
Abmessungen und Toleranzen	gem. EN 14313
CE	Bezeichnungsschlüssel: PEF-EN 14313-ST(+)100-ST(-)20-WS005-MU7000

VERPACKUNG:

Stehender Karton auf Euro-Paletten oder Palettenturm im Kartonmantel (80 x 80 cm Palette)



¹⁾ alle technischen Daten gelten ausschließlich für die Polyethylen Isolierung

²⁾ weitere Farben auf Anfrage

steinoflex® quadro HKS

PE-ISOLIERSCHLAUCH QUADRATISCH AUFGEZOGEN 7 mm

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit quadratischem Querschnitt, konzentrischer Rohrführung und widerstandsfähiger Schutzfolie, Rollenware

WERKSTOFF: extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung

ANWENDUNGSBEREICH: platzsparende Rohrdämmung in Boden und Wand

ISOLIERSTÄRKE: 7 mm

ROLLENLÄNGE: auf Anfrage

Mediumrohr beigestellt und im Werk vorisoliert

technische Daten und Dimensionen siehe steinoflex® quadro 7 mm



steinoflex® quadro HKS

PE-ISOLIERSCHLAUCH QUADRATISCH AUFGEZOGEN 100%

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit quadratischem Querschnitt, konzentrischer Rohrführung und widerstandsfähiger Schutzfolie

WERKSTOFF: extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung

ANWENDUNGSBEREICH: platzsparende Rohrdämmung in Boden und Wand

ISOLIERSTÄRKE: 25, 26, 27, 41, 51 mm,
Dämmdicken gemäß GEG siehe Seite 18ff

ROLLENLÄNGE: auf Anfrage

Mediumrohr beigestellt und im Werk vorisoliert

technische Daten und Dimensionen siehe steinoflex® quadro 100%



steinoflex® PE-Großrolle PE-ISOLIERSCHLAUCH

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit widerstandsfähiger Schutzfolie auf beigestelltem Kunststoffverbundrohr (Rollenware)

WERKSTOFF: zylindrisch extrudierter, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum mit roter PE-Kaschierung

AUSFÜHRUNG: Mediumrohr beigestellt und im Werk vorisoliert

ANWENDUNGSBEREICH: Optimal für mechanisch stark beanspruchte Leitungen, wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik; Industriekunden

ISOLIERSTÄRKEN: 6, 9, 13, 25 mm (siehe Tabelle)

VERPACKUNG: endlos auf Karton-Coil gewickelt sowie in durchsichtiger Folie eingestreckt, Mediumrohr beigestellt und im Werk vorisoliert



IHRE VORTEILE:

Aufgrund der höheren lfm/Rolle werden die LKW's bestmöglich ausgenutzt und CO2 gespart.

Der Rüstanteil bei Ihnen als Kunden sinkt bei der Weiterverarbeitung der PE-Rohrisolierungen.

Mediumrohr	Dämmdicke [mm]	Bundlänge [m]
16	06	3400
16	09	2300
16	13	1500
16	25	600
20	06	2500
20	09	1900
20	13	1300
20	25	500
26	06	1900
26	09	1400
26	13	1000
26	25	500
32	06	1400
32	09	1100
32	13	1100
32	25	400



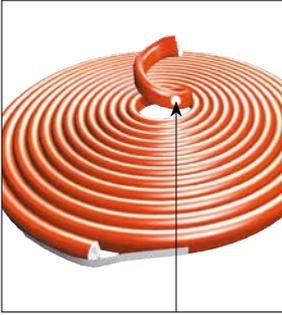




SANITÄRTECHNIK

Objekt	ice Q Sölden
Kurzbeschreibung	Das ice Q diente im James Bond Film „Spectre“ als Schlupfwinkel des Filmbösewichtes. Nicht nur James Bond erbrachte Höchstleistungen, auch unser PE-Abfluss- & Schallisolierschlauch zeigt dort seine beste Performance in Sachen Dämmung und Schallschutz.
Produkt (u.a.)	steinoflex® 405 R steinoflex® 440 Ultra

VERARBEITUNGSHINWEIS



Klebspunkte in einen Abstand von ca. 1 m verhindern das Auseinanderfallen der Rolle



optimal für Abfluss- und Lüftungsrohre



optimal für Rohrleitungen, die gemäß Richtlinien und Normung ohne besondere Auflagen bleiben

Produkte sind nicht für die Anwendung im Freien geeignet.

steinoflex® 445 RF DÜNNWANDISOLIERSCHLAUCH

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierschlauch aus hochelastischem PE-Weichschaum mit reißfestem Folienmantel

WERKSTOFF: hochelastischer, geschlossenzelliger Polyethylen Weichschaum

OBERFLÄCHE: rote Schutzfolie außen, Rillenstruktur innen

ANWENDUNGSBEREICH: alle Bereiche, die gemäß Richtlinien ohne besondere Auflagen bleiben

ISOLIERSTÄRKEN: 4 mm

FARBE: rot

LÄNGE: 20 Meter per Rolle

VERPACKUNG: in Kartons



steinoflex® 445 RF

Rohr Außen Ø = Isolierschalen Innen Ø

Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5/4	6/4
mm	15	18	22	28	34	42	48

steinoflex® 405 RF ABFLUSS-ISOLIERSCHLAUCH

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierschlauch aus hochelastischem PE-Weichschaum mit reißfestem Folienmantel

