Überschlägige Dimensionierung von Geberit Mapress Therm Heizungsleitungen

GEBERIT

Medium	Wasser	
Vorlauftemperatur	35	[°C]
Rücklauftemperatur	30	[°C]
Spreizung	5	[K]
Mittlere Temperatur	32,5	[°C]
Dichte	994,9	[kg/m3]
Viskosität	7,587E-04	[Pa.s]
spez. Wärmekapazität	4183	[J/(kg*K)]
Rohrrauigkeit	0,0015	[mm]

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
200	34,4																				
300	51,6	0,11	16																		
400	68,9	0,14	37																		
500	86,1	0,18	54	0,12	20																
600	103,3	0,22	74	0,14	28																
700	120,5	0,25	96	0,17	36	0,11	14														
800	137,7	0,29	121	0,19	46	0,13	18														
900	154,9	0,33	148	0,22	56	0,14	21														
1000	172,1	0,36	178	0,24	67	0,16	26														
1100	189,3	0,40	209	0,26	78	0,18	30	0,10	9												
1200	206,6	0,43	243	0,29	91	0,19	35	0,11	10												
1300	223,8	0,47	279	0,31	105	0,21	40	0,12	11												
1400	241,0	0,51	318	0,33	119	0,22	46	0,13	13												
1500	258,2	0,54	358	0,36	134	0,24	51	0,14	15												
1600	275,4	0,58	401	0,38	150	0,25	57	0,15	16												
1700	292,6	0,62	445	0,41	166	0,27	64	0,16	18	0,10	6										
1800	309,8	0,65	492	0,43	184	0,29	70	0,17	20	0,11	7										
1900	327,0	0,69	541	0,45	202	0,30	77	0,18	22	0,11	8										
2000	344,3	0,72	591	0,48	221	0,32	84	0,19	24	0,12	8										
2500	430,3	0,91	874	0,60	325	0,40	124	0,23	35	0,15	12	0,10	5								
3000	516,4	1,09	1203	0,72	448	0,48	171	0,28	48	0,18	17	0,12	7								
3500	602,4	1,27	1579	0,84	587	0,56	223	0,33	63	0,21	22	0,14	9								
4000	688,5	1,45	1999	0,96	742	0,64	282	0,37	79	0,24	28	0,16	11								
4500	774,6			1,08	913	0,72	347	0,42	97	0,27	34	0,18	13	0,11	4						
5000	860,6			1,20	1100	0,80	418	0,47	117	0,30	41	0,20	16	0,12	4						
5500	946,7			1,31	1302	0,88	494	0,51	138	0,33	48	0,22	19	0,13	5						
6000	1032,8			1,43	1519	0,96	576	0,56	161	0,36	56	0,24	22	0,14	6						
6500	1118,8					1,04	663	0,61	186	0,39	64	0,26	25	0,15	7						
7000	1204,9					1,11	756	0,65	211	0,42	73	0,28	29	0,16	8						
7500	1290,9					1,19	854	0,70	239	0,45	82	0,30	32	0,18	9						
8000	1377,0					1,27	958	0,75	268	0,48	92	0,32	36	0,19	10						
8500	1463,1					1,35	1067	0,79	298	0,51	103	0,34	40	0,20	11						
9000	1549,1					1,43	1181	0,84	329	0,54	114	0,36	44	0,21	12	0,10	2				
9500	1635,2							0,89	362	0,57	125	0,38	49	0,22	14	0,11	2				
10000	1721,3							0,93	397	0,60	137	0,40	53	0,24	15	0,11	3				
10500	1807,3							0,98	433	0,63	149	0,42	58	0,25	16	0,12	3				
11000	1893,4							1,03	470	0,66	162	0,44	63	0,26	18	0,13	3				
11500	1979,4							1,07	509	0,69	175	0,46	68	0,27	19	0,13	3				
12000	2065,5							1,12	549	0,72	189	0,48	73	0,28	20	0,14	4				
12500	2151,6							1,17	590	0,75	203	0,50	79	0,29	22	0,14	4	0,10	2		
13000	2237,6							1,21	632	0,78	218	0,52	85	0,31	24	0,15	4	0,11	2		
13500	2323,7							1,26	676	0,81	233	0,54	90	0,32	25	0,15	5	0,11	2		
14000	2409,8							1,31	722	0,84	248	0,56	96	0,33	27	0,16	5	0,12	2		
14500	2495,8							1,35	768	0,87	264	0,58	103	0,34	29	0,17	5	0,12	2		
15000	2581,9							1,40	816	0,90	280	0,60	109	0,35	30	0,17	5	0,12	3		
15500	2667,9							1,45	865	0,93	297	0,62	115	0,36	32	0,18	6	0,13	3		
16000	2754,0							1,49	915	0,96	314	0,64	122	0,38	34	0,18	6	0,13	3		
16500	2840,1									0,99	332	0,66	129	0,39	36	0,19	6	0,14	3		
17000	2926,1									1,02	350	0,68	136	0,40	38	0,19	7	0,14	3		
17500	3012,2									1,05	369	0,70	143	0,41	40	0,20	7	0,15	3		
18000	3098,3									1,08	388	0,72	151	0,42	42	0,21	8	0,15	3	0,10	1
18500	3184,3									1,11	407	0,74	158	0,44	44	0,21	8	0,15	4	0,10	1
19000	3270,4									1,14	427	0,76	166	0,45	46	0,22	8	0,16	4	0,11	2
19500	3356,4									1,17	447	0,78	173	0,46	48	0,22	9	0,16	4	0,11	2
20000	3442,5									1,20	468	0,80	181	0,47	50	0,23	9	0,17	4	0,11	2
20500	3528,6									1,23	489	0,82	190	0,48	53	0,23	9	0,17	4	0,12	2
21000	3614,6									1,25	510	0,84	198	0,49	55	0,24	10	0,17	5	0,12	2
21500	3700,7									1,28	532	0,86	206	0,51	57	0,25	10	0,18	5	0,12	2
22000	3786,8									1,31	555	0,89	215	0,52	60	0,25	11	0,18	5	0,12	2
22500	3872,8									1,34	577	0,91	224	0,53	62	0,26	11	0,19	5	0,13	2
23000	3958,9									1,37	600	0,93	233	0,54	65	0,26	12	0,19	5	0,13	2
23500	4044,9									1,40	624	0,95	242	0,55	67	0,27	12	0,19	6	0,13	2
24000	4131,0									1,43	648	0,97	251	0,56	70	0,27	12	0,20	6	0,14	2
24500	4217,1									1,46	672	0,99	260	0,58	72	0,28	13	0,20	6	0,14	2
25000	4303,1									1,49	697	1,01	270	0,59	75	0,29	13	0,21	6	0,14	3
25500	4389,2											1,03	280	0,60	77	0,29	14	0,21	6	0,14	3
26000	4475,3											1,05	290	0,61	80	0,30	14	0,22	7	0,15	3
26500	4561,3											1,07	300	0,62	83	0,30	15	0,22	7	0,15	3
27000	4647,4											1,09	310	0,64	86	0,31	15	0,22	7	0,15	3
27500	4733,4											1,11	320	0,65	89	0,31	16	0,23	7	0,16	3
28000	4819,5											1,13	330	0,66	91	0,32	16	0,23	8	0,16	3
28500	4905,6											1,15	341	0,67	94	0,33	17	0,24	8	0,16	3
29000	4991,6											1,17	352	0,68	97	0,33	17	0,24	8	0,16	3

