

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300

Projektnummer **24213**
Projektbezeichnung **SEZ Halle - Neubau Turm**

Bauvorhaben



Informations- und Erlebniswelt
für den Saaletourismus
Seebener Straße 172A
06114 Halle (Saale)

Bauherr



Zoologischer Garten Halle GmbH
Fasanenstraße 5a
06114 Halle



GRUPPEVIER Chemnitz
Herr Jerinic / Herr Kobuß
Schloßstraße 20a
09111 Chemnitz

Telefon: 0371 402 2190

E-Mail: chemnitz@gruppevier.de

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fluessweg-Nr. 1												PWC
Verbraucher		Auslaufventil			<S_3. Obergeschoss_EP>							
Mindest-Fluessdruck		1500 mbar		Volumenstrom			0,50 l/s					
Ruhedruck		3169 mbar		Fluessweglänge			25,51 m					
3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	I m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	4000		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3924		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3924		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	2891		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	2875		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	2842		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	2590		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	2588		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	2523		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	2392		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	2390		
			0,91	0,81	T-Stück	32	1,57	0,13	1,6	2153		
		3,40	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		378,6	2151		
		0,30	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		37,6	1772		
					Bogen	25						
		0,36	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		4,1	1735		
					Festwiderstand							
			0,77	0,73	T-Stück	25	1,41	0,12	1,2	1731		
		0,08	0,77	0,73	Mapress Edelstahl	25	1,41		4,1	1729		
					Bogen	25						
			0,64	0,64	T-Stück	25	1,24	1,18	9,1	1725		
		3,43	0,64	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		31,0	1716		
					Bogen	25						
					Bogen	25						
			0,57	0,57	T-Stück	25	1,11	0,12	0,7	1685		
		1,09	0,57	0,57	Mapress Edelstahl	25	1,11		0,8	1684		
					Bogen	25						
					Bogen	25						
			0,50	0,50	T-Stück	25	1,66	1,18	16,2	1684		
		1,58	0,50	0,50	Mapress Edelstahl	20	1,66		152,7	1667		
					Bogen	20						
			0,50		Auslaufventil			1,07	1514,7	1515		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Flliesswege <S_Erdgeschoss_EP>												
Flliessweg-Nr. 2					PWC							
Verbraucher		Ausgussbecken			<S_3. Obergeschoss_EP>							
Mindest-Flie ssdruck		1000 mbar		Volumenstrom		0,07 l/s						
Ruhedruck		3169 mbar		Flie ssweglänge		25,45 m						
3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3432		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3357		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3357		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	2323		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	2307		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	2274		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	2022		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	2020		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1955		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1824		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1822		
			0,91	0,81	T-Stück	32	1,57	0,13	1,6	1585		
		3,40	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		378,6	1583		
		0,30	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		37,6	1204		
					Bogen	25						
		0,36	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		4,1	1167		
					Festwiderstand							
			0,77	0,73	T-Stück	25	1,41	0,12	1,2	1163		
		0,08	0,77	0,73	Mapress Edelstahl	25	1,41		4,1	1161		
					Bogen	25						
			0,64	0,64	T-Stück	25	1,24	1,18	9,1	1157		
		3,43	0,64	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		31,0	1148		
					Bogen	25						
					Bogen	25						
			0,57	0,57	T-Stück	25	1,11	0,12	0,7	1117		
		1,09	0,57	0,57	Mapress Edelstahl	25	1,11		0,8	1117		
					Bogen	25						
					Bogen	25						
			0,07	0,07	T-Stück	25	0,53	0,12	0,2	1116		
		1,52	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		113,9	1116		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,07		Ausgussbecken			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 3												PWH
Verbraucher Ausgussbecken <S_3. Obergeschoss_EP>												
Mindest-Fließdruck			1000 mbar		Volumenstrom		0,07 l/s					
Ruhedruck			3169 mbar		Fließweglänge		24,48 m					
3 l Regel eingehalten					Ausstosszeit		2,8 s					
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3411		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3336		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3336		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	2303		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	2286		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	2253		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	2002		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	2000		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1934		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1803		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1802		
			0,91	0,81	T-Stück	32	1,57	0,13	1,6	1564		
		3,40	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		378,6	1562		
		0,30	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		37,6	1184		
					Bogen	25						
		0,36	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		4,1	1146		
					Festwiderstand							
			0,77	0,73	T-Stück	25	1,41	0,12	1,2	1142		
		0,08	0,77	0,73	Mapress Edelstahl	25	1,41		4,1	1141		
					Bogen	25						
			0,64	0,64	T-Stück	25	1,24	1,18	9,1	1137		
		3,43	0,64	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		31,0	1128		
					Bogen	25						
					Bogen	25						
			0,07	0,07	T-Stück	25	0,53	1,18	1,6	1097		
		0,16	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		-14,6	1095		
					Bogen	12						
			0,07	0,07	Trinkwassererwärmer unmittelbar beheizt	12	0,53	0,05	0,1	1110		
		1,48	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		107,8	1109		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,07		Ausgussbecken			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 4												PWH
Verbraucher		Ausgussbecken		<S_3. Obergeschoss_EP>								
Mindest-Fließdruck		1000 mbar		Volumenstrom 0,07 l/s								
Ruhedruck		3169 mbar		Fließweglänge 23,18 m								
3 l Regel eingehalten				Ausstosszeit 2,36 s								
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3389		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3313		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3313		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	2280		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	2264		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	2231		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1979		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1977		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1912		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1781		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1779		
			0,91	0,81	T-Stück	32	1,57	0,13	1,6	1541		
		3,40	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		378,6	1540		
		0,30	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		37,6	1161		
					Bogen	25						
		0,36	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		4,1	1124		
					Festwiderstand							
			0,14	0,14	T-Stück	25	1,05	1,18	6,6	1120		
		2,09	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		29,9	1113		
					Bogen	12						
			0,07	0,07	T-Stück	12	0,53	0,20	0,3	1083		
		0,52	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		-26,7	1083		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,07	0,07	Trinkwassererwärmer unmittelbar beheizt	12	0,53	0,05	0,1	1109		
		1,24	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		107,8	1109		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,07		Ausgussbecken			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fluessweg-Nr. 5												PWC
Verbraucher		Ausgussbecken			<S_3. Obergeschoss_EP>							
Mindest-Fluessdruck		1000 mbar		Volumenstrom		0,07 l/s						
Ruhedruck		3169 mbar		Fluessweglänge		22,23 m						
3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3384		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3308		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3308		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	2275		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	2259		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	2226		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1974		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1972		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1907		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1776		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1774		
			0,91	0,81	T-Stück	32	1,57	0,13	1,6	1537		
		3,40	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		378,6	1535		
		0,30	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		37,6	1156		
					Bogen	25						
		0,36	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		4,1	1119		
					Festwiderstand							
			0,14	0,14	T-Stück	25	1,05	1,18	6,6	1115		
		2,09	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		29,9	1108		
					Bogen	12						
			0,07	0,07	T-Stück	12	0,53	1,17	1,6	1078		
		0,81	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		74,8	1076		
					Bogen	12						
			0,07		Ausgussbecken			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300

