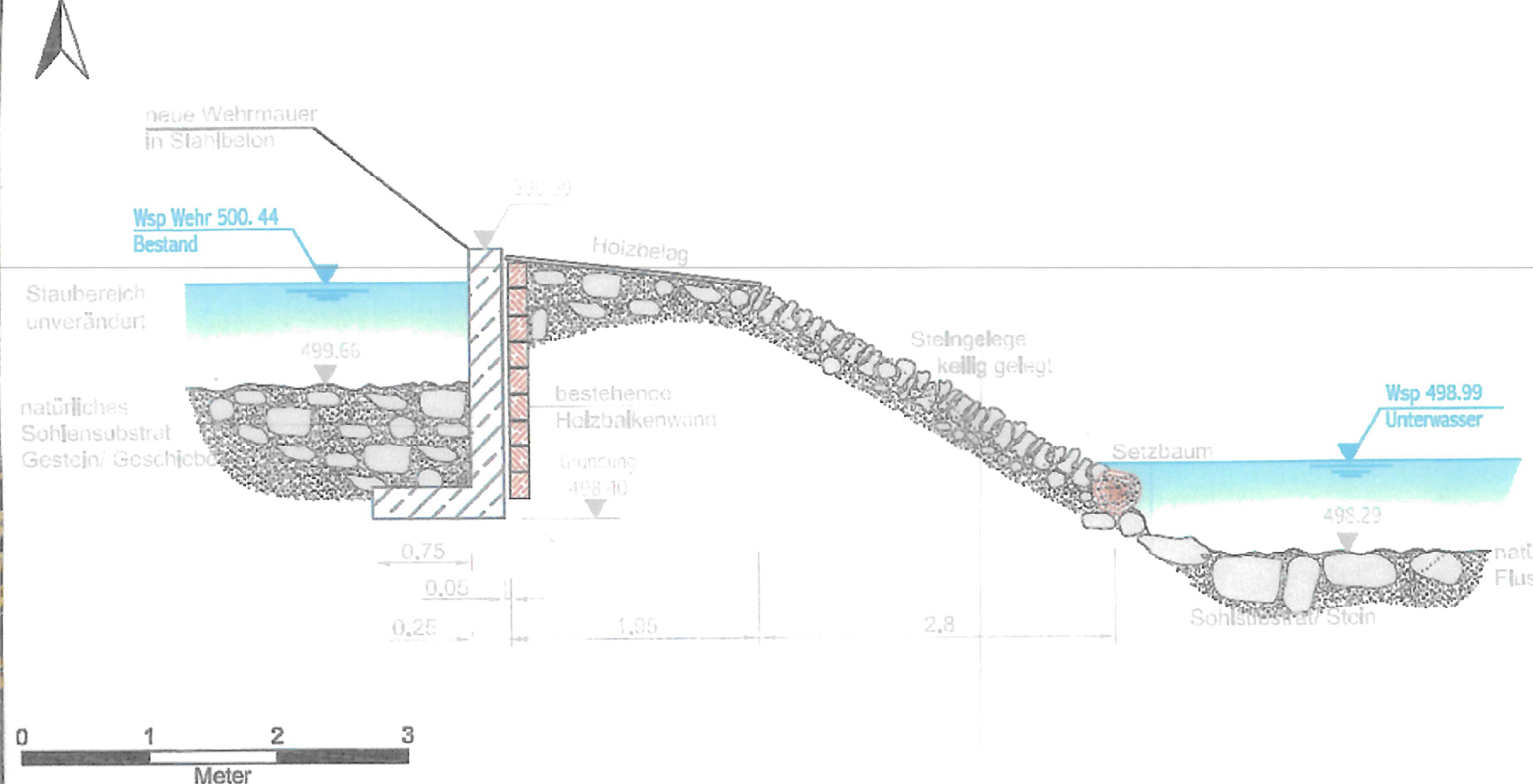




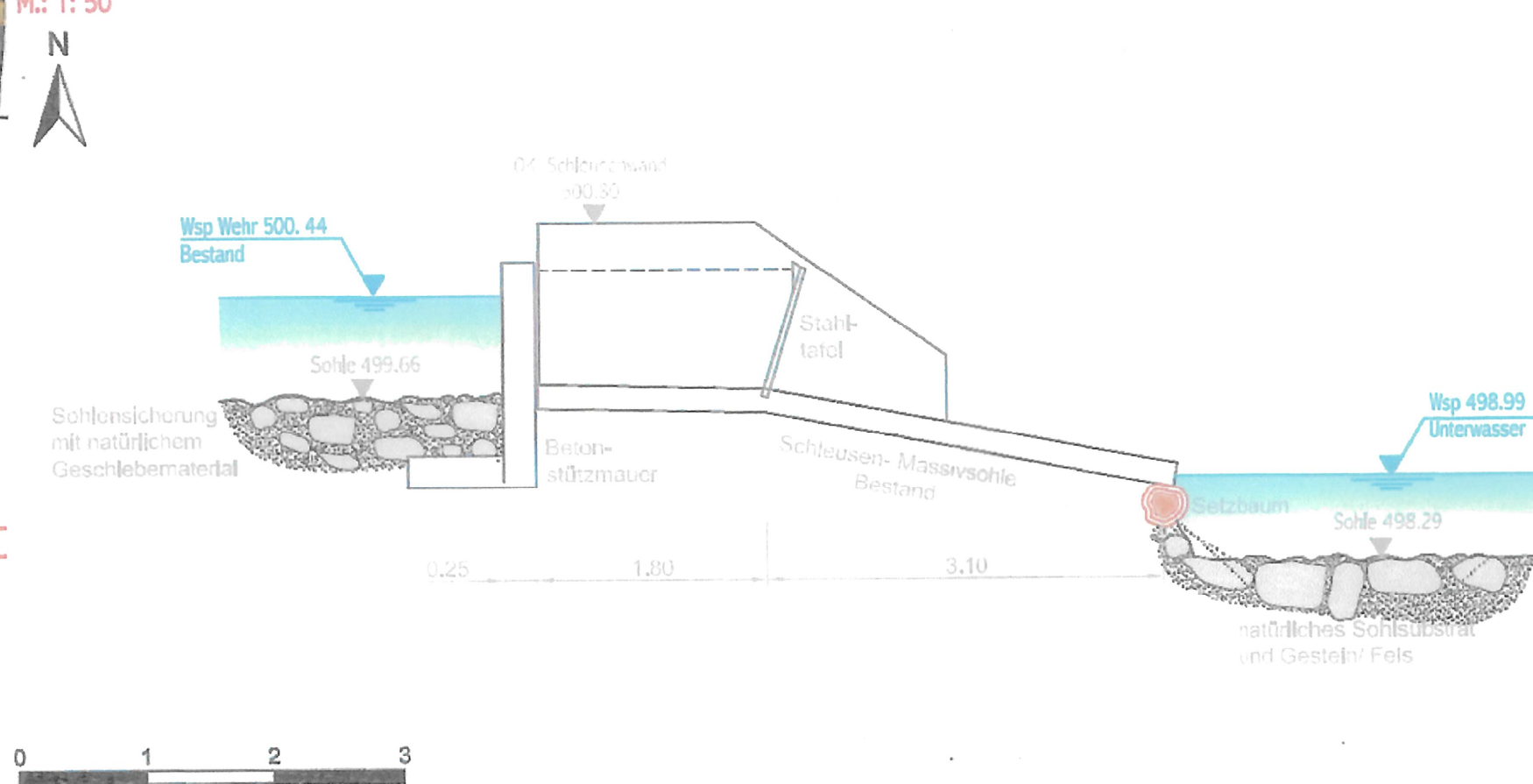
Schnitt C-C