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
29500	5077,7											1,19	363	0,69	100	0,34	18	0,24	8	0,17	3
30000	5163,8											1,21	374	0,71	103	0,34	19	0,25	9	0,17	3
32500	5594,1											1,31	431	0,76	119	0,37	21	0,27	10	0,18	4
35000	6024,4											1,41	493	0,82	136	0,40	24	0,29	11	0,20	5
37500	6454,7													0,88	154	0,43	28	0,31	13	0,21	5
40000	6885,0													0,94	173	0,46	31	0,33	14	0,23	6
42500	7315,3													1,00	193	0,49	34	0,35	16	0,24	6
45000	7745,6													1,06	213	0,52	38	0,37	18	0,25	7
47500	8176,0													1,12	235	0,54	42	0,39	19	0,27	8
50000	8606,3													1,18	258	0,57	46	0,41	21	0,28	9
52500	9036,6													1,24	281	0,60	50	0,44	23	0,30	9
55000	9466,9													1,29	306	0,63	54	0,46	25	0,31	10
57500	9897,2													1,35	331	0,66	59	0,48	27	0,33	11
60000	10327,5													1,41	357	0,69	64	0,50	29	0,34	12
62500	10757,8													1,47	384	0,72	68	0,52	32	0,35	13
65000	11188,1															0,74	73	0,54	34	0,37	14
67500	11618,5															0,77	78	0,56	36	0,38	14
70000	12048,8															0,80	84	0,58	39	0,40	15
72500	12479,1															0,83	89	0,60	41	0,41	16
75000	12909,4															0,86	95	0,62	44	0,42	17
77500	13339,7															0,89	100	0,64	46	0,44	19
80000	13770,0															0,92	106	0,66	49	0,45	20
82500	14200,3															0,94	112	0,68	52	0,47	21
85000	14630,6															0,97	118	0,70	55	0,48	22
87500	15061,0															1,00	125	0,73	58	0,50	23
90000	15491,3															1,03	131	0,75	61	0,51	24
92500	15921,6															1,06	138	0,77	64	0,52	25
95000	16351,9															1,09	145	0,79	67	0,54	27
97500	16782,2															1,12	152	0,81	70	0,55	28
100000	17212,5															1,15	159	0,83	73	0,57	29
105000	18073,2															1,20	173	0,87	80	0,59	32
110000	18933,8															1,26	188	0,91	87	0,62	35
115000	19794,4															1,32	204	0,95	94	0,65	38
120000	20655,0															1,37	220	1,00	101	0,68	41
125000	21515,7															1,43	237	1,04	109	0,71	44
130000	22376,3															1,49	254	1,08	117	0,74	47
135000	23236,9																	1,12	125	0,76	50
140000	24097,5																	1,16	134	0,79	53
145000	24958,2																	1,20	143	0,82	57
150000	25818,8																	1,24	152	0,85	60
155000	26679,4																	1,29	161	0,88	64
160000	27540,0																	1,33	170	0,91	68
165000	28400,7																	1,37	180	0,93	72
170000	29261,3																	1,41	190	0,96	76
175000	30121,9																	1,45	200	0,99	80
180000	30982,5																	1,49	211	1,02	84
185000	31843,2																			1,05	88
190000	32703,8																			1,07	93
195000	33564,4																			1,10	97
200000	34425,1																			1,13	102
205000	35285,7																			1,16	106
210000	36146,3																			1,19	111
215000	37006,9																			1,22	116
220000	37867,6																			1,24	121
225000	38728,2																			1,27	126
230000	39588,8																			1,30	131
235000	40449,4																			1,33	136
240000	41310,1																			1,36	141
245000	42170,7																			1,39	146
250000	43031,3																			1,41	152
255000	43891,9																			1,44	157
260000	44752,6																			1,47	163
265000	45613,2																			1,50	169

Überschlägige Dimensionierung von Geberit Mapress Therm Heizungsleitungen

GEBERIT

Medium	Wasser	
Vorlauftemperatur	70	[°C]
Rücklauftemperatur	55	[°C]
Spreizung	15	[K]
Mittlere Temperatur	62,5	[°C]
Dichte	981,9	[kg/m3]
Viskosität	4,510E-04	[Pa.s]
spez. Wärmekapazität	4184	[J/(kg*K)]
Rohrrauigkeit	0,0015	[mm]

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
200	11,5																				
300	17,2																				
400	22,9																				
500	28,7																				
600	34,4																				
700	40,2																				
800	45,9																				
900	51,6	0,11	20																		
1000	57,4	0,12	24																		
1100	63,1	0,13	28																		
1200	68,8	0,15	32																		
1300	74,6	0,16	37	0,10	14																
1400	80,3	0,17	42	0,11	16																
1500	86,0	0,18	47	0,12	18																
1600	91,8	0,20	53	0,13	20																
1700	97,5	0,21	59	0,14	22																
1800	103,3	0,22	65	0,15	24																
1900	109,0	0,23	71	0,15	27	0,10	10														
2000	114,7	0,24	77	0,16	29	0,11	11														
2500	143,4	0,31	114	0,20	43	0,13	16														
3000	172,1	0,37	156	0,24	58	0,16	22														
3500	200,8	0,43	205	0,28	76	0,19	29	0,11	8												
4000	229,4	0,49	259	0,32	96	0,22	37	0,13	10												
4500	258,1	0,55	318	0,36	118	0,24	45	0,14	13												
5000	286,8	0,61	382	0,40	142	0,27	54	0,16	15	0,10	5										
5500	315,5	0,67	452	0,44	168	0,30	64	0,17	18	0,11	6										
6000	344,2	0,73	527	0,48	196	0,32	75	0,19	21	0,12	7										
6500	372,8	0,79	607	0,52	225	0,35	86	0,20	24	0,13	8										
7000	401,5	0,86	692	0,56	257	0,38	98	0,22	27	0,14	10										
7500	430,2	0,92	782	0,61	290	0,40	110	0,24	31	0,15	11	0,10	4								
8000	458,9	0,98	876	0,65	325	0,43	123	0,25	35	0,16	12	0,11	5								
8500	487,6	1,04	976	0,69	362	0,46	137	0,27	39	0,17	13	0,12	5								
9000	516,3	1,10	1080	0,73	400	0,48	152	0,28	43	0,18	15	0,12	6								
9500	544,9	1,16	1189	0,77	440	0,51	167	0,30	47	0,19	16	0,13	6								
10000	573,6	1,22	1303	0,81	482	0,54	183	0,32	51	0,20	18	0,14	7								
10500	602,3	1,28	1421	0,85	526	0,56	199	0,33	56	0,21	19	0,14	8								
11000	631,0	1,34	1543	0,89	571	0,59	216	0,35	61	0,22	21	0,15	8								
11500	659,7	1,41	1671	0,93	618	0,62	234	0,36	65	0,23	23	0,16	9								
12000	688,3	1,47	1803	0,97	666	0,65	252	0,38	71	0,24	24	0,16	10								
12500	717,0			1,01	716	0,67	271	0,39	76	0,25	26	0,17	10								
13000	745,7			1,05	768	0,70	291	0,41	81	0,26	28	0,18	11	0,10	3						
13500	774,4			1,09	821	0,73	311	0,43	87	0,27	30	0,18	12	0,11	3						
14000	803,1			1,13	876	0,75	332	0,44	93	0,28	32	0,19	12	0,11	3						
14500	831,7			1,17	933	0,78	353	0,46	99	0,29	34	0,20	13	0,12	4						
15000	860,4			1,21	991	0,81	375	0,47	105	0,30	36	0,20	14	0,12	4						
15500	889,1			1,25	1051	0,83	397	0,49	111	0,31	38	0,21	15	0,12	4						
16000	917,8			1,29	1112	0,86	420	0,50	117	0,32	40	0,22	16	0,13	4						
16500	946,5			1,33	1175	0,89	444	0,52	124	0,33	43	0,22	17	0,13	5						
17000	975,1			1,37	1239	0,91	468	0,54	131	0,34	45	0,23	18	0,14	5						
17500	1003,8			1,41	1305	0,94	493	0,55	137	0,35	47	0,24	18	0,14	5						
18000	1032,5			1,45	1373	0,97	518	0,57	144	0,36	50	0,24	19	0,14	5						
18500	1061,2			1,49	1441	1,00	544	0,58	152	0,37	52	0,25	20	0,15	6						
19000	1089,9					1,02	571	0,60	159	0,38	55	0,26	21	0,15	6						
19500	1118,5					1,05	598	0,61	166	0,39	57	0,26	22	0,15	6						
20000	1147,2					1,08	625	0,63	174	0,40	60	0,27	23	0,16	7						
20500	1175,9					1,10	654	0,65	182	0,41	63	0,28	24	0,16	7						
21000	1204,6					1,13	682	0,66	190	0,42	65	0,29	25	0,17	7						
21500	1233,3					1,16	712	0,68	198	0,43	68	0,29	27	0,17	7						
22000	1262,0					1,18	741	0,69	206	0,44	71	0,30	28	0,17	8						
22500	1290,6					1,21	772	0,71	215	0,45	74	0,31	29	0,18	8						
23000	1319,3					1,24	803	0,73	223	0,46	77	0,31	30	0,18	8						
23500	1348,0					1,26	834	0,74	232	0,47	80	0,32	31	0,19	9						
24000	1376,7					1,29	866	0,76	241	0,48	83	0,33	32	0,19	9						
24500	1405,4					1,32	899	0,77	250	0,49	86	0,33	33	0,19	9						
25000	1434,0					1,34	932	0,79	259	0,50	89	0,34	35	0,20	10						
25500	1462,7					1,37	966	0,80	268	0,51	92	0,35	36	0,20	10						
26000	1491,4					1,40	1000	0,82	278	0,52	95	0,35	37	0,21	10	0,10	2				
26500	1520,1					1,43	1035	0,84	287	0,53	99	0,36	38	0,21	11	0,10	2				
27000	1548,8					1,45	1070	0,85	297	0,54	102	0,37	40	0,21	11	0,10	2				
27500	1577,4					1,48	1106	0,87	307	0,55	105	0,37	41	0,22	11	0,11	2				
28000	1606,1							0,88	317	0,56	109	0,38	42	0,22	12	0,11	2				
28500	1634,8							0,90	327	0,58	112	0,39	44	0,23	12	0,11	2				
29000	1663,5							0,91	337	0,59	116	0,39	45	0,23	13	0,11	2				

