Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Allgemeine Projektdaten 5

Allgemeine Zeichnungsdaten 7

Fließwegdaten und -ergebnisse 8

Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz 8

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 1 - Ausgussbecken - Pos. 126 9

Fließwegteilstrecken - Fließweg 1 - Ausgussbecken - Pos. 126 9

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 2 - Verbraucher, allgemein - Pos. 230 10

Fließwegteilstrecken - Fließweg 2 - Verbraucher, allgemein - Pos. 230 10

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 3 - Ausgussbecken - Pos. 132 11

Fließwegteilstrecken - Fließweg 3 - Ausgussbecken - Pos. 132 11

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 4 - Verbraucher, allgemein - Pos. 257 12

Fließwegteilstrecken - Fließweg 4 - Verbraucher, allgemein - Pos. 257 12

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 5 - Verbraucher, allgemein - Pos. 32 13

Fließwegteilstrecken - Fließweg 5 - Verbraucher, allgemein - Pos. 32 13

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 6 - Verbraucher, allgemein - Pos. 111 14

Fließwegteilstrecken - Fließweg 6 - Verbraucher, allgemein - Pos. 111 14

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 7 - Verbraucher, allgemein - Pos. 73 15

Fließwegteilstrecken - Fließweg 7 - Verbraucher, allgemein - Pos. 73 15

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 8 - Verbraucher, allgemein - Pos. 72 16

Fließwegteilstrecken - Fließweg 8 - Verbraucher, allgemein - Pos. 72 16

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 9 - Ausgussbecken - Pos. 60 17

Fließwegteilstrecken - Fließweg 9 - Ausgussbecken - Pos. 60 17

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 10 - Waschbecken - Pos. 55 18

Fließwegteilstrecken - Fließweg 10 - Waschbecken - Pos. 55 18

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 11 - Waschbecken - Pos. 107 19

Fließwegteilstrecken - Fließweg 11 - Waschbecken - Pos. 107 19

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 12 - Waschbecken - Pos. 86 20

Fließwegteilstrecken - Fließweg 12 - Waschbecken - Pos. 86 20

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 13 - Verbraucher, allgemein - Pos. 121 21

Fließwegteilstrecken - Fließweg 13 - Verbraucher, allgemein - Pos. 121 21

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 14 - Verbraucher, allgemein - Pos. 93 22

Fließwegteilstrecken - Fließweg 14 - Verbraucher, allgemein - Pos. 93 22

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 15 - Verbraucher, allgemein - Pos. 80 23

Fließwegteilstrecken - Fließweg 15 - Verbraucher, allgemein - Pos. 80 23

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 16 - Verbraucher, allgemein - Pos. 92 24

Fließwegteilstrecken - Fließweg 16 - Verbraucher, allgemein - Pos. 92 24

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 17 - Verbraucher, allgemein - Pos. 81 25

Fließwegteilstrecken - Fließweg 17 - Verbraucher, allgemein - Pos. 81 25

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 18 - Verbraucher, allgemein - Pos. 91 26

Fließwegteilstrecken - Fließweg 18 - Verbraucher, allgemein - Pos. 91 26

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 19 - Ausgussbecken - Pos. 39 27

Fließwegteilstrecken - Fließweg 19 - Ausgussbecken - Pos. 39 27

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 20 - Verbraucher, allgemein - Pos. 122 28

Fließwegteilstrecken - Fließweg 20 - Verbraucher, allgemein - Pos. 122 28

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 21 - Waschbecken - Pos. 117 29

Fließwegteilstrecken - Fließweg 21 - Waschbecken - Pos. 117 29

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 22 - Verbraucher, allgemein - Pos. 95 30

Fließwegteilstrecken - Fließweg 22 - Verbraucher, allgemein - Pos. 95 30

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 23 - Waschbecken - Pos. 36 31

Fließwegteilstrecken - Fließweg 23 - Waschbecken - Pos. 36 31

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 24 - Waschbecken - Pos. 37 32

Fließwegteilstrecken - Fließweg 24 - Waschbecken - Pos. 37 32

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 25 - Waschbecken - Pos. 116 33

Fließwegteilstrecken - Fließweg 25 - Waschbecken - Pos. 116 33

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 26 - Waschbecken - Pos. 115 34

Fließwegteilstrecken - Fließweg 26 - Waschbecken - Pos. 115 34

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 27 - Ausgussbecken - Pos. 133 35

Fließwegteilstrecken - Fließweg 27 - Ausgussbecken - Pos. 133 35

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 28 - Verbraucher, allgemein - Pos. 119 36

Fließwegteilstrecken - Fließweg 28 - Verbraucher, allgemein - Pos. 119 36

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 29 - Verbraucher, allgemein - Pos. 94 37

Fließwegteilstrecken - Fließweg 29 - Verbraucher, allgemein - Pos. 94 37

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 30 - Verbraucher, allgemein - Pos. 258 38

Fließwegteilstrecken - Fließweg 30 - Verbraucher, allgemein - Pos. 258 38

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 31 - Verbraucher, allgemein - Pos. 118 39

Fließwegteilstrecken - Fließweg 31 - Verbraucher, allgemein - Pos. 118 39
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 32 - Verbraucher, allgemein - Pos. 96 40
Fließwegteilstrecken - Fließweg 32 - Verbraucher, allgemein - Pos. 96 40
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 33 - Verbraucher, allgemein - Pos. 90 41
Fließwegteilstrecken - Fließweg 33 - Verbraucher, allgemein - Pos. 90 41
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 34 - Verbraucher, allgemein - Pos. 89 42
Fließwegteilstrecken - Fließweg 34 - Verbraucher, allgemein - Pos. 89 42
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 35 - Verbraucher, allgemein - Pos. 114 43
Fließwegteilstrecken - Fließweg 35 - Verbraucher, allgemein - Pos. 114 43
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 36 - Verbraucher, allgemein - Pos. 31 44
Fließwegteilstrecken - Fließweg 36 - Verbraucher, allgemein - Pos. 31 44
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 37 - Waschbecken - Pos. 120 45
Fließwegteilstrecken - Fließweg 37 - Waschbecken - Pos. 120 45
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 38 - Verbraucher, allgemein - Pos. 29 46
Fließwegteilstrecken - Fließweg 38 - Verbraucher, allgemein - Pos. 29 46
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 39 - Verbraucher, allgemein - Pos. 112 47
Fließwegteilstrecken - Fließweg 39 - Verbraucher, allgemein - Pos. 112 47
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 40 - Verbraucher, allgemein - Pos. 84 48
Fließwegteilstrecken - Fließweg 40 - Verbraucher, allgemein - Pos. 84 48
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 41 - Verbraucher, allgemein - Pos. 71 49
Fließwegteilstrecken - Fließweg 41 - Verbraucher, allgemein - Pos. 71 49
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 42 - Waschbecken - Pos. 54 50
Fließwegteilstrecken - Fließweg 42 - Waschbecken - Pos. 54 50
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 43 - Verbraucher, allgemein - Pos. 109 51
Fließwegteilstrecken - Fließweg 43 - Verbraucher, allgemein - Pos. 109 51
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 44 - Verbraucher, allgemein - Pos. 85 52
Fließwegteilstrecken - Fließweg 44 - Verbraucher, allgemein - Pos. 85 52
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 45 - Verbraucher, allgemein - Pos. 87 53
Fließwegteilstrecken - Fließweg 45 - Verbraucher, allgemein - Pos. 87 53
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 46 - Waschbecken - Pos. 110 54
Fließwegteilstrecken - Fließweg 46 - Waschbecken - Pos. 110 54
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 47 - Verbraucher, allgemein - Pos. 88 55
Fließwegteilstrecken - Fließweg 47 - Verbraucher, allgemein - Pos. 88 55

