



**Umwelt und Infrastruktur  
Neubau Reservoir Neubruch samt Neubau  
Hauptleitungen  
Kreditabrechnung**

**Antrag und Weisung  
an das Stadtparlament**

29. November 2023



## Antrag

Der Stadtrat beantragt dem Stadtparlament, es wolle **beschliessen**:

1. Die Kreditabrechnung über den Neubau des Reservoirs Neubruich samt Neubau Hauptleitungen mit Baukosten von brutto Fr. 2 823 178.70 (inkl. MwSt.) und einer Kreditunterschreitung von Fr. 318 071.30 bzw. 10.1 %, Konto 7101.5030.00/INV00097, wird genehmigt. Unter Berücksichtigung der Kostenbeteiligungen und Einnahmen beträgt die Nettobelastung Fr. 2 529 525.34 (exkl. MwSt.).
2. Mitteilung an:
  - a) Stadtrat
  - b) Dirk Kauffeld, Leiter Umwelt und Infrastruktur
  - c) Markus Wanner, Leiter Finanzen und Informatik
  - d) Christoph Brot, Leiter Infrastruktur
  - e) Bettina Pfändler, Tiefbau



## Bericht/Weisung

### Das Wichtige in Kürze

Mit Beschluss vom 2. Oktober 2017 bewilligte das Stadtparlament (vormals Gemeinderat) für den Neubau des Reservoirs Neubruch samt Neubau Hauptleitungen einen Objektkredit von brutto 3 150 000 Franken (inkl. MwSt.) zulasten der Investitionsrechnung, Konto 7101.5030.00/INV00097 (alt 701.5013.8). Die Arbeiten sind abgeschlossen; das Reservoir ist in Betrieb. Die Kreditabrechnung mit Kosten von brutto Fr. 2 823 178.70 (inkl. MwSt.) liegt vor. Die Nettobelastung beträgt Fr. 2 529 525.34 (exkl. MwSt.).

### Ausgangslage

Entsprechend dem Generellen Wasserversorgungsprojekt (GWP) 2012, genehmigt durch die Baudirektion Kanton Zürich am 20. März 2015, ergab sich die Notwendigkeit, das Volumen des Reservoirs Neubruch um 400 m<sup>3</sup> zu vergrössern und eine neue (zweite) Hauptleitung zu erstellen. Zur Verbesserung der Druckverhältnisse und der Versorgungssicherheit wurde das neue Reservoir lage- und damit höhenmässig verschoben.

Mit Beschluss Nr. 213 vom 12. Juli 2017 setzte der Stadtrat das Projekt für den Neubau des Reservoirs Neubruch samt Neubau Hauptleitungen fest und beantragte dem Stadtparlament einen Objektkredit von brutto 3.15 Mio. Franken (inkl. 8.0 % MwSt.). Bestandteil war auch eine neue Hauptleitung von rund 950 m Länge.

Am 2. Oktober 2017 bewilligte das Stadtparlament den Objektkredit von brutto 3.15 Mio. Franken zulasten der Investitionsrechnung, Konto 7101.5030.00/INV00097 (alt 701.5013.8). Der Objektkredit erhöht oder vermindert sich um eine allfällige Änderung des MwSt.-Satzes und eine allfällige Teuerung.

Mit Stadtrats-Beschluss Nr. 389 vom 12. Dezember 2018 setzte der Stadtrat eine geänderte Linienführung bei der neuen Hauptleitung DN 150 mm fest, weil ein Grundeigentümer das Durchleitungsrecht nicht gewährte. Die Leitungslänge verlängerte sich dadurch um rund 35 m. Gemäss Endkostenprognose des Projektverfassers sollte der bewilligte Objektkredit dadurch nicht überschritten werden.



### **Bauausführung / Termine**

Im April 2018 wurde mit den Bauarbeiten beim neuen Reservoir begonnen. Das Reservoir war im September 2019 vollendet. Die Werkleitungsbauten waren Mitte Oktober 2020 abgeschlossen. Im September 2020 erfolgte der Abbruch des alten Reservoirs aus den Jahren 1949-1951. Anschliessend wurde diese Fläche wieder aufgeforstet. Im April 2023 konnten die neuen Grenzen sowie die Durchleitungsrechte vollzogen werden.

Zur Versorgung des landwirtschaftlichen Betriebs «Vorderer Rüebisberg, Winkel» wurde auf dem Grundstück Nr. 552 nahe der politischen Grenze Bülach/Winkel ein Abgabeschacht erstellt. Dieser gehört dem Eigentümer Grundstück Nr. 2921 (Winkel).

Ende September 2023 wurde vom Ingenieurbüro die Bauabrechnung erstellt.

Besondere Vorkommnisse wurden keine festgestellt / gemeldet. Das neue Reservoir ist in Betrieb. Dieser funktioniert ordnungsgemäss.

### **Bereinigter Objektkredit / Kosten samt -vergleich**

Der Objektkredit vom 2. Oktober 2017 basiert auf einem MwSt.-Satz von 8.0 %. Seit dem Jahr 2018 gilt ein MwSt.-Satz von 7.7 %. Aufgrund dessen wurde der Objektkredit in einer vereinfachten Berechnung wie folgt angepasst:

$\text{Fr. } 3\,150\,000 / 1.08 \times 1.077 = \text{Fr. } 3\,141\,250 = \text{bereinigter Objektkredit (gerundet)}$

Aufgrund der Kreditunterschreitung von rund 10 % wurde auf eine Berechnung der Teuerung und damit nochmaliger Korrektur des Objektkredits verzichtet.

Somit basiert die Kreditabrechnung und der Kostenvergleich der Ingenieurbüro Gujer AG, Rümlang, lediglich auf dem reduzierten MwSt.-Satz.



Beschreibung	Kredit Fr.	eff. Kosten Fr.	Abweichung Fr.	Abweichung %
Grund und Rechte	39 888.89	38 085.15	-1 803.74	-4.5 %
Bauarbeiten	2 134 055.56	1 924 929.51	-209 126.05	-9.8 %
Nebenarbeiten	548 472.22	479 128.68	-69 343.54	-12.6 %
Technische Arbeiten	418 833.33	381 035.36	-37 797.97	-9.0 %
<b>Objektkredit (inkl. MwSt.)</b>	<b>3 141 250.00</b>	<b>2 823 178.70</b>	<b>-318 071.30</b>	<b>- 10.1 %</b>

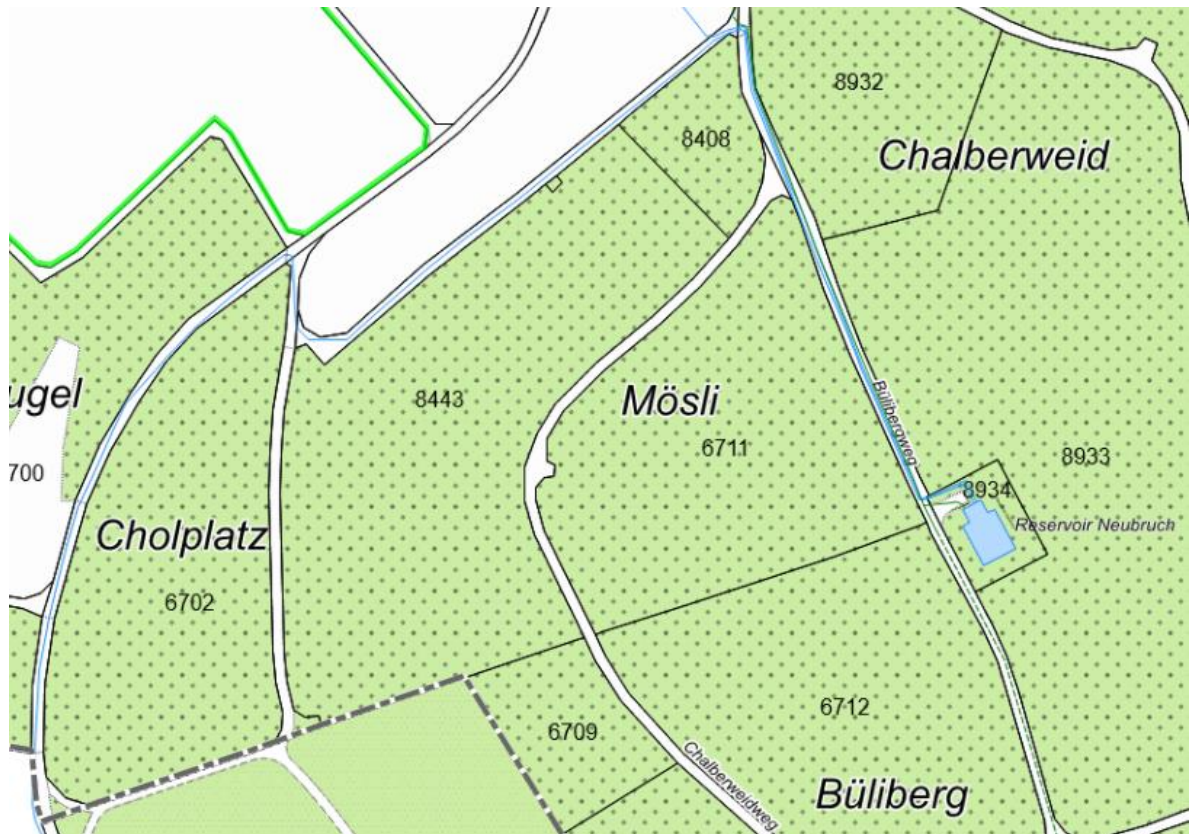
#### **Kostenbeiträge Nachbargemeinden, Einnahme**

