



LINEAR Analyse
Version 25.2.90 (08.05.2026)
LINEAR Analyse Potable Water Suite

Projekt-Nr.: 25011

Datum: 09.06.2026

Projektdaten

Bezeichnung: Ziegenpeter

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon: /

Fax: /

Bauherr/Auftraggeber

Name: Wirtschaftsbetriebe Duisburg - AöR für Duisburger Werkstatt für Menschen mit Behinderung gGmbH

Straße: Kalkweg 10e

PLZ/Ort: 47055 Duisburg

Telefon: /

Fax: /

eMail: /

Sachbearbeiter:

Planer

Name: KIT.T GmbH & Co. KG

Straße: Frankenstraße 5

PLZ/Ort: 48734 Reken

Telefon: +49 2864 959939-0

Fax: /

eMail: www.kit-t.de

Sachbearbeiter: R. Diekmann

Bemerkungen

Trinkwasseranlage Nr. 1**Allgemeine Daten****Zeichnungsdaten**

Zeichnungsnummer:

Datei: 25011_TGA-Modell-Z_Neu_RDiek.rvt

Inhalt: Druckverlustberechnung

Bearbeiter: PHö

Datum: 09.06.2026

Bemerkungen:

Gebäudedaten

Gebäudetyp: Hotelbetrieb

Mindestversorgungsdruck: 5100.0 hPa

Rechenverfahren: DIN 1988-300/ EN 806 (2012 / 2006)

Mindestfließdruck darf nicht unterschritten werden.

Medium: Trinkwasser

Temperatur: 10.0 °C

Trinkwasseranlage Nr. 1**Legende****Beschreibung der Variablen und Abkürzungen**

Abkürzung/ Variable	Beschreibung
PWC, PWH, PWH-C	Trinkwasser kalt, Trinkwasser warm, Zirkulation
DEA	Druckerhöhungsanlage
BT, TS, FL	Bauteil, Teilstrecke, Fließweg
HWZ, WWZ	Hauptwasserzähler, Wohnungswasserzähler
DM, RT, SO	Druckminderer, Rohrtrenner, Sonstige Apparate
Q_r , ΣQ_r	Volumenstrom der Entnahmestelle, Summenvolumenstrom
Q_s	Spitzenvolumenstrom
L	Leitungslänge
DN	Nennweite
w	Mittlere Fließgeschwindigkeit
ζ	Widerstandsbeiwert
R	Rohrreibungsdruckgefälle
Z	Druckverlust aus Widerstandsbeiwerten
R·L	Druckverlust Rohrleitungen
Δp_{Geo}	Druckverlust aus geodätischer Höhenänderung
Δp_{HWZ}	Druckverlust Hauswasserzähler
Δp_{Fil}	Druckverlust Filter
Δp_{EH} , Δp_{Dos}	Druckverlust Enthärtungsanlage, Dosieranlage
Δp_{TWE}	Druckverlust Trinkwassererwärmer
Δp_{App}	Druckverlust Apparate
Δp_{Ges}	Druckverlust Gesamt
Δp_{Pmp}	Druckgewinn Pumpe/ DEA
Δp_{Rest}	Restdruckdifferenz (Überschuss)
Δp_{Verf}	Verfügbare Druckdifferenz für Rohrreibung
$p_{Min,V}$	Mindestversorgungsdruck
$p_{Min,Fl}$	Mindestfließdruck an der Entnahmestelle
Zirkulation:	
\dot{m}	Massenstrom
Δp_{Arm}	Druckverlust Armaturen (Absperrarmaturen, Rückflussverhinderer)
Δp_{Strv}	Druckverlust Strangreguliertventil (Armaturen für hydraulischen Abgleich)
t_{iso}	Dicke des Dämmstoffs
λ	Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs
\dot{Q} , \dot{q}	Wärmeverlust und längenbezogener Wärmeverlust
T, ΔT	Temperatur, Temperaturdifferenz
Q	Fördervolumenstrom der Pumpe
H_{Pmp}	Förderhöhe der Pumpe

Trinkwasseranlage Nr. 1**Bemessung der Leitungsanlage****Übersicht Berechnungsergebnisse**

Kalt- und Warmwasserstränge		Zirkulationsstränge	
Fließwege:	30	Fließwege:	-
Teilstrecken:	73	Teilstrecken:	-
Bauteile:	439	Bauteile:	-
Anlagenspitzendurchfluss: Teilnetzstart Nr. 1, Q _s = 1.28 l/s			
Gesamtlänge der Rohrleitungen:	230.07 m	Zirkulation:	
		Kaltwasser:	203.32 m
		Warmwasser:	26.75 m
Gesamtvolumen der Rohrleitungen:	48.8 l	Zirkulation:	
		Kaltwasser:	46.3 l
		Warmwasser:	2.5 l
Nennweiten der Rohrleitungen:	DN 10 - DN 40		

Widerstandsbeiwerte

PE-HD / DIN 19533, Widerstandsbeiwerte: Kunststoff-Rohrsysteme (PE, PB, PVC-C)
 Edelstahlrohr 1.4521, Widerstandsbeiwerte: Von Hersteller
 Raxofix MV-Rohr formstabil, ohne Schutzrohr (Stangenware), Widerstandsbeiwerte: Von Hersteller
 Raxofix MV-Rohr formstabil, ohne Schutzrohr (Rollenware), Widerstandsbeiwerte: Von Hersteller

Trinkwasseranlage Nr. 1**Druckbilanz****Druckbilanz der Fließwege****Fließweg Nummer 7 (PWH)**

Ungünstige Fließwegabschnitte:

Teilnetzstart - Druckminderer mit Filter

Fließwegabschnitt: Teilnetzstart - Druckminderer mit Filter

Nr.	Bezeichnung	Variable	Einheit	Wert
1.	Eingangsdruck nach Teilnetzstart	$p_{\text{Min,V}}$	hPa	5100.0
2.	Druckverlust aus geodätischer Höhenänderung	Δp_{Geo}	hPa	258.5
3.	Druckverlust aus Apparaten:			
a.)	Hauptwasserzähler	Δp_{HWZ}	hPa	147.8
b.)	Druckminderer	Δp_{DM}	hPa	57.0
4.	Ausgangsdruck Druckminderer	p_{DM}	hPa	4400.0
5.	Summe der Druckverluste (Nr.2 - Nr.4)	$\Delta p_{\text{Nr.2 - Nr.4}}$	hPa	4863.3
6.	Verfügbar für Rohrreibung und Einzelwiderstände	Δp_{Verf}	hPa	236.7
7.	Druckverlust der Einzelwiderstände	$Z + kv$	hPa	230.1
8.	Verfügbar für Rohrreibung	$R_{\text{Verf}} \cdot L_{\text{Ges}}$	hPa	6.6
9.	Leitungslänge	L_{Ges}	m	2.34
10.	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_{Verf}	hPa/m	2.8

Fließwegabschnitt: Druckminderer mit Filter - Waschbecken Küche Richtung Gastraum

