

## Rohrnetzdaten

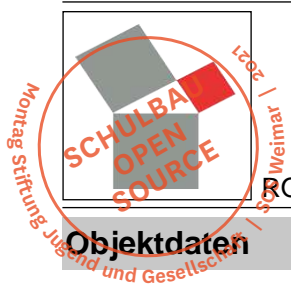
Berechnung für Startelement	GEM HZG-Netz
Medium	Wasser
Vorlauftemperatur	55,0 °C
Rücklauftemperatur	28,0 °C
Realer Massenstrom	5849,6 kg/h
Idealer Massenstrom	5849,6 kg/h
Netto Wärmebedarf	63854 W
Gesamter Wärmeverlust	1515 W
Gesamter Wasserinhalt Rohre	299 l
Gesamter Wasserinhalt Verbraucher	400 l
Gesamter Wasserinhalt	699 l
Gesamtgewicht der Rohre	846,0 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
10	11243	GEM_FBH Netzpumpe	5466,9	50264	11729	11244
417	12173	GEM-RLT NE	382,7	17023	11822	12029
<b>zusätzlicher Pumpendruck erforderlich</b>				15502		

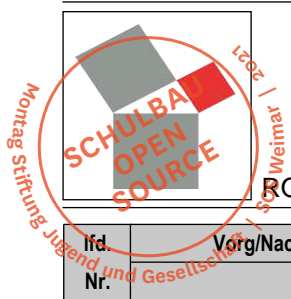


BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

**Objektdaten**

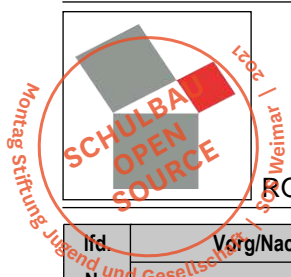
Typ: VL : Vorlauf	Q : Solleistung am Verbraucher / Wärmeverluste der Rohre
RL : Rücklauf	pObj : Druckabfall des Objekts
Vtl : Ventil	pStat : Statischer Druck
VB : Verbraucher	pStr : Druckabfall der Strecke
Kmp : Komponente	pRest : Zusätzlicher abzudrosselnder Druck
Pmp : Pumpe	
VtE : Einrohr-Ventil	

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	GEM HZG-Netz														
2	Start/415+6	11685	VL	50	8,23	116,5	0,75	5849,6	61	55,0	3,0		15502	1830	
3	2	12541	Vtl	50				5849,6				48			
4	Start/8+435	11688	RL	50	7,22	116,5	0,75	5849,6		29,6	3,5		10000	1850	0
5	4	12542	Vtl	50				5849,6				48			
6	2/9+17	11249	VL	50	2,46	102,6	0,70	5466,9	25	55,0	1,0		13672	534	
7	6	11421	Vtl	50				5466,9				41			
8	4/14+422	11725	RL	50	1,04	116,5	0,75	5849,6		29,6	2,0		11850	670	0
9	6/10	11246	VL	50	0,34	102,6	0,70	5466,9	1	38,0	0,0		13138	35	
10	9/11	11243	Pmp					5466,9				50264			
11	10/163+18	11235	VL	50	1,81	102,6	0,70	5466,9	6	38,0	0,5		63367	4205	
12	11	11416	Kmp	40				5466,9			0,0	3858			
13	11	11418	Vtl	50				5466,9				41			
14	8/17	11248	RL	50	2,57	102,6	0,70	5466,9		29,8	1,1		12519	618	0
15	14	11484	Vtl	50				5466,9				41			
16	14	11420	Vtl	50				5466,9				41			
17	14/19+9	11244	Vtl	32								11815			
18	11/21+50	12218	VL	50	27,21	43,0	0,44	3421,4	94	38,0	1,7		59162	1330	
19	17/164+22	11237	RL	50	1,98	102,6	0,70	5466,9		29,8	0,5		24953	364	0
20	19	11415	Vtl	50				5466,9				41			
21	18/23+79	12370	VL	40	9,98	91,0	0,56	2719,9	33	38,0	1,3		57832	1111	
22	19/24+52	12221	RL	50	26,93	43,0	0,44	3421,4		30,4	2,1		25317	1353	0
23	21/25+97	12374	VL	32	2,10	80,9	0,47	1696,7	40	38,0	1,8		56721	362	
24	22/27+81	12375	RL	40	9,76	91,0	0,56	2719,9		30,2	1,2		26670	1074	0
25	23/28+262	9823	VL	20	0,41	187,5	0,52	683,3	5	37,9	2,3		56359	1472	
26	25	12367	Vtl	20				683,3				1085			
27	24/29+99	12380	RL	32	1,95	80,9	0,47	1696,7		30,2	1,9		27744	369	0
28	25/31+257	9828	VL	20	0,20	134,8	0,44	571,1	2	37,9	0,0		54886	27	
29	27/32+264	9832	RL	20	0,24	187,5	0,52	683,3		30,8	1,4		28113	1312	0
30	29	12366	Vtl	20				683,3				1085			
31	28/33+252	9839	VL	20	0,20	90,4	0,35	458,8	2	37,9	0,0		54859	18	
32	29/34+259	9836	RL	20	0,20	134,8	0,44	571,1		30,6	0,3		29425	52	0
33	31/35+247	9847	VL	20	0,20	54,4	0,27	346,5	2	37,9	0,1		54841	13	
34	32/36+254	9843	RL	20	0,20	90,4	0,35	458,8		30,4	0,3		29477	36	0
35	33/37+45	9855	VL	20	0,20	27,0	0,18	234,2	2	37,9	0,2		54829	8	
36	34/38+249	9851	RL	20	0,20	54,4	0,27	346,5		30,0	0,5		29514	28	0
37	35/431+39	9863	VL	20	0,20	8,0	0,09	117,1	2	37,9	0,6		54821	4	
38	36/41+47	9859	RL	20	0,20	27,0	0,18	234,2		29,2	0,9		29542	19	0
39	37/42	9861	VL	10	15,44	217,0	0,36	117,1	0	37,9	1,4		54817	24219	
40	39	10176	Vtl	15				117,1				617			