Die Gemeinde Winkel beteiligte sich mit pauschal 60 000 Franken; die Gemeinde Bachenbülach mit pauschal 40 000 Franken.

Als Folge der verkleinerten Grundstücksfläche des neuen Reservoirs ergab sich noch eine Einnahme von 336 Franken aus dem Verkauf der Waldfläche.



## Übersicht neues Reservoir



### Fazit

Das Projekt ist realisiert. Die Bruttokosten liegen mit einer Kreditunterschreitung von 10.1 % innerhalb des (MwSt.-Satz-bereinigten) Objektkredits, obwohl eine Projektänderung bei der Linienführung der neuen Hauptleitung notwendig war. Begründet wird dies mit den günstigen Arbeitsvergaben, einer optimierten Ausführungslösung beim grabenlosen Leitungsbauabschnitt, sehr günstigen Rückbaukosten des alten Reservoirs sowie einer effizienten Projektabwicklung.

Das Stadtparlament wird ersucht, die Kreditabrechnung zu genehmigen.



### **Kontaktperson**

Für weitere Auskünfte steht gerne zur Verfügung:

Dirk Kauffeld, Leiter Umwelt und Infrastruktur, 044 863 14 51 oder [dirk.kauffeld@buelach.ch](mailto:dirk.kauffeld@buelach.ch)

Behördliche Referentin: Stadträtin Andrea Spycher.

### **Stadtrat Bülach**

Mark Eberli  
Stadtpräsident

Christian Mühlethaler  
Stadtschreiber

(SRB-Nr. 448)

### **Beilagen:**

1. Bauabrechnung Ingenieurbüro Gujer AG, Rümlang, dat. 26. September 2023
2. Buchhaltungsnachweis Bereich Finanzen, dat. 25. Oktober 2023
3. Situation Reservoir 1:200, Ausgeführtes Bauwerks, dat. 20. Dezember 2019
4. Situation Wasserleitung 1:500, Ausgeführtes Bauwerk, 19. Oktober 2021
5. Installationsplan 1:50/20, Ausgeführtes Bauwerk, dat. 12. Mai 2020

Realisierung

## Reservoir Neubruch

Neubau Reservoir samt Hauptleitungen

Tiefbauarbeiten

Gesamtabrechnung Konto- Nr. 7101.5030.00/INV00097



Rümlang, 26. September 2023

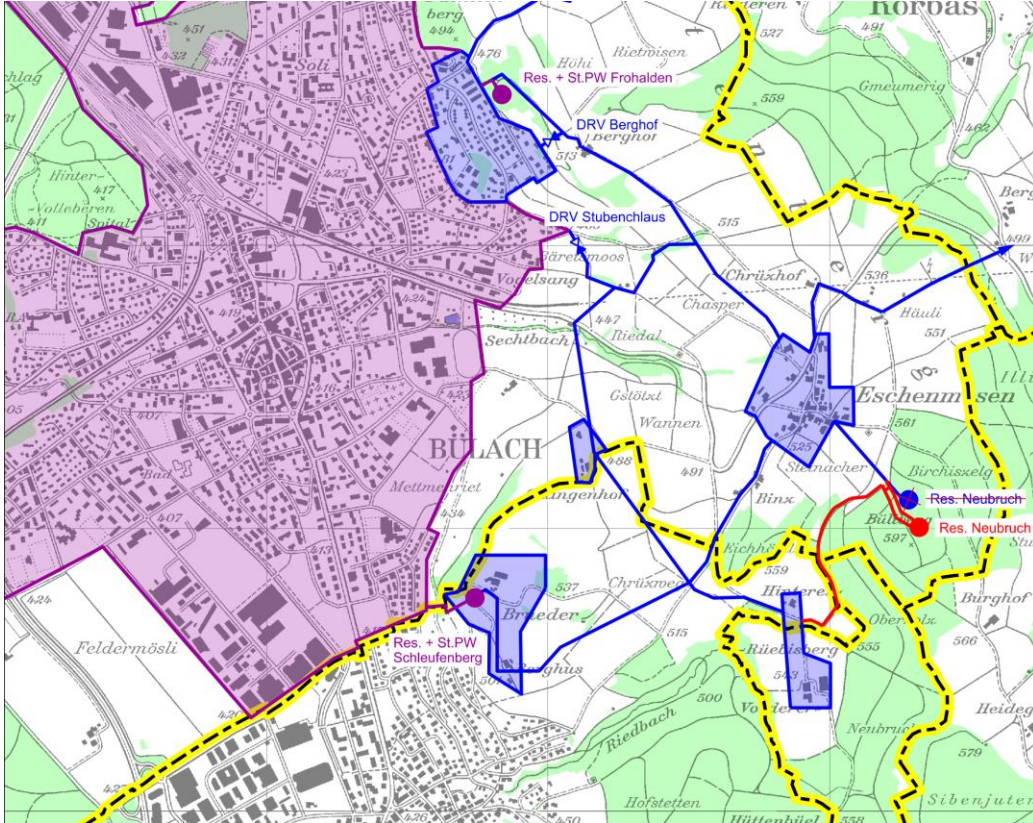


<b>Kunde</b>	Stadt Bülach Infrastruktur Badenerstrasse 87 8180 Bülach
<b>Dokument</b>	11 Bü 2401_79 Bauabrechnung_RES-Neubuch.docx
<b>Ersteller</b>	rbr
<b>Projekt</b>	11 Bü 2401, Neubau Reservoir Neubuch samt Hauptleitungen
<b>Kurztext</b>	Bauabrechnung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Objektbeschrieb</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kredit</b>	<b>5</b>
2.1	MwSt.- Satz Änderung	5
<b>3</b>	<b>Neubau Reservoir Neubruch samt Hauptleitungen</b>	<b>5</b>
3.1	Kostenvergleich	5
3.2	Mehr-/Minderkostenbegründung	5
3.2.1	Bauarbeiten	5
3.2.2	Nebenarbeiten	5
3.2.3	Technische Arbeiten	5
3.3	Gemeindebeiträge	5
<b>4</b>	<b>Termine</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Fotodokumentation</b>	<b>6</b>

## 1 Objektbeschreibung



Das Reservoir Neubruch oberhalb von Eschenmosen mit Baujahr 1949 wurde durch einen Neubau an einer höheren Lage ersetzt. Der Ersatz wurde im GWP aus dem Jahr 2012 aufgrund der zu kleinen Brauchreserven festgelegt. Die Vergrößerung des Reservoir-Volumens von 300 m<sup>3</sup> auf 900 m<sup>3</sup> (inkl. Löschreserve) stellt die Versorgung der Zonen Eschenmosen, Nussbaumen und der Hochzone Bülach bis ins Jahr 2050 sicher. Mit dem Neubau an einer höheren Lage konnten zudem die Druckverhältnisse um 0.94 bar verbessert werden. Neben dem Reservoir wurde für die Netzverstärkung im Brandfall und zur betrieblichen Sicherheit eine zweite Wasserleitung DN 150/200mm in Richtung Bachenbülach „Rüebisberg“ erstellt. Mit dem Neubau der Wasserleitungen wurden auch die Entwässerungsleitungen ersetzt.

Im vorderen Rüebisberg wurde für die Wasserabgabe an die Gemeinde Winkel ein Zähler-schacht erstellt.