Nr.	Bezeichnung	Variable	Einheit	Wert
1.	Eingangsdruck nach Druckminderer mit Filter	$p_{\text{Min,V}}$	hPa	4400.0
2.	Druckverlust aus geodätischer Höhenänderung	Δp_{Geo}	hPa	-170.7
3.	Druckverlust aus Apparaten:			
a.)	Trinkwassererwärmer	Δp_{TWE}	hPa	200.0
4.	Mindestfließdruck	$p_{\text{Min,FI}}$	hPa	1000.0
5.	Summe der Druckverluste (Nr.2 - Nr.4)	$\Delta p_{\text{Nr.2 - Nr.4}}$	hPa	1029.3
6.	Verfügbar für Rohrreibung und Einzelwiderstände	Δp_{Verf}	hPa	3370.7
7.	Druckverlust der Einzelwiderstände	$Z + kv$	hPa	952.4
8.	Verfügbar für Rohrreibung	$R_{\text{Verf}} \cdot L_{\text{Ges}}$	hPa	2418.3
9.	Leitungslänge	L_{Ges}	m	53.32
10.	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_{Verf}	hPa/m	45.4

Trinkwasseranlage Nr. 1

Druckbilanz

Druckbilanz der Fließwege				
Fließweg Nummer 27 (PWC)				
Ungünstige Fließwegabschnitte:				
Teilnetzstart - Druckminderer mit Filter				
Fließwegabschnitt: Teilnetzstart - Druckminderer mit Filter				
Nr.	Bezeichnung	Variable	Einheit	Wert
1.	Eingangsdruck nach Teilnetzstart	$p_{Min,V}$	hPa	5100.0
2.	Druckverlust aus geodätischer Höhenänderung	Δp_{Geo}	hPa	258.5
3.	Druckverlust aus Apparaten:			
a.)	Hauptwasserzähler	Δp_{HWZ}	hPa	147.8
b.)	Druckminderer	Δp_{DM}	hPa	57.0
4.	Ausgangsdruck Druckminderer	p_{DM}	hPa	4400.0
5.	Summe der Druckverluste (Nr.2 - Nr.4)	$\Delta p_{Nr.2 - Nr.4}$	hPa	4863.3
6.	Verfügbar für Rohrreibung und Einzelwiderstände	Δp_{Verf}	hPa	236.7
7.	Druckverlust der Einzelwiderstände	$Z + kv$	hPa	230.1
8.	Verfügbar für Rohrreibung	$R_{Verf} \cdot L_{Ges}$	hPa	6.6
9.	Leitungslänge	L_{Ges}	m	2.34
10.	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_{Verf}	hPa/m	2.8
Fließwegabschnitt: Druckminderer mit Filter - Neue Anbindung Bestand WC Beh.				
Nr.	Bezeichnung	Variable	Einheit	Wert
1.	Eingangsdruck nach Druckminderer mit Filter	$p_{Min,V}$	hPa	4400.0
2.	Druckverlust aus geodätischer Höhenänderung	Δp_{Geo}	hPa	19.0
3.	Druckverlust aus Apparaten:			
	Keine weiteren Apparate vorhanden:			
4.			hPa	-
5.	Summe der Druckverluste (Nr.2 - Nr.4)	$\Delta p_{Nr.2 - Nr.4}$	hPa	19.0
6.	Verfügbar für Rohrreibung und Einzelwiderstände	Δp_{Verf}	hPa	4381.0
7.	Druckverlust der Einzelwiderstände	$Z + kv$	hPa	657.0
8.	Verfügbar für Rohrreibung	$R_{Verf} \cdot L_{Ges}$	hPa	3724.0
9.	Leitungslänge	L_{Ges}	m	38.07
10.	Verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_{Verf}	hPa/m	97.8

Trinkwasseranlage Nr. 1

Bemessung der ungünstigsten Fließwege

Fließwege												
TS Nr.	Typ	Werk- stoff	DN	ΣQ _r [l/s]	Q _s [l/s]	w [m/s]	Σζ	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	R·L + Z [hPa]
Fließweg Nr. 7 (PWH)												
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	3.6
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	173.1
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	27.5
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	43.1
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	759.1
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	111.3
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	18.2
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	69.2
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	207.6
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	127.8
14	PWC	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	97.1	0.37	40.2	14.9	111.9
15	PWH	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	95.4	0.52	32.2	16.7	112.2
23	PWH	MV	12	0.14	0.14	1.32	2.80	24.2	1.48	18.1	26.9	51.0
27	PWH	MV	10	0.07	0.07	1.26	26.10	204.8	11.32	24.9	281.5	486.3
28	PWC _i	-	-	0.14	0.14	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
Summe Rohrreibungsdruckverlust:											2100.4	
Verfügbar für Rohrreibungsdruckverlust:											2424.9	
Restdruckverlust (nicht verbraucht):											324.5	
Fließweg Nr. 27 (PWC)												
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	3.6
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	173.1
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	27.5
66	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.70	144.9	5.96	112.8	672.1	817.1
67	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.20	187.6	8.61	112.8	970.9	1158.5
68	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.00	85.3	5.25	112.7	591.9	677.1
69	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.40	204.6	9.05	112.8	1021.3	1225.9
70	PWC	INOX	12	0.20	0.20	1.51	2.50	28.4	8.38	24.5	205.1	233.5
Summe Rohrreibungsdruckverlust:											3489.2	
Verfügbar für Rohrreibungsdruckverlust:											3730.6	
Restdruckverlust (nicht verbraucht):											241.4	

Trinkwasseranlage Nr. 1**Liste aller Entnahmearmaturen**

Durchflüsse und Mindestfließdruck								
FL-Nr.	Entnahmearmatur	Summendurchfluss		Dauerdurchfluss		Berück-sicht.	Mind.-DN	Mindest-fließdruck [hPa]
		kalt [l/s]	warm [l/s]	kalt [l/s]	warm [l/s]			
1	Spüle Bestand	0.15	0.15	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
3	Vorspüle	0.15	0.15	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	15	1000.0
5	Waschbecken Küche Richtung Personal	0.07	0.07	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
7	Waschbecken Küche Richtung Gastraum	0.07	0.07	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
9	Gläserspülmaschine	0.15	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	15	1000.0
10	Wasserenthärtung/Spülmaschine	0.21	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	20	1000.0
11	Waschtisch Personal Damen	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
12	WC mit UP-Spülkasten Personal Damen	0.13	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	500.0
13	Waschtisch Personal Herren	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
14	WC mit UP-Spülkasten Personal Herren	0.13	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	500.0
15	Foodtruck	0.30	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	15	1500.0
16	Kombidämpfer	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
17	Kaffeemaschine	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
18	Waschtisch bar. Beh. WC Anbau	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
19	WC bar. Beh. WC Anbau	0.13	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	500.0
20	Ausgussbecken Technikraum	0.15	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>	0	1000.0
21	WC mit UP-Spülkasten Anbau Herren	0.13	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	500.0
22	Waschtisch Anbau Herren	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
23	Urinal Anbau Herren	0.30	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	12	1000.0
24	WC mit UP-Spülkasten Anbau Damen	0.13	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	500.0
25	Waschtisch Anbau Damen	0.07	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10	1000.0
26	Teilnetzende	0.30	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>		0.3
27	Neue Anbindung Bestand WC Beh.	0.20	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>		0.0
28	Neue Anbindung WC Bestand Herren/Damen	0.83	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>		0.0
30	Spülstation mit automatischer Spülung (AP, zeitorientiert)	0.00	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>	12	500.0