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
29500	1692,2							0,93	348	0,60	119	0,40	46	0,23	13	0,11	2				
30000	1720,8							0,95	358	0,61	123	0,41	48	0,24	13	0,12	2				
32500	1864,2							1,02	413	0,66	142	0,44	55	0,26	15	0,13	3				
35000	2007,6							1,10	472	0,71	162	0,48	63	0,28	17	0,14	3				
37500	2151,1							1,18	534	0,76	183	0,51	71	0,30	20	0,14	4	0,11	2		
40000	2294,5							1,26	600	0,81	205	0,54	80	0,32	22	0,15	4	0,11	2		
42500	2437,9							1,34	669	0,86	229	0,58	89	0,34	25	0,16	4	0,12	2		
45000	2581,3							1,42	741	0,91	254	0,61	98	0,36	27	0,17	5	0,13	2		
47500	2724,7							1,50	817	0,96	279	0,65	108	0,38	30	0,18	5	0,13	2		
50000	2868,1									1,01	306	0,68	119	0,40	33	0,19	6	0,14	3		
52500	3011,5									1,06	334	0,71	129	0,42	36	0,20	6	0,15	3	0,10	1
55000	3154,9									1,11	363	0,75	141	0,44	39	0,21	7	0,15	3	0,11	1
57500	3298,3									1,16	394	0,78	152	0,46	42	0,22	8	0,16	3	0,11	1
60000	3441,7									1,21	425	0,82	164	0,48	45	0,23	8	0,17	4	0,11	2
62500	3585,1									1,26	457	0,85	177	0,50	49	0,24	9	0,18	4	0,12	2
65000	3728,5									1,31	491	0,88	190	0,52	52	0,25	9	0,18	4	0,12	2
67500	3871,9									1,36	525	0,92	203	0,54	56	0,26	10	0,19	5	0,13	2
70000	4015,3									1,41	561	0,95	216	0,56	60	0,27	11	0,20	5	0,13	2
72500	4158,7									1,46	597	0,98	231	0,58	64	0,28	11	0,20	5	0,14	2
75000	4302,1											1,02	245	0,60	68	0,29	12	0,21	6	0,14	2
77500	4445,5											1,05	260	0,62	72	0,30	13	0,22	6	0,15	2
80000	4588,9											1,09	275	0,64	76	0,31	14	0,22	6	0,15	3
82500	4732,3											1,12	291	0,66	80	0,32	14	0,23	7	0,16	3
85000	4875,7											1,15	307	0,68	85	0,33	15	0,24	7	0,16	3
87500	5019,1											1,19	323	0,70	89	0,34	16	0,25	7	0,17	3
90000	5162,5											1,22	340	0,71	94	0,35	17	0,25	8	0,17	3
92500	5305,9											1,26	357	0,73	98	0,36	18	0,26	8	0,18	3
95000	5449,3											1,29	375	0,75	103	0,37	18	0,27	8	0,18	3
97500	5592,7											1,32	393	0,77	108	0,38	19	0,27	9	0,19	4
100000	5736,1											1,36	411	0,79	113	0,39	20	0,28	9	0,19	4
105000	6022,9											1,43	449	0,83	124	0,41	22	0,29	10	0,20	4
110000	6309,8											1,49	489	0,87	134	0,43	24	0,31	11	0,21	4
115000	6596,6													0,91	146	0,44	26	0,32	12	0,22	5
120000	6883,4													0,95	157	0,46	28	0,34	13	0,23	5
125000	7170,2													0,99	169	0,48	30	0,35	14	0,24	6
130000	7457,0													1,03	181	0,50	32	0,36	15	0,25	6
135000	7743,8													1,07	194	0,52	34	0,38	16	0,26	6
140000	8030,6													1,11	207	0,54	37	0,39	17	0,27	7
145000	8317,4													1,15	221	0,56	39	0,41	18	0,28	7
150000	8604,2													1,19	235	0,58	42	0,42	19	0,29	8
155000	8891,0													1,23	249	0,60	44	0,43	20	0,30	8
160000	9177,8													1,27	264	0,62	47	0,45	22	0,31	9
165000	9464,6													1,31	279	0,64	49	0,46	23	0,32	9
170000	9751,4													1,35	294	0,66	52	0,48	24	0,32	10
175000	10038,2													1,39	310	0,68	55	0,49	25	0,33	10
180000	10325,0													1,43	327	0,70	58	0,50	27	0,34	11
185000	10611,9													1,47	343	0,72	61	0,52	28	0,35	11
190000	10898,7															0,73	64	0,53	29	0,36	12
195000	11185,5															0,75	67	0,55	31	0,37	12
200000	11472,3															0,77	70	0,56	32	0,38	13
205000	11759,1															0,79	73	0,57	34	0,39	13
210000	12045,9															0,81	76	0,59	35	0,40	14
215000	12332,7															0,83	80	0,60	37	0,41	15
220000	12619,5															0,85	83	0,62	38	0,42	15
225000	12906,3															0,87	86	0,63	40	0,43	16
230000	13193,1															0,89	90	0,64	41	0,44	16
235000	13479,9															0,91	93	0,66	43	0,45	17
240000	13766,7															0,93	97	0,67	45	0,46	18
245000	14053,5															0,95	101	0,69	46	0,47	18
250000	14340,3															0,97	104	0,70	48	0,48	19
255000	14627,2															0,99	108	0,71	50	0,49	20
260000	14914,0															1,01	112	0,73	52	0,50	21
265000	15200,8															1,02	116	0,74	53	0,51	21
270000	15487,6															1,04	120	0,76	55	0,52	22
275000	15774,4															1,06	124	0,77	57	0,53	23
280000	16061,2															1,08	128	0,78	59	0,53	23
285000	16348,0															1,10	132	0,80	61	0,54	24
290000	16634,8															1,12	136	0,81	63	0,55	25
295000	16921,6															1,14	141	0,83	65	0,56	26
300000	17208,4															1,16	145	0,84	67	0,57	27
305000	17495,2															1,18	150	0,85	69	0,58	27
310000	17782,0															1,20	154	0,87	71	0,59	28
315000	18068,8															1,22	159	0,88	73	0,60	29
320000	18355,6															1,24	163	0,90	75	0,61	30
325000	18642,4															1,26	168	0,91	77	0,62	31
330000	18929,3															1,28	172	0,92	79	0,63	32
335000	19216,1															1,30	177	0,94	81	0,64	32
340000	19502,9															1,31	182	0,95	84	0,65	33
345000	19789,7															1,33	187	0,97	86	0,66	34
350000	20076,5															1,35	192	0,98	88	0,67	35
355000	20363,3															1,37	197	0,99	90	0,68	36
360000	20650,1															1,39	202	1,01	93	0,69	37
365000	20936,9															1,41	207	1,02	95	0,70	38
370000	21223,7															1,43	212	1,04	97	0,71	39
375000	21510,5															1,45	217	1,05	100	0,72	40
380000	21797,3															1,47	223	1,06	102	0,73	41
385000	22084,1															1,49	228	1,08	105	0,74	42
390000	22370,9																	1,09	107	0,75	43
395000	22657,7																	1,11	110	0,75	44

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
400000	22944,6																	1,12	112	0,76	45
405000	23231,4																	1,13	115	0,77	46
410000	23518,2																	1,15	117	0,78	47
415000	23805,0																	1,16	120	0,79	48
420000	24091,8																	1,18	123	0,80	49
425000	24378,6																	1,19	125	0,81	50
430000	24665,4																	1,20	128	0,82	51
435000	24952,2																	1,22	131	0,83	52
440000	25239,0																	1,23	133	0,84	53
445000	25525,8																	1,25	136	0,85	54
450000	25812,6																	1,26	139	0,86	55
475000	27246,7																	1,33	153	0,91	61
500000	28680,7																	1,40	168	0,96	67
525000	30114,7																	1,47	184	1,00	73
550000	31548,8																			1,05	80
575000	32982,8																			1,10	86
600000	34416,8																			1,15	93
625000	35850,9																			1,19	100
650000	37284,9																			1,24	108
675000	38718,9																			1,29	115
700000	40153,0																			1,34	123
725000	41587,0																			1,38	131
750000	43021,0																			1,43	140
775000	44455,1																			1,48	148

