



Heizungsanlage

Allgemeine Daten

Zeichnungsdaten

Zeichnungsnummer: 1

Datei:

Inhalt: hydraulischer Abgleich
Rohrnetzberechnung

Bearbeiter: F.Rossa

Datum: 03.02.2025

Projektdaten

Sachbearbeiter: F.Rossa

Bemerkungen:

**Heizungsanlage****Allgemeine Daten**

Berechnungsparameter			
Medium: Wasser		Vorlauftemperatur:	60.0 °C
		Rücklauftemperatur:	45.0 °C
Mediumwerte:			
Temperatur °C	Dichte kg/m³	spezifische Wärmekapazität kJ/(kg K)	kinematische Viskosität 10 ⁻⁹ m²/s
60.0	983.2	4.183	479.0
45.0	990.1	4.179	608.0

Bemessung erfolgte nach: Begrenzung des Rohrreibungsdruckgefälles und der Geschwindigkeit

$$R(\max) = 100 \text{ Pa/m}, w(\max) = 0.80 \text{ m/s}$$

Berechnungsergebnisse	
Rohrnetz besteht aus:	
Fließwege:	48
Teilstrecken:	201
Bauteile:	1043
Gesamtmassenstrom:	2145 kg/h
Wärmeleistung des Rohrnetzes	34.5 kW
Maximaler Druckverlust im Rohrnetz:	22487 Pa (= 0.225 bar)
Gesamtlänge des Rohrnetzes:	478.38 m
Flüssigkeitsinhalt des Rohrnetzes:	1150.9 l
Flüssigkeitsinhalt der Rohrleitungen:	125.6 l
Flüssigkeitsinhalt der Formteile, Armaturen:	12.6 l
Flüssigkeitsinhalt der Erzeuger:	0.0 l
Flüssigkeitsinhalt der Verbraucher:	1012.8 l
Flüssigkeitsinhalt der Apparate:	0.0 l
Flüssigkeitsinhalt der Ausdehnungsgefäße:	0.0 l



Heizungsanlage

Zusammenstellung Fließwege

Fließwege											
Fl. Nr.	Wärmeleistung W	Anzahl Ts.	Länge m	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Ven} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
1	1164	24	80.4			4271		1929	16249	38	22487
2	410	26	79.8			3945		1880	16655	7	22487
3	506	26	79.4			3962		1937	16565	23	22487
4	403	26	78.3			4931		2374	15163	19	22487
5	524	26	78.2			4980		2461	15003	44	22487
6	1709	24	77.4			4298		1999	16139	52	22487
7	490	24	76.2			3641		1826	17011	9	22487
8	1053	24	74.8			3950		1951	16541	45	22487
9	209	24	73.5			3895		1926	16631	35	22487
10	1128	24	72.9			4978		2427	15000	82	22487
11	359	26	72.3			4686		2341	15453	7	22487
12	504	26	72.0			4698		2420	15340	29	22487
13	1543	24	71.7			3908		1974	16564	41	22487
14	441	24	70.5			3528		1857	17078	23	22487
15	579	22	67.4			3840		2186	16443	18	22487
16	1079	24	67.3			4485		2354	15595	54	22487
17	1689	22	62.6			3467		1935	17057	28	22487
18	454	22	61.7			3621		2154	16707	6	22487
19	1321	22	61.6			3518		1905	17019	45	22487
20	620	22	60.8			3302		1839	17322	25	22487
21	1528	20	57.1			3281		1943	17232	30	22487
22	1196	22	55.3			3122		1846	17497	23	22487
23	546	22	54.6			3104		1806	17565	12	22487
24	1225	20	53.5			2991		1830	17637	29	22487
25	1353	16	48.9			2180		1654	18617	35	22487
26	639	14	48.9			2348		1363	18747	29	22487
27	805	14	48.8			2356		1327	18785	19	22487
28	1108	18	47.5			2748		1839	17868	32	22487
29	205	22	47.1			2539		1692	18252	5	22487
30	212	22	47.0			2587		1801	18064	36	22487



Heizungsanlage

Zusammenstellung Fließwege

Fließwege											
Fl. Nr.	Wärmeleistung W	Anzahl Ts.	Länge m	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R * l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Ven} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
31	244	16	46.7			2872		1809	17766	41	22487
32	644	14	43.3			2103		1464	18873	48	22487
33	715	14	43.2			2142		1425	18883	37	22487
34	1167	16	43.0			1949		1663	18837	38	22487
35	254	14	41.9			2452		1702	18312	21	22487
36	176	20	41.4			2285		1759	18418	25	22487
37	210	20	40.9			2246		1695	18539	7	22487
38	200	16	40.5			2238		1705	18544	0	22487
39	1337	16	37.7			2184		1688	18590	26	22487
40	252	14	36.1			2256		1713	18494	25	22487
41	1179	16	31.6			1941		1733	18766	47	22487
42	293	13	31.1			1615		1219	19625	28	22487
43	266	12	25.3			1286		1154	20044	3	22487
44	257	8	21.0			924		829	20730	5	22487
45	820	8	19.3			778		135	21555	20	22487
46	127	8	16.1			871		844	20758	13	22487
47	725	8	13.7			657		299	21491	40	22487
48	640	8	13.1			549		311	21585	43	22487