24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 6												PWC
<div> <div>Verbraucher</div> <div>Mindest-Fließdruck</div> <div>Ruhedruck</div> <div>3 l Regel eingehalten</div> </div> <div> <div>Auslaufventil</div> <div>1500 mbar</div> <div>3169 mbar</div> </div> <div> <div>Volumenstrom</div> <div>0,50 l/s</div> <div>Fließweglänge</div> <div>45,63 m</div> </div> <div> <div><S_Erdgeschoss_EP></div> </div>												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3220		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3145		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3145		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			2,00	1,53	T-Stück	50	1,90	0,09	1,6	2112		
		0,32	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		10,0	2110		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
			2,00	1,53	Übergang	32			0,0	2100		
		36,39	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		358,2	2100		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
			0,50	0,50	T-Stück	32	1,66	0,13	1,8	1742		
		1,99	0,50	0,50	Mapress Edelstahl	20	1,66		240,2	1740		
					Bogen	20						
					Bogen	20						
			0,50		Auslaufventil				1500,0	1500		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fluessweg-Nr. 7												PWC
Verbraucher		Auslaufventil			<S_1. Obergeschoss_EP>							
Mindest-Fluessdruck		1500 mbar		Volumenstrom		0,50 l/s						
Ruhedruck		3169 mbar		Fluessweglaenge		63,47 m						
3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3196		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3120		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3120		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			2,00	1,53	T-Stück	50	1,90	0,09	1,6	2087		
		0,32	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		10,0	2086		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
			2,00	1,53	Übergang	32			0,0	2076		
		36,39	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		358,2	2076		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
			1,50	1,03	T-Stück	32	1,28	1,15	9,4	1717		
		1,64	1,50	1,03	Mapress Edelstahl	32	1,28		15,4	1708		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		16,28	1,50	1,03	Mapress Edelstahl	32	1,28		108,6	1693		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
			0,75	0,71	T-Stück	32	1,38	1,15	11,0	1584		
		0,07	0,75	0,71	Mapress Edelstahl	25	1,38		0,7	1573		
			0,50	0,50	Hosenstück	25	1,66	1,09	15,0	1572		
		1,84	0,50	0,50	Mapress Edelstahl	20	1,66		42,6	1557		
					Bogen	20						
					Bogen	20						
			0,50		Auslaufventil			1,07	1514,7	1515		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 8												PWC
Verbraucher Urinal <S_2. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 1000 mbar Volumenstrom 0,30 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 17,60 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3078		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	3002		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	3002		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1969		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1953		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1920		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1668		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1666		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1601		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1470		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1468		
			1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	1230		
		0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	1221		
					Absperrarmatur Durchgang	25						
					Bogen	25						
			0,93	0,51	Hosenstück	25	1,69	1,09	15,6	1217		
		0,32	0,93	0,51	Mapress Edelstahl	20	1,69		5,7	1201		
			0,43	0,32	T-Stück	20	1,06	0,16	0,9	1196		
		0,30	0,43	0,32	Mapress Edelstahl	20	1,06		2,4	1195		
			0,30	0,30	T-Stück	20	1,49	1,15	12,8	1192		
		1,44	0,30	0,30	Mapress Edelstahl	15	1,49		166,4	1180		
					Bogen	15						
			0,30		Urinal			1,18	1013,1	1013		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300