Trinkwasseranlage Nr. 1**Druckverlustberechnung Fließwege**

Druckverluste									
FL-Nr.	Entnahmearmatur	P _{Min,V} [hPa]	P _{Min,Fl} [hPa]	Δp _{Geo} [hPa]	Z [hPa]	R·L [hPa]	Δp _{App} [hPa]	Δp _{Pmp} [hPa]	Δp _{Rest} [hPa]
1	Spüle Bestand	5100.0	1000.0	94.6	1119.7	1944.3	407.8	0.0	476.6
2	Spüle Bestand	5100.0	1000.0	93.6	658.4	1588.7	207.8	0.0	1494.5
3	Vorspüle	5100.0	1000.0	88.0	959.9	1865.7	407.8	0.0	721.7
4	Vorspüle	5100.0	1000.0	86.9	619.3	1526.7	207.8	0.0	1602.4
5	Waschbecken Küche Richtung Personal	5100.0	1000.0	87.8	950.8	1849.4	407.8	0.0	747.3
6	Waschbecken Küche Richtung Personal	5100.0	1000.0	86.7	736.9	1809.6	207.8	0.0	1202.1
7	Waschbecken Küche Richtung Gastraum	5100.0	1000.0	87.8	1122.5	2100.4	407.8	0.0	324.5
8	Waschbecken Küche Richtung Gastraum	5100.0	1000.0	86.7	510.5	1426.4	207.8	0.0	1811.7
9	Gläserspülmaschine	5100.0	1000.0	87.1	649.6	1697.3	207.8	0.0	1401.3
10	Wasserenthärtung/Spülmaschine	5100.0	1000.0	101.6	565.5	1505.5	207.8	0.0	1662.7
11	Waschtisch Personal Damen	5100.0	1000.0	91.4	1086.3	2138.0	207.8	0.0	519.6
12	WC mit UP-Spülkasten Personal Damen	5100.0	500.0	143.4	1055.5	2110.5	207.8	0.0	1025.8
13	Waschtisch Personal Herren	5100.0	1000.0	91.4	1074.2	2104.3	207.8	0.0	565.3
14	WC mit UP-Spülkasten Personal Herren	5100.0	500.0	143.2	1047.2	2081.1	207.8	0.0	1063.8
15	Foodtruck	5100.0	1500.0	77.0	784.7	1757.9	207.8	0.0	715.6
16	Kombidämpfer	5100.0	1000.0	150.7	712.0	1586.3	207.8	0.0	1386.3
17	Kaffeemaschine	5100.0	1000.0	101.6	652.1	1545.2	207.8	0.0	1536.3
18	Waschtisch bar. Beh. WC Anbau	5100.0	1000.0	100.3	1021.8	765.9	207.8	0.0	1947.3
19	WC bar. Beh. WC Anbau	5100.0	500.0	144.4	996.5	733.1	207.8	0.0	2461.2
20	Ausgussbecken Technikraum	5100.0	1000.0	145.8	648.4	482.0	207.8	0.0	2559.1
21	WC mit UP-Spülkasten Anbau Herren	5100.0	500.0	143.5	806.3	1180.5	207.8	0.0	2205.0
22	Waschtisch Anbau Herren	5100.0	1000.0	91.4	768.6	1102.2	207.8	0.0	1873.0
23	Urinal Anbau Herren	5100.0	1000.0	147.2	1063.9	1223.6	207.8	0.0	1400.5
24	WC mit UP-Spülkasten Anbau Damen	5100.0	500.0	143.5	739.5	1057.3	207.8	0.0	2395.0
25	Waschtisch Anbau Damen	5100.0	1000.0	91.4	639.2	913.3	207.8	0.0	2191.4
26	Teilnetzende	5100.0	0.3	67.7	264.1	204.1	207.8	0.0	4299.0
27	Neue Anbindung Bestand WC Beh.	5100.0	0.0	277.5	827.1	3489.2	207.8	0.0	241.4
28	Neue Anbindung WC Bestand Herren/Damen	5100.0	0.0	266.9	849.9	3329.8	207.8	0.0	388.6
30	Spülstation mit automatischer Spülung (AP, zeitorientiert)	5100.0	500.0	179.0	0.0	3.6	0.0	0.0	4417.4

Trinkwasseranlage Nr. 1

Entnahmearmaturen						
Typ	Anzahl	Summendurchfluss		Dauerdurchfluss		gesamt [l/s]
		kalt [l/s]	warm [l/s]	kalt [l/s]	warm [l/s]	
Spülstation	1					
Waschbecken	5	0.07				0.35
Waschbecken	2	0.07	0.07			0.28
Ausgussbecken	1	0.15				0.15
Spüle	2	0.07				0.14
Spüle	1	0.15				0.15
Spüle	2	0.15	0.15			0.60
Spüle	1	0.21				0.21
Urinal	1	0.30				0.30
Entnahmearmatur	1	0.30				0.30
WC mit Spülkasten	5	0.13				0.65
Gesamt						3.13

Trinkwasseranlage Nr. 1

Druckverlustberechnung Teilstrecken

Teilstrecken													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	Q_s [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	0.0	127.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 26, 14													
14	PWC	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	97.1	0.37	40.2	14.9	0.0	111.9
15	PWH	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	95.4	0.52	32.2	16.7	200.0	312.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 23, 16													
16	PWH	MV	15	0.30	0.26	1.61	4.20	53.8	3.70	19.8	73.4	0.0	127.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 17, 20													
17	PWH	MV	12	0.15	0.15	1.42	17.40	172.4	3.84	20.5	78.8	0.0	251.2
18	PWC/H	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Spüle Bestand													
19	PWC	MV	12	0.15	0.15	1.42	12.00	120.9	3.35	26.1	87.5	0.0	208.4
20	PWH	MV	15	0.15	0.15	0.92	3.00	12.5	0.03	7.4	0.2	0.0	12.7

Trinkwasseranlage Nr. 1

Druckverlustberechnung Teilstrecken

Teilstrecken													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	Q_s [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
21	PWC/H	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Vorsepüle													
22	PWC	MV	15	0.15	0.15	0.92	4.60	19.5	0.03	10.1	0.3	0.0	19.8
23	PWH	MV	12	0.14	0.14	1.32	2.80	24.2	1.48	18.1	26.9	0.0	51.0
- Verzweigung nach TS-Nr.: 24, 27													
24	PWH	MV	12	0.07	0.07	0.66	15.30	33.0	5.86	5.2	30.5	0.0	63.5
25	PWC/H	-	-	0.14	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Waschbecken Küche Richtung Personal													
26	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	16.30	35.8	7.13	6.9	49.1	0.0	84.9
27	PWH	MV	10	0.07	0.07	1.26	26.10	204.8	11.32	24.9	281.5	0.0	486.3
28	PWC/H	-	-	0.14	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Waschbecken Küche Richtung Gastraum													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
30	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	9.50	20.9	2.33	6.9	16.1	0.0	36.9
31	PWC	MV	15	0.15	0.15	0.92	3.00	12.7	0.04	9.7	0.4	0.0	13.1
- An Entnahmearmatur: Gläserspülmaschine													
32	PWC	MV	20	0.21	0.21	0.70	5.50	13.3	0.16	3.9	0.6	0.0	14.0
- An Entnahmearmatur: Wasserenthärtung/Spülmaschine													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
35	PWC	MV	20	0.70	0.46	1.52	6.80	79.0	11.73	15.3	179.9	0.0	258.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 36, 43													
36	PWC	MV	15	0.40	0.32	1.97	5.50	106.8	5.17	35.7	184.4	0.0	291.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 40, 37													
37	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	9.80	164.0	4.10	41.0	168.2	0.0	332.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 38, 39													
38	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	14.00	30.7	3.98	6.9	27.4	0.0	58.2
- An Entnahmearmatur: Waschtisch Personal Damen													
39	PWC	-	-	0.13	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: WC mit UP-Spülkasten Personal Damen													
40	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	9.30	155.6	3.39	40.9	138.8	0.0	294.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 41, 42													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Druckverlustberechnung Teilstrecken

