

Projekt

Projektnummer: 1

Projektversion: 1

Name:

Straße*:

PLZ und Ort:

Telefon*:

Land:

Fax:

WWW:

e-mail Benutzer*:

Kommentar**Planer/Bearbeiter**

Projekt:

Straße*:

PLZ und Ort:

Telefon*:

Land:

Fax:

WWW:

e-mail Benutzer*:

USt-IdNr.:

Kommentar**Datei Info**

Dateiname: F.isproj

Programmversion: 5.0 (Ref. 27.3)

Bauteile auf Teilstrecken

Katalog	Bauteilbezeichnung	Artikelnummer	ζ	kv m ³ /h	Druckverlust Pa
Teilstrecke (VL) 1, Wärmeerzeuger: 1, m= 1350,6 kg/h, Durchmesser: 40 x 4,0 mm, Dämmung: PE geschäumt, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0.038 \text{ W/mK}$ Innendurchmesser = 42 mm. Dicke = 10 mm					
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
Teilstrecke (RL) 1, Wärmeerzeuger: 1, m= 1350,6 kg/h, Durchmesser: 40 x 4,0 mm, Dämmung: PE geschäumt, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0.038 \text{ W/mK}$ Innendurchmesser = 42 mm. Dicke = 10 mm					
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		230
Teilstrecke (VL) 2, Wärmeerzeuger: 1, m= 1348,3 kg/h, Durchmesser: 40 x 4,0 mm, Dämmung: PE geschäumt, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0.038 \text{ W/mK}$ Innendurchmesser = 42 mm. Dicke = 10 mm					
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Reduzierstück 40 - 32		0,9		98
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Muffe mit Außengewinde 32 - 1"AG		0,4		44
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		229
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		229
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		229
Teilstrecke (RL) 2, Wärmeerzeuger: 1, m= 1348,3 kg/h, Durchmesser: 40 x 4,0 mm, Dämmung: PE geschäumt, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0.038 \text{ W/mK}$ Innendurchmesser = 42 mm. Dicke = 10 mm					

Katalog	Bauteilbezeichnung	Artikelnummer	ζ	kv m ³ /h	Druckverlust Pa
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Reduzierstück 40 - 32		0,9		98
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Muffe mit Außengewinde 32 - 1"AG		0,4		44
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		229
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		229
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300	Winkel 90° 40 - 40		2,1		229

Demoversion

Mischergruppe

Mischer / Pumpengruppe/Regelkreis	Versorgt von Netzanfang	t _{Ausgang} °C	Q W			
(ohne Nummer)	1	39,0	6708			
Pumpe	m kg/h	V m ³ /h	Druck kPa	Pumpenstufe		
Elektronische Pumpe	1348,3	1,36	38,61	0		
Ventil	Typ	Dim. mm	Δp kPa	a _v	kv m ³ /h	Einstellung/ Kopf/Antrieb
Dreiwegeventil	Dreiwegeventil, IG 20, kvs=6.30	20	4,65	0,00	6,3	

DemoVersion

Projekt:

Bauteile in Wohnungsstation

DemoVersion

Allgemeine Ergebnisse Heizung

Anzahl Wärmeerzeuger	1
Anzahl Verbraucher	17
Anzahl Teilstrecken	4
Anzahl Verteiler	1
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wohnungsstationen	0
Anzahl der Wohnungsstationen, die im Heizungs-Modus arbeiten	0
Anzahl der versorgten Wohnungsstationen, die im Warmwasserbereitungs-Modus arbeiten	0
Gesamt Raumheizlast $Q_{\text{gef-H}}$	6598 W
Gesamtheizleistung $Q_{\text{sonstige, gef}}$	0 W
Gesamtheizleistung Q_{gef}	0 W
Berechnungsnorm:	
HK Berechnungsnorm	EN 442-2
FBH Berechnungsnorm	DIN EN 1264
Wand- und Deckenpaneelen Berechnungsnorm	EN 14037
Wohnungsstationen (Dimensionierung der Verteilleitung)	TU Dresden

Wärmeerzeuger: Wandhängender Speicher (Anschlüsse unten): 1, Anwendung: Heiztechnik, Medium: Wasser

Geod. Höhe Netzanfang	1,5 m
Vor- und Rücklauftemperatur	39,0 / 33,4 °C
Gesamtleistung	8560 W
Gesamtleistung der Heizkörper $Q_{\text{Konv,H}}$	0 W
Gesamtleistung der Flächenheizung $Q_{\text{fh,H}}$	6708 W
Gesamtleistung weiterer Verbraucher, tats.	0 W
Wärmegewinne aus Teilstrecken	0 W
Nicht genutzte Wärmeverluste aus Teilstrecken	34 W
Verluste der Flächenheizungen (extern)	1818 W
Verluste der Flächenheizungen (intern)	33 W
Versorgungsdruck	0,0 kPa
Druckverlust auf ungünstigster Fließweg	38,6 kPa
Eigener hydr. Widerstand ungünstigster Verbraucher	10,4 kPa
Hydr. Eigenwiderstand am Wärmeerzeuger	0,0 kPa
Massenstrom	1350,6 kg/h
Ungünstigster Verbraucher: 001-1-1	
Heizkreislänge zum ungünstigsten Verbraucher	39,4 m
Pumpentabelle: Elektronische Pumpe	
Massenstrom	1348,3 kg/h
Druck	38,6 kPa
Wasserinhalt Gesamtanlage einschl. Verbraucher (HK, FH,...)	100,30 dm³

Projekt:

DemoVersion

Projekt:

Flächenheizung allgemeine Ergebnisse

Wärmeerzeuger/Wärmeerzeuger: 1	Anwendung: Heiztechnik	Medium: Wasser
TEMPERATUREN $t_{L,H}$ und $t_{R,H}$ [°C]	39,0	33,4

DemoVersion

Detaillierte Ergebnisse FH

Heizen/Kühlen Zone	Fläche	Stellfläche / Randzone	Oberflächentem p.	Wärmeleitwiderstand Bodenbelag	Geforderte Heizleistung	erzielte Leistung	Leistungsverlust	Einzeelleistung	Verlegeabstand	dt Vorlauf-Rücklauf	Fläche von Anbindeleitung belegt	Heizleistung von durchgehenden Anbindeleitung	Länge der Anbindeleitung	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Massenstrom	Fließgeschwindigkeit	Druckverlust im Kreis	Druckverlust der Regelventile	Gesamtdruckverlust	Ventileinstellung
H/K Fläche	A	Typ	t _{rb,H}	R _{λ,B}	Q _{gef.,H}	Q _H	Q _{AS,H}	q _H	VA	Δt _H	A _{Anb}	Q _{Anb,H}	L _{Anb}	L _{ges}	m	v	Δp	Δp _{reg,V} Δp _{reg,R}	Δp _{ges.}	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	

