

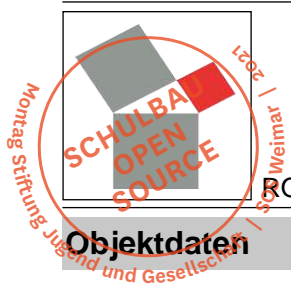
Rohrnetzdaten

Berechnung für Startelement	LH_1-9 HZG-Netz
Medium	Wasser
Vorlauftemperatur	50,0 °C
Rücklauftemperatur	28,0 °C
Realer Massenstrom	5126,0 kg/h
Idealer Massenstrom	5126,0 kg/h
Netto Wärmebedarf	58767 W
Gesamter Wärmeverlust	976 W
Gesamter Wasserinhalt Rohre	242 l
Gesamter Wasserinhalt Verbraucher	559 l
Gesamter Wasserinhalt	800 l
Gesamtgewicht der Rohre	652,1 kg
Zusätzlicher Druckabfall im Kesselkreis	10000 Pa
Gewicht Verbraucher	0,0 kg

Es wurden reale Verhältnisse berechnet
 Wärmeverluste wurden berechnet und ausgeglichen

Pumpen

Ifd. Nr.	Obj. Nr.	Bezeichnung	m	pPumpe	Versorgung der Objekte	
			[kg/h]	[Pa]	Vorlauf	Rücklauf
11	5517	HZG FBH Netz LH 1-9	5126,0	51141	5571	5520
zusätzlicher Pumpendruck erforderlich				12076		

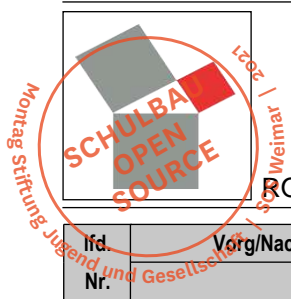


ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

Objektdaten

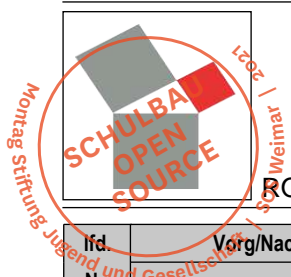
Typ: VL : Vorlauf	Q : Solleistung am Verbraucher / Wärmeverluste der Rohre
RL : Rücklauf	pObj : Druckabfall des Objekts
Vtl : Ventil	pStat : Statischer Druck
VB : Verbraucher	pStr : Druckabfall der Strecke
Kmp : Komponente	pRest : Zusätzlicher abzudrosselnder Druck
Pmp : Pumpe	
VtE : Einrohr-Ventil	

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
1	LH_1-9 HZG-Netz														
2	Start/10+9	5572	VL	50	6,01	92,8	0,65	5126,0	52	50,0	2,0		12076	1050	
3	2	5575	Vtl	50				5126,0				36			
4	2	5758	Vtl	50				5126,0				36			
5	Start/9	5570	RL	50	4,23	92,8	0,65	5126,0		28,1	2,5		10000	1026	0
6	5	6002	Vtl	50				5126,0				36			
7	5	5573	Vtl	50				5126,0				36			
8	5	5798	Vtl	50				5126,0				36			
9	5/15+10	5520	Vtl	32								10344			
10	2/11	5524	VL	50	0,34	92,8	0,65	5126,0	1	38,0	0,0		11026	32	
11	10/12	5517	Pmp					5126,0				51141			
12	11/156+17	5005	VL	50	7,85	92,8	0,65	5126,0	27	38,0	1,5		62135	4457	
13	12	5561	Kmp	40				5126,0			0,0	3378			
14	12	5565	Vtl	50				5126,0				36			
15	9/157+18	5411	RL	50	8,29	92,8	0,65	5126,0		28,1	1,5		21370	1120	0
16	15	5526	Vtl	50				5126,0				36			
17	12/55+19	6086	VL	50	23,13	50,5	0,47	3690,1	80	38,0	1,1		57678	1288	
18	15/56+20	6082	RL	50	24,03	50,5	0,47	3690,1		28,9	1,7		22490	1395	0
19	17/21+214	6097	VL	32	2,02	106,8	0,54	1949,5	7	38,0	3,2		56390	685	
20	18/23+216	6087	RL	32	1,90	106,8	0,54	1949,5		29,1	2,5		23885	559	0
21	19/193+25	6107	VL	32	2,18	50,8	0,36	1297,7	8	38,0	2,6		55705	801	
22	21	5374	Vtl	32				1297,7				524			
23	20/194+27	6096	RL	32	2,28	50,8	0,36	1297,7		29,4	3,1		24445	836	0
24	23	5373	Vtl	32				1297,7				524			
25	21/29+50	3696	VL	25	4,22	88,5	0,40	833,2	64	38,0	0,6		54904	1195	
26	25	5386	Vtl	25				833,2				775			
27	23/30+52	3699	RL	25	4,12	88,5	0,40	833,2		30,6	1,1		25281	1228	0
28	27	5385	Vtl	25				833,2				775			
29	25/31+45	3680	VL	20	0,20	200,4	0,53	699,7	2	37,9	0,2		53710	68	
30	27/32+47	3679	RL	20	0,20	200,4	0,53	699,7		30,5	0,2		26508	68	0
31	29/33+40	3670	VL	20	0,20	136,1	0,43	566,2	2	37,9	0,0		53641	27	
32	30/34+42	3661	RL	20	0,20	136,1	0,43	566,2		30,2	0,3		26577	54	0
33	31/115+35	3673	VL	20	0,20	83,6	0,33	432,7	2	37,9	0,0		53614	19	
34	32/116+37	3664	RL	20	0,20	83,6	0,33	432,7		29,7	0,5		26631	42	0
35	33/39	3655	VL	10	1,74	269,8	0,41	133,5	0	37,9	1,7		53595	25601	
36	35	4117	Vtl	15				133,5				798			
37	34/39	3656	RL	10	1,94	269,8	0,41	133,5		31,7	0,9		26673	1322	0
38	37	4116	Vtl	15				133,5				1247			
39	35/37	6485	VB						980	37,9	0,0	24665			