Streichwehr

M: 1:50



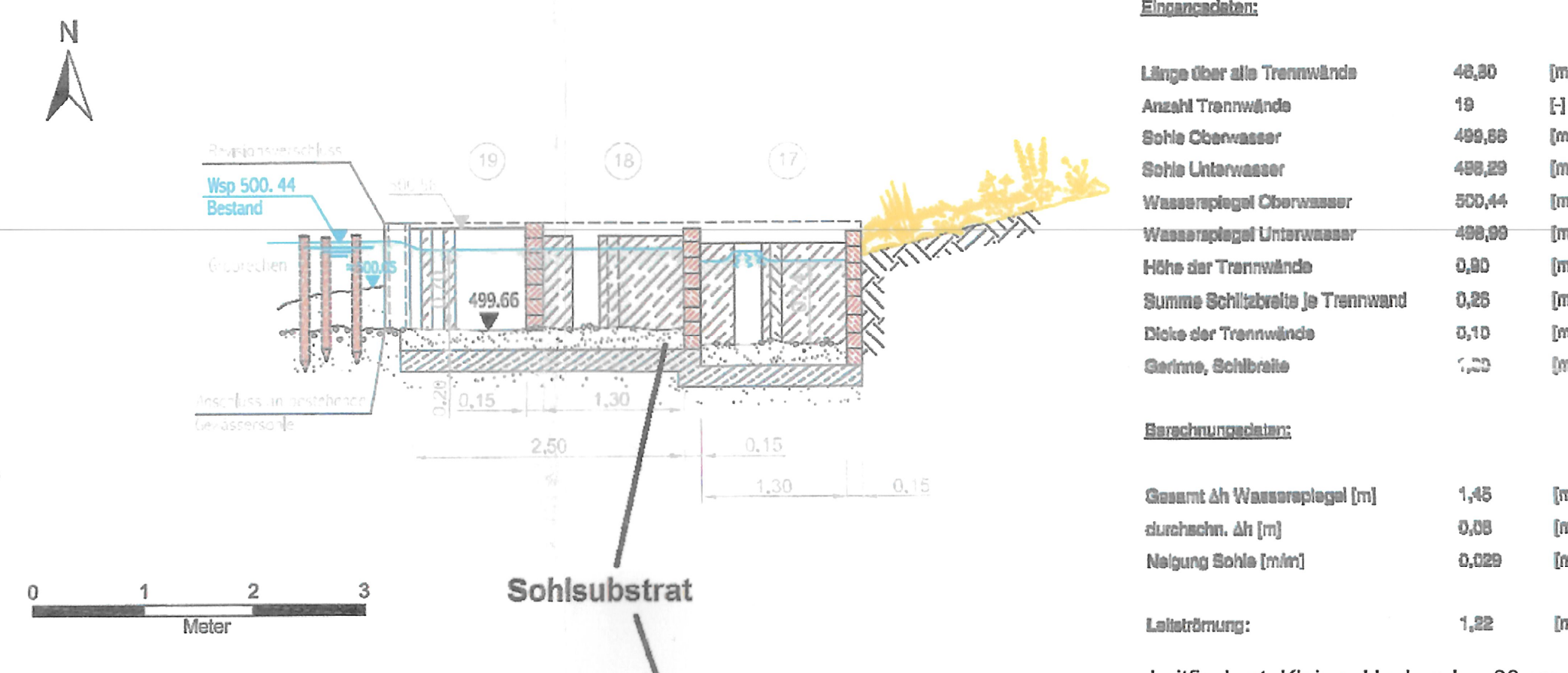
Schnitt D-D
Schleuse

M: 1:50