Doppelverteiler: 0041; Geschoss: 0; Geb.Einh.: 01; t_{vL,H}: 39,0 °C;

Raum: 001 Wohnraum; t_H: 20,0 °C; Q_{gef.,H}: 863 W; Q Überschritten: 0 W;

001-1-1	8,5	AZ	25,7	0,059	512	512	202	60,8	165	6,7	1,2	67	34,2	78,9	120,9	0,30	10,4	0,6 1,0	12,1	2,00 l/min
001-1-2	5,8	AZ	25,7	0,059	350	350	198	60,0	165	7,1	0,0	0	42,7	78,3	111,2	0,27	9,0	2,2 0,9	12,1	1,80 l/min

Raum: 003 Bad; t_H: 24,0 °C; Q_{gef.,H}: 643 W; Q Überschritten: 0 W;

003-1-1	6,6	RZ	30,3	0,010	466	466	135	71,2	110	5,8	0,7	46	13,3	67,0	98,9	0,24	6,2	5,1 0,7	12,1	1,60 l/min
003-2-1	3,6	AZ	30,1	0,010	177	177	33	49,1	100	5,0			25,5	59,8	59,7	0,21	5,5	6,3 0,2	12,1	1,00 l/min

Raum: 005 Wohnraum; t_H: 20,0 °C; Q_{gef.,H}: 3656 W; Q Überschritten: -1 W;

005-2-1	4,8	AZ	26,0	0,059	309	309	141	63,8	165	5,4	0,0	0	27,3	56,9	107,0	0,26	6,1	5,2 0,8	12,1	1,80 l/min
005-2-2	5,6	AZ	26,0	0,059	355	355	142	63,8	165	5,4	0,3	18	23,8	56,1	107,2	0,26	6,0	5,3 0,8	12,1	1,80 l/min
005-2-3	6,4	AZ	26,0	0,059	407	407	140	63,8	165	5,4	0,6	41	18,9	53,8	106,7	0,26	5,7	5,6 0,8	12,1	1,80 l/min
005-3-1	4,3	AZ	26,0	0,059	276	276	130	63,8	165	5,4	0,0	0	27,6	54,0	98,8	0,24	5,0	6,4 0,7	12,1	1,60 l/min
005-3-2	5,1	AZ	26,0	0,059	324	324	131	63,9	165	5,3	0,5	29	25,3	53,5	100,8	0,25	5,1	6,2 0,7	12,1	1,60 l/min

Heizen/Kühlen Zone	Fläche	Stellfläche / Randzone	Oberflächentem p.	Wärmeleitwiderstand Bodenbelag	Geforderte Heizleistung	erzielte Leistung	Leistungsverlust	Einzeelleistung	Verlegeabstand	dt Vorlauf-Rücklauf	Fläche von Anbindeleitung belegt	Heizleistung von durchgehenden Anbindeleitung	Länge der Anbindeleitung	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Massenstrom	Fließgeschwindigkeit	Druckverlust im Kreis	Druckverlust der Regelventile	Gesamtdruckverlust	Ventileinstellung
H/K Fläche	A	Typ	t _{fb,H}	R _{λ,B}	Q _{gef.,H}	Q _H	Q _{AS,H}	q _H	VA	Δt _H	A _{Anb}	Q _{Anb,H}	L _{Anb}	L _{ges}	m	v	Δp	Δp _{reg,V} Δp _{reg,R}	Δp _{ges.}	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
005-3-3	6,3	AZ	26,0	0,059	405	405	133	64,2	165	5,2	1,2	74	21,2	52,6	105,3	0,26	5,4	5,8 0,8	12,1	1,80 l/min
005-3-4	7,9	AZ	26,1	0,059	506	506	132	64,6	165	5,0	2,1	129	14,3	49,9	109,3	0,27	5,5	5,7 0,8	12,1	1,80 l/min
Raum: 006 Wohnraum; t_H: 20,0 °C; Q_{gef.,H}: 817 W; Q Überschritten: 0 W;																				
006-1-1	4,5	AZ	25,7	0,100	272	272	83	60,0	110	5,6	0,0	0	27,3	68,6	55,1	0,14	1,5	10,4 0,2	12,1	0,80 l/min
Zone von Anbindeleitungen beheizt oder ohne Rohre; Geschoss: 0; Geb.Einh.: 01; t_{L,H}: 39,0;																				
Raum: 002 Wohnraum; t_H: 20,0 °C; Q_{gef.,H}: 87 W; Q Überschritten: -31 W;																				
002-1-1	1,4		26,5	0,059	87	56	0	69,4			1,4	55								
Raum: 004 Anderer; t_H: 20,0 °C; Q_{gef.,H}: 532 W; Q Überschritten: 142 W;																				
004-1-1	8,9		27,1	0,010	532	675	0	77,5			8,9	674								
Raum: 005 Wohnraum; t_H: 20,0 °C; Q_{gef.,H}: 3656 W; Q Überschritten: -1 W;																				
005-1-1	20,5		26,5	0,059	1073	1073	0	69,4			20,5	1073								

Heizung Endverbraucher

Verbraucher	Raum Stempel	Raumtemp.	Festgelegte Verbraucher Leistung	Berechnete Verbraucherleistung	Massenstrom	Vorlauftemperatur	Rücklauftemperatur	Typ	Länge	Höhe / Breite	Tiefe / Dicke	Prozentuale Über- oder Unterdimensionierung
Verbraucher	Raum	$t_{i,H}$	$Q_{gef.,H}$	Q_H	m	$t_{vL,H}$	$t_{rL,H}$	Typ	L	H/B	T	A' / A
		°C	W	W	kg/h	°C	°C		mm	mm	mm	%

DemoVersion

Heizung Teilstrecken

Typ Teilstrecke	Teilstrecken-Nr.	Anschluss- Teilstreckennummer	Wärmestrom in Teilstrecke	Durchmesser	Länge	Spezifischer Rohrreibungsverlust	Gesamt Rohrreibungswiderstand	Gesamtdruckverlust	Fließgeschwindigkeit	Massenstrom	Dämmdicke	Eingangstemperatur	Spezifischer Wärmeverlust in Teilstrecke
Typ	Symbol Teilstre- cke	Symbol Anschlus- stück	Q _H W	Dim. mm	l m	R Pa/m	ζ	ges. Druckv- erl. Pa	v m/s	m kg/h	Dä mm	t _{Eing.,H} °C	q _H W/m

Wärmeerzeuger: 1

VL 1	W.: 1		8831	40 x 4,0	1,87	86	8,4	1081	0,47	1350,6	10	39,0	8,05
RL 1	W.: 1		8831	40 x 4,0	1,87	88	8,4	1083	0,47	1350,6	10	33,4	5,60
VL 2	M.P.		8805	40 x 4,0	0,75	85	7,6	894	0,47	1348,3	10	39,0	6,49
RL 2	M.P.		8805	40 x 4,0	0,75	87	7,6	893	0,47	1348,3	10	33,4	4,41