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
1	34508	2145	2.1	40	0.51	71	150		0	0	0	150
2	32323	2003	3.4	40	0.47	63	214	3.7	408	0	0	622
3	31939	1974	2.5	40	0.47	61	153	1.2	129	0	0	282
4	28577	1705	3.0	40	0.40	47	141	0.5	40	0	0	181
5	17047	1000	0.8	32	0.35	47	38	3.0	182	0	0	220
6	14531	821	3.9	32	0.29	34	129	0.5	20	0	0	150
7	12011	725	2.8	25	0.42	87	244	0.5	43	0	0	287
8	11208	645	4.6	25	0.37	71	323	0.5	34	0	0	357
9	7525	406	2.0	20	0.37	91	181	0.5	33	0	0	214
10	3342	170	8.6	20	0.15	20	172	1.5	17	0	0	190
11	2217	102	1.8	*20	0.09	8	15	3.7	15	0	0	31
12	1164	49	4.8	10	0.18	62	299	3.3	50	16249	38	16636
13	1164	49	5.0	10	0.17	68	344	3.3	49	0	0	393
14	2217	102	1.7	*20	0.09	9	16	3.7	15	0	0	31
15	3342	170	8.2	20	0.15	22	176	1.0	11	0	0	188
16	7525	406	2.1	20	0.36	97	201	0.5	33	0	0	234
17	11208	645	4.8	25	0.37	75	356	0.5	34	0	0	389
18	12011	725	2.5	25	0.41	92	233	0.5	42	0	0	276
19	14531	821	3.9	32	0.29	35	139	0.5	20	0	0	159
20	17047	1000	1.1	32	0.35	50	53	3.0	181	0	0	234
21	28577	1705	2.6	40	0.40	50	131	0.5	40	0	0	171
22	31939	1974	2.4	40	0.46	64	157	1.2	128	0	0	285
23	32323	2003	3.6	40	0.47	66	239	3.7	405	0	0	645
24	34508	2145	2.2	40	0.50	74	166		0	0	0	166
25	1125	68	1.5	*15	0.10	12	18	3.7	17	0	0	34
26	916	38	3.6	10	0.14	41	149	1.2	11	0	0	160
27	410	14	1.0	8	0.08	18	19	4.4	12	16655	7	16693
28	410	14	1.1	8	0.08	28	29	4.4	12	0	0	42
29	916	38	3.8	10	0.14	29	111	1.2	11	0	0	122
30	1125	68	1.7	*15	0.09	13	22	3.7	16	0	0	38



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
31	506	25	0.9	8	0.14	33	29	4.4	41	16565	23	16659
32	506	25	0.8	8	0.14	43	35	4.4	41	0	0	76
33	11530	704	4.4	25	0.41	83	366	3.0	242	0	0	608
34	11024	643	1.0	25	0.37	71	69	0.5	34	0	0	102
35	10580	606	3.4	25	0.35	64	215	0.5	30	0	0	245
36	8247	518	4.2	25	0.30	48	203	0.5	22	0	0	225
37	5030	374	3.1	20	0.34	79	247	3.0	166	0	0	413
38	3997	340	5.9	20	0.31	67	395	0.5	23	0	0	418
39	1790	160	2.9	*15	0.23	52	150	2.2	55	0	0	205
40	927	75	3.0	12	0.16	37	112	1.2	15	0	0	127
41	403	22	0.8	8	0.12	29	24	4.4	34	15163	19	15240
42	403	22	0.7	8	0.12	38	28	4.4	33	0	0	61
43	927	75	3.1	12	0.16	39	123	1.2	15	0	0	138
44	1790	160	2.6	*15	0.22	54	142	1.7	42	0	0	184
45	3997	340	5.6	20	0.30	69	389	0.5	23	0	0	412
46	5030	374	3.1	20	0.33	82	253	3.0	165	0	0	419
47	8247	518	4.1	25	0.30	51	206	0.5	22	0	0	228
48	10580	606	3.3	25	0.35	67	225	0.5	30	0	0	254
49	11024	643	0.7	25	0.37	74	52	0.5	33	0	0	85
50	11530	704	4.4	25	0.40	87	381	3.0	241	0	0	622
51	524	53	0.7	10	0.19	71	49	4.4	77	15003	44	15173
52	524	53	0.7	10	0.19	73	51	4.4	77	0	0	128
53	4183	236	1.2	20	0.21	35	44	0.5	11	0	0	55
54	3252	183	6.8	*20	0.16	23	155	2.9	38	0	0	194
55	1709	96	5.4	12	0.20	58	314	3.3	68	16139	52	16572
56	1709	96	5.2	12	0.20	62	322	3.3	68	0	0	390
57	3252	183	7.5	*20	0.16	24	180	2.4	32	0	0	212
58	4183	236	0.9	20	0.21	38	34	0.5	11	0	0	45
59	931	54	7.8	*15	0.08	8	63	2.6	7	0	0	70
60	490	15	4.1	8	0.09	20	83	2.6	9	17011	9	17113