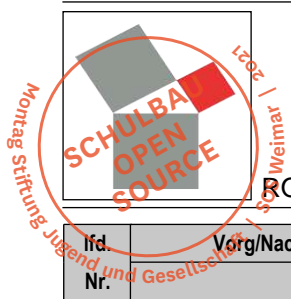
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
40	31/44	3653	VL	10	3,48	269,8	0,41	133,5	0	37,9	2,1		53614	25683	
41	40	4115	Vtl	15				133,5				847			
42	32/44	3654	RL	10	3,68	269,8	0,41	133,5		31,7	0,6		26631	1300	0
43	42	4114	Vtl	15				133,5				1247			
44	40/42	6492	VB						980	37,9	0,0	24665			
45	29/49	3651	VL	10	5,13	269,8	0,41	133,5	0	37,9	2,8		53642	25795	
46	45	4113	Vtl	15				133,5				901			
47	30/49	3652	RL	10	5,33	269,8	0,41	133,5		31,7	0,3		26577	1269	0
48	47	4112	Vtl	15				133,5				1247			
49	45/47	6511	VB						980	37,9	0,0	24665			
50	25/54	3694	VL	10	6,79	269,8	0,41	133,5	0	37,9	1,9		53710	25933	
51	50	4125	Vtl	15				133,5				1113			
52	27/54	3697	RL	10	6,99	269,8	0,41	133,5		31,7	0,3		26508	1268	0
53	52	4124	Vtl	15				133,5				1247			
54	50/52	6512	VB						980	37,9	0,0	24665			
55	17/57+92	6099	VL	32	14,04	86,7	0,48	1740,6	49	38,0	0,2		56390	1241	
56	18/59+94	6089	RL	32	14,04	86,7	0,48	1740,6		28,7	1,5		23885	1386	0
57	55/244+61	5068	VL	32	2,67	43,4	0,33	1190,0	9	38,0	1,6		55149	645	
58	57	5381	Vtl	32				1190,0				440			
59	56/245+63	5116	RL	32	2,64	43,4	0,33	1190,0		29,3	1,3		25271	2711	0
60	59	5382	Vtl	32				1190,0				2525			
61	57/65+151	3941	VL	25	4,44	80,9	0,38	793,2	67	37,9	1,6		54504	1178	
62	61	5383	Vtl	25				793,2				703			
63	59/66+153	3945	RL	25	4,35	80,9	0,38	793,2		30,8	2,0		27982	1475	0
64	63	5384	Vtl	25				793,2				977			
65	61/67+146	5161	VL	20	0,20	194,4	0,53	688,2	2	37,9	0,2		53326	71	
66	63/68+148	3758	RL	20	0,20	194,4	0,53	688,2		30,8	0,2		29457	66	0
67	65/69+141	3749	VL	20	0,20	143,6	0,45	583,2	2	37,9	0,0		53255	29	
68	66/70+143	3752	RL	20	0,20	143,6	0,45	583,2		30,8	0,3		29523	54	0
69	67/71+136	3733	VL	20	0,20	100,2	0,37	478,2	2	37,9	0,0		53226	20	
70	68/72+138	3732	RL	20	0,20	100,2	0,37	478,2		30,9	0,3		29577	39	0
71	69/73+87	3723	VL	20	0,20	64,1	0,29	373,1	2	37,9	0,0		53206	14	
72	70/74+89	3714	RL	20	0,20	64,1	0,29	373,1		31,0	0,4		29615	28	0
73	71/75+82	3726	VL	20	0,20	31,1	0,19	248,8	2	37,9	0,2		53192	9	
74	72/76+84	3717	RL	20	0,20	31,1	0,19	248,8		31,0	0,9		29644	22	0
75	73/505+77	3728	VL	20	0,20	9,3	0,10	124,4	2	37,8	0,6		53183	5	
76	74/514+79	3719	RL	20	0,20	9,3	0,10	124,4		31,0	2,0		29666	11	0
77	75/81	3710	VL	10	22,22	239,4	0,38	124,4	0	37,8	1,4		53179	22347	
78	77	4133	Vtl	15				124,4				721			
79	76/81	3711	RL	10	22,22	239,4	0,38	124,4		31,0	1,0		29677	1154	0
80	79	4132	Vtl	15				124,4				1083			



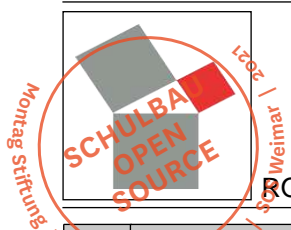
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
81	77/79	8385	VB						1007	37,8	0,0	21530			
82	73/86	3708	VL	10	19,87	239,4	0,38	124,4	0	37,8	1,4		53183	22363	
83	82	4131	Vtl	15				124,4				737			
84	74/86	3709	RL	10	19,87	239,4	0,38	124,4		31,0	1,0		29666	1154	0
85	84	4130	Vtl	15				124,4				1083			
86	82/84	8386	VB						1007	37,8	0,0	21530			
87	71/91	3706	VL	10	17,52	239,4	0,38	124,4	0	37,9	1,6		53192	22399	
88	87	4129	Vtl	15				124,4				758			
89	72/91	3707	RL	10	17,52	239,4	0,38	124,4		31,0	0,9		29644	1149	0
90	89	4128	Vtl	15				124,4				1083			
91	87/89	8387	VB						1007	37,9	0,0	21530			
92	55/96+110	2686	VL	25	3,33	41,9	0,27	550,6	50	38,0	6,0		55149	687	
93	92	5372	Vtl	25				550,6				339			
94	56/97+112	2688	RL	25	2,97	41,9	0,27	550,6		27,4	2,6		25271	4607	0
95	94	5370	Vtl	25				550,6				4391			
96	92/98+105	7040	VL	20	0,20	86,6	0,34	441,0	2	37,9	0,2		54461	26	
97	94/99+107	7018	RL	20	0,20	86,6	0,34	441,0		27,2	0,2		29878	29	0
98	96/295+100	7012	VL	20	0,20	51,8	0,25	331,4	2	37,9	0,1		54435	12	
99	97/296+102	7015	RL	20	0,20	51,8	0,25	331,4		26,8	0,5		29906	27	0
100	98/104	7010	VL	10	2,23	194,2	0,33	109,6	0	37,9	1,6		54423	23597	
101	100	7231	Vtl	15				109,6				726			
102	99/104	7013	RL	10	2,63	194,2	0,33	109,6		28,3	0,9		29933	892	0
103	102	7230	Vtl	15				109,6				841			
104	100/102	7413	VB						1237	37,9	0,0	22784			
105	96/109	7038	VL	10	4,68	194,2	0,33	109,6	0	37,9	1,9		54435	23650	
106	105	7235	Vtl	15				109,6				759			
107	97/109	7016	RL	10	5,08	194,2	0,33	109,6		28,3	0,7		29906	879	0
108	107	7232	Vtl	15				109,6				841			
109	105/107	7411	VB						1237	37,9	0,0	22784			
110	92/114	7035	VL	10	7,13	194,2	0,33	109,6	0	37,9	1,6		54461	23702	
111	110	7234	Vtl	15				109,6				827			
112	94/114	7036	RL	10	7,53	194,2	0,33	109,6		28,3	0,7		29878	882	0
113	112	7233	Vtl	15				109,6				841			
114	110/112	7385	VB						1237	37,9	0,0	22784			
115	33/117+131	3675	VL	20	0,20	43,2	0,23	299,2	2	37,9	0,1		53595	12	
116	34/118+133	3666	RL	20	0,20	43,2	0,23	299,2		28,8	0,8		26673	29	0
117	115/119+126	3677	VL	20	0,20	21,1	0,15	199,4	2	37,9	0,2		53583	6	
118	116/120+128	3668	RL	20	0,20	21,1	0,15	199,4		28,8	0,9		26702	15	0