24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege													<S_Erdgeschoss_EP>												
Fluessweg-Nr. 9													PWC												
Verbraucher			Urinal			<S_2. Obergeschoss_EP>																			
Mindest-Fluessdruck			1000 mbar			Volumenstrom			0,30 l/s																
Ruhedruck			3169 mbar			Fluessweglänge			17,09 m																
3 l Regel eingehalten																									
TS	Pos. Nr.		I m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt												
			6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3062														
						Bogen	50																		
						Bogen	50																		
						Bogen	50																		
						Festwiderstand																			
						Zähler, allgemein	50																		
						Festwiderstand																			
				5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2986														
			0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2986														
						Filter	50			200,0															
						Druckreduzierventil	50			830,6															
				3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1953														
			2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1937														
						Bogen	32																		
						Absperrarmatur Durchgang	32																		
						Bogen	32																		
						Bogen	32																		
			2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1904														
				2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1652														
			0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1650														
			1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1585														
				2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1454														
			2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1452														
				1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	1215														
			0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	1206														
						Absperrarmatur Durchgang	25																		
						Bogen	25																		
				0,51	0,36	Hosenstück	25	1,19	1,09	7,7	1201														
			0,10	0,51	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,19		1,0	1193														
				0,30	0,30	T-Stück	20	1,49	1,15	12,8	1192														
			1,44	0,30	0,30	Mapress Edelstahl	15	1,49		166,4	1180														
						Bogen	15																		
				0,30		Urinal			1,18	1013,1	1013														