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
61	490	15	3.8	8	0.08	32	124	2.6	9	0	0	133
62	931	54	8.0	*15	0.07	6	45	2.6	7	0	0	52
63	1053	53	2.0	10	0.19	72	147	3.6	65	16541	45	16798
64	1053	53	2.2	10	0.19	78	175	3.1	56	0	0	231
65	209	30	1.6	8	0.17	77	123	3.6	50	16631	35	16839
66	209	30	1.7	8	0.17	79	135	3.1	43	0	0	178
67	2207	180	0.3	*20	0.16	22	7	1.2	15	0	0	23
68	1128	121	3.4	12	0.26	86	290	3.3	108	15000	82	15480
69	1128	121	3.6	12	0.26	89	317	3.3	108	0	0	425
70	2207	180	0.5	*20	0.16	23	12	1.2	15	0	0	27
71	863	86	0.0	12	0.18	47	2	1.5	24	0	0	26
72	359	13	0.8	8	0.07	17	13	4.4	12	15453	7	15485
73	359	13	0.7	8	0.07	26	18	4.4	12	0	0	29
74	863	86	0.2	12	0.18	49	9	1.0	16	0	0	25
75	504	72	0.6	12	0.15	35	21	4.4	51	15340	29	15442
76	504	72	0.6	12	0.15	36	22	4.4	51	0	0	73
77	1543	86	2.6	12	0.18	48	124	3.6	60	16564	41	16789
78	1543	86	2.4	12	0.18	51	122	3.1	51	0	0	173
79	441	38	1.3	10	0.14	41	52	2.9	27	17078	23	17181
80	441	38	1.0	10	0.14	43	42	2.4	22	0	0	64
81	1033	34	3.2	*15	0.05	3	9	2.2	2	0	0	11
82	579	22	3.5	8	0.12	29	99	3.3	24	16443	18	16585
83	579	22	3.5	8	0.12	42	148	3.3	24	0	0	172
84	1033	34	3.6	*15	0.05	4	16	1.7	2	0	0	17
85	1079	58	0.5	10	0.21	84	46	3.6	77	15595	54	15771
86	1079	58	0.8	10	0.21	90	68	3.1	66	0	0	134
87	3217	144	3.3	*20	0.13	15	50	3.7	31	0	0	81
88	1689	70	2.7	12	0.15	34	92	0.5	6	0	0	98
89	1689	70	1.4	12	0.15	34	48	2.5	28	17057	28	17161
90	1689	70	1.2	12	0.15	37	43	2.5	27	0	0	70



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
91	1689	70	2.8	12	0.15	37	104	0.5	5	0	0	110
92	3217	144	3.8	*20	0.13	16	63	4.4	36	0	0	99
93	454	12	0.6	8	0.07	16	10	3.6	8	16707	6	16731
94	454	12	0.7	8	0.07	28	19	3.1	7	0	0	26
95	3683	239	1.6	20	0.21	36	57	1.5	34	0	0	91
96	2517	154	1.6	*20	0.14	17	27	1.2	11	0	0	38
97	1321	90	4.4	12	0.19	52	229	3.3	60	17019	45	17353
98	1321	90	4.5	12	0.19	55	246	3.3	60	0	0	305
99	2517	154	1.7	*20	0.14	18	32	1.2	11	0	0	43
100	3683	239	1.6	20	0.21	38	62	1.0	23	0	0	85
101	1166	84	0.9	*20	0.08	6	5	2.2	6	0	0	11
102	620	67	4.8	12	0.14	31	149	3.3	33	17322	25	17529
103	620	67	4.9	12	0.14	32	157	3.3	33	0	0	190
104	1166	84	0.8	*20	0.08	6	5	1.7	5	0	0	10
105	1528	74	1.4	12	0.16	37	52	3.3	40	17232	30	17355
106	1528	74	1.2	12	0.16	40	49	2.8	34	0	0	83
107	1196	64	1.3	12	0.14	29	37	3.6	33	17497	23	17589
108	1196	64	1.4	12	0.14	31	42	3.1	28	0	0	70
109	546	18	1.7	8	0.10	23	41	3.6	18	17565	12	17636
110	546	18	1.8	8	0.10	37	67	3.1	15	0	0	82
111	2333	88	3.6	*20	0.08	6	24	2.2	7	0	0	30
112	1225	43	2.9	10	0.15	49	142	0.5	6	0	0	148
113	1225	43	0.7	10	0.15	49	34	2.1	24	17637	29	17724
114	1225	43	0.4	10	0.15	35	15	2.1	24	0	0	39
115	1225	43	2.9	10	0.15	35	101	0.5	6	0	0	107
116	2333	88	3.9	*20	0.08	4	17	1.7	5	0	0	22
117	2520	96	4.1	*25	0.06	3	11	2.9	4	0	0	15
118	1353	47	4.6	10	0.17	59	270	3.3	47	18617	35	18969
119	1353	47	4.7	10	0.17	39	182	3.3	46	0	0	228
120	2520	96	4.0	*25	0.05	2	8	2.4	4	0	0	11