Überschlägige Dimensionierung von Geberit Mapress Therm Heizungsleitungen

GEBERIT

Medium	Wasser	
Vorlauftemperatur	61	[°C]
Rücklauftemperatur	60	[°C]
Spreizung	1	[K]
Mittlere Temperatur	60,5	[°C]
Dichte	982,9	[kg/m3]
Viskosität	4,635E-04	[Pa.s]
spez. Wärmekapazität	4183	[J/(kg*K)]
Rohrrauigkeit	0,0015	[mm]

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
200	172,1	0,37	157	0,24	59	0,16	23														
300	258,2	0,55	320	0,36	119	0,24	45	0,14	13												
400	344,2	0,73	530	0,48	197	0,32	75	0,19	21	0,12	7										
500	430,3	0,92	786	0,60	292	0,40	111	0,24	31	0,15	11	0,10	4								
600	516,4	1,10	1086	0,73	402	0,48	153	0,28	43	0,18	15	0,12	6								
700	602,4	1,28	1428	0,85	528	0,56	200	0,33	56	0,21	19	0,14	8								
800	688,5	1,47	1812	0,97	670	0,64	254	0,38	71	0,24	25	0,16	10								
900	774,5			1,09	826	0,73	313	0,43	87	0,27	30	0,18	12	0,11	3						
1000	860,6			1,21	996	0,81	377	0,47	105	0,30	36	0,20	14	0,12	4						
1100	946,6			1,33	1181	0,89	446	0,52	124	0,33	43	0,22	17	0,13	5						
1200	1032,7			1,45	1379	0,97	521	0,57	145	0,36	50	0,24	20	0,14	5						
1300	1118,8					1,05	601	0,61	167	0,39	58	0,26	22	0,15	6						
1400	1204,8					1,13	686	0,66	191	0,42	66	0,29	26	0,17	7						
1500	1290,9					1,21	776	0,71	216	0,45	74	0,31	29	0,18	8						
1600	1376,9					1,29	871	0,76	242	0,48	83	0,33	32	0,19	9						
1700	1463,0					1,37	970	0,80	270	0,51	93	0,35	36	0,20	10						
1800	1549,1					1,45	1075	0,85	298	0,54	103	0,37	40	0,21	11	0,10	2				
1900	1635,1							0,90	329	0,57	113	0,39	44	0,23	12	0,11	2				
2000	1721,2							0,94	360	0,60	124	0,41	48	0,24	13	0,12	2				
2500	2151,5							1,18	537	0,76	184	0,51	71	0,30	20	0,14	4	0,10	2		
3000	2581,8							1,42	744	0,91	255	0,61	99	0,36	27	0,17	5	0,13	2		
3500	3012,0									1,06	336	0,71	130	0,42	36	0,20	6	0,15	3	0,10	1
4000	3442,3									1,21	427	0,81	165	0,48	46	0,23	8	0,17	4	0,11	2
4500	3872,6									1,36	528	0,92	204	0,54	56	0,26	10	0,19	5	0,13	2
5000	4302,9											1,02	246	0,60	68	0,29	12	0,21	6	0,14	2
5500	4733,2											1,12	292	0,65	81	0,32	14	0,23	7	0,16	3
6000	5163,5											1,22	342	0,71	94	0,35	17	0,25	8	0,17	3
6500	5593,8											1,32	395	0,77	109	0,38	19	0,27	9	0,19	4
7000	6024,1											1,43	451	0,83	124	0,41	22	0,29	10	0,20	4
7500	6454,4													0,89	141	0,43	25	0,31	12	0,21	5
8000	6884,7													0,95	158	0,46	28	0,34	13	0,23	5
8500	7315,0													1,01	176	0,49	31	0,36	14	0,24	6
9000	7745,3													1,07	195	0,52	35	0,38	16	0,26	6
9500	8175,6													1,13	215	0,55	38	0,40	18	0,27	7
10000	8605,9													1,19	236	0,58	42	0,42	19	0,29	8
10500	9036,1													1,25	258	0,61	46	0,44	21	0,30	8
11000	9466,4													1,31	280	0,64	50	0,46	23	0,31	9
11500	9896,7													1,37	304	0,67	54	0,48	25	0,33	10
12000	10327,0													1,43	328	0,70	58	0,50	27	0,34	11
12500	10757,3													1,49	353	0,72	62	0,52	29	0,36	11
13000	11187,6															0,75	67	0,55	31	0,37	12
13500	11617,9															0,78	72	0,57	33	0,39	13
14000	12048,2															0,81	77	0,59	35	0,40	14
14500	12478,5															0,84	82	0,61	38	0,42	15
15000	12908,8															0,87	87	0,63	40	0,43	16
15500	13339,1															0,90	92	0,65	42	0,44	17
16000	13769,4															0,93	97	0,67	45	0,46	18
16500	14199,7															0,96	103	0,69	47	0,47	19
17000	14629,9															0,99	109	0,71	50	0,49	20
17500	15060,2															1,01	115	0,73	53	0,50	21
18000	15490,5															1,04	120	0,76	55	0,52	22
18500	15920,8															1,07	127	0,78	58	0,53	23
19000	16351,1															1,10	133	0,80	61	0,54	24
19500	16781,4															1,13	139	0,82	64	0,56	26
20000	17211,7															1,16	146	0,84	67	0,57	27
20500	17642,0															1,19	152	0,86	70	0,59	28
21000	18072,3															1,22	159	0,88	73	0,60	29
21500	18502,6															1,25	166	0,90	76	0,62	30
22000	18932,9															1,27	173	0,92	80	0,63	32
22500	19363,2															1,30	180	0,94	83	0,64	33
23000	19793,5															1,33	188	0,97	86	0,66	34
23500	20223,8															1,36	195	0,99	90	0,67	36
24000	20654,0															1,39	203	1,01	93	0,69	37
24500	21084,3															1,42	211	1,03	97	0,70	39
25000	21514,6															1,45	218	1,05	100	0,72	40
25500	21944,9															1,48	226	1,07	104	0,73	41
26000	22375,2																	1,09	108	0,74	43
26500	22805,5																	1,11	111	0,76	44
27000	23235,8																	1,13	115	0,77	46
27500	23666,1																	1,15	119	0,79	47
28000	24096,4																	1,18	123	0,80	49
28500	24526,7																	1,20	127	0,82	51
29000	24957,0																	1,22	131	0,83	52

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
29500	25387,3																	1,24	135	0,84	54
30000	25817,6																	1,26	140	0,86	56
32500	27969,0																	1,36	161	0,93	64
35000	30120,5																	1,47	185	1,00	73
37500	32271,9																			1,07	83
40000	34423,4																			1,15	94
42500	36574,9																			1,22	104
45000	38726,3																			1,29	116
47500	40877,8																			1,36	128
50000	43029,3																			1,43	140

Überschlägige Dimensionierung von Geberit MapressTherm Kälteleitungen

GEBERIT

Medium	Wasser	
Mit Glykolanteil	**0%**	
Vorlauftemperatur	6	[°C]
Rücklauftemperatur	12	[°C]
Spreizung	6	[K]
Mittlere Temperatur	9	[°C]
Dichte	999,8	[kg/m3]
Viskosität	1,348E-03	[Pa.s]
spez. Wärmekapazität	4190	[J/(kg*K)]
Rohrrauigkeit	0,0015	[mm]