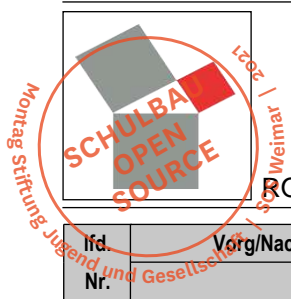
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]	
41	38/44+43	9867	RL	20	0,20	8,0	0,09	117,1		29,2	2,0		29561	10	0
42	39/43	10355	VB						1199	37,9	0,0	23517			
43	41/42	9865	RL	10	15,64	217,0	0,36	117,1		29,2	1,0		29571	1027	0
44	43	10177	Vtl	15				117,1				964			
45	35/49	9853	VL	10	19,01	217,0	0,36	117,1	0	37,9	1,4		54821	24232	
46	45	10170	Vtl	15				117,1				631			
47	38/49	9857	RL	10	19,21	217,0	0,36	117,1		29,2	1,0		29561	1027	0
48	47	10171	Vtl	15				117,1				964			
49	45/47	10357	VB						1199	37,9	0,0	23517			
50	18/54+307	10214	VL	25	13,47	63,0	0,34	701,5	48	38,0	6,4		57832	1767	
51	50	12342	Vtl	25				701,5				552			
52	22/55+309	10221	RL	25	14,45	63,0	0,34	701,5		31,3	4,5		26670	2518	0
53	52	12343	Vtl	25				701,5				1350			
54	50/56+302	10218	VL	20	0,20	150,2	0,46	605,8	2	37,9	0,2		56065	54	
55	52/57+304	10224	RL	20	0,20	150,2	0,46	605,8		31,4	0,2		29188	51	0
56	54/58+297	10227	VL	20	0,20	109,6	0,39	510,0	2	37,9	0,0		56011	22	
57	55/59+299	10230	RL	20	0,20	109,6	0,39	510,0		31,5	0,3		29240	41	0
58	56/60+74	10233	VL	20	0,20	75,1	0,32	414,3	2	37,9	0,0		55989	15	
59	57/61+76	10236	RL	20	0,20	75,1	0,32	414,3		31,7	0,3		29281	29	0
60	58/62+69	10239	VL	20	0,20	36,2	0,21	276,2	2	37,9	0,2		55974	11	
61	59/63+71	10242	RL	20	0,20	36,2	0,21	276,2		31,7	0,9		29310	27	0
62	60/434+64	10245	VL	20	0,20	10,7	0,11	138,1	2	37,9	0,6		55963	6	
63	61/440+66	10248	RL	20	0,20	10,7	0,11	138,1		31,7	2,0		29338	13	0
64	62/68	10244	VL	10	8,25	286,0	0,42	138,1	0	37,9	1,4		55957	25178	
65	64	10301	Vtl	15				138,1				881			
66	63/68	10247	RL	10	8,45	286,0	0,42	138,1		31,7	1,0		29351	1428	0
67	66	10302	Vtl	15				138,1				1340			
68	64/66	10589	VB						1007	37,9	0,0	24179			
69	60/73	10238	VL	10	6,10	286,0	0,42	138,1	0	37,9	1,4		55963	25197	
70	69	10299	Vtl	15				138,1				900			
71	61/73	10241	RL	10	6,30	286,0	0,42	138,1		31,7	1,0		29338	1428	0
72	71	10300	Vtl	15				138,1				1340			
73	69/71	10587	VB						1007	37,9	0,0	24179			
74	58/78	10232	VL	10	3,95	286,0	0,42	138,1	0	37,9	1,6		55974	25241	
75	74	10297	Vtl	15				138,1				924			
76	59/78	10235	RL	10	4,15	286,0	0,42	138,1		31,7	0,9		29310	1422	0
77	76	10298	Vtl	15				138,1				1340			
78	74/76	10543	VB						1007	37,9	0,0	24179			
79	21/83+312	8222	VL	32	2,46	32,1	0,28	1023,1	47	38,0	6,3		56721	655	



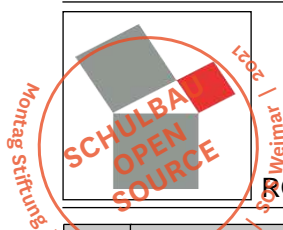
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
80	79	12369	Vtl	32				1023,1				327			
81	24/84+314	8540	RL	32	2,43	32,1	0,28	1023,1		30,2	6,1		27744	1660	0
82	81	12368	Vtl	32				1023,1				1340			
83	79/85+92	8534	VL	20	0,20	327,8	0,71	923,4	2	37,9	0,8		56066	252	
84	81/86+94	8546	RL	20	0,20	327,8	0,71	923,4		30,1	0,2		29405	115	0
85	83/132+87	8551	VL	20	0,20	255,3	0,62	807,4	2	37,9	0,0		55814	51	
86	84/133+89	8555	RL	20	0,20	255,3	0,62	807,4		30,5	0,2		29520	94	0
87	85/91	8549	VL	10	14,12	214,4	0,35	116,0	0	37,9	4,0		55763	25259	
88	87	8556	Vtl	15				116,0				733			
89	86/91	8195	RL	10	14,32	214,4	0,35	116,0		27,6	-0,9		29614	890	0
90	89	8557	Vtl	15				116,0				946			
91	87/89	8841	VB						1401	37,9	0,0	24279			
92	83/96	8193	VL	10	18,02	214,4	0,35	116,0	0	37,9	4,0		55814	25432	
93	92	8535	Vtl	15				116,0				906			
94	84/96	8191	RL	10	18,02	214,4	0,35	116,0		27,6	-1,4		29520	862	0
95	94	8547	Vtl	15				116,0				946			
96	92/94	8866	VB						1401	37,9	0,0	24279			
97	23/101+190	9201	VL	32	4,41	31,5	0,28	1013,4	84	37,9	1,3		56359	509	
98	97	12357	Vtl	32				1013,4				321			
99	27/102+192	9210	RL	32	4,24	31,5	0,28	1013,4		29,9	1,7		28113	3455	0
100	99	12358	Vtl	32				1013,4				3254			
101	97/103+158	9206	VL	20	0,20	318,4	0,70	909,1	2	37,9	0,8		55850	244	
102	99/104+160	9214	RL	20	0,20	318,4	0,70	909,1		30,0	0,2		31568	112	0
103	101/105+153	9217	VL	20	0,20	253,9	0,62	804,9	2	37,9	0,0		55606	51	
104	102/106+155	9221	RL	20	0,20	253,9	0,62	804,9		30,2	0,2		31679	91	0
105	103/107+205	9225	VL	20	0,20	196,3	0,54	700,6	2	37,9	0,0		55555	39	
106	104/108+207	9229	RL	20	0,20	196,3	0,54	700,6		30,4	0,2		31771	72	0
107	105/109+200	9233	VL	20	0,20	142,2	0,45	587,9	2	37,9	0,0		55516	28	
108	106/110+202	9237	RL	20	0,20	142,2	0,45	587,9		30,4	0,3		31843	55	0
109	107/111+195	9241	VL	20	0,20	96,3	0,36	475,1	2	37,9	0,0		55487	19	
110	108/112+197	9245	RL	20	0,20	96,3	0,36	475,1		30,5	0,3		31897	38	0
111	109/113+127	9249	VL	20	0,20	59,0	0,28	362,4	2	37,9	0,0		55468	14	
112	110/114+129	9253	RL	20	0,20	59,0	0,28	362,4		30,6	0,5		31936	30	0
113	111/115+122	9257	VL	20	0,20	28,6	0,19	241,6	2	37,9	0,2		55454	9	
114	112/116+124	9261	RL	20	0,20	28,6	0,19	241,6		30,6	0,9		31965	21	0
115	113/432+117	9265	VL	20	0,20	8,5	0,09	120,8	2	37,8	0,6		55446	4	
116	114/442+119	9268	RL	20	0,20	8,5	0,09	120,8		30,6	2,0		31986	10	0
117	115/121	9263	VL	10	17,39	227,9	0,37	120,8	0	37,8	1,4		55441	22352	
118	117	9569	Vtl	15				120,8				809			
119	116/121	9266	RL	10	17,39	227,9	0,37	120,8		30,6	1,0		31996	1093	0
120	119	9570	Vtl	15				120,8				1026			
121	117/119	11105	VB						1038	37,8	0,0	21453			
122	113/126	9170	VL	10	19,99	227,9	0,37	120,8	0	37,8	1,4		55446	22367	