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 48 - Waschbecken - Pos. 24 56
Fließwegteilstrecken - Fließweg 48 - Waschbecken - Pos. 24 56
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 49 - Waschbecken - Pos. 25 57
Fließwegteilstrecken - Fließweg 49 - Waschbecken - Pos. 25 57
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 50 - Waschbecken - Pos. 26 58
Fließwegteilstrecken - Fließweg 50 - Waschbecken - Pos. 26 58
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 51 - Waschbecken - Pos. 52 59
Fließwegteilstrecken - Fließweg 51 - Waschbecken - Pos. 52 59
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 52 - Waschbecken - Pos. 51 60
Fließwegteilstrecken - Fließweg 52 - Waschbecken - Pos. 51 60
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 53 - Waschbecken - Pos. 50 61
Fließwegteilstrecken - Fließweg 53 - Waschbecken - Pos. 50 61
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 54 - Waschbecken - Pos. 49 62
Fließwegteilstrecken - Fließweg 54 - Waschbecken - Pos. 49 62
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 55 - Waschbecken - Pos. 47 63
Fließwegteilstrecken - Fließweg 55 - Waschbecken - Pos. 47 63
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 56 - Verbraucher, allgemein - Pos. 62 64
Fließwegteilstrecken - Fließweg 56 - Verbraucher, allgemein - Pos. 62 64

Massenzusammenstellung 65
Rohre 65
Formstücke und Verteiler 65
Wärmedämmung 66
Entnahmestellen 66
Trinkwassererwärmer 67

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS

Projekt

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Erweiteung Marxheimer Grundschule
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	65719 Hofheim am Taunus
7	Straße/Nr.:	Schulstraße 31
8	Telefon:	
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Bauherr

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Main Taunus Kreis
2	Abteilung:	Hochbau- und Liegenschaftsamt - Amt 66
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	65795 Hattersheim
7	Straße/Nr.:	Mainzer Landstraße 500
8	Telefon:	
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Architekt

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Pätzold Kremer Architekten PartG mbB
2	Abteilung:	
3	Anrede:	Herr
4	Ansprechpartner:	Michael Kremer
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	63069 Offenbach am Main
7	Straße/Nr.:	Christian-Pleß-Str. 11-13
8	Telefon:	
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS

Statiker

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Ingenieurbüro Prüfer
2	Abteilung:	
3	Anrede:	Herr
4	Ansprechpartner:	Joachim Prüfer
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	35510 Butzbach/Ebersgöns
7	Straße/Nr.:	Marienbader Straße 25
8	Telefon:	
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Planer

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	
5	Land:	
6	PLZ/Ort:	
7	Straße/Nr.:	
8	Telefon:	
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Gebäudenutzung und Übergabepunkt (WVU)

	Benennung		Zeichen	Wert	Einheit
1	Gebäudenutzung	Schule, Wohngebäude			
2	Übergabepunkt (WVU):	Anschlussvorrichtung			
3	Mindestdruck am Übergabepunkt (WVU)	wurde berechnet	p_{minV}	2638	hPa
4	Anschlussnennweite am Übergabepunkt	wurde berechnet	DN	DN 3	
5	Durchfluss am Übergabepunkt	Summendurchfluss	V_R	3.69	l/s
		Spitzendurchfluss	V_S	1.17	l/s
		Dauerdurchfluss	V_D	0.00	l/s
		Hydrantendurchfluss	V_{Hyd}	0.00	l/s
		Gesamtdurchfluss	V_{ges}	1.17	l/s

Temperaturvorgaben

	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Temperatur Kaltwasser	θ_K	10.0	°C
2	Temperatur Warmwasser	θ_W	60.0	°C
3	Temperatur Warmwasser bei thermischer Desinfektion	θ_W	75.0	°C
4	Temperatur des Warmwassers am Austritt des TWE abzüglich der Temperatur des Warmwassers am Eintritt der Zirkulationsleitung in den TWE	θ_{TE}	5.0	K
5	Temperaturabfall des Warmwassers vom Austritt des TWE bis zum Zirkulationsanschluss	$\Delta\theta_W$	2.5	K

Zirkulation

	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Beimischung in Zirkulationssammelleitungen		nein	
2	Beimischgrad für die Beimischung in Zirkulationssammelleitungen	η	---	

Übersicht

	Benennung	PWC		PWH		PWH/C-C		Gesamt	
1	Anzahl Fließwege	56		---		---		56	
2	Anzahl Ringe	---		---		---		---	
3	Anzahl Zirkulationskreise	---		---		---		---	
4	Anzahl Entnahmestellen	---		---		---		56	
	Dämmung vorhanden:	**ja**	**nein**	**ja**	**nein**	**ja**	**nein**	**ja**	**nein**
5	Anzahl der Teilstrecken	114	---	---	---	---	---	114	---
6	Länge Hausanschlussleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
7	Länge Verteilleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
8	Länge Steigleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
9	Länge Stockwerksleitung in m	193.0	---	---	---	---	---	193.0	---
10	Länge Einzelzuleitung in m	62.1	---	---	---	---	---	62.1	---
11	Länge Ringleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
12	Länge Hydrantenleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
13	Länge Zirkulationsleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
14	Wasserinhalt in l	65.6	---	---	---	---	---	65.6	---