Die alte Reservoiranlage wurde rückgebaut.

## 2 Kredit

Für den Ersatz-Neubau des Reservoir Neubruch samt Hauptleitungen hat das Stadtparlament (früher Gemeinderat) am 2. Oktober 2017 einen Objektkredit von Fr. 3'150'000.00 bewilligt.

### 2.1 MwSt.- Satz Änderung

Ab dem Jahr 2018 hat sich der Mehrwertsteuersatz von 8 % auf 7.7 % reduziert. Die Hauptarbeiten wurden ab dem im Jahr 2018 erstellt und verrechnet, so dass für die MwSt.-Satz Änderung folgende Vereinfachung getroffen wurde:

**Bereinigter Objektkredit (inkl. MwSt.) = Fr. 3'150'000.00 / 1.08% x 1.077% = Fr. 3'141'250.00**

## 3 Neubau Reservoir Neubruch samt Hauptleitungen

### 3.1 Kostenvergleich

Beschreibung	Kredit Fr.	eff. Kosten Fr.	Abweichung Fr.	Abweichung %
Grund und Rechte	39'888.89	38'085.15	-1'803.74	-4.5 %
Bauarbeiten	2'134'055.56	1'924'929.51	-209'126.05	-9.8 %
Nebenarbeiten	548'472.22	479'128.68	-69'343.54	-12.6 %
Technische Arbeiten	418'833.33	381'035.36	-37'797.97	-9.0 %
<b>Objektkredit (inkl. MwSt.)</b>	<b>3'141'250.00</b>	<b>2'823'178.70</b>	<b>-318'071.30</b>	<b>- 10.1 %</b>

### 3.2 Mehr-/Minderkostenbegründung

#### 3.2.1 Bauarbeiten

Trotz längerer Wasserleitung in Richtung Rüebisberg infolge eines nicht gewährten Durchleitungsrechtes konnten mit der Ausführungslösung «Pflügen» Kosten eingespart werden. Die Baumeisterarbeiten konnten zudem günstig vergeben werden.

#### 3.2.2 Nebenarbeiten

Die Rückbauarbeiten des alten Reservoirs konnten sehr günstig ausgeführt werden.

#### 3.2.3 Technische Arbeiten

Dank speditiver Realisierung und effizienter Auftragsabwicklung resultierten tiefere technische Kosten.

### 3.3 Gemeindebeiträge

Am Neubau Reservoir Neubruch und an der zweiten Wasserleitung Richtung Rüebisberg beteiligten sich die Gemeinden Winkel und Bachenbülach wie folgt:

Gemeinde Winkel	Fr.	60'000.00
Gemeine Bachenbülach	Fr.	<u>40'000.00</u>
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>100'000.00</b>

## 4 Termine

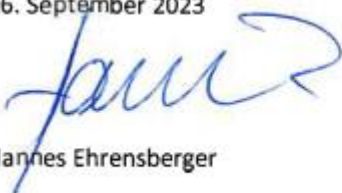
• Auftragserteilung Vorprojekt	24. Februar 2016
• Vorprojekt	19. September 2016
• Bauprojekt	23. Mai 2017
• Kreditbewilligung Stadtparlament (früher Gemeinderat)	2. Oktober 2017
• Gesamtverfügung Kanton (Baudirektion)	19. Dezember 2017
• Baubeginn	19. April 2018
• Bauvollendung Reservoir	23. September 2019
• Bauvollendung Werkleitungsbauten	12. Oktober 2020
• Rückbau Reservoir Baujahr 1949	September 2020
• Abnahme Gossweiler Ingenieure AG	24. März 2021
• Abschluss Mutationen und Durchleitungsrechte	12. April 2023
• Abrechnung	26. September 2023

## 5 Fotodokumentation





Rümlang, 26. September 2023

  
Hannes Ehrensberger

  
Roland Brandenberger

**Kreditabrechnung  
Wasserversorgung  
Reservoir Neubruch  
Neubau samt Neubau Hauptleitungen**

		inkl. MWST	exkl. MWST	
<b>1 Abrechnung</b>		2'823'178.70	2'622'711.85	
	Ing. Gujer AG, Rümlang Abrechnung vom 26. September 2023			
<b>2 Kredit</b>		3'141'250.00		
	Stadtparlament, Beschluss vom 2. Oktober 2017	3'150'000.00		
	Teuerung	1) -		
	MwSt.-Satz Änderung	2) -8'750.00		
<b>3 Kreditunterschreitung</b>	10.1%	318'071.30		
<b>4 Einnahmen</b>		100'336.00	93'186.51	
	Gemeinde Bachenbülach, Kostenbeteiligung	40'000.00	37'140.20	
	Gemeinde Winkel, Kostenbeteiligung	60'000.00	55'710.31	
	Landabtretung	336.00	336.00	
<b>5 Buchhaltungsnachweis</b>				
	<i>Jahr</i>	<i>Art</i>	<i>Konto</i>	<i>Betrag</i>
	Ausgaben			2'622'711.85
	2015 - 2023	IR	7101.5030.00/INV00097	2'622'711.84
			Rundungsdifferenz MWST	0.01
	Einnahmen			93'186.51
	2015 - 2023	IR	7101.63x0.00/INV00097	93'186.51
<b>Nettobelastung</b>				<b>2'722'842.70</b>
				<b>2'529'525.34</b>

Stadt Bülach  
Finanzen



- Legende:
- 1) Auf die Berechnung der Teuerung wird wegen der Kreditunterschreitung verzichtet.
  - 2) MwSt.-Satz Änderung (gem. Bauabrechnung Ziffer 2.1)

# Wasserversorgung Bülach

Zone Eschenmosen

## Neubau Reservoir Neubruch

samt Hauptleitungen

Situation Reservoir 1 : 200

Ausgeführtes Bauwerk



**gujer**

Ingenieurbüro Gujer AG  
Ingenieure und Planer USIC / SIA

Hofwisenstrasse 50a  
8153 Rümlang

T 044 512 43 00  
info@gujerag.ch

Massstab:	1:200	Grösse:	30/63
Datum:	20.12.2019	Gez.	smi
Rev.	a		
Rev.	b		
Rev.	c		
Rev.	d		
Rev.	e		
Nummer:	11 Bü 2401_78.V1210.011		



