

Purmo DiaNorm Wärme AG

Postfach 1325
D-38688 Vienenburg
Tel.: +49 (0) 5324 808-0
Fax: +49 (0) 5324 808-999
www.purmo.de
info@purmo.de



Auslegung PURMO Premium line Flächenheizung

rolljet®

Datum	09.09.2009
Projekt Nr.	P010909
Projekt	Musterprojekt
Straße	Musterstraße 1
Ort	38690 Musterdorf
Bearbeiter	OKL
Tel.	05324/808-0

Bauherr	Mustermann
Straße	Lierestraße 68
Ort	38690 Vienenburg
Telefon	05324/808-0

Heizungsbau	Gut geplante Heizungsinstallationen
Postfach	1325
Straße	Heizungsstr. 1
Ort	11111 Heizungsdorf
Telefon	05324/808-0
Telefax	05324/808-999
zuständig	Meister Röhrig

Fachgroßhandel	Handel & Co.
Postfach	
Straße	Handelstr.2
Ort	22222 Handelhausen
Telefon	05324/808-0
Telefax	05324/808-999
zuständig	Herr Handelsmann

Bemerkungen

Die Auslegung wurde anhand der uns vorliegenden Daten durchgeführt. Für fehlende Angaben wurden von uns übliche Standardwerte eingesetzt. Vor Ausführung sind daher die Daten und Ergebnisse dieser Auslegung gemäß VOB zu überprüfen und ggf. mit dem Bauherren abzustimmen. Sofern keine Vorgaben für Dämmungen gemacht worden sind, wurden die Mindestdämmstoffanforderungen gemäß EnEV berücksichtigt.

Postfach 1325
D-38688 Vienenburg
Tel.: +49 (0) 5324 808-0
Fax: +49 (0) 5324 808-999
www.purmo.de
info@purmo.de



Projekt :	Musterprojekt	Nr.: P010909
------------------	----------------------	---------------------

A_{ges} = gesamte Raumfläche A_H = Heizfläche t_i = Raumtemperatur Q_{HL} = Heizlast Q_{FB} = Leistung Fußbodenheizung Q_{Fehl} = Fehlwärmeleistung
 VA = Verlegeabstand $l_{\text{Anb.}}$ = Länge Anbindung m = Massenstrom pro Heizkreis Δp = Druckverlust pro Heizkreis t_R = Rücklauftemperatur
 t_{Ober} = mittlere Oberflächentemperatur E = Einstellwert am Standard Heizkreisverteiler

Vorlauftemperatur : 44 °C

Nr.	Raum Bezeichnung	A _{ges.} m ²	A _H m ²	t _i °C	Θ _{HL} Watt	Θ _{FB} Watt	Θ _{Fehl} Watt	Bodenbelag	VA mm	I _{Anb.} m	Heizkreise Stck. m/Kreis	m kg/h	Δp _{HK} mbar	t _R °C	t _{Ober} °C	Einstellwert l/min.	E	
1	HWR	17,0	17,0	18	697	697		Fliesen	200	4	1	89	31,8	11	24,2	21,7	0,5	3,9
2	Partyraum	23,0	23,0	20	943	943		Fliesen	200	3	1	115	43,0	21	24,2	23,7	0,7	5,0
3	Sauna	15,0	15,0	24	615	615		Fliesen	100	1	2	73	15,9	5	26,5	27,7	0,3	3,6
KG	Geschoß/ Verteiler	55,0	55,0		2255	2255					4	350	90,7	21	24,6			
1	Wohnen	32,0	32,0	20	1312	1312		Teppich	200	5	2	86	32,9	11	26,0	23,7	0,5	5,0
2	Essen	12,0	12,0	20	492	492		Teppich	200	4	1	65	24,7	6	26,0	23,7	0,4	4,4
3	Küche	16,0	14,0	20	656	656		Fliesen	150	2	1	91	29,9	10	24,2	23,7	0,5	4,8
4	Diele	8,0	8,0	20	328	328		Fliesen	200	1	1	40	15,0	2	24,2	23,7	0,3	4,0
5	WC	2,0	2,0	20	82	82		Fliesen	100	1	1	21	3,7	1	24,2	23,7	0,1	3,9
EG	Geschoß/ Verteiler	70,0	68,0		2870	2870					6	389	106,2	11	25,2			
1	Schlafen	18,0	18,0	20	738	738		Teppich	200	4	1	94	37,0	14	26,0	23,7	0,6	5,0
2	Kind 1	16,0	16,0	20	656	656		Teppich	200	4	1	84	32,9	11	26,0	23,7	0,5	4,7
3	Kind 2	16,0	16,0	20	656	656		Teppich	200	3	1	82	32,9	10	26,0	23,7	0,5	4,6
4	Bad	14,0	11,0	24	574	440	134	Fliesen	100	2	1	109	22,7	9	26,5	26,8	0,4	4,4
OG	Geschoß/ Verteiler	64,0	61,0		2624	2490	134				4	369	125,5	14	26,1			
Geschoß/ Verteiler																		
Gesamt Verteiler		189,0	184,0		7749	7615	134				14	1108	322,4	46	25,4			