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz

Fließweg			Druckbilanz				Druckverluste, verfügbar				Druckverluste			Fließdruck	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	DZ	l_{ges} m	p_{minV} hPa	dp_{geo} hPa	dp_{Ap} hPa	p_{minFl} hPa	dp_v hPa	$dp_{Rl,v}$ hPa	$dp_{Z,v}$ hPa	R_v hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa	p_R hPa	p_{Fl} hPa
1	1	51.27	2638	553	0	1000	1085	434	651	8.70	446	639	1085	2085	1000
2	1	50.18	2638	508	0	1000	1130	452	678	9.72	446	643	1089	2130	1041
3	1	62.14	2638	339	0	1000	1299	520	780	9.94	540	682	1222	2299	1077
4	1	61.05	2638	294	0	1000	1344	538	807	10.79	540	685	1225	2344	1119
5	1	47.51	2638	456	0	1000	1182	473	709	11.49	442	636	1079	2182	1104
6	1	59.10	2638	260	0	1000	1378	551	827	11.82	537	680	1217	2378	1161
7	1	37.03	2638	388	0	1000	1250	500	750	17.48	355	603	958	2250	1292
8	1	36.98	2638	388	0	1000	1250	500	750	17.50	355	603	959	2250	1292
9	1	33.98	2638	451	0	1000	1187	475	712	17.68	323	587	910	2187	1278
10	1	36.60	2638	396	0	1000	1242	497	745	17.79	332	591	923	2242	1319
11	1	41.55	2638	108	0	1000	1530	612	918	21.42	433	640	1074	2530	1457
12	1	48.14	2638	-84	0	1000	1722	689	1033	21.62	521	682	1203	2722	1520
13	1	38.79	2638	-242	0	1000	1880	752	1128	29.69	465	729	1193	2880	1687
14	1	37.76	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	30.42	473	797	1269	2945	1676
15	1	41.27	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	30.76	438	676	1114	2945	1831
16	1	41.04	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	30.80	439	681	1120	2945	1825
17	1	40.69	2638	-292	0	1000	1930	772	1158	30.96	437	671	1108	2930	1823
18	1	40.64	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	31.30	438	674	1112	2945	1834
19	1	39.55	2638	-349	0	1000	1987	795	1192	31.65	502	735	1237	2987	1750
20	1	38.31	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	31.76	465	729	1193	2945	1752
21	1	44.40	2638	-404	0	1000	2042	817	1225	31.97	419	623	1042	3042	2000
22	1	36.54	2638	-242	0	1000	1880	752	1128	31.98	459	712	1171	2880	1709
23	1	42.32	2638	-404	0	1000	2042	817	1225	32.17	504	681	1185	3042	1858
24	1	42.12	2638	-404	0	1000	2042	817	1225	32.36	503	679	1183	3042	1860
25	1	43.63	2638	-404	0	1000	2042	817	1225	32.53	419	623	1042	3042	2000
26	1	42.88	2638	-404	0	1000	2042	817	1225	33.10	419	623	1042	3042	2000
27	1	30.73	2638	436	0	1000	1202	481	721	33.16	207	183	390	2202	1812
28	1	36.64	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	33.90	454	704	1158	2945	1788
29	1	35.31	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	35.64	450	687	1137	2945	1808
30	1	29.64	2638	391	0	1000	1247	499	748	35.82	207	186	393	2247	1854
31	1	33.46	2638	-242	0	1000	1880	752	1128	36.65	422	654	1076	2880	1805
32	1	34.88	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	36.82	447	661	1108	2945	1837
33	1	31.86	2638	-242	0	1000	1880	752	1128	38.62	421	650	1071	2880	1810
34	1	33.05	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	39.05	422	655	1077	2945	1869
35	1	33.06	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	39.12	421	652	1073	2945	1872
36	1	31.02	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	41.54	405	657	1062	2945	1884
37	1	23.11	2638	60	0	1000	1578	631	947	42.89	299	587	886	2578	1692
38	1	29.63	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	44.20	394	636	1030	2945	1915
39	1	25.28	2638	328	0	1000	1310	524	786	44.62	201	182	383	2310	1927
40	1	23.66	2638	70	0	1000	1568	627	941	45.88	236	483	719	2568	1849
41	1	25.86	2638	-252	0	1000	1890	756	1134	52.66	304	529	832	2890	2058
42	1	20.80	2638	60	0	1000	1578	631	947	52.78	232	481	713	2578	1865
43	1	26.40	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	53.38	282	536	818	2945	2128
44	1	26.11	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	53.83	282	540	822	2945	2123
45	1	26.09	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	54.02	282	536	818	2945	2128
46	1	25.43	2638	60	0	1000	1578	631	947	54.85	201	184	385	2578	2194
47	1	25.47	2638	-307	0	1000	1945	778	1167	55.42	281	534	815	2945	2130
48	1	24.60	2638	-292	0	1000	1930	772	1158	56.99	302	528	830	2930	2100
49	1	23.85	2638	-292	0	1000	1930	772	1158	58.83	299	527	826	2930	2104

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz

Fließweg			Druckbilanz				Druckverluste, verfügbar				Druckverluste			Fließdruck	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	DZ	l_{ges} m	p_{minV} hPa	dp_{geo} hPa	dp_{Ap} hPa	p_{minFl} hPa	dp_{v} hPa	$dp_{Rl,v}$ hPa	$dp_{Z,v}$ hPa	R_{v} hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_{Z} hPa	dp_{Rl+Z} hPa	p_{R} hPa	p_{Fl} hPa
50	1	23.10	2638	-292	0	1000	1930	772	1158	60.86	293	524	818	2930	2113
51	1	19.86	2638	-340	0	1000	1978	791	1187	89.29	241	206	447	2978	2532
52	1	19.09	2638	-340	0	1000	1978	791	1187	92.85	240	206	446	2978	2533
53	1	18.34	2638	-340	0	1000	1978	791	1187	96.71	237	205	442	2978	2536
54	1	17.59	2638	-340	0	1000	1978	791	1187	100.99	232	202	433	2978	2545
55	1	16.96	2638	-340	0	1000	1978	791	1187	105.82	185	184	369	2978	2609
56	1	10.27	2638	-322	0	1000	1960	784	1176	181.02	57	102	159	2960	2801

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	1 - Ausgussbecken - Pos. 126 (h_{geo} = 5.53 m)		PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	553	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1553	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	0	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1085	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	434	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	51.27	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_{v}	8.70	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	1 - Ausgussbecken - Pos. 126 (h_{geo} = 5.53 m)											PWC-Anschluss				
	Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_{i} mm	θ_{W} °C	V_{R} l/s	V_{S} l/s	V_{D} l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_{Z} hPa	dp_{Rl+Z} hPa
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	1 - Ausgussbecken - Pos. 126 (h_{geo} = 5.53 m)														PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4
11	11.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	5.10	3.5	38.1	8.3	46.4
12	1.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	7.10	1.5	1.8	4.3	6.1
13	8.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.00	1.5	12.6	2.4	15.0
14	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.10	0.0	0.0	0.0	0.0
Σl_{ges}:	51.3												Σdp_{Rl+Z}:		1085.4

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	2 - Verbraucher, allgemein - Pos. 230 (h_{geo} = 5.08 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	508	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1508	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1085	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1130	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	452	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	50.18	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	9.72	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	2 - Verbraucher, allgemein - Pos. 230 (h_{geo} = 5.08 m)														PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	2 - Verbraucher, allgemein - Pos. 230 (h_{geo} = 5.08 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
11	11.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	5.10	3.5	38.1	8.3	46.4	
12	1.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	7.10	1.5	1.8	4.3	6.1	
13	8.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.00	1.5	12.6	2.4	15.0	
15	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.3	3.3	3.6	
Σl_{ges}:	50.2												Σdp_{Rl+Z}:		1089.0	

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	3 - Ausgussbecken - Pos. 132 (h_{geo} = 3.39 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	339	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1339	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	973	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1299	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	520	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	62.14	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	9.94	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	3 - Ausgussbecken - Pos. 132 (h_{geo} = 3.39 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	3 - Ausgussbecken - Pos. 132 (h_{geo} = 3.39 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2	
19	2.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.35	0.23	0.00	0.23	0.77	2.30	4.5	9.0	6.9	15.9	
20	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	4.50	3.5	19.1	7.3	26.4	
21	1.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	2.2	2.1	4.3	
22	13.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.20	1.5	19.3	3.8	23.0	
23	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	62.1												Σdp_{RI+Z}:		1221.9	

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	4 - Verbraucher, allgemein - Pos. 257 (h_{geo} = 2.94 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	294	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1294	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z\ (Abgl.)}$	1222	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1344	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	538	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	61.05	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	10.79	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	4 - Verbraucher, allgemein - Pos. 257 (h_{geo} = 2.94 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	4 - Verbraucher, allgemein - Pos. 257 (h_{geo} = 2.94 m)												PWC-Anschluss		
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2
19	2.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.35	0.23	0.00	0.23	0.77	2.30	4.5	9.0	6.9	15.9
20	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	4.50	3.5	19.1	7.3	26.4
21	1.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	2.2	2.1	4.3
22	13.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.20	1.5	19.3	3.8	23.0
24	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.3	3.3	3.6
Σl_{ges}:	61.1												Σdp_{Rl+Z}:		1225.5