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
121	3362	269	1.8	20	0.24	44	81	1.5	43	0	0	124
122	2803	218	9.4	*20	0.20	31	290	1.9	36	0	0	326
123	1444	95	3.3	12	0.20	56	187	1.2	24	0	0	211
124	639	72	1.5	12	0.15	35	54	4.4	51	18747	29	18882
125	639	72	1.4	12	0.15	37	50	4.4	51	0	0	101
126	1444	95	3.3	12	0.20	59	198	1.2	24	0	0	221
127	2803	218	9.6	*20	0.19	32	309	1.9	36	0	0	345
128	3362	269	2.2	20	0.24	46	100	1.0	29	0	0	128
129	805	22	1.3	8	0.12	29	40	4.4	34	18785	19	18877
130	805	22	1.4	8	0.12	51	73	4.4	33	0	0	106
131	1108	45	0.6	10	0.16	54	30	2.9	38	17868	32	17968
132	1108	45	0.3	10	0.16	60	19	2.4	31	0	0	49
133	803	80	1.4	*20	0.07	6	8	2.2	6	0	0	14
134	417	42	2.9	10	0.15	47	138	0.5	6	0	0	143
135	417	42	0.4	10	0.15	47	17	0.7	8	0	0	25
136	205	11	0.4	8	0.06	15	6	4.4	9	18252	5	18272
137	205	11	0.4	8	0.06	19	8	4.4	9	0	0	17
138	417	42	0.5	10	0.15	49	24	0.7	8	0	0	31
139	417	42	2.9	10	0.15	49	143	0.5	5	0	0	148
140	803	80	1.3	*20	0.07	6	7	1.7	4	0	0	12
141	212	30	0.4	8	0.17	80	34	4.4	63	18064	36	18197
142	212	30	0.3	8	0.17	82	28	4.4	63	0	0	91
143	444	37	3.4	*20	0.03	1	4	3.3	2	0	0	6
144	244	32	3.5	8	0.18	88	310	3.3	53	17766	41	18169
145	244	32	3.7	8	0.18	91	333	3.3	53	0	0	387
146	444	37	3.7	*20	0.03	1	5	2.4	1	0	0	7
147	1359	123	0.4	12	0.26	88	34	1.5	51	0	0	84
148	644	92	1.7	12	0.20	54	91	4.4	84	18873	48	19094
149	644	92	1.5	12	0.20	55	83	4.4	83	0	0	167
150	1359	123	0.4	12	0.26	92	36	1.0	34	0	0	69



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
151	715	31	1.5	8	0.17	81	123	4.4	64	18883	37	19107
152	715	31	1.6	8	0.17	56	90	4.4	64	0	0	154
153	1167	49	1.6	10	0.18	63	102	3.6	55	18837	38	19032
154	1167	49	1.7	10	0.17	69	118	3.1	47	0	0	165
155	506	62	1.4	*15	0.09	10	15	2.2	8	0	0	23
156	254	36	4.4	10	0.13	38	165	3.3	28	18312	21	18526
157	254	36	4.1	10	0.13	39	160	3.3	28	0	0	188
158	506	62	1.3	*15	0.09	10	13	1.7	6	0	0	20
159	386	38	0.3	10	0.14	41	14	1.5	14	0	0	28
160	176	25	0.5	8	0.14	58	30	4.4	44	18418	25	18517
161	176	25	0.5	8	0.14	37	19	4.4	44	0	0	63
162	386	38	0.5	10	0.14	43	20	1.0	9	0	0	29
163	210	13	0.3	8	0.07	17	5	4.4	12	18539	7	18563
164	210	13	0.2	8	0.07	22	5	4.4	12	0	0	16
165	200	5	0.4	8	0.03	6	3	3.6	1	18544	0	18548
166	200	5	0.6	8	0.03	12	7	3.1	1	0	0	8
167	2516	179	3.4	15	0.25	63	214	2.2	69	0	0	283
168	2516	179	0.2	15	0.25	63	12		0	0	0	12
169	1337	40	3.3	10	0.15	45	148	2.6	27	18590	26	18791
170	1337	40	3.2	10	0.14	36	115	2.6	27	0	0	142
171	2516	179	0.2	15	0.25	66	14		0	0	0	14
172	2516	179	3.6	15	0.25	66	238	1.7	53	0	0	291
173	252	25	1.4	8	0.14	58	84	3.6	36	18494	25	18638
174	252	25	1.2	8	0.14	38	46	3.1	30	0	0	76
175	1179	139	0.3	15	0.20	41	11	2.9	54	18766	47	18878
176	1179	139	0.2	15	0.19	42	10	2.4	45	0	0	54
177	559	51	1.8	*20	0.05	2	3	2.2	2	0	0	5
178	293	42	3.6	10	0.15	48	175	3.3	37	19625	28	19865
179	293	42	0.6	10	0.15	50	31	2.8	31	0	0	62
180	293	42	2.9	10	0.15	50	141	0.5	6	0	0	147