WERKSTOFF: hochelastischer, geschlossenzelliger Polyethylen-Weichschaum

OBERFLÄCHE: rote Schutzfolie außen, Rillenstruktur innen

ANWENDUNGSBEREICH: dient zur Schallentkopplung von Abwasserleitungen jeglicher Art

ISOLIERSTÄRKEN: 5 und 9 mm

FARBE: rot

LÄNGE: 10 Meter pro Rolle

VERPACKUNG: in Kartons

Zur Auslieferung kommen nur volle Verpackungseinheiten.

steinoflex® 445 RF/405 RF – PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- hohe Flexibilität -> einfaches Aufziehen bei Leitungen/Muffenverbindungen
- reißfest durch widerstandsfähige PE-Folie
- niedrige Wärmeleitfähigkeit
- hervorragende Dimensionsstabilität
- Schalldämmung: dämmt die Weiterleitung von Fließ- und Knackgeräuschen in angrenzende Bauteile



steinoflex® 405 RF

Dimension NW bei 5 mm

mm	50	70/SPIRO 80	SPIRO 100	100	125	150
----	----	-------------	-----------	-----	-----	-----

Dimension NW bei 9 mm

mm	50	70/SPIRO 80	SPIRO 100	100
----	----	-------------	-----------	-----

Innen

mm	65	98	115	130	150	180
----	----	----	-----	-----	-----	-----

Wärmeleitfähigkeit gem. EN ISO 8497

Mitteltemperatur +10 °C

0,040 W/(m.K)

Brandverhalten gem. EN 13501-1

E₁, d₀

Temperatureinsatzbereich

bis +90 °C



Bezeichnungsschlüssel:

PEF-EN 14313-ST(+)-90-ST(-)-0-WS005-MU7000

ZUBEHÖR

steinoflex® Isolierklebeband sk rot

PRODUKTBESCHREIBUNG: Isolierband aus PE-Weichschaum mit roter PE-Folienbeschichtung und 30 mm breitem integriertem Klebestreifen

ANWENDUNGSBEREICH: Isolierung von schwer erreichbaren Formstücken, Fittings, Abzweigern, Armaturen, etc.

STÄRKE: 2 mm | **BREITE:** 50, 70 und 100 mm

AUSFÜHRUNG: Doppelrolle (2 x 5 lfm)

**steinoflex® ABF Isolierklebeband**

PRODUKTBESCHREIBUNG:

Isolierband aus PE-Weichschaum mit roter Folienbeschichtung und 30 mm breitem integriertem Klebestreifen

ANWENDUNGSBEREICH:

Isolierung schwer erreichbarer Formstücke, Abzweiger, Armaturen, etc. – für steinoflex® Abflussprogramm rot

STÄRKEN: 4,5 mm | **BREITE:** 50 mm | **ROLLE:** 5 lfm

**steinoflex® Gewebeklebeband rot**

PRODUKTBESCHREIBUNG:

Kaschiertes Polyethylen-Gewebeklebeband

BREITE: 50 mm

ROLLE: 50 lfm

**steinoflex® Wickelband rot**

PRODUKTBESCHREIBUNG:

PE-Schaumstoffband mit roter PE-Folienbeschichtung, nichtklebend

STÄRKE: 2 mm | **BREITE:** 50, 70 und 100 mm

AUSFÜHRUNG: Doppelrolle (2 x 5 lfm)

**steinoflex® Badewannen-Anschlussprofil**

PRODUKTBESCHREIBUNG: Selbstklebendes Anschlussprofil aus PE-Weichschaum

ANWENDUNGSBEREICH: Wannen-Maueranschlüsse zur Vermeidung einer Körperschallausbreitung in Wänden.

