

Systembeschreibung protec Noppensystem

Der Aufbau des Noppensystems:

1. Zur Entkopplung des Fußbodens sowie als Dehnfuge zwischen Wand und Estrich dient der **protec** Randdämmstreifen aus geschäumtem Polyethylen mit angeschweißtem PE-Folienflansch, damit kein Estrich unterhalb der Dämmung eindringen kann.
2. Als Grundelement des Noppensystems dient ein Wärmedämmelement mit vorgeformten Rohrhaltenoppen zwischen denen sich später das Heizrohr befestigen lässt. Wir verwenden hierzu die **protec** Noppenplatte. Der Werkstoff aus dem die Elemente gefertigt werden ist EPS als Hartschaumstyropor oder einer Kombination aus Trittschalldämmung und Hartschaumstyropor. Die Tragkraft der **protec** Noppenplatten reicht wahlweise von 5 kN/m² im Wohnungsbau mit Trittschalleigenschaft bis zu 30 kN/m² im Bereich der Industrieflächen und Flächen mit besonderer Lastenanforderung.
3. Das **protec** Heizrohr führt das warme Heizungswasser vom Edelstahlverteiler durch den Boden. Die Heizrohre werden in der Regel schlangenförmig (bifilar) ausgelegt, so dass der Heizungsvorlauf (abgehendes Rohr vom HKV) parallel zum Heizungsrücklauf (ankommendes Rohr am HKV) verläuft. Unsere Produktpalette beinhaltet drei Heizrohrqualitäten:
 - **protec** PE-Xc Heizrohr, strahlenvernetzt und sauerstoffdicht
 - **protec** PE-RT Heizrohr, unvernetzt jedoch sauerstoffdicht
 - **protec** Mehrschichtverbundrohr; als Synthese von Metall und Kunststoff, sauerstoffdicht
4. Die Anbindung der Flächenheizung erfolgt über den **protec** Edelstahlverteiler mit entsprechendem Zubehör in einem speziellen **protec** Verteilerschrank, wahlweise Aufputz oder Unterputz.
5. Um eine professionelle Einzelraumregelung im Sinne der Norm zu erzielen, ist jeder Raum mit mindestens einem Heizkreis und einem **protec** Raumthermostat auszustatten. Das Regulierventil am **protec** Heizkreisverteiler wird zusätzlich mit einem elektrischen **protec** Stellantrieb versehen. Die Verdrahtung erfolgt über die **protec** Klemmleiste.

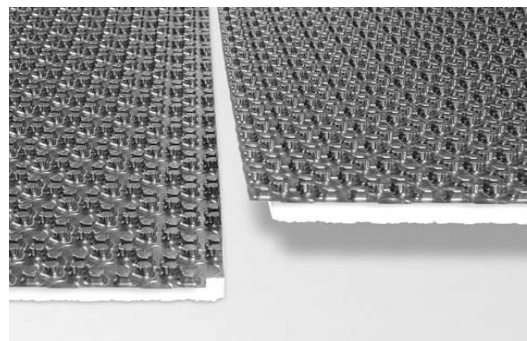
Funktion:

Ist der Regler auf eine Temperatur eingestellt, die von der gemessenen Temperatur abweicht, so sendet er ein Signal über die Klemmleiste an den Stellantrieb. Dieser öffnet das Ventil, so dass warmes Wasser fließt und den Raum erwärmt. Beim Erreichen der eingestellten Temperatur erfolgt ein weiteres Signal zum Schließen der Ventile. Dieser Prozess ist endlos.

protec Noppenplatte U und Noppenfolie U

universell für Heizrohre mehrerer Dimensionen

protec Noppenplatte U als universelle Platte zur Aufnahme von protec Heizrohren der Dimension 14/2mm, 16/2mm und 17/2mm; hergestellt aus einer stabilen zweiseitig überlappenden EPS-Tiefziehfolie inklusive Wärmedämmung mit ausgeschäumten Rohrhaltenoppen, wahlweise EPS-Hartschaum- oder EPS Trittschall-Dämmung. Die Noppengeometrie ermöglicht das Verlegen der Heizrohre in axialer und diagonaler Ausrichtung. Die Noppenplatten sind kartonverpackt.



Technische Daten

	Noppenplatte U 11	Noppenplatte U 30-2	Noppenfolie U
Länge x Breite:	1.420 x 880 mm	1.420 x 880 mm	1.000 x 1.000 mm
Überlappung:	ca. 25 mm	ca. 25 mm	25 mm
Nutzfläche je Platte:	1,25 m ²	1,25 m ²	1 m ²
Noppenhöhe:	19 mm	19 mm	16 mm
Rastermaß axial:	ca. 5 cm	ca. 5 cm	5 cm
Rastermaß diagonal:	ca. 7,5 cm	ca. 7,5 cm	7,5 cm
Dämmung:	EPS 040 DEO dm ≥ 100 kPa	EPS 040 DES sg 5 kN/m ²	keine
Dämmstärke:	11 mm	30-2 mm	
Für Heizrohrdimensionen:	14/2 bis 17/2 mm	14/2 bis 17/2 mm	14/2 bis 16/2 mm

