

Fußbodenheizung
 Projektnummer Projektname
 25.07.2023

Raumdaten		
Gebäude	001	EFH
Geschoss	0	Erdgeschoss
Raum	113	Wo/Ess

Raumdaten		
Breite	b_R	
Länge	l_R	

Leistungsdaten		
Norm-Heizlast	Q_N	
spezifische Heizlast pro m^2	$Q_{s,H}$	
Norm-Transmissionswärme nach unten	Q_{TF}	
Auslegungs-Wärmeleistung	Q_H	
Auslegungszuschlag x	x	
Vorlauftemperatur		

Katalogdaten		
Hersteller	EMPURE	
Systemelement	Turbo-Cu	
Rohrbeschreibung	KLIMAPE	

Oberbodenbelag		
Bezeichnung	R = 0,10	
Wärmeleitwiderstand Belag	0,100 (m ² K)/W	

Lastverteilschicht		
Lastverteilschicht-Bezeichnung	Zementestrich CT 45 mm	
Lastverteilschicht-Wärmeleitfähigkeit	1,200 W/(m ² K)	
Lastverteilschicht-Stärke	45 mm	

Wärmedämmung		
Dämmschichtaufbau	EG-TB-C 25-2 + DEO 50+50mm wis 035	
Wärmeleitwiderstand	3,413 (m ² K)/W	
Anwendungsfall Dämmschichtaufbau	direkt auf Erdreich	
angrenzende Temperatur	5 °C	

Decke (unten)		
Wärmeleitwiderstand	0,094 (m ² K)/W	

Fußboden - Heizen													
Nr	T	$A_{F,b}$ m ²	A_F m ²	L_{AMB} m	L_{HK} m	Q_s Watt	V_H l	m_H kg/h	\dot{V}_H l/h	$\Delta P_{Hyk,G}$ mbar	σ K	$\theta_{s,m}$	Verteiler
1	AZ 15 cm	15,4	15,4	2,9	108,5	582	14,4	88,4	88,8	59,6	7,0	24 °C	Verteiler (EG)
2	AZ 15 cm	14,8	14,8	2,6	104,0	559	13,8	84,7	85,1	53,3	7,0	24 °C	Verteiler (EG)

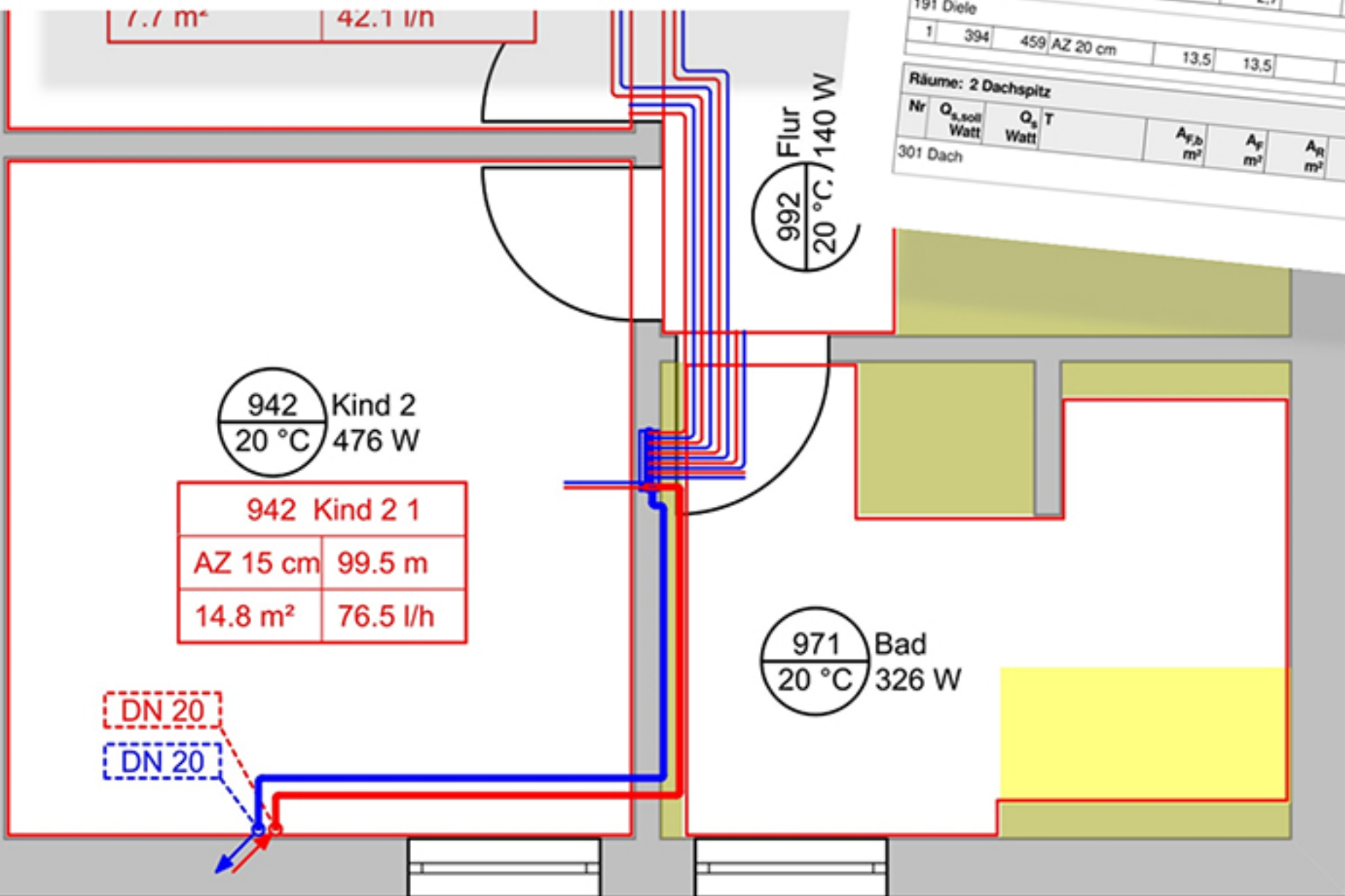
Übersicht Heizkreise quer - Zusammengefasst nach Geschoss