STÄRKEN: 5 mm | **BREITE:** 50 mm | **ROLLE:** 2,70 und 3,30 lfm



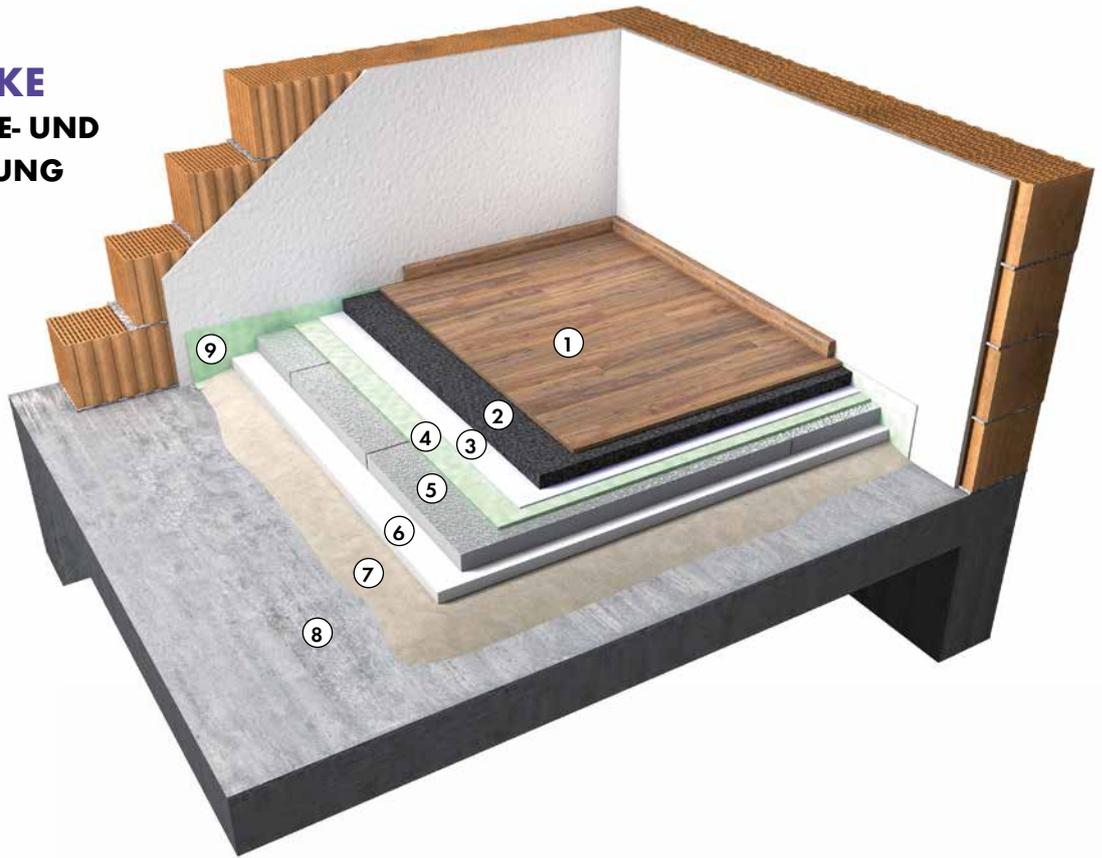


FUSSBODEN

Objekt	KTM Motohall, Mattighofen
Kurzbeschreibung	Die KTM Motohall bietet jedem Besucher ein ganz besonderes Erlebnis: Es geht um Helden, ihre Maschinen und ihre Geschichten sowie Innovationen und Technik rund um das Thema Motorrad. Für eine optimale Trittschall- und Wärmedämmung sorgen dabei unsere steinophon® PE-Matten.
Produkt	steinophon® 260 und steinophon® 290 TDZ

ZWISCHEN- GESCHOSSEDECKE AUFBAU MIT WÄRME- UND TRITTSCHALLDÄMMUNG

1. Bodenbelag
2. Estrich
3. Trennschicht-Folie
4. **steinophon® 290-TDZ**
5. **steinothan® 107,**
steinothan® 105,
steinopor® EPS-W 20,
steinopor® EPS-W 20 plus
6. **steinokust® silent plus,**
steinokust® EPS-T oder
steinokust® EPS-T plus
7. Sand- bzw. Kiesausgleich
8. Stahlbetondecke
9. **steinophon® 260**
Estrichrandstreifen



steinothan® 107 PU-DÄMMPLATTE

WERKSTOFF: Polyurethan-Hartschaum, geschlossen zellig

BESCHICHTUNG: strukturierte Reinaluminiumfolie, beidseitig

AUSFÜHRUNG: gerade Stoßkante; Stufenfalz bzw. Nut/Feder gegen Aufpreis möglich; Groß- bzw. Sonderformate und andere Stärken auf Anfrage

ANWENDUNGSBEREICH: unter Estrichen und Fußbodenheizungen

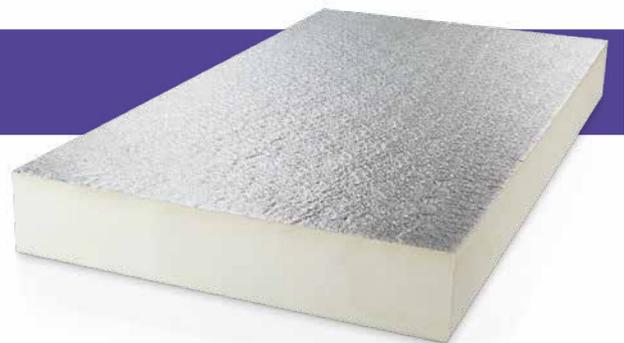
FORMAT: 1.200 x 600 mm

STÄRKE: 20 - 200 mm

VERPACKUNG: bundweise in PE-Folie

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- ausgezeichneter Wärmedämmwert
- hohe Dimensionsstabilität
- ausgezeichnete Festigkeitswerte, geringer Ausdehnungskoeffizient
- wasserabweisend
- temperaturbeständig



Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	< 80 mm: 0,023 W/(m.K) ≥ 80 mm: 0,022 W/(m.K)
Druckspannung	≤ 40 mm: ≥ 150 kPa (0,15 N/mm²) †
bei 10% Stauchung	> 40 mm: ≥ 120 kPa (0,12 N/mm²) ††
Temperaturbeständigkeit	langfristig: -50 bis +120 °C kurzfristig: +250 °C
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E
Art und Anwendung gemäß	ÖN B 6000