Teilstrecken													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	Q_s [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
41	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	12.30	27.0	3.37	6.9	23.2	0.0	50.2
- An Entnahmemarmatur: Waschtisch Personal Herren													
42	PWC	-	-	0.13	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmemarmatur: WC mit UP-Spülkasten Personal Herren													
43	PWC	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmemarmatur: Foodtruck													
44	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	2.90	6.4	1.20	6.9	8.3	0.0	14.6
- An Entnahmemarmatur: Kombidämpfer													
45	PWC	-	-	0.07	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmemarmatur: Kaffeemaschine													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
48	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	12.70	212.6	3.93	41.0	161.2	0.0	373.7
- Verzweigung nach TS-Nr.: 49, 53													
49	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	10.60	177.4	1.92	40.9	78.6	0.0	256.0
50	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	10.20	170.7	4.21	41.0	172.6	0.0	343.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 52, 51													
51	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	11.50	25.2	4.76	6.9	32.8	0.0	58.0
- An Entnahmemarmatur: Waschtisch bar. Beh. WC Anbau													
52	PWC	-	-	0.13	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmemarmatur: WC bar. Beh. WC Anbau													
53	PWC	-	-	0.00	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmemarmatur: Ausgussbecken Technikraum													
54	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	0.80	75.8	0.22	193.6	42.6	0.0	118.4
55	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	1.20	113.7	2.76	195.2	538.6	0.0	652.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 63, 56													
56	PWC	MV	12	0.63	0.43	4.08	0.80	66.5	0.65	173.7	112.9	0.0	179.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 62, 57													
57	PWC	MV	12	0.50	0.37	3.52	0.80	49.6	0.58	133.1	77.2	0.0	126.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 61, 58													
58	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	0.80	13.4	0.06	42.4	2.5	0.0	15.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 60, 59													
59	PWC	MV	12	0.13	0.13	1.23	6.80	51.5	4.23	20.3	85.9	0.0	137.4
- An Entnahmemarmatur: WC mit UP-Spülkasten Anbau Herren													
60	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	6.30	13.8	1.10	6.9	7.5	0.0	21.4
- An Entnahmemarmatur: Waschtisch Anbau Herren													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Druckverlustberechnung Teilstrecken

Teilstrecken													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	Q_s [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
61	PWC	MV	12	0.30	0.30	2.84	8.00	322.5	1.46	90.1	131.5	0.0	454.0
- An Entnahmearmatur: Urinal Anbau Herren													
62	PWC	MV	12	0.13	0.13	1.23	6.30	47.7	2.09	20.3	42.4	0.0	90.1
- An Entnahmearmatur: WC mit UP-Spülkasten Anbau Damen													
63	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	6.30	13.8	1.64	6.9	11.3	0.0	25.1
- An Entnahmearmatur: Waschtisch Anbau Damen													
64	PWC	INOX	20	0.30	0.30	0.99	0.70	3.5	0.14	7.0	1.0	0.0	4.4
65	PWC	PE-HD	20	0.30	0.30	0.92	5.90	24.9	28.98	5.9	172.1	0.0	197.0
- An Entnahmearmatur: Teilnetzende													
66	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.70	144.9	5.96	112.8	672.1	0.0	817.1
67	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.20	187.6	8.61	112.8	970.9	0.0	1158.5
68	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.00	85.3	5.25	112.7	591.9	0.0	677.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 69, 72													
69	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.40	204.6	9.05	112.8	1021.3	0.0	1225.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 71, 70													
70	PWC	INOX	12	0.20	0.20	1.51	2.50	28.4	8.38	24.5	205.1	0.0	233.5
- An Entnahmearmatur: Neue Anbindung Bestand WC Beh.													
71	PWC	INOX	15	0.83	0.83	4.13	0.60	51.2	0.41	111.4	45.7	0.0	96.8
- An Entnahmearmatur: Neue Anbindung WC Bestand Herren/Damen													
72	PWC	INOX	12	0.00	0.00	0.00	1.20	0.0	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Leitungsabschluss													
73	PWC	INOX	12	0.00	0.00	0.00	3.50	0.0	4.02	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Spülstation mit automatischer Spülung (AP, zeitorientiert)													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Ermittlung des Spitzendurchflusses

Berechnungsparameter					
Volumenstromübersicht: Teilstrecke Nr. 1, Kaltwasser, Teilnetzstart Nr. 1					
Gebäudetyp / Gleichzeitigkeit	Typ	ΣQ_r l/s	$Q_{r,max}$ l/s	Durchfluss berücksichtigt	Anzahl Entnahmestellen
Hotelbetrieb	PWH	0.44	0.15	Ja	4
Hotelbetrieb	PWC	3.87	0.83	Ja	23
Hotelbetrieb	PWC	0.15	0.15	Nein	1
Summendurchfluss : 4.31 l/s (n.b. 0.15 l/s) Dauerdurchfluss : 0.00 l/s Löschwasserdurchfluss : 0.00 l/s Spitzendurchfluss : 1.28 l/s					

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 1, Spüle Bestand													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	0.0	127.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 26, 14													
14	PWC	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	97.1	0.37	40.2	14.9	0.0	111.9
15	PWH	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	95.4	0.52	32.2	16.7	200.0	312.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 23, 16													
16	PWH	MV	15	0.30	0.26	1.61	4.20	53.8	3.70	19.8	73.4	0.0	127.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 17, 20													
17	PWH	MV	12	0.15	0.15	1.42	17.40	172.4	3.84	20.5	78.8	0.0	251.2
18	PWC/H	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Spüle Bestand													

Fließweg Nr. 2, Spüle Bestand													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 2, Spüle Bestand													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
19	PWC	MV	12	0.15	0.15	1.42	12.00	120.9	3.35	26.1	87.5	0.0	208.4
18	PWC/H	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Spüle Bestand													
Fließweg Nr. 3, Vorspüle													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 3, Vorspüle

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	0.0	127.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 26, 14													
14	PWC	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	97.1	0.37	40.2	14.9	0.0	111.9
15	PWH	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	95.4	0.52	32.2	16.7	200.0	312.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 23, 16													
16	PWH	MV	15	0.30	0.26	1.61	4.20	53.8	3.70	19.8	73.4	0.0	127.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 17, 20													
20	PWH	MV	15	0.15	0.15	0.92	3.00	12.5	0.03	7.4	0.2	0.0	12.7
21	PWC/H	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Vorspüle													

Fließweg Nr. 4, Vorspüle

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 4, Vorspüle

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
22	PWC	MV	15	0.15	0.15	0.92	4.60	19.5	0.03	10.1	0.3	0.0	19.8
21	PWC/H	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Vorspüle													

Fließweg Nr. 5, Waschbecken Küche Richtung Personal

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 5, Waschbecken Küche Richtung Personal