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	5 - Verbraucher, allgemein - Pos. 32 (h_{geo} = 4.56 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	456	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1456	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1064	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1182	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	473	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	47.51	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	11.49	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	5 - Verbraucher, allgemein - Pos. 32 (h_{geo} = 4.56 m)													PWC-Anschluss	
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	5 - Verbraucher, allgemein - Pos. 32 (h_{geo} = 4.56 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
11	11.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	5.10	3.5	38.1	8.3	46.4	
25	7.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	10.7	3.7	14.4	
Σl_{ges}:	47.5												Σdp_{RI+Z}:		1078.7	

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	6 - Verbraucher, allgemein - Pos. 111 (h_{geo} = 2.60 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	260	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1260	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z\ (Abgl.)}$	1195	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1378	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	551	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	59.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	11.82	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	6 - Verbraucher, allgemein - Pos. 111 (h_{geo} = 2.60 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	6 - Verbraucher, allgemein - Pos. 111 (h_{geo} = 2.60 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2	
19	2.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.35	0.23	0.00	0.23	0.77	2.30	4.5	9.0	6.9	15.9	
20	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	4.50	3.5	19.1	7.3	26.4	
26	12.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	18.9	3.7	22.6	
Σl_{ges}:	59.1												Σdp_{RI+Z}:		1217.1	

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	7 - Verbraucher, allgemein - Pos. 73 (h_{geo} = 3.88 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	388	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1388	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z\ (Abgl.)}$	833	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1250	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	500	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	37.03	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	17.48	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	7 - Verbraucher, allgemein - Pos. 73 (h_{geo} = 3.88 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
27	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	3.40	11.9	25.1	22.9	47.9	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	7 - Verbraucher, allgemein - Pos. 73 (h_{geo} = 3.88 m)														PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa
28	2.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	17.0	2.8	19.8
29	11.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	7.80	3.5	38.2	12.7	50.9
30	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	0.9	1.1	2.0
31	0.9	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	1.4	3.7	5.1
Σl_{ges}:	37.0												Σdp_{Rl+Z}:		958.5

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	8 - Verbraucher, allgemein - Pos. 72 (h_{geo} = 3.88 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	388	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1388	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	953	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1250	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	500	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	36.98	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	17.50	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	8 - Verbraucher, allgemein - Pos. 72 (h_{geo} = 3.88 m)														PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp_{Rl} hPa	dp_Z hPa	dp_{Rl+Z} hPa
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7
27	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	3.40	11.9	25.1	22.9	47.9
28	2.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	17.0	2.8	19.8
29	11.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	7.80	3.5	38.2	12.7	50.9
30	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	0.9	1.1	2.0

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Fließwegteilstrecken

FW:	8 - Verbraucher, allgemein - Pos. 72 (h_{geo} = 3.88 m)														PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
32	0.9	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.60	1.5	1.3	4.0	5.3
Σl_{ges}:	37.0												Σdp_{RI+Z}:		958.7

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	9 - Ausgussbecken - Pos. 60 (h_{geo} = 4.51 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	451	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1451	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z\ (Abgl.)}$	900	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1187	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	475	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	33.98	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	17.68	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	9 - Ausgussbecken - Pos. 60 (h_{geo} = 4.51 m)														PWC-Anschluss
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk-stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7
27	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	3.40	11.9	25.1	22.9	47.9
28	2.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	17.0	2.8	19.8
33	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	1.80	1.5	8.2	1.1	9.3
34	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.70	0.0	0.0	0.0	0.0
Σl_{ges}:	34.0												Σdp_{RI+Z}:		909.7

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	10 - Waschbecken - Pos. 55 (h_{geo} = 3.96 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	396	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1396	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	910	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1242	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	497	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	36.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	17.79	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	10 - Waschbecken - Pos. 55 (h_{geo} = 3.96 m)											PWC-Anschluss			
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7
27	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	3.40	11.9	25.1	22.9	47.9
28	2.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	17.0	2.8	19.8
33	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	1.80	1.5	8.2	1.1	9.3
35	6.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	7.20	1.5	9.3	4.4	13.7
Σl_{ges}:	36.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		923.4

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	11 - Waschbecken - Pos. 107 (h_{geo} = 1.08 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	108	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1108	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1070	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1530	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	612	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	41.55	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.42	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	11 - Waschbecken - Pos. 107 (h_{geo} = 1.08 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
11	11.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	5.10	3.5	38.1	8.3	46.4	
12	1.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	7.10	1.5	1.8	4.3	6.1	
36	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.4	
Σl_{ges}:	41.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		1073.7	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	12 - Waschbecken - Pos. 86 (h_{geo} = -0.84 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-84	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	916	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1199	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1722	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	689	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	48.14	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.62	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	12 - Waschbecken - Pos. 86 (h_{geo} = -0.84 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2	
19	2.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.35	0.23	0.00	0.23	0.77	2.30	4.5	9.0	6.9	15.9	
20	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	4.50	3.5	19.1	7.3	26.4	
21	1.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	2.2	2.1	4.3	
37	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.4	3.3	3.7	
Σl_{ges}:	48.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		1202.5	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	13 - Verbraucher, allgemein - Pos. 121 (h_{geo} = -2.42 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-242	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	758	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1018	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1880	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	752	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	38.79	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	29.69	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	13 - Verbraucher, allgemein - Pos. 121 (h_{geo} = -2.42 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
39	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.08	4.40	8.1	3.6	25.6	29.2	
40	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	3.7	16.8	20.5	
41	0.7	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	1.70	7.0	4.9	8.4	13.3	
42	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.30	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	5.5	16.8	22.3	
43	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	0.0	0.0	0.0	0.0	
44	0.2	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	
45	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.40	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	38.8												**Σdp_{Rl+Z}:**		1193.3	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	14 - Verbraucher, allgemein - Pos. 93 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1193	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	37.76	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.42	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	14 - Verbraucher, allgemein - Pos. 93 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
39	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.08	4.40	8.1	3.6	25.6	29.2	
40	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	3.7	16.8	20.5	
41	0.7	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	1.70	7.0	4.9	8.4	13.3	
42	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.30	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	5.5	16.8	22.3	
46	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.30	0.00	0.30	1.49	6.10	18.5	8.1	67.9	76.0	
Σl_{ges}:	37.8												**Σdp_{Rl+Z}:**		1269.2	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	15 - Verbraucher, allgemein - Pos. 80 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	936	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	41.27	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.76	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	15 - Verbraucher, allgemein - Pos. 80 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
47	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.70	11.9	42.5	51.8	94.3	
48	1.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	5.20	7.6	10.6	21.1	31.7	
49	9.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	8.50	3.5	32.2	13.8	46.0	
50	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	1.80	3.5	1.2	2.9	4.1	
51	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.6	
52	0.2	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.30	0.0	0.0	0.0	0.0	
53	0.3	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.20	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	41.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		1114.4	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	16 - Verbraucher, allgemein - Pos. 92 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1114	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	41.04	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.80	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	16 - Verbraucher, allgemein - Pos. 92 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
47	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.70	11.9	42.5	51.8	94.3	
48	1.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	5.20	7.6	10.6	21.1	31.7	
49	9.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	8.50	3.5	32.2	13.8	46.0	
50	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	1.80	3.5	1.2	2.9	4.1	
51	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.6	
54	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	8.80	1.5	0.4	5.3	5.8	
Σl_{ges}:	41.0												**Σdp_{Rl+Z}:**		1120.2	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	17 - Verbraucher, allgemein - Pos. 81 (h_{geo} = -2.92 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-292	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	708	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1108	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1930	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	772	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	40.69	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.96	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	17 - Verbraucher, allgemein - Pos. 81 (h_{geo} = -2.92 m)											PWC-Anschluss			
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0
47	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.70	11.9	42.5	51.8	94.3
48	1.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	5.20	7.6	10.6	21.1	31.7
49	9.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	8.50	3.5	32.2	13.8	46.0
55	0.2	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.2	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.50	0.0	0.0	0.0	0.0
Σl_{ges}:	40.7												**Σdp_{Rl+Z}:**		1107.6

