



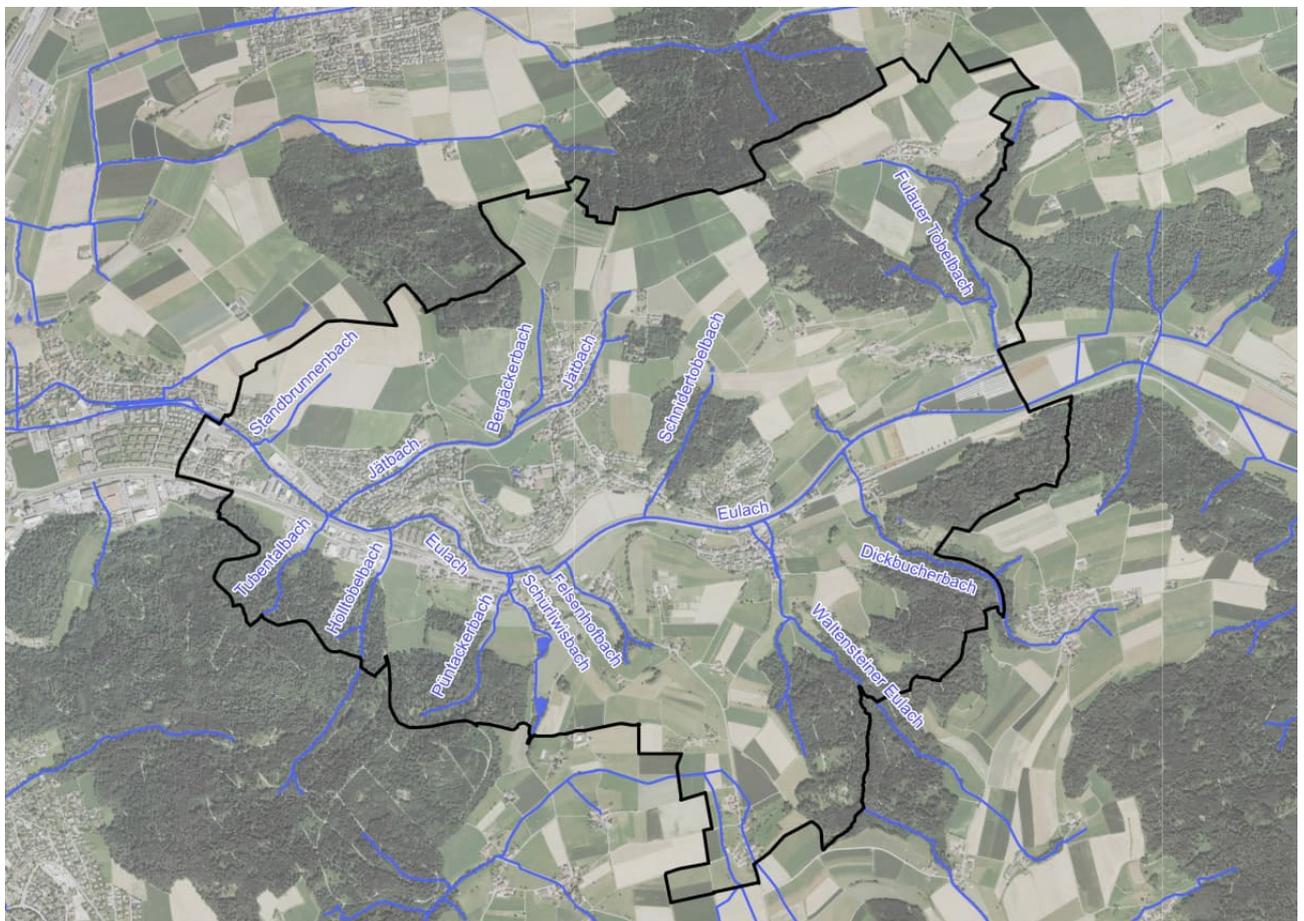
elsau

sieben mal stark

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet

Technischer Bericht

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet nach Art. 41a/b GSchV und § 15 HWSchV



Ersteller	Besteller
 <p>INGESA AG GEOMATIK / BAUINGENIEURWESEN GEMEINDEINGENIEURWESEN / PLANUNG Landstrasse 51 / 8450 Andelfingen T 052 305 22 55 / andelfingen@ingesa.ch</p>	<p>Politische Gemeinde Elsau Gemeindeverwaltung Auwiesenstrasse 1, 8352 Elsau ZH Tel. 052 386 78 00 / gemeindeverwaltung@elsau.ch www.elsau.ch</p>
15.11.2023, Stefan Gilg	

Impressum

Revisionsverzeichnis

Version	Revision, Status	Autor	Datum
0.1	Erstellung inkl. neue Anforderungen AWEL	[[lid /]] gis	09.06.2022
0.2	Überarbeitung gemäss Rückmeldung Baukommision Elsau	[[lid /]] gis	06.12.2022
0.3	Überarbeitung gemäss Vorprüfungsbericht AWEL	[[lid /]] gis	09.06.2023
0.4	Überarbeitung gemäss Schlussprüfung AWEL	[[lid /]] gis	15.11.2023
0.5			
1.0	gültiges Dokument	[[lid /]] gis	15.11.2023

Kontakte

Ersteller	Besteller
Stefan Gilg +41 52 305 22 45 stefan.gilg@ingesa.ch	Politische Gemeinde Elsau Gemeindeverwaltung Auwiesenstrasse 1, 8352 Elsau ZH

Dateiablage:

\\...0_ELSA\421_040_0010_Gewässerraumfestlegung\doku_gültig\421_040_0010_ELSA_Gewässerraumfestlegung_V2.docx

Inhalt

1	Einleitung.....	8
1.1	Ausgangslage	8
1.2	Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes	8
1.3	Projektperimeter.....	8
1.4	Bestimmungen gemäss BZO und Gewässerabstandslinien	10
1.5	Bereits festgesetzte Gewässerräume	11
1.6	Produkte	12
1.7	Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums und Verfahrensablauf	12
1.8	Grundsätze und Prinzipien	13
2	Grundlagenübersicht zur Interessenermittlung.....	18
2.1	Einführung	18
2.2	Grundlagen auf Stufe Bund	18
2.2.1	Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) (3)	18
2.3	Kantonale Grundlagen	18
2.3.1	Kantonaler Richtplan	18
2.3.2	Öffentliche Oberflächengewässer (25) und Ökomorphologie Fliessgewässer (26)	18
2.3.3	Revitalisierungsplanung Fliessgewässer (28)	18
2.3.4	Naturgefahrenkarte (30) und Risikokarte Hochwasser (32)	18
2.3.5	Kantonale Grundstücke (40) / Kantonale Staatsstrassengrundstücke (41)	19
2.3.6	Inventar für Schutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonale Denkmalschutzobjekte) (42).....	19
2.3.7	Archäologische Zone (43)	19
2.3.8	Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) (44)	19
2.4	Regionale Grundlagen	20
2.4.1	Regionaler Richtplan	20
2.5	Kommunale Grundlagen	20
2.5.1	Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan) (74)	20
2.5.2	Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83).....	21
2.5.3	Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster (94).....	21
2.6	Weitere Grundlagen	21
2.7	Rechtsgrundlagen	21
3	Abschnittsbildung.....	22
3.1	Kriterien und Systematik zur Abschnittsbildung	22
3.2	Zusammenlegung Schürliwisbach und Püntackerbach	22
3.3	Abgrenzungen und Bezeichnung der Gewässerabschnitte	22
4	Bemessung Gewässerraum	24
4.1	Minimaler Gewässerraum nach Art. 41 a/b GSchV	24
4.1.1	Ausscheidung des minimalen Gewässerraums.....	24
4.1.2	Stehende Gewässer / künstliche Gewässer.....	24
4.1.3	Eingedolte Gewässer	24
4.1.4	Wasserrechtskanäle.....	24
4.2	Erhöhung Gewässerraum	25
4.2.1	Hochwasserschutz	25
4.2.2	Revitalisierung	36
4.2.3	Natur- und Landschaftsschutz	36
4.2.4	Gewässernutzung (inkl. Erholung).....	36
4.3	Anpassung des Gewässerraums.....	37
4.3.1	Nachweis Hochwasserschutz	37
4.3.2	Asymmetrische Anordnung	37
4.3.3	Reduktion prüfen.....	37
4.3.4	Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben	39
4.4	Schlussprüfung	41
4.4.1	Interessenabwägung.....	41
4.4.1.1	Standbrunnenbach 7294	41
4.4.1.2	Jätbach 7296	42
4.4.1.3	Bergäckerbach 7297	49
4.4.1.4	Hölltobelbach 7293	51
4.4.1.5	Püntackerbach 7302	54
4.4.1.6	Schürliwisbach 7303	56

4.4.1.7	Felsenhofbach 7304.....	61
4.4.1.8	Schnidertobelbach 7306.....	62
4.4.1.9	Waltensteiner Eulach 7307.....	67
4.4.1.10	HWE Waltensteiner Eulach 73071.....	72
4.4.1.11	Dickbuecherbach 7316.....	73
4.4.1.12	Fulauer Tobelbach 7320.....	76
4.4.2	Generalisierung.....	78
4.4.3	Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums.....	78
5	Ausscheidung Gewässerraum.....	78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild Elsau (Quelle: https://www.elsau.ch/).....	9
Abbildung 2: Übersicht Gemeindegebiet Elsau (Quelle: http://maps.zh.ch , bearbeitet).....	9
Abbildung 3: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern (Quelle: http://maps.zh.ch) 10	
Abbildung 4: Gewässerabstandslinien (Quelle: http://maps.zh.ch , ÖREB-Kataster)	11
Abbildung 5: Bereits festgesetzter Gewässerraum (Quelle: http://maps.zh.ch , Gewässerraum)	11
Abbildung 6: Querprofilbetrachtung für Dolen und überdeckte Hochwasserentlastungskanäle (Quelle: www.gewaesserraum.ch).....	25
Abbildung 7: Querprofilbetrachtung für das offene Gerinne (Quelle: www.gewaesserraum.ch).....	25
Abbildung 8: Kantonale Risikokarte Hochwasser (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich).....	33
Abbildung 9: Naturgefahrenkarte (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich).....	34
Abbildung 10: Wassertiefenkarte HQ300 (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich).....	35
Abbildung 11: Gewässerraum (blau) und vorhandene Gewässerabstandslinien der Eulach (rot).....	40
Abbildung 12: Abschnitt "Standbrunnenbach" (Quelle: https://maps.zh.ch)	41
Abbildung 13: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Standbrunnenbach" [vgl. Plan-Nr. 1]	41
Abbildung 14: Abschnitt "Jätbach I" Süd, 10.03.2022.....	42
Abbildung 15: Abschnitt "Jätbach I" Durchlass Einfahrt Schwimmbad, 10.03.2022.....	42
Abbildung 16: Abschnitt "Jätbach I" Nord, 10.03.2022	42
Abbildung 17: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach I" [vgl. Plan-Nr. 2].....	42
Abbildung 18: Abschnitt "Jätbach II" Süd, 10.03.2022.....	43
Abbildung 19: Abschnitt "Jätbach II", 10.03.2022.....	43
Abbildung 20: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach II" [vgl. Plan-Nr. 2].....	43
Abbildung 21: Abschnitt "Jätbach III" Süd, 10.03.2022.....	44
Abbildung 22: Abschnitt "Jätbach III" Nord, 10.03.2022	44
Abbildung 23: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach III" [vgl. Plan-Nr. 2].....	44
Abbildung 24: Abschnitt "Jätbach IV", 10.03.2022	45
Abbildung 25: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach IV" [vgl. Plan-Nr. 3]	45
Abbildung 26: Abschnitt "Jätbach V", 10.03.2022	46
Abbildung 27: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach V" [vgl. Plan-Nr. 3].....	46
Abbildung 28: Abschnitt "Jätbach VI" Auslauf Eindolung, 10.03.2022	47
Abbildung 29: Abschnitt "Jätbach VI" Einlauf Eindolung, 10.03.2022	47
Abbildung 30: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach VI" [vgl. Plan-Nr. 3].....	47
Abbildung 31: Abschnitt "Jätbach VII", 10.03.2022	48
Abbildung 32: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach VII" [vgl. Plan-Nr. 3]	48
Abbildung 33: Abschnitt "Bergäckerbach I" (Quelle: http://maps.zh.ch).....	49
Abbildung 34: Abschnitt "Bergäckerbach I", 10.03.2022	49
Abbildung 35: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Bergäckerbach I" [vgl. Plan-Nr. 3]	49
Abbildung 36: Abschnitt "Bergäckerbach II" (Quelle: http://maps.zh.ch)	50
Abbildung 37: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Bergäckerbach II" [vgl. Plan-Nr. 3]	50
Abbildung 38: Abschnitt "Hölltobelbach I" (Quelle: http://maps.zh.ch)	51
Abbildung 39: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hölltobelbach I" [vgl. Plan-Nr. 4].....	51
Abbildung 40: Abschnitt "Hölltobelbach II" Auslauf Durchlass St. Gallerstrasse, 10.03.2022	52
Abbildung 41: Abschnitt "Hölltobelbach II", 10.03.2022.....	52
Abbildung 42: Abschnitt "Hölltobelbach II" Einlauf Durchlass St. Gallerstrasse, 10.03.2022	52
Abbildung 43: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hölltobelbach II" [vgl. Plan-Nr. 4].....	52
Abbildung 44: Abschnitt "Hölltobelbach III" Auslauf Durchlass Nürbruchstrasse, 10.03.2022	53
Abbildung 45: Abschnitt "Hölltobelbach III", 10.03.2022.....	53
Abbildung 46: Abschnitt "Hölltobelbach III" Einlauf Durchlass Im Tubental, 10.03.2022.....	53
Abbildung 47: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hölltobelbach III" [vgl. Plan-Nr. 4].....	53
Abbildung 48: Abschnitt "Püntackerbach I", (Quelle: http://maps.zh.ch)	54
Abbildung 49: Abschnitt "Püntackerbach I", (Quelle: https://www.google.ch/maps)	54
Abbildung 50: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Püntackerbach I" [vgl. Plan-Nr. 5].....	54
Abbildung 51: Abschnitt "Püntackerbach II" (Quelle: http://maps.zh.ch)	55
Abbildung 52: Abschnitt "Püntackerbach II", 10.03.2022 (Quelle: https://www.google.ch/maps)	55
Abbildung 53: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Püntackerbach II" [vgl. Plan-Nr. 5].....	55
Abbildung 54: Abschnitt "Schürliwisbach I", 10.03.2022.....	56
Abbildung 55: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach I" [vgl. Plan-Nr. 5].....	56
Abbildung 56: Abschnitt "Schürliwisbach II", 10.03.2022.....	57
Abbildung 57: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach II" [vgl. Plan-Nr. 5].....	57
Abbildung 58: Abschnitt "Schürliwisbach III", 10.03.2022.....	58

Abbildung 59: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach III" [vgl. Plan-Nr. 5].....	58
Abbildung 60: Abschnitt "Schürliwisbach IV" Auslauf von Weiher, 10.03.2022	59
Abbildung 61: Abschnitt "Schürliwisbach IV", 10.03.2022	59
Abbildung 62: Abschnitt "Schürliwisbach IV" Einlauf Eindolung, 10.03.2022	59
Abbildung 63: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach IV" [vgl. Plan-Nr. 5]	59
Abbildung 64: Abschnitt "Schürliwisbach V" Südseite, 10.03.2022.....	60
Abbildung 65: Abschnitt "Schürliwisbach V" Nordseite, 10.03.2022	60
Abbildung 66: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach V" [vgl. Plan-Nr. 5]	60
Abbildung 67: Abschnitt "Felsenhofbach", 10.03.2022	61
Abbildung 68: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Felsenhofbach" [vgl. Plan-Nr. 6].....	61
Abbildung 69: Abschnitt "Schnidertobelbach I", 10.03.2022	62
Abbildung 70: Abschnitt "Schnidertobelbach I" Durchlass Bahngleise, 10.03.2022.....	62
Abbildung 71: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach I" [vgl. Plan-Nr. 7].....	62
Abbildung 72: Abschnitt "Schnidertobelbach II" Auslauf, 10.03.2022.....	63
Abbildung 73: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach II" [vgl. Plan-Nr. 7].....	63
Abbildung 74: Abschnitt "Schnidertobelbach III" (Quelle: https://mpas.zh.ch).....	64
Abbildung 75: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach III" [vgl. Plan-Nr. 7].....	64
Abbildung 76: Abschnitt "Schnidertobelbach IV", 10.03.2022.....	65
Abbildung 77: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach IV" [vgl. Plan-Nr. 7].....	65
Abbildung 78: Abschnitt "Schnidertobelbach V", 10.03.2022.....	66
Abbildung 79: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach V" [vgl. Plan-Nr. 7].....	66
Abbildung 80: Abschnitt "Waltensteiner Eulach I", 13.01.2022	67
Abbildung 81: Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" Auslauf Durchlass, 13.01.2022	67
Abbildung 82: Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" Einlauf Durchlass, 13.01.2022	67
Abbildung 83: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" [vgl. Plan-Nr. 8].....	67
Abbildung 84: Abschnitt "Waltensteiner Eulach II", 10.03.2021	68
Abbildung 85: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" [vgl. Plan-Nr. 8].....	68
Abbildung 86: Abschnitt "Waltensteiner Eulach III", 10.03.2022	69
Abbildung 87: Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" Auslauf Durchlass, 10.03.2022	69
Abbildung 88: Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" Einlauf Durchlass, 10.03.2022	69
Abbildung 89: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" [vgl. Plan-Nr. 8].....	69
Abbildung 90: Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV", 10.03.2022.....	70
Abbildung 91: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" [vgl. Plan-Nr. 8].....	70
Abbildung 92: Abschnitt "Waltensteiner Eulach V", 10.03.2022.....	71
Abbildung 93: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" [vgl. Plan-Nr. 8].....	71
Abbildung 94: Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach", 10.03.2022	72
Abbildung 95: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" [vgl. Plan-Nr. 8].....	72
Abbildung 96: Abschnitt "Dickbucherbach I", 10.03.2022.....	73
Abbildung 97: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dickbucherbach I" [vgl. Plan-Nr. 9].....	73
Abbildung 98: Abschnitt "Dickbucherbach II" Einlauf Eindolung, 10.03.2022	74
Abbildung 99: Abschnitt "Dickbucherbach II" Auslauf Eindolung, 10.03.2022	74
Abbildung 100: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dickbucherbach II" [vgl. Plan-Nr. 9].....	74
Abbildung 101: Abschnitt "Dickbucherbach III", 13.01.2021	75
Abbildung 102: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dickbucherbach III" [vgl. Plan-Nr. 9].....	75
Abbildung 103: Abschnitt "Fulauer Tobelbach I", 10.03.2021	76
Abbildung 104: Abschnitt "Fulauer Tobelbach I" (Quelle: https://maps.zh.ch/).....	76
Abbildung 105: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Fulauer Tobelbach I" [vgl. Plan-Nr. 10].....	76
Abbildung 106: Abschnitt "Fulauer Tobelbach II", 10.03.2021	77
Abbildung 107: Abschnitt "Fulauer Tobelbach II" (Quelle: https://maps.zh.ch/).....	77
Abbildung 108: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Fulauer Tobelbach II" [vgl. Plan-Nr. 10].....	77

Verzeichnis der Anhänge

- A1 Terminplan
- A2 Formular Vorabklärung
- A3 Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate (*separates Dokument*)
- A4 Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz
- A5 Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut
- A6 Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsene Böden
- A7 Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen
- A8 HWS-Nachweise / Querprofilbetrachtung

Planbeilagen

- Übersicht Planeinteilung Ost 1:2'000 15.11.2023
- Übersicht Planeinteilung West 1:2'000 15.11.2023
- Detailpläne Gewässerraumfestlegung:
 - Plan Nr. 1 Rümikon West: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitt: "Standbrunnenbach"
 - Plan Nr. 2 Rümikon Ost: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "Jätbach I" / "Jätbach II" / "Jätbach III"
 - Plan Nr. 3 Elsau: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "Bergäckerbach I" / "Bergäckerbach II" / "Jätbach IV" / "Jätbach V" / "Jätbach VI" / "Jätbach VII"
 - Plan Nr. 4 Ifang: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "Hölltobelbach I" / "Hölltobelbach II" / "Hölltobelbach III"
 - Plan Nr. 5 Püntacher: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "Püntackerbach I" / "Püntackerbach II" / "Schürliwisbach I" / "Schürliwisbach II" / "Schürliwisbach III" / "Schürliwisbach IV" / "Schürliwisbach V"
 - Plan Nr. 6 Felsenhof: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitt: "Felsenhofbach"
 - Plan Nr. 7 Bergli: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "Schnidertobelbach I" / "Schnidertobelbach II" / "Schnidertobelbach III" / "Schnidertobelbach IV" / "Schnidertobelbach V"
 - Plan Nr. 8 Unterschottikon: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "HWE Waltensteiner Eulach" / "Waltensteiner Eulach I" / "Waltensteiner Eulach II" / "Waltensteiner Eulach III" / "Waltensteiner Eulach IV" / "Waltensteiner Eulach V"
 - Plan Nr. 9 Oberschottikon: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitte: "Dickbuecherbach I" / "Dickbuecherbach II" / "Dickbuecherbach III"
 - Plan Nr. 10 Tobelwis: 1:1'000 15.11.2023
Abschnitt: "Fulauer Tobelbach I" / "Fulauer Tobelbach II"
- Zusatzpläne:
 - Plan Nr. 11 Quantifizierung Fruchtfolgeflächen FFF 1:1'000 15.11.2023

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Gewässer bilden vielfältige und vernetzte Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Für die Ausbildung dieser Lebensräume brauchen die Gewässer genügend Raum. Der Raum entlang von Gewässern ist jedoch begehrt und wird vielerorts immer knapper. Lebendige Gewässer mit genügend grossen Gewässerräumen erfüllen eine Vielzahl von Schutz- und Nutzungsansprüchen an die Gewässer und sind Voraussetzung für eine funktionierende, integrale Wasserwirtschaft. Deswegen hat der Bund 2011 das revidierte Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20) und die revidierte Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201) in Kraft gesetzt. Mit diesen gesetzlichen Grundlagen verpflichtet der Bund die Kantone entlang von Seen, Flüssen und Bächen einen sogenannten Gewässerraum festzulegen und vor Überbauung zu schützen. Einerseits soll damit der nötige Spielraum für Natur- und Landschaftsschutzmassnahmen, für die Erholung der Bevölkerung sowie für die Nutzung des Gewässers, etwa für die Stromproduktion aus Wasserkraft, erhalten bleiben. Andererseits bildet der Gewässerraum auch eine Pufferzone zum Schutz der angrenzenden Grundstücke vor Hochwasser und den Schutz des Wassers vor Verunreinigungen. Bestehende Bauten im Gewässerraum dürfen stehen bleiben und auch leichte bauliche Anpassungen bleiben möglich. Solange der Gewässerraum nicht rechtskräftig festgelegt wurde, regeln die Übergangsbestimmungen der GSchV direkt und grundeigentümerverbindlich die Bemessung der von Bauten und Anlagen freizuhaltenden Uferstreifen.

1.2 Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes

Während der Bund die eigentlichen Bemessungsregeln festlegt, regeln die Kantone das Vorgehen bei der Gewässerraumfestlegung. Im Kanton Zürich sind die Grundsätze und Verfahren zur Gewässerraumfestlegung in der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV, LS 724.112) geregelt. Gemäss § 15ff. HWSchV sind die Gemeinden für die Erarbeitung des Gewässerraums an Gewässern von lokaler Bedeutung und der Kanton für die Erarbeitung des Gewässerraums an Gewässern von kantonaler und regionaler Bedeutung sowie an Gewässern von lokaler Bedeutung ausserhalb des Siedlungsgebiets zuständig.

Im Kanton Zürich wird der Gewässerraum zunächst im Siedlungsgebiet festgelegt. Dieses umfasst für die Gewässerraumfestlegung an den kommunalen Gewässern Bauzonen, kommunale Freihaltezonen, Erholungszonen und Reservezonen. Die Gewässer ausserhalb des Siedlungsgebiets folgen zu einem späteren Zeitpunkt.

Der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) behält bis zu einer allfälligen Anpassung des WWG weiterhin Gültigkeit. Somit ist für alle Gewässer generell ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.

Der Gemeinderat von Elsau beauftragte das Ingenieur- und Planungsbüro Ingesa AG in Andelfingen mit der Ausführung der Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet von Elsau.

1.3 Projektperimeter

Elsau liegt im Nordosten des Kantons Zürich. Die Gemeinde Elsau grenzt im Norden an die Gemeinde Wiesendangen an, im Osten an Elgg, im Süden an Schlatt sowie im Westen an Winterthur.



Abbildung 1: Luftbild Elsau (Quelle: <https://www.elsau.ch/>)

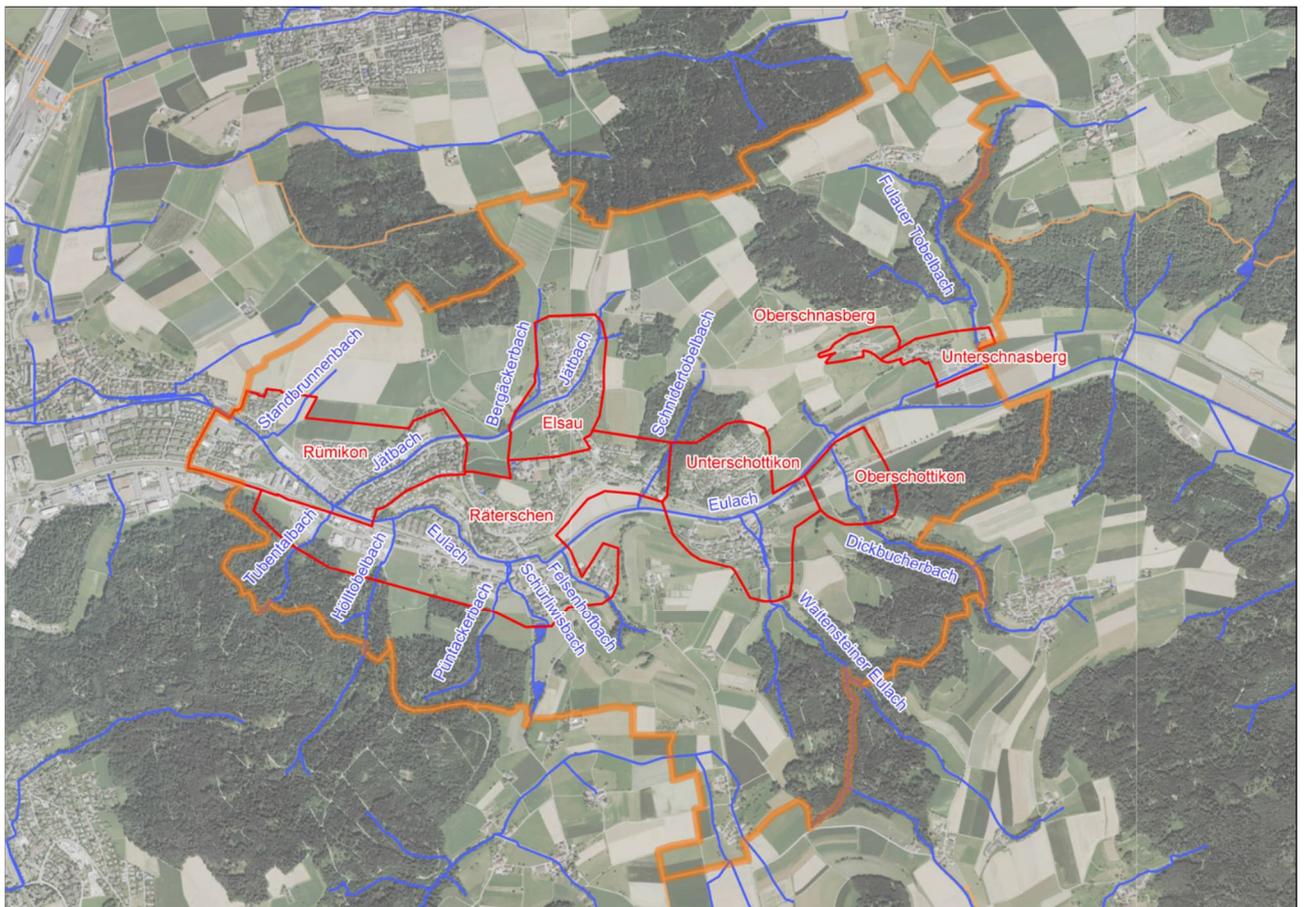


Abbildung 2: Übersicht Gemeindegebiet Elsau (Quelle: <http://maps.zh.ch>, bearbeitet)

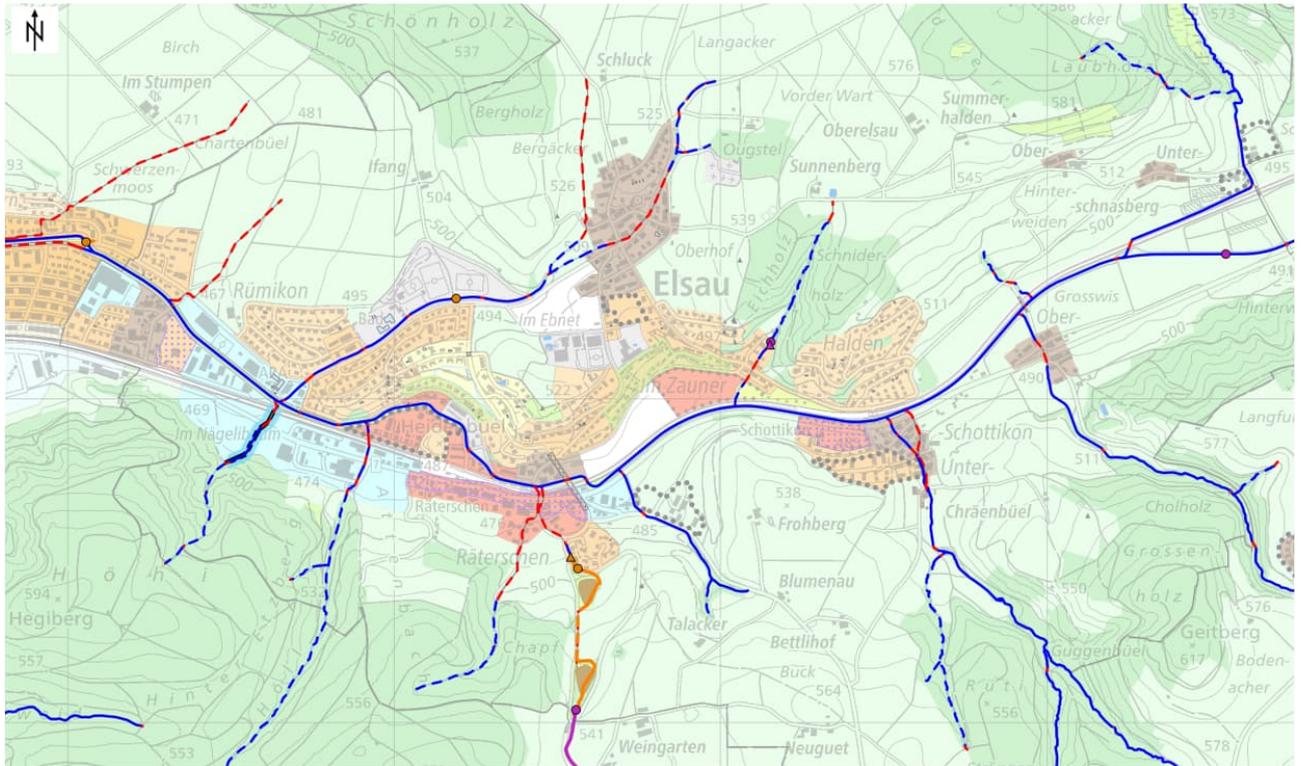


Abbildung 3. Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

Grundsätzlich wird der Gewässerraum im Siedlungsgebiet, welches Bauzonen, Reservezonen und kommunale Freihaltezonen umfasst, ausgeschieden.

Das Siedlungsgebiet von Elsau wird vom kantonalen öffentlichen Gewässer Eulach durchquert. Von der nördlichen Talseite her münden von West nach Ost folgende Gewässer in die Eulach ein: "Standbrunnenbach" (eingedolt), "Jätbach", "Schnidertobelbach" (teilweise eingedolt) und der "Fulauer Tobelbach". Der teilweise eingedolte "Bergäckerbach" fliesst im Norden in den "Jätbach". Von der südlichen Talseite her münden folgende Gewässer von West nach Ost in die Eulach: "Tubentalbach", "Hölltobelbach" (teilweise eingedolt), "Püntackerbach" (teilweise eingedolt), "Schürliwisbach" (eingedolt), "Felsenhofbach", "Waltensteiner Eulach", "HWE Waltensteiner Eulach" (eingedolt) und der "Dickbuecherbach".

1.4 Bestimmungen gemäss BZO und Gewässerabstandslinien

Die Gemeinde Elsau verfügt über einen Zonenplan, welcher von der Gemeindeversammlung am 21. September 2017 festgesetzt wurde und von der Baudirektion des Kantons Zürich am 22. Mai 2018 teilgenehmigt und am 10. Juli 2018 vollständig genehmigt wurde. Unter Art. 2 Anordnungen innerhalb der Bauzonen werden die Gewässerabstandslinien (Abbildung 4) festgesetzt und unter Art. 3 der Zonenplan 1:5000 und die Gewässerabstandslinien in Plänen 1:500 festgelegt.

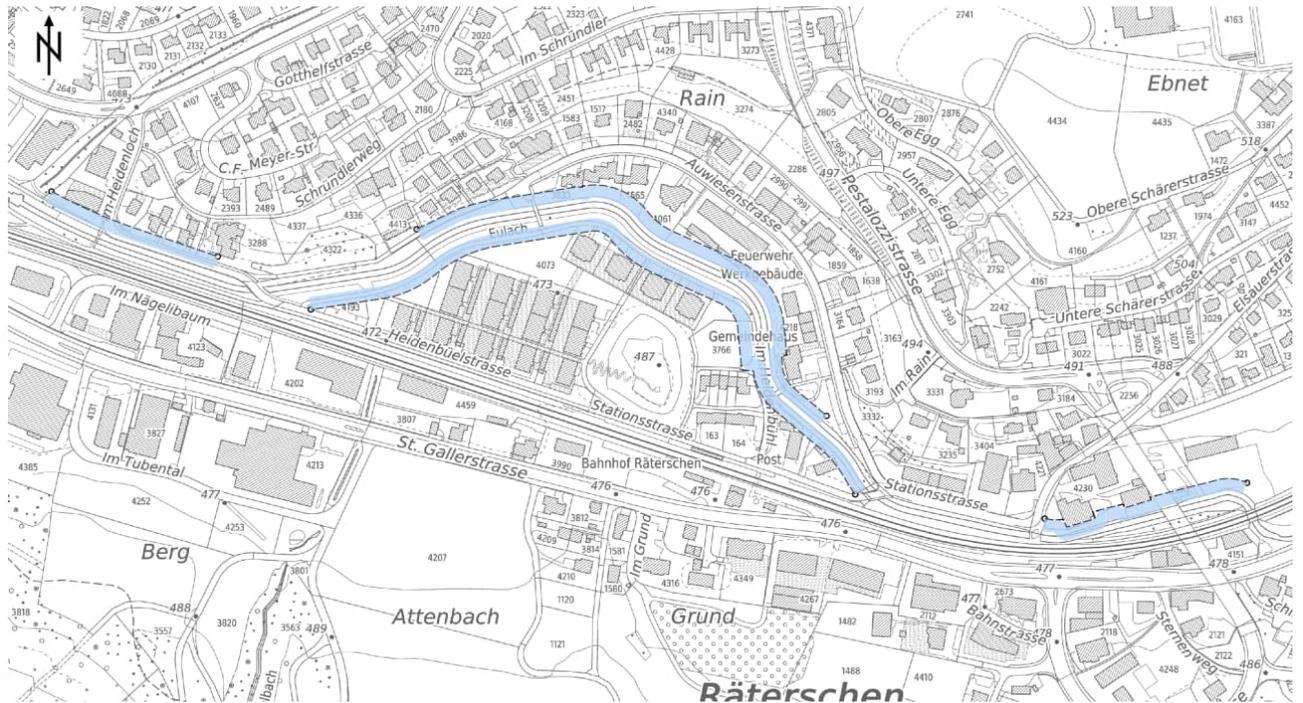


Abbildung 4: Gewässerabstandslinien (Quelle: <http://maps.zh.ch>, ÖREB-Kataster)

1.5 Bereits festgesetzte Gewässerräume

Der Gewässerraum wurde durch Wasserbauprojekte an den folgenden Gewässerabschnitten bereits festgesetzt:

- Tubentalbach 7295: vom Spitzholzweg bis zur Eulach.