Schnitt E-E
Längs-/Querschnitt Einlauf Fischtrappe

M: 1:50

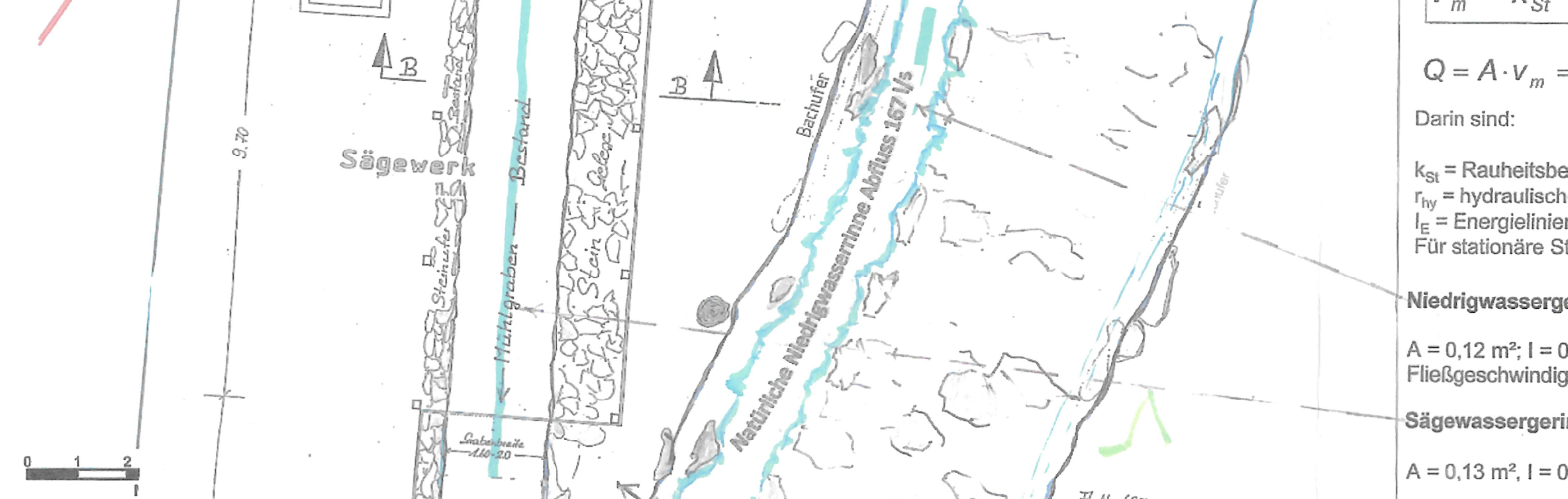