CE Bezeichnungsschlüssel:
 PU-EN 13165-T2-DS (TH) 2-DS (70,90) 1-DS (-20,-) 2-DLT (2) 5-CS (10/Y) 150-CC (3/2/25) 40-TR50 †
 PU-EN 13165-T2-DS (TH) 2-DS (70,90) 1-DS (-20,-) 2-DLT (2) 5-CS (10/Y) 120-TR50 ††

Elementstärke	mm	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140	160	180	200
Wärmedurchlasswiderstand ¹⁾	m²K/W	0,85	1,30	1,70	2,15	2,60	3,00	3,60	4,50	5,45	6,35	7,25	8,15	9,05
Wärmedurchgangskoeffizient ²⁾	W/m²K	0,98	0,68	0,53	0,43	0,36	0,32	0,27	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11

¹⁾ berechnet mit λ_D, gerundet gemäß EN 13165

²⁾ berechnet mit λ_D, Wärmeübergangswiderstände gem. ÖN B 8110-2 enthalten

steinothan® 105 PU-DÄMMPLATTE

WERKSTOFF: Polyurethan-Hartschaum, geschlossenzellig

BESCHICHTUNG: Mehrlagenverbund, beidseitig

AUSFÜHRUNG: gerade Stoßkante, Groß- bzw. Sonderformate und andere Stärken auf Anfrage

ANWENDUNGSBEREICH: unter Estrichen und Fußbodenheizungen

FORMAT: 1.200 x 625 mm

STÄRKE: 20–62 mm

VERPACKUNG: bundweise in PE-Folie

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- ausgezeichneter Wärmedämmwert
- hohe Dimensionsstabilität
- ausgezeichnete Festigkeitswerte, geringer Ausdehnungskoeffizient
- wasserabweisend
- temperaturbeständig



Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,023 W/(m.K)
Druckspannung	≤ 40 mm: ≥ 150 kPa (0,15 N/mm ²) †
bei 10% Stauchung	> 40 mm: ≥ 120 kPa (0,12 N/mm ²) ††
Temperaturbeständigkeit langfristig	-50 bis +120 °C
kurzfristig	+250 °C
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E
Art und Anwendung gemäß	ÖN B 6000

CE Bezeichnungsschlüssel:
 PU-EN 13165-T2-DS(TH)2-DS(70,90)1-DS(-20,-)2-DLT(2)5-CS(10/Y)150-CC(3/2/25)40-TR50 †
 PU-EN 13165-T2-DS(TH)2-DS(70,90)1-DS(-20,-)2-DLT(2)5-CS(10/Y)120-TR50 ††

Elementstärke	mm	20	25	30	40	46	50	52	60	62
Wärmedurchlasswiderstand ¹⁾	m ² K/W	0,85	1,05	1,30	1,70	2,00	2,15	2,25	2,60	2,65
Wärmedurchgangskoeffizient ²⁾	W/m ² K	0,98	0,82	0,68	0,53	0,46	0,43	0,41	0,36	0,35

steinopor® EPS-W 20 EPS-WÄRMEDÄMMPLATTE



WERKSTOFF: expandierter Polystyrol-Hartschaum

AUSFÜHRUNG: gerade Stoßkante; Stufenfalz bzw. Nut/Feder gegen Aufpreis möglich; Gefälleplatten auf Anfrage

ANWENDUNGSBEREICH: Wärmedämmung unter Belastung - Flachdächer, Estriche, Fußbodenheizungen, Kühlräume

NORMALFORMAT: 1.000 x 500 mm

GROSSFORMAT: 1.000 x 1.000 mm

STÄRKE: 10–500 mm

VERPACKUNG: bundweise in PE-Folie



Elementstärke	mm	20	25	30	40	50
Wärmedurchlasswiderstand ¹⁾	m ² K/W	0,50	0,65	0,80	1,05	1,30
Wärmedurchgangskoeffizient ²⁾	W/m ² K	1,49	1,22	1,03	0,82	0,68
Elementstärke	mm	60	70	80	90	100
Wärmedurchlasswiderstand ¹⁾	m ² K/W	1,60	1,85	2,15	2,40	2,65
Wärmedurchgangskoeffizient ²⁾	W/m ² K	0,56	0,50	0,43	0,39	0,35
Elementstärke	mm	110	120	140		
Wärmedurchlasswiderstand ¹⁾	m ² K/W	2,95	3,20	3,75		
Wärmedurchgangskoeffizient ²⁾	W/m ² K	0,32	0,30	0,26		

Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,038 W/(m.K)
Druckspannung	
bei 10% Stauchung	≥ 100 kPa (≥ 0,100 N/mm ²)
bei 2% Stauchung	≥ 20–30 kPa (≥ 0,020–0,030 N/mm ²)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	30–70 μ
Temperaturbeständigkeit	langfristig +80 bis +85 °C kurzfristig +95 °C

Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E
Kennzeichnung (Plattenstirnseite)	gelb
Art und Anwendung gemäß	ÖN B 6000

CE Bezeichnungsschlüssel:
 EPS-EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-DS(N)5-DS(70,-)3-DIT(1)5-CS(10)100-BS150