Purmo DiaNorm Wärme AG

Postfach 1325
D-38688 Vienenburg
Tel.: +49 (0) 5324 808-0
Fax: +49 (0) 5324 808-999
www.purmo.de
info@purmo.de



Materialaufstellung PURMO Premium line Flächenheizung								
Projekt :		Musterprojekt		Nr.:		P010909		
Artikel Bezeichnung	Bestell Nr.	Bedarf			Lieferung			
		Bedarfs- Menge	Preis per	EP €	GP €	ME	Verpack. Einheit	Liefer- Menge
Difustop Heizrohr 14x2 mm	UFH0050700		m	1,49		120		
Difustop Heizrohr 17x2 mm	UFH0050000	1108	m	1,66	1.839,28	120	10	1.200
Difustop Heizrohr 20x2 mm	UFH0050001		m	1,77		120		
SKR Heizrohr 14x2 mm	UFH0050032		m	1,55		120		
SKR Heizrohr 16x2 mm	UFH0050035		m	1,63		120		
SKR- Heizrohr 17x2 mm	UFH0050012		m	1,74		120		
rolljet DES sg, WLG 040, 5 kN/m², 25-2 mm	UFH0050212		qm	8,62		12		
rolljet DES sg, WLG 040, 5 kN/m², 30-2 mm	UFH0050214	189	qm	10,37	1.959,93	10	19	190
rolljet DES sg, WLG 040, 5 kN/m², 35-2 mm	UFH0050218		qm	11,00		9		
rolljet S DES sm (PSTK) 27-2 mm	UFH0050212LP		qm	10,46		12		
faltjet PUR 58	UFH0050210		qm	30,21		8		
faltjet PUR 74	UFH0050191		qm	35,52		6		
U-Clipse 17-20 mm	UFH0050227	2770	Stck.	0,12	332,40	300	10	3.000
U-Clipse 14 mm	UFH0050222		Stck.	0,10		300		
Zusatz-Dämmung EPS 100, DEO, 20 mm	UFH0050180	134	qm	3,82	511,88	12,5	11	138
Zusatz-Dämmung EPS 100, DEO, 25 mm	UFH0050181		qm	5,08		10		
Zusatz-Dämmung PUR, DEO, 46 mm	UFH0050761		qm	23,12		8,25		
Zusatz-Dämmung PUR, DEO, 52 mm	UFH0050762	55	qm	24,78	1.362,90	7,5	8	60
Randdämm Streifen PE 160x8 mm	UFH0050220	207,9	m	0,68	141,37	30	7	210
Klebeband	UFH0050225	283,5	m	0,12	34,02	66	5	330
Estrichemulsion	UFH0050075	18,9	litr.	3,39	64,07	20	1	20
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 2 Kreise	UFH0050302VA		Stck.	87,54		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 3 Kreise	UFH0050303VA		Stck.	120,23		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 4 Kreise	UFH0050304VA	2	Stck.	141,80	283,60	1	2	2
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 5 Kreise	UFH0050305VA		Stck.	165,23		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 6 Kreise	UFH0050306VA	1	Stck.	188,03	188,03	1	1	1
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 7 Kreise	UFH0050307VA		Stck.	209,61		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 8 Kreise	UFH0050308VA		Stck.	234,89		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 9 Kreise	UFH0050309VA		Stck.	256,48		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 10 Kreise	UFH0050310VA		Stck.	279,31		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 11 Kreise	UFH0050311VA		Stck.	302,71		1		
Edelstahlverteiler 1" mit DMM, 12 Kreise	UFH0050312VA		Stck.	325,53		1		
Difustop Klemmverschraubung 14x2	UFH0050710		Stck.	2,35		10		
Difustop Klemmverschraubung 17x2	UFH0050114	28	Stck.	2,35	65,80	10	3	30
Difustop Klemmverschraubung 20x2	UFH0050113		Stck.	2,35		10		
SKR Klemmverschraubung 14x2	UFH0050168		Stck.	2,53		10		
SKR Klemmverschraubung 16x2	UFH0050169		Stck.	2,53		10		
SKR Klemmverschraubung 17x2	UFH0050121		Stck.	2,53		10		
Kugelventil vernickelt, 1" incl. Verschr.	UFH0050420VA	6	Stck.	9,87	59,22	2	3	6
UP Verteilerschrank RAL 9010 bis 3 Kreise	UFH0050123L		Stck.	106,42		1		
UP Verteilerschrank RAL 9010 bis 6 Kreise	UFH0050126L	3	Stck.	120,54	361,62	1	3	3
UP Verteilerschrank RAL 9010 bis 9 Kreise	UFH0050129L		Stck.	136,82		1		
UP Verteilerschrank RAL 9010 bis 12 Kreise	UFH0050132L		Stck.	155,67		1		
UP Verteilerschrank RAL 9010, 12 Kreise WMZ	UFH0050133L		Stck.	186,58		1		
Fugenprofil	UFH0050076	12	m	3,16	37,92	50	1	50
PE- Streifen für Fugenprofil	UFH0050077	12	m	0,66	7,92	50	1	50
Schutzrohr für Fugenprofil, 400 mm	UFH0050078	24	Stck.	0,83	19,92	50	1	50
Führungsbögen für Heizrohr 14-17 mm	UFH0050070	28	Stck.	2,90	81,20	50	1	50
Elektrotherm. Stellantrieb 230 VAC	UFH0050140	14	Stck.	30,52	427,28	1	14	14
TempCo Basic, 230V	UFH0051000		Stck.	26,30		1		
TempCo Comfort, 230V	UFH0051001	12	Stck.	45,90	550,80	1	12	12
TempCo Digital, 230V	UFH0051002		Stck.	62,90		1		
TempCo Central, 230V	UFH0051003	2	Stck.	133,30	266,60	1	2	2
TempCo Connect 6M, 230V	UFH0051012	3	Stck.	71,70	215,10	1	3	3
TempCo Connect 4S, 230V	UFH0051013		Stck.	51,90		1		
TempCo Connect 6S, 230V	UFH0051014		Stck.	60,80		1		
TempCo Cool, 230V	UFH0051015		Stck.	71,40		1		
Premium line Festwertregelset	UFH0050418		Stck.	343,73		1		
Summe:					8.810,86			