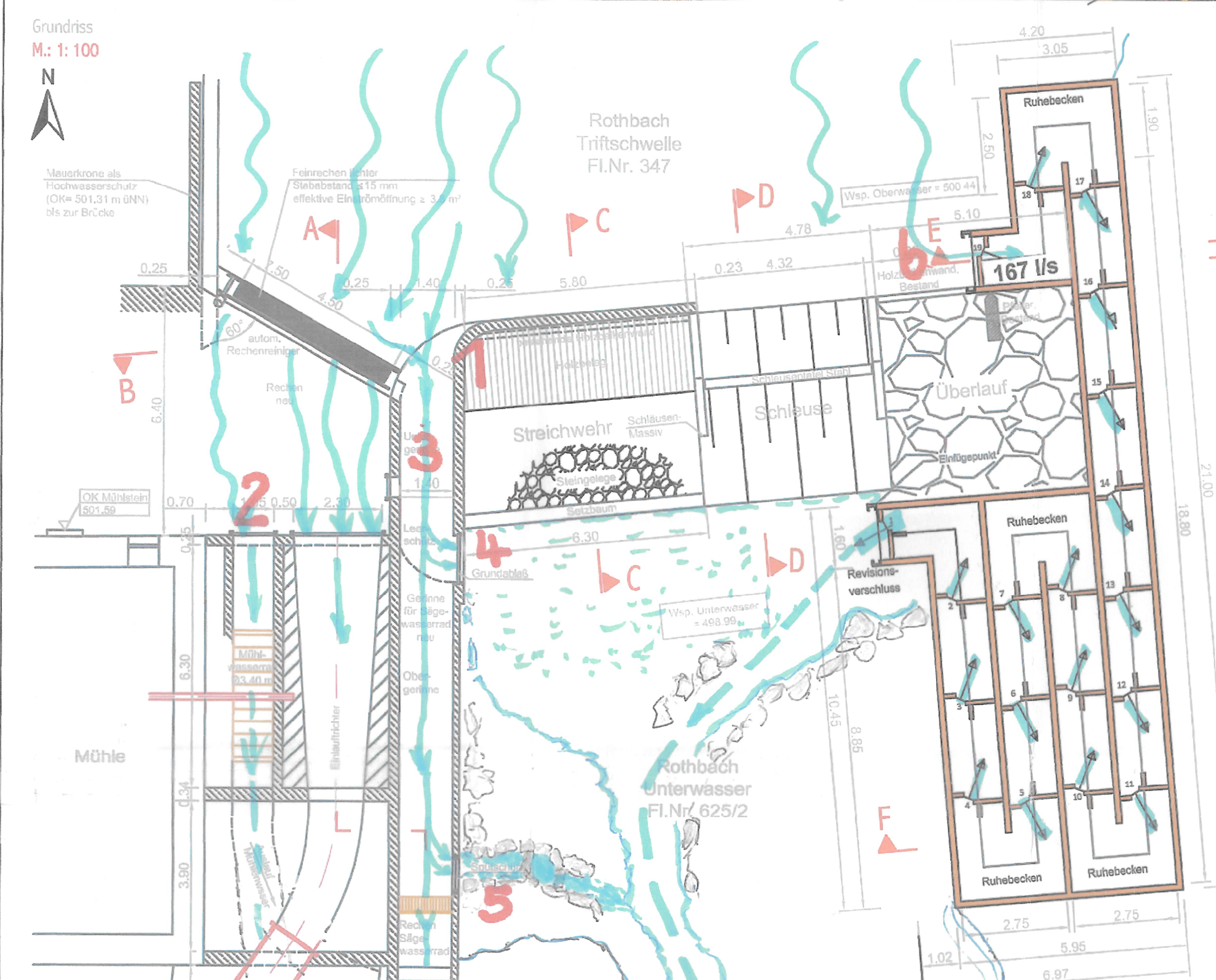
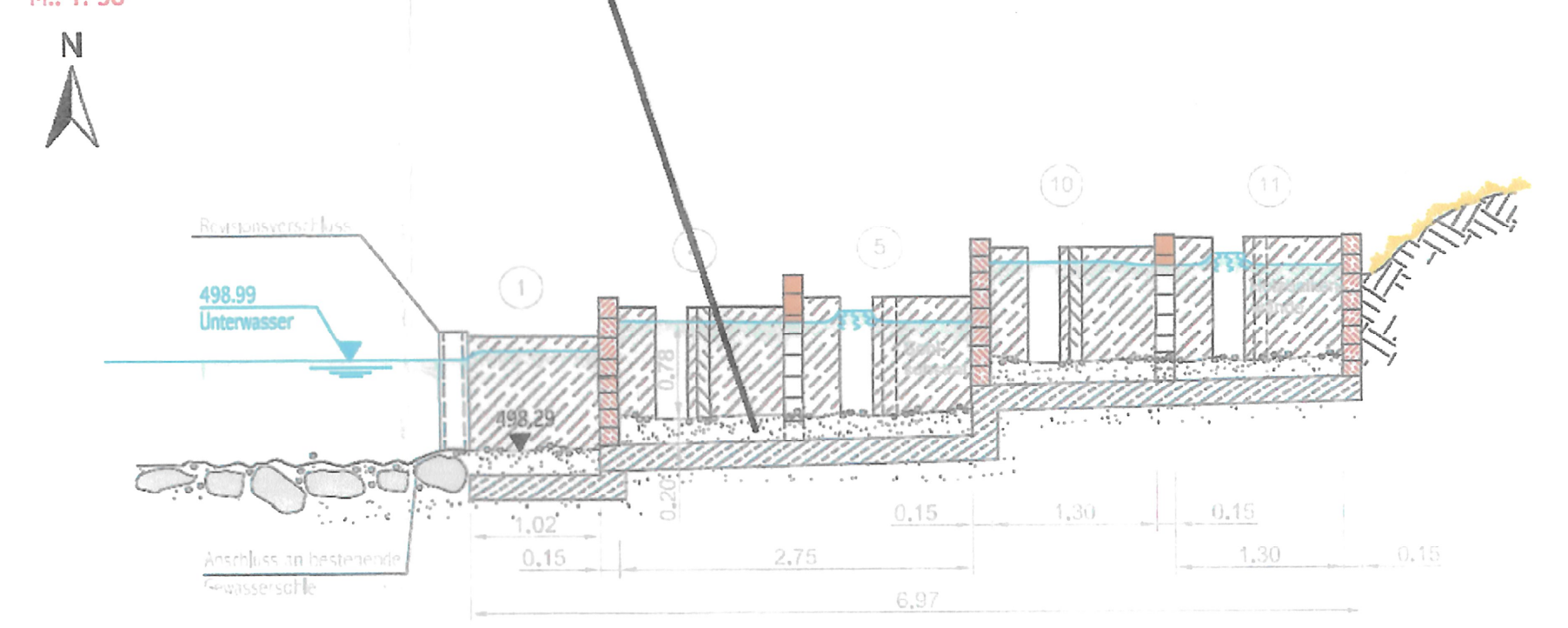