¹⁾ berechnet mit λ_D, gerundet gemäß EN 13163

²⁾ berechnet mit λ_D, Wärmeübergangswiderstände gem. ÖN B 8110-2 enthalten

steinophon® 260 PE-ESTRICHRANDSTREIFEN

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig

AUSFÜHRUNG: Einschnitte (Abrissstreifen) gegen Aufpreis

STÄRKE: 5, 8¹⁾ bzw. 10 mm

HÖHE: 80, 100, 120, 140, 150 bzw. 200 mm

ANWENDUNGSBEREICH: schallbrückenfreie Verlegung schwimmender Estriche jeder Art; als Trennung des Estriches vom Mauerwerk oder sonstiger Einbauten; andere Dimensionen auf Anfrage

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- zuverlässige Vermeidung von Schallbrücken durch dauerelastisches PE-Material
- schnelle, einfache und rationelle Verlegung
- höchste Elastizität, hervorragende Reißfestigkeit, keine Wasseraufnahme
- wichtiger Nebeneffekt - Wärmedämmung zur Außenmauer, interessant besonders bei Fußbodenheizungen



Brandverhalten
(gem. EN 13501-1)

E

steinophon® 260 L MIT LASCHE

PRODUKTBESCHREIBUNG:

PE-Estrichrandstreifen mit angeschweißter Lasche aus PE-Folie



steinophon® 260 F MIT FUSS

PRODUKTBESCHREIBUNG:

PE-Estrichrandstreifen mit Fußausbildung (ca. 70 mm) aus 2 mm PE-Schaumfolie



steinophon® 265 PE-ESTRICHRANDSTREIFEN, selbstklebend

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig mit Selbstklebestreifen

AUSFÜHRUNG: Einschnitte (Abrissstreifen) gegen Aufpreis

STÄRKE: 5, 8¹⁾ bzw. 10¹⁾ mm

HÖHE: 80, 100, 150 mm

ANWENDUNGSBEREICH: schallbrückenfreie Verlegung schwimmender Estriche jeder Art; als Trennung des Estrichs vom Mauerwerk oder sonstiger Einbauten; andere Dimensionen auf Anfrage



Brandverhalten
(gem. EN 13501-1)

E

¹⁾ auf Anfrage

steinophon® 290-TDZ PE-TRITTSCHALLDÄMMMATTE

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig

ANWENDUNGSBEREICH: Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen. Alle Einsatzbereiche, bei denen man aufgrund geringer Bauhöhen nur sehr dünne Trittschalldämmschichten verwenden kann – in Bädern, für Altbausanierung und Fertighausbau.

STÄRKE: 5, 8 bzw. 10 mm

Stärke	5 mm	8 mm	10 mm
Breite(n)	1.000 und 1.500 mm	1.300 mm	1.300 mm

VERPACKUNG: 1 Rolle im Plastiksack in Breiten zu 100, 130 bzw. 150 cm

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- sehr gute Trittschalldämmung
- geringe dynamische Steifigkeit
- geringste Feuchtigkeitsaufnahme durch die geschlossenzellige Materialstruktur
- hohe chemische Widerstandsfähigkeit gegen die meisten Lösungsmittel: Säuren, Laugen, Alkohol, pflanzliche Öle, usw.
- verträgt sich mit Bitumen, Weich-PVC, Zement, u.ä.



Wärmeleitfähigkeit – Nennwert	0,045 W/(m.K)
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E
Trittschallverbesserungsmaß bei 5 mm Stärke	ca. 20 dB
bei 10 mm Stärke (2 x 5 mm)	ca. 25 dB
Diffusionswiderstandsfaktor	
Stärke 5 mm	≥ 6.000 μ
Stärke 8 mm	≥ 7.000 μ
Stärke 10 mm	≥ 8.000 μ
Stärkenänderung unter Belastung gem. ÖN B 6010	< 10 %
Formbeständigkeit bei +40 °C	< 10 %

steinophon® 280-TD PE-TRITTSCHALLDÄMMMATTE

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig

ANWENDUNGSBEREICH: Altbausanierung, Fertighausbau, als Schutzschicht beim Flachdachbau etc.

STÄRKE: 5, 8 bzw. 10 mm

Stärke	5 mm	8 mm	10 mm
Breite(n)	1.000 und 1.500 mm	1.300 mm	1.300 mm

VERPACKUNG: 1 Rolle im Plastiksack in Breiten zu 100, 130 bzw. 150 cm

Wärmeleitfähigkeit – Nennwert	0,045 W/(m.K)
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E

steinophon® 280 PE-PARKETTUNTERLAGE

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig

ANWENDUNGSBEREICH: Altbausanierung, Fertighausbau, als Schutzschicht beim Flachdachbau, unter Parkettböden etc.