Wasserversorgung Bülach

Zone Eschenmosen

Neubau Reservoir Neubruch  
samt Hauptleitungen

Situation 2 Wasserleitung 1 : 500  
Leitungsbau

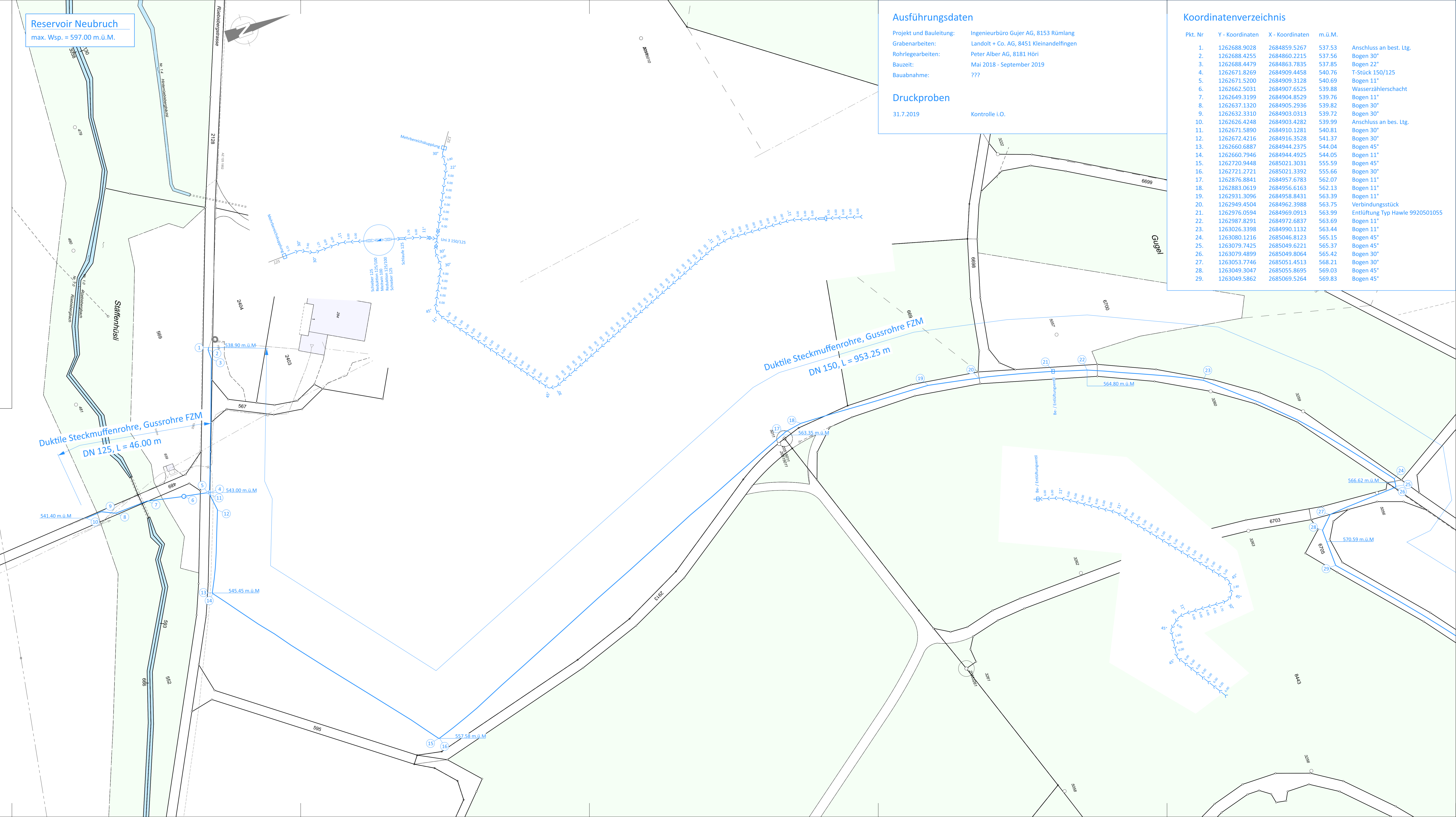
Ausgeführtes Bauwerk

Maßstab:	1:500	Größe:	60/126
Datum:	19.10.2021	Geo:	smi
Rev. a			
Rev. b			
Rev. c			
Rev. d			
Rev. e			
Nummer:	11 Bü 2401_78.V1310.002		

gujer

Ingenieurbüro Gujer AG  
Ingenieure und Planer USIC / SIA

Hofwisenstrasse 50a  
8153 Rümlang  
T 044 512 43 00  
info@gujerag.ch



Ausführungsdaten

Projekt und Bauleitung: Ingenieurbüro Gujer AG, 8153 Rümlang  
Grabenarbeiten: Landolt + Co. AG, 8451 Kleinandelfingen  
Rohrlegerarbeiten: Peter Alber AG, 8181 Höri  
Bauzeit: Mai 2018 - September 2019  
Baubeginn: ???

Druckproben

31.7.2019 Kontrolle i.O.

Koordinatenverzeichnis

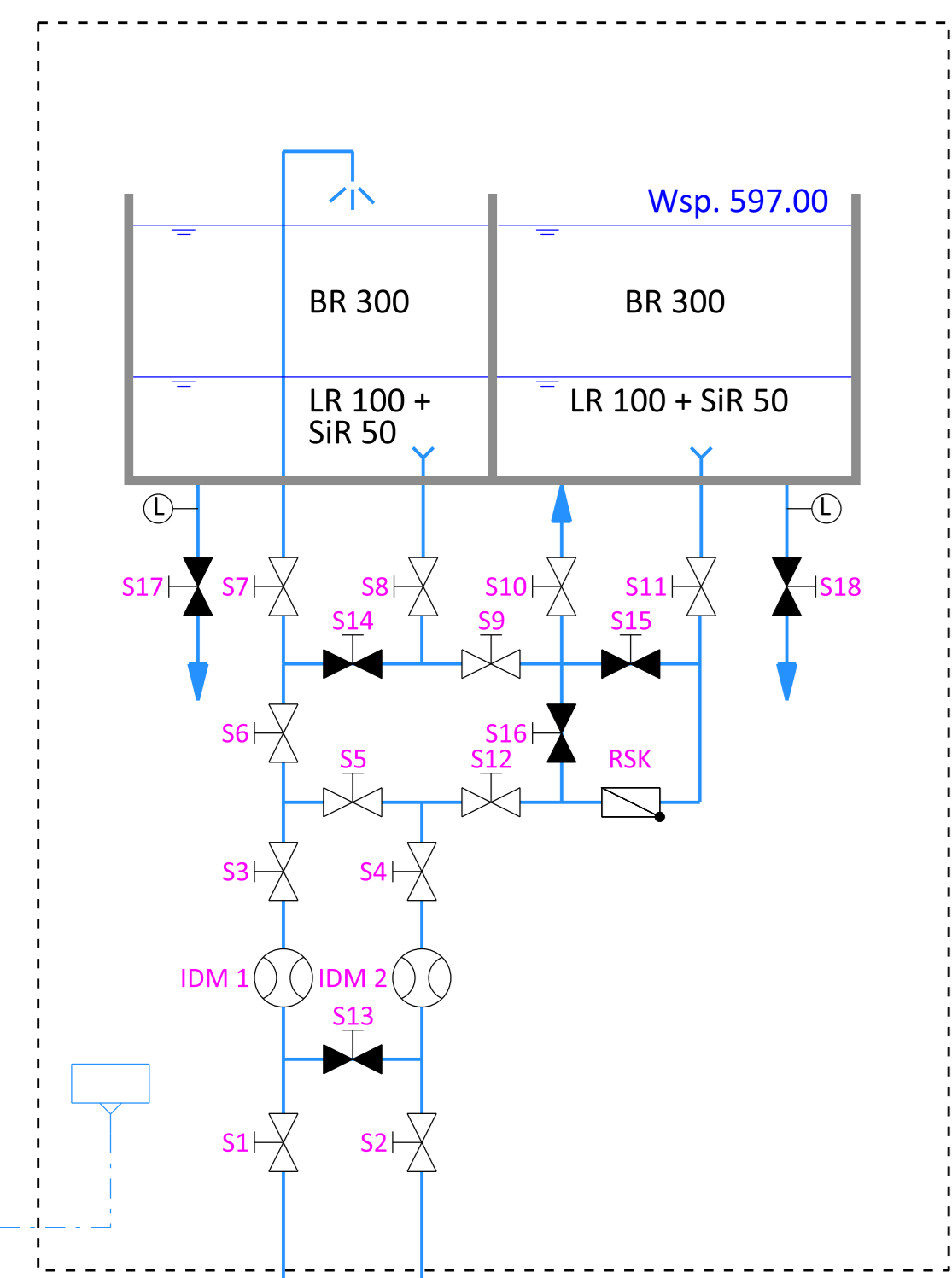
Pkt. Nr.	Y - Koordinaten	X - Koordinaten	m.ü.M.	
1.	1262688.9028	2684859.5267	537.53	Anschluss an best. Ltg.
2.	1262688.4255	2684860.2215	537.56	Bogen 30°
3.	1262688.4479	2684863.7835	537.85	Bogen 22°
4.	1262671.8269	2684909.4458	540.76	T-Stück 150/125
5.	1262671.5200	2684909.3128	540.69	Bogen 11°
6.	1262662.5031	2684907.6525	539.88	Wasserzählerschacht
7.	1262649.3199	2684904.8529	539.76	Bogen 11°
8.	1262637.1320	2684905.2936	539.82	Bogen 30°
9.	1262632.3310	2684903.0313	539.72	Bogen 30°
10.	1262626.4248	2684903.4282	539.99	Anschluss an bes. Ltg.
11.	1262671.5890	2684910.1281	540.81	Bogen 30°
12.	1262672.4216	2684916.3528	541.37	Bogen 30°
13.	1262660.6887	2684944.2375	544.04	Bogen 45°
14.	1262660.7946	2684944.4925	544.05	Bogen 11°
15.	1262720.9448	2685021.3031	555.59	Bogen 45°
16.	1262721.2721	2685021.3392	555.66	Bogen 30°
17.	1262876.8841	2684957.6783	562.07	Bogen 11°
18.	1262883.0619	2684956.6163	562.13	Bogen 11°
19.	1262931.3096	2684958.8431	563.39	Bogen 11°
20.	1262949.4504	2684962.3988	563.75	Verbindungsstück
21.	1262976.0594	2684969.0913	563.99	Entlüftung Typ Hawle 9920501055
22.	1262987.8291	2684972.6837	563.69	Bogen 11°
23.	1263026.3398	2684990.1132	563.44	Bogen 11°
24.	1263080.1216	2685046.8123	565.15	Bogen 45°
25.	1263079.7425	2685049.6221	565.37	Bogen 45°
26.	1263079.4899	2685049.8064	565.42	Bogen 30°
27.	1263053.7746	2685051.4513	568.21	Bogen 30°
28.	1263049.3047	2685055.8695	569.03	Bogen 45°
29.	1263049.5862	2685069.5264	569.83	Bogen 45°