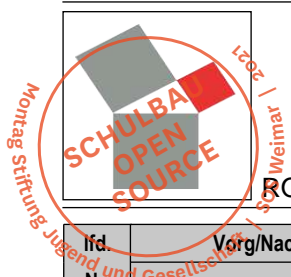
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
123	122	9565	Vtl	15				120,8				823			
124	114/126	9169	RL	10	19,99	227,9	0,37	120,8		30,6	1,0		31986	1093	0
125	124	9566	Vtl	15				120,8				1026			
126	122/124	11106	VB						1038	37,8	0,0	21453			
127	111/131	9247	VL	10	22,59	227,9	0,37	120,8	0	37,9	1,6		55454	22401	
128	127	9559	Vtl	15				120,8				842			
129	112/131	9251	RL	10	22,59	227,9	0,37	120,8		30,6	0,9		31965	1088	0
130	129	9560	Vtl	15				120,8				1026			
131	127/129	11108	VB						1038	37,9	0,0	21453			
132	85/134+148	8562	VL	20	0,20	191,6	0,53	691,4	2	37,9	0,0		55763	38	
133	86/135+150	8566	RL	20	0,20	191,6	0,53	691,4		31,0	0,2		29614	72	0
134	132/136+143	8573	VL	20	0,20	117,0	0,41	528,4	2	37,9	0,0		55725	27	
135	133/137+145	8577	RL	20	0,20	117,0	0,41	528,4		30,8	0,5		29686	61	0
136	134/361+138	8584	VL	20	0,20	59,9	0,28	365,5	2	37,9	0,1		55698	17	
137	135/362+140	8588	RL	20	0,20	59,9	0,28	365,5		30,5	0,8		29747	43	0
138	136/142	8209	VL	12	28,08	201,9	0,38	162,9	0	37,9	1,6		55680	23941	
139	138	8589	Vtl	15				162,9				4422			
140	137/142	8207	RL	12	28,48	201,9	0,38	162,9		31,6	1,2		29789	1950	0
141	140	8590	Vtl	15				162,9				1866			
142	138/140	8876	VB						1219	37,9	0,0	19410			
143	134/147	8205	VL	12	25,43	201,9	0,38	162,9	0	37,9	2,1		55698	24030	
144	143	8578	Vtl	15				162,9				4472			
145	135/147	8203	RL	12	25,83	201,9	0,38	162,9		31,6	0,8		29747	1921	0
146	145	8579	Vtl	15				162,9				1866			
147	143/145	8874	VB						1219	37,9	0,0	19410			
148	132/152	8201	VL	12	22,88	201,9	0,38	162,9	0	37,9	3,2		55725	24154	
149	148	8567	Vtl	15				162,9				4522			
150	133/152	8199	RL	12	23,28	201,9	0,38	162,9		31,6	0,3		29686	1885	0
151	150	8568	Vtl	15				162,9				1866			
152	148/150	8872	VB						1219	37,9	0,0	19410			
153	103/157	9216	VL	10	2,57	177,9	0,32	104,3	0	37,9	4,0		55555	23083	
154	153	9538	Vtl	15				104,3				2034			
155	104/157	9219	RL	10	2,57	177,9	0,32	104,3		28,9	-1,3		31771	701	0
156	155	9539	Vtl	15				104,3				764			
157	153/155	10975	VB						1099	37,9	0,0	20850			
158	101/162	9204	VL	10	4,87	177,9	0,32	104,3	0	37,9	4,0		55606	23244	
159	158	9528	Vtl	15				104,3				2194			