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	18 - Verbraucher, allgemein - Pos. 91 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1112	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	40.64	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.30	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	18 - Verbraucher, allgemein - Pos. 91 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
47	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.70	11.9	42.5	51.8	94.3	
48	1.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	5.20	7.6	10.6	21.1	31.7	
49	9.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	8.50	3.5	32.2	13.8	46.0	
50	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	1.80	3.5	1.2	2.9	4.1	
Σl_{ges}:	40.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		1111.8	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	19 - Ausgussbecken - Pos. 39 (h_{geo} = -3.49 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-349	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	651	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1152	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1987	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	795	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	39.55	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.65	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	19 - Ausgussbecken - Pos. 39 (h_{geo} = -3.49 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2	
57	0.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.30	0.00	0.30	1.49	6.60	18.5	11.4	73.4	84.8	
Σl_{ges}:	39.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		1237.2	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	20 - Verbraucher, allgemein - Pos. 122 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1193	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	38.31	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.76	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	20 - Verbraucher, allgemein - Pos. 122 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
39	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.08	4.40	8.1	3.6	25.6	29.2	
40	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	3.7	16.8	20.5	
41	0.7	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	1.70	7.0	4.9	8.4	13.3	
42	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.30	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	5.5	16.8	22.3	
43	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	0.0	0.0	0.0	0.0	
44	0.2	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	
58	0.3	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.90	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	38.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		1193.3	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	21 - Waschbecken - Pos. 117 (h_{geo} = -4.04 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-404	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	596	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1042	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	2042	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	817	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	44.40	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.97	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	21 - Waschbecken - Pos. 117 (h_{geo} = -4.04 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
59	10.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	0.0	0.0	0.0	0.0	
60	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	
61	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	44.4												**Σdp_{Rl+Z}:**		1042.1	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	22 - Verbraucher, allgemein - Pos. 95 (h_{geo} = -2.42 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-242	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	758	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1171	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1880	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	752	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	36.54	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.98	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	22 - Verbraucher, allgemein - Pos. 95 (h_{geo} = -2.42 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
39	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.08	4.40	8.1	3.6	25.6	29.2	
40	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	3.7	16.8	20.5	
41	0.7	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	1.70	7.0	4.9	8.4	13.3	
Σl_{ges}:	36.5												**Σdp_{Rl+Z}:**		1170.9	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	23 - Waschbecken - Pos. 36 (h_{geo} = -4.04 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-404	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	596	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1168	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	2042	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	817	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	42.32	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	32.17	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	23 - Waschbecken - Pos. 36 (h_{geo} = -4.04 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2	
19	2.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.35	0.23	0.00	0.23	0.77	2.30	4.5	9.0	6.9	15.9	
62	1.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	5.00	3.5	4.0	8.1	12.2	
63	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.60	1.5	0.4	4.0	4.4	
Σl_{ges}:	42.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		1184.7	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	24 - Waschbecken - Pos. 37 (h_{geo} = -4.04 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-404	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	596	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1180	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	2042	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	817	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	42.12	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	32.36	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	24 - Waschbecken - Pos. 37 (h_{geo} = -4.04 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
18	6.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	4.70	11.1	71.3	39.0	110.2	
19	2.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.35	0.23	0.00	0.23	0.77	2.30	4.5	9.0	6.9	15.9	
62	1.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	5.00	3.5	4.0	8.1	12.2	
64	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	3.90	1.5	0.1	2.4	2.4	
Σl_{ges}:	42.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		1182.8	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	25 - Waschbecken - Pos. 116 (h_{geo} = -4.04 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-404	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	596	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1042	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	2042	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	817	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	43.63	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	32.53	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	25 - Waschbecken - Pos. 116 (h_{geo} = -4.04 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
59	10.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	0.0	0.0	0.0	0.0	
60	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	
65	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.50	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	43.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		1042.1	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	26 - Waschbecken - Pos. 115 (h_{geo} = -4.04 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-404	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	596	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1042	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	2042	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	817	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	42.88	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	33.10	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	26 - Waschbecken - Pos. 115 (h_{geo} = -4.04 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
17	2.1	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.65	0.39	0.00	0.39	1.29	1.20	11.1	22.9	10.0	32.8	
59	10.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	0.0	0.0	0.0	0.0	
66	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.50	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	42.9												**Σdp_{Rl+Z}:**		1042.1	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	27 - Ausgussbecken - Pos. 133 (h_{geo} = 4.36 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	436	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1436	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	169	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1202	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	481	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	30.73	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	33.16	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	27 - Ausgussbecken - Pos. 133 (h_{geo} = 4.36 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
68	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	3.40	3.5	17.5	5.5	23.1	
69	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	7.6	2.1	9.7	
70	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.60	1.5	9.7	3.4	13.1	
71	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.80	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	30.7												**Σdp_{Rl+Z}:**		390.2	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	28 - Verbraucher, allgemein - Pos. 119 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1158	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	36.64	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	33.90	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	28 - Verbraucher, allgemein - Pos. 119 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
39	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.08	4.40	8.1	3.6	25.6	29.2	
40	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.37	0.30	0.00	0.30	0.99	3.40	7.0	3.7	16.8	20.5	
72	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	0.0	0.0	0.0	0.0	
73	0.3	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.70	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	36.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		1157.7	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	29 - Verbraucher, allgemein - Pos. 94 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1137	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	35.31	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.64	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	29 - Verbraucher, allgemein - Pos. 94 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
39	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.08	4.40	8.1	3.6	25.6	29.2	
Σl_{ges}:	35.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		1137.1	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	30 - Verbraucher, allgemein - Pos. 258 (h_{geo} = 3.91 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	391	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1391	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	390	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1247	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	499	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	29.64	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.82	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	30 - Verbraucher, allgemein - Pos. 258 (h_{geo} = 3.91 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
68	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	3.40	3.5	17.5	5.5	23.1	
69	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	7.6	2.1	9.7	
70	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.60	1.5	9.7	3.4	13.1	
74	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	3.90	1.5	0.3	2.4	2.6	
Σl_{ges}:	29.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		392.9	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	31 - Verbraucher, allgemein - Pos. 118 (h_{geo} = -2.42 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-242	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	758	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1009	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1880	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	752	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	33.46	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	36.65	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	31 - Verbraucher, allgemein - Pos. 118 (h_{geo} = -2.42 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
75	1.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.50	0.00	0.50	1.66	2.70	17.3	24.4	37.1	61.4	
76	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.23	3.40	0.6	0.2	0.9	1.1	
77	0.3	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.23	2.20	0.6	0.2	0.6	0.8	
78	0.2	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.23	1.00	0.6	0.1	0.3	0.4	
79	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.23	7.70	0.6	0.5	2.1	2.5	
Σl_{ges}:	33.5												**Σdp_{Rl+Z}:**		1075.5	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	32 - Verbraucher, allgemein - Pos. 96 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1108	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	34.88	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	36.82	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	32 - Verbraucher, allgemein - Pos. 96 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
9	0.8	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	2.20	12.5	9.9	20.9	30.9	
10	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.72	0.42	0.00	0.42	1.38	1.00	12.5	4.8	9.5	14.4	
38	5.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.51	0.36	0.00	0.36	1.19	5.20	9.6	53.4	36.7	90.1	
Σl_{ges}:	34.9												**Σdp_{Rl+Z}:**		1108.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	33 - Verbraucher, allgemein - Pos. 90 (h_{geo} = -2.42 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-242	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	758	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1071	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1880	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	752	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	31.86	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	38.62	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	33 - Verbraucher, allgemein - Pos. 90 (h_{geo} = -2.42 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
75	1.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.50	0.00	0.50	1.66	2.70	17.3	24.4	37.1	61.4	
Σl_{ges}:	31.9												**Σdp_{Rl+Z}:**		1070.7	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	34 - Verbraucher, allgemein - Pos. 89 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1072	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	33.05	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	39.05	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	34 - Verbraucher, allgemein - Pos. 89 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
75	1.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.50	0.00	0.50	1.66	2.70	17.3	24.4	37.1	61.4	
76	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.23	3.40	0.6	0.2	0.9	1.1	
80	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	1.2	3.7	4.9	
Σl_{ges}:	33.0												**Σdp_{Rl+Z}:**		1076.8	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	35 - Verbraucher, allgemein - Pos. 114 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1073	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	33.06	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	39.12	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	35 - Verbraucher, allgemein - Pos. 114 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
8	2.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.01	0.87	0.00	0.87	1.69	0.70	12.9	26.9	10.0	36.9	
16	2.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.29	0.65	0.00	0.65	1.26	2.40	7.7	17.6	19.1	36.6	
75	1.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.50	0.00	0.50	1.66	2.70	17.3	24.4	37.1	61.4	
76	0.4	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.23	3.40	0.6	0.2	0.9	1.1	
77	0.3	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.23	2.20	0.6	0.2	0.6	0.8	
78	0.2	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.23	1.00	0.6	0.1	0.3	0.4	
81	0.4	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	33.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		1073.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	36 - Verbraucher, allgemein - Pos. 31 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1062	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	31.02	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	41.54	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	36 - Verbraucher, allgemein - Pos. 31 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
47	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.70	11.9	42.5	51.8	94.3	
48	1.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	5.20	7.6	10.6	21.1	31.7	
Σl_{ges}:	31.0												**Σdp_{Rl+Z}:**		1061.6	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	37 - Waschbecken - Pos. 120 (h_{geo} = 0.60 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	60	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1060	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	881	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1578	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	631	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.11	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	42.89	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	37 - Waschbecken - Pos. 120 (h_{geo} = 0.60 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
27	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	3.40	11.9	25.1	22.9	47.9	
82	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	7.70	1.5	0.7	4.7	5.4	
Σl_{ges}:	23.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		886.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	38 - Verbraucher, allgemein - Pos. 29 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	1030	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	29.63	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	44.20	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	38 - Verbraucher, allgemein - Pos. 29 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
6	0.7	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.57	0.97	0.00	0.97	1.88	2.40	15.5	11.2	42.4	53.7	
7	5.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.29	0.92	0.00	0.92	1.79	1.50	14.2	78.9	24.1	103.0	
47	3.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.70	11.9	42.5	51.8	94.3	
Σl_{ges}:	29.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		1030.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	39 - Verbraucher, allgemein - Pos. 112 (h_{geo} = 3.28 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	328	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1328	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	367	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1310	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	524	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	25.28	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	44.62	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	39 - Verbraucher, allgemein - Pos. 112 (h_{geo} = 3.28 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
68	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	3.40	3.5	17.5	5.5	23.1	
83	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	7.20	1.5	11.1	4.4	15.5	
Σl_{ges}:	25.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		382.9	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	40 - Verbraucher, allgemein - Pos. 84 (h_{geo} = 0.70 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	70	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1070	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	636	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1568	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	627	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.66	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	45.88	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	40 - Verbraucher, allgemein - Pos. 84 (h_{geo} = 0.70 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
84	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.42	0.32	0.00	0.32	1.57	2.30	20.2	26.3	28.3	54.6	
85	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.40	3.5	13.9	5.5	19.4	
86	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	1.80	1.5	0.6	1.1	1.7	
87	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	7.20	1.5	3.7	4.4	8.0	
Σl_{ges}:	23.7												**Σdp_{Rl+Z}:**		719.2	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	41 - Verbraucher, allgemein - Pos. 71 (h_{geo} = -2.52 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-252	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	748	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	690	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1890	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	756	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	25.86	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	52.66	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	41 - Verbraucher, allgemein - Pos. 71 (h_{geo} = -2.52 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
84	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.42	0.32	0.00	0.32	1.57	2.30	20.2	26.3	28.3	54.6	
88	6.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.30	11.9	75.3	49.1	124.4	
89	0.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	5.7	2.8	8.6	
90	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	2.6	1.1	3.7	
91	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	1.9	3.7	5.6	
Σl_{ges}:	25.9												**Σdp_{Rl+Z}:**		832.4	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	42 - Waschbecken - Pos. 54 (h_{geo} = 0.60 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	60	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1060	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	709	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1578	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	631	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	20.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	52.78	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	42 - Waschbecken - Pos. 54 (h_{geo} = 0.60 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
84	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.42	0.32	0.00	0.32	1.57	2.30	20.2	26.3	28.3	54.6	
85	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.40	3.5	13.9	5.5	19.4	
92	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.4	
Σl_{ges}:	20.8												**Σdp_{Rl+Z}:**		712.9	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	43 - Verbraucher, allgemein - Pos. 109 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	779	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	26.40	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	53.38	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	43 - Verbraucher, allgemein - Pos. 109 (h_{geo} = -3.07 m)											PWC-Anschluss				
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1
93	5.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	10.00	3.5	19.7	16.3	36.0
94	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.3	2.5	2.7
95	0.2	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.1	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0
97	0.4	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	0.0	0.0	0.0	0.0
Σl_{ges}:	26.4												**Σdp_{Rl+Z}:**		817.8