Inhalt: 2x 450 m<sup>3</sup>  
 Wasserspiegel: max. 597.00  
 Baujahr: 2019

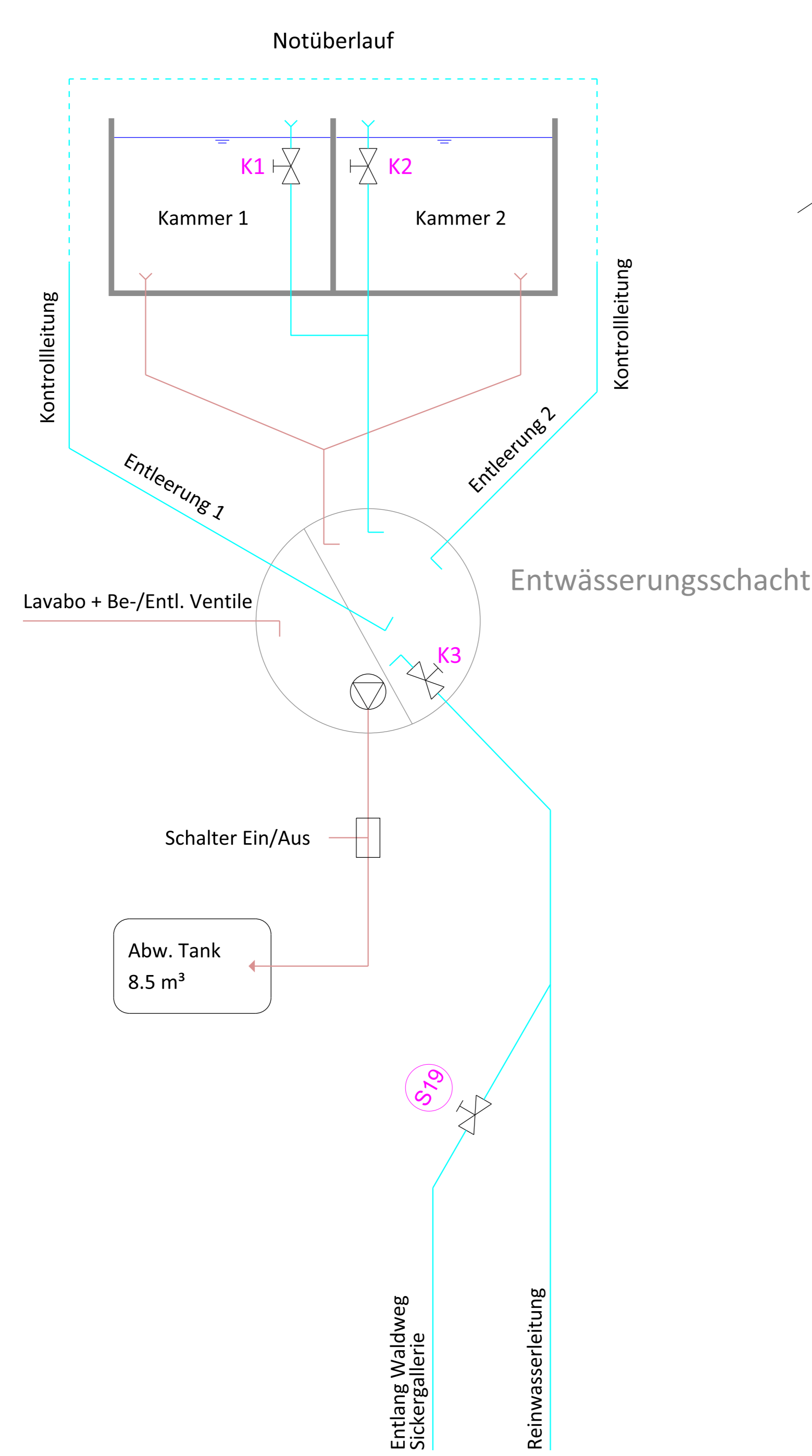
# Reservoir Neubruch

Stadt Bülach 

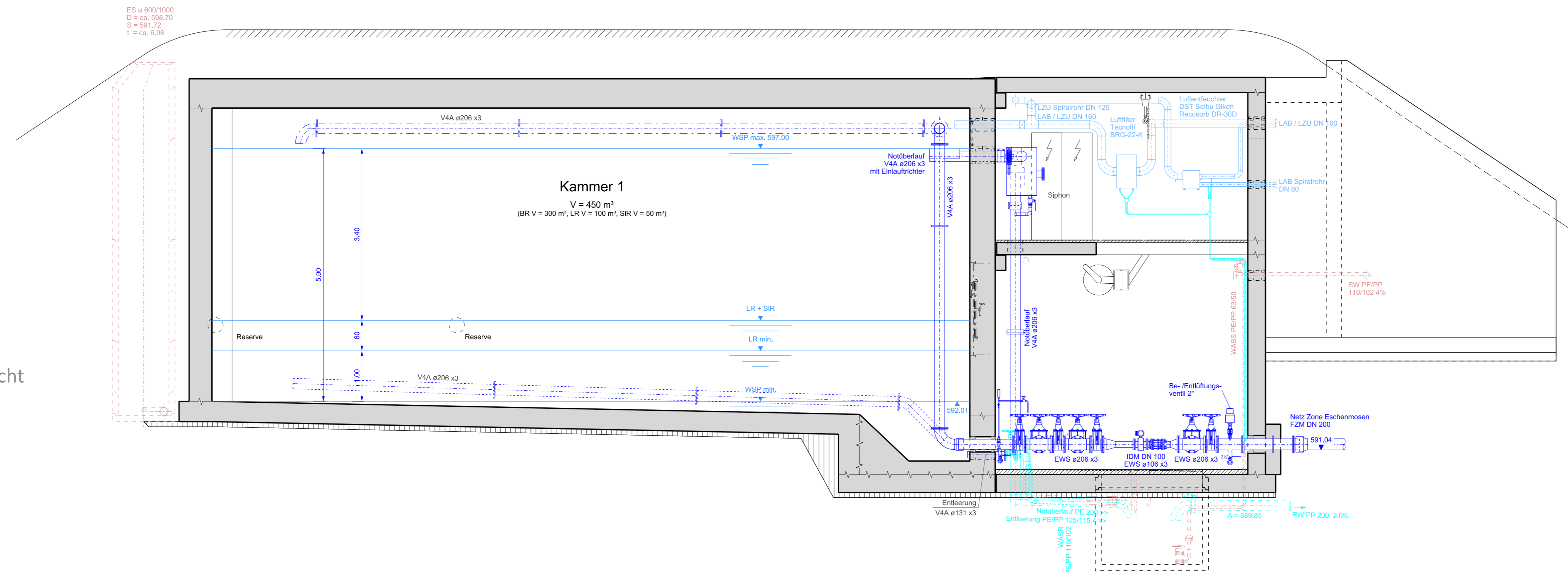