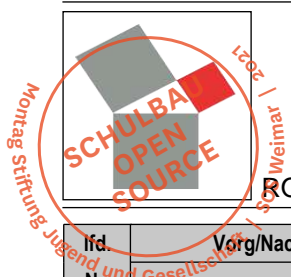
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]	
160	102/162	9212	RL	10	4,87	177,9	0,32	104,3		28,9	-1,6		31679	683	0
161	160	9534	Vtl	15				104,3				764			
162	158/160	10977	VB						1099	37,9	0,0	20850			
163	11/210+165	12600	VL	32	1,61	114,3	0,57	2045,5	6	38,0	3,5		59162	734	
164	19/212+166	12593	RL	32	1,56	114,3	0,57	2045,5		28,7	1,8		25317	463	0
165	163/317+167	12608	VL	32	2,14	58,7	0,40	1425,3	41	38,0	2,4		58428	313	
166	164/319+169	12599	RL	32	2,24	58,7	0,40	1425,3		29,6	2,8		25781	351	0
167	165/171+292	9148	VL	25	4,41	82,1	0,39	811,1	67	38,0	1,0		58115	1179	
168	167	12391	Vtl	25				811,1				738			
169	166/172+294	9152	RL	25	4,29	82,1	0,39	811,1		29,9	1,4		26131	5754	0
170	169	12392	Vtl	25				811,1				5295			
171	167/173+287	9095	VL	20	0,20	196,7	0,54	701,4	2	37,9	0,2		56936	72	
172	169/174+289	9094	RL	20	0,20	196,7	0,54	701,4		29,9	0,2		31885	68	0
173	171/175+282	9090	VL	20	0,20	143,8	0,45	591,6	2	37,9	0,0		56864	29	
174	172/176+284	9081	RL	20	0,20	143,8	0,45	591,6		29,8	0,3		31953	55	0
175	173/177+277	9088	VL	20	0,20	98,8	0,37	481,9	2	37,9	0,0		56835	20	
176	174/178+279	9079	RL	20	0,20	98,8	0,37	481,9		29,7	0,3		32008	39	0
177	175/179+272	9086	VL	20	0,20	61,0	0,28	369,3	2	37,9	0,0		56815	14	
178	176/180+274	9077	RL	20	0,20	61,0	0,28	369,3		29,6	0,5		32047	30	0
179	177/181+267	9083	VL	20	0,20	31,8	0,20	256,7	2	37,9	0,1		56802	9	
180	178/182+269	9074	RL	20	0,20	31,8	0,20	256,7		29,3	0,8		32077	21	0
181	179/183+382	9093	VL	20	0,20	11,5	0,11	144,2	2	37,9	0,4		56793	5	
182	180/184+384	9092	RL	20	0,20	11,5	0,11	144,2		28,5	1,5		32098	11	0
183	181/429+185	9104	VL	20	0,20	7,8	0,09	115,0	2	37,9	0,0		56788	2	
184	182/438+187	9145	RL	20	0,20	7,8	0,09	115,0		31,5	0,3		32110	3	0
185	183/189	9107	VL	10	4,48	209,1	0,35	115,0	0	37,8	1,4		56786	23683	
186	185	9489	Vtl	15				115,0				967			
187	184/189	9110	RL	10	4,28	209,1	0,35	115,0		31,5	1,0		32113	991	0
188	187	9488	Vtl	15				115,0				930			
189	185/187	10831	VB						862	37,8	0,0	22634			
190	97/194	9157	VL	10	7,17	177,9	0,32	104,3	0	37,9	1,8		55850	23514	
191	190	9526	Vtl	15				104,3				2576			
192	99/194	9156	RL	10	7,17	177,9	0,32	104,3		28,9	0,1		31568	768	0
193	192	9531	Vtl	15				104,3				764			
194	190/192	10979	VB						1099	37,9	0,0	20850			
195	109/199	9239	VL	10	19,44	202,7	0,34	112,7	0	37,9	2,1		55468	22601	
196	195	9554	Vtl	15				112,7				3237			
197	110/199	9243	RL	10	19,85	202,7	0,34	112,7		30,2	0,6		31936	931	0
198	197	9555	Vtl	15				112,7				893			
199	195/197	11009	VB						1026	37,9	0,0	19243			
200	107/204	9231	VL	10	17,04	202,7	0,34	112,7	0	37,9	2,8		55487	22680	



BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

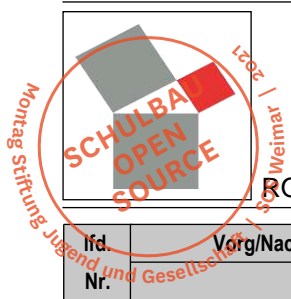
lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
201	200	9548	Vtl	15				112,7				3274			
202	108/204	9235	RL	10	17,45	202,7	0,34	112,7		30,2	0,3		31897	910	0
203	202	9549	Vtl	15				112,7				893			
204	200/202	11007	VB						1026	37,9	0,0	19243			
205	105/209	9223	VL	10	14,64	202,7	0,34	112,7	0	37,9	3,7		55516	22808	
206	205	9543	Vtl	15				112,7				3348			
207	106/209	9227	RL	10	15,04	202,7	0,34	112,7		30,2	-0,5		31843	865	0
208	207	9544	Vtl	15				112,7				893			
209	205/207	11005	VB						1026	37,9	0,0	19243			
210	163/214+242	8044	VL	25	2,41	50,4	0,30	620,3	37	38,0	5,8		58428	810	
211	210	8136	Vtl	25				620,3				431			
212	164/215+244	8045	RL	25	2,19	50,4	0,30	620,3		26,7	9,9		25781	8109	0
213	212	8137	Vtl	25				620,3				7556			
214	210/216+237	8026	VL	20	0,20	110,1	0,39	511,3	2	37,9	0,2		57617	36	
215	212/217+239	8025	RL	20	0,20	110,1	0,39	511,3		26,5	0,2		33890	37	0
216	214/218+232	8021	VL	20	0,20	71,2	0,31	402,3	2	37,9	0,0		57582	15	
217	215/219+234	8012	RL	20	0,20	71,2	0,31	402,3		26,1	0,4		33927	31	0
218	216/220+227	8019	VL	20	0,20	40,4	0,23	293,4	2	37,9	0,1		57566	10	
219	217/221+229	8010	RL	20	0,20	40,4	0,23	293,4		25,5	0,6		33958	24	0
220	218/394+222	8017	VL	20	0,20	17,7	0,14	184,4	2	37,9	0,2		57556	6	
221	219/395+224	8008	RL	20	0,20	17,7	0,14	184,4		24,0	1,1		33982	14	0
222	220/226	7997	VL	10	2,22	192,4	0,33	109,0	0	37,9	1,4		57551	22666	
223	222	8123	Vtl	15				109,0				1323			
224	221/226	7998	RL	10	2,42	192,4	0,33	109,0		27,9	1,0		33996	889	0
225	224	8122	Vtl	15				109,0				835			
226	222/224	9026	VB						1279	37,9	0,0	21269			
227	218/231	7999	VL	10	5,85	192,4	0,33	109,0	0	37,9	1,5		57556	22687	
228	227	8125	Vtl	15				109,0				1337			
229	219/231	8000	RL	10	5,85	192,4	0,33	109,0		27,9	1,0		33982	888	0
230	229	8124	Vtl	15				109,0				835			
231	227/229	9023	VB						1279	37,9	0,0	21269			
232	216/236	8001	VL	10	9,40	192,4	0,33	109,0	0	37,9	1,8		57566	22731	
233	232	8127	Vtl	15				109,0				1362			
234	217/236	8002	RL	10	9,41	192,4	0,33	109,0		27,9	0,8		33958	877	0
235	234	8126	Vtl	15				109,0				835			
236	232/234	9021	VB						1279	37,9	0,0	21269			
237	214/241	8003	VL	10	12,99	192,4	0,33	109,0	0	37,9	2,4		57582	22790	
238	237	8129	Vtl	15				109,0				1392			
239	215/241	8004	RL	10	12,99	192,4	0,33	109,0		27,9	0,6		33927	865	0



BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

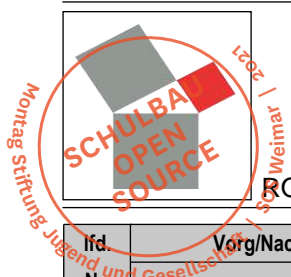
lfd. Nr.	Vorg/Nachf.	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
240	239	8128	Vtl	15				109,0				835			
241	237/239	9019	VB						1279	37,9	0,0	21269			
242	210/246	8027	VL	10	16,54	192,4	0,33	109,0	0	37,9	1,8		57617	22869	
243	242	8131	Vtl	15				109,0				1501			
244	212/246	8029	RL	10	16,54	192,4	0,33	109,0		27,9	0,4		33890	859	0
245	244	8130	Vtl	15				109,0				835			
246	242/244	9018	VB						1279	37,9	0,0	21269			
247	33/251	9845	VL	10	6,74	200,4	0,34	112,3	0	37,9	1,6		54829	24347	
248	247	10165	Vtl	15				112,3				8671			
249	36/251	9849	RL	10	6,94	200,4	0,34	112,3		31,7	0,9		29542	939	0
250	249	10166	Vtl	15				112,3				886			
251	247/249	12587	VB						826	37,9	0,0	15583			
252	31/256	9838	VL	10	5,14	200,4	0,34	112,3	0	37,9	2,0		54841	24402	
253	252	10160	Vtl	15				112,3				8705			
254	34/256	9841	RL	10	5,34	200,4	0,34	112,3		31,7	0,7		29514	925	0
255	254	10161	Vtl	15				112,3				886			
256	252/254	10427	VB						826	37,9	0,0	15583			
257	28/261	9826	VL	10	3,54	200,4	0,34	112,3	0	37,9	2,6		54859	24472	
258	257	10150	Vtl	15				112,3				8737			
259	32/261	9834	RL	10	3,74	200,4	0,34	112,3		31,7	0,4		29477	910	0
260	259	10156	Vtl	15				112,3				886			
261	257/259	10429	VB						826	37,9	0,0	15583			
262	25/266	9821	VL	10	2,41	200,4	0,34	112,3	0	37,9	3,6		54886	24598	
263	262	10148	Vtl	15				112,3				8806			
264	29/266	9830	RL	10	2,61	200,4	0,34	112,3		31,7	-0,4		29425	863	0
265	264	10153	Vtl	15				112,3				886			
266	262/264	10431	VB						826	37,9	0,0	15583			
267	179/271	9064	VL	10	9,41	202,1	0,34	112,6	0	37,9	1,4		56793	23746	
268	267	9475	Vtl	15				112,6				4804			
269	180/271	9065	RL	10	9,41	202,1	0,34	112,6		30,3	1,0		32098	949	0
270	269	9474	Vtl	15				112,6				891			
271	267/269	11047	VB						1012	37,9	0,0	18859			
272	177/276	9066	VL	10	11,95	202,1	0,34	112,6	0	37,9	1,7		56802	23781	
273	272	9477	Vtl	15				112,6				4824			
274	178/276	9067	RL	10	11,95	202,1	0,34	112,6		30,3	0,9		32077	943	0





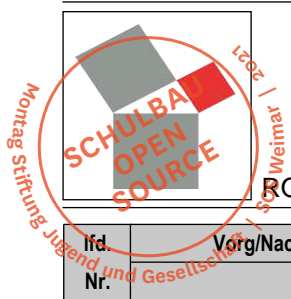
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
275	274	9476	Vtl	15				112,6				891			
276	272/274	11048	VB						1012	37,9	0,0	18859			
277	175/281	9068	VL	10	14,35	202,1	0,34	112,6	0	37,9	2,1		56815	23841	
278	277	9479	Vtl	15				112,6				4859			
279	176/281	9069	RL	10	14,35	202,1	0,34	112,6		30,3	0,6		32047	927	0
280	279	9478	Vtl	15				112,6				891			
281	277/279	11049	VB						1012	37,9	0,0	18859			
282	173/286	9070	VL	10	3,73	193,6	0,33	109,7	0	37,9	3,0		56835	23973	
283	282	9481	Vtl	15				109,7				5853			
284	174/286	9071	RL	10	3,73	193,6	0,33	109,7		30,2	0,1		32008	854	0
285	284	9480	Vtl	15				109,7				846			
286	282/284	11132	VB						1000	37,9	0,0	17956			
287	171/291	9072	VL	10	5,99	193,6	0,33	109,7	0	37,9	3,8		56864	24097	
288	287	9483	Vtl	15				109,7				5928			
289	172/291	9073	RL	10	5,99	193,6	0,33	109,7		30,2	-0,6		31953	814	0
290	289	9482	Vtl	15				109,7				846			
291	287/289	11130	VB						1000	37,9	0,0	17956			
292	167/296	9096	VL	10	8,23	193,6	0,33	109,7	0	37,9	2,3		56936	24208	
293	292	9485	Vtl	15				109,7				6122			
294	169/296	9098	RL	10	8,23	193,6	0,33	109,7		30,2	-0,1		31885	843	0
295	294	9484	Vtl	15				109,7				846			
296	292/294	11128	VB						1000	37,9	0,0	17956			
297	56/301	10226	VL	10	9,53	153,0	0,29	95,7	0	37,9	2,9		55989	26055	
298	297	10295	Vtl	15				95,7				14604			
299	57/301	10229	RL	10	9,53	153,0	0,29	95,7		30,8	0,2		29281	652	0
300	299	10296	Vtl	15				95,7				644			
301	297/299	10486	VB						799	37,9	0,0	11329			
302	54/306	10217	VL	10	12,08	153,0	0,29	95,7	0	37,9	3,8		56011	26150	
303	302	10292	Vtl	15				95,7				14662			
304	55/306	10223	RL	10	12,08	153,0	0,29	95,7		30,8	-0,5		29240	621	0
305	304	10294	Vtl	15				95,7				644			
306	302/304	10487	VB						799	37,9	0,0	11329			
307	50/311	10213	VL	10	14,73	153,0	0,29	95,7	0	37,9	2,3		56065	26234	
308	307	10291	Vtl	15				95,7				14808			
309	52/311	10220	RL	10	14,73	153,0	0,29	95,7		30,8	0,0		29188	642	0