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
200	28,6	0,06	15	0,04	7	0,03	3														
300	43,0	0,09	23	0,06	10	0,04	4	0,02	2												
400	57,3	0,12	31	0,08	13	0,05	6	0,03	2												
500	71,6	0,15	38	0,10	17	0,07	7	0,04	3	0,02	1										
600	85,9	0,18	46	0,12	20	0,08	9	0,05	3	0,03	1										
700	100,2	0,21	54	0,14	23	0,09	10	0,05	4	0,03	1	0,02	1								
800	114,5	0,24	105	0,16	27	0,11	12	0,06	4	0,04	2	0,03	1								
900	128,9	0,27	128	0,18	30	0,12	13	0,07	5	0,04	2	0,03	1								
1000	143,2	0,30	153	0,20	58	0,13	15	0,08	5	0,05	2	0,03	1								
1100	157,5	0,33	179	0,22	68	0,15	16	0,09	6	0,05	2	0,04	1	0,02	0						
1200	171,8	0,36	208	0,24	78	0,16	18	0,09	6	0,06	3	0,04	1	0,02	0						
1300	186,1	0,39	238	0,26	90	0,17	35	0,10	7	0,06	3	0,04	1	0,03	0						
1400	200,5	0,42	270	0,28	102	0,18	39	0,11	7	0,07	3	0,05	1	0,03	0						
1500	214,8	0,45	304	0,30	115	0,20	44	0,12	8	0,07	3	0,05	1	0,03	0						
1600	229,1	0,48	340	0,32	128	0,21	49	0,12	14	0,08	3	0,05	2	0,03	1						
1700	243,4	0,51	377	0,34	142	0,22	55	0,13	16	0,08	4	0,06	2	0,03	1						
1800	257,7	0,54	416	0,36	156	0,24	60	0,14	17	0,09	4	0,06	2	0,04	1						
1900	272,1	0,57	456	0,38	171	0,25	66	0,15	19	0,09	4	0,06	2	0,04	1						
2000	286,4	0,60	498	0,40	187	0,26	72	0,15	21	0,10	7	0,07	2	0,04	1						
2500	358,0	0,75	732	0,49	274	0,33	105	0,19	30	0,12	10	0,08	4	0,05	1	0,02	0				
3000	429,6	0,90	1004	0,59	376	0,40	144	0,23	41	0,15	14	0,10	6	0,06	1	0,03	0	0,02	0		
3500	501,1	1,05	1312	0,69	490	0,46	188	0,27	53	0,17	19	0,12	7	0,07	2	0,03	0	0,02	0		
4000	572,7	1,20	1656	0,79	618	0,53	236	0,31	67	0,20	23	0,13	9	0,08	3	0,04	0	0,03	0		
4500	644,3	1,35	2034	0,89	759	0,59	290	0,35	82	0,22	29	0,15	11	0,09	3	0,04	1	0,03	0	0,02	0
5000	715,9	1,50	2446	0,99	911	0,66	348	0,39	98	0,25	34	0,17	13	0,10	4	0,05	1	0,03	0	0,02	0
5500	787,5	1,65	2890	1,09	1076	0,73	411	0,43	116	0,27	40	0,18	16	0,11	4	0,05	1	0,04	0	0,03	0
6000	859,1	1,80	3368	1,19	1253	0,79	478	0,46	135	0,30	47	0,20	18	0,12	5	0,06	1	0,04	0	0,03	0
6500	930,7	1,95	3877	1,29	1442	0,86	549	0,50	155	0,32	54	0,22	21	0,13	6	0,06	1	0,04	1	0,03	0
7000	1002,3	2,10	4417	1,39	1642	0,92	625	0,54	176	0,35	61	0,23	24	0,14	7	0,07	1	0,05	1	0,03	0
7500	1073,9	2,25	4988	1,48	1853	0,99	705	0,58	198	0,37	69	0,25	27	0,15	8	0,07	1	0,05	1	0,04	0
8000	1145,5	2,40	5591	1,58	2076	1,05	790	0,62	222	0,40	77	0,27	30	0,16	9	0,08	2	0,05	1	0,04	0
8500	1217,1	2,55	6223	1,68	2309	1,12	878	0,66	247	0,42	86	0,28	34	0,17	9	0,08	2	0,06	1	0,04	0
9000	1288,7	2,70	6885	1,78	2554	1,19	971	0,70	273	0,45	95	0,30	37	0,18	10	0,09	2	0,06	1	0,04	0
9500	1360,3	2,85	7577	1,88	2810	1,25	1068	0,73	300	0,47	104	0,32	41	0,19	11	0,09	2	0,07	1	0,04	0
10000	1431,8	3,00	8299	1,98	3076	1,32	1168	0,77	328	0,49	114	0,33	44	0,19	12	0,09	2	0,07	1	0,05	0
10500	1503,4			2,08	3353	1,38	1273	0,81	357	0,52	124	0,35	48	0,20	14	0,10	2	0,07	1	0,05	0
11000	1575,0			2,18	3640	1,45	1382	0,85	387	0,54	134	0,37	52	0,21	15	0,10	3	0,08	1	0,05	1
11500	1646,6			2,28	3938	1,52	1494	0,89	419	0,57	145	0,38	57	0,22	16	0,11	3	0,08	1	0,05	1
12000	1718,2			2,37	4246	1,58	1611	0,93	451	0,59	156	0,40	61	0,23	17	0,11	3	0,08	1	0,06	1
12500	1789,8			2,47	4564	1,65	1731	0,97	485	0,62	168	0,42	66	0,24	18	0,12	3	0,09	2	0,06	1
13000	1861,4			2,57	4893	1,71	1855	1,00	519	0,64	180	0,43	70	0,25	20	0,12	4	0,09	2	0,06	1
13500	1933,0			2,67	5232	1,78	1983	1,04	555	0,67	192	0,45	75	0,26	21	0,13	4	0,09	2	0,06	1
14000	2004,6			2,77	5581	1,85	2115	1,08	592	0,69	205	0,47	80	0,27	22	0,13	4	0,10	2	0,07	1
14500	2076,2			2,87	5940	1,91	2250	1,12	629	0,72	218	0,48	85	0,28	24	0,14	4	0,10	2	0,07	1
15000	2147,8			2,97	6309	1,98	2389	1,16	668	0,74	231	0,50	90	0,29	25	0,14	5	0,10	2	0,07	1
15500	2219,4					2,04	2532	1,20	708	0,77	244	0,52	95	0,30	27	0,15	5	0,11	2	0,07	1
16000	2291,0					2,11	2679	1,24	748	0,79	259	0,53	101	0,31	28	0,15	5	0,11	2	0,07	1
16500	2362,5					2,18	2829	1,28	790	0,82	273	0,55	106	0,32	30	0,16	5	0,11	3	0,08	1
17000	2434,1					2,24	2983	1,31	833	0,84	288	0,57	112	0,33	31	0,16	6	0,12	3	0,08	1
17500	2505,7					2,31	3140	1,35	877	0,87	303	0,58	118	0,34	33	0,17	6	0,12	3	0,08	1
18000	2577,3					2,37	3301	1,39	921	0,89	318	0,60	124	0,35	35	0,17	6	0,12	3	0,08	1
18500	2648,9					2,44	3466	1,43	967	0,92	334	0,62	130	0,36	36	0,18	7	0,13	3	0,09	1
19000	2720,5					2,51	3634	1,47	1014	0,94	350	0,63	136	0,37	38	0,18	7	0,13	3	0,09	1
19500	2792,1					2,57	3806	1,51	1061	0,96	366	0,65	143	0,38	40	0,18	7	0,13	3	0,09	1
20000	2863,7					2,64	3981	1,55	1110	0,99	383	0,67	149	0,39	42	0,19	8	0,14	4	0,09	1
20500	2935,3					2,70	4160	1,58	1160	1,01	400	0,68	156	0,40	44	0,19	8	0,14	4	0,10	1
21000	3006,9					2,77	4342	1,62	1210	1,04	417	0,70	163	0,41	45	0,20	8	0,14	4	0,10	2
21500	3078,5					2,83	4528	1,66	1262	1,06	435	0,72	169	0,42	47	0,20	9	0,15	4	0,10	2
22000	3150,1					2,90	4717	1,70	1314	1,09	453	0,73	176	0,43	49	0,21	9	0,15	4	0,10	2
22500	3221,6					2,97	4910	1,74	1368	1,11	471	0,75	184	0,44	51	0,21	9	0,15	4	0,11	2
23000	3293,2							1,78	1422	1,14	490	0,77	191	0,45	53	0,22	10	0,16	4	0,11	2
23500	3364,8							1,82	1477	1,16	509	0,78	198	0,46	55	0,22	10	0,16	5	0,11	2
24000	3436,4							1,85	1533	1,19	528	0,80	206	0,47	57	0,23	10	0,16	5	0,11	2
24500	3508,0							1,89	1591	1,21	548	0,82	213	0,48	59	0,23	11	0,17	5	0,11	2
25000	3579,6							1,93	1649	1,24	568	0,83	221	0,49	62	0,24	11	0,17	5	0,12	2
25500	3651,2							1,97	1708	1,26	588	0,85	229	0,50	64	0,24	12	0,18	5	0,12	2
26000	3722,8							2,01	1768	1,29	608	0,87	237	0,51	66	0,25	12	0,18	6	0,12	2
26500	3794,4							2,05	1828	1,31	629	0,88	245	0,52	68	0,25	12	0,18	6	0,12	2
27000	3866,0							2,09	1890	1,34	650	0,90	253	0,53	71	0,26	13	0,19	6	0,13	2
27500	3937,6							2,13	1953	1,36	672	0,92	261	0,54	73	0,26	13	0,19	6	0,13	2
28000	4009,2							2,16	2016	1,39	694	0,93	270	0,55	75	0,27	14	0,19	6	0,13	3
28500	4080,8							2,20	2081	1,41	716	0,95	278	0,56	78	0,27	14	0,20	7	0,13	3
29000	4152,3							2,24	2146	1,43	738	0,97	287	0,56	80	0,27	14	0,20	7	0,14	3