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	44 - Verbraucher, allgemein - Pos. 85 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	818	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	26.11	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	53.83	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	44 - Verbraucher, allgemein - Pos. 85 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
93	5.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	10.00	3.5	19.7	16.3	36.0	
94	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.3	2.5	2.7	
98	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	0.7	3.7	4.4	
Σl_{ges}:	26.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		822.2	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	45 - Verbraucher, allgemein - Pos. 87 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	818	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	26.09	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	54.02	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	45 - Verbraucher, allgemein - Pos. 87 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
93	5.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	10.00	3.5	19.7	16.3	36.0	
94	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.3	2.5	2.7	
95	0.2	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	0.0	0.0	0.0	0.0	
96	0.1	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	
99	0.1	nichtro...	DN 12	13.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	26.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		817.8	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	46 - Waschbecken - Pos. 110 (h_{geo} = 0.60 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	60	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	1060	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	377	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1578	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	631	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	25.43	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	54.85	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	46 - Waschbecken - Pos. 110 (h_{geo} = 0.60 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
68	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.11	0.00	0.11	0.57	3.40	3.5	17.5	5.5	23.1	
69	5.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	7.6	2.1	9.7	
100	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	6.10	1.5	3.7	3.7	7.4	
Σl_{ges}:	25.4												**Σdp_{Rl+Z}:**		384.6	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	47 - Verbraucher, allgemein - Pos. 88 (h_{geo} = -3.07 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-307	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	693	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	815	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1945	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	778	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	25.47	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	55.42	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	47 - Verbraucher, allgemein - Pos. 88 (h_{geo} = -3.07 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
4	3.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	4.00	16.1	52.6	73.8	126.5	
5	1.1	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.71	0.99	0.00	0.99	1.92	0.00	16.1	17.1	0.0	17.1	
93	5.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	10.00	3.5	19.7	16.3	36.0	
Σl_{ges}:	25.5												**Σdp_{Rl+Z}:**		815.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	48 - Waschbecken - Pos. 24 (h_{geo} = -2.92 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-292	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	708	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	827	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1930	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	772	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	24.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	56.99	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	48 - Waschbecken - Pos. 24 (h_{geo} = -2.92 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
84	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.42	0.32	0.00	0.32	1.57	2.30	20.2	26.3	28.3	54.6	
88	6.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.30	11.9	75.3	49.1	124.4	
89	0.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	5.7	2.8	8.6	
90	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	2.6	1.1	3.7	
101	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.3	
Σl_{ges}:	24.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		830.1	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	49 - Waschbecken - Pos. 25 (h_{geo} = -2.92 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-292	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	708	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	823	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1930	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	772	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.85	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	58.83	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	49 - Waschbecken - Pos. 25 (h_{geo} = -2.92 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7	
84	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.42	0.32	0.00	0.32	1.57	2.30	20.2	26.3	28.3	54.6	
88	6.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.30	11.9	75.3	49.1	124.4	
89	0.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	5.7	2.8	8.6	
102	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.3	
Σl_{ges}:	23.9												**Σdp_{Rl+Z}:**		826.4	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	50 - Waschbecken - Pos. 26 (h_{geo} = -2.92 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-292	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	708	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	814	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1930	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	772	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	60.86	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	50 - Waschbecken - Pos. 26 (h_{geo} = -2.92 m)											PWC-Anschluss				
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
3	7.3	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.13	1.05	0.00	1.05	2.04	16.20	17.9	130.5	336.2	466.7
84	1.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.42	0.32	0.00	0.32	1.57	2.30	20.2	26.3	28.3	54.6
88	6.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	7.30	11.9	75.3	49.1	124.4
103	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.3
Σl_{ges}:	23.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		817.8