Heizungsanlage

Zusammenstellung Teilstrecken

Teilstrecken												
Ts. Nr.	Wärmeleistung W	Massenstrom kg/h	Länge m	DN	w m/s	R Pa/m	$\Sigma(R \cdot l)$ Pa	$\Sigma \zeta$	Z Pa	Δp_{Vent} Pa	Δp_{App} Pa	Δp_{Ges} Pa
181	559	51	1.9	*20	0.05	2	4	1.7	2	0	0	6
182	266	9	0.8	8	0.05	12	9	3.6	5	20044	3	20061
183	266	9	0.5	8	0.05	18	10	3.1	4	0	0	14
184	384	29	0.5	*15	0.04	2	1	2.2	2	0	0	3
185	257	11	4.3	8	0.06	14	62	3.3	6	20730	5	20803
186	257	11	4.5	8	0.06	20	90	3.3	6	0	0	96
187	384	29	0.4	*15	0.04	3	1	1.7	1	0	0	2
188	2185	142	3.0	*20	0.13	15	44	5.1	41	0	0	85
189	820	23	2.9	8	0.13	30	87	0.5	4	0	0	91
190	820	23	1.6	8	0.13	30	47	2.8	23	21555	20	21645
191	820	23	1.7	8	0.13	52	89	2.8	22	0	0	112
192	820	23	2.9	8	0.13	52	149	0.5	4	0	0	153
193	2185	142	2.9	*20	0.13	16	45	5.1	41	0	0	86
194	127	18	1.9	8	0.10	24	45	2.9	15	20758	13	20832
195	127	18	2.0	8	0.10	27	54	2.4	12	0	0	67
196	1365	119	0.0	12	0.25	84	2	1.5	48	0	0	50
197	725	32	1.7	8	0.18	86	143	4.4	70	21491	40	21742
198	725	32	1.8	8	0.18	58	105	4.4	69	0	0	174
199	1365	119	0.0	12	0.25	87	2	1.0	32	0	0	34
200	640	88	1.5	12	0.19	49	74	4.4	75	21585	43	21777
201	640	88	1.3	12	0.19	50	64	4.4	75	0	0	139



Heizungsanlage

Ventileinstellungen

Thermostatventile/ Rücklaufverschraubungen				
Pos.	Bezeichnung	kv-Wert	Stellung	Lage
1	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.148	6 (XP=2 K)	Raum Nr. 1 Schlafen Fließweg 16 Teilstrecke 85 Bauteil 386
2	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.190	9 (XP=1 K)	Raum Nr. 10 Küche Fließweg 48 Teilstrecke 200 Bauteil 1038
3	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.069	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 11 Schlafen Fließweg 47 Teilstrecke 197 Bauteil 1025
4	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 15	0.324	15 (XP=2 K)	Raum Nr. 14 Wohnen Fließweg 41 Teilstrecke 175 Bauteil 891
5	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.011	1 (XP=2 K)	Raum Nr. 16 Küche Fließweg 38 Teilstrecke 165 Bauteil 836
6	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.108	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 17 Wohnen Fließweg 28 Teilstrecke 131 Bauteil 654
7	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.059	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 18 Bad Fließweg 40 Teilstrecke 173 Bauteil 878
8	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.114	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 19 Wohnen Fließweg 34 Teilstrecke 153 Bauteil 768
9	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.034	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 2 Küche Fließweg 11 Teilstrecke 72 Bauteil 307
10	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.020	1 (XP=2 K)	Raum Nr. 20 Bad Fließweg 43 Teilstrecke 182 Bauteil 933
11	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.215	10 (XP=2 K)	Raum Nr. 23 Küche Fließweg 32 Teilstrecke 148 Bauteil 742