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege													<S_Erdgeschoss_EP>																																						
Fluessweg-Nr. 10													PWC																																						
Verbraucher													Auslaufventil													<S_2. Obergeschoss_EP>																									
Mindest-Fluessdruck													1000 mbar													Volumenstrom													0,50 l/s												
Ruhedruck													3169 mbar													Fluessweglänge													17,21 m												
3 l Regel eingehalten																																																			
TS	Pos. Nr.		I m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt																																						
			6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	3051																																								
						Bogen	50																																												
						Bogen	50																																												
						Bogen	50																																												
						Festwiderstand																																													
						Zähler, allgemein	50																																												
						Festwiderstand																																													
				5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2975																																								
			0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2975																																								
						Filter	50			200,0																																									
						Druckreduzierventil	50			830,6																																									
				3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1942																																								
			2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1926																																								
						Bogen	32																																												
						Absperrarmatur Durchgang	32																																												
						Bogen	32																																												
						Bogen	32																																												
			2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1893																																								
				2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1641																																								
			0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1639																																								
			1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1574																																								
				2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1443																																								
			2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1441																																								
				1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	1204																																								
			0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	1195																																								
						Absperrarmatur Durchgang	25																																												
						Bogen	25																																												
				0,93	0,51	Hosenstück	25	1,69	1,09	15,6	1190																																								
			0,32	0,93	0,51	Mapress Edelstahl	20	1,69		5,7	1174																																								
				0,50	0,50	T-Stück	20	1,66	1,15	15,8	1169																																								
			1,35	0,50	0,50	Mapress Edelstahl	20	1,66		138,4	1153																																								
				0,50		Auslaufventil			1,07	1014,7	1015																																								