Abbildung 5: Bereits festgesetzter Gewässerraum (Quelle: <http://maps.zh.ch>, Gewässerraum)

1.6 Produkte

Für die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet der Gemeinde Elsau wurden folgende Unterlagen erarbeitet:

- **Dokumentation "Festlegung Gewässerraum"**
Das Dossier hält Herleitung und Resultate zum festgelegten Gewässerraum fest (Vorlage AWEL).
- **Technischer Bericht**
Der vorliegende Bericht gibt Auskunft über den Ablauf und das Vorgehen der Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet der Gemeinde Elsau und enthält die erforderlichen Begründungen und Nachweise gemäss den gesetzlichen Vorgaben und der erarbeiteten Arbeitshilfe vom AWEL ("Werkzeugkasten").
- **Pläne Gewässerraumfestlegung**
Die Übersicht über das gesamte Gemeindegebiet und die Planeinteilung ist auf einem Übersichtsplan im Massstab 1:2'000 ersichtlich. Die festgelegten Gewässerräume sind in zehn separaten Plänen im Massstab 1:1'000 detailliert dargestellt.
- **Plan Quantifizierung Fruchtfolgeflächen FFF**
Auf diesem Plan ist die detaillierte Quantifizierung der durch die Gewässerraumfestlegung tangierten Fruchtfolgeflächen dargestellt.

1.7 Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums und Verfahrensablauf

Für die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Elsau wurde mit der Unterstützung des Ingenieur- und Planungsbüro Ingesa AG das vereinfachte Verfahren gewählt.

Bei der flächendeckenden Gewässerraumfestlegung kommt in der Regel das vereinfachte Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums zur Anwendung. Betroffene Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer werden im Rahmen der öffentlichen Auflage informiert und können Einwendungen machen. Wenn der Gewässerraum vom Kanton grundeigentümerverbindlich festgelegt worden ist und keine Rekurse eingegangen sind, wird er rechtskräftig und in der kantonalen Gewässerraumkarte publiziert. Er ist somit jederzeit öffentlich einsehbar.

Für die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Elsau sind folgende Verfahrensschritte vorgesehen:

Wann	Was	Wer
25. März 2020	Auftragserteilung durch den Gemeinderat	Gemeinderat
Juni 2020 - Dezember 2020	Entwurf und Ausarbeitung von Vorschlag zur Gewässerraumfestlegung	Planungsbüro
Jan. - Mai 2022	Überarbeitung technischer Bericht aufgrund Mehranforderungen AWEL	Planungsbüro
Juni 2022	Abgabe Vorschlag zur Gewässerraumfestlegung an Gemeinderat	Planungsbüro
Oktober 2022	Studium der Gewässerraumfestlegung durch den Gemeindeingenieur und allfällige Beratung/Erläuterung durch Planungsbüro	Gde.ing. / Planungsb.
November 2022	Überarbeitung der Unterlagen	Planungsbüro
Dezember 2022	Antrag an Gemeinderat zur kant. Vorprüfung	Baukommission
Dezember 2022	Antrag zur kantonalen Vorprüfung	Gemeinderat
Jan. - März 2023	Vorprüfung der Gewässerraumfestlegung (60 Tage)	AWEL
April - Juni 2023	Bereinigung der Gewässerraumfestlegung	Planungsbüro

anschliessend	Öffentliche Auflage und Orientierung der Grundeigentümer (60 Tage)	Gemeinderat
anschliessend	Festsetzung Gewässerraumfestlegung (Grundeigentümerverbindlich)	Baudirektion
anschliessend	Öffentliche Bekanntmachung der Festsetzung	Gemeinderat
anschliessend	ev. Rechtsmittelverfahren	-
anschliessend	Veröffentlichung der rechtskräftigen Gewässerräume	Baudirektion

1.8 Grundsätze und Prinzipien

Ortsspezifische Gesamtschau

Die Gewässerräume sind in einer ortsspezifischen Gesamtschau und im Rahmen einer umfassenden Abwägung der betroffenen öffentlichen und privaten Interessen in Anlehnung an Art. 3 RPV festzulegen. Nebst der Funktion und dem Charakter des Gewässerraums sind – soweit recht- und zweckmässig – auch die Bedürfnisse der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung zu berücksichtigen. Innerhalb des Gewässerraums sind die natürlichen Funktionen des Gewässers möglichst zu verbessern (in Abstimmung mit der Revitalisierungsplanung) und der Hochwasserschutz sowie die Gewässernutzung (inkl. Erholungsnutzung) zu gewährleisten. Die ortsspezifische Gesamtschau ist besonders bei einer Festlegung des Gewässerraums in einem zusammenhängenden Planungsgebiet und bei Gründen zwingend, die für eine Vergrösserung oder Verkleinerung des Gewässerraums sprechen.

Gewässerraum an allen offenen Gewässern festlegen

Der Gewässerraum ist an allen offenen Gewässern gemäss kantonalem Gewässerplan festzulegen. Bei privaten Gewässern erfolgt eine fallweise Beurteilung. Bei Wasserrechtsanlagen im Nebenschluss von Gewässern wird nur dann ein Gewässerraum festgelegt, wenn es sich nachweislich um ein Gewässer im Sinne der Gewässerschutzgesetzgebung handelt. Der Gewässerraum orientiert sich – soweit recht- und zweckmässig – an bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, Baulinien, Gewässerabstandslinien, Gewässerabstand etc.). Das heisst, dass nach Möglichkeit vorhandene Grundlagen und künftige Planungen berücksichtigt werden. Die im Gewässerschutz erzielten Erfolge (z. B. mit dem Gewässerabstand gemäss § 21 WWG) können dadurch gesichert und gezielt weiterentwickelt werden. Gemäss GSchV des Bundes «kann die Breite des Gewässerraums in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist». Dies ermöglicht im dicht überbauten Siedlungsgebiet einen gewissen Spielraum bei der Ausscheidung des Gewässerraums. Die Interessen der Siedlungsentwicklung können berücksichtigt werden, sofern der Hochwasserschutz erfüllt ist. Eine Abweichung von den Mindestvorgaben der GSchV ist im Rahmen einer Interessenabwägung im Einzelfall zu begründen. Künftige Anpassungen des Gewässerraums aufgrund der baulichen Entwicklung in einem Gebiet bleiben möglich.

Gewässerraum bei eingedolten Gewässern

Gemäss Art. 38 Abs. 1 GSchG dürfen Fliessgewässer nicht überdeckt oder eingedolt werden. Eindolungen sind deshalb wo immer möglich offenzulegen. Um den Zugang zu einer Dole für deren Unterhalt und Ersatz zu sichern, wird im Grundsatz bei allen eingedolten Gewässern (inkl. überdeckte Hochwasserentlastungskanäle) ein Gewässerraum festgelegt. Zwingend ist die Festlegung bei Hochwasserschutzdefiziten oder einem vorhandenen Revitalisierungspotenzial im Sinne einer Ausdolung.

Die Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum ist im Einzelfall möglich, wenn mit einem rechtlich und finanziell gesicherten Hochwasserschutzprojekt nachgewiesen wird, dass das vorliegende Hochwasserschutzdefizit mit Sicherheit nicht am gegenwärtigen Standort der Dole behoben werden kann. Die Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum ist ebenfalls möglich, wenn eine Dole durch anderweitige, planerische Festlegungen, die das Gewässer vor Überstellung schützen und somit der Raumsicherung für das Gewässer dienen, oder durch die baulichen Gegebenheiten mit Sicherheit vor einer Überstellung mit Bauten und Anlagen geschützt ist. Da der Gewässerraum in solchen Fällen aber zur Sicherung einer minimalen Eingriffsbreite dient, rät das AWEL grundsätzlich von der Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum ab. Die Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum muss in jedem Fall begründet werden. Durch die Ausscheidung eines minimalen Gewässerraums von mindestens 11 Metern auch bei eingedolten Gewässern entstehen in der Regel keine neuen Einschränkungen und die bewährte Praxis mit dem 5 Meter breiten Gewässerabstand kann beibehalten werden. In begründeten Fällen kann der mindestens 11 Meter breite

Gewässerraum unterschritten werden, insbesondere wenn kein Revitalisierungspotenzial vorhanden oder ein kleinerer Gewässerraum für Unterhaltszwecke ausreichend ist. Im Gewässerraum von eingedolten Fliessgewässern gelten die Bewirtschaftungseinschränkungen (Dünger- und Pflanzenschutzmittelverbot) nicht.

Nachweis der Hochwassersicherheit

Die Gewährleistung des Hochwasserschutzes innerhalb des Gewässerraums ist ein zentrales Anliegen der revidierten Gewässerschutzgesetzgebung. Mit der Festlegung des Gewässerraums muss bei einem Hochwasserschutzdefizit nachgewiesen werden, wie gross der Gewässerraum sein muss, um den Hochwasserschutz gewährleisten zu können. Der Zugang für den Gewässerunterhalt ist dabei Teil des Hochwasserschutzes und in der Regel innerhalb des Gewässerraums sicherzustellen, sofern er nicht durch andere planerische Festlegungen oder die baulichen Gegebenheiten ausserhalb des Gewässerraums gesichert ist. Falls kein Hochwasserschutzdefizit vorliegt und keine Vergrösserung des Gewässerraums aus ökologischen Gründen oder aufgrund einer Gewässernutzung nötig wird, genügen in der Regel die Mindestbreiten gemäss GSchV. Der Nachweis der Hochwassersicherheit ist gemäss Art. 41a GSchV auch Grundvoraussetzung für die Anpassung des Gewässerraums an die baulichen Gegebenheiten im dicht überbauten Gebiet. Die Hochwassersicherheit und die Sicherung des Zugangs für den Gewässerunterhalt sind bei einer Anpassung des Gewässerraums – insbesondere bei einer Unterschreitung der Mindestbreiten gemäss GSchV – in jedem Fall nachzuweisen.

Berücksichtigung zusätzlicher Kriterien bei der Interessenabwägung

Im Gewässerraum sind aufgrund der Gewässerschutzgesetzgebung neben dem Hochwasserschutz folgende Funktionen zu gewährleisten:

- *Natürliche Funktionen*: Transport von Wasser und Geschiebe, Ausbildung naturnaher Strukturvielfalt in den aquatischen, amphibischen und terrestrischen Lebensräumen, Entwicklung standorttypischer Lebensgemeinschaften, dynamische Entwicklung des Gewässers und die Vernetzung der Lebensräume. Dabei sind der Ist-Zustand und das Potenzial auf Grundlage der Revitalisierungsplanung zu beachten.
- *Gewässernutzung*: Wasserkraftnutzung, Erholungsnutzung, Anlagen zur Sanierung der Wasserkraft.

Diese Funktionen können eine Vergrösserung des Gewässerraums über die Mindestbreiten hinaus nötig machen. Dadurch allenfalls betroffene Interessen, beispielsweise der Siedlungsentwicklung, der Landwirtschaft (landwirtschaftliche Nutzflächen, Bewirtschaftungseinschränkungen, Meliorationsanlagen, Betriebsstandorte mit Nutztierhaltung) oder des Bodenschutzes (Fruchtfolgeflächen, natürlich gewachsene Böden), sind in der Interessenabwägung, insbesondere hinsichtlich der Frage des erforderlichen Masses der Vergrösserung und der Anordnung des Gewässerraums (asymmetrische Anordnung, Harmonisierung), zu berücksichtigen.

Im Siedlungsgebiet ist in «dicht überbauten Gebieten» im Interesse der Siedlungsentwicklung eine Unterschreitung der Mindestbreiten des Gewässerraums möglich, sofern die Anliegen des Gewässerschutzes im verbleibenden Gewässerraum erfüllt sind. Dabei sind in einer Interessenabwägung weitere Kriterien zu beachten und entsprechend zu gewichten:

- *Ortsplanerische und städtebauliche Aspekte* (Zusammenspiel zwischen Gewässer-, Siedlungs- und Strassenraum, Entwicklungsplanungen, innere Verdichtung, Landschaftsbild etc.) mit dem Ziel, je nach Charakter und Bedeutung des Gewässers, bestehende (Lebensraum-) Qualitäten zu erhalten und neue schaffen zu können
- Einfluss auf bestehende oder geplante ober- und unterirdische *Infrastrukturen*, wie z. B. Verkehrsverbindungen und Leitungen
- Einfluss auf bestehende *öffentliche und private Nutzungen*
- Stärkung der *Erholungs- und Grünraumfunktion* – insbesondere im dicht überbauten Gebiet
- Aspekte des *Ortsbild- und Denkmalschutzes* und der *Archäologie*

Auch wenn der Gewässerraum im dicht überbauten Gebiet den baulichen Gegebenheiten angepasst und die Mindestbreiten unterschritten werden können, muss der verbleibende Gewässerraum den Hochwasserschutz gewährleisten und minimale, ökologische Funktionen wahrnehmen. Der Gewässerraum darf nur so weit beansprucht werden, wie dies zwingend nötig ist.

Anordnung des Gewässerraums

Der Gewässerraum wird in der Regel beidseitig gleichmässig zum Gewässer angeordnet. Bei besonderen Verhältnissen kann davon abgewichen werden, z. B. zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, für Revitalisierungen, zur Förderung der Artenvielfalt, als Anordnungsspielraum bei bestehenden Bauten und Anlagen oder um den Gewässerraum im dicht überbauten Gebiet nicht den baulichen Gegebenheiten anpassen zu müssen. Voraussetzung dafür ist, dass in der Gesamtbilanz aller Interessen eine insgesamt bessere Lösung erzielt werden kann und die Funktionen des Gewässerraums nicht geschmälert werden.

Bestandesgarantie und Bewilligungsfähigkeit von bestehenden Bauten und Anlagen

Bereits bestehende, rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen, die sich innerhalb des Gewässerraums befinden, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Sie dürfen weiterhin genutzt und unterhalten werden. Sie geniessen in der Bauzone darüber hinaus eine erweiterte Bestandesgarantie (§ 357 PBG). Damit bleiben gewisse Um- und Ausbauten/Erweiterungen sowie Nutzungsänderungen möglich. Vorbehalten bleiben anderslautende baurechtliche Bestimmungen. Im Grundsatz ist keine weitere Beanspruchung des Gewässerraums durch ober- und unterirdische Bauten und Anlagen unter dem Titel der Bestandesgarantie möglich. Für Erweiterungen, Ersatzbauten und Neuanlagen im Gewässerraum ist eine Einzelfallbeurteilung nötig. Sie sind grundsätzlich nur bewilligungsfähig, wenn sie nachweislich im öffentlichen Interesse liegen und standortgebunden sind.

Nebst den in Art. 41c Abs. 1 GSchV genannten Fuss- und Wanderwegen, Flusskraftwerken und Brücken sind auch weitere im öffentlichen Interesse liegende Infrastruktur- und Erholungsanlagen im Gewässerraum bewilligungsfähig, sofern sie in einem übergeordneten Gesamtkonzept stehen, die Gewässerschutz-, Natur- und Heimatschutzinteressen (Gefährdung von Habitaten und Landschaften) nicht verletzen und aus topographischen Gründen auf einen Standort am Gewässer angewiesen sind (standortgebundene Teile von Anlagen, die der Wasserentnahme oder -einleitung dienen wie z.B. ein Abwasserkanal im Freispiegel, Drainagehauptleitungen und Pumpwerke) oder aus erholungsfunktionalen Gründen am Gewässer liegen müssen. In jedem Fall muss das öffentliche Interesse nachgewiesen und alternative Standorte geprüft werden. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen allein sind nicht hinreichend. Der Eingriff in den Gewässerraum muss so gering wie möglich gehalten werden. Ausserhalb der Bauzone kommt innerhalb des Gewässerraums Art. 41c Abs. 2 GSchV und somit die verfassungsrechtliche Bestandesgarantie zur Anwendung. Für die Erweiterung, den Ersatz oder die Neuanlage von nicht standortgebundenen und/oder nicht im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen ist bei Vorliegen neuer Erkenntnisse in dicht überbauten Gebieten auch nach der Festlegung des Gewässerraums eine Ausnahmegewilligung möglich, falls die Bauten und Anlagen zonenkonform sind und keine überwiegenden (Gewässerschutz-) Interessen (insbesondere Hochwasserschutz) dagegensprechen.

Gestaltung und Bewirtschaftung im Gewässerraum

Rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen im Gewässerraum sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Neue Bauten und Anlagen sind im Gewässerraum grundsätzlich nicht mehr bewilligungsfähig, es sei denn, sie sind im öffentlichen Interesse und standortgebunden. Unter «Bauten und Anlagen» werden nicht nur jene Bauten und Anlagen verstanden, die einer Baubewilligungspflicht nach kantonalem Recht unterstehen. Unter «Bauten und Anlagen» im Sinne der Gewässerschutzgesetzgebung fallen sämtliche Bauten und Anlagen gemäss dem raumplanungsrechtlichen Begriff der Bauten und Anlagen; d. h. jene künstlich geschaffenen und auf Dauer angelegten Einrichtungen, die in bestimmter fester Beziehung zum Erdboden stehen und die Nutzungsordnung zu beeinflussen vermögen, weil sie entweder den Raum äusserlich erheblich verändern, die Erschliessung belasten oder die Umwelt beeinträchtigen. Eine konkretisierende Begriffsbeschreibung findet sich in § 1 der Allgemeinen Bauverordnung (ABV). Auch im Siedlungsgebiet darf der Gewässerraum nur extensiv bewirtschaftet werden. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich verboten. Eine extensive Gartennutzung soll aber möglich bleiben. Bereits heute ist gemäss der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung des Bundes (ChemRRV) in einem beidseitigen Drei-Meter-Streifen entlang der Gewässer die Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln verboten. Der Gewässerraum soll derart ausgeschieden werden, dass der Drei-Meter-Streifen gemäss ChemRRV in der Regel im Gewässerraum enthalten ist.

Die Bewirtschaftung (minimal notwendiger Einsatz von Dünger und ggf. Pflanzenschutzmitteln) gewisser Anlagen, für die nachweislich ein grosses öffentliches Interesse besteht (z.B. Rasenflächen von öffentlichen Parkanlagen oder Fussballplätzen), fällt unter den Titel der Bestandesgarantie, soweit die Vorgaben der ChemRRV eingehalten werden.

In von der Gewässerraumfestlegung betroffenen Waldarealen bleibt die Waldbewirtschaftung, insbesondere die Holznutzung, auch im Gewässerraum uneingeschränkt möglich. Vorbehalten bleiben die Vorgaben der

forstlichen Planung (WEP) sowie Natur- und Landschaftsschutzaufgaben in Schutzgebieten. Auf die Holzlagerung im Gewässerraum ist grundsätzlich zu verzichten (Abschwemmgefahr bei Hochwasser). Sofern eine solche Lagerung im öffentlichen Interesse und standortgebunden ist, kann sie in einer Einzelfallbeurteilung mittels Vereinbarung bewilligt werden. Bei ausparzellierten Lagerplätzen, die im Rahmen von Meliorationen (Waldzusammenlegungen) entstanden sind, sowie bei eingedolten Bächen ist keine Vereinbarung nötig. Im Rahmen des Gewässerunterhalts sind die statisch festgesetzten Waldgrenzen zu respektieren (Mähen auf Waldareal ist nicht zulässig). Der durch den Gewässerraum betroffene Waldboden bleibt weiterhin der Waldgesetzgebung unterstellt.

Betroffenheit weiterer landwirtschaftlicher Interessen

Fruchtfolgeflächen im Gewässerraum

Gemäss Art. 36a Abs. 3 GSchG gilt der Gewässerraum nicht als Fruchtfolgefläche (FFF). Überschneidet der Gewässerraum Flächen, die in den kantonalen Inventaren bereits als Fruchtfolgeflächen (FFF) verzeichnet sind, müssen die Kantone nach Art. 41bis GSchV diejenigen Böden, die sich im Gewässerraum befinden und die (gemäss Sachplan FFF und RPV) weiterhin FFF-Qualität haben, separat ausweisen. Diese Böden können – als Potenzial – weiterhin zum Kontingent gezählt werden, erhalten aber einen besonderen Status. Im Krisenfall sind gemäss dem jeweiligen Notfallbeschluss die Böden im Gewässerraum mit FFF-Qualität als Letzte und nur im äussersten Notfall zur (vorübergehenden) intensiven Bewirtschaftung beizuziehen; dies ist sinnvoll, da der Gewässerraum insbesondere auch dem Schutz der Gewässer vor Eintrag von Nähr- und Schadstoffen der Landwirtschaft dient.

Für einen effektiven Verlust an FFF ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Art. 13 RPG Ersatz zu leisten. Ein solcher Verlust liegt jedoch erst vor, wenn FFF im oder ausserhalb des Gewässerraums durch ein Wasserbauprojekt effektiv beansprucht werden. Falls der Gewässerraum Kulturland enthält, so ist bei der Planung eines Hochwasserschutz-, Revitalisierungs- oder Natur- und Landschaftsschutzprojekts am Gewässer zu gegebener Zeit in einer stufengerechten Interessenabwägung zu prüfen, wie die Beanspruchung von Kulturland und insbesondere von FFF durch eine Anpassung des Projekts minimiert werden kann (Art. 3 Abs. 2 Bst. a RPG).

Meliorationswege

Gemäss Art. 41c Abs. 1 Bst. b GSchV sind land- und forstwirtschaftliche Spur- und Kieswege (u.a. Meliorationswege) mit Abstand von mindestens 3 m von der Uferlinie des Gewässers zulässig, wenn topografisch beschränkte Platzverhältnisse vorliegen. Zusätzlich kann die Behörde gemäss Art. 41c Abs. 4bis GSchV bei Strassen und Wegen mit einer Tragschicht oder bei Eisenbahnlagen entlang von Gewässern, wenn der Gewässerraum landseitig nur wenige Meter über die Verkehrsanlage hinausreicht, für den landseitigen Teil des Gewässerraums Ausnahmen von den Bewirtschaftungseinschränkungen nach Art. 41c Abs. 3 und 4 GSchV bewilligen, wenn keine Dünger oder Pflanzenschutzmittel ins Gewässer gelangen können. Diese Spezialregelung kann somit auch beim landseitigen Teil eines Gewässerraums, der über einen Meliorationsweg hinausragt, zur Anwendung kommen. Meliorationswege entlang von Gewässern werden häufig auch vom Gewässerunterhalt benutzt. Dann sind sie im Gewässerraum zulässig, da sie damit u.a. dem Hochwasserschutz dienen. Aus diesen Gründen sind Meliorationswege bei der Ausscheidung des Gewässerraums nicht speziell zu berücksichtigen.

Übergangsbereich

Zusätzlich zum Gewässerraum sollen die Gemeinden in Zukunft mit Gewässerabstandslinien einen Zwischenraum bezeichnen können, der einen Übergangsbereich zwischen dem Gewässerraum und angrenzenden Hoch- und Tiefbauten sichern soll. Dazu ist im Entwurf des neuen Wassergesetzes vorgesehen, § 67 PBG derart anzupassen, dass die Gemeinden die zulässigen Nutzungen innerhalb der Gewässerabstandslinien neu in der BZO definieren können. Damit kann verhindert werden, dass Hoch- und Tiefbauten direkt bis an den Gewässerraum errichtet und dadurch gewässerseitig keine Kleinbauten und Anlagen mehr erstellt werden können oder der Zugang für den Unterhalt erschwert wird. Bereits vorhandene Gewässerabstandslinien, die sich ortsplanerisch bewährt haben, können beibehalten werden.

Übergeordnete Prinzipien

Folgende übergeordnete Prinzipien kommen bei der Ausscheidung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet zur Anwendung:

- Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im gesamten Siedlungsgebiet sowohl bei den Fließgewässern als auch bei den stehenden Gewässern.

- Das «Siedlungsgebiet» umfasst die folgenden Zonen gemäss PBG: Bauzonen, Freihaltezonen, Erholungszonen, Reservezonen.
- Bei landwirtschaftlich genutzten Freihaltezonen, welche sich weitab vom übrigen Siedlungsgebiet befinden, wird vorderhand noch keine Ausscheidung und Festlegung des Gewässerraums vorgenommen. Die Festlegung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt mit der Festlegung des Gewässerraums im Nicht-Siedlungsgebiet. Solange der Gewässerraum nicht rechtskräftig festgelegt wurde, kommen die Übergangsbestimmungen der GSchV zur Anwendung.
- Zur Bestimmung des nötigen Gewässerraums wird das Gewässer in sinnvolle Abschnitte unterteilt.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem Landwirtschaftsgebiet bzw. zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Wald, wird der Gewässerraum beidseitig ausgeschieden, d.h. auch im Landwirtschaftsgebiet und im Wald.
- Bei kurzen sogenannten Verbindungsabschnitten (max. 300 m Länge) zwischen Siedlungsgebieten wird der Gewässerraum in der Regel durchgezogen, auch wenn dadurch beidseitig Nicht-Siedlungsgebiet (Landwirtschaftszone oder Wald) betroffen wird.
- Verläuft das Gewässer durch ein Waldstück, welches von Siedlungsgebiet umgeben ist und tangieren die geltenden Übergangsbestimmungen oder der potenzielle Gewässerraum das Siedlungsgebiet, wird der Gewässerraum auch im Waldstück ausgeschieden. Durch den Gewässerraum beanspruchter Waldboden bleibt weiterhin der Waldgesetzgebung unterstellt.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen zwei Gemeinden bzw. liegt es an der Grenze, wo das Gewässer von der einen Gemeinde in die nächst unterliegende verläuft, wird die Ausscheidung des Gewässerraums aufeinander abgestimmt und die Festlegung zwischen den Gemeinden koordiniert.
- Bei einer Anpassung des Gewässerraums orientiert sich dieser an zusammenhängenden Siedlungseinheiten/-strukturen. Gebäude sind bei der Gewässerraumfestlegung grundsätzlich nicht zu umfahren, das Anschneiden durch den Gewässerraum ist, auch bei bestehenden Schutzobjekten, in Kauf zu nehmen. Sind die Voraussetzungen für eine Reduktion gegeben, ist jedoch zu prüfen, wie weit der Gewässerraum reduziert werden kann, um das Anschneiden von Schutzobjekten möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden. Der Gewässerraum ist vorzugsweise gleichmässig breit als kontinuierlicher Korridor auszuscheiden, d.h. es sind keine abrupten Richtungswechsel vorzunehmen. Die Anpassung an harmonisch verlaufende Fassadenlinien oder eine asymmetrische Anordnung ist mit einer entsprechenden Begründung möglich.
- Die Ausscheidung des minimalen Gewässerraums gemäss GSchV und die Prüfung zur Erhöhung des Gewässerraums sollen mit verhältnismässigem Aufwand möglich sein.
- Eine Anpassung des Gewässerraums im dicht überbauten Gebiet (Reduktion) macht vertiefte Abklärungen nötig. Eine umfassende Interessenabwägung muss sichergestellt werden. Im Rahmen der Gewässerraumfestlegung im vereinfachten Verfahren wird ein Abschnitt nur dann abschliessend als «dicht überbaut» oder «nicht dicht überbaut» bezeichnet, wenn für den betreffenden Abschnitt eine Reduktion erfolgt (und damit der detaillierte Nachweis anhand der Indizien für das Vorliegen von dicht überbautem Gebiet zwingend erbracht werden und positiv ausgefallen sein musste) oder eine Reduktion im Detail geprüft wurde, der detaillierte Nachweis jedoch zeigte, dass die Indizien für das Vorliegen von dicht überbautem Gebiet nicht ausreichend erfüllt sind. An Abschnitten, an denen nicht vordergründig die Absicht besteht, den minimalen Gewässerraum zu reduzieren, soll anhand einer groben Einschätzung lediglich eine Tendenz für «dicht überbaut» oder «nicht dicht überbaut» angegeben werden. Aus der Bezeichnung einer Tendenz zu dicht überbaut lässt sich keinen Anspruch auf eine spätere Reduktion des Gewässerraums oder auf eine Ausnahmegewilligung im Fall eines Bauvorhabens ableiten. Umgekehrt lässt sich aus der Bezeichnung einer Tendenz zu nicht dicht überbaut nicht ableiten, dass eine Reduktion des Gewässerraums oder die Erteilung einer Ausnahmegewilligung zu einem späteren Zeitpunkt ausgeschlossen ist. Die Tendenz lässt die Möglichkeit offen, die abschliessende Beurteilung im Bedarfsfall zu gegebener Zeit, stufengerecht für das jeweilige Vorhaben vorzunehmen und kann für diesen Fall als Argument beigezogen werden.

2 Grundlagenübersicht zur Interessenermittlung

2.1 Einführung

Das Resultat des Grundlagenstudiums ist im Formular Vorabklärung im Anhang A1 tabellarisch abgebildet und dient im Prozess der Interessenabwägung zur wertfreien Ermittlung und Dokumentation sämtlicher betroffenen Interessen. In diesem Kapitel wird nur auf diejenigen Grundlagen, für die gemäss Formular Vorabklärung eine Betroffenheit vorliegt, eingegangen.

2.2 Grundlagen auf Stufe Bund

2.2.1 Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) (3)

Im IVS erfasste Wege nationaler Bedeutung mit sichtbarer historischer Wegsubstanz stehen unter besonderem Schutz. Nationale Objekte «mit viel Substanz» sollen ungeschmälert, solche «mit Substanz» in ihren wesentlichen Elementen erhalten bleiben. Für Wege regionaler und lokaler Bedeutung sind die Kantone zuständig. Im Kanton Zürich sind jegliche Eingriffe in diese Objekte der kantonalen Fachstelle für das IVS (ARE, Kantonsarchäologie) zur Prüfung vorzulegen. Ihren Anordnungen ist Folge zu leisten.

Die Strassenabschnitte ZH 640, ZH 649, ZH 654, ZH 713.2 und ZH 731 der Wege und Brücken, die im Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Die betroffenen Objekte sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt im Anhang A2 dargestellt.

2.3 Kantonale Grundlagen

2.3.1 Kantonaler Richtplan

Zentrumsgebiete (10)

Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Zentrumsgebiete eignen sich aufgrund ihrer Lage und ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte für eine überdurchschnittliche Nutzungsdichte sowie künftige bauliche Verdichtung. Für beide Nutzungen (Verdichtung und Erholung) müssen Spielräume geschaffen und gesichert werden.

Die Gemeinde Elsau weist kein kantonales Zentrumsgebiet auf.

Zentrumsgebiete gemäss kantonalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut (vgl. Kap. 4.3.1).

Fruchtfolgefleichen (20)

Eine detaillierte Quantifizierung der betroffenen Fruchtfolgefleichen ist im Anhang A3 aufgeführt.

2.3.2 Öffentliche Oberflächengewässer (25) und Ökomorphologie Fließgewässer (26)

Die Grundlagen öffentliche Oberflächengewässer und die Ökomorphologie Fließgewässer werden für die Abschnittsbildung sowie die Berechnung des minimalen Gewässerraums verwendet (vgl. Kap. 3 und 4).

2.3.3 Revitalisierungsplanung Fließgewässer (28)

Der Revitalisierungsnutzen (Nutzen für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) innerhalb des Siedlungsgebietes wird gemäss GIS-Browser (Revitalisierungsplanung) mehrheitlich als gering eingestuft. Einzelne Abschnitte weisen allerdings einen grossen Revitalisierungsnutzen auf (vgl. Kap. 4.2.2).

2.3.4 Naturgefahrenkarte (30) und Risikokarte Hochwasser (32)

Anhand der Naturgefahrenkarte und der Risikokarte Hochwasser wird die Hochwassergefährdung der festzusetzenden Abschnitte bestimmt und daraus der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz berechnet (vgl. Kap. 4.2.1).

Die Naturgefahrenkarte für die Gemeinde Elsau liegt vor. Diese wurde im Rahmen der Gefahrenkarte Eulach erarbeitet und mit Erlassnummer 0238 am 25. Februar 2015 festgesetzt.

2.3.5 Kantonale Grundstücke (40) / Kantonale Staatsstrassengrundstücke (41)

Als Beilage zu diesem technischen Bericht ist eine Auflistung der von der Gewässerraumfestlegung betroffenen kantonalen Grundstücke (exkl. Gewässerparzellen) abzugeben. Dabei sind Staatsstrassenparzellen separat zu bezeichnen.

2.3.6 Inventar für Schutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonale Denkmalschutzobjekte) (42)

Gemäss § 203 Abs. 1 lit. c des Planungs- und Baugesetzes (PBG) sind Schutzobjekte Ortskerne, Quartiere, Strassen und Plätze, Gebäudegruppen, Gebäude und Teile sowie Zugehör von solchen, die als wichtige Zeugen einer politischen, wirtschaftlichen, sozialen oder baukünstlerischen Epoche erhaltenswürdig sind oder die Landschaften oder Siedlungen wesentlich mitprägen, mitsamt der für ihre Wirkung wesentlichen Umgebung. Darüber hinaus können auch wertvolle Park- und Gartenanlagen, Bäume und Baumbestände, Feldgehölze und Hecken Teil des Schutzobjektes sein (vgl. § 203 Abs. 1 lit. c und f PBG). Denkmäler sind Teil des geschichtlichen Erbes. Durch ihre Denkmäler schützt und vertieft die Gesellschaft ihre Identität. Aufgrund der grossen Bedeutung der Denkmäler hat die Öffentlichkeit die Verantwortung, diese zu schützen und für ihre ungeschmälerete Erhaltung zu sorgen. Eine Substanzerhaltung steht bei Schutzobjekten von überkommunaler Bedeutung im Vordergrund.

Im Perimeter des Gewässerraums befinden sich keine Objekte, die im Inventar für überkommunale Denkmalschutzobjekte erfasst sind.

2.3.7 Archäologische Zone (43)

Im Bereich von archäologischen Zonen ist ein Schutzobjekt gemäss § 203 Abs. 1 lit. d des Planungs- und Baugesetzes (PBG) zu vermuten. Durch Bodeneingriffe wird das potenzielle Schutzobjekt unwiederbringlich zerstört. Die Schutzinteressen des KGS-Inventars sind sicherzustellen. Konkrete Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte sind der Kantonsarchäologie zur Prüfung vorzulegen. Ihren Anordnungen ist Folge zu leisten.

In dem Abschnitt "Schnidertobelbach I" (Zone Nr. 7.0) der Gewässerraumfestlegungen ist die Archäologische Zone betroffen. Die Archäologische Zone ist nicht im schweizerischen Inventar der Kulturgüter von nationaler und regionaler Bedeutung (KGS) aufgeführt.

2.3.8 Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) (44)

Gemäss § 203 Abs. 1 lit. c PBG sind Schutzobjekte Ortskerne, Quartiere, Strassen und Plätze, Gebäudegruppen, Gebäude und Teile sowie Zubehör von solchen, die als wichtige Zeugen einer politischen, wirtschaftlichen, sozialen oder baukünstlerischen Epoche erhaltenswürdig sind oder die Landschaften oder Siedlungen wesentlich mitprägen, mitsamt der für ihre Wirkung wesentlichen Umgebung. Solche Objekte sind Teil des geschichtlichen Erbes. Durch ihre Denkmäler schützt und vertieft die Gesellschaft ihre Identität. Aufgrund der grossen Bedeutung der Denkmäler hat die Öffentlichkeit die Verantwortung, diese zu schützen und für ihre ungeschmälerete Erhaltung zu sorgen.

Zielsetzung des KOBI ist die Erhaltung und sinngemässe Weiterentwicklung der charakteristischen Bebauungsstruktur mit den ortstypisch ausgeprägten Umgebungsbereichen und Freiräumen. Diese sind, zusammen mit dem wertvollen Gesamterscheinungsbild des Bestandes, massgebend für die besondere Bedeutung als überkommunales Ortsbild. Demzufolge ist sicherzustellen, dass «prägende oder strukturbildende Gebäude», «ausgeprägte Platz- und Strassenräume», Gebäude mit «wichtigen Begrenzungen von Strassen-, Platz- und Freiräumen», «Raumwirksame Mauern», «Ortsbildprägende Stadtmauern», «Ehemalige Kanäle», sowie «Ortstypische Elemente» in ihrer baulichen Struktur auch künftig erhalten sowie ggf. gemäss ihren beschriebenen Merkmalen ersetzt werden können.

«Wichtige Freiräume» sollen aus ortsbildschutzrechtlicher Sicht unbebaut bleiben. Die Gewässerraumfestlegung steht dieser Zielsetzung grundsätzlich nicht entgegen. Bauliche Massnahmen im Zusammenhang mit dem Gewässer sind sorgfältig auf die bestehende Situation und Topographie abzustimmen.

Bei der geplanten Gewässerraumfestlegung ist der Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) nicht tangiert.

2.4 Regionale Grundlagen

2.4.1 Regionaler Richtplan

Zentrumsgebiete (56)

Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Zentrumsgebiete eignen sich aufgrund ihrer Lage und ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte für eine überdurchschnittliche Nutzungsdichte sowie künftige bauliche Verdichtung. Für beide Nutzungen (Verdichtung und Erholung) müssen Spielräume geschaffen und gesichert werden.

Zentrumsgebiete gemäss regionalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut.

Die Gemeinde Elsau weist kein regionales Zentrumsgebiet im Bereich des Gewässerraums auf.

2.5 Kommunale Grundlagen

2.5.1 Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan) (74)

Die Gemeinde Elsau verfügt über einen Zonenplan, welcher von der Gemeindeversammlung am 21. September 2017 festgesetzt wurde und von der Baudirektion des Kantons Zürich am 22. Mai 2018 teilgenehmigt und am 10. Juli 2018 vollständig genehmigt wurde.

Zentrumszone (75)

Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Für beide Nutzungen (Verdichtung und Erholung) müssen Spielräume geschaffen und gesichert werden. Zentrumszonen sind gemäss § 51 Abs. 1 PBG für eine dichte Überbauung zur Entwicklung von Stadt-, Orts- und Quartierzentren bestimmt. Aufgrund ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte, ihrer zentralen Lage sowie der angestrebten Ausnützung eignen sich Zentrumszonen für eine künftige bauliche Verdichtung.