Heizungsanlage

Ventileinstellungen

Thermostatventile/ Rücklaufverschraubungen				
Pos.	Bezeichnung	kv-Wert	Stellung	Lage
12	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.071	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 24 Schlafen Fließweg 33 Teilstrecke 151 Bauteil 755
13	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.154	7 (XP=1 K)	Raum Nr. 26 Wohnen Fließweg 22 Teilstrecke 107 Bauteil 522
14	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.059	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 27 Küche Fließweg 36 Teilstrecke 160 Bauteil 810
15	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.031	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 28 Bad Fließweg 37 Teilstrecke 163 Bauteil 823
16	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.214	9 (XP=1 K)	Raum Nr. 30 Wohnen Fließweg 13 Teilstrecke 77 Bauteil 333
17	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.043	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 31 Arbeit Fließweg 23 Teilstrecke 109 Bauteil 537
18	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.094	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 32 Kind Fließweg 14 Teilstrecke 79 Bauteil 346
19	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.132	6 (XP=2 K)	Raum Nr. 33 Schlafen Fließweg 8 Teilstrecke 63 Bauteil 250
20	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.074	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 36 Bad Fließweg 9 Teilstrecke 65 Bauteil 265
21	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.316	13 (XP=2 K)	Raum Nr. 38 Schlafen Fließweg 10 Teilstrecke 68 Bauteil 286
22	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.057	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 39 Küche Fließweg 4 Teilstrecke 41 Bauteil 140



Heizungsanlage

Ventileinstellungen

Thermostatventile/ Rücklaufverschraubungen				
Pos.	Bezeichnung	kv-Wert	Stellung	Lage
23	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.030	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 4 Kinder Fließweg 18 Teilstrecke 93 Bauteil 434
24	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.054	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 41 Kinder Fließweg 15 Teilstrecke 82 Bauteil 365
25	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.137	6 (XP=2 K)	Raum Nr. 43 Bad Fließweg 5 Teilstrecke 51 Bauteil 171
26	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.172	8 (XP=1 K)	Raum Nr. 44 Wohnen Fließweg 17 Teilstrecke 89 Bauteil 409
27	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.024	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 46 Bad Fließweg 44 Teilstrecke 185 Bauteil 954
28	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.050	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 48 Schlafen Fließweg 45 Teilstrecke 190 Bauteil 987
29	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.094	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 51 Wohnen Fließweg 39 Teilstrecke 169 Bauteil 857
30	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.077	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 53 Küche Fließweg 31 Teilstrecke 144 Bauteil 719
31	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.102	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 54 Wohnen Fließweg 24 Teilstrecke 113 Bauteil 558
32	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.086	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 55 Bad Fließweg 35 Teilstrecke 156 Bauteil 789
33	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.110	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 56 Wohnen Fließweg 25 Teilstrecke 118 Bauteil 587



Heizungsanlage

Ventileinstellungen

Thermostatventile/ Rücklaufverschraubungen				
Pos.	Bezeichnung	kv-Wert	Stellung	Lage
34	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.096	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 57 Bad Fließweg 42 Teilstrecke 178 Bauteil 910
35	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.186	8 (XP=1 K)	Raum Nr. 6 Bad Fließweg 12 Teilstrecke 75 Bauteil 320
36	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.169	8 (XP=1 K)	Raum Nr. 60 Küche Fließweg 26 Teilstrecke 124 Bauteil 620
37	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.052	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 61 Schlafen Fließweg 27 Teilstrecke 129 Bauteil 643
38	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.221	10 (XP=2 K)	Raum Nr. 63 Wohnen Fließweg 19 Teilstrecke 97 Bauteil 457
39	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.026	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 64 Küche Fließweg 29 Teilstrecke 136 Bauteil 675
40	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.072	4 (XP=2 K)	Raum Nr. 65 Bad Fließweg 30 Teilstrecke 141 Bauteil 696
41	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.241	10 (XP=2 K)	Raum Nr. 67 Wohnen Fließweg 6 Teilstrecke 55 Bauteil 194
42	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.162	7 (XP=1 K)	Raum Nr. 68 Arbeit Fließweg 20 Teilstrecke 102 Bauteil 486
43	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.037	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 69 Kind Fließweg 7 Teilstrecke 60 Bauteil 227
44	IMI Heimeier, Eclipse (1K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.180	8 (XP=1 K)	Raum Nr. 7 Wohnen Fließweg 21 Teilstrecke 105 Bauteil 507

**Heizungsanlage****Ventileinstellungen**

Thermostatventile/ Rücklaufverschraubungen				
Pos.	Bezeichnung	kv-Wert	Stellung	Lage
45	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.122	5 (XP=2 K)	Raum Nr. 70 Schlafen Fließweg 1 Teilstrecke 12 Bauteil 39
46	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.033	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 71 Küche Fließweg 2 Teilstrecke 27 Bauteil 90
47	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.061	3 (XP=2 K)	Raum Nr. 73 Bad Fließweg 3 Teilstrecke 31 Bauteil 109
48	IMI Heimeier, Eclipse (2K), Gehäusebauform: sonstige (133): ohne Angabe, Gehäuseanschlussart: sonstige (116): ohne Angabe, Gehäusewerkstoff: sonstige (108): ohne Angabe, Oberfläche: sonstige (102): ohne Angabe DN 10	0.041	2 (XP=2 K)	Raum Nr. 9 Bad Fließweg 46 Teilstrecke 194 Bauteil 1012