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 11												PWC
Verbraucher Waschtisch <S_2. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 1000 mbar Volumenstrom 0,07 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 18,05 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2947		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2872		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2872		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1838		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1822		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1789		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1537		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1535		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1470		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1339		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1337		
			1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	1100		
		0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	1091		
					Absperrarmatur Durchgang	25						
					Bogen	25						
			0,51	0,36	Hosenstück	25	1,19	1,09	7,7	1086		
		0,10	0,51	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,19		1,0	1078		
			0,21	0,18	T-Stück	20	0,90	0,16	0,6	1077		
		0,83	0,21	0,18	Mapress Edelstahl	15	0,90		6,4	1077		
			0,14	0,14	T-Stück	15	1,05	0,16	0,9	1070		
		0,45	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		5,9	1070		
			0,07	0,07	T-Stück	12	0,53	0,20	0,3	1064		
		1,13	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		61,7	1063		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,07		Waschtisch			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 12												PWC
Verbraucher Waschtisch <S_2. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 1000 mbar Volumenstrom 0,07 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 17,60 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2946		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2870		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2870		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1837		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1821		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1788		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1536		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1534		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1469		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1338		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1336		
			1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	1099		
		0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	1090		
					Absperrarmatur Durchgang	25						
					Bogen	25						
			0,51	0,36	Hosenstück	25	1,19	1,09	7,7	1085		
		0,10	0,51	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,19		1,0	1077		
			0,21	0,18	T-Stück	20	0,90	0,16	0,6	1076		
		0,83	0,21	0,18	Mapress Edelstahl	15	0,90		6,4	1076		
			0,14	0,14	T-Stück	15	1,05	0,16	0,9	1069		
		0,45	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		5,9	1068		
			0,07	0,07	T-Stück	12	0,53	1,17	1,6	1063		
		0,67	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		59,3	1061		
					Bogen	12						
			0,07		Waschtisch			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 13												PWC
Verbraucher Waschtisch <S_2. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 1000 mbar Volumenstrom 0,07 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 17,15 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2939		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2864		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2864		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1831		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1814		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1781		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1529		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1528		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1462		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1331		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1330		
			1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	1092		
		0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	1083		
					Absperrarmatur Durchgang	25						
					Bogen	25						
			0,51	0,36	Hosenstück	25	1,19	1,09	7,7	1078		
		0,10	0,51	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,19		1,0	1071		
			0,21	0,18	T-Stück	20	0,90	0,16	0,6	1070		
		0,83	0,21	0,18	Mapress Edelstahl	15	0,90		6,4	1069		
			0,07	0,07	T-Stück	15	0,53	1,19	1,7	1063		
		0,67	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		59,3	1061		
					Bogen	12						
			0,07		Waschtisch			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 14												PWC
Verbraucher WC <S_3. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 500 mbar Volumenstrom 0,13 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 19,92 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2835		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2759		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2759		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1726		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1710		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1677		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1425		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1423		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1358		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	1227		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	1225		
			0,91	0,81	T-Stück	32	1,57	0,13	1,6	988		
		3,40	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		378,6	986		
		0,30	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		37,6	607		
					Bogen	25						
		0,36	0,91	0,81	Mapress Edelstahl	25	1,57		4,1	570		
					Festwiderstand							
			0,77	0,73	T-Stück	25	1,41	0,12	1,2	566		
		0,08	0,77	0,73	Mapress Edelstahl	25	1,41		4,1	564		
					Bogen	25						
			0,13	0,13	T-Stück	25	0,98	0,12	0,6	560		
		0,51	0,13	0,13	Mapress Edelstahl	12	0,98		54,1	560		
					Bogen	12						
			0,13		WC			1,18	505,7	506		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege													<S_Erdgeschoss_EP>	
Fluessweg-Nr. 15													PWC	
Verbraucher		Spielpunkt 1			<S_1. Obergeschoss_EP>									
Mindest-Fluessdruck		1000 mbar		Volumenstrom		0,25 l/s								
Ruhedruck		3169 mbar		Fluessweglänge		61,76 m								
3 l Regel eingehalten														
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt		
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2628				
					Bogen	50								
					Bogen	50								
					Bogen	50								
					Festwiderstand									
					Zähler, allgemein	50								
					Festwiderstand									
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2552				
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2552				
					Filter	50			200,0					
					Druckreduzierventil	50			830,6					
			2,00	1,53	T-Stück	50	1,90	0,09	1,6	1519				
		0,32	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		10,0	1518				
					Bogen	32								
					Absperrarmatur Durchgang	32								
					Absperrarmatur Durchgang	32								
					Absperrarmatur Durchgang	32								
			2,00	1,53	Übergang	32			0,0	1508				
		36,39	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		358,2	1508				
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
			1,50	1,03	T-Stück	32	1,28	1,15	9,4	1150				
		1,64	1,50	1,03	Mapress Edelstahl	32	1,28		15,4	1140				
					Bogen	32								
					Bogen	32								
		16,28	1,50	1,03	Mapress Edelstahl	32	1,28		108,6	1125				
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
					Bogen	32								
			0,75	0,71	T-Stück	32	1,38	1,15	11,0	1016				
		0,07	0,75	0,71	Mapress Edelstahl	25	1,38		0,7	1005				
			0,25	0,25	Hosenstück	25	0,83	1,09	3,7	1004				
		0,13	0,25	0,25	Mapress Edelstahl	20	0,83		0,7	1001				
			0,25		Spielpunkt 1				1000,0	1000				