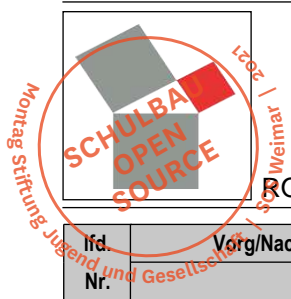
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
119	117/501+121	3682	VL	20	0,20	6,4	0,08	99,7	2	37,9	0,6		53577	3	
120	118/510+123	3681	RL	20	0,20	6,4	0,08	99,7		28,8	2,0		26716	7	0
121	119/125	3683	VL	10	20,92	164,9	0,30	99,7	0	37,9	1,4		53574	26109	
122	121	4123	Vtl	15				99,7				7324			
123	120/125	3685	RL	10	20,92	164,9	0,30	99,7		28,8	1,0		26723	742	0
124	123	4122	Vtl	15				99,7				696			
125	121/123	6393	VB						1059	37,9	0,0	18723			
126	117/130	3659	VL	10	18,27	164,9	0,30	99,7	0	37,9	1,4		53577	26119	
127	126	4121	Vtl	15				99,7				7334			
128	118/130	3660	RL	10	18,27	164,9	0,30	99,7		28,8	1,0		26716	742	0
129	128	4120	Vtl	15				99,7				696			
130	126/128	6400	VB						1059	37,9	0,0	18723			
131	115/135	3657	VL	10	15,62	164,9	0,30	99,7	0	37,9	1,6		53583	26142	
132	131	4119	Vtl	15				99,7				7348			
133	116/135	3658	RL	10	15,62	164,9	0,30	99,7		28,8	0,9		26702	739	0
134	133	4118	Vtl	15				99,7				696			
135	131/133	6402	VB						1059	37,9	0,0	18723			
136	69/140	3704	VL	10	1,85	179,3	0,32	105,0	0	37,9	2,3		53206	22790	
137	136	4127	Vtl	15				105,0				6446			
138	70/140	3705	RL	10	2,05	179,3	0,32	105,0		30,6	0,6		29615	801	0
139	138	4126	Vtl	15				105,0				772			
140	136/138	6548	VB						906	37,9	0,0	16228			
141	67/145	3747	VL	10	3,63	179,3	0,32	105,0	0	37,9	3,1		53226	22878	
142	141	4139	Vtl	15				105,0				6491			
143	68/145	3750	RL	10	3,83	179,3	0,32	105,0		30,6	0,0		29577	772	0
144	143	4138	Vtl	15				105,0				772			
145	141/143	6549	VB						906	37,9	0,0	16228			
146	65/150	5158	VL	10	5,31	179,3	0,32	105,0	0	37,9	3,9		53255	22995	
147	146	5162	Vtl	15				105,0				6567			
148	66/150	3756	RL	10	5,51	179,3	0,32	105,0		30,6	-0,7		29523	737	0
149	148	4140	Vtl	15				105,0				772			
150	146/148	6550	VB						906	37,9	0,0	16228			
151	61/155	3939	VL	10	6,97	179,3	0,32	105,0	0	37,9	2,4		53326	23102	
152	151	4255	Vtl	15				105,0				6752			
153	63/155	3943	RL	10	7,17	179,3	0,32	105,0		30,6	-0,1		29457	767	0
154	153	4254	Vtl	15				105,0				772			



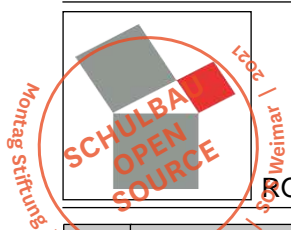
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
155	151/153	6551	VB						906	37,9	0,0	16228			
156	12/316+158	6118	VL	32	0,91	61,0	0,40	1436,0	3	38,0	4,4		57678	401	
157	15/318+159	6133	RL	32	0,30	61,0	0,40	1436,0		26,0	0,6		22490	68	0
158	156/286+160	6120	VL	25	2,24	119,5	0,47	982,4	8	38,0	0,9		57277	372	
159	157/288+162	6137	RL	25	2,01	119,5	0,47	982,4		26,6	1,7		22558	425	0
160	158/164+472	3628	VL	25	4,41	41,6	0,26	548,5	67	38,0	1,4		56906	568	
161	160	6071	Vtl	25				548,5				336			
162	159/165+474	3629	RL	25	4,29	41,6	0,26	548,5		27,1	2,0		22984	9504	0
163	162	6072	Vtl	25				548,5				9255			
164	160/166+482	3623	VL	20	0,20	114,6	0,39	515,0	2	37,9	0,3		56337	47	
165	162/167+484	3622	RL	20	0,20	114,6	0,39	515,0		27,8	0,2		32488	38	0
166	164/168+432	3618	VL	20	0,20	100,3	0,37	478,6	2	37,9	0,0		56290	20	
167	165/169+434	3609	RL	20	0,20	100,3	0,37	478,6		27,7	0,1		32526	29	0
168	166/170+427	3616	VL	20	0,20	81,7	0,33	427,2	2	37,9	0,0		56270	16	
169	167/171+429	3607	RL	20	0,20	81,7	0,33	427,2		28,1	0,2		32556	27	0
170	168/172+422	3614	VL	20	0,20	64,9	0,29	375,9	2	37,9	0,0		56254	13	
171	169/173+424	3605	RL	20	0,20	64,9	0,29	375,9		28,6	0,2		32583	22	0
172	170/174+188	3611	VL	20	0,20	49,9	0,25	324,5	2	37,9	0,0		56241	10	
173	171/175+190	3602	RL	20	0,20	49,9	0,25	324,5		29,2	0,2		32605	17	0
174	172/176+183	3621	VL	20	0,20	24,4	0,17	216,3	2	37,9	0,2		56231	7	
175	173/177+185	3620	RL	20	0,20	24,4	0,17	216,3		29,2	0,9		32622	17	0
176	174/498+178	3637	VL	20	0,20	7,3	0,08	108,2	2	37,8	0,6		56224	4	
177	175/507+180	3640	RL	20	0,20	7,3	0,08	108,2		29,2	2,0		32639	8	0
178	176/182	3641	VL	10	7,28	189,3	0,33	108,2	0	37,8	1,4		56220	22700	
179	178	4109	Vtl	15				108,2				970			
180	177/182	3644	RL	10	7,68	189,3	0,33	108,2		29,2	1,0		32648	873	0
181	180	4108	Vtl	15				108,2				819			
182	178/180	3818	VB						1099	37,8	0,0	21657			
183	174/187	3635	VL	10	5,04	189,3	0,33	108,2	0	37,8	1,4		56224	22711	
184	183	4105	Vtl	15				108,2				982			
185	175/187	3638	RL	10	5,44	189,3	0,33	108,2		29,2	1,0		32639	873	0
186	185	4104	Vtl	15				108,2				819			
187	183/185	3817	VB						1099	37,8	0,0	21657			
188	172/192	3592	VL	10	2,79	189,3	0,33	108,2	0	37,9	1,6		56231	22739	
189	188	4079	Vtl	15				108,2				998			
190	173/192	3593	RL	10	3,19	189,3	0,33	108,2		29,2	0,9		32622	869	0
191	190	4078	Vtl	15				108,2				819			
192	188/190	3816	VB						1099	37,9	0,0	21657			
193	21/195+209	4430	VL	20	0,22	95,1	0,35	464,5	3	38,0	1,9		54904	141	
194	23/196+211	4427	RL	20	0,12	95,1	0,35	464,5		27,3	1,1		25281	81	0
195	193/197+204	4414	VL	20	0,20	62,9	0,28	369,2	2	38,0	0,0		54763	13	
196	194/198+206	4413	RL	20	0,20	62,9	0,28	369,2		27,0	0,3		25362	25	0