Keine Abschnitte der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren eine Zentrumszone.

Kernzone (ausserhalb KOB) (76)

Kernzonen umfassen schutzwürdige Ortsbilder, die in ihrer Eigenart erhalten oder erweitert werden sollen (vgl. § 50 PGB). In der Regel umfassen sie die alten Ortskerne, in welchen die Bauten historisch bedingt häufig sehr dicht, zentral/gut erreichbar und nahe am Gewässer gebaut wurden. Die bauliche Struktur/Besonderheit gilt es zu erhalten bzw. weiterzuentwickeln.

Die Abschnitte "Jätbach V", "Jätbach VI", "Bergäckerbach II", "Waltensteiner Eulach I", "Waltensteiner Eulach II", "Waltensteiner Eulach III", "Waltensteiner Eulach IV", "HWE Waltensteiner Eulach", "Dickbucherbach I", "Dickbucherbach II" und "Dickbucherbach III" der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren die Kernzone. Kernzonen ausserhalb des KOB gelten als Indiz für "dicht überbaut" (siehe Kap. 4.3.3).

Weilerkernzonen (Kernzonen ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonalen Richtplan) (77)

Weilerkernzonen mit traditioneller bäuerlicher Siedlungsstruktur sind ein wichtiger und aus raumplanerischer Sicht ein schützenswerter Bestandteil des Landschaftsbildes. Weilerkernzonen sind Zonen, in denen historisch bedingt Gebäude schon immer nahe am Wasser sind/waren und damit wichtige Zeugen der Baukultur sind. Eine Struktur- und/oder Substanzerhaltung steht in Weilerkernzonen im Vordergrund.

Weilerkernzone gelten aufgrund ihrer peripheren Lage ausserhalb des Siedlungsgebietes, umgeben von Landwirtschaftszonen als nicht dicht überbaut.

Die Gemeinde Elsau verfügt über keine Weilerkernzonen, die von der Gewässerraumfestlegung betroffen ist.

Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne (78)

Eine Auseinandersetzung mit bestehenden Gestaltungsplänen ist wichtig, um spätere Konflikte vorzubeugen.

Von der vorliegenden Gewässerraumfestlegung sind keine Gestaltungspläne betroffen.

2.5.2 Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83)

Die Gemeinde Elsau hat lediglich Massnahmen zur Umsetzung der Naturgefahrenkarte am Lohbach, ausserhalb des Siedlungsgebietes, vollzogen. Eine generelle Massnahmenplanung besteht noch nicht.

2.5.3 Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster (94)

Der Generelle Entwässerungsplan GEP liegt für die Gemeinde Elsau vor und wurde mit Verfügung Nr. 0307 am 17. Februar 2006 von der Baudirektion Kanton Zürich genehmigt.

2.6 Weitere Grundlagen

Basierend auf der Arbeitshilfe AWEL zur Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet wurden folgende Grundsätze und Prinzipien bei der Gewässerraumausscheidung angewendet:

- Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im gesamten Siedlungsgebiet.
- Das Siedlungsgebiet in der Gemeinde Elsau umfasst grundsätzlich folgende Zonen gemäss dem Planungs- und Baugesetz (PBG): Bau-, Erholungs-, Reserve- und Freihaltezonen.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem Landwirtschaftsgebiet, wird der Gewässerraum beidseitig ausgedehnt, d.h. auch im Landwirtschaftsgebiet.
- Bei der Gewässerraumausscheidung bleiben bestehende Bauten und Anlagen unberücksichtigt. Bereits bestehende, rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss genutzte Bauten und Anlagen, die sich im Gewässerraum befinden, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Sie dürfen weiterhin genutzt und unterhalten werden (erweiterte Bestandesgarantie gemäss § 357 PBG).

2.7 Rechtsgrundlagen

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt auf folgenden Rechtsgrundlagen:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Jan. 1991 (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Okt. 1998 (SR 814.201)
- Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) vom 02. Juni 1991 (LS 724.11)
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) vom 14. Okt. 1992 (LS 724.112)
- Regierungsratsbeschluss vom 13. Dez. 2011 zur Änderung der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (ABI 2012, 2)
- Regierungsratsbeschluss vom 05. Okt. 2016 zum Vorgehen und die Ausgabenbewilligung (RRB 997/2016)
- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 07. Sept. 1975 (LS 700.1)
- Gefahrenkartierung Naturgefahren, Eulach (BD-Nr. 0238 vom 25. Okt. 2015)

3 Abschnittsbildung

3.1 Kriterien und Systematik zur Abschnittsbildung

Die Abschnittsbildung wurde basierend auf der Karte der Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich vorgenommen. Die Gewässer-Ökomorphologie zeigt den ökologischen Zustand des Gewässers auf (von natürlich/naturnah bis künstlich/naturfremd oder eingedolt).

Zudem waren folgende Aspekte bei der Abschnittsbildung von Bedeutung:

- Übergang Siedlungsrand / Siedlungsgebiet
- Wechsel der Siedlungsstruktur "dicht überbautes" / "übriges" Baugebiet
- Nutzungszonen
- Wechsel der Gerinnesohlenbreite
- Wechsel der Böschung / Ufermauern (Breitenvariabilität)
- Wechsel der gewässernahen Nutzung (z.B. schutzwürdige Pflanzgärten / Wiesland)
- Abstürze
- Wechsel der Nennweite bei eingedolten Gewässern (nur wenn massgebende Auswirkungen für die Beurteilung des Gewässerraums zu erwarten sind)

3.2 Zusammenlegung Schürliwisbach und Püntackerbach

Das Tiefbauamt des Kanton Zürichs beabsichtigt die St. Gallerstrasse und die Pestalozzistrasse gesamtheitlich zu sanieren. Die beiden Gewässer Schürliwis- und Püntackerbach, befinden sich im Projektperimeter. Im Bereich des Strassenprojektes hat sich im Vorprojekt gezeigt, dass es von der Kapazität möglich ist, den Schürliwisbach ab dem Vereinigungsbauwerk, vor der Querung der St. Gallerstrasse, aufzuheben und mit dem Püntackerbach zusammenzuführen. Der Entscheid der Werkkommission vom 12. Januar 2021 beinhaltet, dass die Zusammenlegung mit dem Kantonsprojekt realisiert werden soll.

Zurzeit liegt das Bauprojekt der Werkkommission für die Genehmigung vor. Das Projekt wird zudem dem AWEL zur Bewilligung vorgelegt.

Für die Ausscheidung des Gewässerraums wird bereits vom Zeitpunkt nach der Zusammenlegung ausgegangen. Ab dem Vereinigungsbauwerk wird daher der Gewässerraum nur noch für den Püntackerbach und nicht mehr für den Schürliwisbach ausgedehnt.

3.3 Abgrenzungen und Bezeichnung der Gewässerabschnitte

Für die auszuscheidenden Gewässerräume wurden folgende Abschnitte gebildet:

Standbrunnenbach 7294:

- Abschnitt "Standbrunnenbach" (Gewerbezone / Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 1]

Jätbach 7296:

- Abschnitt "Jätbach I" (Gewerbezone / Wohnzone / Zone für öffentliche Bauten) [vgl. Plan-Nr. 2]
- Abschnitt "Jätbach II" (Zone für öffentliche Bauten) [vgl. Plan-Nr. 2]
- Abschnitt "Jätbach III" (Zone für öffentliche Bauten) [vgl. Plan-Nr. 2]
- Abschnitt "Jätbach IV" (Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 3]
- Abschnitt "Jätbach V" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 3]
- Abschnitt "Jätbach VI" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 3]
- Abschnitt "Jätbach VII" (Kernzone, Landwirtschaftszone, Wald) [vgl. Plan-Nr. 3]

Bergäckerbach 7297:

- Abschnitt "Bergäckerbach I" (Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 3]

- Abschnitt "Bergäckerbach II" (Landwirtschaftszone, Kernzone) [vgl. Plan-Nr. 3]
- Hölltobelbach 7293:
- Abschnitt "Hölltobelbach I" (Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 4]
 - Abschnitt "Hölltobelbach II" (Gewerbezone / Reservezone) [vgl. Plan-Nr. 4]
 - Abschnitt "Hölltobelbach III" (Gewerbezone) [vgl. Plan-Nr. 4]
- Püntackerbach 7302:
- Abschnitt "Püntackerbach I" (Wohnzone, Freihaltezone) [vgl. Plan-Nr. 5]
 - Abschnitt "Püntackerbach II" (Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 5]
- Schürliwisbach 7303:
- Abschnitt "Schürliwisbach I" (Wohnzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 5]
 - Abschnitt "Schürliwisbach II" (Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 5]
 - Abschnitt "Schürliwisbach III" (Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 5]
 - Abschnitt "Schürliwisbach IV" (Wohnzone / Freihaltezone) [vgl. Plan-Nr. 5]
 - Abschnitt "Schürliwisbach V" (Freihaltezone) [vgl. Plan-Nr. 5]
- Felsenhofbach 7304:
- Abschnitt "Felsenhofbach" (Gewerbezone / Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 6]
- Schnidertobelbach 7306:
- Abschnitt "Schnidertobelbach I" (Erholungszone) [vgl. Plan-Nr. 7]
 - Abschnitt "Schnidertobelbach II" (Erholungszone / Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 7]
 - Abschnitt "Schnidertobelbach III" (Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 7]
 - Abschnitt "Schnidertobelbach IV" (Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 7]
 - Abschnitt "Schnidertobelbach V" (Wohnzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 7]
- Waltensteiner Eulach 7307:
- Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" (Kernzone, Freihaltezone) [vgl. Plan-Nr. 8]
 - Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" (Kernzone) [vgl. Plan-Nr. 8]
 - Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" (Kernzone) [vgl. Plan-Nr. 8]
 - Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" (Kernzone / Wohnzone / Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 8]
 - Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" (Kernzone / Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 8]
- HWE Waltensteiner Eulach 73071:
- Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" (Kernzone / Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 8]
- Dickbucherbach 7316:
- Abschnitt "Dickbucherbach I" (Kernzone) [vgl. Plan-Nr. 9]
 - Abschnitt "Dickbucherbach II" (Kernzone / Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 9]
 - Abschnitt "Dickbucherbach III" (Kernzone / Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 9]
- Fulauer Tobelbach 7320:
- Abschnitt "Fulauer Tobelbach I" (Freihaltezone / Wald) [vgl. Plan-Nr. 10]
 - Abschnitt "Fulauer Tobelbach II" (Freihaltezone / Wald) [vgl. Plan-Nr. 10]

4 Bemessung Gewässerraum

4.1 Minimaler Gewässerraum nach Art. 41 a/b GSchV

4.1.1 Ausscheidung des minimalen Gewässerraums

Die Ausscheidung der Gewässerräume im Siedlungsgebiet der Gemeinde Elsau erfolgt an folgenden Fließgewässern:

- Standbrunnenbach 7294
- Jätbach 7296
- Bergäckerbach 7297
- Hölltobelbach 7299
- Püntackerbach 7302
- Schürliwisbach 7303
- Felsenhofbach 7304
- Schnidertobelbach 7306
- Walensteiner Eulach 7307
- HWE Walensteiner Eulach 73071
- Dickbucherbach 7316
- Fulauer Tobelbach 7320

Für Fließgewässer ausserhalb von nationalen und kantonalen Schutzgebieten, welche eine natürliche Gerinnesohlenbreite von weniger als 15 m aufweisen, erfolgt die Ausscheidung des minimalen Gewässerraums nach der Hochwasserschutzkurve (Art. 41a Abs. 2 GSchV). Im Bereich des Siedlungsgebietes von Elsau befinden sich keine Schutzgebiete gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV¹.

Ist die natürliche Gerinnesohlenbreite grösser als 15 m, so wird der minimale Gewässerraum gemäss kantonalen Vorgaben mittels Gutachten ausgeschieden.

4.1.2 Stehende Gewässer / künstliche Gewässer

Innerhalb des Siedlungsgebietes von Elsau befinden sich zwei aktive Wasserrechtsweiher. Der Wasserrechtsweiher südlich ausserhalb des Siedlungsgebietes "Schürliwis" weist eine Fläche zwischen 0.5 und 0.05 ha auf und zudem sind die Gewässerschutzinteressen nicht bereits mit anderen Instrumenten sichergestellt. Der Gewässerraum wird folglich nach Art. 41b GschV ausgeschieden.

Der Wasserrechtsweiher innerhalb des Siedlungsgebietes "Schürliwis" (W2B) weist eine Fläche kleiner als 0.05 ha auf. Das stehende Gewässer ergibt sich als Aufweitung eines Hauptgerinnes. Folglich wird dieses gleich wie das Hauptgerinne behandelt.

4.1.3 Eingedolte Gewässer

Bei eingedolten Gewässern (unterirdisch) wird der minimale Gewässerraum anhand einer hergeleiteten, natürlichen Gerinnesohlenbreite nach Art. 41a GSchV berechnet. Dazu ist vorgängig die natürliche Gerinnesohlenbreite zu bestimmen. Die natürliche Gerinnesohlenbreite ist anhand des bestehenden Dolendurchmessers und anhand von Referenzabschnitten (z.B. oberhalb angrenzender, offener Gewässerabschnitt) herzuleiten und zu plausibilisieren.

4.1.4 Wasserrechtskanäle

In der Gemeinde Elsau befinden sich keine aktiven Wasserrechtskanäle.

¹ "Biotope von nationaler Bedeutung, kantonale Naturschutzgebiete, Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, Wasser- und Zugvogelreservat von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie, bei gewässerbezogenen Schutzziele, in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten."

4.2 Erhöhung Gewässerraum

4.2.1 Hochwasserschutz

Die Hochwassergefährdung für die einzelnen Gewässer wird anhand der kantonalen Risikokarte Hochwasser (Abbildung 8) und der Naturgefahrenkarte (Abbildung 9 und Abbildung 10) und dem dazugehörigen technischen Bericht² geprüft. Liegt beim jeweiligen Gewässer resp. Abschnitt keine Gefährdung durch Hochwasser vor, ist der gesetzlich vorgeschriebene minimale Gewässerraum (vgl. Kap. 4.1.1 und 4.1.3) ausreichend und der Gewässerraum muss nicht erhöht werden. Liegt eine Gefährdung vor, so ist mittels Normalabflussberechnung und Querprofilbetrachtung nachzuweisen, ob der gesetzlich vorgesehene minimale Gewässerraum für den Hochwasserschutz ausreichend ist.

In der Regel gilt für das Siedlungsgebiet HQ_{100} als Schutzziel. Liegen Sonderobjekte in der Gefährdungszone oder ist gemäss kantonaler Risikokarte das Hochwasserrisiko mittel bis hoch, so ist HQ_{300} als massgebender Abfluss für die Querprofilbetrachtung anzuwenden. Wobei die massgebenden Abflüsse vom technischen Bericht "Gefahrenkartierung Naturgefahren Eulach" vom 25. Februar 2015² übernommen werden.

Der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) bemisst sich für Dolen gemäss den kantonalen Vorgaben aus der erforderlichen Dolengrösse ($HQ_{100/300}$), und beidseitigem Arbeitsraum für Unterhalt und Erneuerung (Abbildung 6). Bei der Querprofilbetrachtung im offenen Gerinne kann gemäss den kantonalen Vorgaben anhand der Durchleitung von $HQ_{100/300}$ mit Freibord gemäss Freibordpapier des Kantons Zürich, in einem Regelprofil (Böschungen 1:2) und der massgeblichen Sohlenbreite inkl. Unterhaltsstreifen (je 3.0 m) der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) ermittelt werden (Abbildung 7).

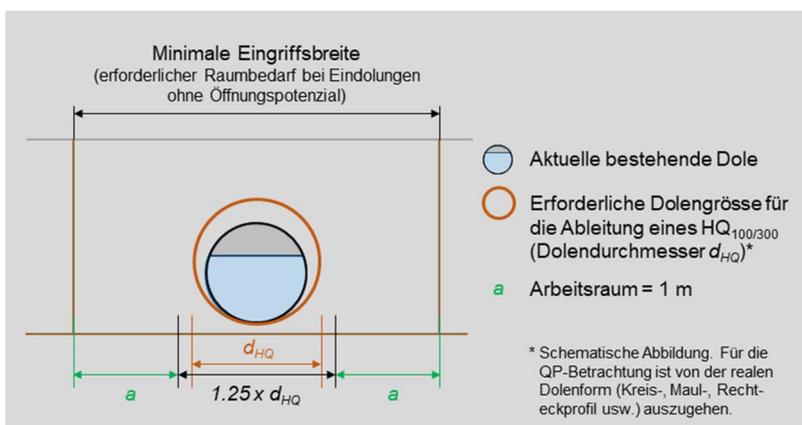


Abbildung 6. Querprofilbetrachtung für Dolen und überdeckte Hochwasserentlastungskanäle (Quelle: www.gewaesserraum.ch)

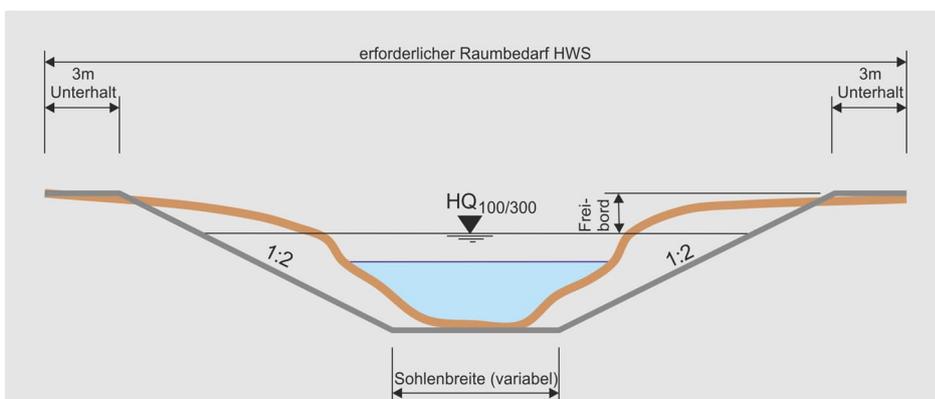


Abbildung 7: Querprofilbetrachtung für das offene Gerinne (Quelle: www.gewaesserraum.ch)

² Gefahrenkartierung Naturgefahren Eulach, Emch + Berger AG, 25. November 2014, Spiez (BD-Nr. 0238 vom 25. Feb. 2015)

Folgend wird im Einzelnen für jeden Abschnitt die Hochwassergefährdung geprüft:

- **Standbrunnenbach 7294**

Strandbrunnenbach:

Der Abschnitt "Standbrunnenbach" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Da der Standbrunnenbach allerdings komplett eingedolt durch das Siedlungsgebiet läuft und die Eindolung bereits weit ausserhalb des Siedlungsgebietes beginnt, kann angenommen werden, dass die Hochwassergefährdung nicht vom Standbrunnenbach ausgeht, sondern von der Eulach. Der Gewässerraum muss folglich nicht erhöht werden.

- **Jätbach 7296**

Jätbach I:

Der Abschnitt "Jätbach I" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Jätbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Jätbach I" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 3.1 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.3 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.3 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.93).

Jätbach II:

Der Abschnitt "Jätbach II" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Jätbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Jätbach II" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 3 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.3 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.3 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.94).

Jätbach III:

Der Abschnitt "Jätbach III" weist keine Hochwassergefährdung auf. Der minimale Gewässerraum muss nicht vergrössert werden.

Jätbach IV:

Der Abschnitt "Jätbach IV" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Jätbach IV" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Jätbach IV" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 3.8 m³/s. Die Solenbreite verändert sich im Abschnitt von 1.2 m auf 1.0 m. Für beide Solenbreiten braucht es einen Gewässerraum von 11.9 m für die Ableitung des Abflusses. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.9 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.95 / 96).

Jätbach V:

Der Abschnitt "Jätbach V" weist eine grosse Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Jätbach V" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Jätbach V" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 2.6 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.0 m benötigt. Der minimale Gewäs-

serraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.97).

Jätbach VI

Der Abschnitt "Jätbach VI" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Jätbach VI" gilt folglich der Abfluss eines HQ100-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Tellengraben I" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 2.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8).

Jätbach VII:

Der Abschnitt "Jätbach VII" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Jätbach IV" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{100} -Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Jätbach VII" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 1.5 \text{ m}^3/\text{s}$. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.2 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.99).

- **Bergäckerbach 7297**

Bergäckerbach I:

Der Abschnitt "Bergäckerbach I" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Bergäckerbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{300} -Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Bergäckerbach I" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 1.3 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Solenbreite verändert sich im Abschnitt von 0.4 m auf 0.5 m. Für beide Solenbreiten braucht es keine Vergrößerung des minimalen Gewässerraum von 11.0 m für die Ableitung des HQ_{300} . Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.100 / 101).

Bergäckerbach II:

Im Abschnitt "Bergäckerbach II" fließt der Bergäckerbach eingedolt mit einem Durchmesser von 0.6 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein kleines Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Bergäckerbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{100} -Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Bergäckerbach II" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 0.8 \text{ m}^3/\text{s}$. Für den eingedolten Abschnitt "Bergäckerbach II" besteht ein Öffnungspotential. Für die Ableitung des HQ_{100} wird ein Gewässerraum von 10.6 m. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.102).

- **Hölltobelbach 7293**

Hölltobelbach I:

Der Abschnitt "Hölltobelbach" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Hölltobelbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{300} -Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Hölltobelbach I" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 3.1 \text{ m}^3/\text{s}$. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.3 m benötigt. Der minimale Ge-

wässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.3 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.103).

Hölltobelbach II:

Der Abschnitt "Hölltobelbach II" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Hölltobelbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Hölltobelbach II" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 3.1 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.3 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.3 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.104).

Hölltobelbach III:

Der Abschnitt "Hölltobelbach III" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Hölltobelbach III" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Hölltobelbach III" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 2 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.8 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.105).

• **Püntackerbach 7302**

Püntackerbach I:

Im Abschnitt "Püntackerbach I" fliesst der Püntackerbach eingedolt mit einem Durchmesser von 0.9 m und 1.0 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein grosses Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Püntackerbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Püntackerbach I" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 2.4 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Püntackerbach I" besteht kein Öffnungspotential. Die Eindolung liegt im Strassenraum. Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die bestehende Eindolung weist im Bereich der Dolengrösse von 0.9 m eine Kapazität von 3.91 m³/s auf ist aber aufgrund des hohen Teilfüllungsgrades (58 %) und der steilen Dolenlage (über 2% Längsgefälle) zu klein.

Die Dimensionierung der Eindolung müsste überall auf einen Durchmesser von mindestens 1 m vergrössert werden. Der minimale Gewässerraum von 12 m reicht gemäss Querprofilbetrachtung aus (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.106).

Püntackerbach II

Der Abschnitt "Tellengraben I" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Püntackerbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Püntackerbach III" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 0.9 m³/s. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (6.2 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (3.5 %).

- **Schürliwisbach 7303**

Schürliwisbach I:

Im Abschnitt "Schürliwisbach I" fliesst der Schürliwisbach eingedolt mit einem Durchmesser von 0.6 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein grosses Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schürliwisbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schürliwisbach I" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 1.5 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Schürliwisbach I" besteht kein Öffnungspotential. Die Eindolung liegt im Strassenraum. Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die bestehende Eindolung weist eine Kapazität von 1.83 m³/s auf, ist aber aufgrund des hohen Teilfüllungsgrades (70 %) und der steilen Dolenlage (über 2% Längsgefälle) zu klein.

Die Dimensionierung der Eindolung müsste auf einen Durchmesser von mindestens 0.7 m vergrössert werden. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht gemäss Querprofilbetrachtung aus (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.108).

Schürliwisbach II:

Der Abschnitt "Schürliwisbach II" weist eine grosse Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schürliwisbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schürliwisbach II" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 1.5 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.6 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.109).

Schürliwisbach IV:

Der Abschnitt "Schürliwisbach IV" weist eine grosse Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schürliwisbach IV" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schürliwisbach IV" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 1.5 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.6 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.110).

- **Felsenhofbach 7304**

Felsenhofbach:

Der Abschnitt "Felsenhofbach" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Felsenhofbach" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Felsenhofbach" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 1.3 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.6 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.111).

- **Schnidertobelbach 7227**

Schnidertobelbach I:

Der Abschnitt "Schnidertobelbach I" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schnidertobelbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schnidertobelbach I" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 1.2 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.5 m benötigt. Der minima-

le Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.112).

Schnidertobelbach II:

Der Abschnitt "Schnidertobelbach II" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schnidertobelbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schnidertobelbach II" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 1.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (2.4 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (1.3 %).

Schnidertobelbach III:

Der Abschnitt "Schnidertobelbach III" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schnidertobelbach III" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schnidertobelbach III" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 1.9 \text{ m}^3/\text{s}$. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (7.1 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (3.4 %).

Schnidertobelbach IV:

Der Abschnitt "Schnidertobelbach IV" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schnidertobelbach IV" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schnidertobelbach IV" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 1.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.3 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.115).

Schnidertobelbach V:

Der Abschnitt "Schnidertobelbach V" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Schnidertobelbach V" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Schnidertobelbach V" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 1.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.8 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 14.5 m reicht aus und muss nicht vergrößert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.116).

- **Waltensteiner Eulach 7307**

Waltensteiner Eulach I:

Der Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" weist eine grosse Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 2 \text{ m}^3/\text{s}$. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.3 m benötigt. Der minimale

Gewässerraum von 12.6 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.117).

Waltensteiner Eulach II:

Der Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 2 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.0 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.118).

Waltensteiner Eulach III:

Der Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" weist eine mittlere Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 2 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.2 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 12.3 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.119).

Waltensteiner Eulach IV:

Der Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 2 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.0 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.120).

Waltensteiner Eulach V:

Der Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 7.7 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 12.9 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 12.9 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.121).

- **HWE Waltensteiner Eulach 73071**

HWE Waltensteiner Eulach:

Im Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" fliesst der Waltensteiner Eulach eingedolt in einem geschlossenem Rechteck 1.6 m (Breite) / 2.0 m (Höhe). Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein kleines Risiko, welches von der Waltensteiner Eulach ausgeht. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 5.7 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" besteht kein Öffnungspotential. Die Eindolung liegt im Strassenraum. Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die bestehende Eindolung weist im Minimum eine Kapazität von 11.18 m³/s auf und ist deshalb für die Ableitung eines HQ₁₀₀ ausreichend. Der minimale Gewässerraum von 15 m muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A5 – S.122).

- **Dickbucherbach 7316**

Dickbucherbach I:

Im Abschnitt "Dickbucherbach I" fliesst der Dickbucherbach eingedolt mit einem Durchmesser von 1.0 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein grosses Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dickbucherbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dickbucherbach I" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 4.8 \text{ m}^3/\text{s}$. Für den eingedolten Abschnitt "Dickbucherbach I" besteht kein Öffnungspotential. Die Eindolung liegt im Strassenraum (entlang Unterschnasbergstrasse). Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die Eindolung weist eine Kapazität von $5.32 \text{ m}^3/\text{s}$ auf, ist aber aufgrund des hohen Teilfüllungsgrades (79 %) und der steilen Dolenlage (über 2% Längsgefälle) zu klein.

Die Dimensionierung der Eindolung müsste auf einen Durchmesser von mindestens 1.3 m vergrössert werden. Der minimale Gewässerraum von 12.0 m muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A5 – S.123).

Dickbucherbach II:

Im Abschnitt "Dickbucherbach II" fliesst der Dickbucherbach eingedolt in einem geschlossenen Rechteck mit einer Höhe und Breite von 1.3 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein grosses Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dickbucherbach I" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dickbucherbach II" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 4.8 \text{ m}^3/\text{s}$. Für den eingedolten Abschnitt "Dickbucherbach II" besteht kein Öffnungspotential. Die Eindolung liegt im Strassenraum (Querung Alte St. Gallerstrasse und St. Gallerstrasse). Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die Eindolung weist eine Kapazität von $9.09 \text{ m}^3/\text{s}$ auf und ist deshalb für die Ableitung eines HQ₃₀₀ ausreichend. Der minimale Gewässerraum von 13.5 m muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A5 – S.124).

Dickbucherbach III:

Der Abschnitt "Dickbucherbach III" weist eine kleine Hochwassergefährdung auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dickbucherbach III" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dickbucherbach III" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 3.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 11.4 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.4 m vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A5 – S.125).

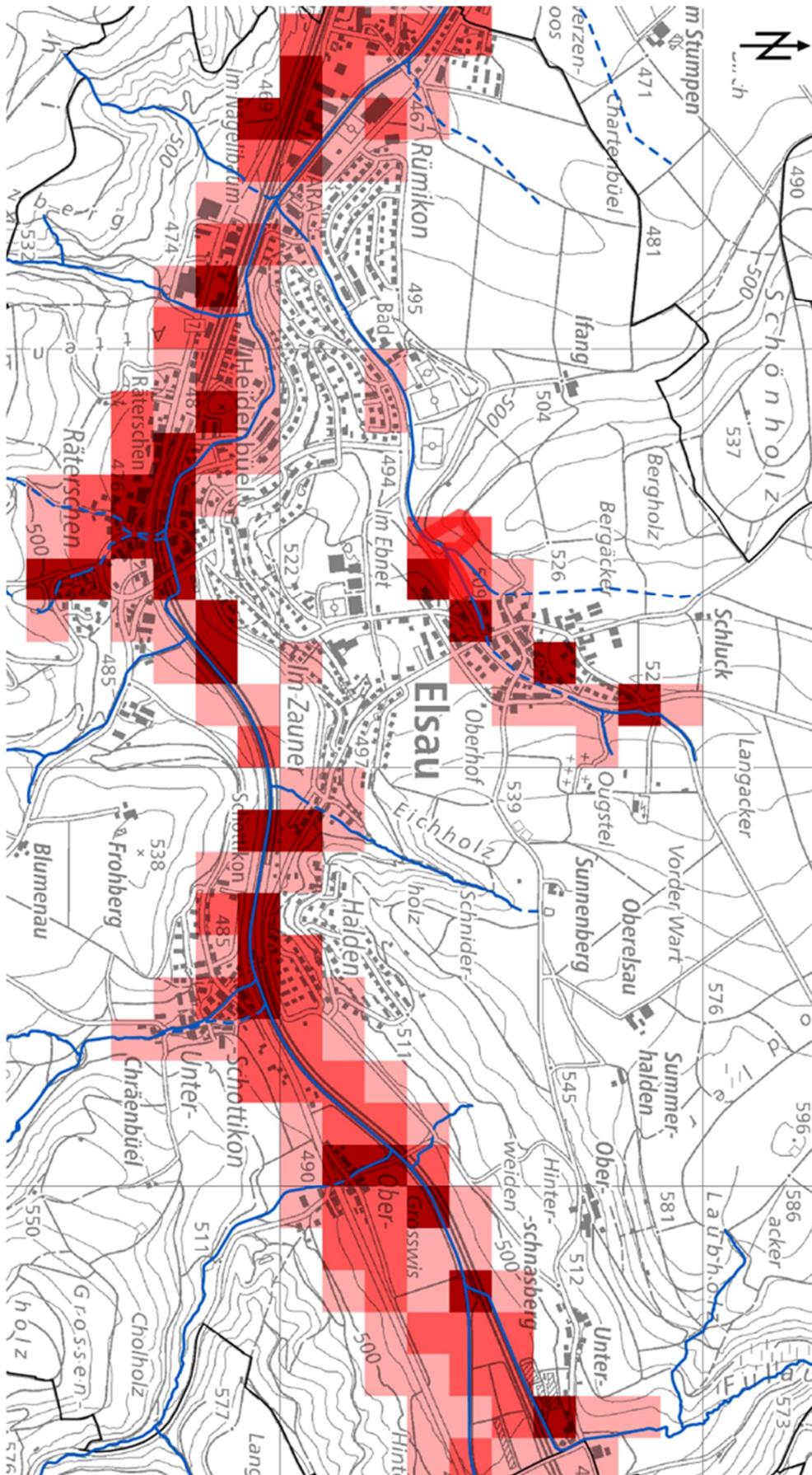


Abbildung 8: Kantonale Risikokarte Hochwasser (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht massstäblich)

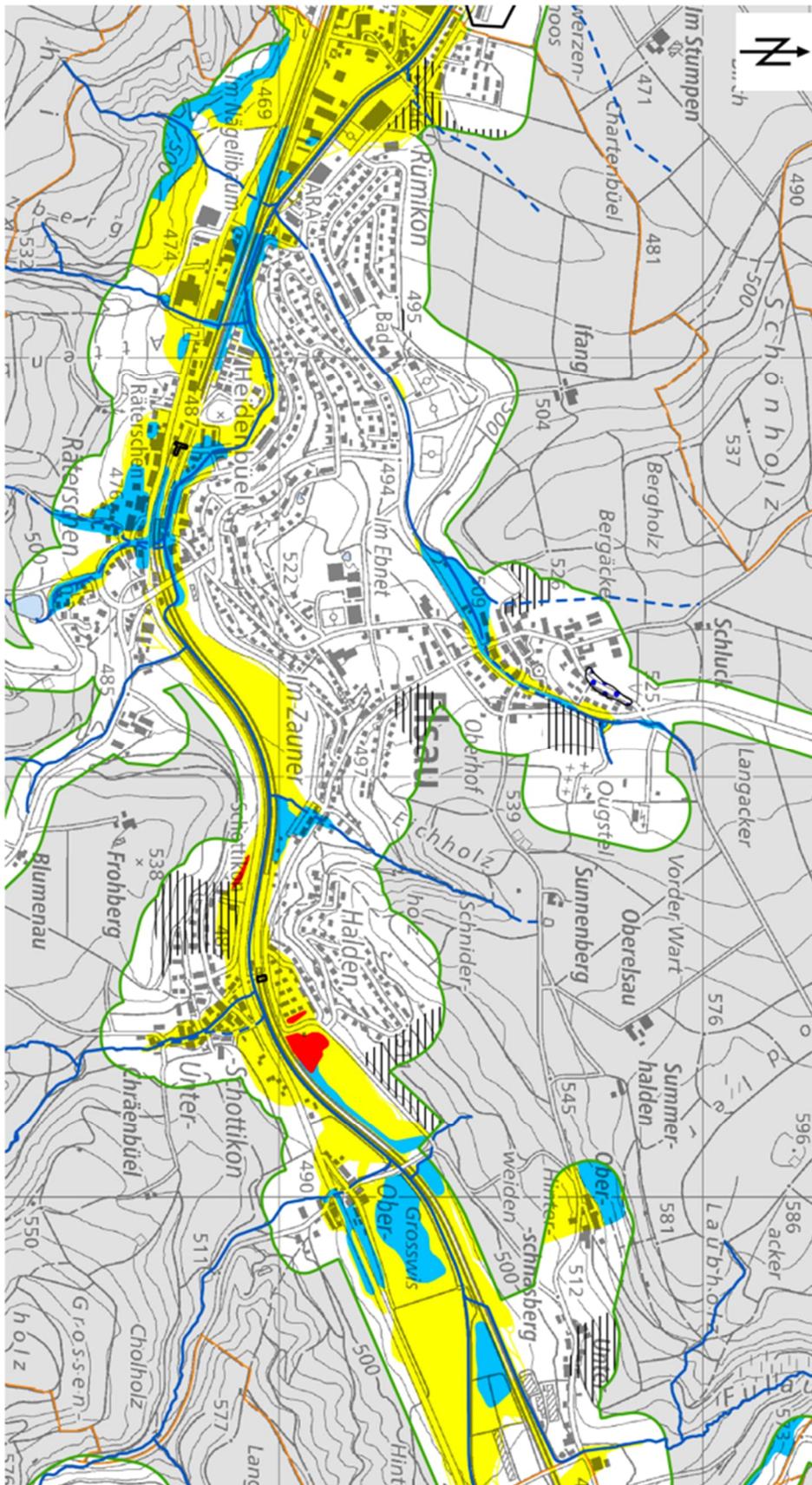


Abbildung 9: Naturgefahrenkarte (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht massstäblich)

4.2.2 Revitalisierung

Das Siedlungsgebiet von Elsau ist nicht konkret Bestandteil der kantonalen Revitalisierungsplanung³. Die kantonale Revitalisierungsplanung hat strategischen Charakter. Sie ist als Grundlage zu verstehen und ist in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen. Die Umsetzung erfolgt durch konkrete Gewässerrevitalisierungsprojekte der Gemeinden oder des Kantons. Geplante Revitalisierungen der 1. Priorität (Umsetzungszeitraum 2015 bis 2035) sind auf dem Gemeindegebiet von Elsau nicht vorhanden.

Der Revitalisierungsnutzen (Nutzen für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) innerhalb des Siedlungsgebietes wird gemäss GIS-Browser (Revitalisierungsplanung) als gering bis gross eingestuft. Potential für eine Revitalisierung mit grossem Nutzen sind auf den Abschnitten "Jätbach I", "Jätbach II" und "Jätbach III" vorhanden. Bei diesen Gewässerabschnitten ist der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) auszuscheiden.