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 16												PWC
Verbraucher Waschtisch <S_1. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 1000 mbar Volumenstrom 0,07 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 17,77 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2625		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2550		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2550		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1517		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1500		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1467		
			0,14	0,14	T-Stück	32	1,05	1,15	6,4	1215		
		4,65	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		63,5	1209		
					Bogen	12						
		0,60	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		67,9	1146		
		0,50	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		59,1	1078		
					Bogen	12						
		0,19	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		5,0	1019		
					Bogen	12						
			0,07	0,07	Hosenstück	12	0,53	1,07	1,5	1014		
		0,57	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		10,6	1012		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,07		Waschtisch			1,18	1001,6	1002		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fluesswege													<S_Erdgeschoss_EP>												
Fluessweg-Nr. 17													PWC												
Verbraucher			Waschtisch			<S_1. Obergeschoss_EP>																			
Mindest-Fluessdruck			1000 mbar			Volumenstrom			0,07 l/s																
Ruhedruck			3169 mbar			Fluessweglänge			17,78 m																
3 l Regel eingehalten																									
TS	Pos. Nr.	I m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt													
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2624															
					Bogen	50																			
					Bogen	50																			
					Bogen	50																			
					Festwiderstand																				
					Zähler, allgemein	50																			
					Festwiderstand																				
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2549															
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2549															
					Filter	50			200,0																
					Druckreduzierventil	50			830,6																
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1516															
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1499															
					Bogen	32																			
					Absperrarmatur Durchgang	32																			
					Bogen	32																			
					Bogen	32																			
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1466															
			0,14	0,14	T-Stück	32	1,05	1,15	6,4	1214															
		4,65	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		63,5	1208															
					Bogen	12																			
		0,60	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		67,9	1145															
		0,50	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		59,1	1077															
					Bogen	12																			
		0,19	0,14	0,14	Mapress Edelstahl	12	1,05		5,0	1018															
					Bogen	12																			
			0,07	0,07	Hosenstück	12	0,53	1,07	1,5	1013															
		0,57	0,07	0,07	Mapress Edelstahl	12	0,53		9,5	1011															
					Bogen	12																			
					Bogen	12																			
			0,07		Waschtisch			1,18	1001,6	1002															

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300

24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Flliesswege <S_Erdgeschoss_EP>												
Flliessweg-Nr. 18												PWC
Verbraucher		Spielpunkt 2			<S_1. Obergeschoss_EP>							
Mindest-Flie ssdruck		1000 mbar		Volumenstrom		0,75 l/s						
Ruhedruck		3169 mbar		Flie ssweglänge		61,81 m						
3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2616		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2540		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2540		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			2,00	1,53	T-Stück	50	1,90	0,09	1,6	1507		
		0,32	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		10,0	1506		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
			2,00	1,53	Übergang	32			0,0	1496		
		36,39	2,00	1,53	Mapress Edelstahl	32	1,90		358,2	1496		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
			1,50	1,03	T-Stück	32	1,28	1,15	9,4	1137		
		1,64	1,50	1,03	Mapress Edelstahl	32	1,28		15,4	1128		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		16,28	1,50	1,03	Mapress Edelstahl	32	1,28		108,6	1113		
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
			0,75	0,75	T-Stück	32	1,46	0,13	1,4	1004		
		0,26	0,75	0,75	Mapress Edelstahl	25	1,46		2,6	1003		
			0,75		Spielpunkt 2				1000,0	1000		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 19												PWC
Verbraucher WC <S_2. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 500 mbar Volumenstrom 0,13 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 18,17 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2495		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2420		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2420		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1387		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1370		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	1337		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	1085		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	1084		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	1018		
			2,35	1,22	T-Stück	32	1,52	0,13	1,5	887		
		2,20	2,35	1,22	Mapress Edelstahl	32	1,52		237,8	886		
			1,44	0,64	T-Stück	32	1,24	1,15	8,9	648		
		0,28	1,44	0,64	Mapress Edelstahl	25	1,24		4,7	639		
					Absperrarmatur Durchgang	25						
					Bogen	25						
			0,93	0,51	Hosenstück	25	1,69	1,09	15,6	634		
		0,32	0,93	0,51	Mapress Edelstahl	20	1,69		5,7	619		
			0,43	0,32	T-Stück	20	1,06	0,16	0,9	613		
		0,30	0,43	0,32	Mapress Edelstahl	20	1,06		2,4	612		
			0,13	0,13	T-Stück	20	0,98	0,16	0,8	610		
		2,01	0,13	0,13	Mapress Edelstahl	12	0,98		103,5	609		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,13		WC			1,18	505,7	506		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 20												PWC
Verbraucher WC <S_1. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 500 mbar Volumenstrom 0,13 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 17,07 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2138		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2063		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2063		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1030		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1013		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	980		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	728		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	727		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	661		
			0,52	0,36	T-Stück	32	1,20	1,15	8,3	530		
		1,17	0,52	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,20		-52,8	522		
					Absperrarmatur Durchgang	20						
					Bogen	20						
					Bogen	20						
			0,26	0,22	Hosenstück	20	1,09	1,08	6,4	575		
		1,53	0,26	0,22	Mapress Edelstahl	15	1,09		16,3	568		
			0,13	0,13	T-Stück	15	0,98	0,16	0,8	552		
		1,31	0,13	0,13	Mapress Edelstahl	12	0,98		45,4	551		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,13		WC			1,18	505,7	506		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 21												PWC
Verbraucher WC <S_1. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 500 mbar Volumenstrom 0,13 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 16,13 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2130		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2055		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2055		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1021		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	1005		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	972		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	720		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	718		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	653		
			0,52	0,36	T-Stück	32	1,20	1,15	8,3	522		
		1,17	0,52	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,20		-52,8	514		
					Absperrarmatur Durchgang	20						
					Bogen	20						
					Bogen	20						
			0,26	0,22	Hosenstück	20	1,09	1,08	6,4	566		
		1,53	0,26	0,22	Mapress Edelstahl	15	1,09		16,3	560		
			0,13	0,13	T-Stück	15	0,98	1,19	5,7	544		
		0,36	0,13	0,13	Mapress Edelstahl	12	0,98		32,3	538		
					Bogen	12						
			0,13		WC			1,18	505,7	506		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 22												PWC
Verbraucher WC <S_1. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 500 mbar Volumenstrom 0,13 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 15,74 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2124		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2048		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2048		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1015		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	999		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	966		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	714		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	712		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	647		
			0,52	0,36	T-Stück	32	1,20	1,15	8,3	516		
		1,17	0,52	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,20		-52,8	507		
					Absperrarmatur Durchgang	20						
					Bogen	20						
					Bogen	20						
			0,26	0,22	Hosenstück	20	1,09	1,08	6,4	560		
		0,19	0,26	0,22	Mapress Edelstahl	15	1,09		2,0	554		
			0,13	0,13	T-Stück	15	0,98	0,16	0,8	552		
		1,31	0,13	0,13	Mapress Edelstahl	12	0,98		45,4	551		
					Bogen	12						
					Bogen	12						
			0,13		WC			1,18	505,7	506		