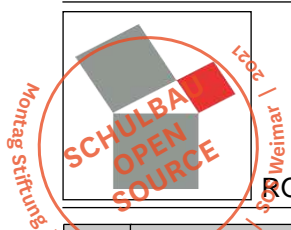
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN	Länge	R	w	m	Qver	t	Zeta	pObj	pStat	pStr	pRest
				[mm]	[m]	[Pa/m]	[m/s]	[kg/h]	[W]	[°C]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	
197	195/370+199	4404	VL	20	0,20	36,9	0,21	273,9	2	38,0	0,1		54750	9	
198	196/371+201	4395	RL	20	0,20	36,9	0,21	273,9		26,6	0,6		25387	20	0
199	197/203	4387	VL	10	3,72	152,9	0,29	95,3	0	38,0	1,5		54741	28658	
200	199	4849	Vtl	15				95,3				10467			
201	198/203	4388	RL	10	4,12	152,9	0,29	95,3		28,3	0,9		25407	676	0
202	201	4848	Vtl	15				95,3				636			
203	199/201	7262	VB						1075	38,0	0,0	18128			
204	195/208	4385	VL	10	6,21	152,9	0,29	95,3	0	38,0	1,9		54750	28696	
205	204	4847	Vtl	15				95,3				10490			
206	196/208	4386	RL	10	6,61	152,9	0,29	95,3		28,3	0,7		25387	667	0
207	206	4846	Vtl	15				95,3				636			
208	204/206	7260	VB						1075	38,0	0,0	18128			
209	193/213	4428	VL	10	8,71	152,9	0,29	95,3	0	38,0	2,4		54763	28743	
210	209	4859	Vtl	15				95,3				10513			
211	194/213	4431	RL	10	9,11	152,9	0,29	95,3		28,3	0,5		25362	658	0
212	211	4858	Vtl	15				95,3				636			
213	209/211	7258	VB						1075	38,0	0,0	18128			
214	19/218+239	2581	VL	25	2,18	56,7	0,31	651,8	33	38,0	3,9		55705	791	
215	214	5368	Vtl	25				651,8				474			
216	20/219+241	2578	RL	25	1,98	56,7	0,31	651,8		28,4	8,2		24445	12248	0
217	216	5367	Vtl	25				651,8				11734			
218	214/220+234	2565	VL	20	0,20	128,4	0,42	548,3	2	37,9	0,2		54915	43	
219	216/221+236	2546	RL	20	0,20	128,4	0,42	548,3		28,2	0,2		36693	43	0
220	218/222+229	2555	VL	20	0,20	87,9	0,34	444,8	2	37,9	0,0		54872	18	
221	219/223+231	6142	RL	20	0,20	87,9	0,34	444,8		27,9	0,3		36736	34	0
222	220/265+224	2558	VL	20	0,20	54,6	0,26	341,3	2	37,9	0,0		54854	12	
223	221/266+226	2549	RL	20	0,20	54,6	0,26	341,3		27,4	0,4		36770	26	0
224	222/228	2540	VL	10	1,74	175,3	0,32	103,5	0	37,9	1,7		54842	17251	
225	224	2619	Vtl	15				103,5				1149			
226	223/228	2541	RL	10	1,94	175,3	0,32	103,5		29,7	0,9		36796	794	0
227	226	2618	Vtl	15				103,5				749			
228	224/226	7120	VB						1002	37,9	0,0	16019			
229	220/233	2538	VL	10	3,48	175,3	0,32	103,5	0	37,9	2,1		54854	17303	
230	229	2617	Vtl	15				103,5				1180			
231	221/233	2539	RL	10	3,68	175,3	0,32	103,5		29,7	0,6		36770	780	0
232	231	2616	Vtl	15				103,5				749			
233	229/231	7121	VB						1002	37,9	0,0	16019			
234	218/238	2536	VL	10	5,13	175,3	0,32	103,5	0	37,9	2,9		54872	17375	
235	234	2615	Vtl	15				103,5				1216			



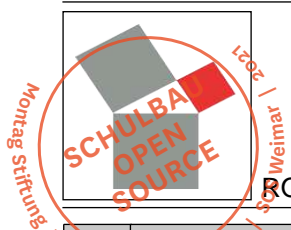
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
236	219/238	6139	RL	10	5,33	175,3	0,32	103,5		29,7	0,2		36736	760	0
237	236	6143	Vtl	15				103,5				749			
238	234/236	7122	VB						1002	37,9	0,0	16019			
239	214/243	2579	VL	10	6,79	175,3	0,32	103,5	0	37,9	1,9		54915	17461	
240	239	2627	Vtl	15				103,5				1348			
241	216/243	2582	RL	10	6,99	175,3	0,32	103,5		29,7	0,2		36693	761	0
242	241	2626	Vtl	15				103,5				749			
243	239/241	7123	VB						1002	37,9	0,0	16019			
244	57/246+260	5129	VL	20	0,77	71,5	0,30	396,8	9	37,9	3,6		54504	221	
245	59/247+262	5121	RL	20	0,70	71,5	0,30	396,8		26,4	2,5		27982	164	0
246	244/248+255	6717	VL	20	0,20	48,7	0,24	320,1	2	37,9	0,0		54283	10	
247	245/249+257	6695	RL	20	0,20	48,7	0,24	320,1		26,2	0,3		28145	18	0
248	246/349+250	6689	VL	20	0,20	30,0	0,19	243,4	2	37,9	0,0		54273	7	
249	247/350+252	6692	RL	20	0,20	30,0	0,19	243,4		26,0	0,5		28164	14	0
250	248/254	6687	VL	10	3,77	105,9	0,23	76,7	0	37,9	1,6		54266	25652	
251	250	6906	Vtl	15				76,7				13182			
252	249/254	6690	RL	10	4,17	105,9	0,23	76,7		27,0	0,9		28178	436	0
253	252	6905	Vtl	15				76,7				411			
254	250/252	7300	VB						978	37,9	0,0	12426			
255	246/259	6715	VL	10	6,22	105,9	0,23	76,7	0	37,9	2,0		54273	25680	
256	255	6910	Vtl	15				76,7				13199			
257	247/259	6693	RL	10	6,62	105,9	0,23	76,7		27,0	0,7		28164	429	0
258	257	6907	Vtl	15				76,7				411			
259	255/257	7299	VB						978	37,9	0,0	12426			
260	244/264	6712	VL	10	8,67	105,9	0,23	76,7	0	37,9	2,7		54283	25717	
261	260	6909	Vtl	15				76,7				13218			
262	245/264	6713	RL	10	9,07	105,9	0,23	76,7		27,0	0,3		28145	420	0
263	262	6908	Vtl	15				76,7				411			
264	260/262	7298	VB						978	37,9	0,0	12426			
265	222/267+281	2560	VL	20	0,20	28,8	0,18	237,9	2	37,9	0,1		54842	8	
266	223/268+283	2551	RL	20	0,20	28,8	0,18	237,9		26,4	0,8		36796	18	0
267	265/269+276	2562	VL	20	0,20	14,2	0,12	158,6	2	37,9	0,2		54834	4	
268	266/270+278	2553	RL	20	0,20	14,2	0,12	158,6		26,4	0,9		36815	9	0
269	267/502+271	2567	VL	20	0,20	2,7	0,06	79,3	2	37,9	0,6		54830	2	
270	268/511+273	2566	RL	20	0,20	2,7	0,06	79,3		26,4	2,0		36824	4	0
271	269/275	2568	VL	10	20,92	112,4	0,24	79,3	0	37,9	1,4		54828	17531	
272	271	2625	Vtl	15				79,3				4736			
273	270/275	2570	RL	10	20,92	112,4	0,24	79,3		26,4	1,0		36828	469	0
274	273	2624	Vtl	15				79,3				440			