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
29500	4223,9							2,28	2213	1,46	761	0,98	296	0,57	82	0,28	15	0,20	7	0,14	3
30000	4295,5							2,32	2280	1,48	784	1,00	305	0,58	85	0,28	15	0,21	7	0,14	3
32500	4653,5							2,51	2630	1,61	904	1,08	351	0,63	98	0,31	18	0,22	8	0,15	3
35000	5011,5							2,71	3001	1,73	1031	1,17	400	0,68	111	0,33	20	0,24	9	0,16	4
37500	5369,4							2,90	3395	1,85	1165	1,25	452	0,73	126	0,36	23	0,26	11	0,18	4
40000	5727,4									1,98	1307	1,33	507	0,78	141	0,38	25	0,27	12	0,19	5
42500	6085,3									2,10	1456	1,42	565	0,83	157	0,40	28	0,29	13	0,20	5
45000	6443,3									2,23	1613	1,50	625	0,88	174	0,43	31	0,31	14	0,21	6
47500	6801,3									2,35	1776	1,58	689	0,93	191	0,45	34	0,33	16	0,22	6
50000	7159,2									2,47	1946	1,67	754	0,97	209	0,47	38	0,34	17	0,23	7
52500	7517,2									2,60	2124	1,75	823	1,02	228	0,50	41	0,36	19	0,25	8
55000	7875,1									2,72	2308	1,83	894	1,07	248	0,52	44	0,38	21	0,26	8
57500	8233,1									2,84	2500	1,91	968	1,12	268	0,55	48	0,39	22	0,27	9
60000	8591,1									2,97	2698	2,00	1044	1,17	289	0,57	52	0,41	24	0,28	10
62500	8949,0											2,08	1123	1,22	311	0,59	56	0,43	26	0,29	10
65000	9307,0											2,16	1205	1,27	333	0,62	60	0,45	28	0,30	11
67500	9664,9											2,25	1289	1,31	356	0,64	64	0,46	30	0,32	12
70000	10022,9											2,33	1376	1,36	380	0,66	68	0,48	32	0,33	13
72500	10380,9											2,41	1465	1,41	405	0,69	72	0,50	34	0,34	13
75000	10738,8											2,50	1556	1,46	430	0,71	77	0,51	36	0,35	14
77500	11096,8											2,58	1651	1,51	456	0,73	81	0,53	38	0,36	15
80000	11454,8											2,66	1747	1,56	483	0,76	86	0,55	40	0,37	16
82500	11812,7											2,75	1846	1,61	510	0,78	91	0,57	42	0,39	17
85000	12170,7											2,83	1948	1,66	538	0,81	96	0,58	44	0,40	18
87500	12528,6											2,91	2052	1,70	566	0,83	101	0,60	47	0,41	19
90000	12886,6											3,00	2159	1,75	596	0,85	106	0,62	49	0,42	20
92500	13244,6													1,80	625	0,88	112	0,63	52	0,43	21
95000	13602,5													1,85	656	0,90	117	0,65	54	0,44	22
97500	13960,5													1,90	687	0,92	123	0,67	57	0,46	23
100000	14318,4													1,95	719	0,95	128	0,69	59	0,47	24
105000	15034,4													2,04	785	1,00	140	0,72	65	0,49	26
110000	15750,3													2,14	853	1,04	152	0,76	70	0,52	28
115000	16466,2													2,24	924	1,09	164	0,79	76	0,54	30
120000	17182,1													2,34	997	1,14	177	0,82	82	0,56	33
125000	17898,1													2,43	1073	1,18	191	0,86	88	0,59	35
130000	18614,0													2,53	1151	1,23	205	0,89	95	0,61	38
135000	19329,9													2,63	1232	1,28	219	0,93	101	0,63	41
140000	20045,8													2,73	1315	1,33	234	0,96	108	0,66	43
145000	20761,7													2,82	1401	1,37	249	1,00	115	0,68	46
150000	21477,7													2,92	1489	1,42	264	1,03	122	0,70	49
155000	22193,6															1,47	280	1,06	129	0,73	52
160000	22909,5															1,52	297	1,10	137	0,75	55
165000	23625,4															1,56	314	1,13	145	0,77	58
170000	24341,4															1,61	331	1,17	153	0,80	61
175000	25057,3															1,66	348	1,20	161	0,82	64
180000	25773,2															1,71	367	1,24	169	0,84	68
185000	26489,1															1,75	385	1,27	178	0,87	71
190000	27205,0															1,80	404	1,30	186	0,89	74
195000	27921,0															1,85	423	1,34	195	0,91	78
200000	28636,9															1,90	443	1,37	204	0,94	82
205000	29352,8															1,94	463	1,41	213	0,96	85
210000	30068,7															1,99	483	1,44	223	0,98	89
215000	30784,7															2,04	504	1,48	232	1,01	93
220000	31500,6															2,09	526	1,51	242	1,03	97
225000	32216,5															2,13	547	1,54	252	1,05	101
230000	32932,4															2,18	569	1,58	262	1,08	105
235000	33648,3															2,23	592	1,61	273	1,10	109
240000	34364,3															2,27	615	1,65	283	1,12	113
245000	35080,2															2,32	638	1,68	294	1,15	117
250000	35796,1															2,37	662	1,72	305	1,17	122
255000	36512,0															2,42	686	1,75	316	1,19	126
260000	37227,9															2,46	710	1,78	327	1,22	131
265000	37943,9															2,51	735	1,82	338	1,24	135
270000	38659,8															2,56	760	1,85	350	1,26	140
275000	39375,7															2,61	786	1,89	362	1,29	144
280000	40091,6															2,65	812	1,92	374	1,31	149
285000	40807,6															2,70	838	1,96	386	1,33	154
290000	41523,5															2,75	865	1,99	398	1,36	159
295000	42239,4															2,80	892	2,03	410	1,38	164
300000	42955,3															2,84	919	2,06	423	1,40	169
305000	43671,2															2,89	947	2,09	436	1,43	174
310000	44387,2															2,94	975	2,13	449	1,45	179
315000	45103,1															2,99	1004	2,16	462	1,48	184
320000	45819,0																	2,20	475	1,50	190
325000	46534,9																	2,23	489	1,52	195
330000	47250,9																	2,27	502	1,55	200
335000	47966,8																	2,30	516	1,57	206
340000	48682,7																	2,33	530	1,59	211
345000	49398,6																	2,37	544	1,62	217
350000	50114,5																	2,40	559	1,64	223
355000	50830,5																	2,44	573	1,66	228
360000	51546,4																	2,47	588	1,69	234
365000	52262,3																	2,51	603	1,71	240
370000	52978,2																	2,54	617	1,73	246
375000	53694,2																	2,57	633	1,76	252
380000	54410,1																	2,61	648	1,78	258
385000	55126,0																	2,64	663	1,80	264
390000	55841,9																	2,68	679	1,83	271
395000	56557,8																	2,71	695	1,85	277

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
400000	57273,8																	2,75	711	1,87	283
405000	57989,7																	2,78	727	1,90	290
410000	58705,6																	2,81	743	1,92	296
415000	59421,5																	2,85	760	1,94	303
420000	60137,5																	2,88	777	1,97	309
425000	60853,4																	2,92	793	1,99	316
430000	61569,3																	2,95	810	2,01	323
435000	62285,2																	2,99	827	2,04	330
440000	63001,1																			2,06	336
445000	63717,1																			2,08	343
450000	64433,0																			2,11	350
475000	68012,6																			2,22	386
500000	71592,2																			2,34	424
525000	75171,8																			2,46	463
550000	78751,4																			2,58	504
575000	82331,0																			2,69	546
600000	85910,7																			2,81	589
625000	89490,3																			2,93	635

Überschlägige Dimensionierung von Geberit Mapress Therm Kälteleitungen

GEBERIT

Medium	Wasser	
Mit Glykolanteil	**35%**	
Vorlauftemperatur	6	[°C]
Rücklauftemperatur	12	[°C]
Spreizung	6	[K]
Mittlere Temperatur	9	[°C]
Dichte	1039,4	[kg/m3]
Viskosität	3,571E-03	[Pa.s]
spez. Wärmekapazität	3564	[J/(kg*K)]
Rohrrauigkeit	0,0015	[mm]