STÄRKE: 2 bzw. 3 mm

VERPACKUNG: 1 Rolle im Plastiksack in Breiten 100 cm

Wärmeleitfähigkeit – Nennwert	0,045 W/(m.K)
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E

steinophon® 300 PE-FEUCHTIGKEITSSPERRE

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig mit Folienkaschierung und Klebeband

ANWENDUNGSBEREICH: Feuchtigkeitssperre, schützt Fußbodenbeläge gegen aufsteigende Feuchtigkeit

STÄRKE: 3, 5 bzw 8 mm

VERPACKUNG: 1 Rolle 50 m² (Deckmaß 48 m²) im Plastiksack, Breite 125 cm

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- schützt Fußbodenflächen gegen aufsteigende Feuchtigkeit
- widerstandsfähig gegen mechanische Beschädigung
- Trittschalldämmung
- hohe chemische Widerstandsfähigkeit gegen die meisten Lösungsmittel: Säuren, Laugen, Alkohol, pflanzliche Öle, usw.
- verträgt sich mit Bitumen, Weich-PVC, Zement u.ä.



Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,045 W/(m.K)
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E
sd-Wert (m)	≥ 100
Formbeständigkeit bei +40°C	< 10%

ZUBEHÖR

steinophon® 300 Randstreifen ¹⁾

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig

AUSFÜHRUNG: PE-Randstreifen selbstklebend mit überlappender Folienkaschierung inkl. Selbstklebestreifen

HÖHE: 150 bzw. 200 mm

VERARBEITUNGSTEMPERATUR: bis -10°C

STÄRKE: 3 bzw. 5 mm

Alujet Alusan Klebeband ¹⁾

PRODUKTBESCHREIBUNG: weiße LDPE-Folie 80 my verstärkt mit Polyester-Gelege zur Verklebung von Dampfsper- bzw. Dampfbremsfolien an Durchdringungen

KLEBSTOFF: modifiziertes Acrylat (lösemittelfrei), einseitig klebend

ROLLENBREITE/-LÄNGE: 60 mm/25 m

Noppen-Systemplatte

PRODUKTBESCHREIBUNG: schwarze Noppenfolie mit unterseitig angeschäumter Wärme- und Trittschalldämmung

WERKSTOFF: expandiertes Polystyrol

ANWENDUNGSBEREICH: Fußbodenheizungen

FORMAT: 1400 x 800 mm

STÄRKE: 10, 30 mm und solo

VERPACKUNG: in Kartons

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- Noppenfolie schützt die Dämmschicht vor Feuchtigkeit und Estrichanmachwasser
- für Wohn- und Nichtwohngebäude mit Nutzlasten bis 5 kN/m²
- Verlegeabstände von 5 cm und Vielfachen realisierbar
- an 2 Seiten umlaufender Folienanstand in der Breite von 2 Noppenreihen
- zur einfachen Verlegung und sicheren Fixierung von Rohren auf dem Rohboden
- auch ohne unterseitig angeschäumter Wärme- und Trittschalldämmung erhältlich



¹⁾ auf Anfrage

steinopor® Falplatte EPS-TACKERFALTPLATTE

WERKSTOFF: expandierter Polystyrol-Hartschaum mit hochreißfester Ankerwebefolie und aufgedrucktem Verlegeraster

AUSFÜHRUNG: Falplatte

BREITE: 1.000 mm

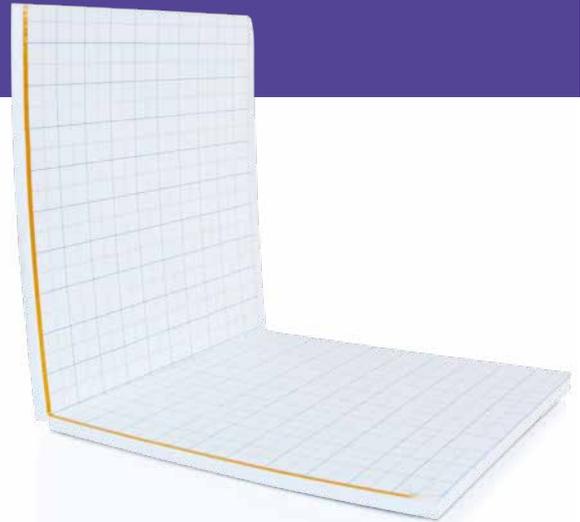
LÄNGE: 2.000 mm

ANWENDUNGSBEREICH: Fußbodenheizungen

Unterschiedliche technische Ausführungen möglich!
Auch in Klettausführung erhältlich.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- Großformatige Tackerfalplatten für eine schnelle Dämmungsverlegung
- Minimaler Verschnitt durch Verarbeitung von Platten-Reststücken
- Hochreißfeste Ankerwebefolie für Trittfestigkeit und Haltekraft der Rohranker
- Aufgedrucktes Verlegeraster zur Orientierung bei der Rohrverlegung
- VOC-emissionsgeprüft nach AgBB-Schema – höchste Wohngesundheitsgarantie



EPS-T 650 Tackerfalplatte

Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,040 W/(m.K)
Elementstärke mm	20-2, 25-2, 30-2

EPS-T 1000 Tackerfalplatte

Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,038 W/(m.K)
Elementstärke mm	20-2, 30-2

steinopor® Rollenware EPS-TACKERROLLE

WERKSTOFF: expandierter Polystyrol-Hartschaum mit hochreißfester Ankerwebefolie und aufgedrucktem Verlegeraster

AUSFÜHRUNG: Rolle

BREITE: 1.000 mm

LÄNGE: 10 lfm (abhängig von der Plattendicke)