- Jätbach I: natürliche Sohlenbreite = 1.0 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Jätbach II: natürliche Sohlenbreite = 0.7 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Jätbach III: natürliche Sohlenbreite = 0.7 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*

Bei den Abschnitten "Jätbach IV", "Bergäckerbach II", "Felsenhofbach", "Schnidertobelbach I", "Waltensteiner Eulach IV", "Dickbucherbach III", "Fulauer Tobelbach I" und "Fulauer Tobelbach II" handelt es sich um natürliche / naturnahe resp. wenig beeinträchtigte Abschnitte. Bei diesen Gewässerabschnitten ist der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) auszuscheiden. Alle Abschnitte ausser "Jätbach IV" und "Fulauer Tobelbach I + II" weisen eine natürliche Sohlenbreite weniger oder gleich 1 m auf, weshalb die minimale Breite des Gewässerraums aus Sicht Revitalisierung auf 11 m erhöht wird.

- Jätbach IV: natürliche Sohlenbreite = 1.2 m Erhöhung Gewässerraum auf 12.2 m
- Bergäckerbach II: natürliche Sohlenbreite = 0.5 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Felsenhofbach: natürliche Sohlenbreite = 1.0 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Schnidertobelbach I: natürliche Sohlenbreite = 0.5 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Waltensteiner Eulach IV: natürliche Sohlenbreite = 1.0 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Dickbucherbach III: natürliche Sohlenbreite = 0.7 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m*
- Fulauer Tobelbach I natürliche Sohlenbreite = 2.0 m Erhöhung Gewässerraum auf 17.0 m
- Fulauer Tobelbach II natürliche Sohlenbreite = 1.8 m Erhöhung Gewässerraum auf 15.8 m

* Aufgrund des erforderlichen Raumbedarfs HWS gemäss Kap. 4.2.1, welcher grösser ist als der Raumbedarf gemäss Biodiversitätskurve, erübrigt sich diese Erhöhung.

Ein Teil des Abschnittes "Waltensteiner Eulach I" ist ebenfalls als «wenig beeinträchtigt» klassiert. Demnach wäre der Gewässerraum auf ganzer Länge des Abschnittes auf die Breite gemäss Biodiversitätskurve zu erhöhen. Dieser Teil des Gewässers liegt im Einflussbereich der Eulach. Da nur der unterste Teil des Abschnittes mit einer Länge von ca. 10 m als «wenig beeinträchtigt» eingestuft ist, und die dort vorgenommene Erhöhung mit dem Gewässerraum an der Eulach zusammenfällt, wird auf eine Erhöhung verzichtet.

4.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

Der Raumbedarf aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes wird als ausreichend erachtet. Es sind weder bestehende noch geplante Projekte zum Naturschutz oder zur ökologischen Aufwertung innerhalb des Siedlungsgebietes von Elsau bekannt.

4.2.4 Gewässernutzung (inkl. Erholung)

Es gibt keine bestehenden oder geplanten Anlagen zur Nutzung der Wasserkraft. In der Gemeinde Elsau gibt es keine bestehende oder geplante gewässerbezogene Erholungsnutzung. Eine Erhöhung des Gewässerraums für die Gewässernutzung ist nicht erforderlich.

³ Revitalisierungsplanung Kanton Zürich, Holinger AG und stadtländfluss GmbH, Beschlossene Planung Revitalisierung, 30.04.2015

4.3 Anpassung des Gewässerraums

4.3.1 Nachweis Hochwasserschutz

Mittels Querprofilbetrachtung für Dolen (Abbildung 6) oder Querprofilbetrachtung im offenen Gerinne (Abbildung 7) muss in den Abschnitten, bei denen eine Reduktion des Gewässerraums angestrebt wird, nachgewiesen werden, dass ein 100- resp. 300-jährliches Hochwasser (HQ_{100/300}) abgeführt werden kann und damit die Voraussetzung für eine Reduktion des Gewässerraums aus Sicht Hochwasserschutz erfüllt ist. Falls eine bestehende Dole den Hochwasserschutz nicht gewährleistet, ist eine Reduktion nur möglich, wenn der erforderliche Raumbedarf für den Ersatz, auf eine den Hochwasserschutz gewährleistende Dolen-dimension, gesichert ist.

4.3.2 Asymmetrische Anordnung

Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums muss für jeden Abschnitt einzeln geprüft werden. Durch eine asymmetrische Anordnung muss in der Summe eine bessere Lösung resultieren. Folgende Kriterien werden dabei überprüft:

- Der Hochwasserschutz inkl. Gewässerunterhalt ist gewährleistet (zwingende Voraussetzung).
- Es wird ein Mehrwert bei der Revitalisierung geschaffen.
- Die Artenvielfalt wird gefördert und die ökologische Vernetzung verbessert.
- Der Anordnungsspielraum bei bestehenden Bauten und Anlagen (z.B. bei einseitiger Bebauung entlang des Gewässers oder grösseren Baulücke) wird genutzt.

Für die Gewässerraumfestlegung in der Gemeinde Elsau wird eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums bei keinem Abschnitt für sinnvoll erachtet.

4.3.3 Reduktion prüfen

Gemäss Art, 41a Abs. 4 GschV besteht die Möglichkeit im "dicht überbauten" Gebiet den Gewässerraum den baulichen Gegebenheiten angepasst werden. Für Gewässerabschnitte, welche sich im dicht überbauten Gebiet befinden, muss geprüft werden, ob der Hochwasserschutz im angestrebten reduzierten Gewässerraum noch gewährleistet ist.

Bei eingedolten Fliessgewässern ist eine Reduktion fallweise eine Reduktion möglich, wenn sich das Gewässer nicht im dicht überbauten Gebiet befindet und kein Öffnungspotential besteht. Folgende Aspekte müssen hierfür nachgewiesen werden:

- Der Hochwasserschutz ist im reduzierten Gewässerraum sichergestellt.
- Der Zugang für Unterhaltungsarbeiten ist im reduzierten Gewässerraum sichergestellt.
- Es ist kein Revitalisierungspotential vorhanden und auch kein theoretisches Öffnungspotential.
- Es sind keine Vernetzungsprojekte oder andere Projekte zum Naturschutz und zur ökologischen Aufwertung vorhanden, in denen die Dole oder das Gebiet der Dole enthalten ist

Sofern in Kapitel 4.2.2 aufgrund eines Revitalisierungspotenzials oder aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes ohne weiteren Nachweis auf den Gewässerraum nach Biodiversitätskurve erhöht wurde, ist eine Reduktion bis auf den nachweislich zu ermittelnden, mindestens erforderlichen Raumbedarf zur Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen resp. zur Erfüllung der Anforderungen an den Natur- und Landschaftsschutz zulässig. Die Breite gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV (Hochwasserschutzkurve) darf dabei in der Regel nicht unterschritten werden.

Für den Nachweis, ob es sich um dicht bebautes Gebiet handelt, müssen die Gerichtspraxis sowie die Indizien aus der Verwaltungspraxis des Kantons Zürich (abgeleitet aus der Rechtsprechung/Rechtspraxis) bezüglich «dicht überbaut» berücksichtigt werden.

Die Indizien im Anhang A5 geben einen Hinweis, ob ein Grundstück / Gebiet als "dicht überbaut" qualifiziert werden kann. Der Nachweis, dass ein Gewässerabschnitt in dicht überbautem Gebiet ist nur dann vollständig und detailliert zu erbringen, wenn der minimale Gewässerraum auch reduziert wird. Für Abschnitte, an

denen vordergründig keine Absicht besteht, den minimalen Gewässerraum zu reduzieren, ist anhand einer groben Einschätzung lediglich eine Tendenz "dicht überbaut" / "nicht dicht überbaut" anzugeben.

Eine Prüfung hat ergeben, dass für folgende Abschnitt eine Reduktion vorgenommen werden kann:

- **Standbrunnenbach**

Der Standbrunnenbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Standbrunnenbach". Aufgrund der Lage im Strassenraum besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist keine Hochwassergefährdung auf. Gemäss der Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.92) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.3 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Wohn- und Gewerbezone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Standbrunnenbach" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Die minimale Eingriffsbreite wird aus Sicherheitsgründen konservativ aufgerundet (steiles Gefälle). Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von **4.0 m** ausgeschieden.

- **Püntackerbach I**

Der Püntackerbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Püntackerbach I". Aufgrund der Lage im Strassenraum (entlang Pestalozzistrasse) besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist eine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Gemäss der Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.106) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.3 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung in der Wohnzone und dem mit Strassen befestigten Raum ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Püntackerbach I" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Die minimale Eingriffsbreite wird aus Sicherheitsgründen konservativ aufgerundet (steiles Gefälle). Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von **4.0 m** ausgeschieden.

- **Schürliwisbach I**

Der Schürliwisbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Schürliwisbach I". Aufgrund der Lage im Strassenraum (entlang Pestalozzistrasse) besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist eine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Gemäss der Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A6 – S.108) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 2.9 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung in der Wohnzone und dem mit Strassen befestigten Raum ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Schürliwisbach I" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Die minimale Eingriffsbreite wird aus Sicherheitsgründen konservativ aufgerundet (steiles Gefälle). Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von **4.0 m** ausgeschieden.

- **HWE Waltensteiner Eulach**

Die Eulach verläuft eingedolt im Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach". Aufgrund der Lage im Strassenraum (entlang Am Bach) besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist eine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Gemäss der Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A6 – S.122) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.0 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von **4.0 m** ausgeschieden.

- **Dickbucherbach I**

Der Dickbucherbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Dickbucherbach I". Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und im Strassenraum besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist eine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Gemäss der Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A6 – S.123) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.6 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Dickbucherbach I" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Die minimale Eingriffsbreite wird aus Sicherheitsgründen konservativ aufgerundet (steiles Gefälle). Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von **4.5 m** ausgeschieden.

- **Dickbucherbach II**

Der Dickbucherbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Dickbucherbach II". Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und im Strassenraum besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist eine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Gemäss der Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A6 – S.124) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.6 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Dickbucherbach II" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Die minimale Eingriffsbreite wird aus Sicherheitsgründen konservativ aufgerundet (steiles Gefälle). Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von **4.5 m** ausgeschieden.

4.3.4 Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben

Es ist zu prüfen, ob der auszuscheidende Gewässerraum mit bestehenden Vorgaben (soweit recht- und zweckmässig) harmonisiert werden kann. Ziel der Harmonisierung ist, eine Vereinfachung herbeizuführen, indem möglichst nur eine Vorgabe massgebend für den Vollzug ist.

Folgende Vorgaben sind für den Nachweis zu prüfen:

- 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV
- Gewässerparzellen
- Gewässerbaulinien
- Gewässerabstandslinien
- Im Nahbereich von Waldarealen nach Möglichkeit
 - Waldparzellengrenzen
 - Waldabstandslinien
 - Böschungsoberkanten oder markante Geländepunkte
- Bei Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen, nach Möglichkeit
 - Biodiversitätsflächen

Eine Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben wurde eingehend überprüft. Für die auszuscheidenden öffentlichen Gewässer im Siedlungsgebiet gibt es keine massgebenden bestehenden Vorgaben. An den betroffenen Gewässerabschnitten von kommunaler Bedeutung sind keine bestehenden Gewässerabstandslinien vorhanden und die Festlegung solcher auch nicht vorgesehen. Die Gewässerabstandslinien (vgl. Kap. 1.4 / Abbildung 11) betreffen nur das kantonale Gewässer "Eulach" und werden so weit beibehalten.

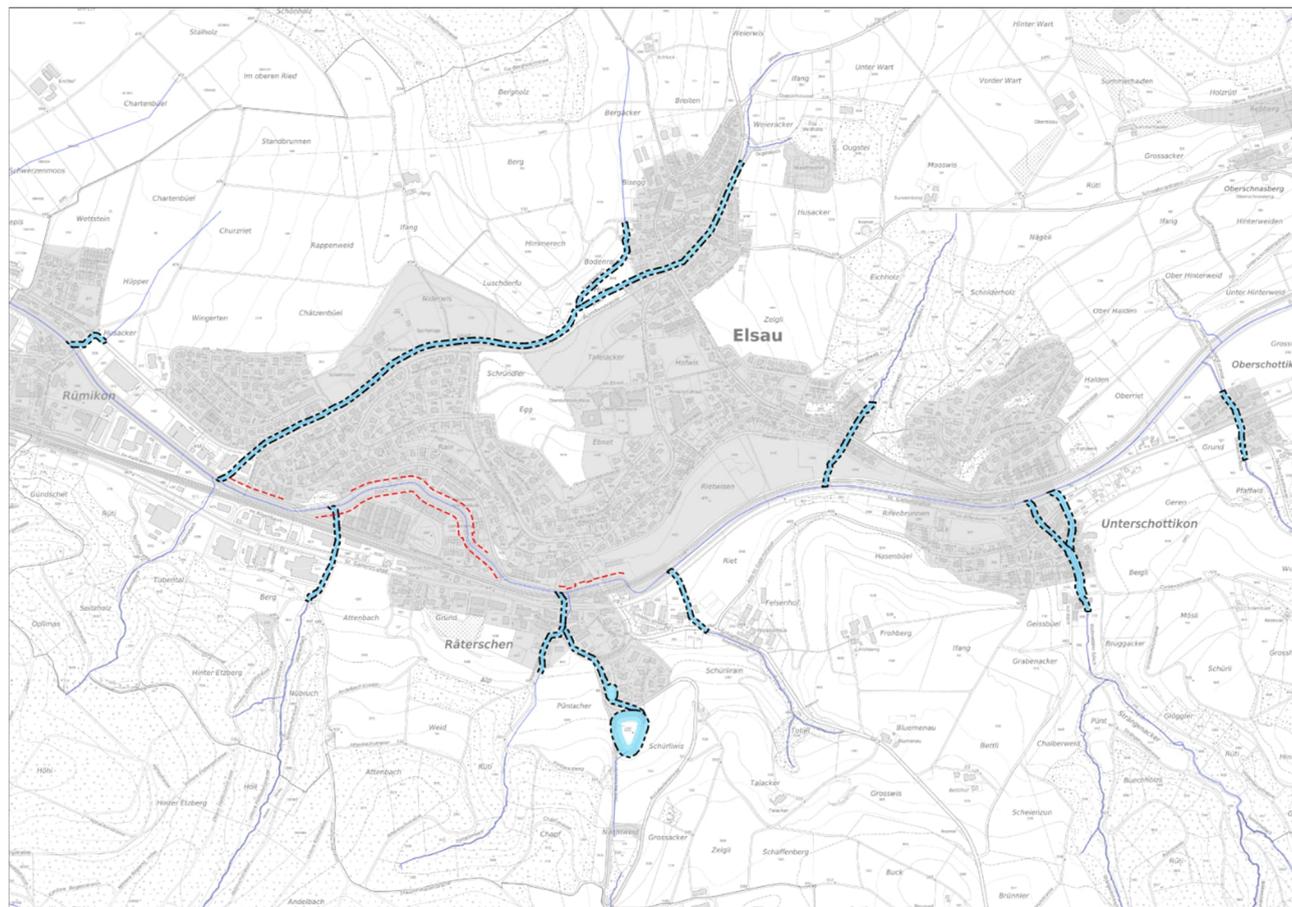


Abbildung 11: Gewässerraum (blau) und vorhandene Gewässerabstandslinien der Eulach (rot)

4.4 Schlussprüfung

4.4.1 Interessenabwägung

Basierend auf einer umfassenden Abwägung der einzelnen Interessen werden im Siedlungsgebiet von Elsau die Gewässerräume wie folgt festgelegt:

4.4.1.1 Standbrunnenbach 7294

Abschnitt "Standbrunnenbach"



Abbildung 12. Abschnitt "Standbrunnenbach" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

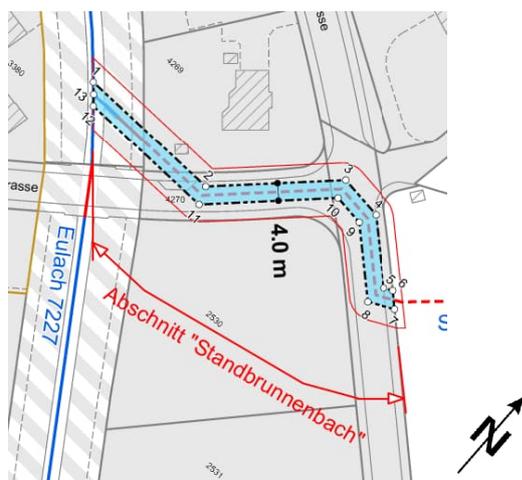


Abbildung 13: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Standbrunnenbach" [vgl. Plan-Nr. 1]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Standbrunnenbach" wird beidseitig im Abstand von 2.0 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.0 m**.

Begründungen:

- Im Abschnitt besteht kein Hochwasserschutzdefizit.
- Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus (vgl. Kap. 4.2.1).
- Aufgrund der Lage im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.0 m reduziert werden (vgl. Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt zwischen der Gewerbe- und Wohnzone.

4.4.1.2 Jätbach 7296

Abschnitt "Jätbach I"



Abbildung 14: Abschnitt "Jätbach I" Süd, 10.03.2022



Abbildung 15: Abschnitt "Jätbach I" Durchlass Einfahrt Schwimmbad, 10.03.2022



Abbildung 16: Abschnitt "Jätbach I" Nord, 10.03.2022



Abbildung 17: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach I" [vgl. Plan-Nr. 2]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach I" wird beidseitig im Abstand von 5.65 m ab der Gewässermittellachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.3 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt nicht aus.
- Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, benötigt es ein Gewässerraum von 11.3 m (vgl. Kap. 4.2.1).
- Der Abschnitt liegt in der Zone für öffentliche Bauten, Gewerbe- und Wohnzone.

Abschnitt "Jätbach II"

Abbildung 18: Abschnitt "Jätbach II" Süd, 10.03.2022



Abbildung 19: Abschnitt "Jätbach II", 10.03.2022

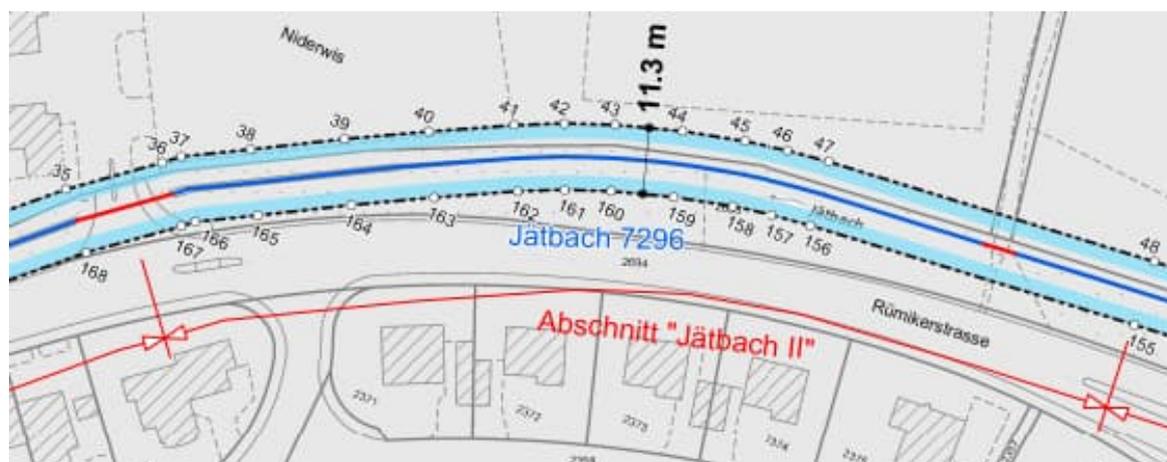


Abbildung 20: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach II" [vgl. Plan-Nr. 2]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach II" wird beidseitig im Abstand von 5.65 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.3 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt nicht aus.
- Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, benötigt es ein Gewässerraum von 11.3 m (vgl. Kap. 4.2.1).
- Der Abschnitt liegt in der Zone für öffentliche Bauten.

Abschnitt "Jätbach III"

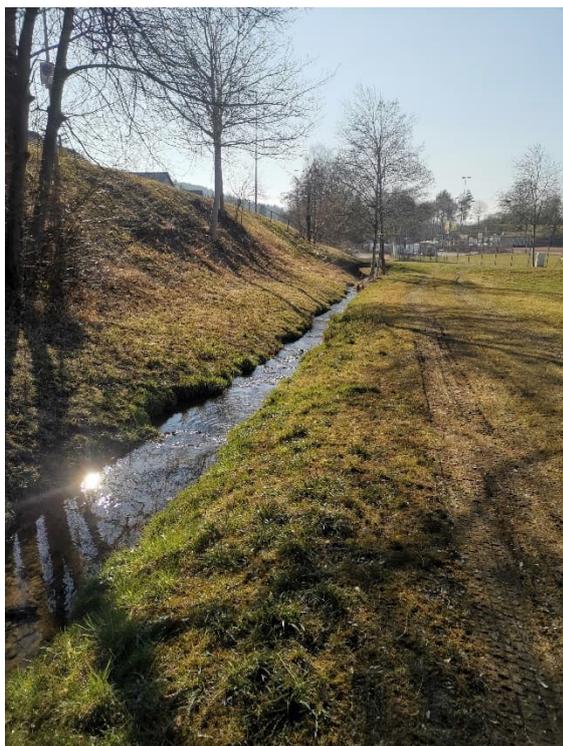


Abbildung 21: Abschnitt "Jätbach III" Süd, 10.03.2022



Abbildung 22: Abschnitt "Jätbach III" Nord, 10.03.2022

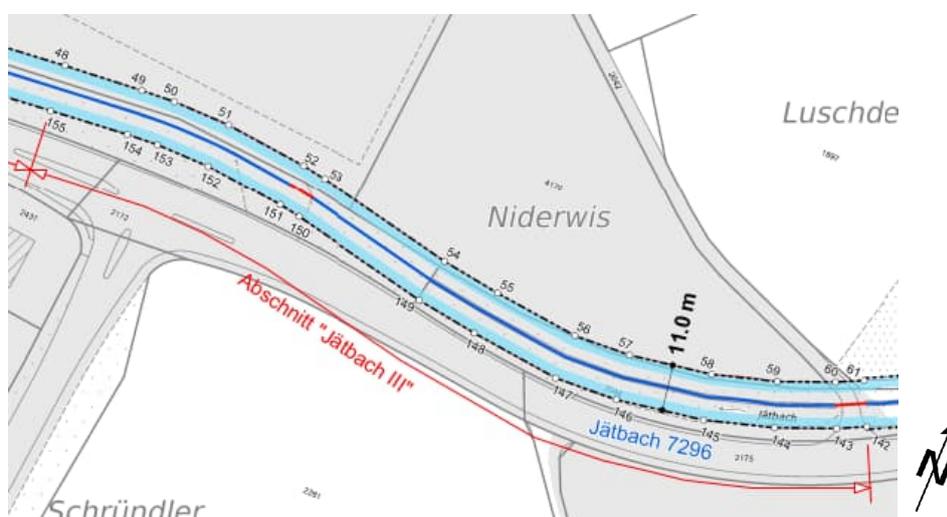


Abbildung 23: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach III" [vgl. Plan-Nr. 2]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach III" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Im Abschnitt besteht kein Hochwasserschutzdefizit.
- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Zone für öffentliche Bauten.

Abschnitt "Jätbach IV"



Abbildung 24: Abschnitt "Jätbach IV", 10.03.2022

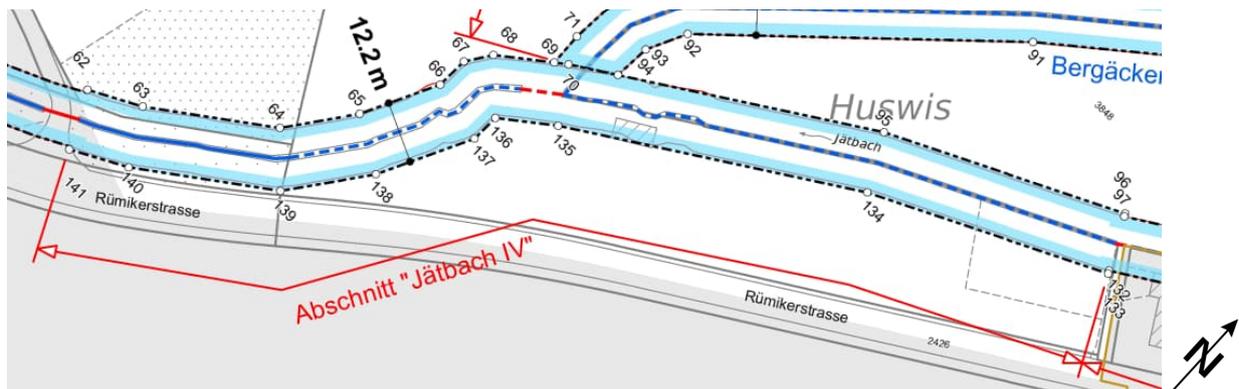


Abbildung 25: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach IV" [vgl. Plan-Nr. 3]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach III" wird beidseitig im Abstand von 6.1 m ab der Gewässermittellachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.2 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt nicht aus.
- Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, benötigt es ein Gewässerraum von 11.4 m (vgl. Kap. 4.2.1).
- Da es sich gemäss Revitalisierungspotential um einen naturnahen / wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitt handelt, muss der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) auf 12.2 m vergrössert werden (vgl. Kap. 4.2.2).
- Der Abschnitt liegt in der Landwirtschaftszone.

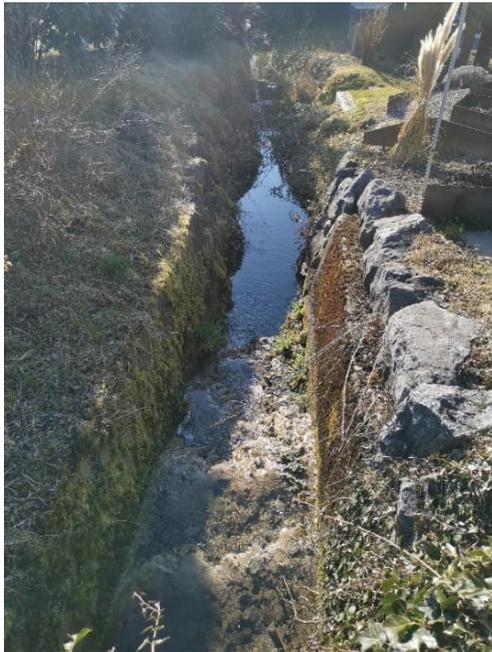
Abschnitt "Jätbach V"

Abbildung 26: Abschnitt "Jätbach V", 10.03.2022

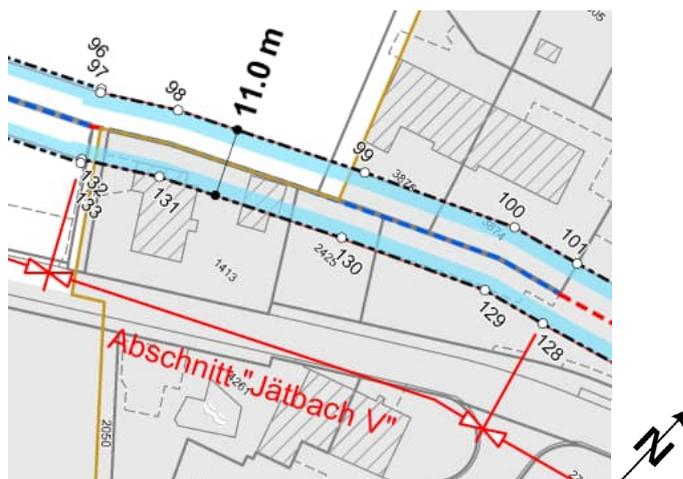


Abbildung 27: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach V" [vgl. Plan-Nr. 3]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach V" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone.

Abschnitt "Jätbach VI"

Abbildung 28: Abschnitt "Jätbach VI" Auslauf Eindolung, 10.03.2022



Abbildung 29: Abschnitt "Jätbach VI" Einlauf Eindolung, 10.03.2022



Abbildung 30. Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach VI" [vgl. Plan-Nr. 3]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach VI" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone.

Abschnitt "Jätbach VII"

Abbildung 31: Abschnitt "Jätbach VII", 10.03.2022

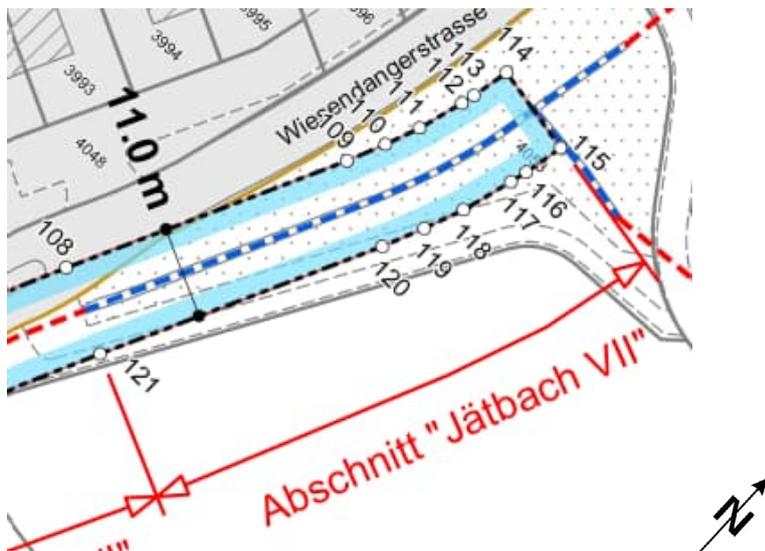


Abbildung 32. Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Jätbach VII" [vgl. Plan-Nr. 3]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Jätbach VII" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone, Wald und Landwirtschaftszone.

4.4.1.3 Bergäckerbach 7297

Abschnitt "Bergäckerbach I"



Abbildung 33. Abschnitt "Bergäckerbach I" (Quelle: <http://maps.zh.ch>)



Abbildung 34: Abschnitt "Bergäckerbach I", 10.03.2022

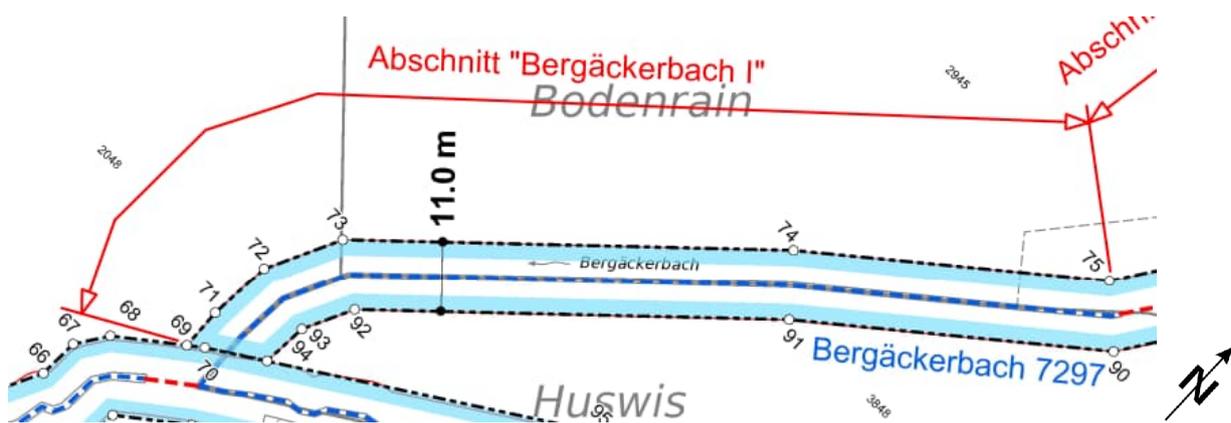


Abbildung 35: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Bergäckerbach I" [vgl. Plan-Nr. 3]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Bergäckerbach I" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Landwirtschaftszone.

Abschnitt "Bergäckerbach II"

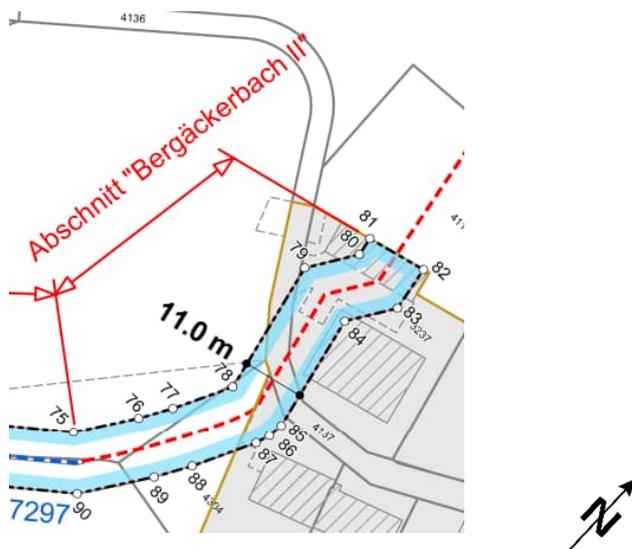
Abbildung 36: Abschnitt "Bergäckerbach II" (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

Abbildung 37: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Bergäckerbach II" [vgl. Plan-Nr. 3]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Bergäckerbach II" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11 m**.

Begründungen:

- Für den Abschnitt besteht ein Öffnungspotential.
- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone.

4.4.1.4 Hölltobelbach 7293

Abschnitt "Hölltobelbach I"



Abbildung 38: Abschnitt "Hölltobelbach I" (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

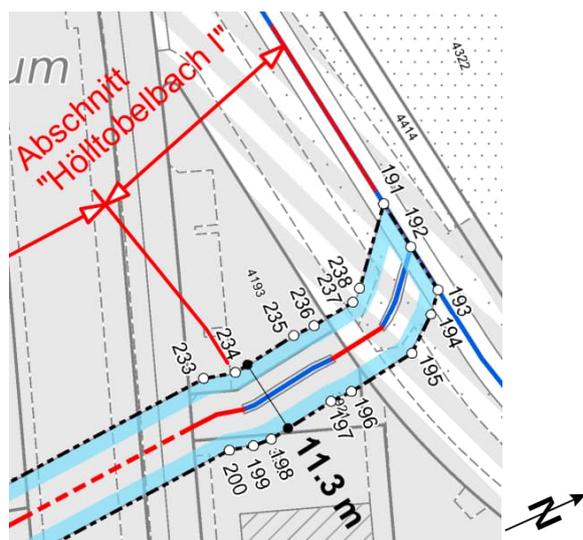


Abbildung 39: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hölltobelbach I" [vgl. Plan-Nr. 4]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Hölltobelbach I" wird beidseitig im Abstand von 5.65 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.3 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt nicht aus.
- Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, benötigt es ein Gewässerraum von 11.3 m (vgl. Kap. 4.2.1).
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

Abschnitt "Hölltobelbach II"



Abbildung 41. Abschnitt "Hölltobelbach II", 10.03.2022



Abbildung 40: Abschnitt "Hölltobelbach II" Auslauf Durchlass St. Gallerstrasse, 10.03.2022



Abbildung 42: Abschnitt "Hölltobelbach II" Einlauf Durchlass St. Gallerstrasse, 10.03.2022

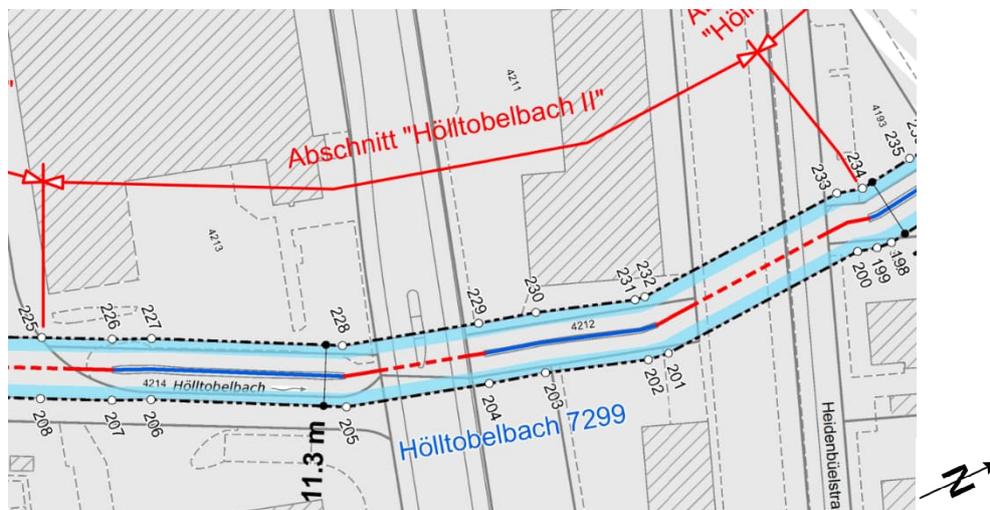


Abbildung 43: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hölltobelbach II" [vgl. Plan-Nr. 4]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Hölltobelbach II" wird beidseitig im Abstand von 5.65 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.3 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt nicht aus.
- Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, benötigt es ein Gewässerraum von 11.3 m (vgl. Kap. 4.2.1).
- Der Abschnitt liegt in der Gewerbezone und Reservezone.