Trinkwasser: Fließwege DIN 1988-300
24213 SEZ Halle - Neubau Turm

27.11.2024

Fließwege <S_Erdgeschoss_EP>												
Fließweg-Nr. 23												PWC
Verbraucher WC <S_1. Obergeschoss_EP> Mindest-Fließdruck 500 mbar Volumenstrom 0,13 l/s Ruhedruck 3169 mbar Fließweglänge 14,79 m 3 l Regel eingehalten												
TS	Pos. Nr.	l m	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	ζ	Δp mbar	ΔpG mbar	θ °C	Q Watt
		6,12	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		75,3	2115		
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Bogen	50						
					Festwiderstand							
					Zähler, allgemein	50						
					Festwiderstand							
			5,01	2,46	Übergang	50			0,0	2040		
		0,81	5,01	2,46	Mapress Edelstahl	50	1,21		1033,1	2040		
					Filter	50			200,0			
					Druckreduzierventil	50			830,6			
			3,01	1,33	T-Stück	50	1,65	1,20	16,4	1007		
		2,04	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		33,2	991		
					Bogen	32						
					Absperrarmatur Durchgang	32						
					Bogen	32						
					Bogen	32						
		2,30	3,01	1,33	Mapress Edelstahl	32	1,65		251,7	957		
			2,87	1,31	T-Stück	32	1,63	0,13	1,7	706		
		0,60	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		65,5	704		
		1,20	2,87	1,31	Mapress Edelstahl	32	1,63		131,0	639		
			0,52	0,36	T-Stück	32	1,20	1,15	8,3	508		
		1,17	0,52	0,36	Mapress Edelstahl	20	1,20		-52,8	499		
					Absperrarmatur Durchgang	20						
					Bogen	20						
					Bogen	20						
			0,26	0,22	Hosenstück	20	1,09	1,08	6,4	552		
		0,19	0,26	0,22	Mapress Edelstahl	15	1,09		2,0	546		
			0,13	0,13	T-Stück	15	0,98	1,19	5,7	544		
		0,36	0,13	0,13	Mapress Edelstahl	12	0,98		32,3	538		
					Bogen	12						
			0,13		WC			1,18	505,7	506		