Hydraulisches Schema



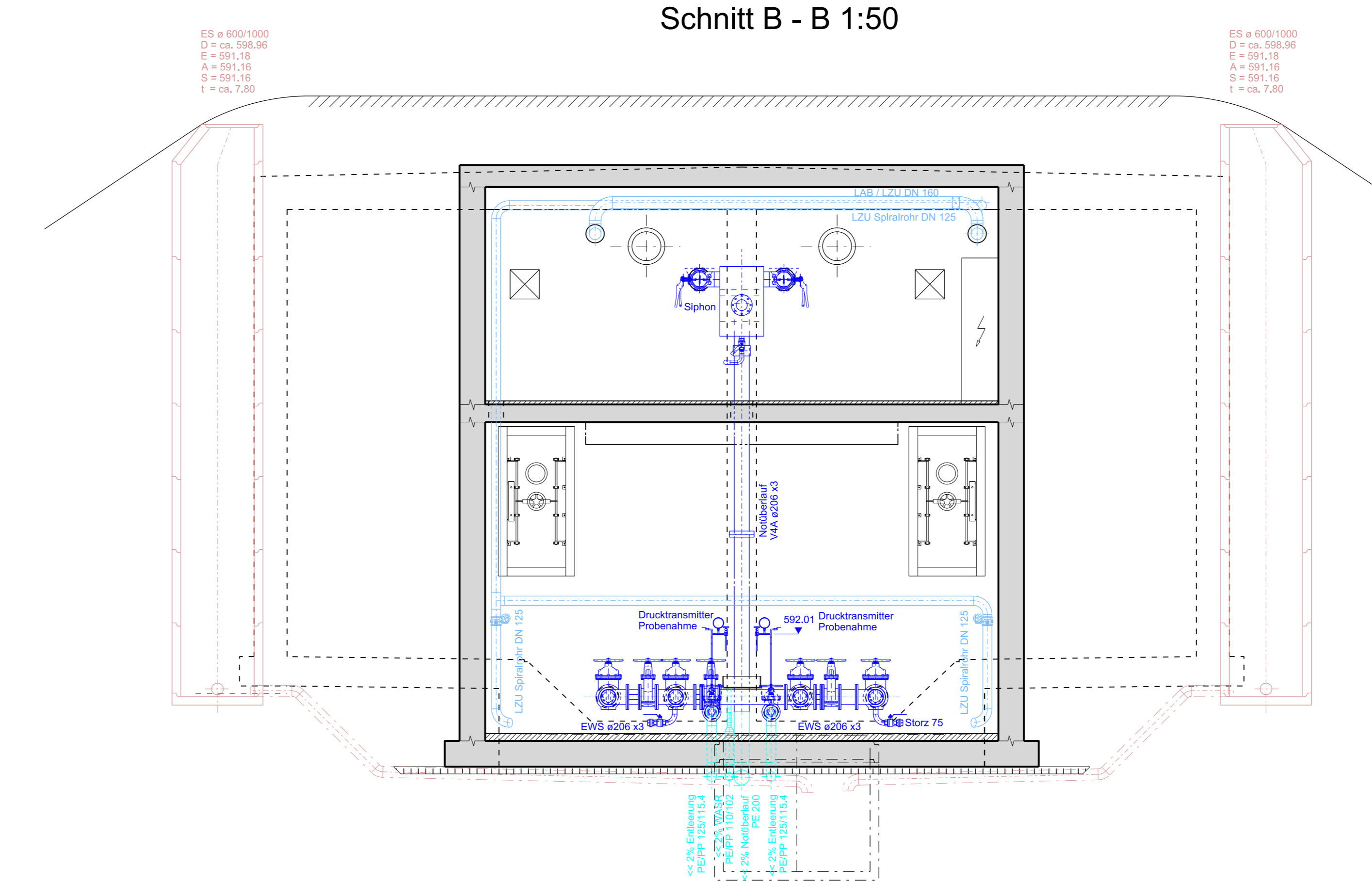
Schema Entwässerungskonzept



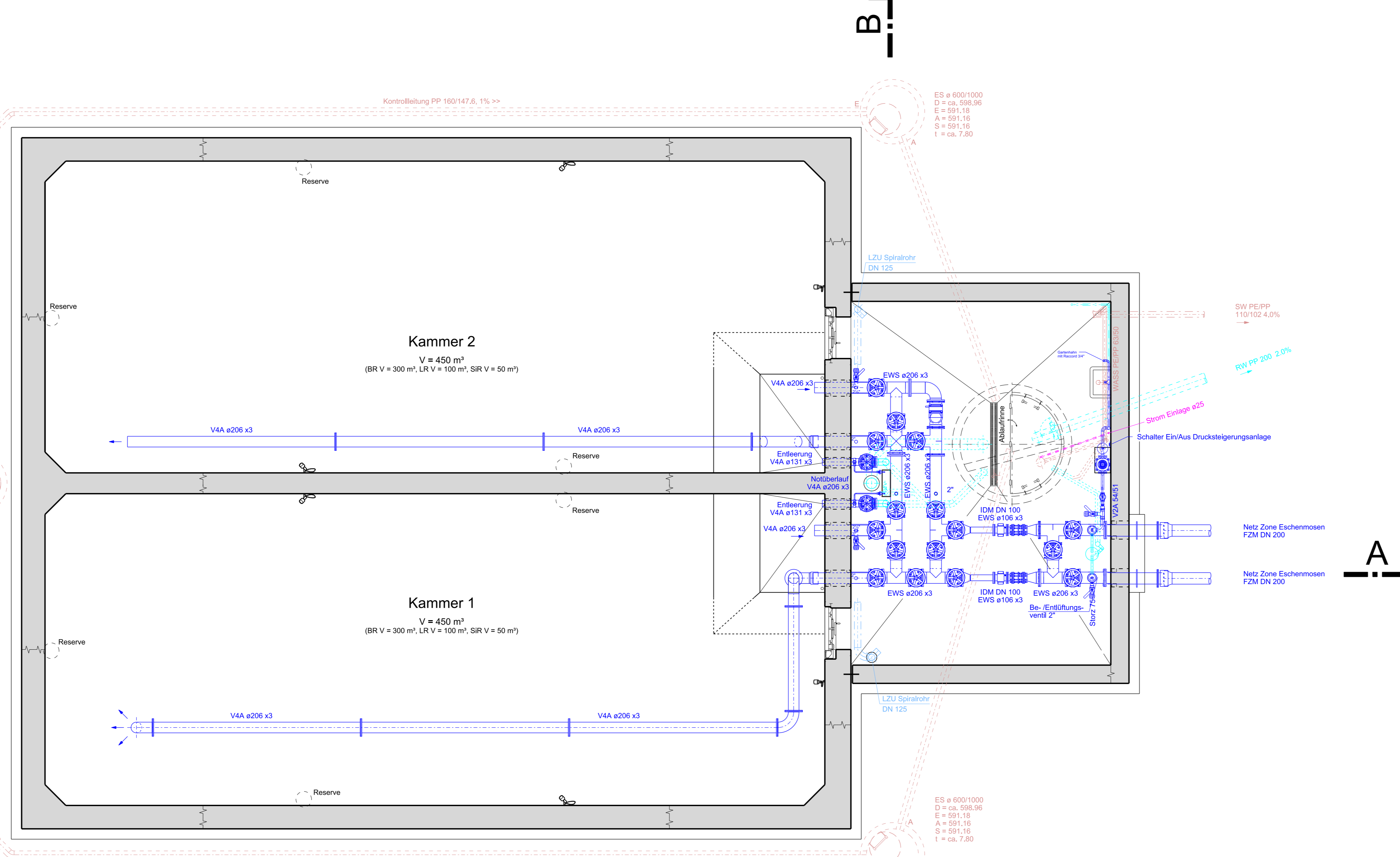
Schnitt A - A 1:50



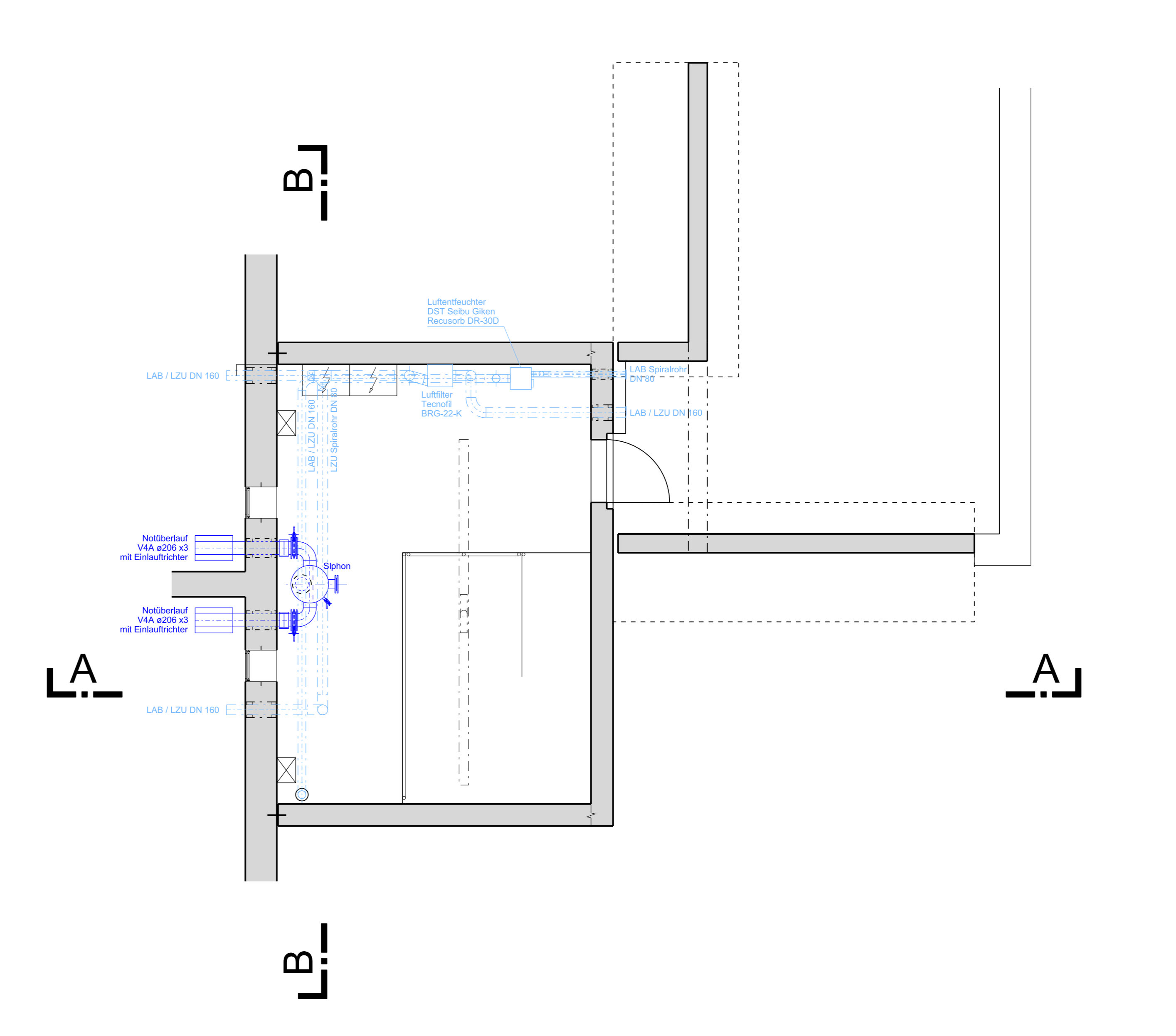