Eingangsdaten:	
Länge über alle Trennwände	48,00 [m]
Anzahl Trennwände	19 [E]
Sohle Oberwasser	499,88 [dNN]
Sohle Unterwasser	498,89 [dNN]
Wasserspiegel Oberwasser	500,44 [dNN]
Wasserspiegel Unterwasser	498,00 [dNN]
Höhe der Trennwände	0,80 [m]
Stärke der Trennwände	0,05 [m]
Dicke der Trennwände	0,10 [m]
Größe der Sohlsohle	1,20 [m]
Baugrundergebnisse:	
Gesamt Abh. Wasserspiegel [m]	1,45 [m]
durchschn. Abh [m]	0,08 [m]
Näigung Sohle [m/m]	0,028 [m/m]
Leitfähigkeit:	1,28 [m/s]

Leitfähigkeit: Kleiner Huchen L = 80 cm

Schnitt F-F
Längs-/Querschnitt Fischtrappe mit Auslauf

M: 1:50



Referenz-Fischzönose (WRI)	OWK_F3211
Teilezugsgebiet	Naab-Regen
Gewässernamen	Rotzbach
Obere Grenze	Ursprung
Untere Grenze	Mündung in Schwarzen Regen
Ref. Nr.	685
Fischgewässertyp gemäß OGW	St-NR
Äsche	5
Bachforelle	52,9
Barbe	0,1
Döbel, Aitel	0,5
Erntze	0,9
Groppe, Mühlkoppe	40
Huchen	0,2
Nase	0,2
Quappe, Rutte	0,1
Ukr. Bachneunauge	0,1
Gesamt [%]	100
FRI	3,986855579
Referenzarten	10
Anzahl Leitarten (max 10)	3
Typspezifische Arten	3
Begleitarten	7