Abschnitt "Hölltobelbach III"

Abbildung 44: Abschnitt "Hölltobelbach III" Auslauf Durchlass Nürbruchstrasse, 10.03.2022



Abbildung 46: Abschnitt "Hölltobelbach III" Einlauf Durchlass Im Tubental, 10.03.2022

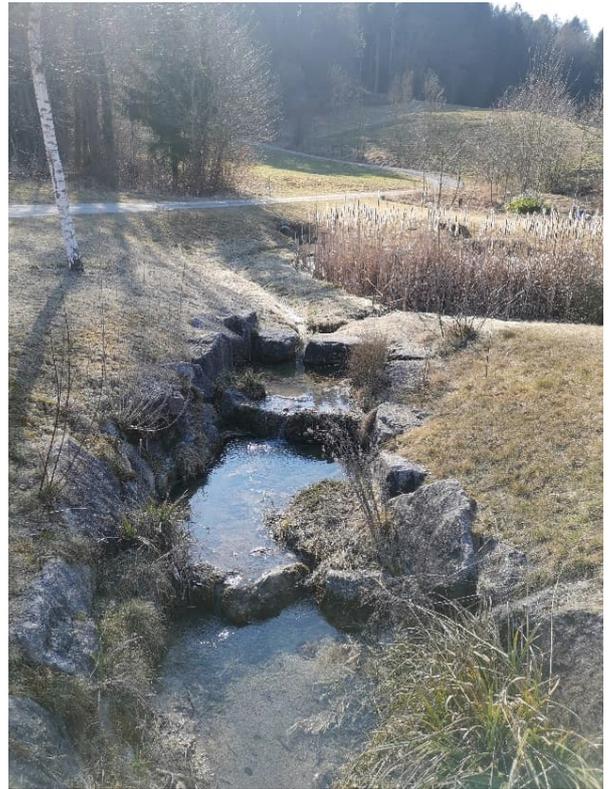


Abbildung 45: Abschnitt "Hölltobelbach III", 10.03.2022

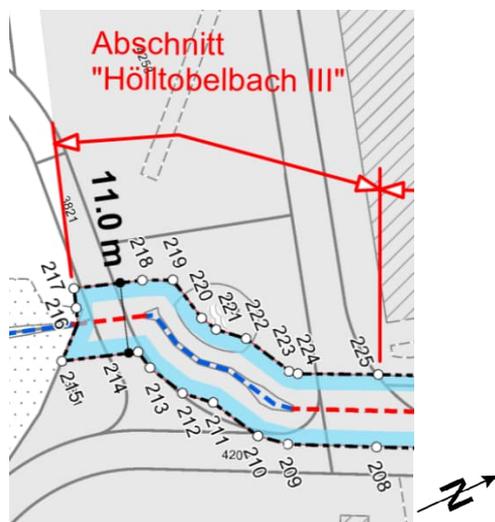


Abbildung 47. Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hölltobelbach III" [vgl. Plan-Nr. 4]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Hölltobelbach III" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittellinie festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Gewerbezone.

4.4.1.5 Püntackerbach 7302

Abschnitt "Püntackerbach I"

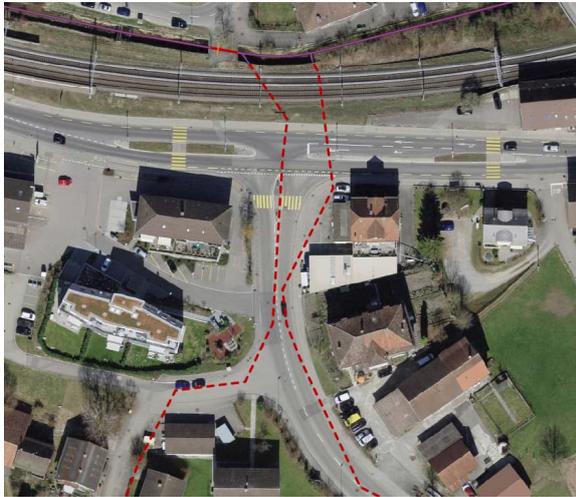


Abbildung 48: Abschnitt "Püntackerbach I", (Quelle: <http://maps.zh.ch>)



Abbildung 49: Abschnitt "Püntackerbach I", (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

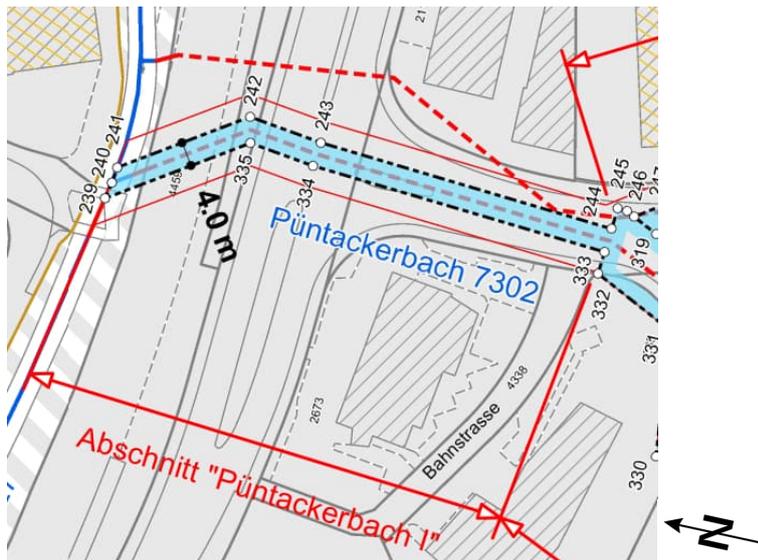


Abbildung 50: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Püntackerbach I" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Püntackerbach I" wird beidseitig im Abstand von 2.0 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.0 m reduziert werden (siehe Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone und Freihaltezone.

Abschnitt "Püntackerbach II"



Abbildung 51: Abschnitt "Püntackerbach II" (Quelle: <http://maps.zh.ch>)



Abbildung 52: Abschnitt "Püntackerbach II", 10.03.2022 (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

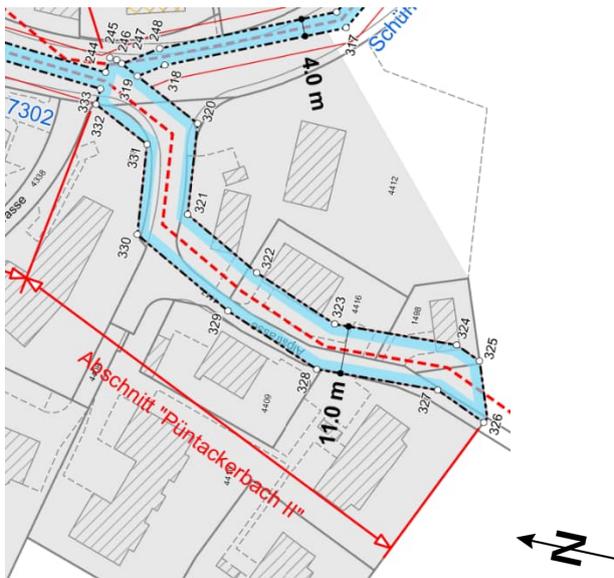


Abbildung 53: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Püntackerbach II" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Püntackerbach II" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

4.4.1.6 Schürliwisbach 7303

Abschnitt "Schürliwisbach I"



Abbildung 54: Abschnitt "Schürliwisbach I", 10.03.2022

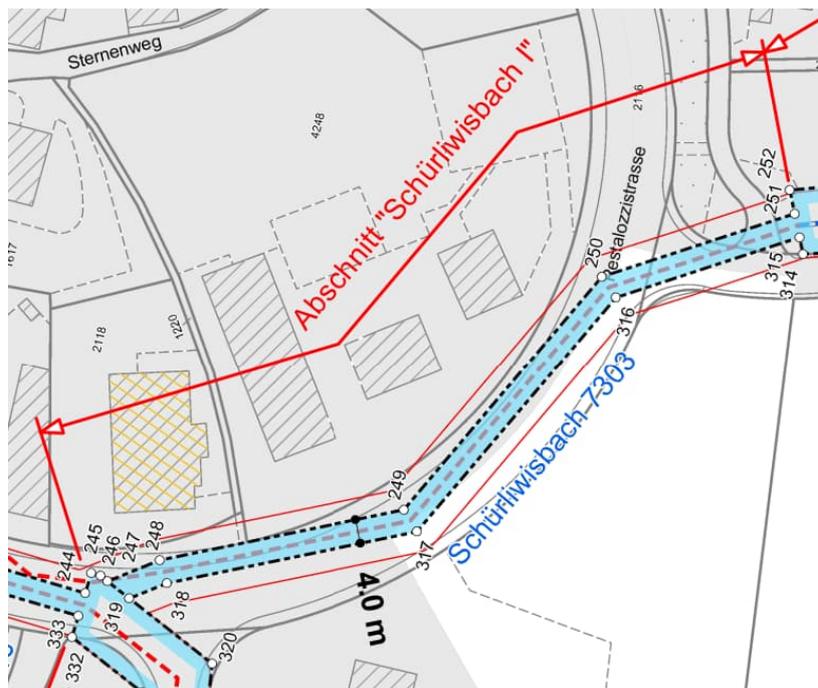


Abbildung 55: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach I" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schürliwisbach I" wird beidseitig im Abstand von 2.0 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.0 m reduziert werden (siehe Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone und Landwirtschaftszone.

Abschnitt "Schürliwisbach II"



Abbildung 56: Abschnitt "Schürliwisbach II", 10.03.2022

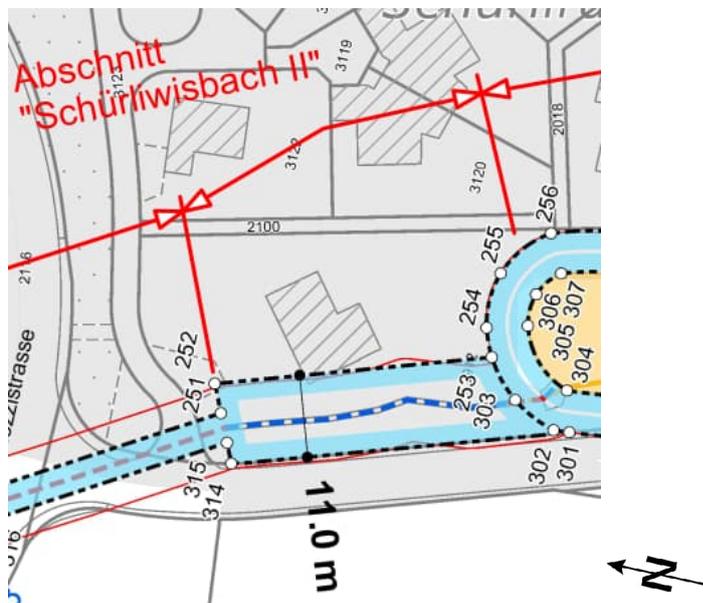


Abbildung 57: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach II" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schürliwisbach II" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

Abschnitt "Schürliwisbach III"



Abbildung 58: Abschnitt "Schürliwisbach III", 10.03.2022

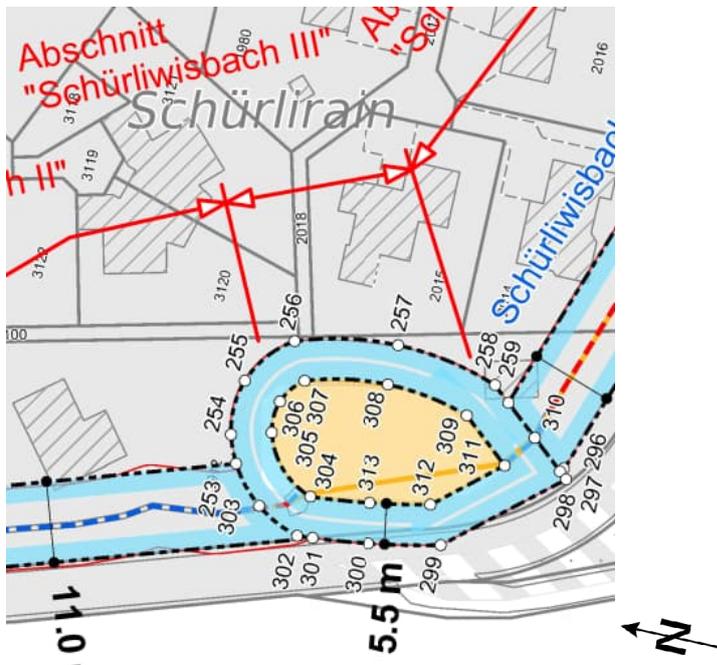


Abbildung 59: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach III" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schürliwisbach III" wird im Abstand von **5.5 m** ab der Uferlinie festgelegt.

Begründungen:

- Das stehende Gewässer ergibt sich als Aufweitung eines Hauptgerinnes. Folglich wird dieses gleich wie das Hauptgerinne behandelt. Für die umgebenden Abschnitte wird ein Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt. Folglich wird für das stehende Gewässer ebenfalls ein Gewässerraum im Abstand von 5.5 m ab der Uferlinie festgelegt.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

Abschnitt "Schürliwisbach IV"



Abbildung 60: Abschnitt "Schürliwisbach IV" Auslauf von Weiher, 10.03.2022



Abbildung 61: Abschnitt "Schürliwisbach IV", 10.03.2022



Abbildung 62: Abschnitt "Schürliwisbach IV" Einlauf Eindolung, 10.03.2022

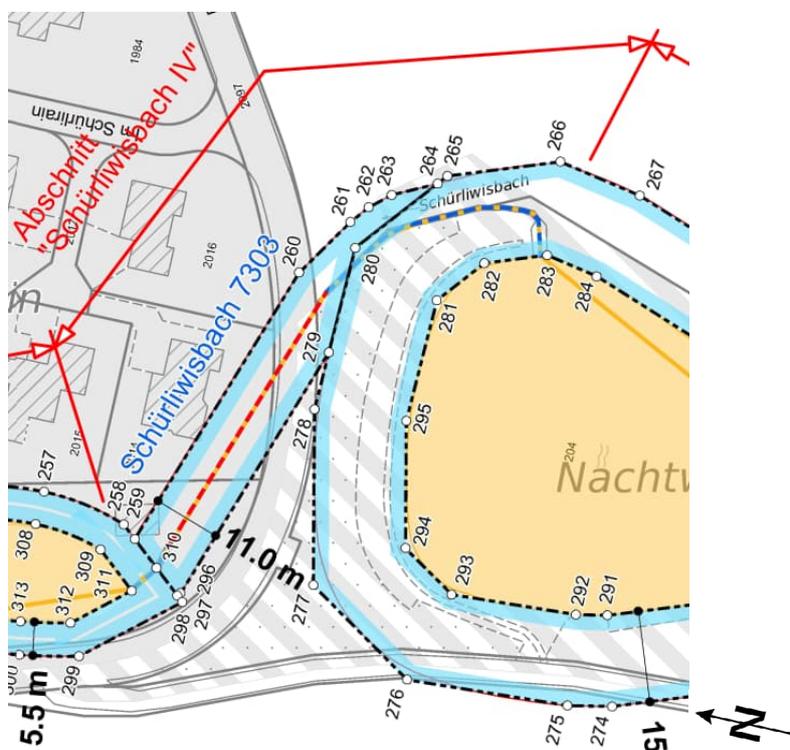


Abbildung 63: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach IV" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schürliwisbach IV" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone und Freihaltezone.

Abschnitt "Schürliwisbach V"



Abbildung 64: Abschnitt "Schürliwisbach V" Südseite, 10.03.2022



Abbildung 65: Abschnitt "Schürliwisbach V" Nordseite, 10.03.2022

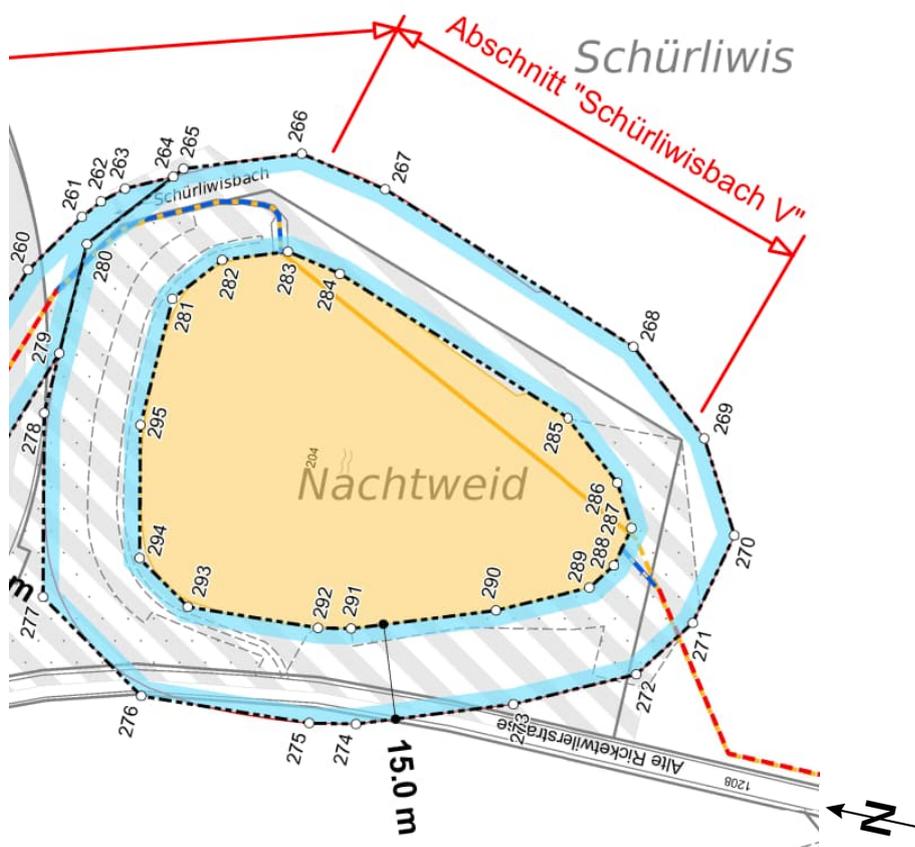


Abbildung 66: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schürliwisbach V" [vgl. Plan-Nr. 5]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schürliwisbach V" wird im Abstand von **15.0 m** ab der Uferlinie festgelegt.

Begründungen:

- Der Abschnitt liegt in der Freihaltezone
- Das stehende Gewässer weist eine Fläche zwischen 0.5 und 0.05 ha auf und zudem sind die Gewässerschutzinteressen nicht bereits mit anderen Instrumenten sichergestellt. Der Gewässerraum wird folglich nach Art. 41b GschV ausgeschieden.

4.4.1.7 Felsenhofbach 7304

Abschnitt "Felsenhofbach"



Abbildung 67: Abschnitt "Felsenhofbach", 10.03.2022

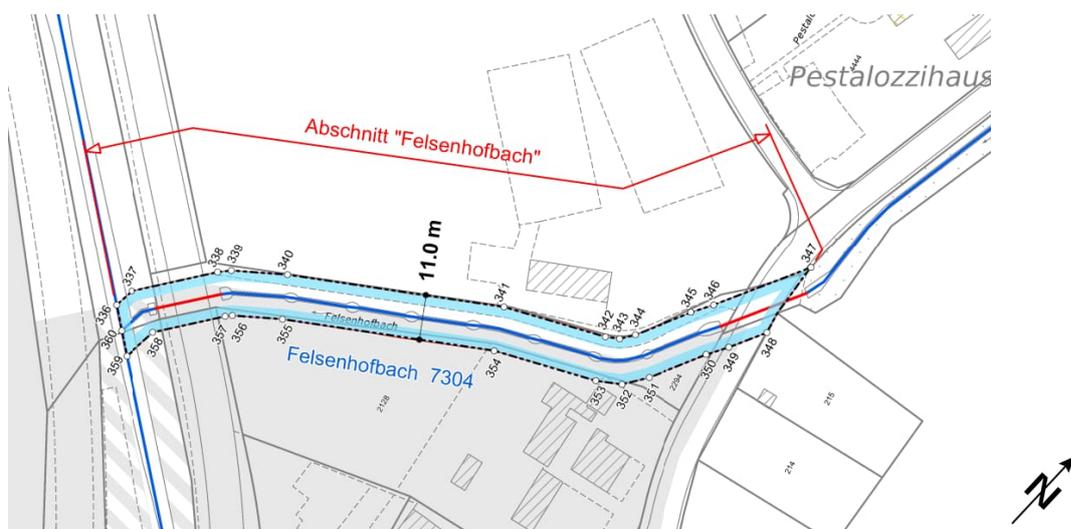


Abbildung 68: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Felsenhofbach" [vgl. Plan-Nr. 6]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Felsenhofbach" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt zwischen der Gewerbe- und Landwirtschaftszone.

4.4.1.8 Schnidertobelbach 7306

Abschnitt "Schnidertobelbach I"



Abbildung 69: Abschnitt "Schnidertobelbach I", 10.03.2022



Abbildung 70: Abschnitt "Schnidertobelbach I" Durchlass Bahngleise, 10.03.2022

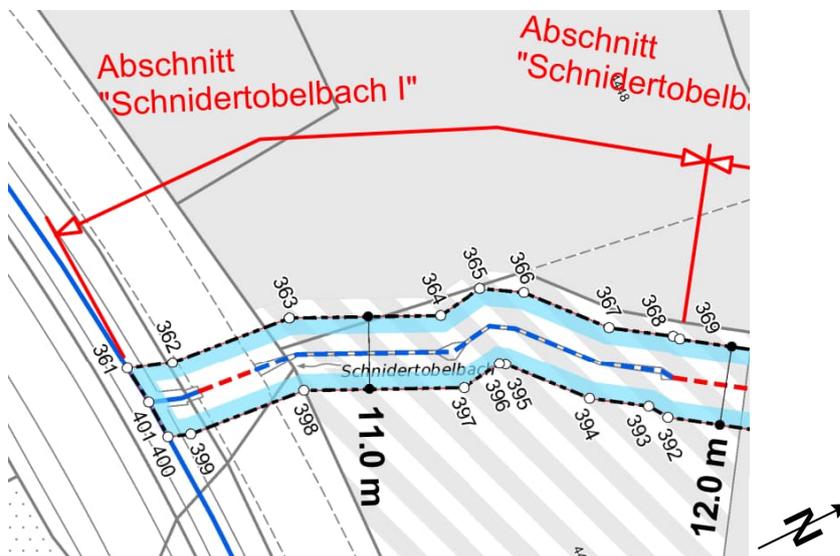


Abbildung 71: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach I" [vgl. Plan-Nr. 7]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schnidertobelbach I" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Erholungszone.

Abschnitt "Schnidertobelbach II"

Abbildung 72: Abschnitt "Schnidertobelbach II" Auslauf, 10.03.2022

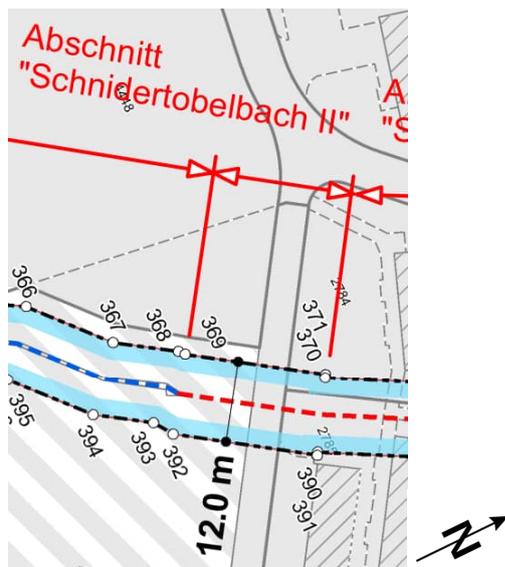


Abbildung 73: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach II" [vgl. Plan-Nr. 7]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schnidertobelbach II" wird beidseitig im Abstand von 6.0 m ab der Gewässermittellachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Erholungszone und Wohnzone.

Abschnitt "Schnidertobelbach III"

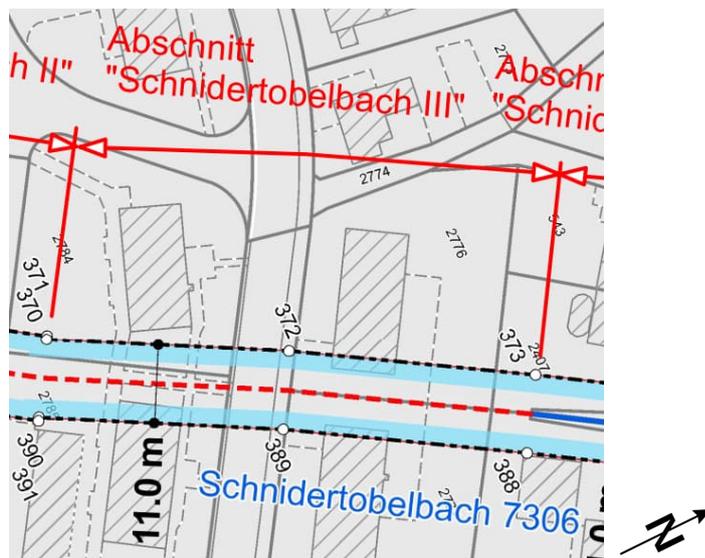
Abbildung 74: Abschnitt "Schnidertobelbach III" (Quelle: <https://mpas.zh.ch>)

Abbildung 75: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach III" [vgl. Plan-Nr. 7]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schnidertobelbach III" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

Abschnitt "Schnidertobelbach IV"

Abbildung 76: Abschnitt "Schnidertobelbach IV", 10.03.2022

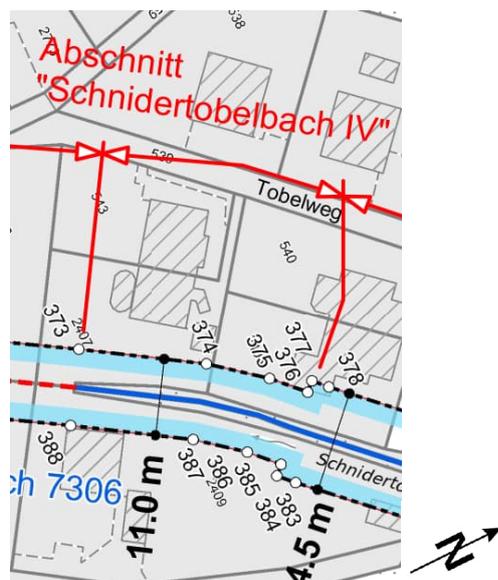


Abbildung 77: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach IV" [vgl. Plan-Nr. 7]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schnidertobelbach IV" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

Abschnitt "Schnidertobelbach V"



Abbildung 78: Abschnitt "Schnidertobelbach V", 10.03.2022

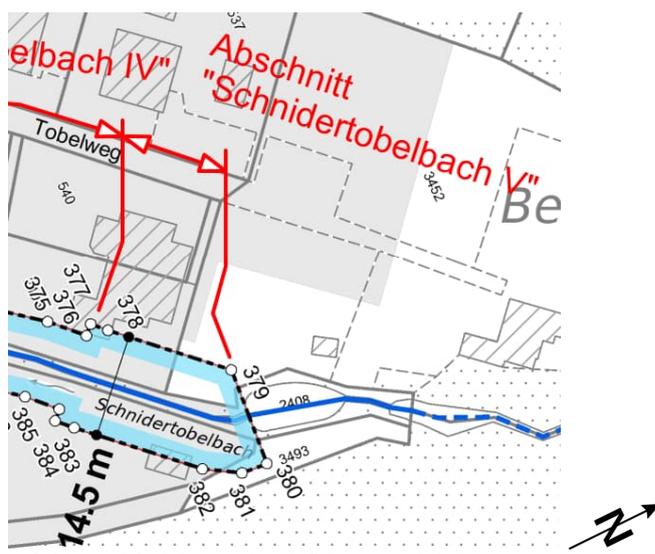


Abbildung 79: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Schnidertobelbach V" [vgl. Plan-Nr. 7]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Schnidertobelbach V" wird beidseitig im Abstand von 7.25 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **14.5 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 14.5 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone und Landwirtschaftszone.

4.4.1.9 Waltensteiner Eulach 7307

Abschnitt "Waltensteiner Eulach I"



Abbildung 80: Abschnitt "Waltensteiner Eulach I", 13.01.2022



Abbildung 81: Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" Auslauf Durchlass, 13.01.2022



Abbildung 82: Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" Einlauf Durchlass, 13.01.2022

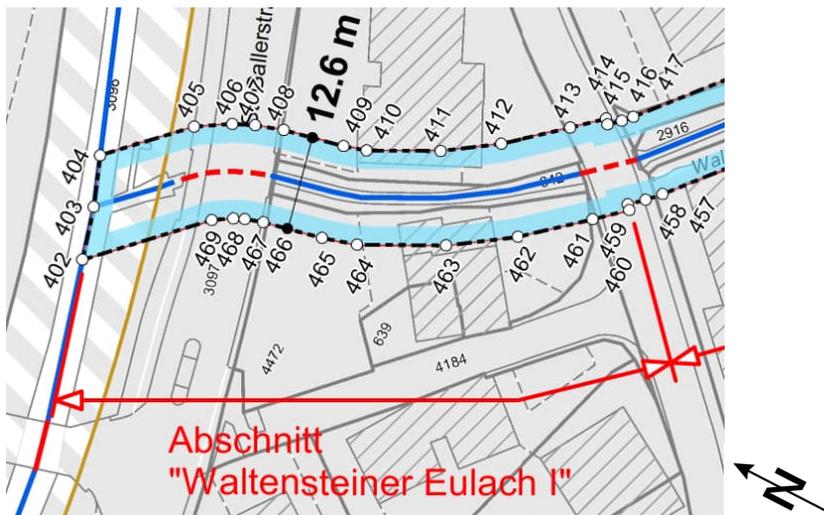


Abbildung 83: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" [vgl. Plan-Nr. 8]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Waltensteiner Eulach I" wird beidseitig im Abstand von 6.3 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.6 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 12.6 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Freihaltezone.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach II"

Abbildung 84. Abschnitt "Waltensteiner Eulach II", 10.03.2021

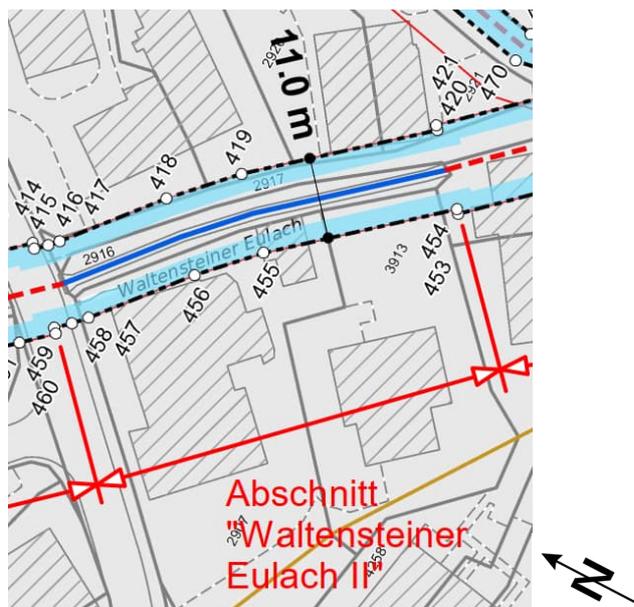


Abbildung 85: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" [vgl. Plan-Nr. 8]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Waltensteiner Eulach II" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone

Abschnitt "Waltensteiner Eulach III"



Abbildung 86: Abschnitt "Waltensteiner Eulach III", 10.03.2022



Abbildung 87: Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" Auslauf Durchlass, 10.03.2022



Abbildung 88: Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" Einlauf Durchlass, 10.03.2022

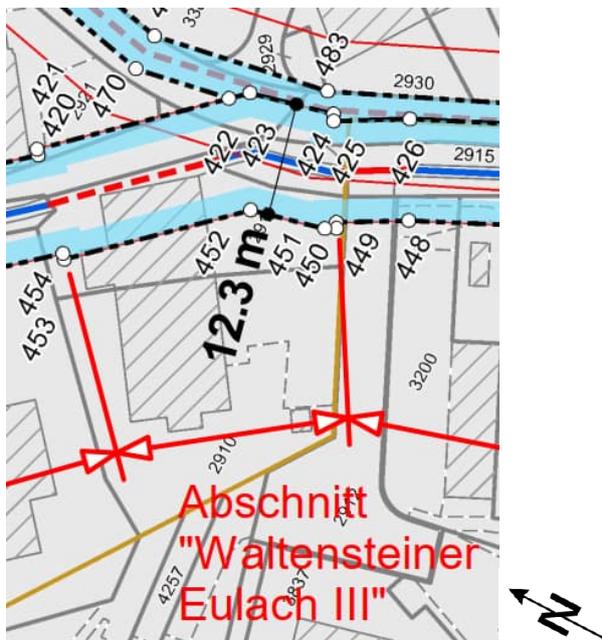


Abbildung 89: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" [vgl. Plan-Nr. 8]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Waltensteiner Eulach III" wird beidseitig im Abstand von 6.15 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.3 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 12.3 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV"



Abbildung 90: Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV", 10.03.2022

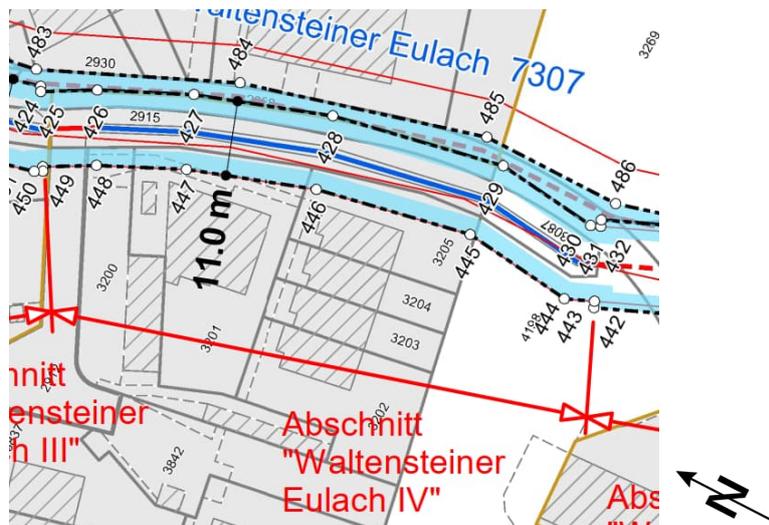


Abbildung 91: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" [vgl. Plan-Nr. 8]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone, Wohnzone und Landwirtschaftszone.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach V"



Abbildung 92: Abschnitt "Waltensteiner Eulach V", 10.03.2022

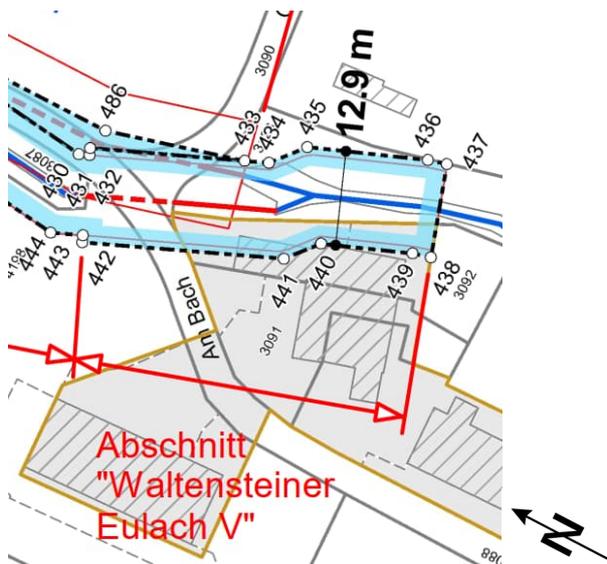


Abbildung 93: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" [vgl. Plan-Nr. 8]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Waltensteiner Eulach V" wird beidseitig im Abstand von 6.45 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.9 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt nicht aus.
- Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, benötigt es ein Gewässerraum von 12.9 m (vgl. Kap. 4.2.1).
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone.

4.4.1.10 HWE Waltensteiner Eulach 73071

Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach"



Abbildung 94: Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach", 10.03.2022

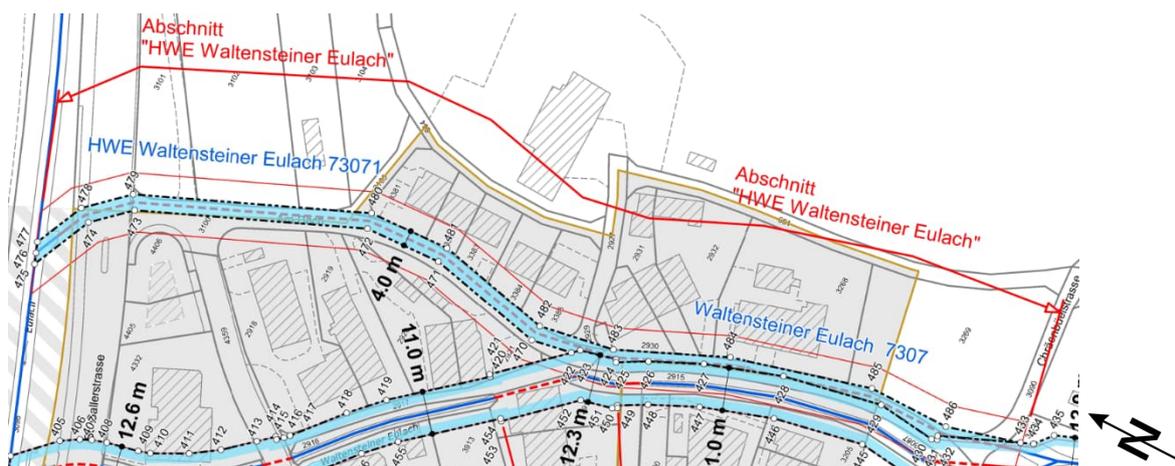


Abbildung 95: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" [vgl. Plan-Nr. 8]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach" wird beidseitig im Abstand von 2.0 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 15.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.0 m reduziert werden (vgl. Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone.