Legende: R - Rücklaufverschraubung

Hinweis: Die Sortierung erfolgt in der Reihenfolge Geschoss, Raumbezeichnung + Nummer

*Legende: * - Armatur wird mit einem motorischen Antrieb betrieben*

**Heizungsanlage****Umwälzpumpen****Umwälzpumpen**

lfd.- Nr.	Bezeichnung, Lage	Q m³/h	H _{Pumpe} m	T °C
1	Teilnetzstart, integrierte Pumpe Bauteil 1, Teilstrecke 1	2.182	2.33	60.0

**Heizungsanlage****Wärmeverluste****Übersicht über die Wärmeverluste der Rohrleitungen**

Wärmeverluste der Rohre bei Auslegungs-Betriebstemperatur (ohne Stichleitungen)

- Umgebungstemperatur (min/max): 20.0/ 20.0 °C
- Betriebstemperatur (min/max): 24.3/ 60.0 °C
- Spezifischer Wärmeverlust (min/max): 1.3/ 52.8 W/m
- Mittlerer spezifischer Wärmeverlust: 19.1 W/m
- Anteil gedämmter/ ungedämmter Leitungen: 0%/ 100%

- Summe der Leitungswärmeverluste: 9150 W (9.15 kW)
- Anteil der Leitungswärmeverluste an der Gesamtwärmeleistung: 27 %

Vorlauftemperatur vor dem Verbraucher

Fl. Nr.	Bezeichnung, Lage	m kg/h	T _{VL,Soll} °C	T _{VL,Ist} °C	ΔT K
1	SRD 160/600 Bauteil 39, Teilstrecke 12, Raum Nr. 70 Schlafen	48.7	60.0	56.3	3.7
2	SRD 160/600 Bauteil 90, Teilstrecke 27, Raum Nr. 71 Küche	13.5	60.0	55.6	4.4
3	Typ 22 Bauteil 109, Teilstrecke 31, Raum Nr. 73 Bad	24.6	60.0	56.0	4.0
4	SRD 160/450 Bauteil 140, Teilstrecke 41, Raum Nr. 39 Küche	22.2	60.0	57.2	2.8
5	SRD 160/600 Bauteil 171, Teilstrecke 51, Raum Nr. 43 Bad	52.5	60.0	57.4	2.6
6	SRD 160/600 Bauteil 194, Teilstrecke 55, Raum Nr. 67 Wohnen	96.2	60.0	57.3	2.7
7	SRD 160/600 Bauteil 227, Teilstrecke 60, Raum Nr. 69 Kind	15.2	60.0	53.7	6.3
8	SRD 160/600 Bauteil 250, Teilstrecke 63, Raum Nr. 33 Schlafen	53.3	60.0	57.1	2.9
9	Kermi Basic-50 BH804x35x450mm QN348, weiß Bauteil 265, Teilstrecke 65, Raum Nr. 36 Bad	29.9	60.0	57.0	3.0
10	SRD 110/600 Bauteil 286, Teilstrecke 68, Raum Nr. 38 Schlafen	121.4	60.0	58.0	2.0
11	SRD 110/600 Bauteil 307, Teilstrecke 72, Raum Nr. 2 Küche	13.2	60.0	57.6	2.4



Heizungsanlage

Wärmeverluste

Vorlauftemperatur vor dem Verbraucher					
Fl. Nr.	Bezeichnung, Lage	m kg/h	T _{VL,Soll} °C	T _{VL,Ist} °C	ΔT K
12	SRD 110/600 Bauteil 320, Teilstrecke 75, Raum Nr. 6 Bad	72.4	60.0	58.0	2.0
13	SRD 160/600 Bauteil 333, Teilstrecke 77, Raum Nr. 30 Wohnen	86.3	60.0	57.7	2.3
14	SRD 110/600 Bauteil 346, Teilstrecke 79, Raum Nr. 32 Kind	38.4	60.0	55.9	4.1
15	SRD 110/600 Bauteil 365, Teilstrecke 82, Raum Nr. 41 Kinder	21.6	60.0	55.6	4.4
16	SRD 160/600 Bauteil 386, Teilstrecke 85, Raum Nr. 1 Schlafen	58.1	60.0	58.3	1.7
17	SRD 160/600 Bauteil 409, Teilstrecke 89, Raum Nr. 44 Wohnen	70.4	60.0	57.7	2.3
18	SRD 160/600 Bauteil 434, Teilstrecke 93, Raum Nr. 4 Kinder	12.1	60.0	56.6	3.4
19	SRD 220/600 Bauteil 457, Teilstrecke 97, Raum Nr. 63 Wohnen	90.3	60.0	58.1	1.9
20	SRD 160/600 Bauteil 486, Teilstrecke 102, Raum Nr. 68 Arbeit	66.7	60.0	57.7	2.3
21	SRD 160/600 Bauteil 507, Teilstrecke 105, Raum Nr. 7 Wohnen	73.9	60.0	58.3	1.7
22	SRD 160/600 Bauteil 522, Teilstrecke 107, Raum Nr. 26 Wohnen	64.0	60.0	58.5	1.5
23	SRD 160/600 Bauteil 537, Teilstrecke 109, Raum Nr. 31 Arbeit	17.7	60.0	57.8	2.2
24	SRD 220/600 Bauteil 558, Teilstrecke 113, Raum Nr. 54 Wohnen	42.6	60.0	57.4	2.6
25	SRD 220/600 Bauteil 587, Teilstrecke 118, Raum Nr. 56 Wohnen	47.2	60.0	57.1	2.9