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
200	33,7	0,07	46	0,04	20	0,03	9														
300	50,5	0,10	69	0,07	30	0,04	13	0,03	5												
400	67,3	0,14	92	0,09	40	0,06	18	0,03	6	0,02	2										
500	84,2	0,17	115	0,11	50	0,07	22	0,04	8	0,03	3										
600	101,0	0,20	138	0,13	60	0,09	27	0,05	9	0,03	4	0,02	2								
700	117,9	0,24	160	0,16	70	0,10	31	0,06	11	0,04	4	0,03	2								
800	134,7	0,27	183	0,18	80	0,12	35	0,07	12	0,04	5	0,03	2								
900	151,5	0,31	206	0,20	90	0,13	40	0,08	14	0,05	6	0,03	3								
1000	168,4	0,34	229	0,22	100	0,15	44	0,09	15	0,06	6	0,04	3	0,02	1						
1100	185,2	0,37	252	0,25	110	0,16	49	0,10	17	0,06	7	0,04	3	0,02	1						
1200	202,0	0,41	275	0,27	120	0,18	53	0,10	18	0,07	7	0,05	3	0,03	1						
1300	218,9	0,44	298	0,29	130	0,19	58	0,11	20	0,07	8	0,05	4	0,03	1						
1400	235,7	0,47	321	0,31	140	0,21	62	0,12	21	0,08	9	0,05	4	0,03	1						
1500	252,5	0,51	344	0,34	150	0,22	67	0,13	23	0,08	9	0,06	4	0,03	1						
1600	269,4	0,54	367	0,36	160	0,24	71	0,14	24	0,09	10	0,06	5	0,04	2						
1700	286,2	0,58	390	0,38	170	0,25	75	0,15	26	0,10	11	0,06	5	0,04	2						
1800	303,1	0,61	705	0,40	180	0,27	80	0,16	27	0,10	11	0,07	5	0,04	2						
1900	319,9	0,64	773	0,43	190	0,28	84	0,17	29	0,11	12	0,07	5	0,04	2	0,02	0				
2000	336,7	0,68	843	0,45	200	0,30	89	0,17	30	0,11	12	0,08	6	0,04	2	0,02	0				
2500	420,9	0,85	1229	0,56	464	0,37	111	0,22	38	0,14	16	0,09	7	0,06	2	0,03	1				
3000	505,1	1,02	1676	0,67	631	0,45	244	0,26	46	0,17	19	0,11	8	0,07	3	0,03	1	0,02	0		
3500	589,3	1,19	2181	0,78	820	0,52	316	0,31	53	0,20	22	0,13	10	0,08	3	0,04	1	0,03	0		
4000	673,4	1,36	2742	0,90	1030	0,60	396	0,35	113	0,22	25	0,15	11	0,09	4	0,04	1	0,03	0	0,02	0
4500	757,6	1,53	3356	1,01	1260	0,67	484	0,39	138	0,25	48	0,17	13	0,10	4	0,05	1	0,03	1	0,02	0
5000	841,8	1,69	4024	1,12	1509	0,75	580	0,44	165	0,28	58	0,19	14	0,11	5	0,05	1	0,04	1	0,03	0
5500	926,0	1,86	4743	1,23	1778	0,82	682	0,48	194	0,31	68	0,21	27	0,12	5	0,06	1	0,04	1	0,03	0
6000	1010,2	2,03	5513	1,34	2065	0,89	792	0,52	225	0,34	79	0,23	31	0,13	6	0,06	1	0,05	1	0,03	0
6500	1094,3	2,20	6333	1,45	2370	0,97	909	0,57	258	0,36	90	0,24	36	0,14	6	0,07	1	0,05	1	0,03	0
7000	1178,5	2,37	7202	1,57	2694	1,04	1032	0,61	293	0,39	102	0,26	40	0,15	7	0,08	2	0,05	1	0,04	0
7500	1262,7	2,54	8118	1,68	3035	1,12	1162	0,66	330	0,42	115	0,28	45	0,17	13	0,08	2	0,06	1	0,04	0
8000	1346,9	2,71	9083	1,79	3394	1,19	1299	0,70	368	0,45	129	0,30	51	0,18	14	0,09	2	0,06	1	0,04	0
8500	1431,1	2,88	10094	1,90	3770	1,27	1442	0,74	408	0,48	143	0,32	56	0,19	16	0,09	2	0,07	1	0,05	0
9000	1515,3			2,01	4163	1,34	1592	0,79	451	0,50	157	0,34	62	0,20	18	0,10	2	0,07	1	0,05	1
9500	1599,4			2,13	4573	1,42	1748	0,83	494	0,53	173	0,36	68	0,21	19	0,10	2	0,07	1	0,05	1
10000	1683,6			2,24	5000	1,49	1911	0,87	540	0,56	188	0,38	74	0,22	21	0,11	2	0,08	1	0,05	1
10500	1767,8			2,35	5443	1,57	2079	0,92	588	0,59	205	0,40	81	0,23	23	0,11	4	0,08	1	0,06	1
11000	1852,0			2,46	5902	1,64	2254	0,96	637	0,62	222	0,41	87	0,24	25	0,12	5	0,09	1	0,06	1
11500	1936,2			2,57	6378	1,71	2435	1,01	687	0,64	239	0,43	94	0,25	27	0,12	5	0,09	1	0,06	1
12000	2020,3			2,69	6870	1,79	2622	1,05	740	0,67	258	0,45	101	0,26	29	0,13	5	0,09	2	0,06	1
12500	2104,5			2,80	7377	1,86	2814	1,09	794	0,70	276	0,47	109	0,28	31	0,13	6	0,10	3	0,07	1
13000	2188,7			2,91	7901	1,94	3013	1,14	850	0,73	296	0,49	116	0,29	33	0,14	6	0,10	3	0,07	1
13500	2272,9					2,01	3218	1,18	907	0,76	316	0,51	124	0,30	35	0,14	6	0,10	3	0,07	1
14000	2357,1					2,09	3429	1,22	966	0,78	336	0,53	132	0,31	37	0,15	7	0,11	3	0,07	1
14500	2441,2					2,16	3645	1,27	1027	0,81	357	0,55	140	0,32	40	0,16	7	0,11	3	0,08	1
15000	2525,4					2,24	3867	1,31	1089	0,84	379	0,56	149	0,33	42	0,16	8	0,12	4	0,08	1
15500	2609,6					2,31	4095	1,35	1153	0,87	401	0,58	157	0,34	44	0,17	8	0,12	4	0,08	2
16000	2693,8					2,39	4329	1,40	1218	0,90	423	0,60	166	0,35	47	0,17	9	0,12	4	0,08	2
16500	2778,0					2,46	4568	1,44	1285	0,92	447	0,62	175	0,36	49	0,18	9	0,13	4	0,09	2
17000	2862,1					2,54	4813	1,49	1354	0,95	470	0,64	184	0,37	52	0,18	10	0,13	4	0,09	2
17500	2946,3					2,61	5063	1,53	1424	0,98	494	0,66	194	0,39	55	0,19	10	0,14	5	0,09	2
18000	3030,5					2,68	5319	1,57	1496	1,01	519	0,68	204	0,40	57	0,19	11	0,14	5	0,10	2
18500	3114,7					2,76	5581	1,62	1569	1,03	544	0,70	213	0,41	60	0,20	11	0,14	5	0,10	2
19000	3198,9					2,83	5848	1,66	1643	1,06	570	0,72	224	0,42	63	0,20	12	0,15	5	0,10	2
19500	3283,0					2,91	6120	1,70	1720	1,09	597	0,73	234	0,43	66	0,21	12	0,15	6	0,10	2
20000	3367,2					2,98	6398	1,75	1797	1,12	623	0,75	244	0,44	69	0,21	13	0,16	6	0,11	2
20500	3451,4							1,79	1876	1,15	651	0,77	255	0,45	72	0,22	13	0,16	6	0,11	2
21000	3535,6							1,84	1957	1,17	679	0,79	266	0,46	75	0,23	14	0,16	6	0,11	3
21500	3619,8							1,88	2039	1,20	707	0,81	277	0,47	78	0,23	14	0,17	7	0,11	3
22000	3704,0							1,92	2123	1,23	736	0,83	288	0,48	81	0,24	15	0,17	7	0,12	3
22500	3788,1							1,97	2208	1,26	765	0,85	300	0,50	84	0,24	15	0,17	7	0,12	3
23000	3872,3							2,01	2295	1,29	795	0,87	311	0,51	87	0,25	16	0,18	7	0,12	3
23500	3956,5							2,05	2383	1,31	825	0,89	323	0,52	91	0,25	17	0,18	8	0,12	3
24000	4040,7							2,10	2472	1,34	856	0,90	335	0,53	94	0,26	17	0,19	8	0,13	3
24500	4124,9							2,14	2563	1,37	888	0,92	347	0,54	98	0,26	18	0,19	8	0,13	3
25000	4209,0							2,19	2655	1,40	920	0,94	360	0,55	101	0,27	18	0,19	9	0,13	4
25500	4293,2							2,23	2749	1,43	952	0,96	372	0,56	105	0,27	19	0,20	9	0,14	4
26000	4377,4							2,27	2844	1,45	985	0,98	385	0,57	108	0,28	20	0,20	9	0,14	4
26500	4461,6							2,32	2941	1,48	1018	1,00	398	0,58	112	0,28	20	0,21	10	0,14	4
27000	4545,8							2,36	3039	1,51	1052	1,02	411	0,59	115	0,29	21	0,21	10	0,14	4
27500	4629,9							2,40	3138	1,54	1086	1,04	425	0,61	119	0,29	22	0,21	10	0,15	4
28000	4714,1							2,45	3239	1,57	1121	1,05	438	0,62	123	0,30	22	0,22	10	0,15	4
28500	4798,3							2,49	3341	1,59	1156	1,07	452	0,63	127	0,31	23	0,22	11	0,15	4
29000	4882,5							2,54	3445	1,62	1192	1,09	466	0,64	131	0,31	24	0,23	11	0,15	5