Gebäude	001	EFH
---------	-----	-----

Räume: 1 1. Obergeschoss																						
Nr _R	Raumbeschreibung	Nr	$Q_{s,soil}$ Watt	Q_s T Watt	$A_{F,b}$ m ²	$A_{F,Heiz}$ m ²	$A_{F,HeizRZ}$ m ²	$A_{Rohr ges.}$ m ²	$A_{Rohr AZ}$ m ²	$A_{Rohr RZ}$ m ²	L_{AMB} m	L_{HK} m	θ_V °C	σ K	$\theta_{s,m}$	V_H l	m_H kg/h	\dot{V}_H l/h	\dot{V}_H l/min	$\Delta P_{Hyk,G}$ mbar	Verteiler	
931/932	Eltern/ Ankleide	1	337	422 AZ 15 cm	11,2	11,2		11,12			5,4	84,9	35,0	7,0	24 °C	11,27	64,9	65,3	1,09	32,2	Verteiler (OG)	
931/932	Eltern/ Ankleide	2	231	289 AZ 15 cm	7,7	7,7		7,46			2,5	54,8	35,0	7,0	24 °C	7,27	41,9	42,1	0,70	10,6	Verteiler (OG)	
941	Kind 1	1	474	559 AZ 15 cm	14,8	14,8		14,80			3,8	106,4	35,0	7,0	24 °C	14,12	81,3	81,7	1,36	57,0	Verteiler (OG)	
942	Kind 2	1	476	559 AZ 15 cm	14,8	14,8		14,78			0,5	99,5	35,0	7,0	24 °C	13,21	76,1	76,5	1,27	48,2	Verteiler (OG)	
971	Bad	1	326	326 AZ 10 cm	8,3	8,3		8,05			0,6	81,6	35,0	6,7	28,6 °C	10,83	52,3	52,6	0,88	21,8	Verteiler (OG)	
992	Flur	1	140	140 AZ 10 cm	3,1	3,1		2,49			1,3	27,5	35,0	5,2	24,6 °C	3,65	22,7	22,9	0,38	2,2	Verteiler (OG)	
												454,7					60,35		341,1	5,68		