Schnitt B - B 1:50



Grundriss UG 1:50



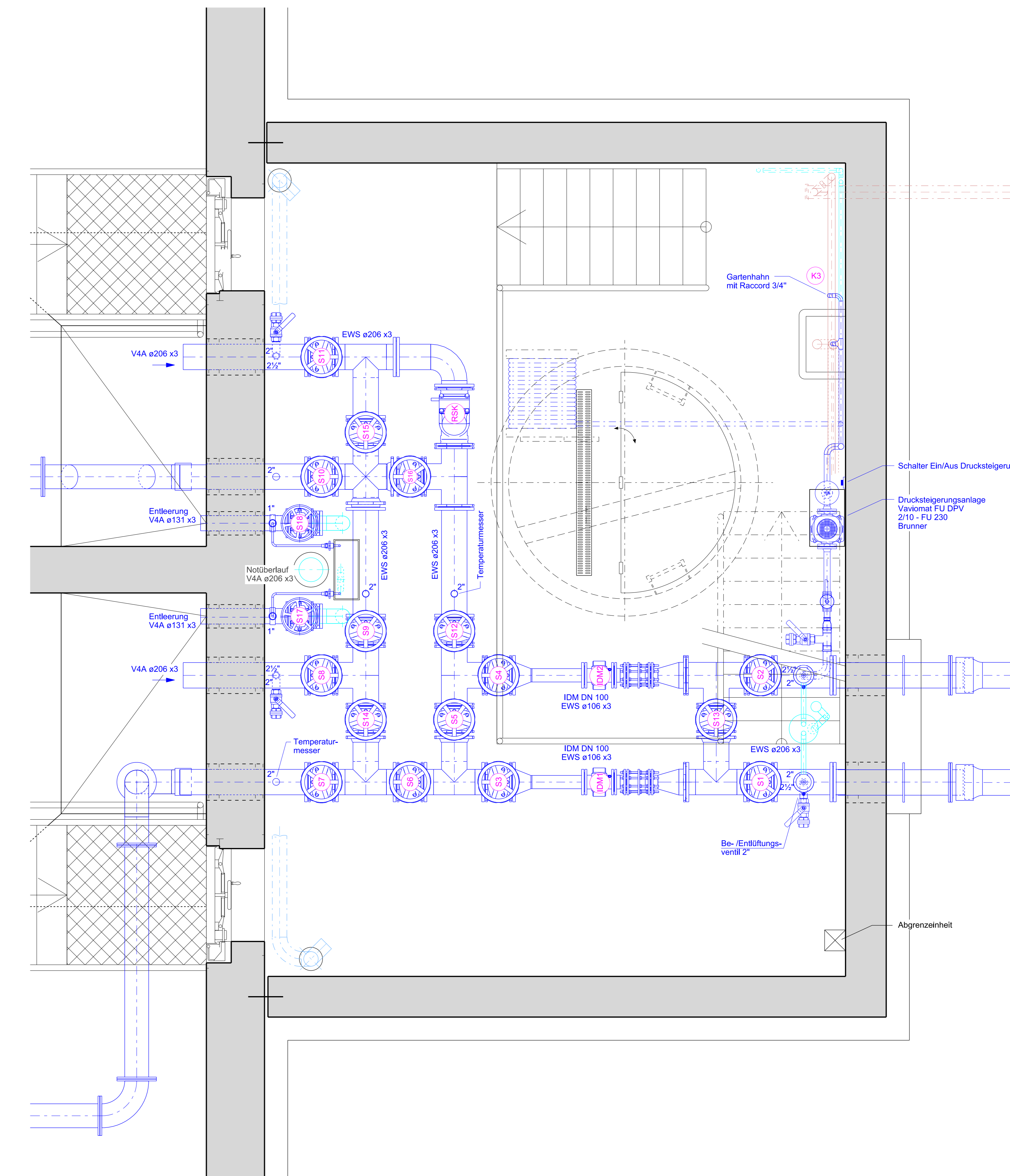
Grundriss OG 1:50



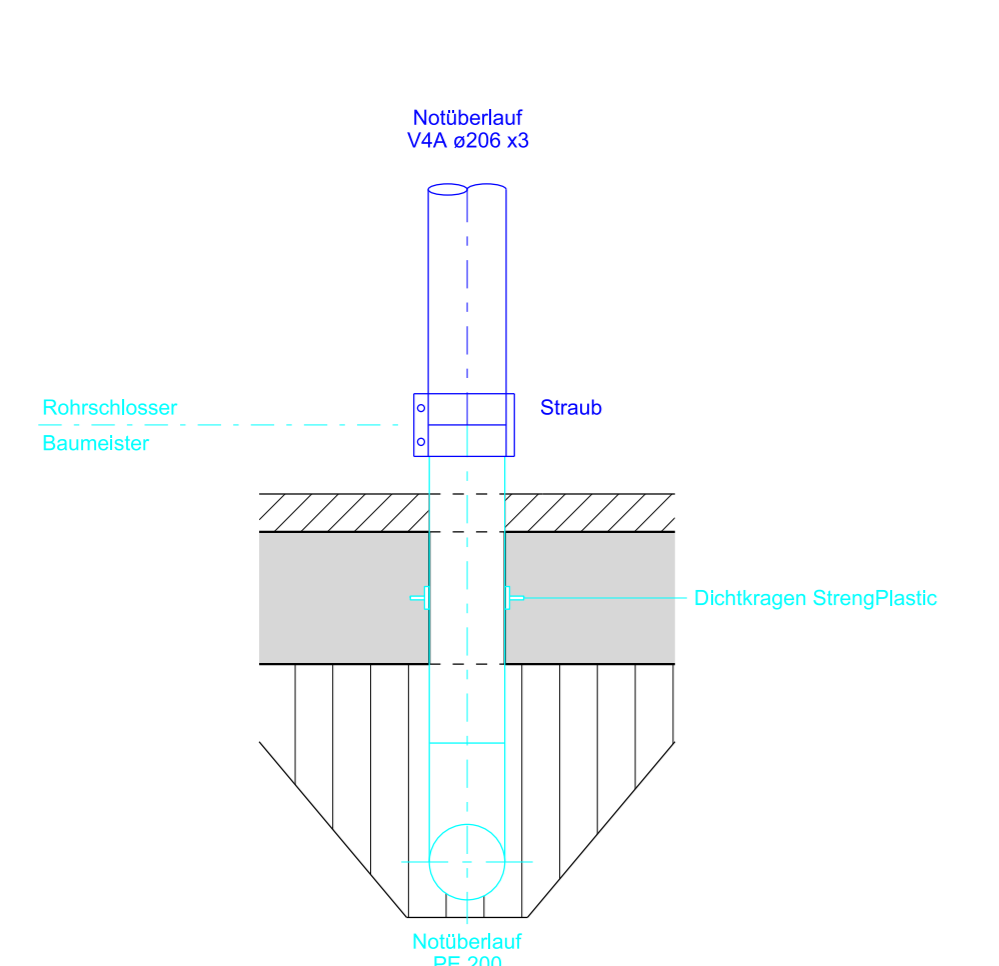
Schieberstellungen bei unterschiedlichen Betriebsarten