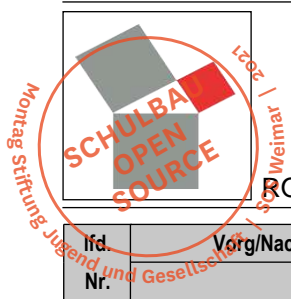
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf.	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
275	271/273	7080	VB						1070	37,9	0,0	12756			
276	267/280	2544	VL	10	18,27	112,4	0,24	79,3	0	37,9	1,4		54830	17537	
277	276	2623	Vtl	15				79,3				4742			
278	268/280	2545	RL	10	18,27	112,4	0,24	79,3		26,4	1,0		36824	469	0
279	278	2622	Vtl	15				79,3				440			
280	276/278	7085	VB						1070	37,9	0,0	12756			
281	265/285	2542	VL	10	15,62	112,4	0,24	79,3	0	37,9	1,6		54834	17552	
282	281	2621	Vtl	15				79,3				4751			
283	266/285	2543	RL	10	15,62	112,4	0,24	79,3		26,4	0,9		36815	467	0
284	283	2620	Vtl	15				79,3				440			
285	281/283	7086	VB						1070	37,9	0,0	12756			
286	158/391+290	4362	VL	20	0,41	84,0	0,33	433,8	5	38,0	3,7		56906	674	
287	286	6145	Vtl	20				433,8				435			
288	159/392+292	4363	RL	20	0,29	84,0	0,33	433,8		26,0	1,8		22984	14975	0
289	288	6144	Vtl	20				433,8				14854			
290	286/294	4358	VL	10	4,19	198,6	0,34	111,8	0	38,0	1,9		56231	17355	
291	290	4823	Vtl	15				111,8				2087			
292	288/294	4360	RL	10	4,79	198,6	0,34	111,8		32,5	0,7		37959	917	0
293	292	4822	Vtl	15				111,8				875			
294	290/292	7590	VB						719	38,0	0,0	15160			
295	98/297+311	7009	VL	20	0,20	25,4	0,17	221,8	2	37,9	0,2		54423	7	
296	99/298+313	7008	RL	20	0,20	25,4	0,17	221,8		26,1	0,9		29933	18	0
297	295/299+306	7001	VL	20	0,20	12,5	0,11	147,9	2	37,9	0,2		54416	4	
298	296/300+308	6993	RL	20	0,20	12,5	0,11	147,9		26,1	0,9		29951	8	0
299	297/503+301	7004	VL	20	0,20	2,5	0,06	73,9	2	37,8	0,6		54412	1	
300	298/512+303	6996	RL	20	0,20	2,5	0,06	73,9		26,1	2,0		29959	4	0
301	299/305	6989	VL	10	22,42	99,8	0,23	73,9	0	37,8	1,4		54410	24040	
302	301	7227	Vtl	15				73,9				13030			
303	300/305	6990	RL	10	22,42	99,8	0,23	73,9		26,1	1,0		29963	408	0
304	303	7226	Vtl	15				73,9				383			
305	301/303	8364	VB						1017	37,8	0,0	10976			
306	297/310	6987	VL	10	20,07	99,8	0,23	73,9	0	37,8	1,4		54412	24045	
307	306	7225	Vtl	15				73,9				13036			
308	298/310	6988	RL	10	20,07	99,8	0,23	73,9		26,1	1,0		29959	408	0
309	308	7224	Vtl	15				73,9				383			
310	306/308	8371	VB						1017	37,8	0,0	10976			
311	295/315	6985	VL	10	17,72	99,8	0,23	73,9	0	37,9	1,6		54416	24059	



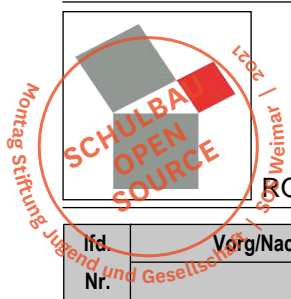
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
312	311	7223	Vtl	15				73,9				13043			
313	296/315	6986	RL	10	17,72	99,8	0,23	73,9		26,1	0,9		29951	406	0
314	313	7222	Vtl	15				73,9				383			
315	311/313	8373	VB						1017	37,9	0,0	10976			
316	156/320+452	2297	VL	20	2,31	91,1	0,35	453,6	28	38,0	2,7		57277	849	
317	316	5364	Vtl	20				453,6				476			
318	157/321+454	2299	RL	20	2,43	91,1	0,35	453,6		24,7	7,7		22559	16920	0
319	318	5365	Vtl	20				453,6				16240			
320	316/322+487	2228	VL	20	0,20	78,5	0,32	417,7	2	37,9	0,0		56429	16	
321	318/323+489	2227	RL	20	0,20	78,5	0,32	417,7		25,4	0,2		39478	24	0
322	320/324+447	2223	VL	20	0,20	71,5	0,30	396,8	2	37,9	0,0		56413	14	
323	321/325+449	2214	RL	20	0,20	71,5	0,30	396,8		25,5	0,1		39502	19	0
324	322/326+442	2221	VL	20	0,20	57,0	0,27	349,7	2	37,9	0,0		56399	11	
325	323/327+444	2212	RL	20	0,20	57,0	0,27	349,7		25,8	0,2		39521	19	0
326	324/328+437	2219	VL	20	0,20	44,1	0,23	302,6	2	37,9	0,0		56387	9	
327	325/329+439	2210	RL	20	0,20	44,1	0,23	302,6		26,2	0,2		39540	15	0
328	326/330+344	2216	VL	20	0,20	32,7	0,20	255,5	2	37,9	0,0		56378	7	
329	327/331+346	2207	RL	20	0,20	32,7	0,20	255,5		26,8	0,3		39555	11	0
330	328/332+339	2226	VL	20	0,20	16,0	0,13	170,3	2	37,9	0,2		56372	5	
331	329/333+341	2225	RL	20	0,20	16,0	0,13	170,3		26,8	0,9		39567	11	0
332	330/499+334	2282	VL	20	0,20	2,9	0,07	85,2	2	37,9	0,6		56367	2	
333	331/508+336	5148	RL	10	0,20	63,7	0,19	85,2		26,8	1,2		39577	35	0
334	332/338	2289	VL	10	7,28	126,7	0,26	85,2	0	37,9	1,4		56365	16178	
335	334	2296	Vtl	15				85,2				1635			
336	333/338	2292	RL	10	7,68	126,7	0,26	85,2		26,8	2,0		39613	574	0
337	336	2295	Vtl	15				85,2				508			
338	334/336	2938	VB						1108	37,9	0,0	14498			
339	330/343	2280	VL	10	5,04	126,7	0,26	85,2	0	37,9	1,4		56367	16249	
340	339	2287	Vtl	15				85,2				1706			
341	331/343	2283	RL	10	5,44	126,7	0,26	85,2		26,8	1,0		39577	541	0
342	341	2286	Vtl	15				85,2				508			
343	339/341	2937	VB						1108	37,9	0,0	14498			
344	328/348	2197	VL	10	2,79	126,7	0,26	85,2	0	37,9	1,6		56372	16267	
345	344	2253	Vtl	15				85,2				1716			
346	329/348	2198	RL	10	3,19	126,7	0,26	85,2		26,8	0,9		39567	539	0
347	346	2252	Vtl	15				85,2				508			
348	344/346	2936	VB						1108	37,9	0,0	14498			
349	248/351+365	6686	VL	20	0,20	15,4	0,13	166,8	2	37,9	0,1		54266	4	
350	249/352+367	6685	RL	20	0,20	15,4	0,13	166,8		25,5	0,8		28178	10	0
351	349/353+360	6678	VL	20	0,20	7,7	0,08	111,2	2	37,9	0,2		54262	2	
352	350/354+362	6670	RL	20	0,20	7,7	0,08	111,2		25,5	0,9		28188	5	0