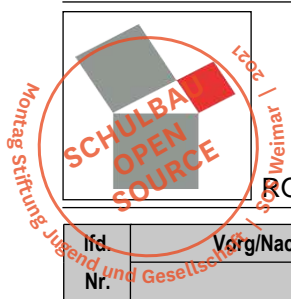
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
310	309	10293	Vtl	15				95,7				644			
311	307/309	10488	VB						799	37,9	0,0	11329			
312	79/316	8189	VL	10	4,72	164,0	0,30	99,7	0	37,9	1,8		56066	25964	
313	312	8529	Vtl	15				99,7				15275			
314	81/316	8174	RL	10	4,92	164,0	0,30	99,7		30,7	0,0		29405	697	0
315	314	8541	Vtl	15				99,7				698			
316	312/314	8704	VB						840	37,9	0,0	10605			
317	165/321+356	9770	VL	25	0,41	49,5	0,30	614,2	6	38,0	3,4		58115	590	
318	317	12394	Vtl	25				614,2				423			
319	166/322+358	9774	RL	25	0,29	49,5	0,30	614,2		29,2	1,8		26131	14819	0
320	319	12393	Vtl	25				614,2				14727			
321	317/323+351	9717	VL	20	0,20	112,3	0,40	516,9	2	38,0	0,2		57524	38	
322	319/324+353	9716	RL	20	0,20	112,3	0,40	516,9		29,1	0,2		40951	38	0
323	321/325+346	9712	VL	20	0,20	76,9	0,32	419,7	2	38,0	0,0		57486	15	
324	322/326+348	9703	RL	20	0,20	76,9	0,32	419,7		28,9	0,3		40989	30	0
325	323/327+341	9710	VL	20	0,20	47,8	0,25	322,4	2	38,0	0,0		57471	11	
326	324/328+343	9701	RL	20	0,20	47,8	0,25	322,4		28,5	0,4		41019	23	0
327	325/329+336	9708	VL	20	0,20	25,1	0,17	224,5	2	37,9	0,1		57460	7	
328	326/330+338	9699	RL	20	0,20	25,1	0,17	224,5		28,0	0,8		41042	16	0
329	327/387+331	9705	VL	20	0,20	9,2	0,10	126,5	2	37,9	0,4		57453	4	
330	328/388+333	9696	RL	20	0,20	9,2	0,10	126,5		26,7	1,5		41058	9	0
331	329/335	9686	VL	10	10,57	159,5	0,30	97,9	0	37,9	1,4		57449	15665	
332	331	10097	Vtl	15				97,9				2101			
333	330/335	9687	RL	10	10,57	159,5	0,30	97,9		29,8	1,0		41067	718	0
334	333	10096	Vtl	15				97,9				674			
335	331/333	9988	VB						937	37,9	0,0	13504			
336	327/340	9688	VL	10	13,23	159,5	0,30	97,9	0	37,9	1,4		57453	15677	
337	336	10099	Vtl	15				97,9				2111			
338	328/340	9689	RL	10	13,23	159,5	0,30	97,9		29,8	1,0		41058	718	0
339	338	10098	Vtl	15				97,9				674			
340	336/338	9987	VB						937	37,9	0,0	13504			
341	325/345	9690	VL	10	15,77	159,5	0,30	97,9	0	37,9	1,7		57460	15704	
342	341	10101	Vtl	15				97,9				2126			
343	326/345	9691	RL	10	15,77	159,5	0,30	97,9		29,8	0,9		41042	714	0
344	343	10100	Vtl	15				97,9				674			
345	341/343	9986	VB						937	37,9	0,0	13504			
346	323/350	9692	VL	10	6,47	157,5	0,30	97,3	0	38,0	2,1		57471	15760	
347	346	10103	Vtl	15				97,3				2866			
348	324/350	9693	RL	10	6,67	157,5	0,30	97,3		30,0	0,6		41019	692	0



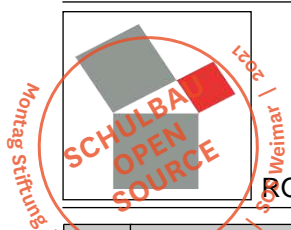
BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
349	348	10102	Vtl	15				97,3				665			
350	346/348	10622	VB						905	38,0	0,0	12801			
351	321/355	9694	VL	10	4,13	157,5	0,30	97,3	0	38,0	2,9		57486	15824	
352	351	10105	Vtl	15				97,3				2897			
353	322/355	9695	RL	10	4,33	157,5	0,30	97,3		30,0	0,2		40989	674	0
354	353	10104	Vtl	15				97,3				665			
355	351/353	10623	VB						905	38,0	0,0	12801			
356	317/360	9718	VL	10	2,49	157,5	0,30	97,3	0	38,0	1,9		57524	15899	
357	356	10107	Vtl	15				97,3				3015			
358	319/360	9720	RL	10	2,69	157,5	0,30	97,3		30,0	0,2		40951	675	0
359	358	10106	Vtl	15				97,3				665			
360	356/358	10624	VB						905	38,0	0,0	12801			
361	136/363+377	8595	VL	20	0,20	20,9	0,16	202,6	2	37,9	0,4		55680	9	
362	137/364+379	8599	RL	20	0,20	20,9	0,16	202,6		29,7	1,6		29789	23	0
363	361/365+372	8606	VL	20	0,20	13,7	0,12	159,5	2	37,9	0,0		55671	3	
364	362/366+374	8610	RL	20	0,20	13,7	0,12	159,5		29,2	0,4		29812	5	0
365	363/433+367	8616	VL	20	0,20	4,4	0,06	82,7	2	37,9	0,6		55668	2	
366	364/443+369	8619	RL	20	0,20	4,4	0,06	82,7		31,1	1,9		29817	5	0
367	365/371	8428	VL	10	4,86	119,0	0,25	82,7	0	37,9	1,4		55666	25333	
368	367	8620	Vtl	15				82,7				18469			
369	366/371	8425	RL	10	4,86	119,0	0,25	82,7		31,1	1,0		29822	512	0
370	369	8621	Vtl	15				82,7				480			
371	367/369	8424	VB						659	37,9	0,0	6822			
372	363/376	8217	VL	10	1,72	106,2	0,23	76,8	0	37,9	1,4		55668	25409	
373	372	8611	Vtl	15				76,8				18933			
374	364/376	8215	RL	10	1,72	106,2	0,23	76,8		27,2	1,0		29817	442	0
375	374	8612	Vtl	15				76,8				415			
376	372/374	8430	VB						961	37,9	0,0	6438			
377	361/381	8213	VL	10	8,41	25,9	0,13	43,1	0	37,9	2,4		55671	25724	
378	377	8600	Vtl	15				43,1				24783			
379	362/381	8211	RL	10	8,61	25,9	0,13	43,1		31,3	0,6		29812	135	0
380	379	8601	Vtl	15				43,1				130			
381	377/379	8436	VB						337	37,9	0,0	921			
382	181/386	9102	VL	10	9,14	20,4	0,09	29,1	0	37,9	2,5		56788	24617	
383	382	9487	Vtl	15				29,1				22566			
384	182/386	9105	RL	10	8,94	20,4	0,09	29,1		16,5	0,5		32110	62	0
385	384	9486	Vtl	15				29,1				60			