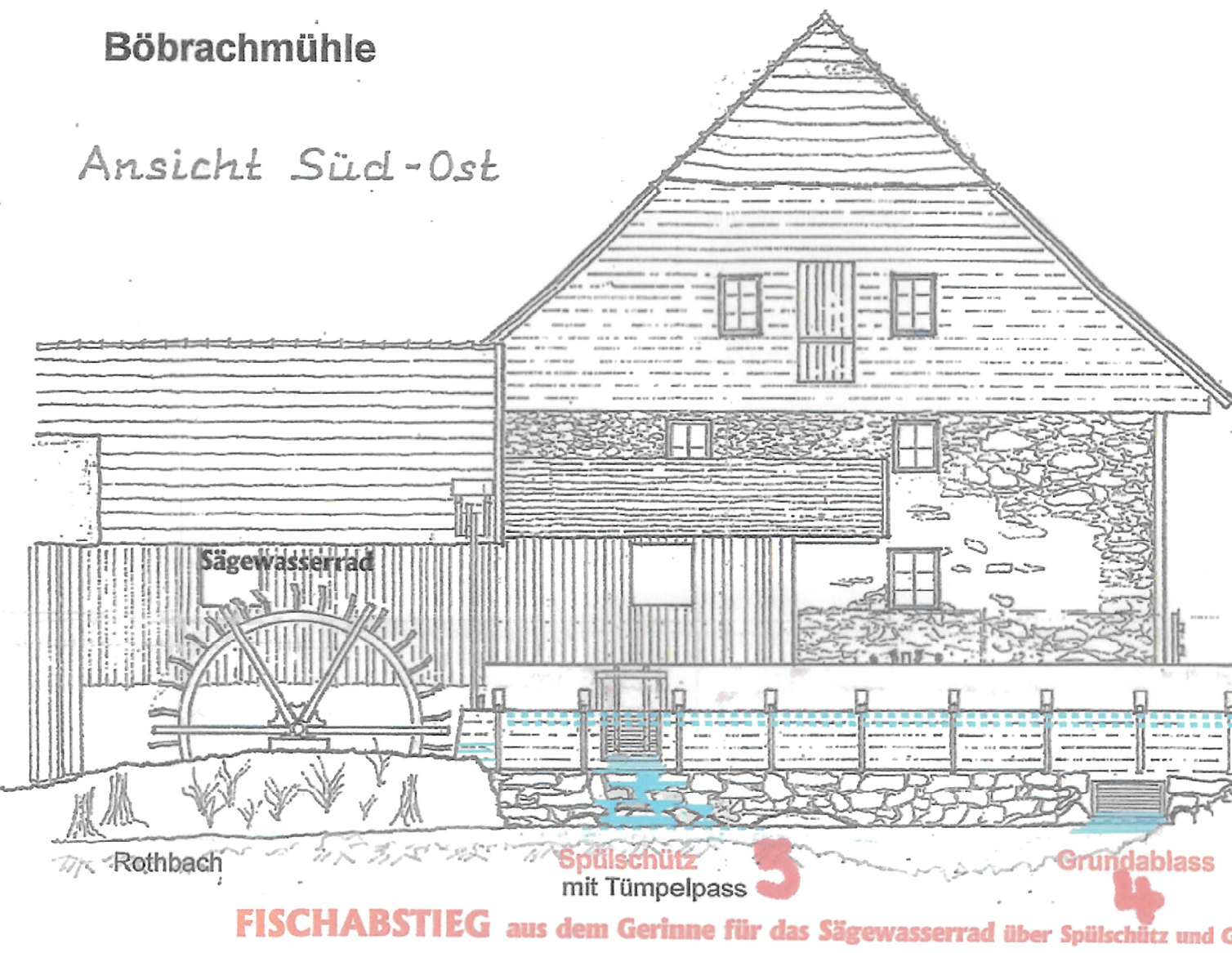
Genauere Angaben zur Geometrie und Hydraulik des Niedrigwassergerinnes sind erst nach Durchführung eines Abflussversuches möglich