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	0.0	127.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 26, 14													
14	PWC	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	97.1	0.37	40.2	14.9	0.0	111.9
15	PWH	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	95.4	0.52	32.2	16.7	200.0	312.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 23, 16													
23	PWH	MV	12	0.14	0.14	1.32	2.80	24.2	1.48	18.1	26.9	0.0	51.0
- Verzweigung nach TS-Nr.: 24, 27													
24	PWH	MV	12	0.07	0.07	0.66	15.30	33.0	5.86	5.2	30.5	0.0	63.5
25	PWC/H	-	-	0.14	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Waschbecken Küche Richtung Personal													

Fließweg Nr. 6, Waschbecken Küche Richtung Personal

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 6, Waschbecken Küche Richtung Personal

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	0.0	127.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 26, 14													
26	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	16.30	35.8	7.13	6.9	49.1	0.0	84.9
25	PWC/H	-	-	0.14	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Waschbecken Küche Richtung Personal													

Fließweg Nr. 7, Waschbecken Küche Richtung Gastraum

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													
13	PWC	MV	15	0.51	0.38	2.31	2.40	64.2	1.34	47.4	63.6	0.0	127.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 26, 14													
14	PWC	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	97.1	0.37	40.2	14.9	0.0	111.9
15	PWH	MV	15	0.44	0.34	2.10	4.40	95.4	0.52	32.2	16.7	200.0	312.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 23, 16													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 7, Waschbecken Küche Richtung Gastraum

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
23	PWH	MV	12	0.14	0.14	1.32	2.80	24.2	1.48	18.1	26.9	0.0	51.0
- Verzweigung nach TS-Nr.: 24, 27													
27	PWH	MV	10	0.07	0.07	1.26	26.10	204.8	11.32	24.9	281.5	0.0	486.3
28	PWC/H	-	-	0.14	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Waschbecken Küche Richtung Gastraum													

Fließweg Nr. 8, Waschbecken Küche Richtung Gastraum

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
30	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	9.50	20.9	2.33	6.9	16.1	0.0	36.9
28	PWC/H	-	-	0.14	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Waschbecken Küche Richtung Gastraum													

Fließweg Nr. 9, Gläserspülmaschine

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 9, Gläserspülmaschine

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
11	PWC	MV	15	0.81	0.50	3.09	1.00	47.7	0.27	79.8	21.5	0.0	69.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 12, 22													
12	PWC	MV	15	0.66	0.44	2.72	1.00	37.1	2.68	63.6	170.5	0.0	207.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 13, 31													
31	PWC	MV	15	0.15	0.15	0.92	3.00	12.7	0.04	9.7	0.4	0.0	13.1
- An Entnahmearmatur: Gläserspülmaschine													

Fließweg Nr. 10, Wasserenthärtung/Spülmaschine

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
8	PWC	INOX	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.20	25.7	56.5	0.0	90.8
9	PWC	MV	20	1.17	0.62	2.07	1.60	34.3	2.90	26.5	76.9	0.0	111.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 19, 10													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 10, Wasserenthärtung/Spülmaschine

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
10	PWC	MV	20	1.02	0.58	1.91	0.80	14.6	0.16	22.5	3.6	0.0	18.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 32, 11													
32	PWC	MV	20	0.21	0.21	0.70	5.50	13.3	0.16	3.9	0.6	0.0	14.0
- An Entnahmearmatur: Wasserenthärtung/Spülmaschine													

Fließweg Nr. 11, Waschtisch Personal Damen

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
35	PWC	MV	20	0.70	0.46	1.52	6.80	79.0	11.73	15.3	179.9	0.0	258.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 36, 43													
36	PWC	MV	15	0.40	0.32	1.97	5.50	106.8	5.17	35.7	184.4	0.0	291.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 40, 37													
37	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	9.80	164.0	4.10	41.0	168.2	0.0	332.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 38, 39													
38	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	14.00	30.7	3.98	6.9	27.4	0.0	58.2
- An Entnahmearmatur: Waschtisch Personal Damen													

Fließweg Nr. 12, WC mit UP-Spülkasten Personal Damen

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 12, WC mit UP-Spülkasten Personal Damen													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
35	PWC	MV	20	0.70	0.46	1.52	6.80	79.0	11.73	15.3	179.9	0.0	258.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 36, 43													
36	PWC	MV	15	0.40	0.32	1.97	5.50	106.8	5.17	35.7	184.4	0.0	291.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 40, 37													
37	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	9.80	164.0	4.10	41.0	168.2	0.0	332.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 38, 39													
39	PWC	-	-	0.13	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: WC mit UP-Spülkasten Personal Damen													
Fließweg Nr. 13, Waschtisch Personal Herren													
TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 13, Waschtisch Personal Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
35	PWC	MV	20	0.70	0.46	1.52	6.80	79.0	11.73	15.3	179.9	0.0	258.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 36, 43													
36	PWC	MV	15	0.40	0.32	1.97	5.50	106.8	5.17	35.7	184.4	0.0	291.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 40, 37													
40	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	9.30	155.6	3.39	40.9	138.8	0.0	294.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 41, 42													
41	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	12.30	27.0	3.37	6.9	23.2	0.0	50.2
- An Entnahmearmatur: Waschtisch Personal Herren													

Fließweg Nr. 14, WC mit UP-Spülkasten Personal Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 14, WC mit UP-Spülkasten Personal Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
35	PWC	MV	20	0.70	0.46	1.52	6.80	79.0	11.73	15.3	179.9	0.0	258.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 36, 43													
36	PWC	MV	15	0.40	0.32	1.97	5.50	106.8	5.17	35.7	184.4	0.0	291.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 40, 37													
40	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	9.30	155.6	3.39	40.9	138.8	0.0	294.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 41, 42													
42	PWC	-	-	0.13	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: WC mit UP-Spülkasten Personal Herren													

Fließweg Nr. 15, Foodtruck

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
35	PWC	MV	20	0.70	0.46	1.52	6.80	79.0	11.73	15.3	179.9	0.0	258.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 36, 43													
43	PWC	-	-	0.30	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Foodtruck													

Fließweg Nr. 16, Kombidämpfer

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
--------	-----	-----------	----	-----------------------	----------------------	------------	----------------	------------	----------	--------------	--------------	---------------------------	---------------------------

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 16, Kombidämpfer

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
34	PWC	MV	20	0.77	0.49	1.62	4.10	53.5	1.93	17.0	32.8	0.0	86.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 44, 35													
44	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	2.90	6.4	1.20	6.9	8.3	0.0	14.6
- An Entnahmearmatur: Kombidämpfer													

Fließweg Nr. 17, Kaffeemaschine

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
5	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.10	86.3	6.17	45.9	283.0	0.0	369.4
6	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	1.60	65.8	8.62	45.8	395.1	0.0	460.9
7	PWC	INOX	20	2.08	0.86	2.87	2.40	98.7	14.41	45.8	660.4	0.0	759.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 29, 8													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 17, Kaffeemaschine

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
29	PWC	MV	20	0.91	0.54	1.79	1.30	20.8	2.09	20.3	42.5	0.0	63.2
- Verzweigung nach TS-Nr.: 30, 33													
33	PWC	MV	20	0.84	0.51	1.70	11.20	162.5	7.22	18.7	134.9	0.0	297.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 34, 45													
45	PWC	-	-	0.07	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Kaffeemaschine													