ANWENDUNGSBEREICH: Fußbodenheizungen

Unterschiedliche technische Ausführungen möglich!
Auch in Klettausführung erhältlich.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- Großformatige Tackerrolle für eine schnelle Dämmungsverlegung
- Minimaler Verschnitt durch Verarbeitung von Platten-Reststücken
- Hochreißfeste Ankerwebefolie für Trittfestigkeit und Haltekraft der Rohranker
- Aufgedrucktes Verlegeraster zur Orientierung bei der Rohrverlegung
- VOC-emissionsgeprüft nach AgBB-Schema – höchste Wohngesundheitsgarantie



EPS-T 650 Tackerrolle

Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,040 W/(m.K)
Elementstärke mm	20-2, 25-2, 30-2

EPS-T 1000 Tackerrolle

Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,038 W/(m.K)
Elementstärke mm	20-2, 30-2

steinokust® silent plus EPS/PE-KLETTROLLE

WERKSTOFF: expandierter Polystyrol-Hartschaum mit Infrarotreflektoren und aufgebrachtener Polyethylen-Matte mit Klettvlies, Verlegeraster und Selbstklebestreifen am Längsstoß

AUSFÜHRUNG: Flachrolle

BREITE: 1.000 mm

LÄNGE: 12 lfm
(abhängig von der Plattendicke)

DICKE: 30 mm
(24 mm EPS-T plus + 6 mm PE Klett)

VERPACKUNG: Flachrolle
im PE-Sack

ANWENDUNGSBEREICH:
Trittschalldämmung unter
schwimmendem Estrich



**Neu
mit 33 dB
bei 30 mm**

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- Schnelle Verlegung durch großformatige Rolle und Klettsystem für Rohre - kein Tackern notwendig
- Sehr gute Trittschalldämmung bei geringer Aufbauhöhe ($\Delta L_w = 33 \text{ dB}^{1)}$ bei nur 30 mm Aufbau)
- Keine Verlegung von Baufolie/Abdichtung oberhalb des Estrichs
- Abgestimmtes System - Trittschallmatte mit passendem Randdämmstreifen
- Aufgedrucktes Verlegeraster zur Orientierung bei der Rohrverlegung
- Keine besondere Arbeitskleidung (Atemschutz, Schutzkleidung) nötig - keine Hautreizungen
- VOC-emissionsgeprüft nach AgBB-Schema - höchste Wohngesundheitsgarantie

Wärmeleitfähigkeit - Nennwert	0,033 W/(m.K)
Temperaturbeständigkeit langfristig	+80 bis +85 °C
Temperaturbeständigkeit kurzfristig	+95 °C
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	E
Trittschallverbesserungsmaß bei Estrichauflast 150 kg/m ²	33 dB
Belastbarkeit-Nutzlast	≤5 kN/m ²
Art und Anwendung gemäß	ÖN B 6000
CE Bezeichnungsschlüssel:	EPS-EN 13163-L(3)-W(3)-TC(0)-S(5)-P(5)-DS(N)5-B550-SD10-CP2

¹⁾ Bewertung der Messergebnisse nach ÖNorm EN ISO 717-2:2013: dynamische Steifigkeit von 9 MN/m³ bei einer Estrichauflast von 100 kg/m²

steinophon® 261 LSK SYSTEMRANDSTREIFEN für steinokust® silent plus

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenenzellig mit Selbstklebestreifen

AUSFÜHRUNG: mit selbstklebender Lasche und Selbst-Klebestreifen am Rücken, Einschnitte (Abrissstreifen)

STÄRKE: 8 mm

HÖHE: 160 mm

LÄNGE: 25 lfm

ANWENDUNGSBEREICH:

schallbrückenfreie Verlegung schwimmender Estriche;
als Trennung des Estrichs vom Mauerwerk oder sonstiger Einbauten; ideal abgestimmt auf das Klett-Tackersystem von Steinbacher



Brandverhalten (gem. EN 13501-1) | E

steinophon® Klett PE-Matte sk PE-KLETTMATTE

WERKSTOFF: extrudierter Polyethylen-Schaumstoff, mit Klettfolie und aufgedrucktem Verlegeraster, einseitig, vollflächig selbstklebend

AUSFÜHRUNG: Rolle

BREITE: 1.000 mm

LÄNGE: 20 lfm

ANWENDUNGSBEREICH: Fußbodenheizungen

PRODUKTEIGENSCHAFTEN:

- Für Fußbodenheizungen mit niedrigsten Aufbauhöhen
- Für Klettrohre geeignet
- Aufgedrucktes Verlegeraster zur Orientierung bei der Rohrverlegung
- Trittschalldämmung
- Minimaler Verschnitt durch Verarbeitung von Rollen-Reststücken