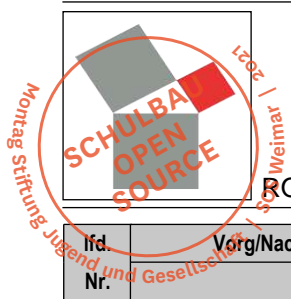
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
353	351/504+355	6681	VL	20	0,20	1,9	0,04	55,6	2	37,9	0,6		54260	1	
354	352/513+357	6673	RL	20	0,20	1,9	0,04	55,6		25,5	2,0		28193	2	0
355	353/359	6666	VL	10	22,62	61,8	0,17	55,6	0	37,8	1,4		54259	25834	
356	355	6902	Vtl	15				55,6				19022			
357	354/359	6667	RL	10	22,62	61,8	0,17	55,6		25,5	1,0		28195	231	0
358	357	6901	Vtl	15				55,6				216			
359	355/357	8388	VB						807	37,8	0,0	6792			
360	351/364	6664	VL	10	20,27	61,8	0,17	55,6	0	37,9	1,4		54260	25837	
361	360	6900	Vtl	15				55,6				19025			
362	352/364	6665	RL	10	20,27	61,8	0,17	55,6		25,5	1,0		28193	231	0
363	362	6899	Vtl	15				55,6				216			
364	360/362	8389	VB						807	37,9	0,0	6792			
365	349/369	6662	VL	10	17,92	61,8	0,17	55,6	0	37,9	1,6		54262	25845	
366	365	6898	Vtl	15				55,6				19030			
367	350/369	6663	RL	10	17,92	61,8	0,17	55,6		25,5	0,9		28188	230	0
368	367	6897	Vtl	15				55,6				216			
369	365/367	8390	VB						807	37,9	0,0	6792			
370	197/372+386	4407	VL	20	0,20	17,4	0,14	178,6	2	38,0	0,2		54741	5	
371	198/373+388	4398	RL	20	0,20	17,4	0,14	178,6		25,7	1,0		25407	12	0
372	370/374+381	4409	VL	20	0,20	8,6	0,09	119,1	2	37,9	0,2		54736	2	
373	371/375+383	4400	RL	20	0,20	8,6	0,09	119,1		25,7	0,9		25419	5	0
374	372/500+376	4411	VL	20	0,20	2,0	0,05	59,5	2	37,9	0,6		54733	1	
375	373/509+378	4402	RL	20	0,20	2,0	0,05	59,5		25,7	2,0		25425	2	0
376	374/380	4393	VL	10	21,12	69,3	0,18	59,5	0	37,9	1,4		54732	29041	
377	376	4855	Vtl	15				59,5				21152			
378	375/380	4394	RL	10	21,12	69,3	0,18	59,5		25,7	1,0		25427	264	0
379	378	4854	Vtl	15				59,5				248			
380	376/378	6755	VB						851	37,9	0,0	7866			
381	372/385	4391	VL	10	18,47	69,3	0,18	59,5	0	37,9	1,4		54733	29044	
382	381	4853	Vtl	15				59,5				21156			
383	373/385	4392	RL	10	18,47	69,3	0,18	59,5		25,7	1,0		25425	264	0
384	383	4852	Vtl	15				59,5				248			
385	381/383	6760	VB						851	37,9	0,0	7866			
386	370/390	4389	VL	10	15,82	69,3	0,18	59,5	0	37,9	1,6		54736	29053	
387	386	4851	Vtl	15				59,5				21161			
388	371/390	4390	RL	10	15,82	69,3	0,18	59,5		25,7	0,9		25419	263	0
389	388	4850	Vtl	15				59,5				248			
390	386/388	6761	VB						851	37,9	0,0	7866			



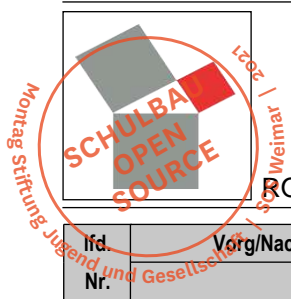
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
391	286/393+477	4357	VL	20	0,20	49,2	0,25	322,0	2	38,0	0,1		56231	12	
392	288/394+479	4356	RL	20	0,20	49,2	0,25	322,0		23,8	0,6		37959	27	0
393	391/395+492	4352	VL	20	0,20	42,2	0,23	295,4	2	38,0	0,0		56219	8	
394	392/396+494	4343	RL	20	0,20	42,2	0,23	295,4		24,6	0,2		37986	13	0
395	393/397+467	4350	VL	20	0,20	38,5	0,21	280,5	2	38,0	0,0		56211	8	
396	394/398+469	4341	RL	20	0,20	38,5	0,21	280,5		24,7	0,1		37998	10	0
397	395/399+462	4348	VL	20	0,20	30,9	0,19	247,5	2	38,0	0,0		56203	6	
398	396/400+464	4339	RL	20	0,20	30,9	0,19	247,5		24,9	0,2		38008	10	0
399	397/401+457	4345	VL	20	0,20	24,0	0,16	214,6	2	37,9	0,0		56197	5	
400	398/402+459	4336	RL	20	0,20	24,0	0,16	214,6		25,3	0,2		38018	8	0
401	399/403+417	4355	VL	20	0,20	17,9	0,14	181,6	2	37,9	0,0		56192	4	
402	400/404+419	4354	RL	20	0,20	17,9	0,14	181,6		25,7	0,3		38026	6	0
403	401/405+412	4371	VL	20	0,20	8,9	0,09	121,1	2	37,9	0,2		56189	2	
404	402/406+414	4368	RL	20	0,20	8,9	0,09	121,1		25,7	0,9		38032	6	0
405	403/497+407	4377	VL	20	0,20	2,1	0,05	60,5	2	37,9	0,6		56186	1	
406	404/506+409	4380	RL	20	0,20	2,1	0,05	60,5		25,7	2,0		38038	3	0
407	405/411	4561	VL	10	7,48	71,3	0,18	60,5	0	37,9	1,4		56185	17872	
408	407	7525	Vtl	15				60,5				9698			
409	406/411	4563	RL	10	7,88	71,3	0,18	60,5		25,7	1,0		38040	273	0
410	409	7524	Vtl	15				60,5				256			
411	407/409	4552	VB						862	37,9	0,0	8151			
412	403/416	4375	VL	10	5,24	71,3	0,18	60,5	0	37,9	1,4		56186	17875	
413	412	4843	Vtl	15				60,5				9701			
414	404/416	4378	RL	10	5,64	71,3	0,18	60,5		25,7	1,0		38038	273	0
415	414	4842	Vtl	15				60,5				256			
416	412/414	4551	VB						862	37,9	0,0	8151			
417	401/421	4369	VL	10	2,99	71,3	0,18	60,5	0	37,9	1,6		56189	17884	
418	417	4839	Vtl	15				60,5				9707			
419	402/421	4372	RL	10	3,39	71,3	0,18	60,5		25,7	0,9		38032	272	0
420	419	4838	Vtl	15				60,5				256			
421	417/419	4550	VB						862	37,9	0,0	8151			
422	170/426	3594	VL	10	10,06	54,2	0,16	51,4	0	37,9	4,0		56241	23464	
423	422	4081	Vtl	15				51,4				17037			
424	171/426	3595	RL	10	10,26	54,2	0,16	51,4		24,6	-1,1		32605	171	0
425	424	4080	Vtl	15				51,4				185			
426	422/424	3841	VB						801	37,9	0,0	6378			
427	168/431	3596	VL	10	12,36	54,2	0,16	51,4	0	37,9	4,0		56254	23504	
428	427	4083	Vtl	15				51,4				17077			
429	169/431	3597	RL	10	12,56	54,2	0,16	51,4		24,6	-1,5		32583	166	0
430	429	4082	Vtl	15				51,4				185			