Nachweis der Fließgeschwindigkeiten:
Schätzung anhand von Gebrauchsformeln Manning-Strickler-Formel

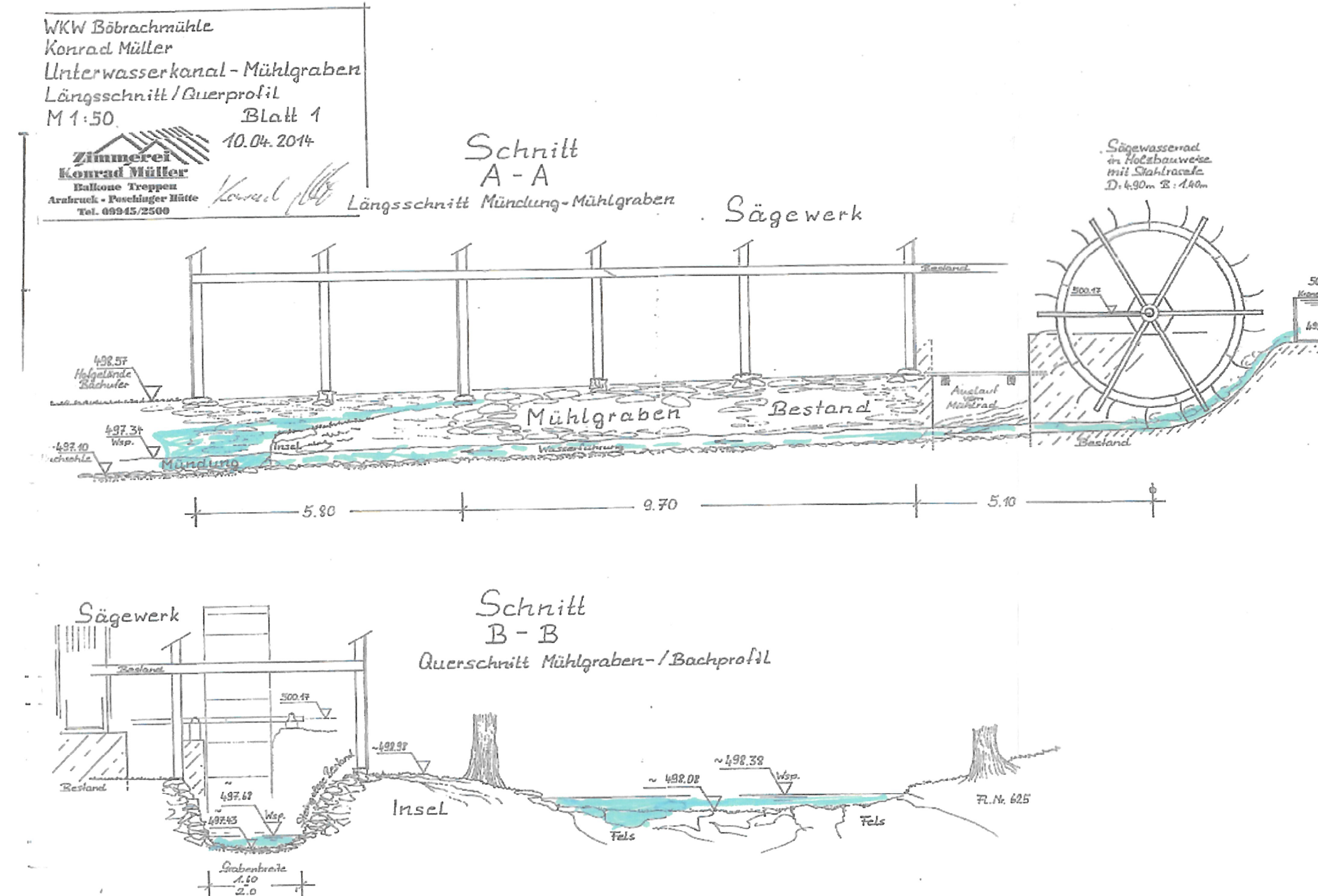
$$v_m = k_{St} \cdot I_{hy}^{-1/3} \cdot I_E^{1/2}$$

$$Q = A \cdot v_m = A \cdot k_{St} \cdot r_{hy}^{2/3} \cdot I_E^{1/2}$$

Darin sind:
 k_{St} = Rauheitsbeiwert nach Manning-Strickler
 r_{hy} = hydraulischer Radius und
 I_E = Energieeinliniengefälle.
 Für stationäre Strömung ist Energieeinliniengefälle I_E = Sohlgefälle I_b
Niedrigwassergerinne: $v_m = 1,5$ m/s Fließtiefe $\approx 0,2$ m $b = 0,7$ m
 $A = 0,12$ m²; $I = 0,005$; $v_m = 1,5$ m/s; $Q = 0,18$ m³/s; $k_{St} = 20$
 Fließgeschwindigkeit: $v_m = 1,5$ m/s
Sägewassergewinne-Mühlgraben: $v_m = 1,9$ m/s
 $A = 0,13$ m²; $I = 0,007$; $v_m = 1,9$ m/s; $Q = 0,24$ m³/s