Raumliste - Heizung

Raum-Bezeich.	Raumfläche	Wärmeleitwiderstand Bodenbelag	Auslegungstemperatur	Berechnete Raumheizlast	Geforderte Heizleistung	Geforderte spezifische Heizleistung	Geforderte Flächenheizleistung	Geforderte Heizkörper Heizleistung	Berechnete Heizkörper Heizleistung	Berechnete Leistung Flächenheizung	Berechnete Leistung Heizkörper	Leistung von Teilstecken berücksichtigt	Deckung der geforderten Heizleistung
Raum	A	R _{λ,B}	t _{i,H}	Q _{HL,H}	Q _{gef,H}	q _{gef,H}	Q _{gef.,Rad,H}	Q _{gef.,Konv,H}	Q _{rh,H}	Q _{Konv,H}	Q _{T,H}	%Q _{gef,H}	
	m ²	(m ² ·K)/W	°C	W	W	W/m ²	W	W	W	W	W	W	%

Geschoss: 0 , Geo.Höhe 0 m

Geb.Einh.: 01

001 Wohnraum	14,38	0,059	20,0	0	863	60,00	863	0	863	0	0	100
002 Wohnraum	1,44	0,059	20,0	0	87	60,00	87	0	56	0	0	64
003 Bad	9,56	0,010	24,0	0	643	67,27	643	0	643	0	0	100
004 Anderer	8,87	0,010	20,0	0	532	60,00	532	0	675	0	0	127
005 Wohnraum	60,93	0,059	20,0	0	3656	60,00	3656	0	3655	0	0	100
006 Wohnraum	13,61	0,100	20,0	0	817	60,00	817	0	817	0	0	100

Heizen/Kühlen Kreise

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl.	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 001-1-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 001 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (ohne - Nummer)												-33960	
Doppelverteiler (H Grav)	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler	0041										4878	4878	
Fussboden-Heizung/Kühlung	001-1-1	512	120,9	16x2.0	78,9	0,30					0	10435	
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													7
Doppelverteiler	0041										14670	14670	
Mischer / Pumpengruppe (ohne - Nummer)	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 001-1-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 001 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (ohne - Nummer)												-33960	
Doppelverteiler (H Grav)	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler	0041										6518	6518	
Fussboden-Heizung/Kühlung	001-1-2	350	111,2	16x2.0	78,3	0,27					0	8954	
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													7
Doppelverteiler	0041										14510	14510	
Mischer / Pumpengruppe (ohne - Nummer)	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe												0	

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl. Pa	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 006-3-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 006 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										6970	6970	
Fussboden-Heizung/Kühlung	006-3-1	272	112,3	16x2.0	73,2	0,28						0	8483
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14530	14530	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 003-1-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 003 Bac

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										9426	9426	
Fussboden-Heizung/Kühlung	003-1-1	466	98,9	16x2.0	67,0	0,24						0	6227
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14331	14331	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl. Pa	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-2-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										9476	9476	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-2-1	309	107,0	16x2.0	56,9	0,26						0	6060
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14448	14448	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-2-2
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										9537	9537	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-2-2	355	107,2	16x2.0	56,1	0,26						0	5995
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14451	14451	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl. Pa	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-2-3

Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										9839	9839	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-2-3	407	106,7	16x2.0	53,8	0,26						0	5701
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14444	14444	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-3-4

Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										9993	9993	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-3-4	506	109,3	16x2.0	49,9	0,27						0	5507
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14484	14484	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl.	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Wandheizung: 003-2-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 003 Bac

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										10631	10631	
Wandheizung	003-2-1	177	59,7	14x2.0	59,8	0,21					0	5458	
Wandheizung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										13894	13894	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-3-3
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										10118	10118	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-3-3	405	105,3	16x2.0	52,6	0,26					0	5443	
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14423	14423	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl. Pa	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-3-2
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										10498	10498	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-3-2	324	100,8	16x2.0	53,5	0,25						0	5129
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14357	14357	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 005-3-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 005 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										10655	10655	
Fussboden-Heizung/Kühlung	005-3-1	276	98,8	16x2.0	54,0	0,24						0	4999
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										14329	14329	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											0	

Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl. Pa	Dä mm
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 006-1-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 006 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										14675	14675	
Fussboden-Heizung/Kühlung	006-1-1	272	55,1	16x2.0	68,6	0,14						0	1451
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										13857	13857	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)												0
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

Heizkreis durch Fussboden- Heizung/Kühlung: 006-2-1
Geschoss: 0 , Gebäudeeinheit: 01 , Raum: 006 Wohnraum

Wärmeerzeuger	1	8560	1350,6									0	
Wärmeerzeuger (H vers.)												0	
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	86	8,4	921	1081	0	1081	10
Mischer / Pumpengruppe (H Grav)													21
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)											-33960	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	85	7,6	830	894	0	894	10
Doppelverteiler (H Grav)													-1
Doppelverteiler	0041										14739	14739	
Fussboden-Heizung/Kühlung	006-2-1	272	55,1	16x2.0	65,5	0,14						0	1387
Fussboden-Heizung/Kühlung (H Grav)													6
Doppelverteiler	0041										13857	13857	
	2	8805	1348,3	40 x 4,0	0,75	0,47	87	7,6	828	893	0	893	10
Mischer / Pumpengruppe	(ohne - Nummer)												0

Projekt:

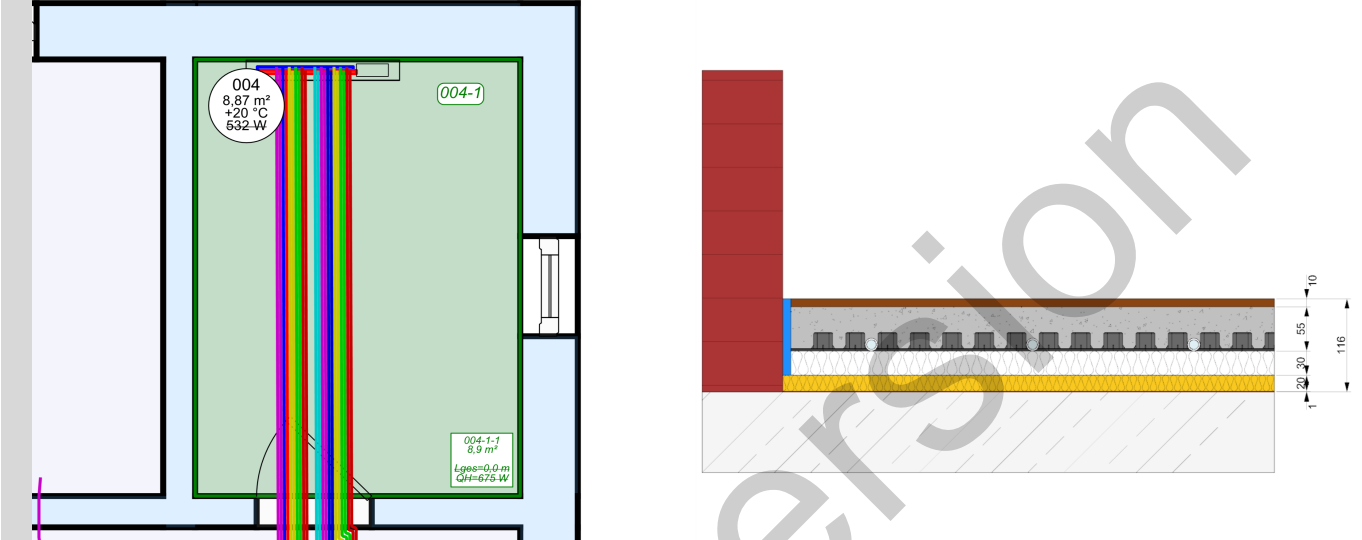
Name	Nummer	Q	m	Dim.	l	v	R	ζ	Z	R*I+Z	dp	ges. Druckverl.	Dä
		W	kg/h	mm	m	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa	mm
	1	8831	1350,6	40 x 4,0	1,87	0,47	88	8,4	919	1083	0	1083	10
Summe:												0	