**Heizungsanlage****Wärmeverluste**

Vorlauftemperatur vor dem Verbraucher					
Fl. Nr.	Bezeichnung, Lage	m kg/h	T _{VL,Soll} °C	T _{VL,Ist} °C	ΔT K
26	SRD 110/600 Bauteil 620, Teilstrecke 124, Raum Nr. 60 Küche	72.4	60.0	57.8	2.2
27	SRD 160/600 Bauteil 643, Teilstrecke 129, Raum Nr. 61 Schlafen	22.2	60.0	57.5	2.5
28	SRD 160/600 Bauteil 654, Teilstrecke 131, Raum Nr. 17 Wohnen	45.1	60.0	58.2	1.8
29	Typ 11 Bauteil 675, Teilstrecke 136, Raum Nr. 64 Küche	11.2	60.0	57.6	2.4
30	Typ 21 Bauteil 696, Teilstrecke 141, Raum Nr. 65 Bad	30.4	60.0	57.9	2.1
31	Typ 10 Bauteil 719, Teilstrecke 144, Raum Nr. 53 Küche	32.3	60.0	56.3	3.7
32	SRD 160/600 Bauteil 742, Teilstrecke 148, Raum Nr. 23 Küche	92.4	60.0	58.3	1.7
33	SRD 110/600 Bauteil 755, Teilstrecke 151, Raum Nr. 24 Schlafen	30.7	60.0	58.1	1.9
34	SRD 160/600 Bauteil 768, Teilstrecke 153, Raum Nr. 19 Wohnen	49.1	60.0	57.9	2.1
35	Typ 21 Bauteil 789, Teilstrecke 156, Raum Nr. 55 Bad	36.4	60.0	57.6	2.4
36	Typ 11 Bauteil 810, Teilstrecke 160, Raum Nr. 27 Küche	25.3	60.0	58.7	1.3
37	SRD 110/600 Bauteil 823, Teilstrecke 163, Raum Nr. 28 Bad	13.1	60.0	58.6	1.4
38	Typ 10 Bauteil 836, Teilstrecke 165, Raum Nr. 16 Küche	4.8	60.0	56.5	3.5
39	Typ 33 Bauteil 857, Teilstrecke 169, Raum Nr. 51 Wohnen	40.4	60.0	58.3	1.7

**Heizungsanlage****Wärmeverluste**

Vorlauftemperatur vor dem Verbraucher					
Fl. Nr.	Bezeichnung, Lage	m kg/h	T _{VL,Soll} °C	T _{VL,Ist} °C	ΔT K
40	Typ 10 Bauteil 878, Teilstrecke 173, Raum Nr. 18 Bad	25.2	60.0	58.5	1.5
41	SRD 110/600 Bauteil 891, Teilstrecke 175, Raum Nr. 14 Wohnen	139.0	60.0	59.3	0.7
42	Typ 21 Bauteil 910, Teilstrecke 178, Raum Nr. 57 Bad	42.0	60.0	57.8	2.2
43	Kermi Basic-50 BH1770x35x450mm QN767, weiß Bauteil 933, Teilstrecke 182, Raum Nr. 20 Bad	9.1	60.0	58.0	2.0
44	SRD 110/600 Bauteil 954, Teilstrecke 185, Raum Nr. 46 Bad	10.9	60.0	55.6	4.4
45	SRD 160/600 Bauteil 987, Teilstrecke 190, Raum Nr. 48 Schlafen	22.8	60.0	57.4	2.6
46	Typ 10 Bauteil 1012, Teilstrecke 194, Raum Nr. 9 Bad	18.3	60.0	58.5	1.5
47	SRD 110/600 Bauteil 1025, Teilstrecke 197, Raum Nr. 11 Schlafen	31.9	60.0	58.9	1.1
48	SRD 160/600 Bauteil 1038, Teilstrecke 200, Raum Nr. 10 Küche	87.5	60.0	59.2	0.8