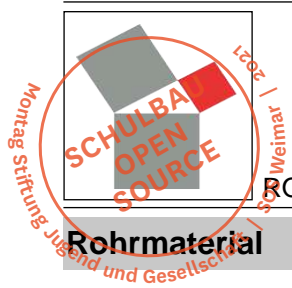
ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
386	382/384	10836	VB						728	37,9	0,0	2041			
387	329/428+389	9715	VL	20	0,20	0,8	0,02	28,6	2	37,9	5,3		57449	1	
388	330/437+391	9714	RL	20	0,20	0,8	0,02	28,6		16,1	10,7		41067	3	0
389	387/393	9724	VL	10	8,55	20,2	0,09	28,6	0	37,8	1,4		57448	16317	
390	389	10109	Vtl	15				28,6				14252			
391	388/393	9727	RL	10	8,35	20,2	0,09	28,6		16,1	1,0		41069	61	0
392	391	10108	Vtl	15				28,6				57			
393	389/391	10049	VB						728	37,8	0,0	2061			
394	220/396+403	8014	VL	20	0,20	2,2	0,06	75,4	2	37,9	1,0		57551	2	
395	221/397+405	8005	RL	20	0,20	2,2	0,06	75,4		18,4	3,6		33996	6	0
396	394/408+398	8024	VL	20	0,20	1,5	0,04	50,9	2	37,9	0,2		57548	0	
397	395/409+400	8023	RL	20	0,20	1,5	0,04	50,9		19,9	0,9		34002	1	0
398	396/402	8033	VL	10	11,44	17,4	0,07	24,6	0	37,8	1,4		57548	23500	
399	398	8133	Vtl	15				24,6				21900			
400	397/402	8036	RL	10	11,44	17,4	0,07	24,6		15,4	1,0		34003	45	0
401	400	8132	Vtl	15				24,6				42			
402	398/400	9007	VB						645	37,8	0,0	1596			
403	394/407	7995	VL	10	10,17	17,4	0,07	24,6	0	37,9	1,6		57548	23501	
404	403	8121	Vtl	15				24,6				21901			
405	395/407	7996	RL	10	10,17	17,4	0,07	24,6		15,4	0,9		34002	45	0
406	405	8120	Vtl	15				24,6				42			
407	403/405	9006	VB						645	37,9	0,0	1596			
408	396/430+410	8035	VL	20	0,20	0,8	0,02	26,3	2	37,8	0,6		57548	0	
409	397/439+412	8076	RL	20	0,20	0,8	0,02	26,3		24,1	1,9		34003	1	0
410	408/414	8038	VL	10	6,40	17,0	0,08	26,3	0	37,8	1,4		57548	23492	
411	410	8135	Vtl	15				26,3				22577			
412	409/414	8041	RL	10	6,20	17,0	0,08	26,3		24,2	1,0		34004	52	0
413	412	8134	Vtl	15				26,3				49			
414	410/412	8998	VB						423	37,8	0,0	912			
415	2/417	11822	VL	20	1,15	65,1	0,29	382,7	8	55,0	4,0		13672	246	
416	415	12177	Vtl	40				382,7				1			
417	415/418	12173	Pmp					382,7				17023			
418	417/427	12031	VL	20	49,77	65,1	0,29	382,7	363	55,0	7,0		30449	14142	
419	418	12208	Vtl	20				382,7				340			
420	418	12176	Kmp	20				382,7			0,0	263			
421	418	12179	Vtl	40				382,7				1			
422	8/427	12029	RL	20	50,54	65,1	0,29	382,7		27,0	5,5		12519	3788	0
423	422	12178	Vtl	40				382,7				1			
424	422	12180	Vtl	40				382,7				1			



BOHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

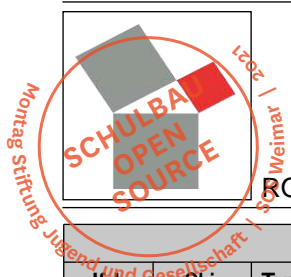
lfd. Nr.	Vorg/Nachf	Obj. Nr.	Typ	DN [mm]	Länge [m]	R [Pa/m]	w [m/s]	m [kg/h]	Qver [W]	t [°C]	Zeta	pObj [Pa]	pStat [Pa]	pStr [Pa]	pRest [Pa]
425	422	12210	Kmp	20				382,7			0,0	263			
426	422	12191	Vtl	40				382,7				1			
427	418/422	12565	VB						12000	54,2	0,0	10000			
428	387/-	9726	VL	20	0,20	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		57448	0	
429	183/-	9109	VL	20	0,22	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		56786	0	
430	408/-	8040	VL	20	0,22	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		57548	0	
431	37/-	10178	VL	20	0,20	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		54817	0	
432	115/-	9155	VL	20	0,19	0,0	0,00	0,0	0	37,8	12,0		55441	0	
433	365/-	8157	VL	20	0,19	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		55666	0	
434	62/-	10250	VL	20	0,20	0,0	0,00	0,0	0	37,9	12,0		55957	0	
435	4/-	11832	RL	25	1,56	0,0	0,00	0,0		28,0	8,5		11850	0	0
436	435	12538	Vtl	25				0,0				0			
437	388/-	10482	RL	20	0,10	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		41069	0	0
438	184/-	9111	RL	20	0,12	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		32113	0	0
439	409/-	8042	RL	20	0,12	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		34004	0	0
440	63/-	10251	RL	20	0,20	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		29351	0	0
441	41/-	10179	RL	20	0,20	0,0	0,00	0,0		28,0	12,0		29571	0	0
442	116/-	9154	RL	20	0,11	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		31996	0	0
443	366/-	8148	RL	20	0,11	0,0	0,00	0,0		28,1	12,0		29822	0	0



ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

**Rohrmaterial**

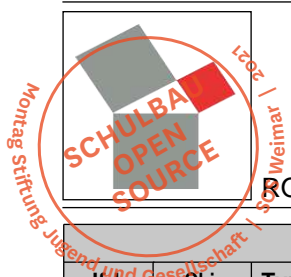
lfd. Nr.	Obj. Nr.	Typ	Rohrmaterial						Dämmungsmaterial					
			Hst	Mat	DN [mm]	Länge [m]	Bögen	Strat	Hst	Mat	DN [mm]	Dicke [mm]	tU [°C]	tAnf [°C]
2	11685	VL	ST	GB3	50	8,23	6 DP	ROC	R10	50	50,0	20,0	55,0	61
4	11688	RL	ST	GB3	50	7,22	7 DP	ROC	R10	50	50,0	20,0	29,6	15
6	11249	VL	ST	GB3	50	2,46	2 DP	ROC	R10	50	30,0	20,0	55,0	25
8	11725	RL	ST	GB3	50	1,04	0 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	29,6	2
9	11246	VL	ST	GB3	50	0,34	0 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	38,0	1
11	11235	VL	ST	GB3	50	1,81	1 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	38,0	6
14	11248	RL	ST	GB3	50	2,57	2 DP	ROC	R10	50	50,0	20,0	29,8	5
18	12218	VL	ST	GB3	50	27,21	3 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	38,0	94
19	11237	RL	ST	GB3	50	1,98	1 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	29,8	4
21	12370	VL	ST	GB3	40	9,98	1 DP	ROC	R10	40	50,0	20,0	38,0	33
22	12221	RL	ST	GB3	50	26,93	2 DP	ROC	R10	50	60,0	20,0	30,4	54
23	12374	VL	ST	GB3	32	2,10	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	40
24	12375	RL	ST	GB3	40	9,76	2 DP	ROC	R10	40	50,0	20,0	30,2	19
25	9823	VL	ST	GB3	20	0,41	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	5
27	12380	RL	ST	GB3	32	1,95	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,2	21
28	9828	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
29	9832	RL	ST	GB3	20	0,24	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,8	2
31	9839	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
32	9836	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,6	1
33	9847	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
34	9843	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,4	1
35	9855	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
36	9851	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,0	1
37	9863	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
38	9859	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	1
41	9867	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	1
50	10214	VL	ST	GB3	25	13,47	9 DP	ROC	R10	25	30,0	20,0	38,0	48
52	10221	RL	ST	GB3	25	14,45	8 DP	ROC	R10	25	30,0	20,0	31,3	32
54	10218	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
55	10224	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,4	2
56	10227	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
57	10230	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,5	2
58	10233	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
59	10236	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,7	2
60	10239	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
61	10242	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,7	2
62	10245	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
63	10248	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,7	2
79	8222	VL	ST	GB3	32	2,46	2 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	47
81	8540	RL	ST	GB3	32	2,43	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,2	26
83	8534	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
84	8546	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,1	1
85	8551	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
86	8555	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,5	1
97	9201	VL	ST	GB3	32	4,41	2 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	84



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]	
99	9210	RL	ST	GB3	32	4,24	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,9	45	
101	9206	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
102	9214	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,0	1	
103	9217	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
104	9221	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,2	1	
105	9225	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
106	9229	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,4	1	
107	9233	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
108	9237	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,4	1	
109	9241	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
110	9245	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,5	1	
111	9249	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
112	9253	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,6	1	
113	9257	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
114	9261	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,6	1	
115	9265	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	2	
116	9268	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,6	1	
132	8562	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
133	8566	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,0	1	
134	8573	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
135	8577	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,8	1	
136	8584	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
137	8588	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	30,5	1	
163	12600	VL	ST	GB3	32	1,61	2 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	38,0	6	
164	12593	RL	ST	GB3	32	1,56	1 DP	ROC	R10	32	40,0	20,0	28,7	3	
165	12608	VL	ST	GB3	32	2,14	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	41	
166	12599	RL	ST	GB3	32	2,24	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,6	23	
167	9148	VL	ST	GB3	25	4,41	2 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	67	
169	9152	RL	ST	GB3	25	4,29	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,9	36	
171	9095	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
172	9094	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,9	1	
173	9090	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
174	9081	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,8	1	
175	9088	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
176	9079	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,7	1	
177	9086	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
178	9077	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,6	1	
179	9083	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
180	9074	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,3	1	
181	9093	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
182	9092	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,5	1	
183	9104	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
184	9145	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,5	2	
210	8044	VL	ST	GB3	25	2,41	2 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	37	
212	8045	RL	ST	GB3	25	2,19	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,7	12	
214	8026	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	
215	8025	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,5	1	
216	8021	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2	

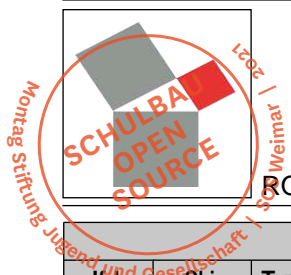




ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]
217	8012	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,1	1
218	8019	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
219	8010	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	25,5	1
220	8017	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
221	8008	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	24,0	1
317	9770	VL	ST	GB3	25	0,41	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	6
319	9774	RL	ST	GB3	25	0,29	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	2
321	9717	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
322	9716	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,1	1
323	9712	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
324	9703	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,9	1
325	9710	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	38,0	2
326	9701	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,5	1
327	9708	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
328	9699	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,0	1
329	9705	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
330	9696	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	26,7	1
361	8595	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
362	8599	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,7	1
363	8606	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
364	8610	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	29,2	1
365	8616	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
366	8619	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	31,1	2
387	9715	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
388	9714	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	16,1	-1
394	8014	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
395	8005	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	18,4	0
396	8024	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	2
397	8023	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	19,9	0
408	8035	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	2
409	8076	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	24,1	1
415	11822	VL	ST	GB3	20	1,15	0 DP	ROC	R10	20	20,0	20,0	55,0	8
418	12031	VL	ST	GB3	20	49,77	14 DP	ROC	R10	20	20,0	20,0	55,0	363
422	12029	RL	ST	GB3	20	50,54	14 DP	ROC	R10	20	20,0	20,0	27,0	75
428	9726	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
429	9109	VL	ST	GB3	20	0,22	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
430	8040	VL	ST	GB3	20	0,22	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
431	10178	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
432	9155	VL	ST	GB3	20	0,19	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,8	0
433	8157	VL	ST	GB3	20	0,19	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
434	10250	VL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	37,9	0
435	11832	RL	ST	GB3	25	1,56	1 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,0	0
437	10482	RL	ST	GB3	20	0,10	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
438	9111	RL	ST	GB3	20	0,12	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
439	8042	RL	ST	GB3	20	0,12	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
440	10251	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0
441	10179	RL	ST	GB3	20	0,20	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,0	0
442	9154	RL	ST	GB3	20	0,11	0 DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0





ROHRNETZBERECHNUNG Anlage: 180505 SOS WEIMAR

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]	Qverl [W]
443	8148	RL	ST	GB3	20	0,11	0	DP	ROC	R10	0	0,0	20,0	28,1	0