DemoVersion

Raumdetails: 004 Anderer

Geschoss: 0
Gebäude Einheit: 01
Verteiler im Raum: 0041
Regelkomponenten: System 230V Raumthermostat

Fussboden- Heizung/Kühlung, Schichtaufbau: 1,563 / 0,114



Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr Verteiler-Anschlusses
Nummer	Typ	A	VA	Rohr	Typ	Verlegem	L _{ges}	Ansch. Nr.
Oberflächenbelag R _{λ,B}		m ²	mm				m	

Zone von Anbindelungen beheizt oder ohne Rohr, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01

004-1-1		8,9			Fussboden-Heizung/Kühlung			
Keramikfliesen								
λ=1,0 10mm - 0,010								

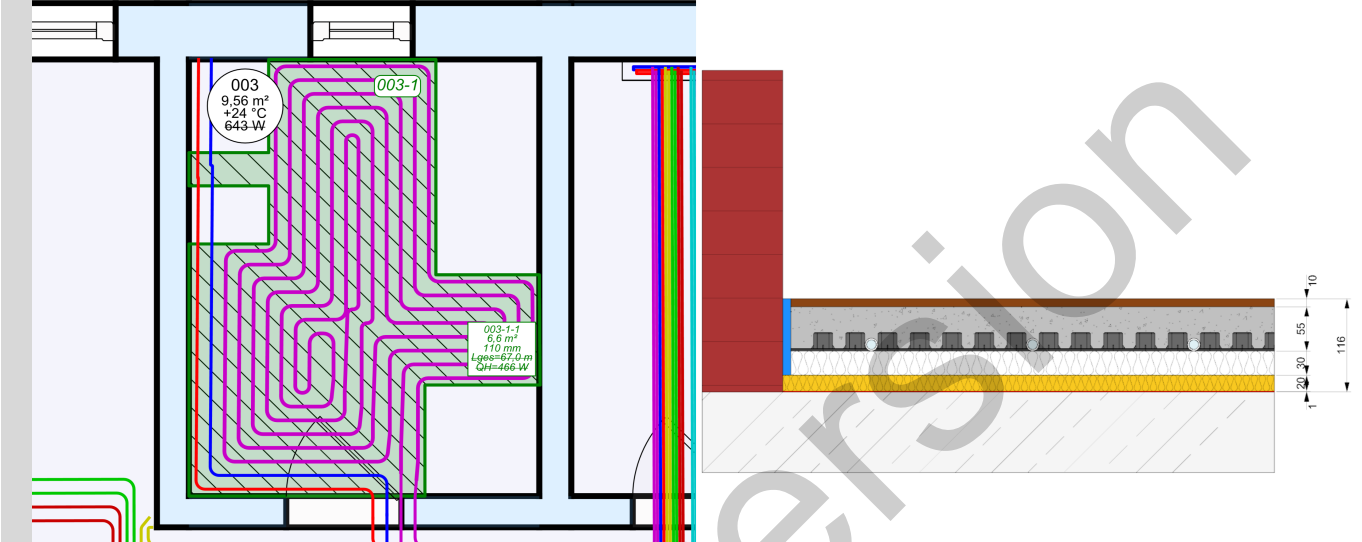
Flächen ohne Verteiler versorgt. Mischer / Pumpengruppe: (ohne Nummer, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01

004-1-1		8,9			Fussboden-Heizung/Kühlung			
Keramikfliesen								
λ=1,0 10mm - 0,010								

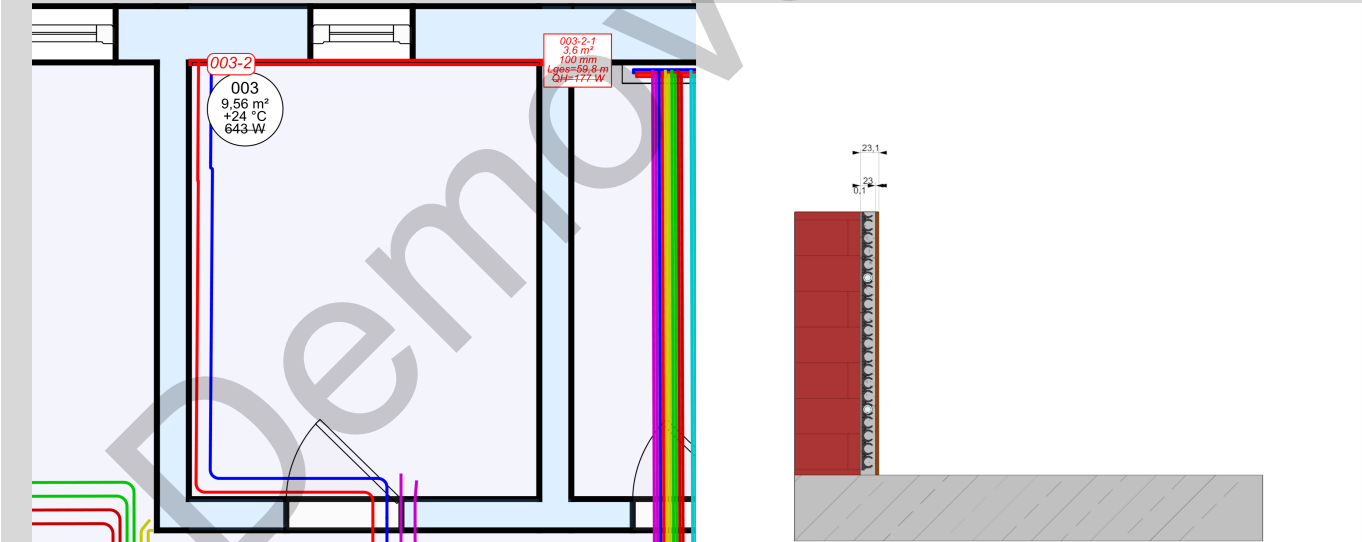
Raumdetails: 003 Bad

Geschoss: 0
Gebäude Einheit: 01
Verteiler im Raum: -
Regelkomponenten: System 230V Raumthermostat