4.4.1.11 Dickbucherbach 7316

Abschnitt "Dickbucherbach I"



Abbildung 96: Abschnitt "Dickbucherbach I", 10.03.2022



Abbildung 97: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dickbucherbach I" [vgl. Plan-Nr. 9]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Dickbucherbach I" wird beidseitig im Abstand von 2.25 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.5 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.5 m reduziert werden (vgl. Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone.

Abschnitt "Dickbucherbach II"

Abbildung 98: Abschnitt "Dickbucherbach II" Einlauf Eindolung, 10.03.2022



Abbildung 99: Abschnitt "Dickbucherbach II" Auslauf Eindolung, 10.03.2022

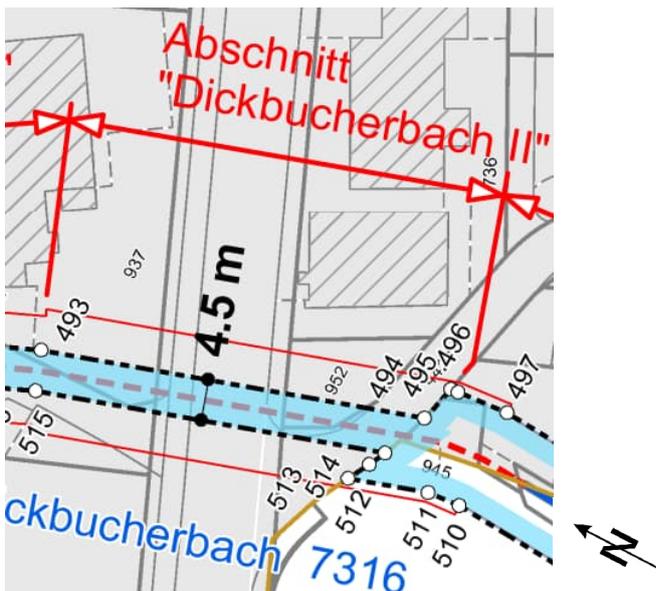


Abbildung 100: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dickbucherbach II" [vgl. Plan-Nr. 9]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Dickbucherbach II" wird beidseitig im Abstand von 2.25 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.5 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 13.5 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.5 m reduziert werden (vgl. Kap. 4.3.4).
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone.

4.4.1.12 Fulauer Tobelbach 7320

Abschnitt "Fulauer Tobelbach I"



Abbildung 103: Abschnitt "Fulauer Tobelbach I", 10.03.2021

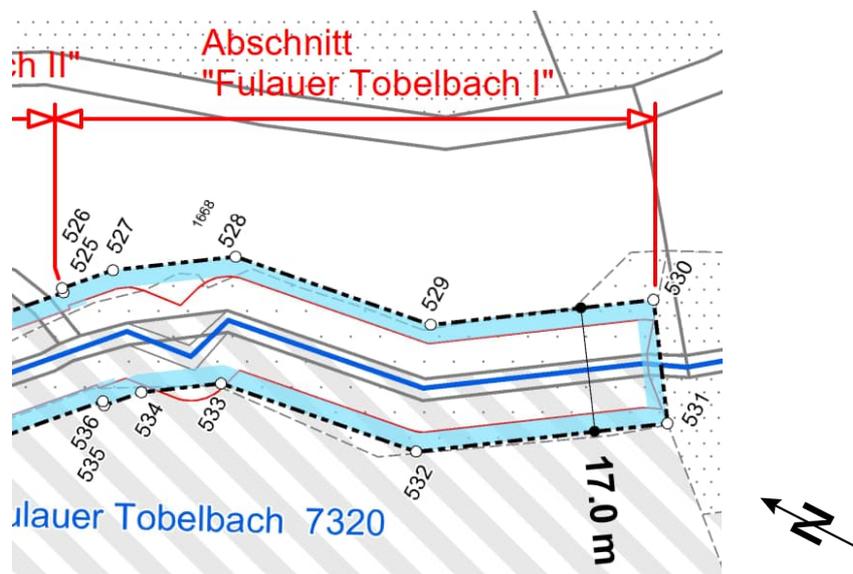
Abbildung 104: Abschnitt "Fulauer Tobelbach I" (Quelle: <https://maps.zh.ch/>)

Abbildung 105: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Fulauer Tobelbach I" [vgl. Plan-Nr. 10]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Fulauer Tobelbach I" wird beidseitig im Abstand von 8.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **17.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Da es sich gemäss Revitalisierungspotential um einen naturnahen / wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitt handelt, muss der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) auf 17.0 m vergrössert werden (siehe Kap. 4.2.2).
- Der Abschnitt liegt im Wald und Freihaltezone.

Abschnitt "Fulauer Tobelbach II"



Abbildung 106: Abschnitt "Fulauer Tobelbach II", 10.03.2021

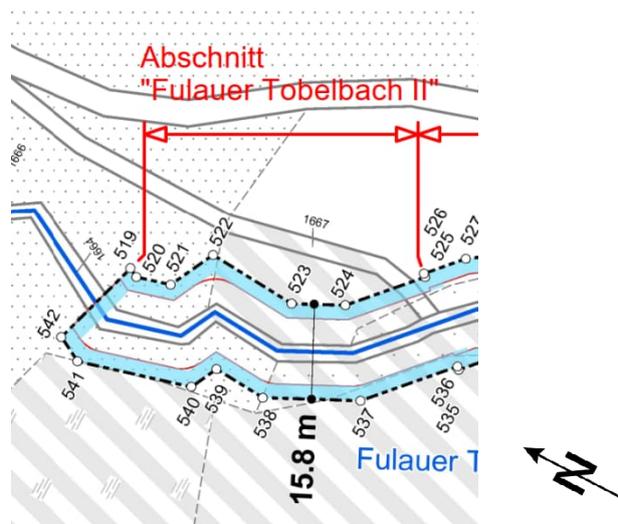
Abbildung 107: Abschnitt "Fulauer Tobelbach II" (Quelle: <https://maps.zh.ch/>)

Abbildung 108: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Fulauer Tobelbach II" [vgl. Plan-Nr. 10]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Fulauer Tobelbach II" wird beidseitig im Abstand von 7.9 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **15.8 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Da es sich gemäss Revitalisierungspotential um einen naturnahen / wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitt handelt, muss der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) auf 15.8 m vergrössert werden (siehe Kap. 4.2.2).
- Der Abschnitt liegt im Wald und Freihaltezone.

4.4.2 Generalisierung

Bei allen gezackten Bachachsen und bei den Übergängen der verschiedenen Abschnitte wurde eine sinnvolle Generalisierung der Gewässerraumlينien zur Reduktion der Stützpunkte der Gewässerräume gemacht. Wo möglich wurde eine Harmonisierung mit bestehenden Parzellengrenzen angestrebt und möglichst auf runde Gewässerraumlينien verzichtet.

Bei keinem Abschnitt wird durch die Generalisierung der Gewässerräume verkleinert.

4.4.3 Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums

Im Gewässerraum von eingedolten Gewässern gelten gemäss Art. 41c Abs. 6 Bst. b GschV das Dünger- und Pflanzenschutzmittelverbot sowie die Bewirtschaftungseinschränkungen für die Landwirtschaft (Extensivierung) nicht.

Die mit dem Gewässerraum verbundenen Nutzungseinschränkungen werden als verhältnismässig erachtet.

Mit der Festlegung der Gewässerräume bleibt die gewünschte bauliche Entwicklung der noch bestehenden Baulücken und die innere Verdichtung auf bereits bebauten Parzellen möglich.

Die Festlegung des Gewässerraums am Standbrunnenbach, Jätbach, Bergäckerbach, Hölltobelbach, Püntackerbach, Schürliwisbach, Felsenhofbach, Schnidertobelbach, Waltensteiner Eulach, HWE Waltensteiner Eulach, Dickbacherbach und Fulauer Tobelbach in der Gemeinde Elsau wird zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und angemessen beurteilt.

5 Ausscheidung Gewässerraum

Gewässer	Abschnitt	Erhöhung	Anpassung	Festlegung Gewässerraum
Standbrunnenbach 7294	Standbrunnenbach	nein	ja (Kap 4.3.3)	4.0 m (symmetrisch)
Jätbach 7296	Jätbach I	ja (Kap. 4.2.1)	nein	11.3 m (symmetrisch)
	Jätbach II	ja (Kap. 4.2.1)	nein	11.3 m (symmetrisch)
	Jätbach III	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Jätbach IV	ja (Kap. 4.2.2)	nein	12.2 m (symmetrisch)
	Jätbach V	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Jätbach VI	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Jätbach VII	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
Bergäckerbach 7297	Bergäckerbach I	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Bergäckerbach II	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
Hölltobelbach 7293	Hölltobelbach I	ja (Kap. 4.2.1)	nein	11.3 m (symmetrisch)
	Hölltobelbach II	ja (Kap. 4.2.1)	nein	11.3 m (symmetrisch)
	Hölltobelbach III	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
Püntackerbach	Püntackerbach I	nein	ja	4.0 m (symmetrisch)

7302			(Kap 4.3.3)	
	Püntackerbach II	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
Schürliwisbach 7303	Schürliwisbach I	nein	ja (Kap 4.3.3)	4.0 m (symmetrisch)
	Schürliwisbach II	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Schürliwisbach III	nein	nein	5.5 m ab Uferlinie
	Schürliwisbach IV	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Schürliwisbach V	nein	nein	15 m ab Uferlinie
Felsenhofbach 7304	Felsenhofbach	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
Schnidertobelbach 7306	Schnidertobelbach I	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Schnidertobelbach II	nein	nein	12.0 m (symmetrisch)
	Schnidertobelbach III	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Schnidertobelbach IV	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Schnidertobelbach V	nein	nein	14.5 m (symmetrisch)
Waltensteiner Eulach 7307	Waltensteiner Eulach I	nein	nein	12.6 m (symmetrisch)
	Waltensteiner Eulach II	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Waltensteiner Eulach III	nein	nein	12.3 m (symmetrisch)
	Waltensteiner Eulach IV	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Waltensteiner Eulach V	ja (Kap. 4.2.1)	nein	12.9 m (symmetrisch)
HWE Waltensteiner Eulach 73071	HWE Waltensteiner Eulach	nein	ja (Kap 4.3.3)	4.0 m (symmetrisch)
Dickbucherbach 7316	Dickbucherbach I	nein	ja (Kap 4.3.3)	4.5 m (symmetrisch)
	Dickbucherbach II	nein	ja (Kap 4.3.3)	4.5 m (symmetrisch)

	Dickbuecherbach III	ja (Kap. 4.2.1)	nein	11.4 m (symmetrisch)
Fulauer Tobelbach 7320	Fulauer Tobelbach I	ja (Kap. 4.2.2)	nein	17.0 m (symmetrisch)
	Fulauer Tobelbach II	ja (Kap. 4.2.2)	nein	15.8 m (symmetrisch)

Andelfingen, 15.11.2023

Ingesa AG



Stefan Gilg
Projektleiter

A1 - Terminplan

Gemeinde: Elsau

Gewässer: Schnidertobelbach, Jätbach, Hölltobelbach, Püntackerbach, Schürliwisbach, Felsenhofbach, Waltensteiner Eulach, HWE Waltensteiner Eulach, Dickbucherbach, Fulauer Tobelbach

Grundlage/Vorhaben	2018-2020			2021-2023			2024-2026		
<ul style="list-style-type: none"> Festlegung Gewässerraum (kantonale Planung/Vorgabe) 									
<ul style="list-style-type: none"> Revision BZO 									

Der Ablauf der Gewässerraumfestlegung ist unter Ziffer 1.7 detailliert aufgeführt.

A2 – Formular Vorabklärung

Gemeinde: Elsau

Gewässer: Schnidertobelbach, Jätbach, Hölltobelbach, Püntackerbach, Schürliwisbach, Felsenhofbach, Waltensteiner Eulach, HWE Waltensteiner Eulach, Dickbucherbach, Fulauer Tobelbach

Legende

Status:
■ nicht vorhanden
■ in Arbeit/ zu ergänzen
■ vorhanden

Betroffenheit:
■ ja
■ nein

Grundlagen/Vorhaben (inhaltliche Koordination)

Grundlagen und Planungsinstrumente auf Stufe Bund:				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
	<ul style="list-style-type: none"> Bundesinventare 			
1	- BLN – Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)			
2	- ISOS – Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung			
3	- IVS – Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz			
4	- Nationale Biotopinventare (Hoch-/Übergangsmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden, Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung)			
5	- WZVV – Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung			
6	• Wild- und Siegfriedkarten			
7	• Karten von Hans Conrad Gyger			

Kantonale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben (vgl. auch www.maps.zh.ch):				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
8	• Fachgutachten Gewässerraum			
9	• Raumordnungskonzept Kanton Zürich (Vorgaben Verdichtungsentwicklungen ARE)			
	• Kantonaler Richtplan			
10	- Zentrumsgebiete			
11	- Schutzwürdiges Ortsbild			
12	- Erholungsgebiet			
13	- Freihaltegebiet			
14	- Naturschutzgebiet (in Gewässern)			
15	- Landschaftsschutz und -fördergebiete			
16	- Landschaftsverbindung			
17	- Gruben- und Ruderalbiotop			
18	- Gewässerrevitalisierung			
19	- Schwerpunkte für Gewässeraufwertungen (Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer)			
20	- Fruchtfolgeflächen			
21	- Radroute von nationaler Bedeutung			
22	- Geplante Strassen-/Wegprojekte sowie geplante Fuss-/Wanderwege und Radwege			
23	• Kantonale Nutzungspläne			
24.1	• Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kanton Zürich («Inventar 80») (nur für Naturschutzobjekte aktuell!)			
24.2	• Kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte (Neufestsetzung vom 14. Januar 2022)			
25	• Öffentliche Oberflächengewässer*			
26	• Ökomorphologie Fliessgewässer*			
27	• Gewässerschutzkarte			
28	• Revitalisierungsplanung* Fliessgewässer			
29	• Historische Gewässerkarte im GIS-Browser			
30	• Naturgefahrenkarte*			
31	• Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte			
32	• Risikokarte Hochwasser			
33	• Hochwasserschutzprojekte			
34	• Gewässernutzung* / Wasserrechte*			
35	• Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken nach Art. 83 GSchG - Sanierungsplanung Schwall/Sunk - Reaktivierung Geschiebehalt - Wiederherstellung Fischgängigkeit			
36	• Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen)			
37	• Baulinien			
38	• Baustellen Kantonsstrassen			
39	• Fuss- und Wanderwege			

40	• Kantonale Grundstücke (Beschaffung über Grundbuchamt)			
41	• Kantonale Staatsstrassengrundstücke (Beschaffung über Grundbuchamt)			
42	• Denkmalschutz (kantonale Schutzobjekte)			
43	• Archäologische Zonen			
44	• Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI)			
45	• Waldareale (AV-Daten)			
46	• Schutzwald (GIS-Layer)			
47	• Waldentwicklungsplan Kanton Zürich 2010: besondere Ziele			
48	• Wildtierkorridore (F+J)			
49	• Landwirtschaftliche Bewirtschaftung			
50	• Meliorationskataster			
51	• Kataster der belasteten Standorte			
52	• Hinweiskarte anthropogene Böden			
53	• Lebensraum-Potenziale			
54	• Orthofoto			

Regionale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben:				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
55	• Regionales Raumordnungskonzept			
	• Regionaler Richtplan			
56	- Zentrumsgebiet			
57	- Erholungsgebiet			
58	- Freihaltegebiet			
59	- Naturschutzgebiet (in Gewässern)			
60	- Gruben- und Ruderalbiotop			
61	- Schützenswertes Natur- oder Landschaftsobjekt			
62	- Landschaftsschutz- und -fördergebiet			
63	- Landschaftsverbindung			
64	- Gewässerrevitalisierung			
65	- Aufwertung See- bzw. Flussufer			
66	- Vernetzungskorridor			
67	- Geplante Strassen-/Wegprojekte sowie geplante Fuss-/Wanderwege und Radwege			
68	- Fuss- und Wanderwege			
69	• Inventar der Natur- und Landschaftsschutzgebiete von überkommunaler Bedeutung - Naturschutzobjekte - Landschaftsschutzobjekte			
70	• Regionale Landschaftsentwicklungskonzepte			
71	• Kommunaler Richtplan			
72	• Kommunaler Richtplan Nachbargemeinden			
73	• Inventar der Natur- und Landschafts-			

	schutzgebiete von kommunaler Bedeutung - Naturschutzobjekte - Landschaftsschutzobjekte			
74	• Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan)			Rechtskräftiger Zonenplan vom 21. September 2017
75	- Zentrumszone			
76	- Kernzonen			
77	- Weilerkernzonen (Kernzonen ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan)			
78	- Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne			
79	- Sondernutzungsplanung – Weitere (Sondernutzungsvorschriften, Erschliessungsplan, Quartierpläne etc.)			
80	- Gewässerabstandslinien			
81	- Waldabstandslinien			
82	• Nutzungsplanung Nachbargemeinden			
83	• Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte			
84	• Hochwasserschutzprojekte			
85	• Punktuelle Gefahrenbeurteilung* (wenn keine Naturgefahrenkarte vorhanden)			
86	• Revitalisierungsprojekte			
87	• Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen)			
88	• Fuss- und Wanderwege			
89	• Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte)			
90	• Grosse Bauvorhaben (z. B. Arealüberbauungen) am Gewässer			
91	• Bestehende Gewässerbau- und Gewässerabstandslinien			
92	• Kommunale Konzepte (Masterpläne, Leitbilder, Testplanungen, Entwicklungskonzepte etc.)			
93	• Grundlagen zum gewässerprägenden Einfluss von Ortsbild und Identität			
94	• Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster			

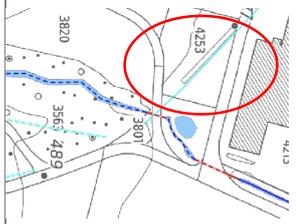
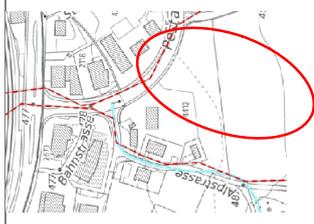
* Diese Dokumente müssen für eine Festlegung des Gewässerraums zwingend vorhanden sein.

A3 – Festlegung Gewässerraum – Herleitung und Resultate

Siehe separates Dokument.

A4 – Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz

Es werden nur die Interessen aufgeführt, welche von der Gewässerraumfestlegung in der Gemeinde Elsau ZH betroffen sind.

Abschnitt	Inventar	Kurzbeschreibung	Situation
	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 640, lokale Bedeutung, historischer Verlauf	
	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 649, Alpstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf mit Substanz	
	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 654 Dickbuecherstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf	
	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 713.2 Dorfstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf.	
	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 731 Heinrich Bosshard-Strasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf.	

	<p>Inventar historischer Verkehrswege IVS</p>	<p>IVS-Objekt ZH 731 Ifang, lokale Bedeutung, historischer Verlauf.</p>	
	<p>Inventar historischer Verkehrswege IVS</p>	<p>IVS-Objekt ZH 731, Wiesendangerstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf</p>	

A5 – Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut

Indizien (gem. Informationsplattform Gewässerraum)	Jätbach VI [ja/nein]	HWE Waltensteiner Eulkach [ja/nein]	Dickbuecherbach I [ja/nein]	Dickbuecherbach II [ja/nein]	
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet befindet sich im Hauptsiedlungsgebiet	ja	ja	ja	ja	
Das zur Bebauung geplante Grundstück ist nicht durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt	nein	nein	nein	nein	
Das zur Bebauung geplante Grundstück bildet eine Baulücke	ja	ja	ja	ja	
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet ist für eine bauliche Verdichtung prädestiniert oder entspricht einer planerisch erwünschten Siedlungsentwicklung	ja	ja	ja	ja	
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung .	ja	ja	ja	ja	
Das zur Bebauung geplante Gebiet ist bereits weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt.	ja	ja	ja	ja	
Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt .	ja	ja	ja	ja	
Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume .	ja	ja	ja	ja	
Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.	ja	ja	ja	ja	
Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer.	ja	ja	ja	ja	
Fazit [dicht überbaut / nicht dicht überbaut bzw. Angabe zur entsprechenden Tendenz]	Beurteilung abschliessend	dicht überbaut	dicht überbaut	dicht überbaut	dicht überbaut
	Tendenz dicht überbaut				
	Tendenz nicht dicht überbaut				

Indizien (gem. Informationsplattform Gewässerraum)	Püntackerbach I [ja/nein]	Püntackerbach II [ja/nein]	Schürliwisbach I [ja/nein]	Schnidertobelbach II [ja/nein]	Schnidertobelbach III [ja/nein]
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet befindet sich im Hauptsiedlungsgebiet	ja	ja	ja	ja	ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück ist nicht durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt	ja	nein	ja	ja	ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück bildet eine Baulücke	ja	ja	ja	ja	ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet ist für eine bauliche Verdichtung prädestiniert oder entspricht einer planerisch erwünschten Siedlungsentwicklung	ja	nein	ja	ja	ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung .	ja	ja	ja	ja	ja
Das zur Bebauung geplante Gebiet ist bereits weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt.	ja	ja	ja	ja	ja
Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt .	ja	ja	ja	ja	ja
Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume .	ja	ja	ja	ja	ja
Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.	ja	ja	ja	ja	ja
Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer.	ja	ja	ja	ja	ja
Fazit [dicht überbaut / nicht dicht überbaut bzw. Angabe zur entsprechenden Tendenz]	Beurteilung abschliessend	dicht überbaut	dicht überbaut	dicht überbaut	dicht überbaut
	Tendenz dicht überbaut				
	Tendenz nicht dicht überbaut				

Bei allen anderen Abschnitten sind die Indizien für "dicht überbaut" nicht gegeben und der minimale Gewässerraum wird deswegen nicht reduziert. Demzufolge sind alle Abschnitte, welche oben nicht aufgeführt sind, mit dem Fazit "Tendenz nicht dicht überbaut" zu beurteilen.

A6 – Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsenen Böden

Betroffenheit Fruchtfolgeflächen (FFF)	Jätbach IV		Jätbach V		Jätbach VI	
	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]
Minimaler, symmetrischer Gewässerraum	1'608.1		191.3		8.9	
Zusätzlich durch minimalen, asymmetrischen Gewässerraum						
Zusätzlich durch Erhöhung minimaler Gewässerraum	58.4					

Bergäckerbach I		Bergäckerbach II		Felsenhofbach		Dickbacherbach III	
FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]
1'456.1		337.7			1.1	296.6	
						10.8	

Schürliwisbach IV		Schürliwisbach V		Waltensteiner Eulach IV		HWE Waltensteiner Eulach	
FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]
37.5		475.0	123.8	100.0		15.7	

Fruchtfolgefläche der Nutzungseignungsklassen 1-5 = 4'651.8 m²

Fruchtfolgefläche der Nutzungseignungsklasse 6 = 69.2 m²

Eine detaillierte Quantifizierung ist im Plan Nr. 11 dargestellt.

Gewässerraum und natürlich gewachsenen Böden (nur <u>ausserhalb Bauzone</u> relevant)	Jätbach IV [ja/nein]	Jätbach V [ja/nein]	Jätbach VI [ja/nein]	Bergäckerbach I [ja/nein]
Gewässerraum folgt natürlichem / historischen Gewässerverlauf?	ja	ja	ja	ja
Gewässerraum folgt verlegtem / neu angelegtem Gewässerverlauf?				

Bergäckerbach II [ja/nein]	Dickbucherbach II [ja/nein]	Dickbucherbach III [ja/nein]	Schürliwisbach IV [ja/nein]	Schürliwisbach V [ja/nein]
ja	ja	ja	ja	ja

Waltensteiner Eulach IV [ja/nein]	HWE Waltensteiner Eulach [ja/nein]	Felsenhofbach [ja/nein]
ja	nein	ja
	ja	

A7 – Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen

Quantifizieren der von der Gewässerraumausscheidung betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen (gemäss GIS-Layer «Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (öffentliche Version)»).

Vom Gewässerraum betroffene landwirtschaftliche Nutzflächen in m²:

Betroffene landwirtschaftliche Nutzflächen in m ²	Offene Fliessgewässer				Eingedolte Fliessgewässer			
	Min. GewR		Erhöhter GewR		Min. GewR		Erhöhter GewR	
	S	A	S	A	S	A	S	A
Siedlungsrand		-	13	-	-	-	-	-
Freihaltezone	-	-	698	-	-	-	-	-
Reservezone	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbindung	2'254	-	-	-	-	-	-	-
Bauzone								
Total	2'965 m² bzw. 29.65 Aren							

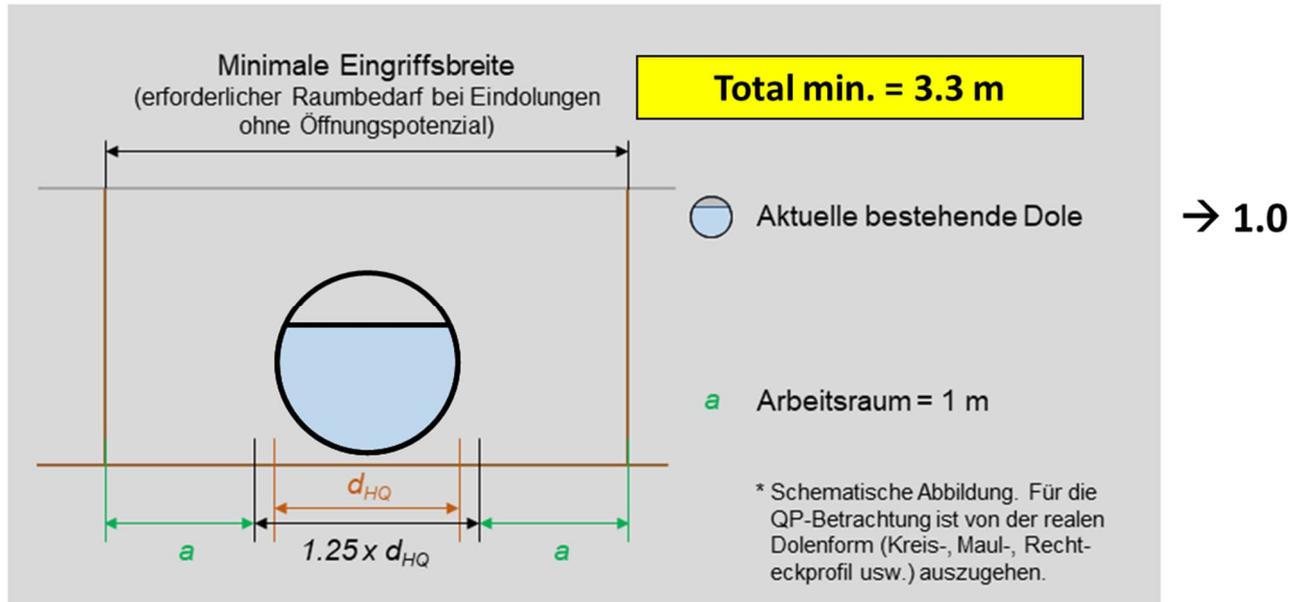
«S» steht für «symmetrische Anordnung» des Gewässerraums; «A» steht für «asymmetrische Anordnung» des Gewässerraums. Die grau schattierten Felder müssen nicht ausgefüllt werden und sind im Total nicht miteinzurechnen.

Total sind 29.65 Aren ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan betroffen.

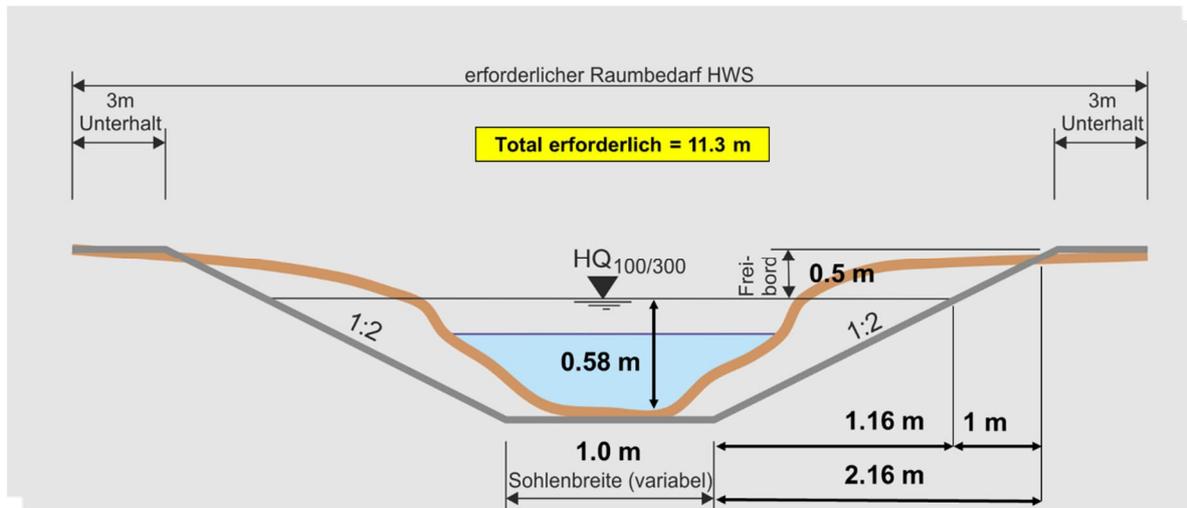
Des Weiteren wird folgendes festgestellt:

- Bei keinem Abschnitt sind Flächen mit Nutztierhaltung tangiert.
- Bei keinem Abschnitt sind Drainagehauptleitungen und Pumpwerke innerhalb der Entwässerungsflächen (hellblaue Flächen) im Gewässerraum tangiert.
- Die Bewirtschaftung von Ackerflächen bleibt überall uneingeschränkt möglich.

A8 – Nachweis / Querprofilbetrachtung

Abschnitt "Standbrunnenbach":

Abschnitt "Jätbach I":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.58 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.33 [m]
Gefälle J =	27.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.27 [m ²]
benetzter Umfang:	3.61 [m]
hydr. Radius:	0.35 [m]

Geschwindigkeit v: 2.45 [m/s]

Abfluss Q: 3.10 [m³/s] = 3100.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.32 [m]
Froudezahl	1.02

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.5 [m]

Böschungsneigung 1:m 2 [-]

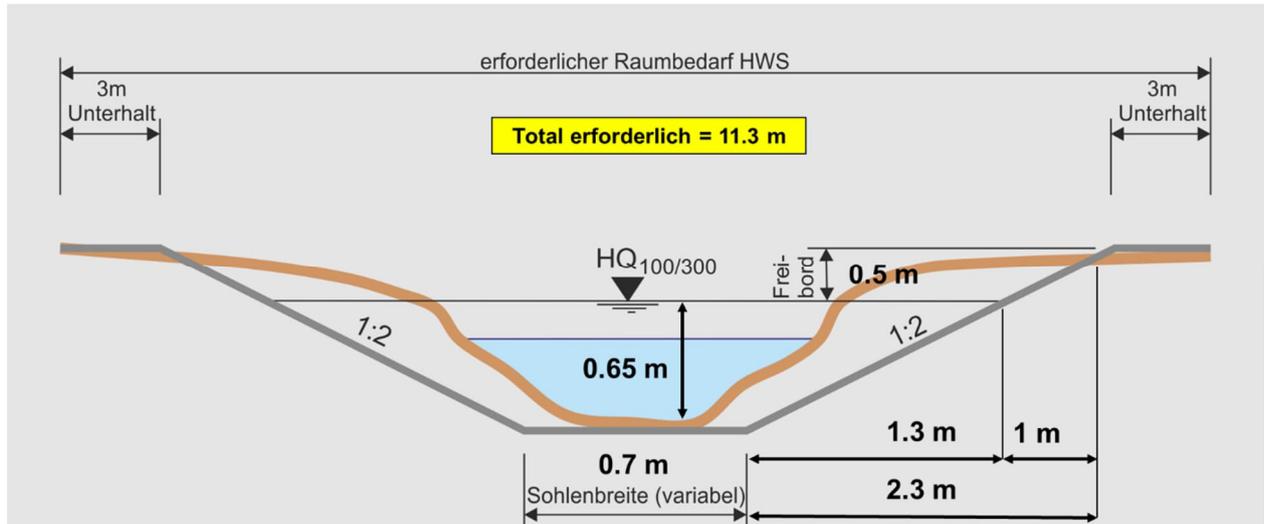
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.3 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.08 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 11.3 [m]

minimaler Gewässerraum: 11.0 [m]

→ Die vorhandene Eintiefung beträgt **2.0 m** (vgl. Abbildung 16). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Jätbach II":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.66 [m]
Breite Sohle b =	0.70 [m]
Breite Wsp. B =	3.33 [m]
Gefälle J =	22.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.32 [m ²]
benetzter Umfang:	3.64 [m]
hydr. Radius:	0.36 [m]

Geschwindigkeit v: 2.27 [m/s]

Abfluss Q: 3.00 [m³/s] = 3000.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.28 [m]
Froudezahl	0.89

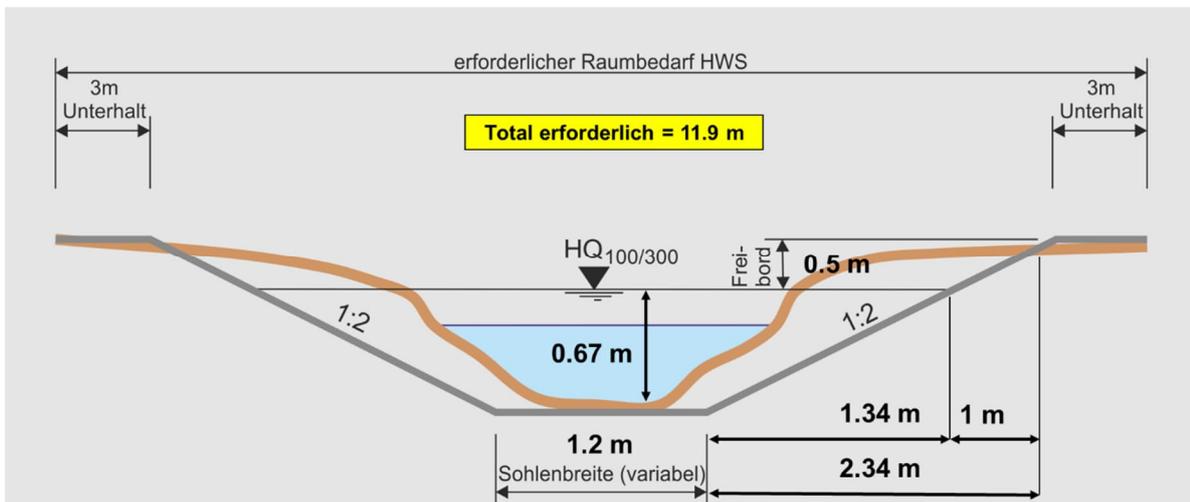
Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.70 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.05 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.70 [m]
Breite Wasserspiegel	3.3 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.16 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.3 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.3 m (vgl. Abbildung 19). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Jätbach IV":

Solenbreite 1.2 m:



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.67 [m]
Breite Sohle b =	1.20 [m]
Breite Wsp. B =	3.87 [m]
Gefälle J =	42.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.69 [m ²]
benetzter Umfang:	4.19 [m]
hydr. Radius:	0.40 [m]

Geschwindigkeit v: 2.24 [m/s]

Abfluss Q: 3.80 [m³/s] = 3800.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.28 [m]
Froudezahl	0.88

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.20 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.8 [m]

Böschungsneigung 1:m 2 [-]

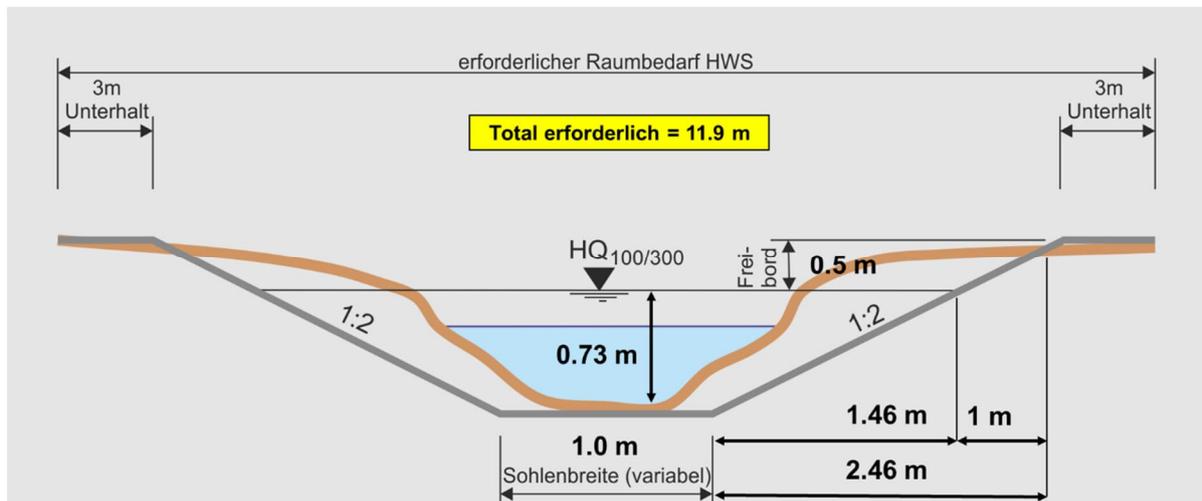
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.20 [m]
Breite Wasserspiegel	3.9 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.17 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 11.9 [m]

minimaler Gewässerraum: 11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.3 m (vgl. Abbildung 24). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Solenbreite 1.0 m:



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.73 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.93 [m]
Gefälle J =	35.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.80 [m ²]
benetzter Umfang:	4.27 [m]
hydr. Radius:	0.42 [m]

Geschwindigkeit v: 2.11 [m/s]

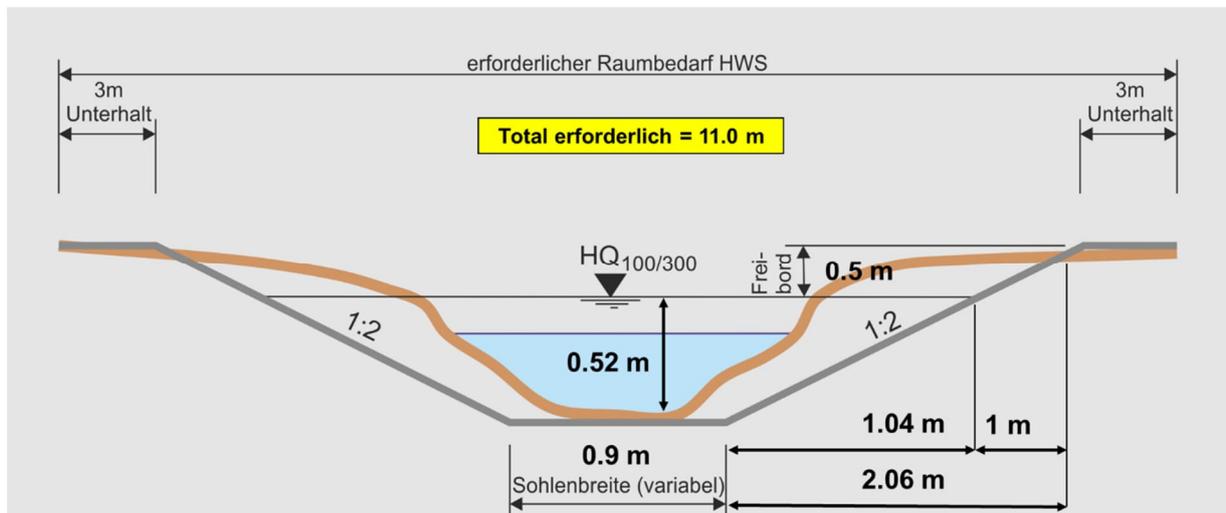
Abfluss Q: 3.80 [m³/s] = 3800.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.25 [m]
Froudezahl	0.79

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.5 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.9 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.23 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.9 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.3 m**. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Jätbach V":**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.52 [m]
Breite Sohle b =	0.90 [m]
Breite Wsp. B =	2.99 [m]
Gefälle J =	34.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.02 [m ²]
benetzter Umfang:	3.24 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 2.56 [m/s]

Abfluss Q: 2.60 [m³/s] = 2600.00 [l/s]

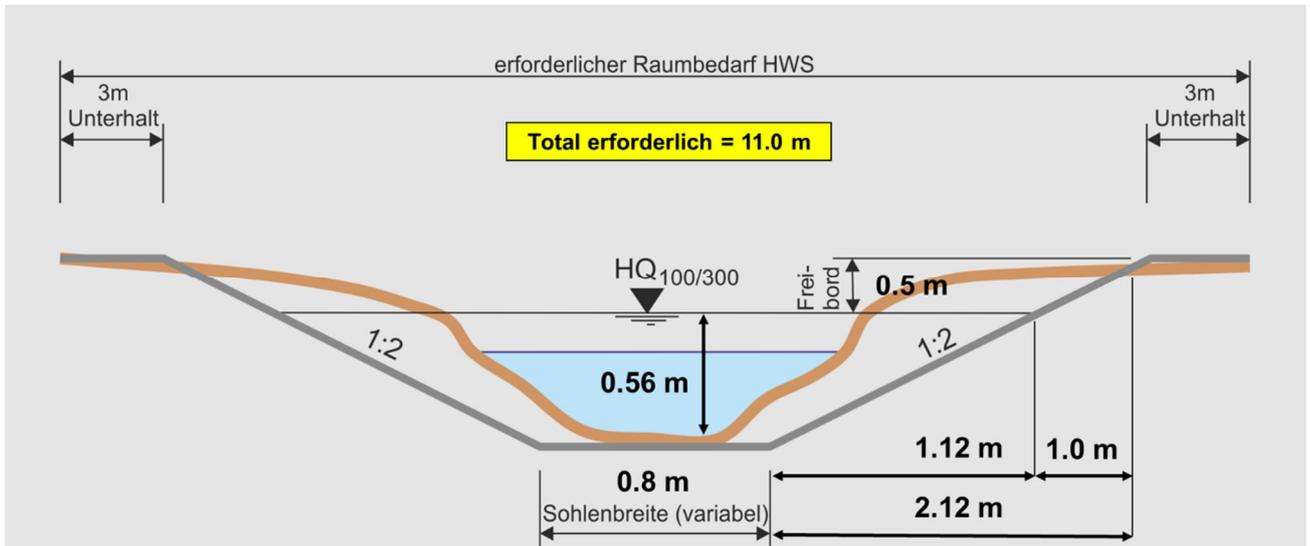
Freibord notwendig	0.35 [m]
Froudezahl	1.13

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.90 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.35 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.90 [m]
Breite Wasserspiegel	3.0 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.02 [m]
erforderlicher Gewässerraum	11.0 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandene Eintiefung beträgt **1.2 m** (vgl. Abbildung 26). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Jätbach VI":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.56 [m]
Breite Sohle b =	0.80 [m]
Breite Wsp. B =	3.03 [m]
Gefälle J =	26.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	27.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.07 [m ²]
benetzter Umfang:	3.30 [m]
hydr. Radius:	0.32 [m]

Geschwindigkeit v: 2.06 [m/s]

Abfluss Q: 2.20 [m³/s] = 2200.00 [l/s]

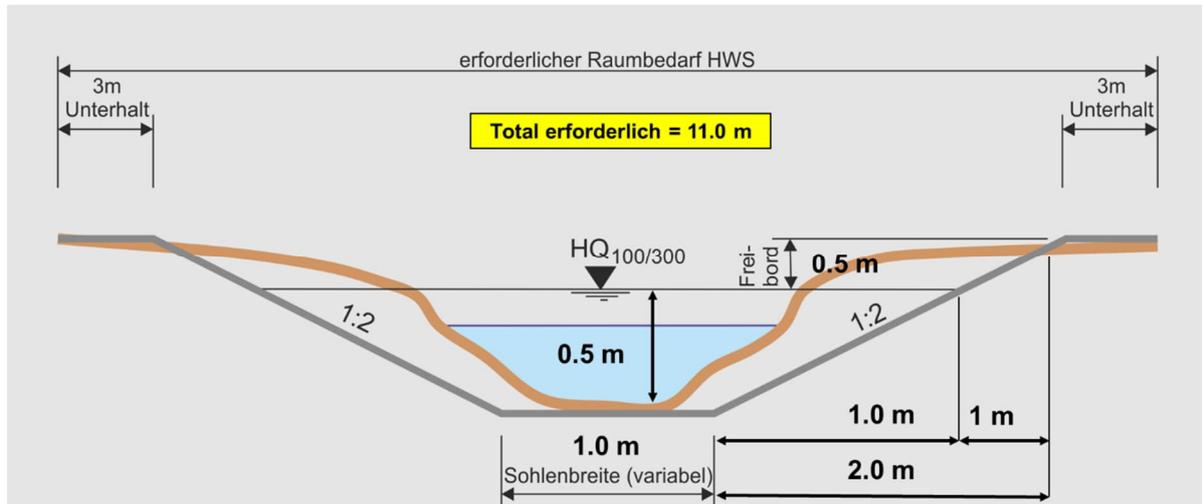
Freibord notwendig	0.23 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.3528 [m]
Froudezahl	0.88

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.80 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	1.6 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.80 [m]
Breite Wasserspiegel	3.0 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.06 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.0 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eindolung liegt ca. 1.5 m unter der Oberfläche. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Jätbach VII":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.50 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.02 [m]
Gefälle J =	26.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [$m^{1/3}/s$]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.01 [m^2]
benetzter Umfang:	3.26 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 1.48 [m/s]

Abfluss Q: 1.50 [m^3/s] = 1500.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.14 [m]
Froudezahl	0.67

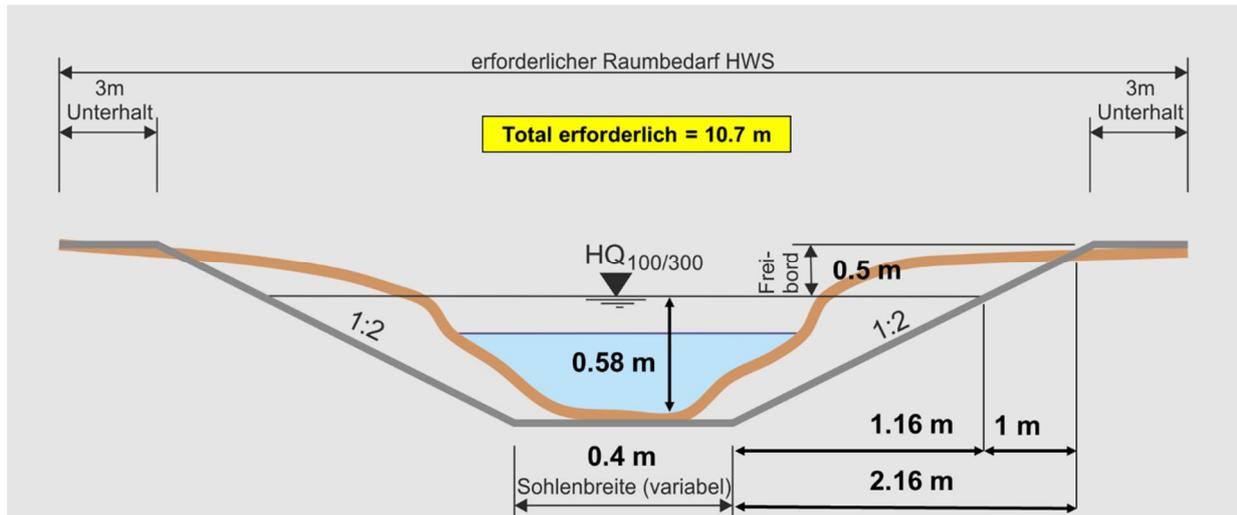
Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.0 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.00 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.0 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.5 m (vgl. Abbildung 31). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Bergäckerbach I":

Solenbreite 0.4 m:

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.58 [m]
Breite Sohle b =	0.40 [m]
Breite Wsp. B =	2.73 [m]
Gefälle J =	11.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.91 [m ²]
benetzter Umfang:	3.01 [m]
hydr. Radius:	0.30 [m]

Geschwindigkeit v: 1.42 [m/s]**Abfluss Q:** 1.30 [m³/s] = 1300.00 [l/s]

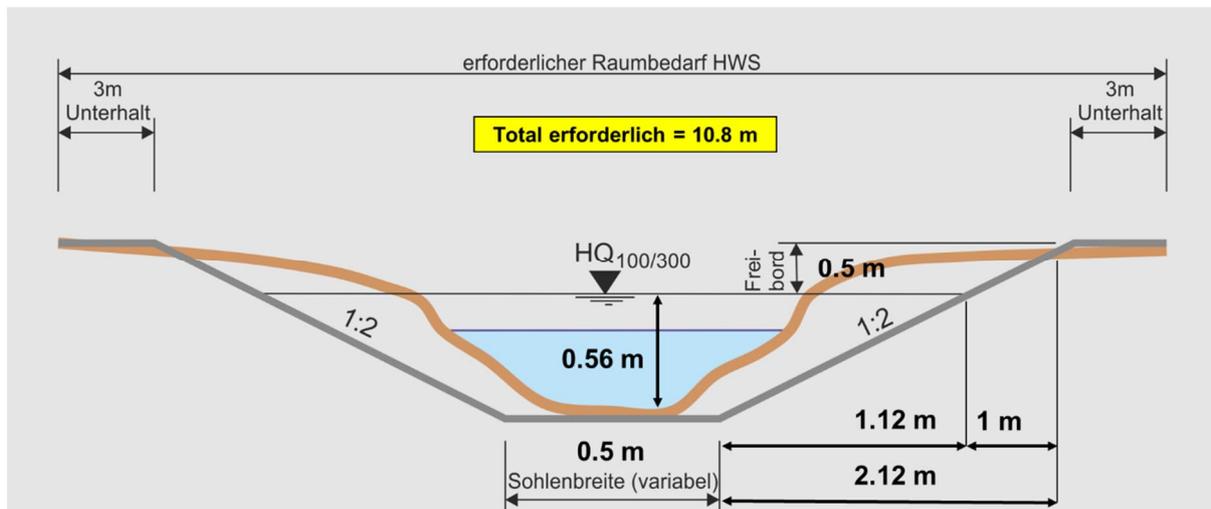
Freibord notwendig	0.14 [m]
Froudezahl	0.59

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.40 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.4 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.40 [m]
Breite Wasserspiegel	2.7 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.08 [m]
erforderlicher Gewässerraum	10.7 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.2 m** (vgl. Abbildung 34/Abbildung 31). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Solenbreite 0.5 m:

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.56 [m]
Breite Sohle b =	0.50 [m]
Breite Wsp. B =	2.75 [m]
Gefälle J =	11.00 [‰]
Rauhigkeit k_{st} =	30.00 [$m^{1/3}/s$]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.92 [m^2]
benetzter Umfang:	3.02 [m]
hydr. Radius:	0.30 [m]

Geschwindigkeit v: 1.42 [m/s]

Abfluss Q: 1.30 [m^3/s] = 1300.00 [l/s]

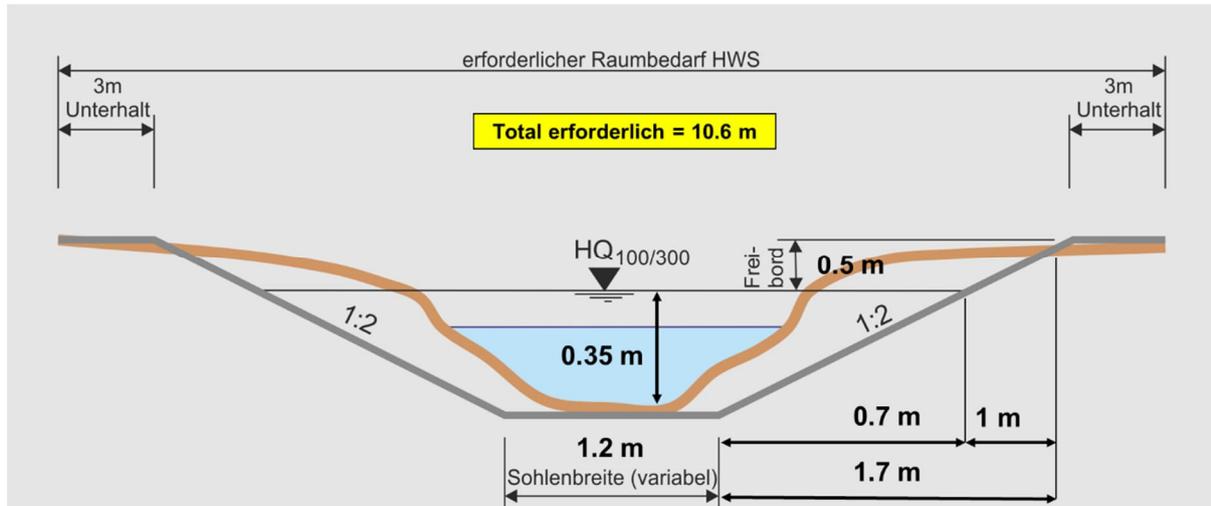
Freibord notwendig	0.14 [m]
Froudezahl	0.60

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.50 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.5 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.50 [m]
Breite Wasserspiegel	2.8 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.06 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.8 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.2 m. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Bergäckerbach II":

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.35 [m]
Breite Sohle b =	1.20 [m]
Breite Wsp. B =	2.59 [m]
Gefälle J =	11.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.66 [m ²]
benetzter Umfang:	2.76 [m]
hydr. Radius:	0.24 [m]

Geschwindigkeit v: 1.21 [m/s]

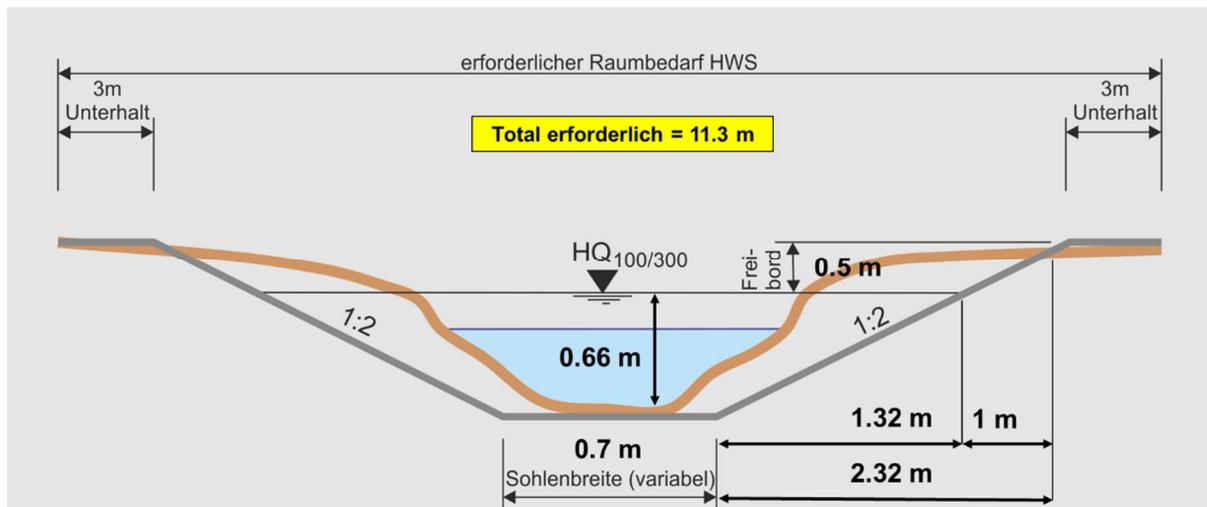
Abfluss Q: 0.80 [m³/s] = 800.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.11 [m]
Froudezahl	0.66

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.20 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1.2 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.20 [m]
Breite Wasserspiegel	2.6 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.85 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.6 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eindolung liegt ca. **3.0 m** unter der Oberfläche. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Hölltobelbach I":**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.66 [m]
Breite Sohle b =	0.70 [m]
Breite Wsp. B =	3.34 [m]
Gefälle J =	33.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	25.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.34 [m ²]
benetzter Umfang:	3.65 [m]
hydr. Radius:	0.37 [m]

Geschwindigkeit v: 2.32 [m/s]

Abfluss Q: 3.10 [m³/s] = 3100.00 [l/s]

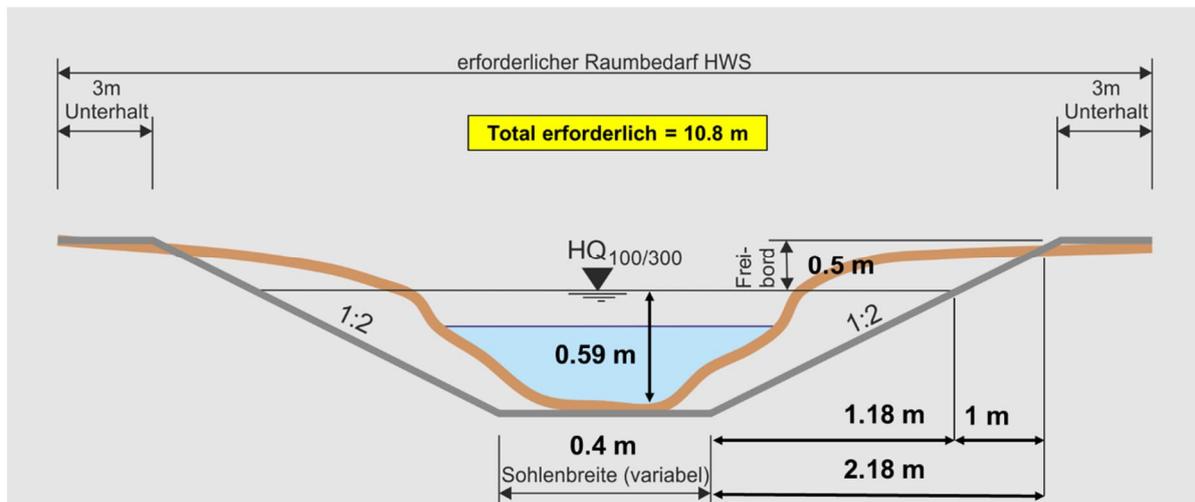
Freibord notwendig	0.29 [m]
Froudezahl	0.91

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.70 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.05 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.70 [m]
Breite Wasserspiegel	3.3 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.16 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.3 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.2 m. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Hölltobelbach III":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.59 [m]
Breite Sohle b =	0.40 [m]
Breite Wsp. B =	2.75 [m]
Gefälle J =	36.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	25.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.93 [m ²]
benetzter Umfang:	3.03 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 2.15 [m/s]

Abfluss Q: 2.00 [m³/s] = 2000.00 [l/s]

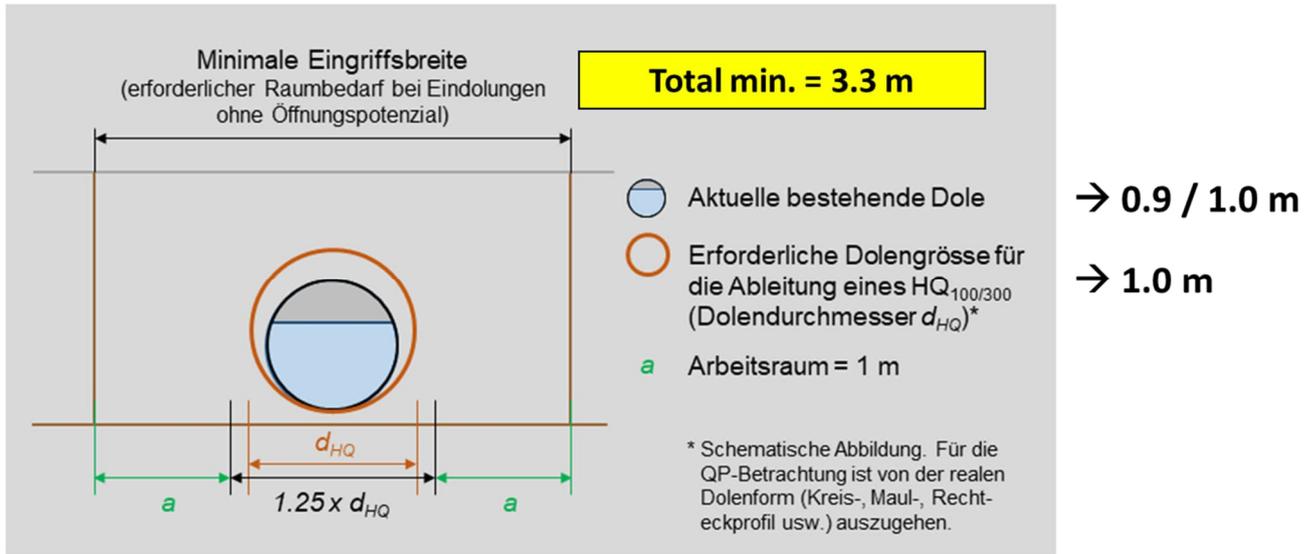
Freibord notwendig	0.26 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.40 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	0.6 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.40 [m]
Breite Wasserspiegel	2.8 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.09 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.8 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.1 m** (vgl. Abbildung 45). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Püntackerbach I":



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser $D = 1.00$ [m]
 Gefälle $J = 34.00$ [‰]
 Rauigkeit $k_{st} = 90$ [$m^{1/3}/s$]
 Zuflussmenge $Q_0 = 2.4$ [m^3/s]
 Teilfüllungsgrad $y_{o,=}$ = 48 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße 1.00 [m]
 natürliche GSB = 2 [m]
 erforderlicher Gewässerraum = 3.3 [m]
 minimaler Gewässerraum = 12 [m]

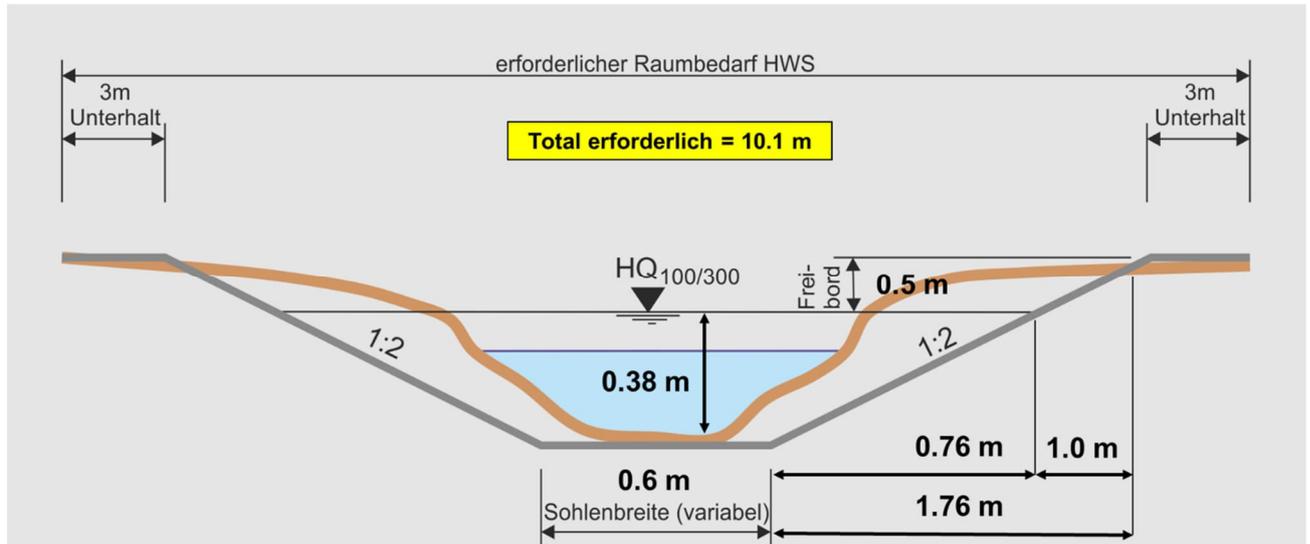
Resultate:

Fläche: 0.79 [m^2]
 benetzter Umfang: 3.14 [m]
 hydr. Radius: 0.25 [m]

Geschwindigkeit v : 6.59 [m/s]

Abfluss Q : 5.17 [m^3/s]

Abschnitt "Püntackerbach II":

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.38 [m]
Breite Sohle b =	0.60 [m]
Breite Wsp. B =	2.13 [m]
Gefälle J =	35.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	25.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.52 [m ²]
benetzter Umfang:	2.31 [m]
hydr. Radius:	0.23 [m]

Geschwindigkeit v: 1.73 [m/s]

Abfluss Q: 0.90 [m³/s] = 900.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.17 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.2445 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

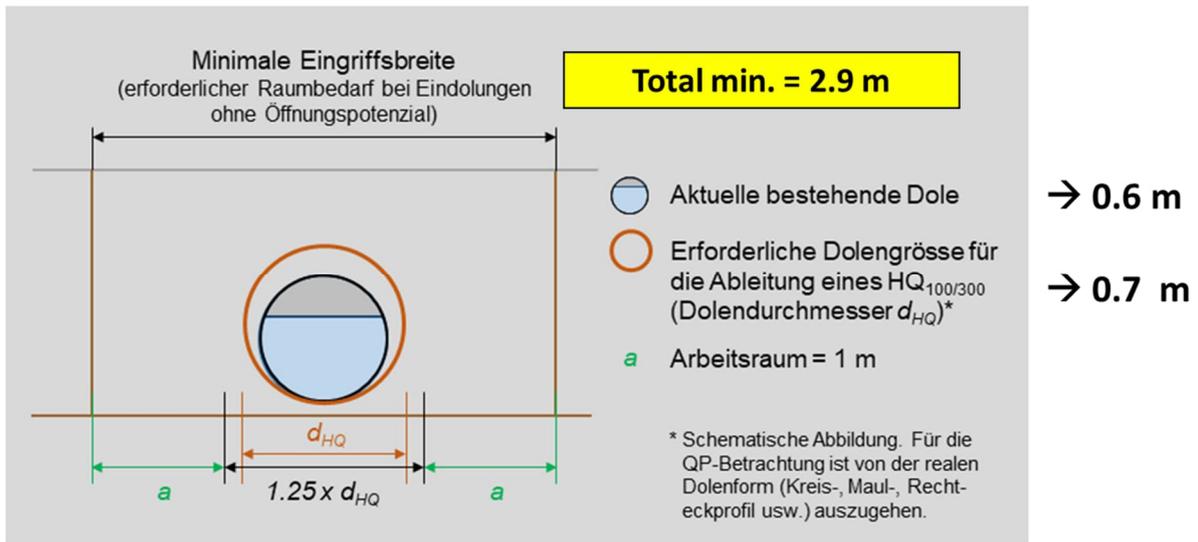
aktuelle GSB	0.60 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	1.2 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.60 [m]
Breite Wasserspiegel	2.1 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.88 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 10.1 [m]

minimaler Gewässerraum: 11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eindolung liegt ca. 1.3 m unter der Oberfläche. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schürliwisbach I":



Eingaben:

Profilart:
 Durchmesser D = 0.70 [m]
 Gefälle J = 65.00 [%]
 Rauigkeit kst = 90 [$m^{1/3}/s$]
 Zuflussmenge Q_0 = 1.5 [m^3/s]
 Teilfüllungsgrad y_o = 54 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße	0.60 [m]
natürliche GSB =	1.2 [m]
erforderlicher Gewässerraum =	2.9 [m]
minimaler Gewässerraum =	11 [m]

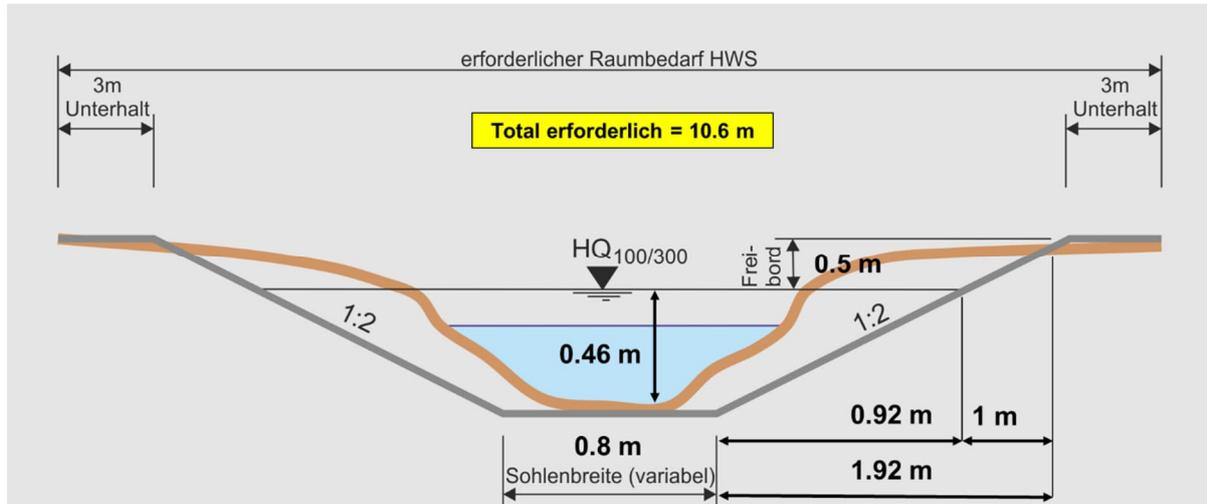
Resultate:

Fläche: 0.38 [m^2]
 benetzter Umfang: 2.20 [m]
 hydr. Radius: 0.18 [m]

Geschwindigkeit v: 7.18 [m/s]

Abfluss Q: 2.76 [m^3/s]

Abschnitt "Schürliwisbach II":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.46 [m]
Breite Sohle b =	0.80 [m]
Breite Wsp. B =	2.64 [m]
Gefälle J =	50.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.79 [m ²]
benetzter Umfang:	2.86 [m]
hydr. Radius:	0.28 [m]

Geschwindigkeit v: 1.90 [m/s]

Abfluss Q: 1.50 [m³/s] = 1500.00 [l/s]

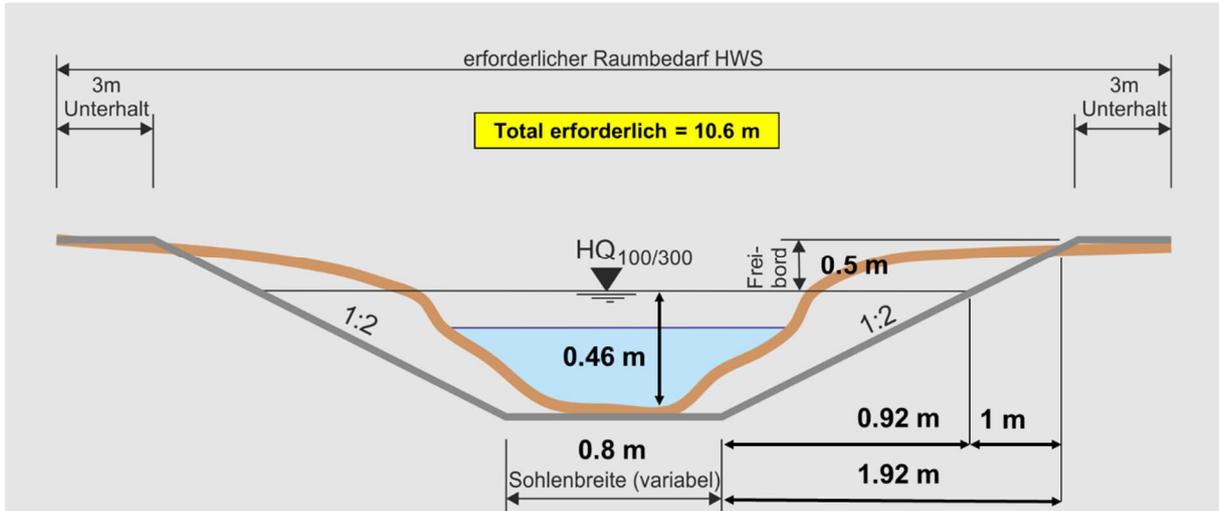
Freibord notwendig	0.20 [m]
Froudezahl	0.89

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.80 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.8 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.80 [m]
Breite Wasserspiegel	2.6 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.96 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.6 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.0 m (vgl. Abbildung 56). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schürliwisbach IV":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.46 [m]
Breite Sohle b =	0.80 [m]
Breite Wsp. B =	2.64 [m]
Gefälle J =	50.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.79 [m ²]
benetzter Umfang:	2.86 [m]
hydr. Radius:	0.28 [m]

Geschwindigkeit v: 1.90 [m/s]

Abfluss Q: 1.50 [m³/s] = 1500.00 [l/s]

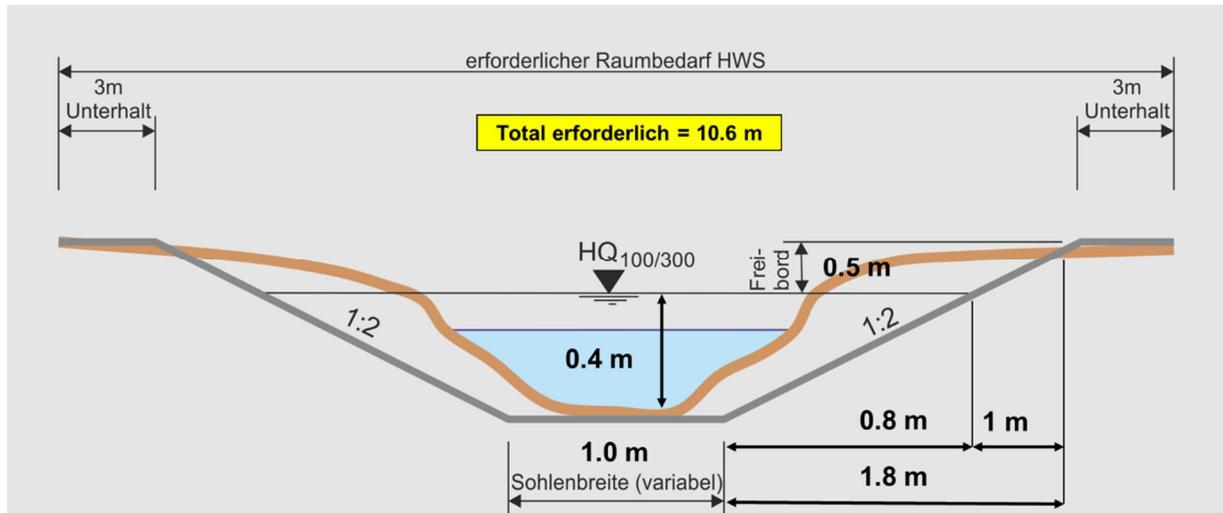
Freibord notwendig	0.20 [m]
Froudezahl	0.89