Räume: 0 Erdgeschoss																						
Nr _R	Raumbeschreibung	Nr	$Q_{s,soil}$ Watt	Q_s T Watt	$A_{F,b}$ m ²	$A_{F,Heiz}$ m ²	$A_{F,HeizRZ}$ m ²	$A_{Rohr ges.}$ m ²	$A_{Rohr AZ}$ m ²	$A_{Rohr RZ}$ m ²	L_{AMB} m	L_{HK} m	θ_V °C	σ K	$\theta_{s,m}$	V_H l	m_H kg/h	\dot{V}_H l/h	\dot{V}_H l/min	$\Delta P_{Hyk,G}$ mbar	Verteiler	
113	Wo/Ess	1	480	582 AZ 15 cm	15,4	15,4		15,40			2,9	108,5	35,0	7,0	24 °C	14,40	88,4	88,8	1,48	66,5	Verteiler (EG)	
113	Wo/Ess	2	461	559 AZ 15 cm	14,8	14,8		14,80			2,6	104,0	35,0	7,0	24 °C	13,80	84,7	85,1	1,42	59,7	Verteiler (EG)	
161	Küche	1	146	405 AZ 15 cm	10,7	10,7		10,19			0,3	68,5	35,0	7,0	24 °C	9,10	55,8	56,1	0,93	20,8	Verteiler (EG)	
164	HAR/HWR	1	226	460 AZ 20 cm	8,5	8,5		8,51			1,1	44,7	35,0	7,0	26 °C	5,93	65,9	66,2	1,10	19,2	Verteiler (EG)	
173	DU	1	160	160 AZ 10 cm	2,7	2,7		2,65			5,4	37,4	35,0	3,2	29,9 °C	4,96	68,5	68,9	1,15	17,8	Verteiler (EG)	
191	Diele	1	394	459 AZ 20 cm	13,5	13,5		12,88			0,2	64,8	35,0	7,0	23,9 °C	8,60	64,2	64,5	1,07	24,9	Verteiler (EG)	
												427,9					56,79		429,6	7,15		

Räume: 0 Erdgeschoss																	
Nr	$Q_{s,soil}$ Watt	Q_s T Watt	$A_{F,b}$ m ²	A_F m ²	A_R m ²	L_{AMB} m	L_{HK} m	θ_V °C	σ K	θ_s °C	$\theta_{s,RZ}$ °C	V_H l	m_H kg/h	\dot{V}_H l/h	\dot{V}_H l/min	$\Delta P_{Hyk,G}$ mbar	
971 Bad			14,8	14,8		0,5	99,5	35,0	7,0	24,0		13,21	76,1	76,5	1,27	48,2	
1 326			8,3	8,3		0,6	81,6	35,0	6,7	28,6		10,83	52,3	52,6	0,88	21,8	
992 Flur			3,1	3,1		1,3	27,5	35,0	5,2	24,6		3,65	22,7	22,9	0,38	2,2	
113 Wo/Ess			15,4	15,4		2,9	108,5	35,0	7,0	24,0		14,40	88,4	88,8	1,48	66,5	
1 480			14,8	14,8		2,6	104,0	35,0	7,0	24,0		13,80	84,7	85,1	1,42	59,7	
2 461			10,7	10,7		0,3	68,5	35,0	7,0	24,0		9,10	55,8	56,1	0,93	20,8	
161 Küche			8,5	8,5		1,1	44,7	35,0	7,0	26,0		5,93	65,9	66,2	1,10	19,2	
1 226			2,7	2,7		5,4	37,4	35,0	3,2	29,9		4,96	68,5	68,9	1,15	17,8	
173 DU			13,5	13,5		0,2	64,8	35,0	7,0	23,9		8,60	64,2	64,5	1,07	24,9	
1 394																	
191 Diele																	
1 394																	
301 Dach																	



1	942 Kind 2 1			
2	971 Bad 1	22	52.3	0.9
3	992 Flur 1	2	22.7	0.4
4	941 Kind 1 1	57	81.3	1.4
5	931/932 Eltern/ Ankleide 1	32	64.9	1.1
6	931/932 Eltern/ Ankleide 2	11	41.9	0.7

971 Bad 1			
AZ 10 cm	81.6 m		
8.3 m ²	52.6 l/h		

AN®

$\Delta P_{Hyk,G}$
mbar

32,2

10,6

57,0

48,2

21,8

2,2

66,5

59,7

20,8

19,2

17,8

24,9