Fussboden- Heizung/Kühlung, Schichtaufbau: 1,563 / 0,114



Wandheizung, Schichtaufbau: 2,183 / 0,0231

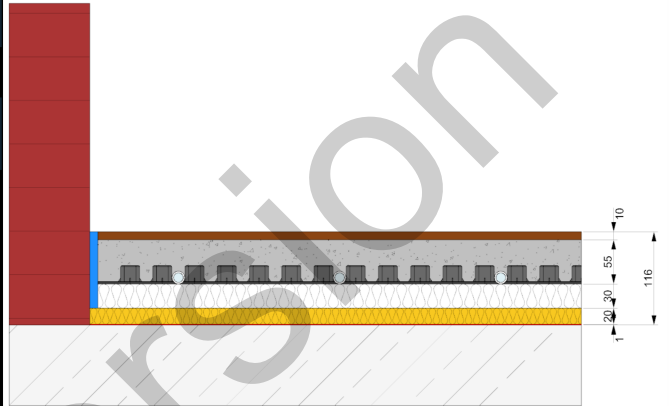
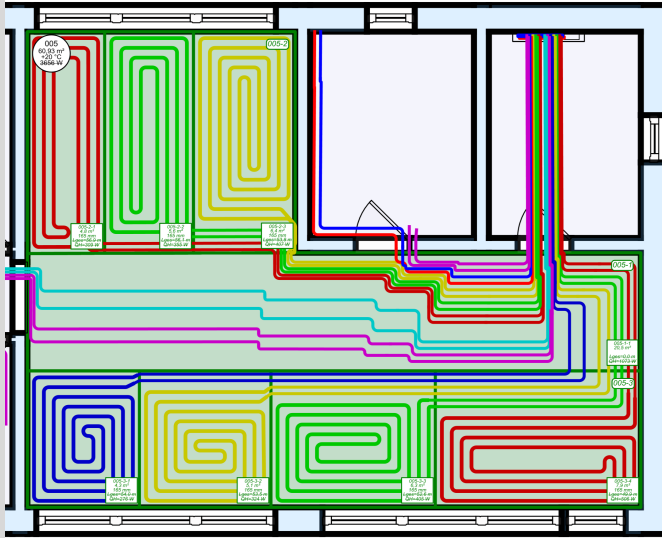


Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr. Verteiler- Anschlusses
Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda, B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m ²	VA mm	Rohr	Typ	Verlegem .	L _{ges} m	Ansch. Nr.
Doppelverteiler: 0041, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01								
003-1-1 Keramikfliesen $\lambda=1,0$ 10mm - 0,010	RZ	6,6 6,6	110	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	67,0	12
003-2-1 Tapete - 0,010	AZ	3,6	100	Rohr PEX 14x2.0 Ring 1	Wandheizung	Bifilar	59,8	11

Raumdetails: 005 Wohnraum

Geschoss: 0
 Gebäude Einheit: 01
 Verteiler im Raum: -
 Regelkomponenten: System 230V Raumthermostat

Fussboden- Heizung/Kühlung, Schichtaufbau: 1,563 / 0,114



Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr Verteiler-Anschlusses
Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda,B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m^2	VA mm	Rohr	Typ	Verlegem	L_{ges} m	Ansch. Nr.

Doppelverteiler: 0041, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01

005-2-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	4,8	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	56,9	8
005-2-2 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	5,6	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	56,1	9
005-2-3 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	6,4	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	53,8	10
005-3-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	4,3	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	54,0	4
005-3-2 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	5,1	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	53,5	3
005-3-3 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	6,3	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	52,6	2
005-3-4 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	7,9	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	49,9	1

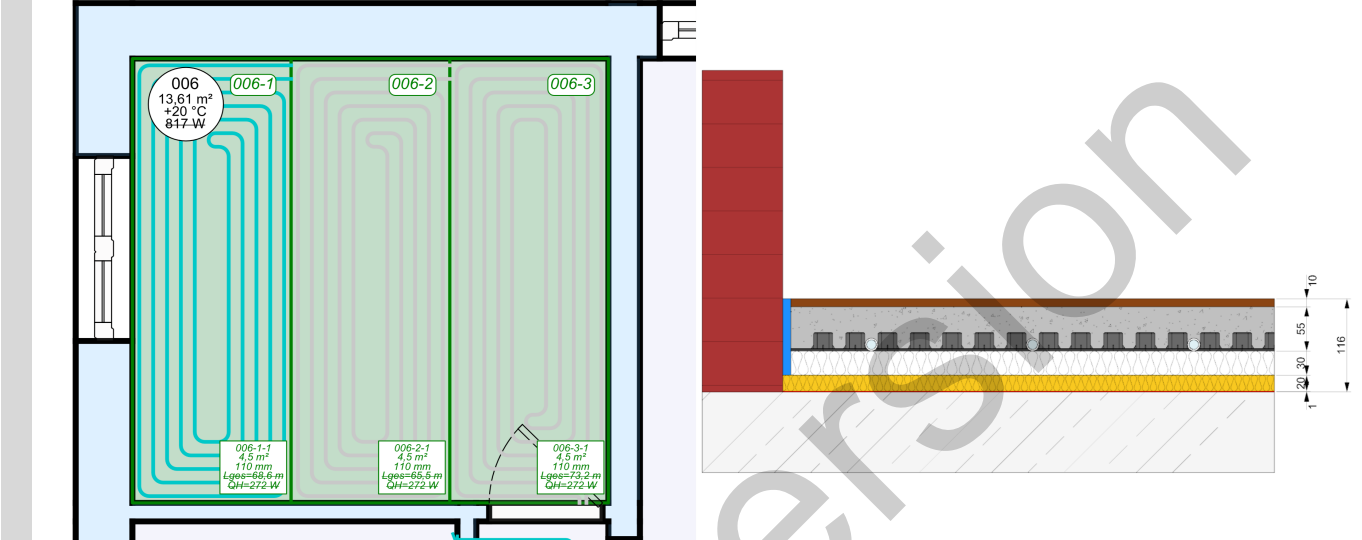
Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr. Verteiler- Anschlusses
Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda, s}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m ²	VA mm	Rohr	Typ	Verlegem .	L _{ges} m	Ansch. Nr.
Zone von Anbindeleitungen beheizt oder ohne Rohr, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01								
005-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059		20,5			Fussboden- Heizung/Kühlung			
Flächen ohne Verteiler versorgt. Mischer / Pumpengruppe: (ohne Nummer, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01								
005-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059		20,5			Fussboden- Heizung/Kühlung			