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.80 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.8 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.80 [m]
Breite Wasserspiegel	2.6 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.96 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.6 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandene Eintiefung beträgt 1.0 m (vgl. Abbildung 60). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Felsenhofbach":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.40 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	2.61 [m]
Gefälle J =	48.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.73 [m ²]
benetzter Umfang:	2.80 [m]
hydr. Radius:	0.26 [m]

Geschwindigkeit v: 1.78 [m/s]

Abfluss Q: 1.30 [m³/s] = 1300.00 [l/s]

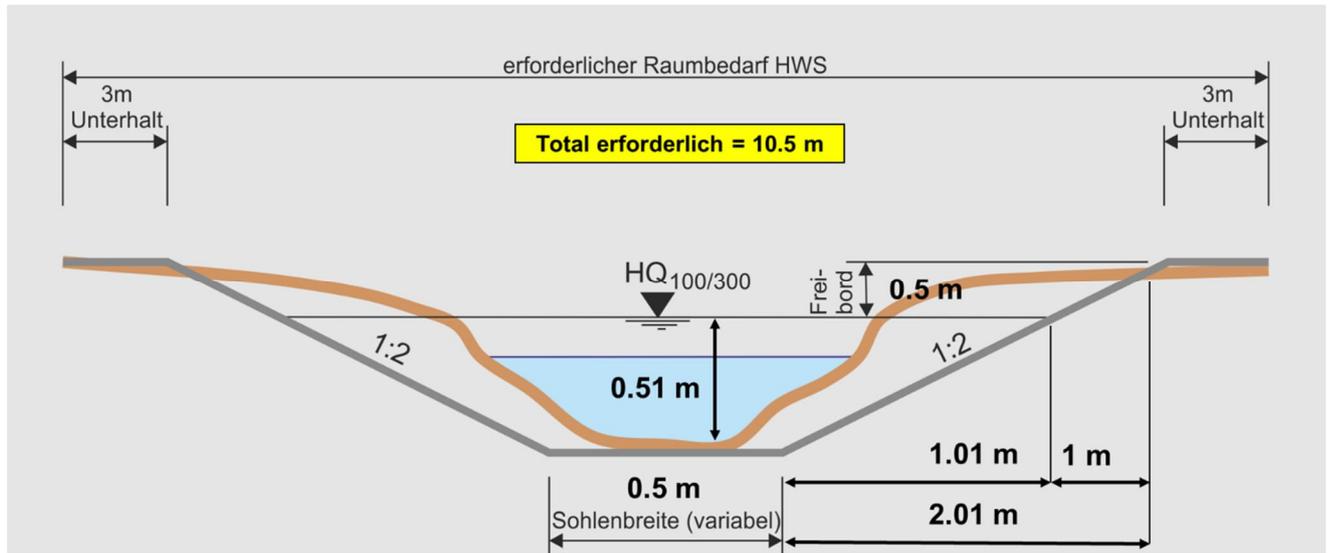
Freibord notwendig	0.18 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	2.6 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.90 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.6 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.4 m** (vgl. Abbildung 67). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schnidertobelbach I":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.51 [m]
Breite Sohle b =	0.50 [m]
Breite Wsp. B =	2.53 [m]
Gefälle J =	15.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.77 [m ²]
benetzter Umfang:	2.77 [m]
hydr. Radius:	0.28 [m]

Geschwindigkeit v: 1.56 [m/s]

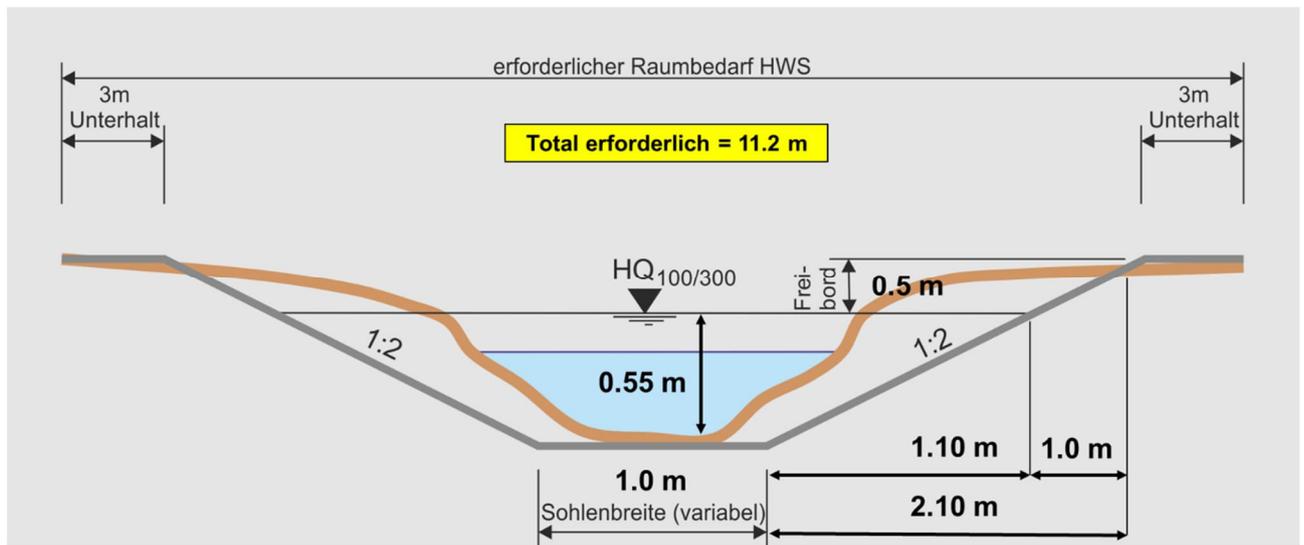
Abfluss Q: 1.20 [m³/s] = 1200.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.15 [m]
Froudezahl	0.70

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.50 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.5 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.50 [m]
Breite Wasserspiegel	2.5 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.01 [m]
erforderlicher Gewässerraum	10.5 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.0 m** (vgl. Abbildung 69). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schnidertobelbach II":**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.55 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.20 [m]
Gefälle J =	13.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.15 [m ²]
benetzter Umfang:	3.46 [m]
hydr. Radius:	0.33 [m]

Geschwindigkeit v: 1.65 [m/s]

Abfluss Q: **1.90 [m³/s]** = 1900.00 [l/s]

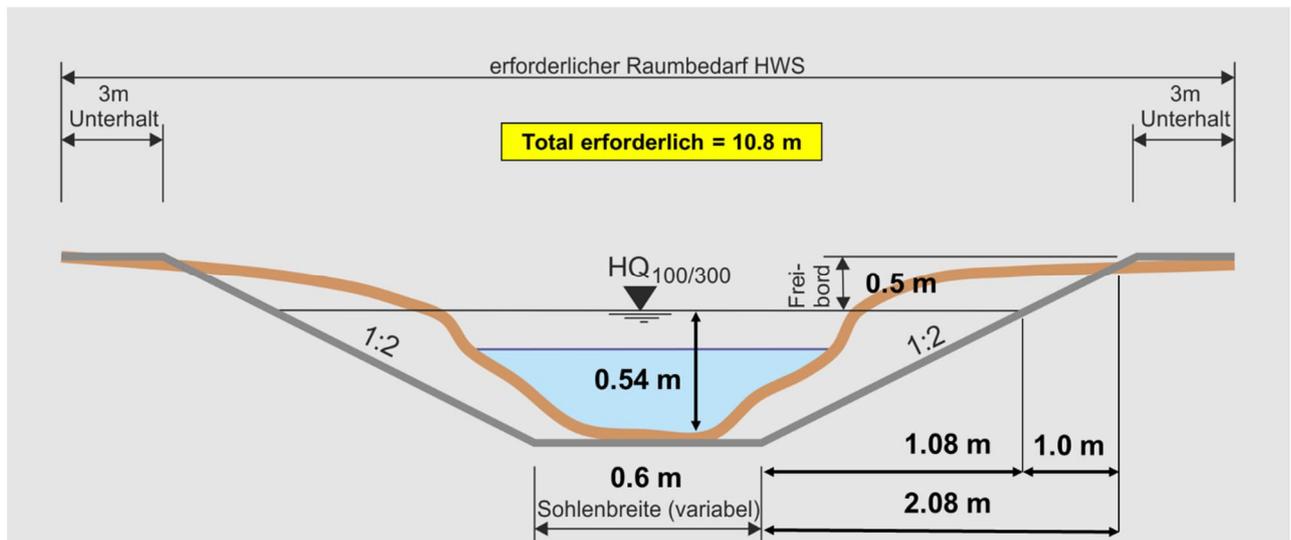
Freibord notwendig	0.17 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.3608 [m]
Froudezahl	0.87

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	2 [m]
Böschungseigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.2 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.05 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.2 [m]
minimaler Gewässerraum:	12.0 [m]

→ Die vorhandene Eindolung liegt ca. **2.0 m** unter der Oberfläche. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schnidertobelbach III":

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.54 [m]
Breite Sohle b =	0.60 [m]
Breite Wsp. B =	2.77 [m]
Gefälle J =	34.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	25.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.92 [m ²]
benetzter Umfang:	3.03 [m]
hydr. Radius:	0.30 [m]

Geschwindigkeit v: 2.08 [m/s]

Abfluss Q: 1.90 [m³/s] = 1900.00 [l/s]

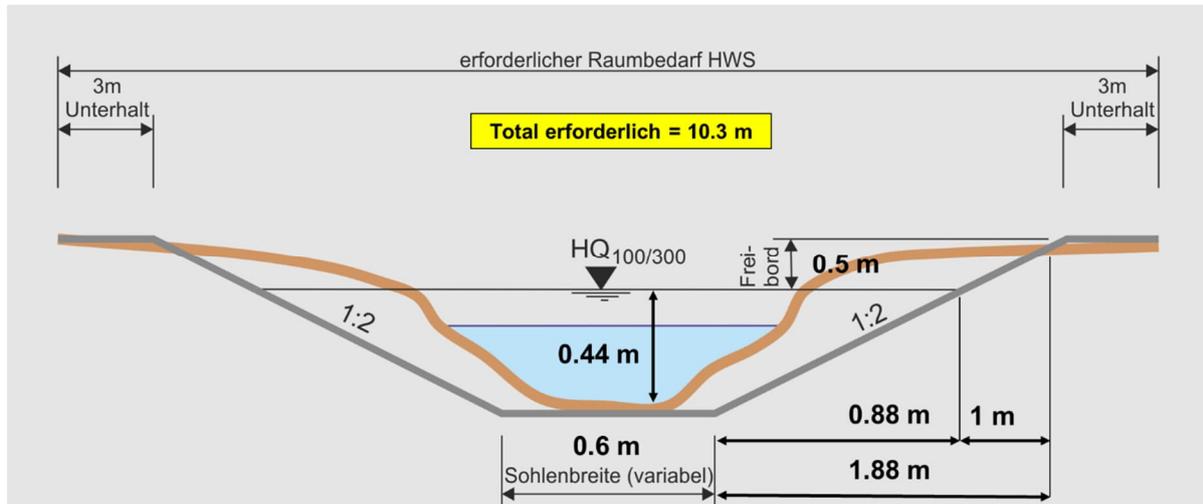
Freibord notwendig	0.24 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.3302 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.60 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	1.2 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.60 [m]
Breite Wasserspiegel	2.8 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.04 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.8 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eindolung liegt ca. **2.2 m** unter der Oberfläche. Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schnidertobelbach IV":

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.44 [m]
Breite Sohle b =	0.60 [m]
Breite Wsp. B =	2.34 [m]
Gefälle J =	55.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.64 [m ²]
benetzter Umfang:	2.55 [m]
hydr. Radius:	0.25 [m]

Geschwindigkeit v: 1.87 [m/s]

Abfluss Q: 1.20 [m³/s] = 1200.00 [l/s]

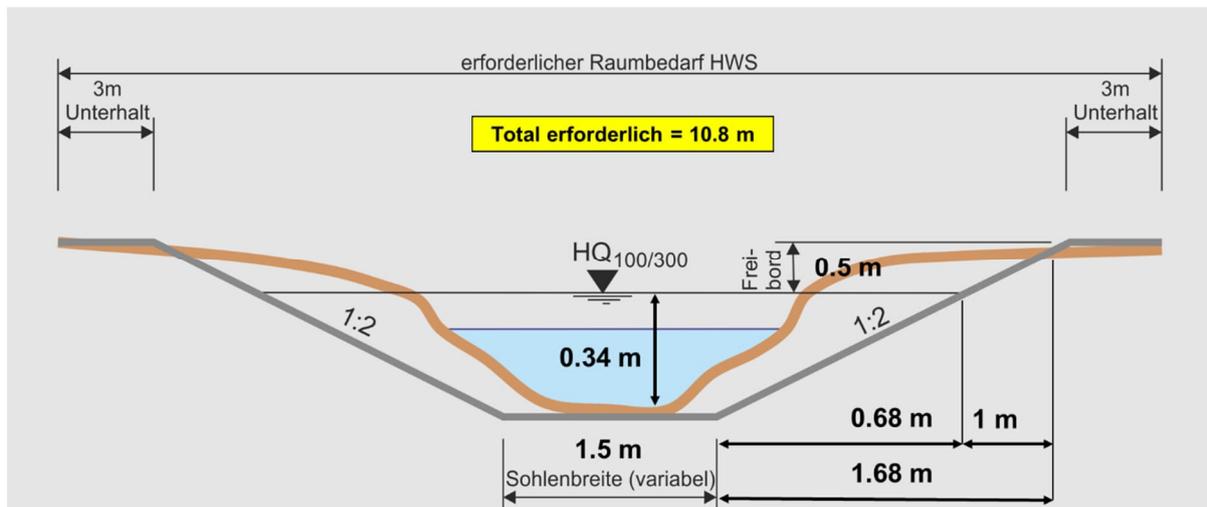
Freibord notwendig	0.20 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.60 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.6 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.60 [m]
Breite Wasserspiegel	2.3 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.94 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.3 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.0 m** (vgl. Abbildung 76). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Schnidertobelbach V":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.34 [m]
Breite Sohle b =	1.50 [m]
Breite Wsp. B =	2.85 [m]
Gefälle J =	44.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.73 [m ²]
benetzter Umfang:	3.01 [m]
hydr. Radius:	0.24 [m]

Geschwindigkeit v: 1.64 [m/s]

Abfluss Q: 1.20 [m³/s] = 1200.00 [l/s]

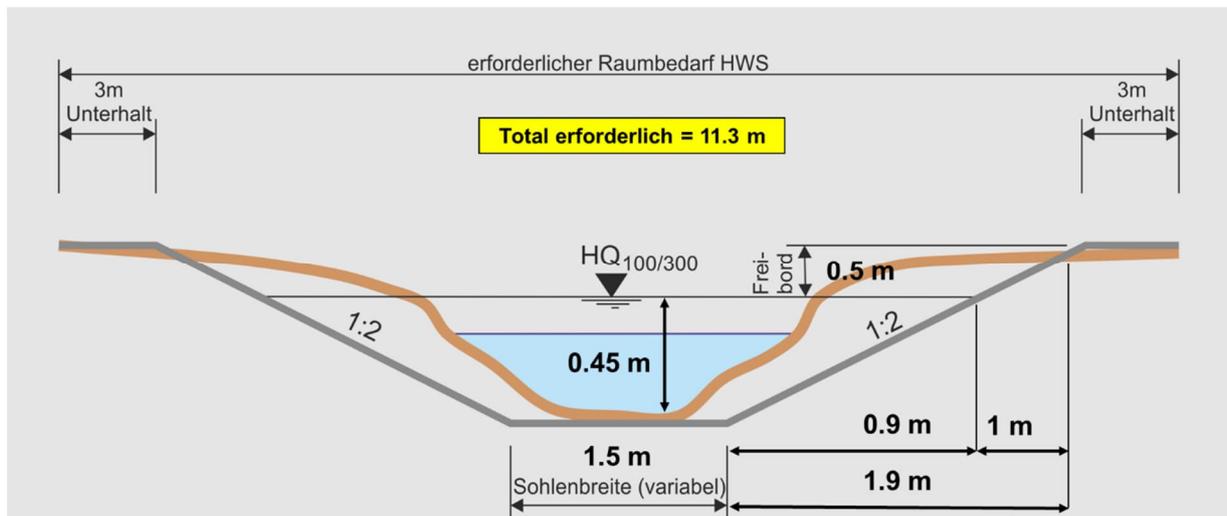
Freibord notwendig	0.16 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.50 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	3 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.50 [m]
Breite Wasserspiegel	2.8 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.84 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.8 [m]
minimaler Gewässerraum:	14.5 [m]

→ Die vorhandene Eintiefung beträgt **2.0 m** (vgl. Abbildung 78). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach I":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.45 [m]
Breite Sohle b =	1.50 [m]
Breite Wsp. B =	3.30 [m]
Gefälle J =	21.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	28.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.08 [m ²]
benetzter Umfang:	3.51 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 1.85 [m/s]

Abfluss Q: 2.00 [m³/s] = 2000.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.19 [m]
Froudezahl	0.88

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.50 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	2.25 [m]

Böschungsneigung 1:m 2 [-]

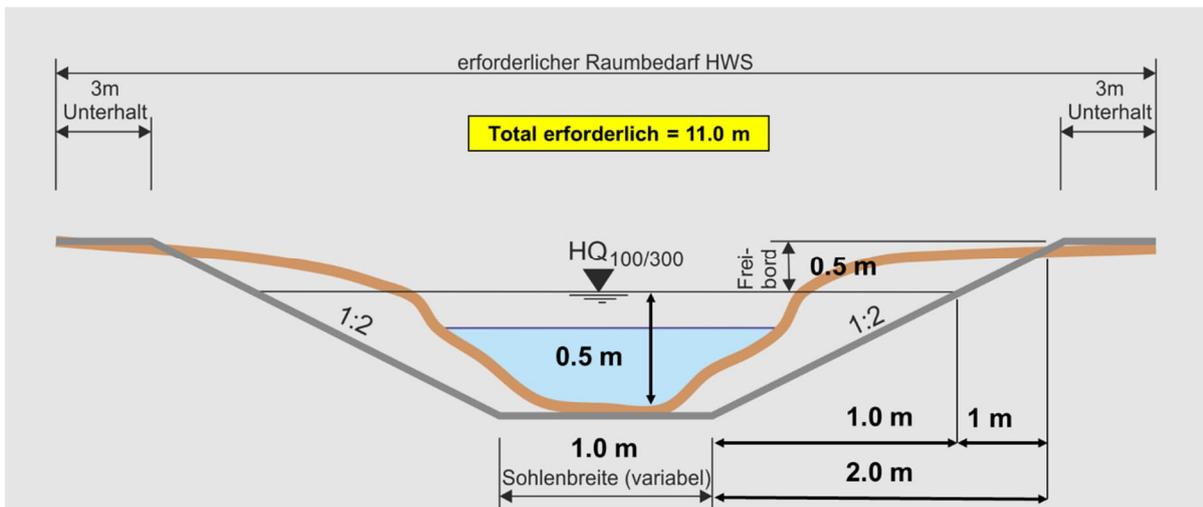
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.50 [m]
Breite Wasserspiegel	3.3 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.95 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 11.3 [m]

minimaler Gewässerraum: 12.6 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt 1.0 m (vgl. Abbildung 80). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach II":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.50 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.01 [m]
Gefälle J =	21.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.00 [m ²]
benetzter Umfang:	3.24 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 1.99 [m/s]

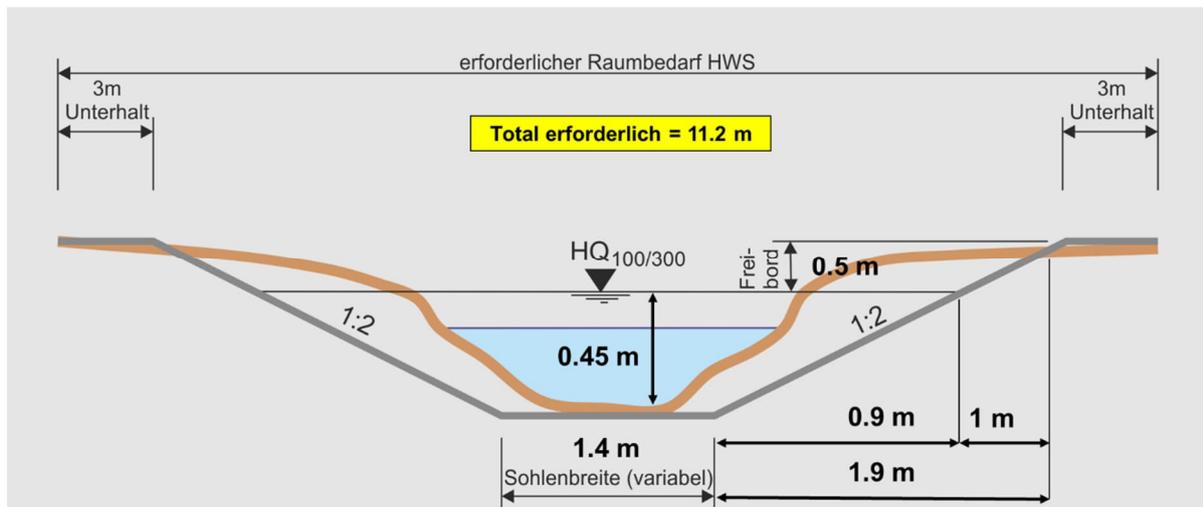
Abfluss Q: 2.00 [m³/s] = 2000.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.22 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.0 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.00 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.0 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandene Eintiefung beträgt **1.0 m** (vgl. Abbildung 84). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach III":**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.45 [m]
Breite Sohle b =	1.40 [m]
Breite Wsp. B =	3.22 [m]
Gefälle J =	21.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	29.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.05 [m ²]
benetzter Umfang:	3.43 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 1.91 [m/s]

Abfluss Q: 2.00 [m³/s] = 2000.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.20 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.40 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	2.1 [m]

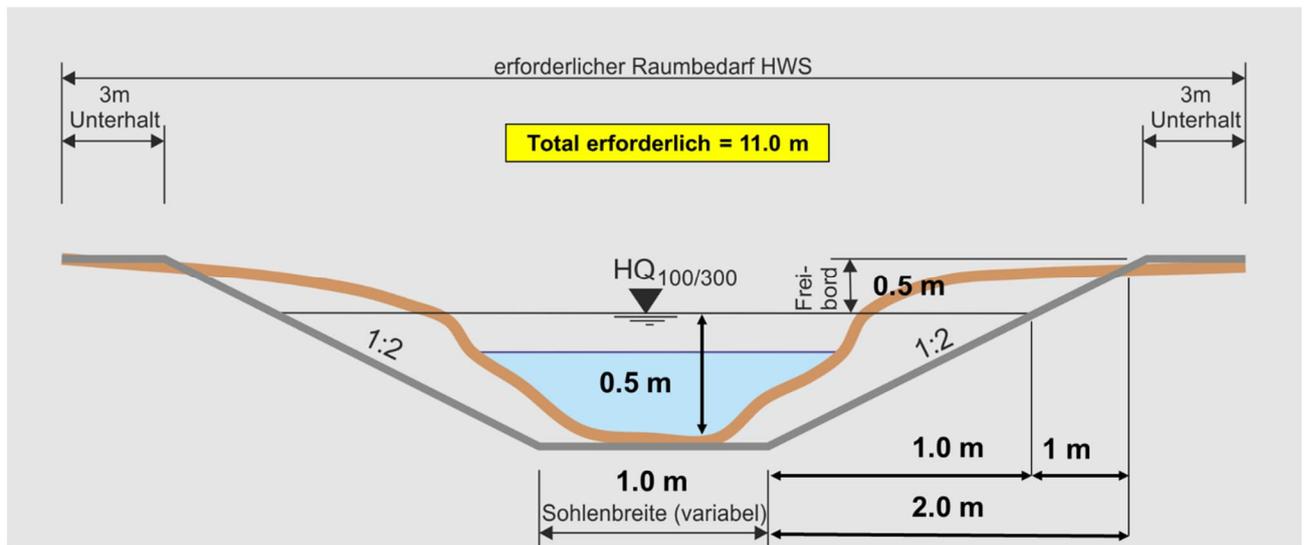
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.40 [m]
Breite Wasserspiegel	3.2 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.95 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 11.2 [m]

minimaler Gewässerraum: 12.3 [m]

→ Die vorhandene Eintiefung beträgt **1.0 m** (vgl. Abbildung 86). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach IV":



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.50 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.01 [m]
Gefälle J =	21.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.00 [m ²]
benetzter Umfang:	3.24 [m]
hydr. Radius:	0.31 [m]

Geschwindigkeit v: 1.99 [m/s]

Abfluss Q: 2.00 [m³/s] = 2000.00 [l/s]

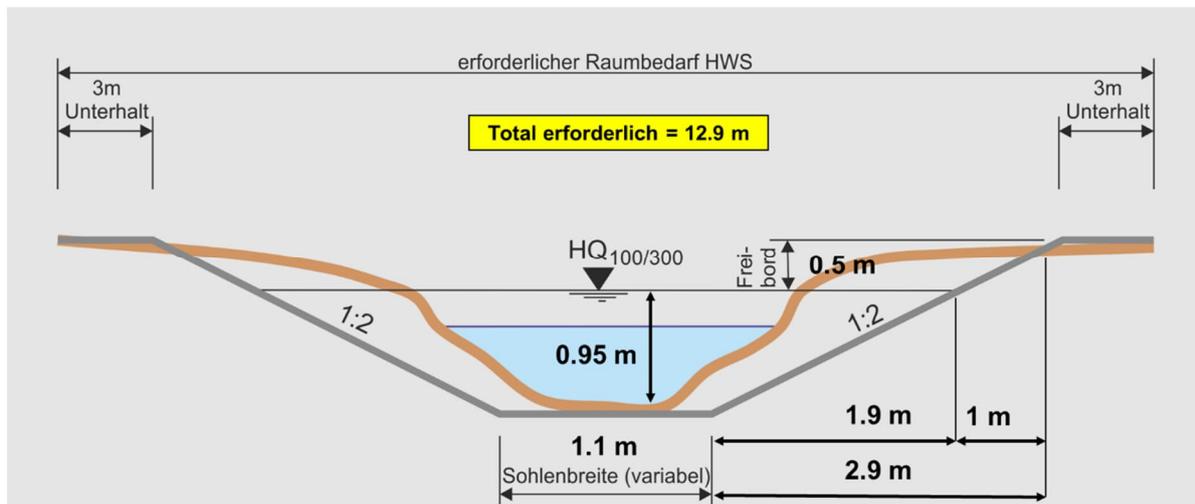
Freibord notwendig	0.22 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.0 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.00 [m]
erforderlicher Gewässerraum	11.0 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.0 m** (vgl. Abbildung 90). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "Waltensteiner Eulach V":

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.95 [m]
Breite Sohle b =	1.10 [m]
Breite Wsp. B =	4.89 [m]
Gefälle J =	19.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	2.84 [m ²]
benetzter Umfang:	5.34 [m]
hydr. Radius:	0.53 [m]

Geschwindigkeit v: 2.71 [m/s]

Abfluss Q: **7.70 [m³/s]** = 7700.00 [l/s]

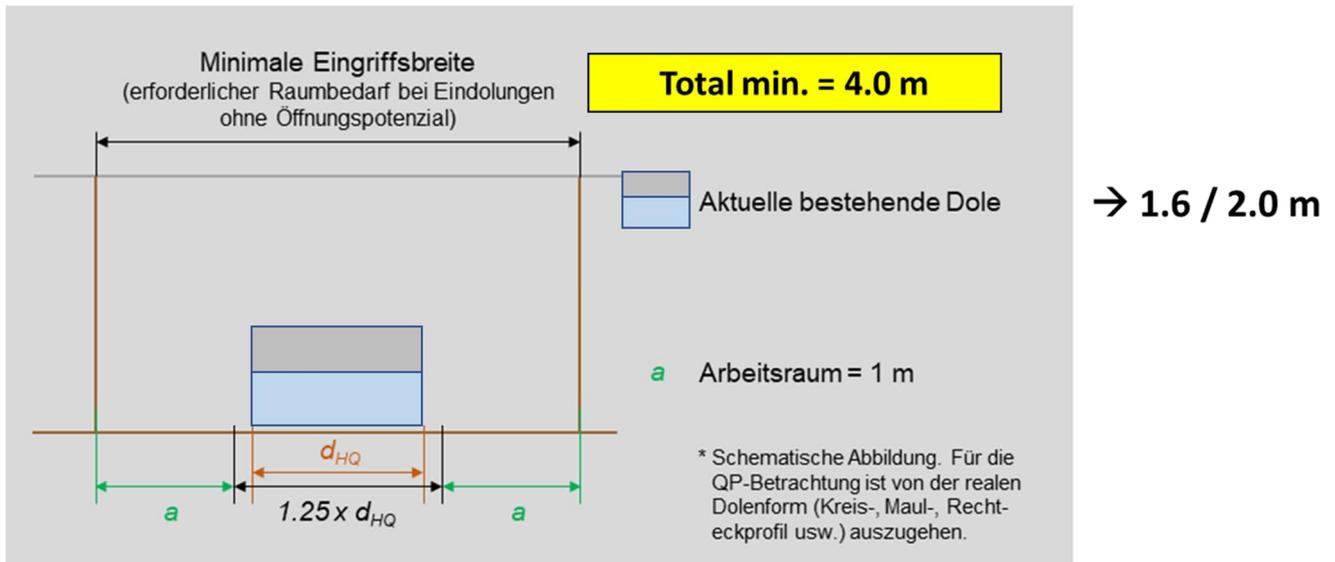
Freibord notwendig	0.39 [m]
Froudezahl	0.89

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.10 [m]
Breitenvariabilität	eingeschränkt
Faktor	1.5
natürliche GSB	1.65 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.10 [m]
Breite Wasserspiegel	4.9 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.45 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	12.9 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die vorhandenen Eintiefung beträgt **1.5 m** (vgl. Abbildung 92). Die erforderliche Eintiefung (Höhe plus Freibord) ist somit vor Ort vorhanden und es wird keine Dammsituation geschaffen.

Abschnitt "HWE Waltensteiner Eulach":



Eingaben:

Profilart:	geschlossenenes Rechteck
Höhe H =	2.00 [m]
Breite B =	1.60 [m]
Gefälle J =	10 [‰]
Rauhigkeit kst =	60.00 [m ^{1/3} /s]
Zuflussmenge Q ₀ =	5.7 [m ³ /s]
Teillfüllungsgrad y ₀ =	51.3 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröss	1.60 [m]
natürliche GSB =	3.2 [m]
erforderlicher Gewäs	4.0 [m]
minimaler Gewässe	15 [m]

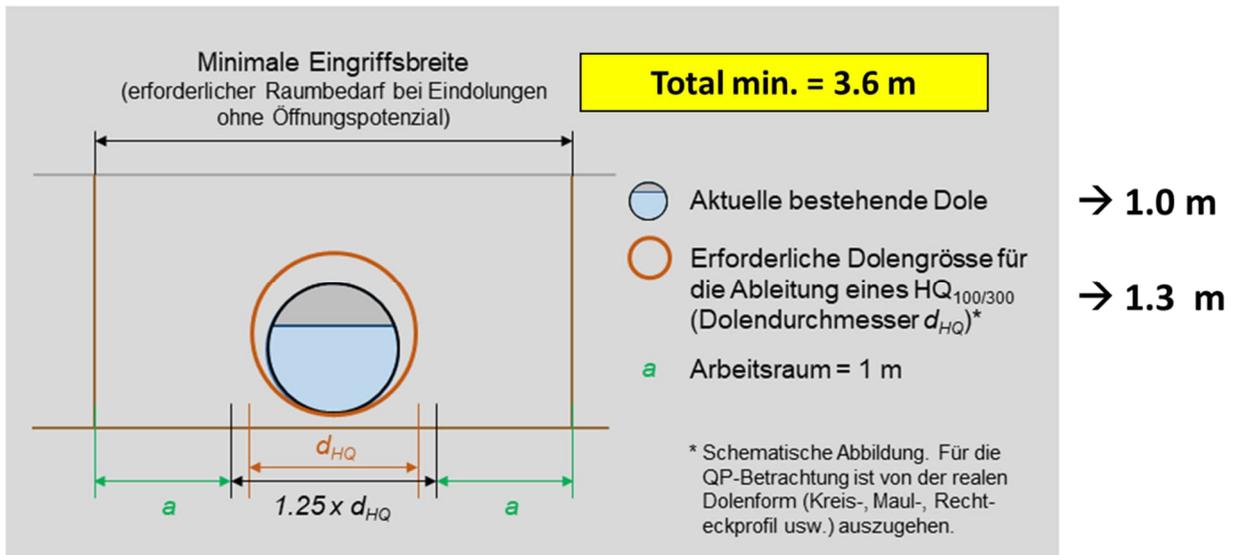
Resultate:

Fläche:	3.20 [m ²]
benetzter Umfang:	7.20 [m]
hydr. Radius:	0.44 [m]

Geschwindigkeit v: 3.49 [m/s]

Abfluss Q: 11.18 [m³/s]

Abschnitt "Dickbacherbach I":



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser D = 1.30 [m]
 Gefälle J = 36.00 [%]
 Rauigkeit kst = 90 [$m^{1/3}/s$]
 Zuflussmenge Q_0 = 4.8 [m^3/s]
 Teilfüllungsgrad y_0 = 47 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße 1.00 [m]
 natürliche GSB = 2 [m]
 erforderlicher Gewässerraum = 3.6 [m]
 minimaler Gewässerraum = 12 [m]

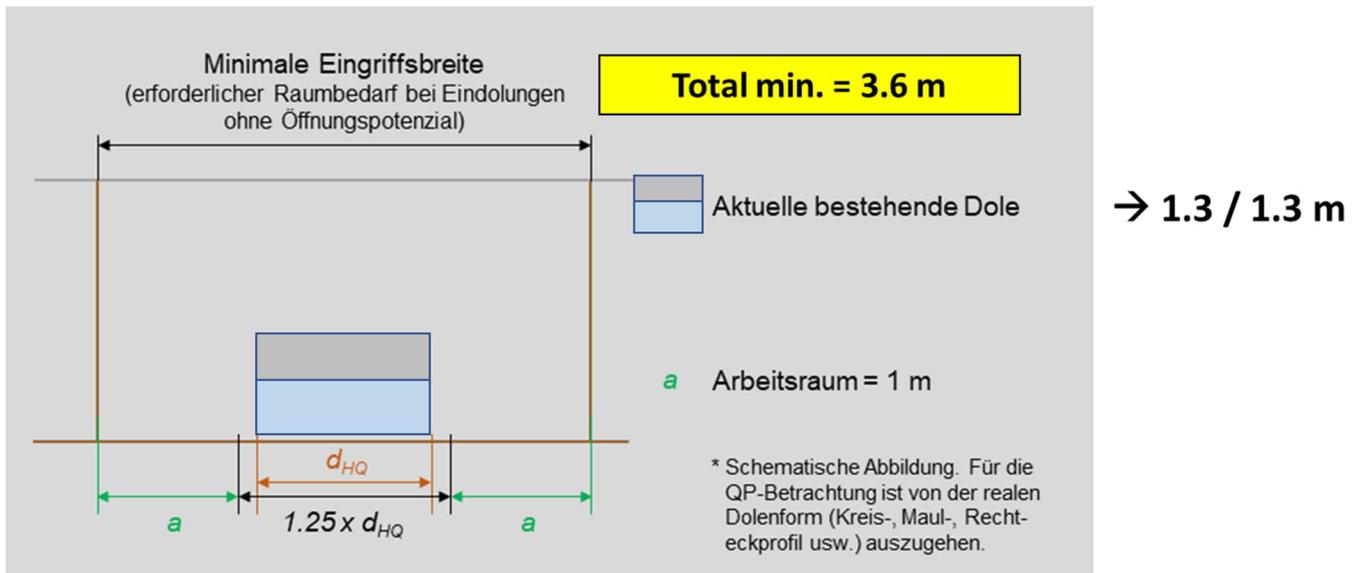
Resultate:

Fläche: 1.33 [m^2]
 benetzter Umfang: 4.08 [m]
 hydr. Radius: 0.33 [m]

Geschwindigkeit v: 8.07 [m/s]

Abfluss Q: 10.71 [m^3/s]

Abschnitt "Dickbacherbach II":



Eingaben:

Profilart:

Höhe H = 1.30 [m]
 Breite B = 1.30 [m]
 Gefälle J = 36 [‰]
 Rauigkeit kst = 60.00 [m^{1/3}/s]
 Zuflussmenge Qo = 4.8 [m³/s]
 Teillfüllungsgrad yo = 52.6 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolenbreite 1.30 [m]
 natürliche GSB = 2.6 [m]
 erforderlicher Gewässerraum = 3.6 [m]
 minimaler Gewässerraum = 13.5 [m]