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
29500	4966,7							2,58	3550	1,65	1228	1,11	480	0,65	135	0,32	25	0,23	11	0,16	5
30000	5050,8							2,62	3657	1,68	1265	1,13	494	0,66	138	0,32	25	0,23	12	0,16	5
32500	5471,7							2,84	4209	1,82	1455	1,22	568	0,72	159	0,35	29	0,25	14	0,17	5
35000	5892,7									1,96	1657	1,32	647	0,77	181	0,38	33	0,27	15	0,19	6
37500	6313,6									2,10	1870	1,41	730	0,83	204	0,40	37	0,29	17	0,20	7
40000	6734,5									2,24	2095	1,51	817	0,88	228	0,43	41	0,31	19	0,21	8
42500	7155,4									2,38	2331	1,60	909	0,94	254	0,46	46	0,33	21	0,23	9
45000	7576,3									2,52	2578	1,69	1005	0,99	281	0,48	51	0,35	24	0,24	10
47500	7997,2									2,66	2836	1,79	1105	1,05	308	0,51	56	0,37	26	0,25	11
50000	8418,1									2,80	3104	1,88	1209	1,10	337	0,54	61	0,39	28	0,26	12
52500	8839,0									2,94	3383	1,98	1318	1,16	368	0,56	67	0,41	31	0,28	13
55000	9259,9											2,07	1430	1,21	399	0,59	72	0,43	34	0,29	14
57500	9680,8											2,17	1547	1,27	431	0,62	78	0,45	36	0,30	15
60000	10101,7											2,26	1667	1,32	465	0,64	84	0,47	39	0,32	16
62500	10522,6											2,35	1792	1,38	499	0,67	90	0,49	42	0,33	17
65000	10943,5											2,45	1920	1,43	535	0,70	97	0,50	45	0,34	18
67500	11364,4											2,54	2052	1,49	571	0,72	103	0,52	48	0,36	19
70000	11785,3											2,64	2189	1,54	609	0,75	110	0,54	51	0,37	21
72500	12206,2											2,73	2329	1,60	648	0,78	117	0,56	54	0,38	22
75000	12627,1											2,82	2473	1,65	688	0,80	124	0,58	58	0,40	23
77500	13048,0											2,92	2621	1,71	729	0,83	131	0,60	61	0,41	25
80000	13468,9													1,76	771	0,86	139	0,62	64	0,42	26
82500	13889,8													1,82	814	0,88	147	0,64	68	0,44	27
85000	14310,7													1,87	858	0,91	154	0,66	72	0,45	29
87500	14731,6													1,93	903	0,94	162	0,68	75	0,46	30
90000	15152,5													1,98	949	0,96	171	0,70	79	0,48	32
92500	15573,4													2,04	996	0,99	179	0,72	83	0,49	34
95000	15994,3													2,09	1044	1,02	188	0,74	87	0,50	35
97500	16415,2													2,15	1093	1,05	197	0,76	91	0,52	37
100000	16836,2													2,20	1143	1,07	205	0,78	95	0,53	38
105000	17678,0													2,31	1246	1,13	224	0,82	104	0,56	42
110000	18519,8													2,42	1353	1,18	243	0,85	113	0,58	45
115000	19361,6													2,53	1464	1,23	263	0,89	122	0,61	49
120000	20203,4													2,64	1579	1,29	283	0,93	131	0,64	53
125000	21045,2													2,75	1698	1,34	304	0,97	141	0,66	57
130000	21887,0													2,86	1820	1,39	326	1,01	151	0,69	61
135000	22728,8													2,97	1947	1,45	349	1,05	162	0,72	65
140000	23570,6															1,50	372	1,09	172	0,74	69
145000	24412,4															1,55	396	1,13	183	0,77	74
150000	25254,2															1,61	420	1,16	195	0,79	78
155000	26096,0															1,66	445	1,20	206	0,82	83
160000	26937,8															1,72	471	1,24	218	0,85	88
165000	27779,6															1,77	498	1,28	230	0,87	93
170000	28621,5															1,82	525	1,32	243	0,90	98
175000	29463,3															1,88	552	1,36	256	0,93	103
180000	30305,1															1,93	581	1,40	269	0,95	108
185000	31146,9															1,98	610	1,44	282	0,98	113
190000	31988,7															2,04	639	1,48	296	1,01	119
195000	32830,5															2,09	669	1,51	310	1,03	124
200000	33672,3															2,14	700	1,55	324	1,06	130
205000	34514,1															2,20	732	1,59	338	1,09	136
210000	35355,9															2,25	764	1,63	353	1,11	142
215000	36197,7															2,30	796	1,67	368	1,14	148
220000	37039,5															2,36	829	1,71	384	1,17	154
225000	37881,3															2,41	863	1,75	399	1,19	160
230000	38723,1															2,47	898	1,79	415	1,22	167
235000	39565,0															2,52	933	1,82	431	1,24	173
240000	40406,8															2,57	968	1,86	448	1,27	180
245000	41248,6															2,63	1005	1,90	464	1,30	186
250000	42090,4															2,68	1042	1,94	481	1,32	193
255000	42932,2															2,73	1079	1,98	499	1,35	200
260000	43774,0															2,79	1117	2,02	516	1,38	207
265000	44615,8															2,84	1156	2,06	534	1,40	214
270000	45457,6															2,89	1195	2,10	552	1,43	221
275000	46299,4															2,95	1235	2,14	570	1,46	229
280000	47141,2																	2,17	589	1,48	236
285000	47983,0																	2,21	608	1,51	244
290000	48824,8																	2,25	627	1,54	251
295000	49666,6																	2,29	646	1,56	259
300000	50508,5																	2,33	666	1,59	267
305000	51350,3																	2,37	686	1,62	275
310000	52192,1																	2,41	706	1,64	283
315000	53033,9																	2,45	726	1,67	291
320000	53875,7																	2,48	747	1,69	299
325000	54717,5																	2,52	768	1,72	308
330000	55559,3																	2,56	789	1,75	316
335000	56401,1																	2,60	811	1,77	325
340000	57242,9																	2,64	833	1,80	333
345000	58084,7																	2,68	855	1,83	342
350000	58926,5																	2,72	877	1,85	351
355000	59768,3																	2,76	899	1,88	360
360000	60610,1																	2,79	922	1,91	369
365000	61451,9																	2,83	945	1,93	378
370000	62293,8																	2,87	968	1,96	388
375000	63135,6																	2,91	992	1,99	397
380000	63977,4																	2,95	1016	2,01	406
385000	64819,2																	2,99	1040	2,04	416
390000	65661,0																			2,07	426
395000	66502,8																			2,09	436

.	.	∅15		∅18		∅22		∅28		∅35		∅42		∅54		∅76.1		∅88.9		∅108	
	Di	13,0		16,0		19,6		25,6		32,0		39,0		51,0		73,1		85,9		104,0	
Q	m	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R	v	R
[W]	[kg/h]	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m	[m/s]	Pa/m
400000	67344,6																			2,12	445
405000	68186,4																			2,15	455
410000	69028,2																			2,17	465
415000	69870,0																			2,20	476
420000	70711,8																			2,22	486
425000	71553,6																			2,25	496
430000	72395,4																			2,28	507
435000	73237,3																			2,30	517
440000	74079,1																			2,33	528
445000	74920,9																			2,36	539
450000	75762,7																			2,38	550
475000	79971,7																			2,52	605
500000	84180,8																			2,65	664
525000	88389,8																			2,78	724
550000	92598,8																			2,91	787