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 1
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	1160
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	3691
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	309
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	63
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	246
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	26
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	9,7

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 2
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	1146
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	3177
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	823
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	34
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	789
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	25
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	31,0

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

				PWH
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 3
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	1135
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	0
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	3166
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	834
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	35
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	799
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	24
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	32,7

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWH				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 4
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	1121
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	0
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	3152
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	848
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	30
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	819
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	23
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	35,3

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 5
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	1121
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	3152
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	848
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	31
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	817
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	22
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	36,8

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 6
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	115
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2646
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1354
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	3
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1351
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	46
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	29,6

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 7
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	-80
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2451
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1549
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	52
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1498
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	63
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	23,6

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 8
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	815
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2846
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1154
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	71
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1084
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	18
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	61,6

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 9
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	815
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2846
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1154
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	62
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1092
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	17
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	63,9

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 10
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	795
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2826
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1174
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	75
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1100
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	17
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	63,9

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 11
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	736
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2767
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1233
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	40
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1194
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	18
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	66,1

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 12
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	736
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2767
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1233
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	41
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1192
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	18
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	67,7

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 13
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	736
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2767
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1233
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	40
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1193
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	17
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	69,6

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 14
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	1096
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2627
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1373
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	29
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1345
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	20
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	67,5

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 15
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	-80
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	1951
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	2049
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	26
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	2024
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	62
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	32,8

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 16
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	396
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2427
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1573
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	26
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1547
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	18
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	87,1

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 17
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	396
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2427
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1573
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	26
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1547
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	18
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	87,0

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 18
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	-80
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	1000
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	1951
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	2049
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	12
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	2037
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	62
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	33,0

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 19
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	756
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	2287
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	1713
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	51
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	1662
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	18
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	91,5

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 20
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	416
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	1947
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	2053
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	39
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	2014
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	17
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	118,0

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 21
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	416
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	1947
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	2053
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	44
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	2009
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	16
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	124,6

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 22
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	416
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	1947
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	2053
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	39
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	2014
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	16
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	128,0

Formular zur Ermittlung des verfügbaren Rohrreibungsdruckgefälles R_{verf}

PWC				
Nr	Bemerkung	Zeichen	Einheit	Fließweg-Nr. 23
1	Mindest-Versorgungsdruck oder ausgangsseitiger Druck nach Druckminderer oder Druckerhöhungsanlage (DEA)	$p_{\text{min V}}$	mbar	4000
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	Δp_{geo}	mbar	416
3	Druckverlust in Apparaten			
	a) Wasserzähler	Δp_{WZ}	mbar	
	b) Filter	Δp_{FIL}	mbar	200
	c) Enthärtungsanlage	Δp_{EH}	mbar	
	d) Dosieranlage	Δp_{DOS}	mbar	
	e) Gruppen-Trinkwassererwärmer	Δp_{TE}	mbar	
	f) weitere Apparate	Δp_{Ap}	mbar	831
4	Mindestfließdruck	$p_{\text{min FI}}$	mbar	500
5	Druckverlust der Ringleitung	Δp_{Ring}	mbar	
6	Summe der Druckverluste aus Nr 2 bis Nr 5	$\Sigma \Delta p$	mbar	1947
7	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen, Wert aus Nr 1 minus Wert aus Nr 6	Δp_{verf}	mbar	2053
8	Druckverlust der Einzelwiderstände	Δp_{E}	mbar	44
9	Verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung, Wert aus Nr 7 minus Wert aus Nr 8	-	mbar	2009
10	Leitungslänge	l_{ges}	m	15
11	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle, Wert aus Nr 9 geteilt durch Wert aus Nr 10	R_{verf}	mbar/m	135,9