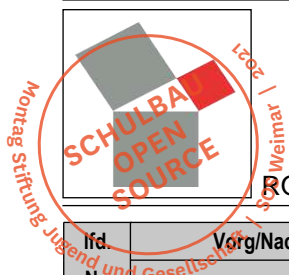
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
431	427/429	3836	VB						801	37,9	0,0	6378			
432	166/436	3598	VL	10	14,66	54,2	0,16	51,4	0	37,9	4,0		56270	23552	
433	432	4085	Vtl	15				51,4				17125			
434	167/436	3599	RL	10	14,86	54,2	0,16	51,4		24,6	-1,8		32556	163	0
435	434	4084	Vtl	15				51,4				185			
436	432/434	3831	VB						801	37,9	0,0	6378			
437	326/441	2199	VL	10	10,06	47,1	0,14	47,1	0	37,9	3,8		56378	16674	
438	437	2255	Vtl	15				47,1				11094			
439	327/441	2200	RL	10	10,26	47,1	0,14	47,1		23,1	-0,6		39555	149	0
440	439	2254	Vtl	15				47,1				155			
441	437/439	2984	VB						814	37,9	0,0	5541			
442	324/446	2201	VL	10	12,36	47,1	0,14	47,1	0	37,9	4,0		56387	16703	
443	442	2257	Vtl	15				47,1				11122			
444	325/446	2202	RL	10	12,56	47,1	0,14	47,1		23,1	-1,1		39540	144	0
445	444	2256	Vtl	15				47,1				155			
446	442/444	2962	VB						814	37,9	0,0	5541			
447	322/451	2203	VL	10	14,66	47,1	0,14	47,1	0	37,9	4,0		56399	16738	
448	447	2259	Vtl	15				47,1				11157			
449	323/451	2204	RL	10	14,86	47,1	0,14	47,1		23,1	-1,5		39521	140	0
450	449	2258	Vtl	15				47,1				155			
451	447/449	2955	VB						814	37,9	0,0	5541			
452	316/456	2229	VL	10	10,42	25,1	0,11	35,9	0	37,9	4,0		56429	16872	
453	452	2263	Vtl	15				35,9				14087			
454	318/456	2231	RL	10	11,02	25,1	0,11	35,9		17,0	-2,0		39478	78	0
455	454	2262	Vtl	15				35,9				90			
456	452/454	2929	VB						876	37,9	0,0	2761			
457	399/461	4326	VL	10	10,26	21,6	0,10	33,0	0	37,9	3,9		56192	18093	
458	457	4813	Vtl	15				33,0				15532			
459	400/461	4327	RL	10	10,46	21,6	0,10	33,0		22,7	-0,7		38026	73	0
460	459	4812	Vtl	15				33,0				76			
461	457/459	4575	VB						584	37,9	0,0	2542			
462	397/466	4328	VL	10	12,56	21,6	0,10	33,0	0	37,9	4,0		56197	18109	
463	462	4815	Vtl	15				33,0				15547			
464	398/466	4329	RL	10	12,76	21,6	0,10	33,0		22,7	-1,2		38018	70	0
465	464	4814	Vtl	15				33,0				76			



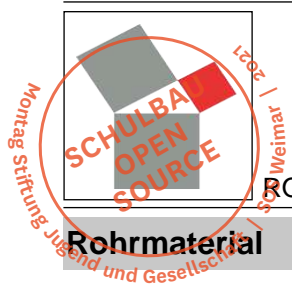
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
466	462/464	4570	VB						584	37,9	0,0	2542			
467	395/471	4330	VL	10	14,86	21,6	0,10	33,0	0	38,0	4,0		56203	18127	
468	467	4817	Vtl	15				33,0				15565			
469	396/471	4331	RL	10	15,06	21,6	0,10	33,0		22,7	-1,6		38008	68	0
470	469	4816	Vtl	15				33,0				76			
471	467/469	4565	VB						584	38,0	0,0	2542			
472	160/476	3624	VL	10	10,42	23,3	0,10	33,5	0	37,9	4,0		56337	23779	
473	472	4089	Vtl	15				33,5				21188			
474	162/476	3626	RL	10	11,02	23,3	0,10	33,5		17,2	-1,7		32488	70	0
475	474	4088	Vtl	15				33,5				79			
476	472/474	3811	VB						809	37,9	0,0	2571			
477	391/481	4334	VL	10	10,82	19,1	0,08	26,6	0	38,0	4,0		56219	18191	
478	477	4821	Vtl	15				26,6				16079			
479	392/481	4335	RL	10	11,42	19,1	0,08	26,6		14,8	-2,0		37986	43	0
480	479	4820	Vtl	15				26,6				50			
481	477/479	4545	VB						718	38,0	0,0	2099			
482	164/486	3600	VL	10	14,52	22,4	0,11	36,4	0	37,9	4,0		56290	23683	
483	482	4087	Vtl	15				36,4				22613			
484	165/486	3601	RL	10	15,12	22,4	0,11	36,4		29,0	-2,0		32526	81	0
485	484	4086	Vtl	15				36,4				93			
486	482/484	3846	VB						382	37,9	0,0	1046			
487	320/491	2205	VL	10	14,52	13,6	0,06	21,0	0	37,9	4,0		56413	16884	
488	487	2261	Vtl	15				21,0				16241			
489	321/491	2206	RL	10	15,12	13,6	0,06	21,0		23,8	-2,0		39502	27	0
490	489	2260	Vtl	15				21,0				31			
491	487/489	2990	VB						345	37,9	0,0	635			
492	393/496	4332	VL	10	14,92	9,7	0,05	14,9	0	38,0	4,0		56211	14437	
493	492	4819	Vtl	15				14,9				13978			
494	394/496	4333	RL	10	15,52	9,7	0,05	14,9		23,0	-2,0		41760	13	3762
495	494	4818	Vtl	15				14,9				16			
496	492/494	4580	VB						260	38,0	0,0	455			
497	405/-	7520	VL	20	0,22	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		56185	0	
498	176/-	3643	VL	20	0,22	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		56220	0	
499	332/-	2291	VL	10	0,22	0,0	0,00	0,0	0	37,9	2,0		56365	0	
500	374/-	4416	VL	20	0,11	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		54732	0	



BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

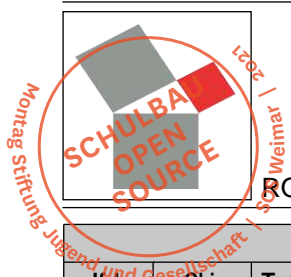
lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
501	119/-	3687	VL	20	0,12	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		53574	0	
502	269/-	2572	VL	20	0,12	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		54828	0	
503	299/-	7006	VL	20	0,13	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		54410	0	
504	353/-	6683	VL	20	0,14	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		54259	0	
505	75/-	6553	VL	20	0,10	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		53179	0	
506	406/-	7523	RL	20	0,12	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		38040	0	0
507	1777/-	3646	RL	10	0,12	0,0	0,00	0,0		28,1	6,0		32648	0	0
508	333/-	2294	RL	10	0,12	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		39613	0	0
509	375/-	4415	RL	20	0,21	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		25427	0	0
510	120/-	3688	RL	20	0,22	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		26723	0	0
511	270/-	2573	RL	20	0,22	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		36828	0	0
512	300/-	6998	RL	20	0,13	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		29963	0	0
513	354/-	6675	RL	20	0,24	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		28195	0	0
514	76/-	3721	RL	20	0,20	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		29677	0	0



ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

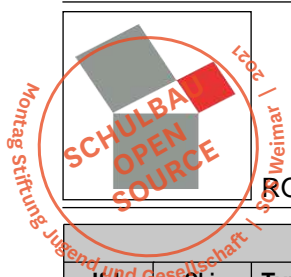
Rohrmaterial

lfd. Nr.	Obj. Nr.	Typ	Rohrmaterial						Dämmungsmaterial					
			Hst	Mat	DN [mm]	Länge [m]	Bögen	Strat	Hst	Mat	DN [mm]	Dicke [mm]	tU [°C]	tAnf [°C]
2	5572	VL	ST	GB3	50	6,01	4 DP	ROC	R10	50	30,0	20,0	50,0	52
5	5570	RL	ST	GB3	50	4,23	5 DP	ROC	R10	50	30,0	20,0	28,1	10
10	5524	VL	ST	GB3	50	0,34	0 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	38,0	1
12	5005	VL	ST	GB3	50	7,85	3 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	38,0	27
15	5411	RL	ST	GB3	50	8,29	3 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	28,1	13
17	6086	VL	ST	GB3	50	23,13	2 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	38,0	80
18	6082	RL	ST	GB3	50	24,03	2 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	28,9	41
19	6097	VL	ST	GB3	32	2,02	3 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	38,0	7
20	6087	RL	ST	GB3	32	1,90	2 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	29,1	3
21	6107	VL	ST	GB3	32	2,18	0 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	38,0	8
23	6096	RL	ST	GB3	32	2,28	0 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	29,4	4
25	3696	VL	ST	GB3	25	4,22	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	64
27	3699	RL	ST	GB3	25	4,12	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,6	37
29	3680	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
30	3679	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,5	1
31	3670	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
32	3661	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,2	1
33	3673	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
34	3664	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,7	1
55	6099	VL	ST	GB3	32	14,04	0 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	38,0	49
56	6089	RL	ST	GB3	32	14,04	0 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	28,7	24
57	5068	VL	ST	GB3	32	2,67	3 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	38,0	9
59	5116	RL	ST	GB3	32	2,64	1 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	29,3	5
61	3941	VL	ST	GB3	25	4,44	3 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	67
63	3945	RL	ST	GB3	25	4,35	3 DP	ROC	R10	25	30,0	20,0	30,8	9
65	5161	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
66	3758	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,8	1
67	3749	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
68	3752	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,8	1
69	3733	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
70	3732	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,9	1
71	3723	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
72	3714	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,0	1
73	3726	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
74	3717	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,0	1
75	3728	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	2
76	3719	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,0	1
92	2686	VL	ST	GB3	25	3,33	4 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	50
94	2688	RL	ST	GB3	25	2,97	3 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,4	19
96	7040	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
97	7018	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,2	1
98	7012	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
99	7015	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,8	1
115	3675	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
116	3666	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,8	1



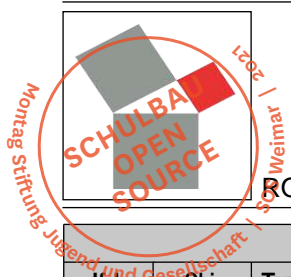
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Obj. Nr.	Typ	Hst	Rohrmaterial					Dämmungsmaterial						
				Mat	DN [mm]	Länge [m]	Bögen	Strat	Hst	Mat	DN [mm]	Dicke [mm]	tU [°C]	tAnf [°C]	Qverl [W]
117	3677	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
118	3668	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,8	1
119	3682	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
120	3681	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,8	1
156	6118	VL	ST	GB3	32	0,91	1	DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	38,0	3
157	6133	RL	ST	GB3	32	0,30	0	DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	26,0	0
158	6120	VL	ST	GB3	25	2,24	0	DP	ROC	R10	25	30,0	20,0	38,0	8
159	6137	RL	ST	GB3	25	2,01	0	DP	ROC	R10	25	30,0	20,0	26,6	3
160	3628	VL	ST	GB3	25	4,41	2	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	67
162	3629	RL	ST	GB3	25	4,29	1	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,1	26
164	3623	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
165	3622	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,8	1
166	3618	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
167	3609	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,7	1
168	3616	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
169	3607	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	1
170	3614	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
171	3605	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,6	1
172	3611	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
173	3602	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	1
174	3621	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
175	3620	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	1
176	3637	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	2
177	3640	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	1
193	4430	VL	ST	GB3	20	0,22	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	3
194	4427	RL	ST	GB3	20	0,12	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,3	1
195	4414	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
196	4413	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,0	1
197	4404	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
198	4395	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,6	1
214	2581	VL	ST	GB3	25	2,18	1	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	33
216	2578	RL	ST	GB3	25	1,98	1	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,4	14
218	2565	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
219	2546	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,2	1
220	2555	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
221	6142	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,9	1
222	2558	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
223	2549	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	27,4	1
244	5129	VL	ST	GB3	20	0,77	3	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	9
245	5121	RL	ST	GB3	20	0,70	3	DP	ROC	R10	20	20,0	20,0	26,4	1
246	6717	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
247	6695	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,2	1
248	6689	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
249	6692	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,0	1
265	2560	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
266	2551	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,4	1
267	2562	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
268	2553	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,4	1



ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Obj. Nr.	Typ	Hst	Rohrmaterial					Dämmungsmaterial						Qverl [W]
				Mat	DN [mm]	Länge [m]	Bögen	Strat	Hst	Mat	DN [mm]	Dicke [mm]	tU [°C]	tAnf [°C]	
269	2567	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
270	2566	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,4	1
286	4362	VL	ST	GB3	20	0,41	1	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	5
288	4363	RL	ST	GB3	20	0,29	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,0	1
295	7009	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
296	7008	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,1	1
297	7001	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
298	6993	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,1	1
299	7004	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	2
300	6996	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,1	1
316	2297	VL	ST	GB3	20	2,31	2	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	28
318	2299	RL	ST	GB3	20	2,43	1	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	24,7	8
320	2228	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
321	2227	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,4	1
322	2223	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
323	2214	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,5	1
324	2221	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
325	2212	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,8	1
326	2219	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
327	2210	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,2	1
328	2216	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
329	2207	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,8	1
330	2226	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
331	2225	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,8	1
332	2282	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
333	5148	RL	ST	GB3	10	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,8	1
349	6686	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
350	6685	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,5	1
351	6678	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
352	6670	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,5	1
353	6681	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
354	6673	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,5	1
370	4407	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
371	4398	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,7	1
372	4409	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
373	4400	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,7	1
374	4411	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
375	4402	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,7	1
391	4357	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
392	4356	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	23,8	1
393	4352	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
394	4343	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	24,6	1
395	4350	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
396	4341	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	24,7	1
397	4348	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
398	4339	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	24,9	1
399	4345	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
400	4336	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,3	1



ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

lfd. Nr.	Obj. Nr.	Typ	Hst	Rohrmaterial					Dämmungsmaterial						
				Mat	DN [mm]	Länge [m]	Bögen	Strat	Hst	Mat	DN [mm]	Dicke [mm]	tU [°C]	tAnf [°C]	Qverl [W]
401	4355	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
402	4354	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,7	1
403	4371	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
404	4368	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,7	1
405	4377	VL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
406	4380	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,7	1
497	7520	VL	ST	GB3	20	0,22	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
498	3643	VL	ST	GB3	20	0,22	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
499	2291	VL	ST	GB3	10	0,22	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
500	4416	VL	ST	GB3	20	0,11	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
501	3687	VL	ST	GB3	20	0,12	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
502	2572	VL	ST	GB3	20	0,12	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
503	7006	VL	ST	GB3	20	0,13	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
504	6683	VL	ST	GB3	20	0,14	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
505	6553	VL	ST	GB3	20	0,10	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
506	7523	RL	ST	GB3	20	0,12	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
507	3646	RL	ST	GB3	10	0,12	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
508	2294	RL	ST	GB3	10	0,12	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
509	4415	RL	ST	GB3	20	0,21	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
510	3688	RL	ST	GB3	20	0,22	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
511	2573	RL	ST	GB3	20	0,22	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
512	6998	RL	ST	GB3	20	0,13	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
513	6675	RL	ST	GB3	20	0,24	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
514	3721	RL	ST	GB3	20	0,20	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0