Fließweg Nr. 18, Waschtisch bar. Beh. WC Anbau

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
48	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	12.70	212.6	3.93	41.0	161.2	0.0	373.7
- Verzweigung nach TS-Nr.: 49, 53													
49	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	10.60	177.4	1.92	40.9	78.6	0.0	256.0
50	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	10.20	170.7	4.21	41.0	172.6	0.0	343.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 52, 51													
51	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	11.50	25.2	4.76	6.9	32.8	0.0	58.0
- An Entnahmearmatur: Waschtisch bar. Beh. WC Anbau													

Fließweg Nr. 19, WC bar. Beh. WC Anbau

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 19, WC bar. Beh. WC Anbau

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
48	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	12.70	212.6	3.93	41.0	161.2	0.0	373.7
- Verzweigung nach TS-Nr.: 49, 53													
49	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	10.60	177.4	1.92	40.9	78.6	0.0	256.0
50	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	10.20	170.7	4.21	41.0	172.6	0.0	343.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 52, 51													
52	PWC	-	-	0.13	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: WC bar. Beh. WC Anbau													

Fließweg Nr. 20, Ausgussbecken Technikraum

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
48	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	12.70	212.6	3.93	41.0	161.2	0.0	373.7
- Verzweigung nach TS-Nr.: 49, 53													
53	PWC	-	-	0.00	-	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Ausgussbecken Technikraum													

Fließweg Nr. 21, WC mit UP-Spülkasten Anbau Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													

Trinkwasseranlage Nr. 1**Teilstrecken je Fließweg****Fließweg Nr. 21, WC mit UP-Spülkasten Anbau Herren**

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
54	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	0.80	75.8	0.22	193.6	42.6	0.0	118.4
55	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	1.20	113.7	2.76	195.2	538.6	0.0	652.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 63, 56													
56	PWC	MV	12	0.63	0.43	4.08	0.80	66.5	0.65	173.7	112.9	0.0	179.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 62, 57													
57	PWC	MV	12	0.50	0.37	3.52	0.80	49.6	0.58	133.1	77.2	0.0	126.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 61, 58													
58	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	0.80	13.4	0.06	42.4	2.5	0.0	15.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 60, 59													
59	PWC	MV	12	0.13	0.13	1.23	6.80	51.5	4.23	20.3	85.9	0.0	137.4
- An Entnahmearmatur: WC mit UP-Spülkasten Anbau Herren													

Fließweg Nr. 22, Waschtisch Anbau Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
54	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	0.80	75.8	0.22	193.6	42.6	0.0	118.4
55	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	1.20	113.7	2.76	195.2	538.6	0.0	652.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 63, 56													
56	PWC	MV	12	0.63	0.43	4.08	0.80	66.5	0.65	173.7	112.9	0.0	179.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 62, 57													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 22, Waschtisch Anbau Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
57	PWC	MV	12	0.50	0.37	3.52	0.80	49.6	0.58	133.1	77.2	0.0	126.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 61, 58													
58	PWC	MV	12	0.20	0.19	1.83	0.80	13.4	0.06	42.4	2.5	0.0	15.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 60, 59													
60	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	6.30	13.8	1.10	6.9	7.5	0.0	21.4
- An Entnahmearmatur: Waschtisch Anbau Herren													

Fließweg Nr. 23, Urinal Anbau Herren

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
54	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	0.80	75.8	0.22	193.6	42.6	0.0	118.4
55	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	1.20	113.7	2.76	195.2	538.6	0.0	652.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 63, 56													
56	PWC	MV	12	0.63	0.43	4.08	0.80	66.5	0.65	173.7	112.9	0.0	179.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 62, 57													
57	PWC	MV	12	0.50	0.37	3.52	0.80	49.6	0.58	133.1	77.2	0.0	126.8
- Verzweigung nach TS-Nr.: 61, 58													
61	PWC	MV	12	0.30	0.30	2.84	8.00	322.5	1.46	90.1	131.5	0.0	454.0
- An Entnahmearmatur: Urinal Anbau Herren													

Fließweg Nr. 24, WC mit UP-Spülkasten Anbau Damen

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													

Trinkwasseranlage Nr. 1**Teilstrecken je Fließweg****Fließweg Nr. 24, WC mit UP-Spülkasten Anbau Damen**

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
54	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	0.80	75.8	0.22	193.6	42.6	0.0	118.4
55	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	1.20	113.7	2.76	195.2	538.6	0.0	652.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 63, 56													
56	PWC	MV	12	0.63	0.43	4.08	0.80	66.5	0.65	173.7	112.9	0.0	179.4
- Verzweigung nach TS-Nr.: 62, 57													
62	PWC	MV	12	0.13	0.13	1.23	6.30	47.7	2.09	20.3	42.4	0.0	90.1
- An Entnahmearmatur: WC mit UP-Spülkasten Anbau Damen													

Fließweg Nr. 25, Waschtisch Anbau Damen

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
47	PWC	MV	15	0.90	0.54	3.29	3.70	200.1	3.23	89.7	289.7	0.0	489.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 48, 54													
54	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	0.80	75.8	0.22	193.6	42.6	0.0	118.4
55	PWC	MV	12	0.70	0.46	4.35	1.20	113.7	2.76	195.2	538.6	0.0	652.3
- Verzweigung nach TS-Nr.: 63, 56													
63	PWC	MV	12	0.07	0.07	0.66	6.30	13.8	1.64	6.9	11.3	0.0	25.1
- An Entnahmearmatur: Waschtisch Anbau Damen													

Fließweg Nr. 26, Teilnetzende

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 26, Teilnetzende

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
4	PWC	INOX	25	3.28	1.11	2.15	1.80	41.7	0.07	19.3	1.3	0.0	43.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 5, 46													
46	PWC	INOX	20	1.20	0.63	2.10	0.80	17.7	0.07	25.6	1.8	0.0	19.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 47, 64													
64	PWC	INOX	20	0.30	0.30	0.99	0.70	3.5	0.14	7.0	1.0	0.0	4.4
65	PWC	PE-HD	20	0.30	0.30	0.92	5.90	24.9	28.98	5.9	172.1	0.0	197.0
- An Entnahmearmatur: Teilnetzende													

Fließweg Nr. 27, Neue Anbindung Bestand WC Beh.

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
66	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.70	144.9	5.96	112.8	672.1	0.0	817.1
67	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.20	187.6	8.61	112.8	970.9	0.0	1158.5
68	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.00	85.3	5.25	112.7	591.9	0.0	677.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 69, 72													
69	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.40	204.6	9.05	112.8	1021.3	0.0	1225.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 71, 70													
70	PWC	INOX	12	0.20	0.20	1.51	2.50	28.4	8.38	24.5	205.1	0.0	233.5
- An Entnahmearmatur: Neue Anbindung Bestand WC Beh.													