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	51 - Waschbecken - Pos. 52 (h_{geo} = -3.40 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-340	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	660	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	344	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1978	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	791	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	19.86	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	89.29	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	51 - Waschbecken - Pos. 52 (h_{geo} = -3.40 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
104	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.35	0.28	0.00	0.28	1.38	0.70	16.1	7.4	6.7	14.1	
105	4.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	2.90	11.9	52.0	19.5	71.5	
106	0.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	5.7	2.8	8.6	
107	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	2.6	1.1	3.7	
108	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.00	1.5	1.2	3.0	4.2	
Σl_{ges}:	19.9												**Σdp_{Rl+Z}:**		446.5	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	52 - Waschbecken - Pos. 51 (h_{geo} = -3.40 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-340	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	660	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	442	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1978	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	791	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	19.09	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	92.85	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	52 - Waschbecken - Pos. 51 (h_{geo} = -3.40 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
104	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.35	0.28	0.00	0.28	1.38	0.70	16.1	7.4	6.7	14.1	
105	4.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	2.90	11.9	52.0	19.5	71.5	
106	0.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	5.7	2.8	8.6	
107	0.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	2.6	1.1	3.7	
109	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.3	
Σl_{ges}:	19.1												**Σdp_{Rl+Z}:**		445.7	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	53 - Waschbecken - Pos. 50 (h_{geo} = -3.40 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-340	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	660	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	439	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1978	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	791	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	18.34	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	96.71	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	53 - Waschbecken - Pos. 50 (h_{geo} = -3.40 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
104	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.35	0.28	0.00	0.28	1.38	0.70	16.1	7.4	6.7	14.1	
105	4.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	2.90	11.9	52.0	19.5	71.5	
106	0.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.18	0.00	0.18	0.90	0.70	7.6	5.7	2.8	8.6	
110	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.3	
Σl_{ges}:	18.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		442.0	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	54 - Waschbecken - Pos. 49 (h_{geo} = -3.40 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-340	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	660	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	430	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1978	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	791	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	17.59	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	100.99	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	54 - Waschbecken - Pos. 49 (h_{geo} = -3.40 m)															PWC-Anschluss
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4	
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6	
104	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.35	0.28	0.00	0.28	1.38	0.70	16.1	7.4	6.7	14.1	
105	4.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	2.90	11.9	52.0	19.5	71.5	
111	0.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.50	1.5	0.0	3.3	3.3	
Σl_{ges}:	17.6												**Σdp_{Rl+Z}:**		433.4	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	55 - Waschbecken - Pos. 47 (h_{geo} = -3.40 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-340	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	660	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	358	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1978	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	791	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	16.96	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	105.82	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	55 - Waschbecken - Pos. 47 (h_{geo} = -3.40 m)											PWC-Anschluss				
	Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4
2	0.5	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	0.50	7.5	4.1	5.3	9.4
67	4.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.35	0.00	0.35	1.74	4.30	24.2	110.7	64.9	175.6
104	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.35	0.28	0.00	0.28	1.38	0.70	16.1	7.4	6.7	14.1
112	3.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	3.40	1.5	4.7	2.1	6.8
113	0.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.00	1.5	0.9	3.0	3.9
Σl_{ges}:	17.0												**Σdp_{Rl+Z}:**		369.2

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	56 - Verbraucher, allgemein - Pos. 62 (h_{geo} = -3.22 m)			PWC-Anschluss
	Benennung	**Zeichen**	**Wert**	**Einheit**
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	2638	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	-322	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	0	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	0	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	678	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{Rl+Z\ (Abgl.)}$	159	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{Rl+Z,v}$	1960	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{Rl,v}$	784	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	10.27	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	181.02	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	56 - Verbraucher, allgemein - Pos. 62 (h_{geo} = -3.22 m)															PWC-Anschluss
Teilstrecken						**Durchfluss**				**Druckverluste**						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	**l_{ges} m**	**Werk-stoff**	**DN**	**d_i mm**	**θ_W °C**	**V_R l/s**	**V_S l/s**	**V_D l/s**	**V_{ges} l/s**	**v m/s**	**$\Sigma\zeta$**	**R hPa/m**	**dp_{Rl} hPa**	**dp_Z hPa**	**dp_{Rl+Z} hPa**	
1	7.6	nichtro...	DN 32	32.0	10.0	3.69	1.17	0.00	1.17	1.46	9.60	7.5	57.3	102.1	159.4	
114	2.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.60	0.0	0.0	0.0	0.0	
Σl_{ges}:	10.3												**Σdp_{Rl+Z}:**		159.4	

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Rohre

Nennweite und Artikelnummer					Inhalt				Länge			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DN	**Artikelnummer**	**d_a mm**	**s mm**	**d_i mm**	**V_{PWC} l**	**V_{PWH} l**	**$V_{PWH/C-C}$ l**	**V_{ges} l**	**l_{PWC} m**	**l_{PWH} m**	**$l_{PWH/C-C}$ m**	**l_{ges} m**
nichtrostender Stahl DIN 1988-300												
DN 12	NRS DN 12	15.0	1.0	13.0	0.3	---	---	0.3	2.2	---	---	2.2
DN 15	NRS DN 15	18.0	1.0	16.0	39.6	---	---	39.6	197.1	---	---	197.1
DN 20	NRS DN 20	22.0	1.2	19.6	7.6	---	---	7.6	25.2	---	---	25.2
DN 25	NRS DN 25	28.0	1.2	25.6	11.5	---	---	11.5	22.3	---	---	22.3
DN 32	NRS DN 32	35.0	1.5	32.0	6.6	---	---	6.6	8.2	---	---	8.2
			$\Sigma_{Sortiment}$:		65.6	---	---	65.6	255.0	---	---	255.0
			Σ_{gesamt}:		65.6	---	---	65.6	255.0	---	---	255.0