Purmo DiaNorm Wärme AG

Postfach 1325
D-38688 Vienenburg
Tel.: +49 (0) 5324 808-0
Fax: +49 (0) 5324 808-999
www.purmo.de
info@purmo.de



Funktionsheiz- und Dichtheitsprüfprotokoll PURMO Premium line Flächenheizung

Projekt Nr.	P010909
Projekt	Musterprojekt
Straße	Musterstraße 1
Ort	38690 Musterdorf
Verwendetes System	Purmo rolljet/ faltjet
Verwendetes Heizrohr	Difustop PE-Xa 17x2 mm

Dichtheitsprüfung

Gemäß DIN EN 1264 Teil 4 und VOB DIN 18380 sind vor dem Einbau des Estrichs die Heizkreise mit einer Wasserdruckprobe auf Dichtheit zu prüfen. Der Prüfdruck muss das doppelte des Betriebsdruckes, mindestens jedoch 6 bar betragen. Dieser Druck muss auch vor und während der Estricheinbringung aufrechterhalten werden. Bei Gefahr des Einfrierens müssen geeignete Maßnahmen, wie die Verwendung von Frostschutzmitteln oder ein Temperieren des Gebäudes, getroffen werden. Wenn für den Normalbetrieb der Anlage kein weiterer Frostschutz erforderlich ist, müssen die Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen mit mindestens dreimaligem Wasserwechsel entfernt werden.

Rohrverlegung	Beginn am: _____	bei Raumtemperatur: _____ °C	
	Ende am: _____	bei Raumtemperatur: _____ °C	
Druckprobe	Beginn am: _____	bei Raumtemperatur: _____ °C	mit Prüfdruck: _____ bar
	Ende am: _____	bei Raumtemperatur: _____ °C	mit Prüfdruck: _____ bar
Estricheinbringung	am: _____	bei Raumtemperatur: _____ °C	bei Prüfdruck: _____ bar
Frostschutzmittel verwendet	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Druckabfall (mehr als 0,2 bar)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Undichtigkeit festgestellt	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Anlage freigegeben	am: _____	um : _____	Uhr

Auftraggeber/ Bauherr
Unterschrift/ Stempel

Bauleitung/ Architekt
Unterschrift/ Stempel

Heizungsbaufirma/ Installateur
Unterschrift/ Stempel

Funktionsheizen

Anhydrit- und Zementestriche müssen vor dem Verlegen von Bodenbelägen aufgeheizt werden. Bei Zementestrichen soll frühestens nach 21 Tagen und bei Anhydrit- estrichen, nach Angaben des Herstellers, frühestens nach 7 Tagen aufgeheizt werden. Das erste Aufheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur von 25 °C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird die maximale Vorlauftemperatur eingestellt und weitere 4 Tage gehalten. Ist nach dem Funktionsheizen die erforderliche Estrichfeuchte noch nicht erreicht, muss der Heizvorgang fortgesetzt werden. Die Belegreife ist vor Beginn der Belagsarbeiten vom Bodenleger zu überprüfen und zu bestätigen.

Estricharbeiten beendet	am: _____	
Beginn des Funktionsheizen	am: _____	mit Vorlauftemperatur: _____ °C
Beginn des Funktionsheizen	am: _____	mit Vorlauftemperatur: _____ °C
Ende des Funktionsheizen	am: _____	(Frühestens 7 Tage nach Beginn des Funktionsheizen)
Wurde das Funktionsheizen unterbrochen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Wenn ja	von/bis: _____	
Anlage freigegeben	am: _____	um : _____ Uhr

Auftraggeber/ Bauherr
Unterschrift/ Stempel

Bauleitung/ Architekt
Unterschrift/ Stempel

Heizungsbaufirma/ Installateur
Unterschrift/ Stempel