Demoversion

Raumdetails: 006 Wohnraum

Geschoss: 0
 Gebäude Einheit: 01
 Verteiler im Raum: -
 Regelkomponenten: System 230V Raumthermostat

Fussboden- Heizung/Kühlung, Schichtaufbau: 1,563 / 0,114

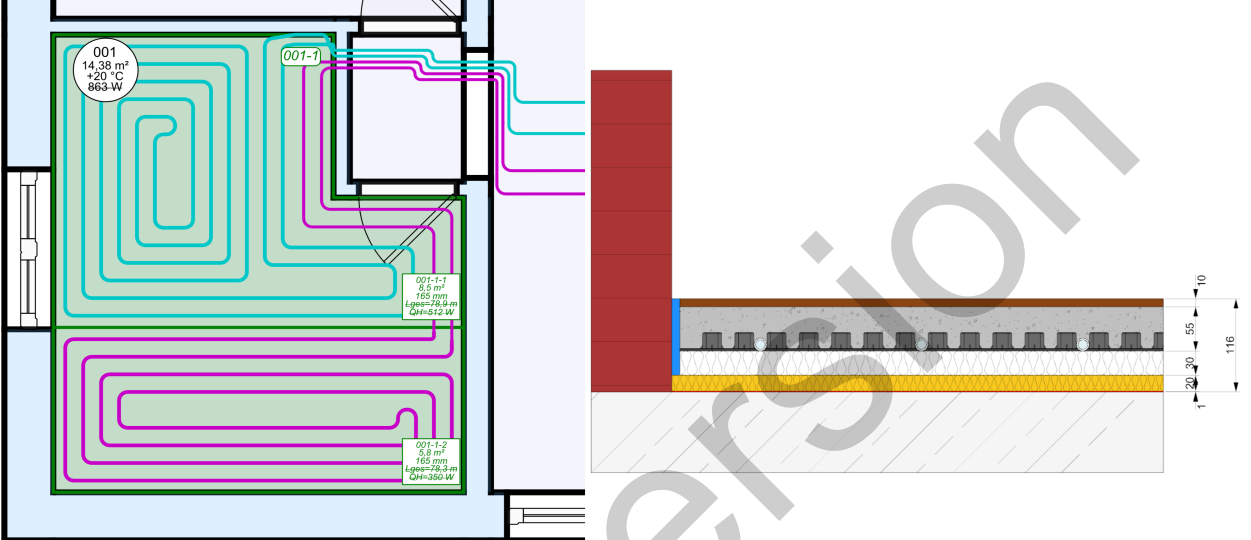


Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr Verteiler-Anschlusses
Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda,B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m^2	VA mm	Rohr	Typ	Verlegem	L_{ges} m	Ansch. Nr.
Doppelverteiler: 0041, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01								
006-1-1 DIN - 0,100	AZ	4,5	110	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	68,6	13
, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01								
006-2-1 DIN - 0,100	AZ	4,5	110	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	65,5	
006-3-1 DIN - 0,100	AZ	4,5	110	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	73,2	

Raumdetails: 001 Wohnraum

Geschoss: 0
 Gebäude Einheit: 01
 Verteiler im Raum: -
 Regelkomponenten: System 230V Raumthermostat

Fussboden- Heizung/Kühlung, Schichtaufbau: 1,563 / 0,114



Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr Verteiler-Anschlusses
Nummer	Typ	A	VA	Rohr	Typ	Verlegem	L _{ges}	Ansch. Nr.
Oberflächenbelag R _{λ,B} (m²·K)/W		m²	mm				m	

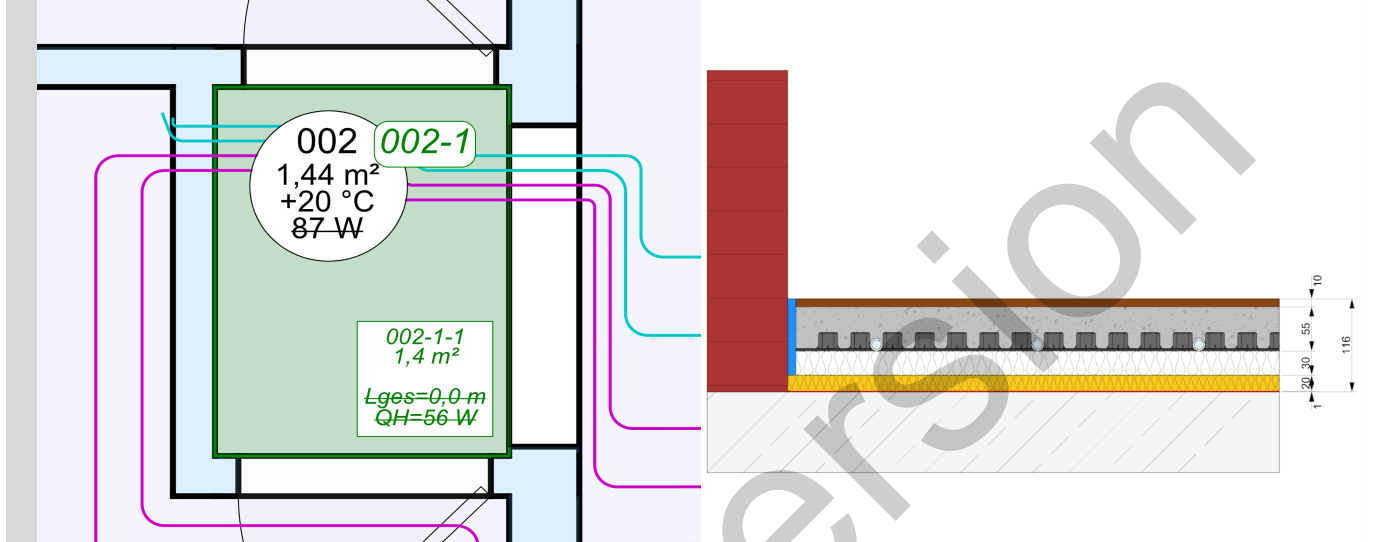
Doppelverteiler: 0041, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01

001-1-1 Parkett λ=0,17 10mm - 0,059	AZ	8,5	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	78,9	6
001-1-2 Parkett λ=0,17 10mm - 0,059	AZ	5,8	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1	Fussboden- Heizung/Kühlung	Bifilar	78,3	5

Raumdetails: 002 Wohnraum

Geschoss: 0
 Gebäude Einheit: 01
 Verteiler im Raum: -
 Regelkomponenten: System 230V Raumthermostat

Fussboden- Heizung/Kühlung, Schichtaufbau: 1,563 / 0,116



Heizen/Kühlen Zone	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp	HZ Typ	Anordnung Rohre	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Nr Verteiler-Anschlusses
Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda,B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m^2	VA mm	Rohr	Typ	Verlegem	L_{ges} m	Ansch. Nr.