Fließweg Nr. 28, Neue Anbindung WC Bestand Herren/Damen

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Teilstrecken je Fließweg

Fließweg Nr. 28, Neue Anbindung WC Bestand Herren/Damen

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
66	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.70	144.9	5.96	112.8	672.1	0.0	817.1
67	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.20	187.6	8.61	112.8	970.9	0.0	1158.5
68	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.00	85.3	5.25	112.7	591.9	0.0	677.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 69, 72													
69	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.40	204.6	9.05	112.8	1021.3	0.0	1225.9
- Verzweigung nach TS-Nr.: 71, 70													
71	PWC	INOX	15	0.83	0.83	4.13	0.60	51.2	0.41	111.4	45.7	0.0	96.8
- An Entnahmearmatur: Neue Anbindung WC Bestand Herren/Damen													

Fließweg Nr. 29, Leitungsabschluss

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
2	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	35.40	170.1	1.07	2.8	3.0	207.8	380.9
3	PWC	INOX	25	4.31	1.28	2.49	0.20	6.2	0.83	25.7	21.3	0.0	27.5
- Verzweigung nach TS-Nr.: 66, 4													
66	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.70	144.9	5.96	112.8	672.1	0.0	817.1
67	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	2.20	187.6	8.61	112.8	970.9	0.0	1158.5
68	PWC	INOX	15	1.03	0.83	4.13	1.00	85.3	5.25	112.7	591.9	0.0	677.1
- Verzweigung nach TS-Nr.: 69, 72													
72	PWC	INOX	12	0.00	0.00	0.00	1.20	0.0	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Leitungsabschluss													

Fließweg Nr. 30, Spülstation mit automatischer Spülung (AP, zeitorientiert)

TS-Nr.	Typ	Werkstoff	DN	ΣQ_r [l/s]	$Q_{r,max}$ [l/s]	w [m/s]	$\Sigma \zeta$	Z [hPa]	L [m]	R [hPa/m]	R·L [hPa]	Δp_{App} [hPa]	Δp_{Ges} [hPa]
1	PWC	PE-HD	40	4.31	1.28	0.98	0.00	0.0	1.26	2.8	3.6	0.0	3.6
- Verzweigung nach TS-Nr.: 2, 73													
73	PWC	INOX	12	0.00	0.00	0.00	3.50	0.0	4.02	0.0	0.0	0.0	0.0
- An Entnahmearmatur: Spülstation mit automatischer Spülung (AP, zeitorientiert)													

Trinkwasseranlage Nr. 1

Ausstoßzeit der Entnahmestellen

Bezeichnung

Prüfbezeichnung: Benutzerdefiniert

Prüftemperatur: 50.0 °C

Prüfzeit: 15.0 s

FL-Nr.	Entnahmestelle	L [m]	Q _r [l/s]	Leitungs- volumen [l]	T _{test} [°C]	Zeit [s]	T _{stat.} [°C]	Zeit [s]
1	Spüle Bestand	8.05	0.15	1.1	50.0	7.8	59.8	9.3
3	Vorspüle	4.25	0.15	0.7	50.0	5.1	59.9	6.3
5	Waschbecken Küche Richtung Personal	7.84	0.07	0.9	50.0	13.4	59.7	15.9
7	Waschbecken Küche Richtung Gastraum	13.32	0.07	0.9	50.0	13.4	58.9	15.4

Trinkwasseranlage Nr. 1

Übersicht hygienische Spüleinrichtungen

Spüleinrichtungen	
Ifd. Nr.	Bezeichnung, Lage
1	Bezeichnung: Spülstation mit automatischer Spülung (AP, zeitorientiert) Bauteil-Nr. 439, Teilstrecke-Nr. 73, Fließweg-Nr. 30 Spülvolumen PWC: 2.19 l (nach Auslegung) Position: Nicht benannt

Druckprobenprotokoll für Trinkwasseranlagen - Prüfmethode »nass«

Installation mit den Systemen Edelstahl, Kupfer und Kunststoff
Prüfmedium Wasser



Bauvorhaben / Bauabschnitt

Auftraggeber / Vertreter

Auftragnehmer / Vertreter

Werkstoff des Rohrleitungssystems

Umgebungstemperatur _____ °C

Temperatur Wasser _____ °C

Die Trinkwasseranlage wurde geprüft

☐

als Gesamtanlage

☐

in

Teilabschnitten

¹⁾ Es sind die Hinweise des ZVSHK Merkblatt »Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen« Abschnitt 4.5. Kunststoffwerkstoffe zu beachten.

Ja Nein

• Alle Behälter, Geräte und Armaturen, die für den aufzubringenden Druck nicht geeignet sind, sind während der Druckprüfung von der zu prüfenden Anlage / zu prüfenden Teilabschnitt getrennt.

☐ ☐

• Die zu prüfende Anlage / zu prüfender Teilabschnitt ist mit filtriertem Wasser gefüllt und vollständig entlüftet.

☐ ☐

Funktionsprüfung der Fittings

• Bei größeren Temperaturdifferenzen (≈ 10 K) zwischen Umgebungstemperatur und Füllwassertemperatur wurde nach dem Befüllen der Anlage eine Wartezeit von 30 Minuten für den Temperatenausgleich eingehalten.

☐ ☐

• Druck entspricht dem verfügbaren Versorgungsdruck von _____ bar, jedoch maximal 6,5 bar!

☐ ☐

• Die Sichtkontrolle der Leitungsanlage / Kontrolle mit Manometer (Prüfgenauigkeit 0,1 bar) ist erfolgt.

☐ ☐

• Während der Funktionsprüfung wurde kein Druckabfall festgestellt.

☐ ☐

• Während der Funktionsprüfung wurde keine Undichtigkeit festgestellt.

☐ ☐

Druckprüfung der Anlage

• Die Druckprüfung für die Trinkwasseranlage wurde mit einem Mindestprüfdruck von 11 bar durchgeführt.

☐ ☐

• Prüfzeit 30 Minuten.

☐ ☐

• Während der Funktionsprüfung wurde kein Druckabfall festgestellt.

☐ ☐

• Während der Funktionsprüfung wurde keine Undichtigkeit festgestellt.

☐ ☐

Bemerkungen

Die Prüfung der Anlage ist ordnungsgemäß erfolgt!

Ort

Datum

Unterschrift Auftraggeber

Unterschrift Auftragnehmer

Druckprobenprotokoll für Trinkwasseranlagen - Prüfmethode »trocken«

Installation mit den Systemen Edelstahl, Kupfer und Kunststoff
Prüfmedium Druckluft oder Inertgas



Bauvorhaben / Bauabschnitt

Auftraggeber / Vertreter

Auftragnehmer / Vertreter

Werkstoff des Rohrleitungssystems

Anlagendruck _____ bar

Prüfmedium ☐ Druckluft ölfrei

☐ Stickstoff

☐ CO₂

Umgebungstemperatur _____ °C

Temperatur Prüfmedium _____ °C

Die Trinkwasseranlage wurde geprüft

☐ als Gesamtanlage

☐ in

Teilabschnitten

¹⁾ Es sind die Hinweise des ZVSHK Merkblatt »Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen« Abschnitt 4.5. Kunststoffwerkstoffe zu beachten.

	Ja	Nein
• Alle Leitungen sind mit metallenen Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflanschen geschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Apparate, Druckbehälter oder Trinkwassererwärmer sind von den Leitungen getrennt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Wurden in der Trinkwasserinstallation ausschließlich Pressverbinder, Absperrarmaturen und Flansche mit Pressfitting-System eingesetzt, ist nur noch eine Sichtkontrolle / Handkontrolle bei Gewindeverbindungen und Verschraubungen erforderlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dichtheitsprüfung - Prüfdruck 150 mbar

Bis 100 Liter Leitungsvolumen muss die Prüfzeit mindestens 120 Minuten betragen.

Je weitere 100 Liter ist die Prüfzeit um 20 Minuten zu erhöhen.

Temperaturabgleich und Beharrungszustand bei Kunststoffwerkstoffen werden abgewartet, danach beginnt die Prüfzeit.