Formstücke und Verteiler

Nennweite und Artikelnummer		Anzahl			
1	2	3	4	5	6
DN	**Artikelnummer**	**n_{PWC} Stck**	**n_{PWH} Stck**	**$n_{PWH/C-C}$ Stck**	**n_{ges} Stck**
T-Stück					
DN 12 / DN 12 / DN 12	TST DN 12/12/12	1	---	---	1
DN 15 / DN 15 / DN 15	TST DN 15/15/15	26	---	---	26
DN 20 / DN 20 / DN 20	TST DN 20/20/20	2	---	---	2
DN 32 / DN 32 / DN 32	TST DN 32/32/32	1	---	---	1
	$\Sigma_{Formstück}$:	30	---	---	30
T-Stück, reduziert					
DN 15 / DN 15 / DN 12	TSR DN 15/15/12	1	---	---	1
DN 15 / DN 12 / DN 15	TSR DN 15/12/15	5	---	---	5
DN 20 / DN 20 / DN 12	TSR DN 20/20/12	1	---	---	1
DN 20 / DN 15 / DN 15	TSR DN 20/15/15	1	---	---	1
DN 20 / DN 20 / DN 15	TSR DN 20/20/15	3	---	---	3
DN 20 / DN 15 / DN 20	TSR DN 20/15/20	2	---	---	2
DN 25 / DN 20 / DN 20	TSR DN 25/20/20	2	---	---	2
DN 25 / DN 15 / DN 25	TSR DN 25/15/25	4	---	---	4
DN 32 / DN 15 / DN 32	TSR DN 32/15/32	1	---	---	1
	$\Sigma_{Formstück}$:	20	---	---	20
Reduktion					
DN 32 / DN 15	RED DN 32/15	1	---	---	1
DN 32 / DN 25	RED DN 32/25	1	---	---	1
	$\Sigma_{Formstück}$:	2	---	---	2
Bogen 90°					
DN 12 / DN 12	BOG 90° DN 12	18	---	---	18
DN 15 / DN 15	BOG 90° DN 15	111	---	---	111
DN 20 / DN 20	BOG 90° DN 20	33	---	---	33
DN 25 / DN 25	BOG 90° DN 25	12	---	---	12
DN 32 / DN 32	BOG 90° DN 32	6	---	---	6
	$\Sigma_{Formstück}$:	180	---	---	180
Anschlusswinkel					
DN 12 / DN 12	ASW DN 12	5	---	---	5
DN 15 / DN 15	ASW DN 15	39	---	---	39

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Formstücke und Verteiler

Nennweite und Artikelnummer		Anzahl			
1	2	3	4	5	6
DN	**Artikelnummer**	**n_{PWC} Stck**	**n_{PWH} Stck**	**$n_{PWH/C-C}$ Stck**	**n_{ges} Stck**
DN 20 / DN 20	ASW DN 20	4	---	---	4
	$\Sigma_{Formstück}$:	48	---	---	48
Doppelanschlusswinkel					
DN 15 / DN 15 / DN 15	DWS DN 15/15/15	4	---	---	4
DN 20 / DN 15 / DN 20	DWS DN 20/15/20	4	---	---	4
	$\Sigma_{Formstück}$:	8	---	---	8
Bogen 45°					
DN 15 / DN 15	BOG 45° DN 15	9	---	---	9
DN 20 / DN 20	BOG 45° DN 20	1	---	---	1
DN 25 / DN 25	BOG 45° DN 25	6	---	---	6
	$\Sigma_{Formstück}$:	16	---	---	16
	Σ_{gesamt}:	304	---	---	304

Wärmedämmung

Dicke und Artikelnummer			Materialeigenschaften			Länge			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dicke mm	**Artikelnummer**	**$d_{a,max}$ mm**	**T_{max} °C**	**T_{min} °C**	**λ W/mK**	**l_{PWC} m**	**l_{PWH} m**	**$l_{PWH/C-C}$ m**	**l_{ges} m**
Dämmung 035									
9.00	D-9-15	15.0	100	-80	0.0350	2.2	---	---	2.2
9.00	D-9-18	18.0	100	-80	0.0350	197.1	---	---	197.1
9.00	D-9-22	22.0	100	-80	0.0350	25.2	---	---	25.2
9.00	D-9-28	28.0	100	-80	0.0350	22.3	---	---	22.3
9.00	D-9-35	35.0	100	-80	0.0350	8.2	---	---	8.2
					$\Sigma_{Sortiment}$:	255.0	---	---	255.0
					Σ_{gesamt}:	255.0	---	---	255.0

Entnahmestellen

Nennweite und Artikelnummer			Normalverbrauch		Dauerverbrauch		Mindestfließdruck		Anzahl
1	2		3	4	5	6	7	8	9
DN	**Artikelnummer**		**$V_{R,k}$ l/s**	**$V_{R,w}$ l/s**	**$V_{R,k}$ l/s**	**$V_{R,w}$ l/s**	**$p_{min,Fl,k}$ hPa**	**$p_{min,Fl,w}$ hPa**	**n_{ges} Stck**
Mischarmatur für Waschbecken									
DN 15	MBWB DN 15		0.07	---	---	---	1000	---	16
DN 15	MBWB DN 15		---	---	---	---	1000	---	3
		Σ_{ES}:	1.12	---	---	---			19
Mischarmatur für Ausgussbecken									
DN 15	MBAG DN 15		---	---	---	---	1000	---	4
DN 15	MBAG DN 15		0.30	---	---	---	1000	---	1
		Σ_{ES}:	0.30	---	---	---			5
Verbraucher, allgemein									
DN 12	VBA DN 12		---	---	---	---	1000	---	5
DN 15	VBA DN 15		0.50	---	---	---	1000	---	1
DN 15	VBA DN 15		0.07	---	---	---	1000	---	20

Projekt: 1035 1035 Erweiterung Marxheimer GS
Zeichnung: TW-Kalt

Entnahmestellen

Nennweite und Artikelnummer		Normalverbrauch		Dauerverbrauch		Mindestfließdruck		Anzahl
1	2	3	4	5	6	7	8	9
DN	**Artikelnummer**	**$V_{R,k}$ l/s**	**$V_{R,w}$ l/s**	**$V_{R,k}$ l/s**	**$V_{R,w}$ l/s**	**$p_{min,Fl,k}$ hPa**	**$p_{min,Fl,w}$ hPa**	**n_{ges} Stck**
DN 15	VBA DN 15	0.30	---	---	---	1000	---	1
DN 15	VBA DN 15	---	---	---	---	1000	---	1
DN 20	VBA DN 20	0.07	---	---	---	1000	---	1
DN 20	VBA DN 20	---	---	---	---	1000	---	3
	Σ_{ES}:	2.27	---	---	---			32
	Σ_{gesamt}:	3.69	---	---	---			56

Trinkwassererwärmer

Artikelnummer und Eigenschaften					Anzahl
1	2	3	4	5	6
Artikelnummer	**m kg**	**V l**	**T_{max} °C**	**p_{max} hPa**	**n_{ges} Stck**
Gas-Kombi-Wasserheizer					
GA-KO-WH	---	---	90	6000	9
				Σ_{TWE}:	9
				Σ_{gesamt}:	9