Zone von Anbindelungen beheizt oder ohne Rohr, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01

002-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059		1,4			Fussboden-Heizung/Kühlung			
---	--	-----	--	--	---------------------------	--	--	--

Flächen ohne Verteiler versorgt. Mischer / Pumpengruppe: (ohne Nummer, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01)

002-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059		1,4			Fussboden-Heizung/Kühlung			
---	--	-----	--	--	---------------------------	--	--	--

Verteiler Tabelle: 0041

Geschoss: 0 Gebäude Einheit: 01 Typ: Verteiler mit Durchflussmesser Anzahl Anschlusspaare: 14 Verteiler set: Mit Wärmezähler und Abgleichventil vertikal Verteiler Schrank: Verteilerschrank Unterputz 1200x750x160 Abgleich Verteilerventil: kv= 8,70									
Nr.	Typ	Zum Verbr.	Raum- numm er	Raumname	Rohrtyp	Durch- messer mm	Δp l/min	Erzielte Heizleist ung W	Ventil- einst. (V) kPa
1	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-3-4	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	5,7	506	1,80
2	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-3-3	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	5,8	405	1,80
3	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-3-2	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	6,2	324	1,60
4	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-3-1	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	6,4	276	1,60
5	Fussboden- Heizung/Kühlung	001-1-2	001	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	2,2	350	1,80
6	Fussboden- Heizung/Kühlung	001-1-1	001	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	0,6	512	2,00
7	Fussboden- Heizung/Kühlung	006-3-1	006	Wohnraum			2,7	272	1,80
8	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-2-1	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	5,2	309	1,80
9	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-2-2	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	5,3	355	1,80
10	Fussboden- Heizung/Kühlung	005-2-3	005	Wohnraum	Rohr PEX	16x2.0	5,6	407	1,80
11	Wandheizung	003-2-1	003	Bad	Rohr PEX	14x2.0	6,3	177	1,00
12	Fussboden- Heizung/Kühlung	003-1-1	003	Bad	Rohr PEX	16x2.0	5,1	466	1,60
13	Fussboden- Heizung/Kühlung	006-1-1	006	Wohnraum			10,4	272	0,80
14	Fussboden- Heizung/Kühlung	006-2-1	006	Wohnraum			10,5	272	0,80

Verteiler Tabelle: 0041



foto.Uponor

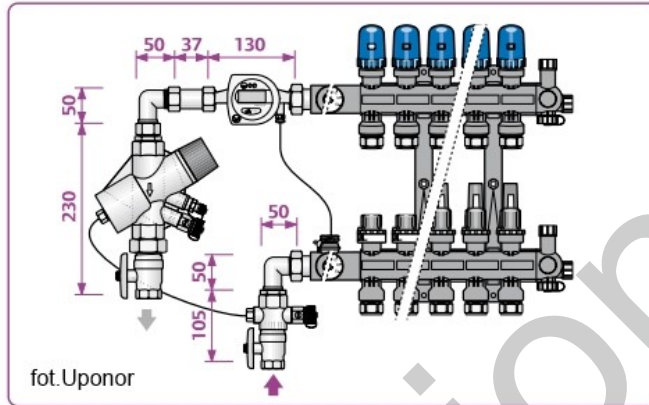


foto.Uponor

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Allgemeine Flächensysteme				
Verteiler				
Verteiler mit Durchflussmesser	14 Sektionen		1	St.
Verteilerschränke				
Verteilerschrank Unterputz	1200x750x160		1	St.
Ventile				
Kugelhahn, Durchgang 1"		25	1	Set
Einstellventile				
Abgleichventil		25	1	St.
Wärmemengenzähler				
Wärmezähler	¾"AG, Qn: 1,5 m³/h		1	St.
Wärmezähler-Montageset (vertikal)			1	St.
Regelsystem				
Antriebe		230V	14	St.

Flächenheizung Vorgaben

Heizen/Kühlen Zone und Wärmeleitwidersta nd Belag	Stellfläche / Randzone	Fläche	Verlegeabstand	Rohrtyp Ring Methode der Anordnung Anzahl Kreise (Multi-Mäander)	Gesamtkreislänge (Anbindung und Kreis)	Ventileinstellung	Heizen/Kühlen Schichtaufbau
Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda,B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m ²	VA mm	Rohr	L _{ges} m	Vent. Einst.	Schichtaufbau

Doppelverteiler: 0041, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01
Anzahl Ausgänge: 14, Verteiler mit Durchflussmesser Verteilerschrank: Verteilerschrank Unterputz 1200x750x160
Vorlauf-Ventil: Durchflussmesser, Rücklaufventil: Thermostatventil,

Raum: 001, Anzahl Heizkreise: 2 / 2, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)

001-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	8,5	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	78,9	2,00 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
001-1-2 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	5,8	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	78,3	1,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W

Raum: 003, Anzahl Heizkreise: 2 / 2, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)

003-1-1 Keramikfliesen $\lambda=1,0$ 10mm - 0,010	RZ	6,6 6,6	110	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	67,0	1,60 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
003-2-1 Tapete - 0,010	AZ	3,6	100	Rohr PEX 14x2.0 Ring 1 Bifilar	59,8	1,00 l/min	Putz Gips 0.370 W/(m x K) 2,3 cm (Su 0,5 cm) keine $R_{\lambda,Wand} = 2,143$ ($m^2 \cdot K$)/W

Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda,B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m^2	VA mm	Rohr	L_{ges} m	Vent. Einst.	Schichtaufbau
Raum: 005, Anzahl Heizkreise: 8 / 8, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)							
005-2-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	4,8	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	56,9	1,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
005-2-2 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	5,6	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	56,1	1,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
005-2-3 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	6,4	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2 Bifilar	53,8	1,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
005-3-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	4,3	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	54,0	1,60 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
005-3-2 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	5,1	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2 Bifilar	53,5	1,60 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
005-3-3 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	6,3	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2 Bifilar	52,6	1,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W
005-3-4 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059	AZ	7,9	165	Rohr PEX 16x2.0 Ring 2 Bifilar	49,9	1,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143$ ($m^2 \cdot K$)/W