• Leitungsvolumen: _____ Liter	• Prüfzeit: _____ Minuten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Die Sichtkontrolle der Leitungsanlage / Kontrolle mit Manometer (Messgenauigkeit 1 mbar) mit U-Rohr bzw. Standrohr Wassersäule wurde vorgenommen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Während der Funktionsprüfung wurde keine Undichtigkeit festgestellt.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Belastungsprüfung mit erhöhtem Druck

Temperaturabgleich und Beharrungszustand bei Kunststoffwerkstoffen werden abgewartet, danach beginnt die Prüfzeit.

• Prüfzeit: 10 Minuten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Manometer mit Messgenauigkeit 0,1 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• DN ≤ 50 mit Prüfdruck _{max} = 3 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• DN > 50 mit Prüfdruck _{max} = 1 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen

Die Prüfung der Anlage ist ordnungsgemäß erfolgt!

Ort

Datum

Unterschrift Auftraggeber

Unterschrift Auftragnehmer

Bauvorhaben:

Auftraggeber vertreten durch:

Auftragnehmer vertreten durch:

1. Die Druckprobe hat am _____ stattgefunden
2. Werkstoff des Rohrleitungssystems: _____

3. Tabelle: Richtwerte für die Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen, bezogen auf die größte Nennweite der Verteilungsleitung.

Größte Nennweite der Verteilungsleitung DN im aktuellen Spülabschnitt	25	32	40	50	65	80	100
Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen DN 15	2	4	6	8	14	22	32

4. Innerhalb eines Geschosses werden die Entnahmestellen, mit der vom Steigstrang entferntesten Entnahmestelle beginnend, voll geöffnet.

Nach einer Spüldauer von 5 Minuten an der zuletzt geöffneten Spülstelle werden die Entnahmestellen in umgekehrter Reihenfolge nacheinander geschlossen.

5. Das zur Spülung verwendete Trinkwasser ist filtriert.
Ruhedruck P_w = _____ bar
6. Wartungsarbeiten (Etagenabspernungen, Vorabspernungen) sind voll geöffnet.
7. Empfindliche Armaturen und Apparate sind ausgebaut und durch Passstücke ersetzt bzw. flexible Leitungen überbrückt.
8. Wartungsarbeiten (Etagenabspernungen, Vorabspernungen) sind voll geöffnet.
9. Eingebaute Schmutzfangsiebe und Schmutzfänger von Armaturen sind nach der Wasserspülung zu reinigen
10. Die Spülung erfolgt beginnend von der Hauptabspernarmatur in der Spülfolge abschnittsweise zur entferntesten Entnahmestelle

Die Spülung der Trinkwasseranlage ist ordnungsgemäß erfolgt:

Ort:

Datum:

(Unterschrift Auftraggeber/ Vertreter)

(Unterschrift Auftragnehmer/ Vertreter)

Probenahmeprotokoll für Trinkwasserproben

Probenahmedatum: _____ (TTMMJJJJ) interne Probenkennung _____

Entnahme-/Messstelle: _____

Gewinnungsanlage: _____

Wasserwerk: _____

Wasserversorgungs-
unternehmen (WVU): _____

Wasserwerk in Betrieb bei Probenahme: ☐ 1=ja, 2=nein

Uhrzeit der Probenahme: _____ (hh:mm)

Art der Probenahme: ☐ 1=Hydrant, 2=Zapfventil,
3=Armatur in Hausinstallation, 4=Probenahmeventil

Färbung: ☐ 0=farblos, 1=weiß, 2=grau, 6=grün, 7=gelb, 8=braun

Trübung, qualitativ: ☐ 0=keine, 1=schwach, 2=mittel, 3=stark

Bodensatz: ☐ 1=ja, 2=nein

Trübung, qualitativ: ☐ 1=nicht wahrnehmbar, 2=wahrnehmbar, 3=stark wahrnehmbar

_____ NTU

Geruch: ☐ 0=ohne, 1=schwach, 2=mittel, 3=stark

☐ 00=geruchslos, 01=aromatisch, 02=erdig, 03=faulig (z. B. H₂S),
05=jauchig (z. B. NH₃), 06=modrig, 09=Chlor, 12=Mineralöl, 16=Phenole,
15=Andere

Geschmack: ☐ 0=ohne, 1=mittel, 2=mittel, 3=stark

☐ 00=unauffällig, 01=fade, 02=salzig, 03=säuerlich, 04=laugig, 05=bitter,
06=süßlich, 12=nach Chlor, 13=nach Seife, 14=metallisch, 15=Andere

Desinfektionsmittel: ☐ 1=Chlor, 2= Chlordioxid, 3=H₂O₂, 4=Andere _____ mg/l

Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll für Trinkwasseranlagen

Bauvorhaben

Auftraggeber/ Vertreter

Auftragnehmer/ Vertreter

In Betrieb genommene Anlagenteile	Zutreffendes ankreuzen	Bemerkungen
1 Hausanschluss	<input type="checkbox"/>	
2 Hauptabsperarmatur	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 Rückflussverhinderer	<input type="checkbox"/>	
4 Rohrtrenner	<input checked="" type="checkbox"/>	
5 Filter	<input type="checkbox"/>	
6 Druckminderanlage	<input checked="" type="checkbox"/>	
7 Verteilungsleitungen	<input type="checkbox"/>	
8 Steigleitungen/ Absperrarmaturen	<input checked="" type="checkbox"/>	
9 Stockwerksleitungen/ Absperrarmaturen	<input type="checkbox"/>	
10 Entnahmestellen mit Einzelsicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	
11 Warmwasserbereitung/ Trinkwassererwärmer	<input type="checkbox"/>	
12 Sicherheitsventile/ Abblaseleitungen	<input checked="" type="checkbox"/>	
13 Zirkulationsleitung/ Zirkulationspumpe	<input type="checkbox"/>	
14 Dosieranlage	<input checked="" type="checkbox"/>	
15 Enthärtungsanlage	<input type="checkbox"/>	
16 Druckerhöhungsanlage/ Trinkwasserbehälter	<input checked="" type="checkbox"/>	
17 Feuerlöscher und Brandschutzanlage	<input type="checkbox"/>	
18 Schwimmbadeinlauf	<input checked="" type="checkbox"/>	
19 Sonstige Anlagenteile	<input type="checkbox"/>	

Einweisung / Dokumentenübergabe

- Hinweise für den Betrieb der Anlage und Apparate wurden gegeben - die erforderlichen Betriebsunterlagen und vorhandenen Bedienungs und Wartungsunterlagen für die o.g. Anlagenteile wurden ausgehändigt.
- Es wurde darauf hingewiesen, dass trotz sorgfältiger Planung und Ausführung der Installation nur dann Trinkwasser von einwandfreier Beschaffenheit an allen Entnahmestellen vorliegen kann, wenn der regelmäßige Wasseraustausch in allen Bereichen der Installation gewährleistet ist.
- Bei Großanlagen muss die Temperatur am Warmwasseraustritt immer $\geq 60^{\circ}\text{C}$ betragen. Im Zirkulationssystem darf diese Temperatur um maximal 5K unterschritten werden. Bei Kleinanlagen ist auf das Risiko bei Temperaturen $<50^{\circ}\text{C}$ hinzuweisen.
- Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen sind gemäß DIN 1988-8 regelmäßig zu warten und zu inspizieren. Der Abschluss eines Wartungsvertrages wurde empfohlen.

Bemerkungen

Ort:

Datum:

(Unterschrift Auftraggeber/ Vertreter)

(Unterschrift Auftragnehmer/ Vertreter)