Normaler Betrieb	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Normaler Betrieb																				
Kammer 1 ausser Betrieb																				
Kammer 2 ausser Betrieb																				

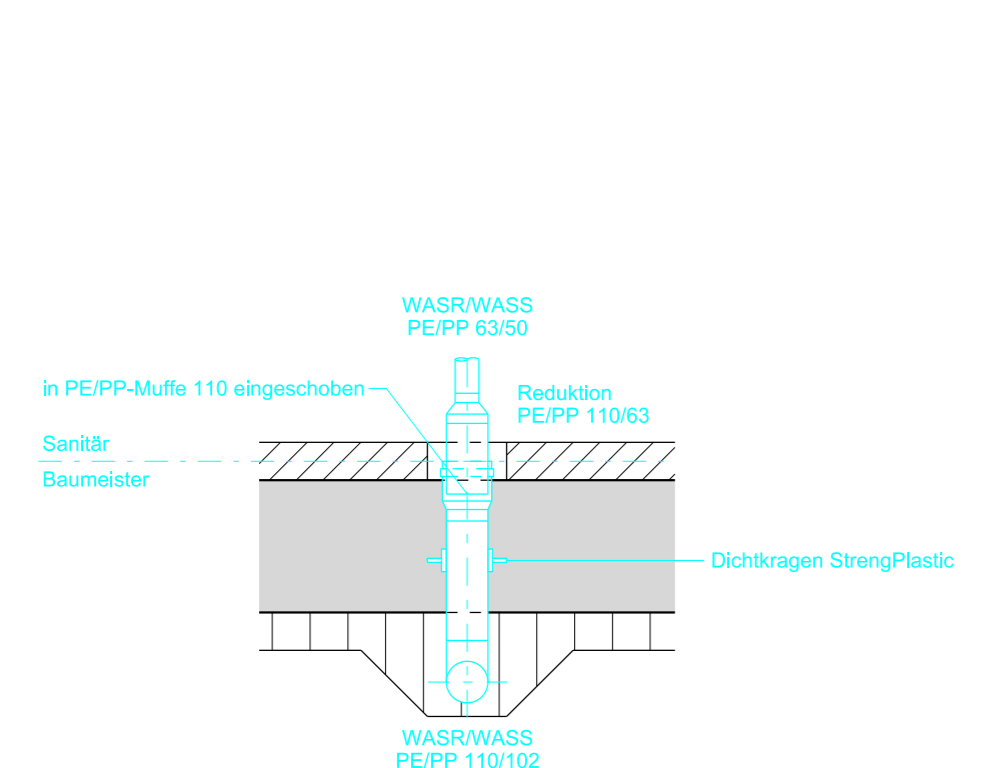
Schieber offen ■  
 Schieber geschlossen ■



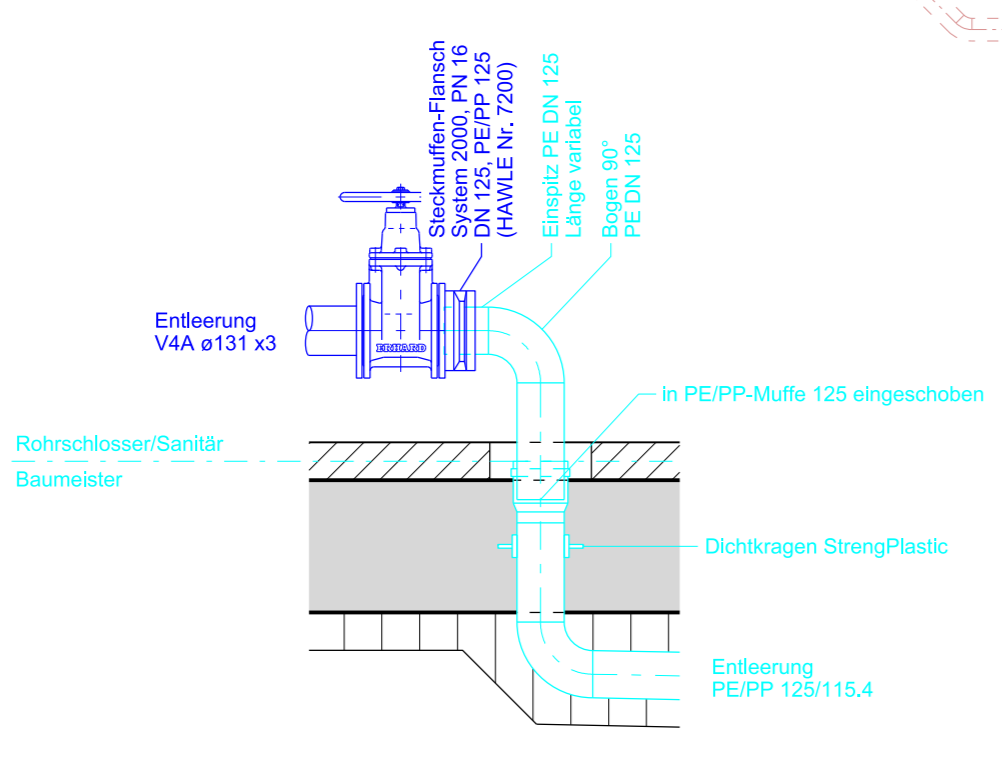
DETAIL 1 1:20



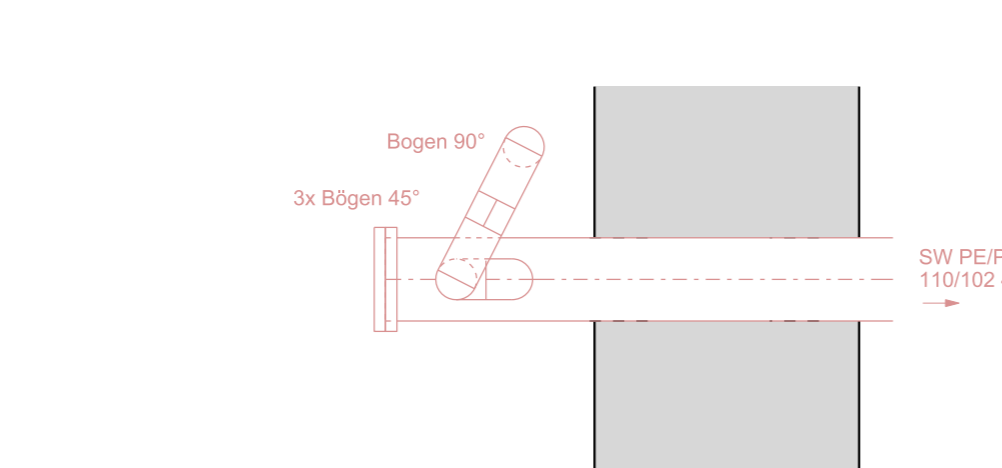
DETAIL 2 1:20



DETAIL 3 1:20



DETAIL 4 1:20



Legende

- Trinkwasserleitung — WL ø300
- Schmutzwasserleitung — SW ø250
- Regenwasserleitung — RW ø250
- Be- Entlüftung — [Symbol]
- Beton
- Isolation
- Magerbeton

Stadt Bülach 

Wasserversorgung Bülach  
 Zone Eschenmosen  
 Neubau Reservoir Neubruch  
 samt Hauptleitungen

Installationsplan 1 : 50/20  
 Ausgeführtes Bauwerk

**gujer** Ingenieurbüro Gujer AG  
 Ingenieure und Planer USG / SA  
 T 041 512 41 00  
 info@gujer.ch

Skizzen	1:50	Blatt	30/180
Datum	12.5.2020	Rev.	sm
11.80.2401_78.V1210.001			