Flussmeter	Station	Rechen	Sohle oberhalb	Sohle unterhalb	Wasserspiegel oberhalb	Wasserspiegel unterhalb	Wasserspiegel oberhalb	Wasserspiegel unterhalb	Abfluss [l/s]	Abfluss [m³/s]	Abfluss [m³/s]	Abfluss [m³/s]	Abfluss [m³/s]	Abfluss [m³/s]	Abfluss [m³/s]
19	46,8	499,68	499,88	500,25	500,44	500,38	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
18	44,2	499,58	499,55	500,49	500,38	500,28	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
17	41,4	499,51	499,43	500,41	500,28	500,21	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
16	39,0	499,43	499,43	500,25	500,13	500,13	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
15	36,4	499,38	499,35	500,28	500,13	500,06	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
14	33,8	499,38	499,38	500,13	500,05	499,98	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
13	31,2	499,39	499,29	500,19	499,99	499,91	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
12	28,6	499,13	499,12	500,03	499,91	499,83	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
11	26,0	499,05	499,05	499,85	499,83	499,75	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
10	23,4	498,98	498,97	499,88	499,75	499,68	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
9	20,8	498,99	498,99	499,75	499,65	499,65	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
8	18,2	498,92	498,92	499,72	499,62	499,62	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
7	15,6	498,75	498,74	499,65	499,52	499,45	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
6	13,0	498,67	498,67	499,57	499,45	499,37	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
5	10,4	498,58	498,58	499,49	499,37	499,30	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
4	7,8	498,52	498,52	499,30	499,22	499,22	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
3	5,2	498,44	498,44	499,22	499,14	499,14	0,76	0,76	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
2	2,6	498,38	498,38	499,14	499,07	499,07	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	
1	0,0	498,59	498,59	499,19	499,07	498,99	0,78	0,78	0,87	0,86	61	0,74	2,59	1,22	



WKA Böbrachmühle am Rothbach
Darstellung der Abflüsse der Restwassermenge in Höhe von 400 l/s

Abfluss durch neuen Rechen in das Sägewasserrad:	116 l/s
Abfluss im Gerinne des Mühlwasserrades:	117 l/s
Zwischensumme Abfluss Mühlräder	233 l/s
Abfluss über die Fischaufstiegsanlage	167 l/s
Restwassermenge	400 l/s

Heller 22/08/2018

- Fischaufstieg**
 1 über das Streichwehr
 2 durch die Rechenkammer und das Mühlwasserrad ins Unterwasser
 3 durch das Sägewassergewinne und das Sägewasserrad ins Unterwasser
 4 durch den Grundablass
 5 durch den Spülschütz
 6 über die Fischaufstiegsanlage

Leittrassen-Bypasssystem:
 Dauerhafte Dotation: 116 l/s – (233 l/s bei Abschaltung des Mühlwasserrades).
 Abwandernde Fische gelangen in das neben dem Rechen liegende Sägewassergewinne 3 und können durch tägliche Öffnung des Spülschützes 5 und des Grundablasses 4 in das Unterwasser der WKA entlassen werden.
 Fische, die den Rechen (a = 15 mm) passieren, können aus der Rechenkammer 2 über das Mühlwasserrad ins Unterwasser gelangen.
 Dauerhafte Dotation: 117 l/s
 Die Öffnung der Schütze 4 und 5 (s.o.) erfolgt automatisch und zusätzlich nach Bedarf während der Migrationszeiten.
 Fischaufstieg über Fischaufstiegsanlage
 Dauerhafte Dotation: 167 l/s



Wasserkraftanlage Böbrachmühle am Rothbach
Antragsteller Konrad Müller
Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung

Anlage 7
zum Schriftsatz der Kanzlei Schneider & Kollegen vom 24.09.2018 an das Landratsamt Regen

Übersichtsplan der beantragten Maßnahmen

ergänzt: 26.09.2018 Bernhardt Heller Gilinging