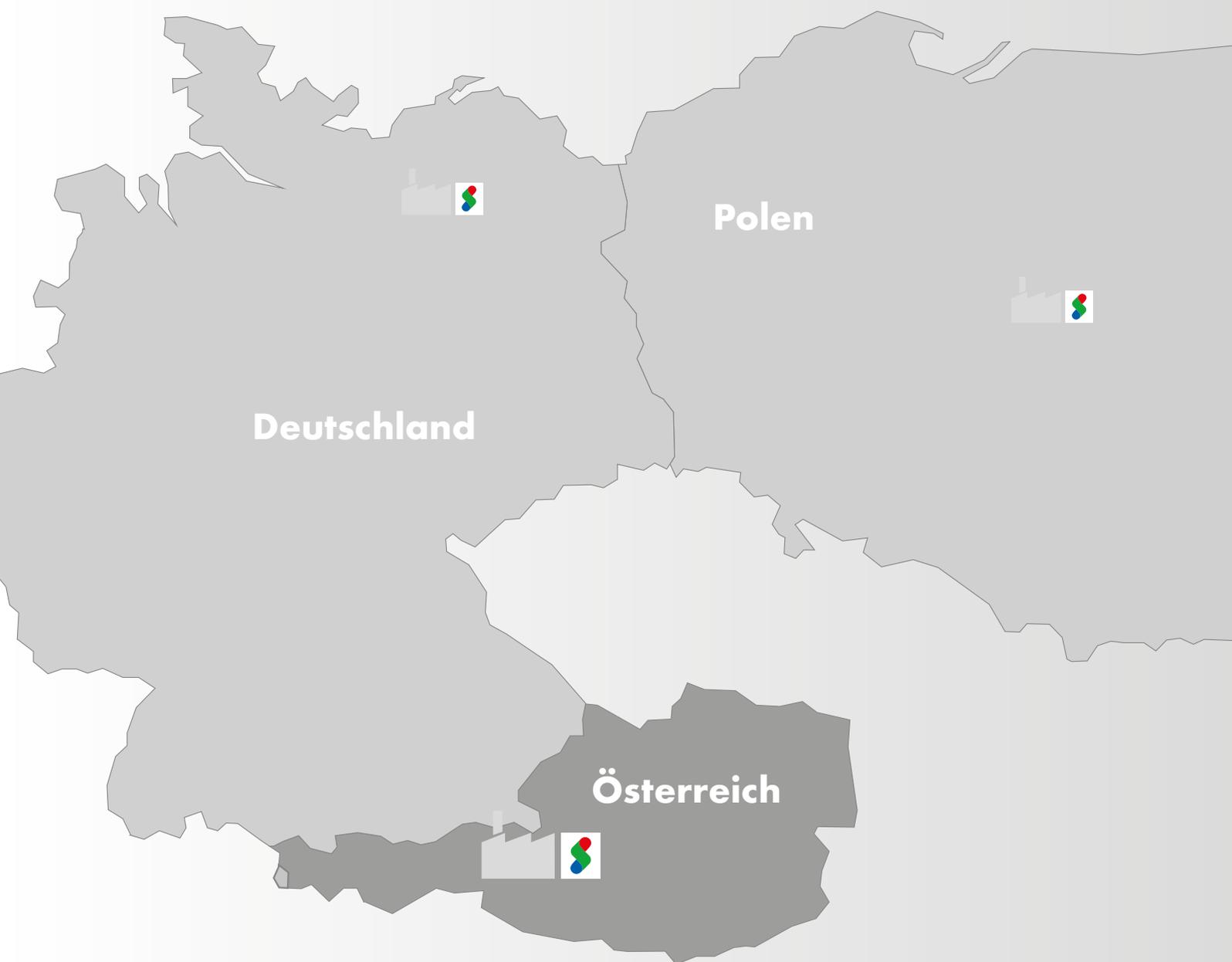


IHRE ANSPRECHPARTNER

Wir freuen uns auf Sie: am Telefon, via Mail oder ganz persönlich
www.steinbacher.at/ansprechpartner

KUNDENSERVICE: +43 5352 700 0 · office@steinbacher.at

UNSERE STANDORTE



PRODUKTIONS- UND VERTRIEBSSTÄTTEN:



Steinbacher Dämmstoff GmbH/
Steinbacher Vertriebs GmbH
Erfendorf/Österreich



Steinbacher Izoterm
Warschau/Polen



Gefinex GmbH
Pritzwalk/Deutschland

FÜNF GUTE GRÜNDE, DIE FÜRS DÄMMEN SPRECHEN:

1. zuverlässiger Wärmeschutz
2. Schall- und Brandschutz
3. Schutz vor Beschädigung und Korrosion
4. Vermeidung von Schwitzwasser und Durchfeuchtung
5. Vermeidung von Legionellen

Technik, Produkt, und Modelländerungen sowie Irrtümer vorbehalten. Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen nicht auszuschließen.
Mit Erscheinen einer neuen Ausgabe verliert dieses Handbuch seine Gültigkeit. | impalawolftmbiss, Kitzbühel · 02/2025

Steinbacher Vertriebs GmbH · 6383 Erpfendorf/Tirol · Austria · Salzburger Straße 35 · T +43/53 52/700-0 · F +43/53 52/700-1199
office@steinbacher.at · www.steinbacher.at · Landesgericht Innsbruck · Gerichtsstand Kitzbühel · FN 414 539 t · ATU 68 64 79 67



**Qualitäts- und
Energiemanagement**
Wir sind zertifiziert nach
ISO 9001 + ISO 50001



 **STEINBACHER**
Dämmt besser. Denkt weiter.