Nummer Oberflächenbelag $R_{\lambda,B}$ ($m^2 \cdot K$)/W	Typ	A m^2	VA mm	Rohr	L_{ges} m	Vent. Einst.	Schichtaufbau
Raum: 006, Anzahl Heizkreise: 3 / 3, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)							
006-1-1 DIN - 0,100	AZ	4,5	110	Rohr PEX 16x2.0 Ring 1 Bifilar	68,6	0,80 l/min	Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143 (m^2 \cdot K)/W$
Zone von Anbindeleitungen beheizt oder ohne Rohr, Geschoss: 0, Geb.Einh.: 01							
Raum: 002, Anzahl Heizkreise: 1 / 1, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)							
002-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059		1,4					Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143 (m^2 \cdot K)/W$
Raum: 004, Anzahl Heizkreise: 1 / 1, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)							
004-1-1 Keramikfliesen $\lambda=1,0$ 10mm - 0,010		8,9					Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143 (m^2 \cdot K)/W$
Raum: 005, Anzahl Heizkreise: 8 / 8, Befestigungssystem: Noppenplatte, Fußbodensystem (VA=55 mm)							
005-1-1 Parkett $\lambda=0,17$ 10mm - 0,059		20,5					Zement-Estrich 5,5 cm (Su 3,9 cm) Noppenplatte 30-2 Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 20 mm Hydrodämmung Folie PE 0.2 mm $R_{\lambda,Boden} = 0,143 (m^2 \cdot K)/W$

Aufteilung in Ringe

Ringe		Gesamtlänge Rohrring m	Länge Heizkreis m	Übrig m
Ring 1				
Rohr PEX 14x2.0, Ring 100 m		100,00	59,79	40,22
Nummer	Länge Heizkreis [m]			
003-2-1	59,8			
Ring 1				
Rohr PEX 16x2.0, Ring 600 m		600,00	598,39	1,61
Nummer	Länge Heizkreis [m]			
001-1-1	78,9			
001-1-2	78,3			
006-3-1	73,2			
006-1-1	68,6			
003-1-1	67,0			
006-2-1	65,5			
005-2-1	56,9			
005-2-2	56,1			
005-3-1	54,0			
Ring 2				
Rohr PEX 16x2.0, Ring 300 m		300,00	209,74	90,26
Nummer	Länge Heizkreis [m]			
005-2-3	53,8			
005-3-2	53,5			
005-3-3	52,6			
005-3-4	49,9			
Summe		1000,00	867,92	132,09

Material Rohrnetz

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Kleinteile und Fittings neutr.				
Formstücke				
Nippel, gerade	3/4"AG - 3/4"AG		1	St.
Reduziermuffe	1 1/4"IG - 3/4"IG		1	St.
PEX/AL/PE-RT System (Rohre und Formstücke) - Zeta acc. to DIN 1988-300				
Rohre				
PE-X/AL/PE-RT Rohr in Stangen	40 x 4,0		6	m
Formstücke				
Muffe mit Außengewinde	32 - 1"AG		2	St.
Muffe mit Außengewinde	40 - 1 1/4"AG		1	St.
Reduzierstück	40 - 32		2	St.
Winkel 90°	40 - 40		14	St.

Rohrdämmung

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Katalog der Standarddämmungen				
Dämmungschalen				
PE geschäumt, $\lambda(20^\circ\text{C})=0.038 \text{ W/mK}$	Innendurchmesser = 42 mm. Dicke = 10 mm		6	m

Demoversion

Ventile und Armaturen

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Katalog vom neutralen Ventilen – Typische Konstruktion				
Ventile				
Dreibegeventil, IG	20, kvs=6.30		1	St.
Standard Mischer, Pumpe, Bypass Gruppen				
Mischer / Pumpengruppe				
Dreibegeventil	Mit elektronischer Pumpe		1	St.

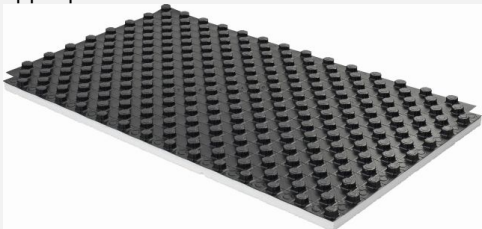
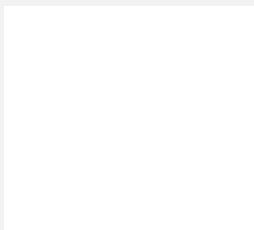
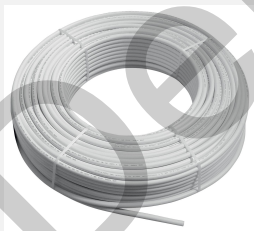

Demoversion

Projekt:

Aufstellung Verteiler

DemoVersion

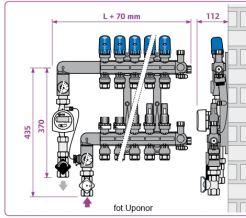
Aufstellung FH-Bauteile

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Allgemeine Flächensysteme				
Systemplatten				
Noppenplatte 	30-2		106	m ²
Ringe				
Rohr PEX 	14x2.0, Ring 100 m		100	m
Rohr PEX	16x2.0, Ring 300 m		300	m
Rohr PEX 	16x2.0, Ring 600 m		600	m
Dämmungsplatten				
Hydrodämmung 	Folie PE 0.2 mm		117	m ²

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Styropor-Dämmplatte ($\lambda=0,040$) 	20 mm		106	m ²
Zubehör				
Estrichkomponente 2,5 l/m ³ von Estrich 			15	l
Klemmschiene 			4	m
Randdämmstreifen 			91	m
Formstücke				
Stück Rohr-Verteiler 14x3/4 			2	St.
Stück Rohr-Verteiler 16x3/4 			26	St.

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Verteiler				
Verteiler mit Durchflussmesser  <small>fol. Uponor</small>	14 Sektionen		1	St.
Verteilerschranke				
Verteilerschrank Unterputz  <small>fol. Uponor</small>	1200x750x160		1	St.
Ventile				
Kugelhahn, Durchgang 1" 	25		1	Set
Einstellventile				
Abgleichventil 	25		1	St.
Wärmemengenzähler				
Wärmezähler  <small>fol. Santech</small>	3/4"AG, Qn: 1,5 m³/h		1	St.

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Wärmezähler-Montageset (vertikal)			1	St.



DemoVersion

Aufstellung der Regelkomponenten

Produkt	Größe	Artikelnummer	Menge	Einheit
Allgemeine Flächensysteme				
Regelsystem				
Antriebe	230V		14	St.
				
Erweiterbares Modul			1	
				
Steuermodul			2	St.
				
System 230V	Raumthermostat		5	St.
				

Projekt:

Liste der Panelen System-Komponenten

Demo Version

Projekt:

Aufstellung Heizkörper

DemoVersion

Projekt:

Liste der Wohnungsstationen

Demo Version

Rohre

Produkt	Größe	Artikelnummer	gedämmt	n. gedämmt	Benutzerdefiniert	Ausgelegt	Geplante	Bestehende	Von Flächenheizun g
			m	m	m	m	m	m	m
PE-X/AL/PE-RT Rohr in Stangen	40 x 4,0		5,23			5,23	5,23		
Rohr PEX	16x2.0								808,14
Rohr PEX	14x2.0								59,79

Demoversion