



Kanton Zürich
Baudirektion
**Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft**

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

Kantonale Gewässer in den Gemeinden der 1. Priorität

TÖSS

**Anhang A14:
Faktenblätter**

Abschnitt 1 (Plan Nr. 4)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im Abschnitt 1 fliesst die Töss zwischen Ober-/Ännerlenzen und der Mündung des Lipperschwändibachs in einer leichten Rechtskurve, wobei auf der linken Seite Landwirtschaftsgebiet angrenzt. Auf der rechten Seite grenzt unmittelbar an das Gewässer ein schmaler Streifen Landwirtschaftszone und dahinter eine 2-geschossige Wohnzone mit Gewerbeerleichterung (WG2 / 40 %) und die Kernzone Lenzen. Linksseitig grenzt eine Landwirtschaftszone an das Gewässer.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben	Änderung aktuelle Gerinnesohlenbreite	Unten	Perimetergrenze (Gemeindegrenze)
-------------	---------------------------------------	--------------	----------------------------------



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Der Abschnitt 2 des Fachgutachtens (Flussbau AG, 2016), der die Töss von km 50.7 (oberhalb Einmündung Mühlebach, Fischenthal) bis km 44.3 (oberhalb Einmündung Wissenbach, Bauma) umfasst, wurde im Auftrag des AWEL feiner unterteilt in die Abschnitte 2a bis 2d (vgl. Anhang A16). Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten und minimale Gewässerräume wurden für die einzelnen Gewässerraum-Abschnitte bestimmt und sind nachfolgend entsprechend angegeben.

Abschnitt aus Unterteilung:	2b	Natürliche Gerinnesohlenbreite:	22 m
-----------------------------	----	---------------------------------	------



Minimaler Gewässerraum gemäss Unterteilung:

52 m



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

- Flussaufwärts der Mündung des Lipperschwändibachs weist die Töss ein Hochwasserschutz-Defizit auf ab einem HQ300, es ergibt sich ein lokal begrenzter Gefährdungsbereich entlang des rechten Ufers. Es sind keine Sachwerte betroffen, aus diesem Grund besteht kein Schutzdefizit.
- Die weiteren Gefährdungsbereiche im Abschnitt 1 werden durch Schwachstellen an den einmündenden Seitenbächen (Lenzenbach, Finsternaubach) verursacht.



Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes ist keine Erhöhung des Gewässerraums nötig.



Revitalisierung

- Im Abschnitt 1 ist kein Revitalisierungspotential vorhanden (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gering).
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.

— Der Abschnitt 1 liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

→ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 66 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der Bebauung am rechten Ufer sowie der landwirtschaftlichen Nutzung an beiden Ufern, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Die Töss weist in diesem Abschnitt einen leicht gewundenen Verlauf auf. Der Zielzustand gemäss Gewässerentwicklungskonzept sieht für diesen Abschnitt ein Gerinne mit alternierenden Bänken und einzelnen Verzweigungen vor sowie eine natürliche Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen. Sohle und Ufer sollen weitgehend natürlich und strukturiert sein. Aufgrund der Besiedlung am rechten Ufer ist eine Aufweitung nur nach links denkbar.

Heutzutage befindet sich der Abschnitt aufgrund der geringen Geschiebezufuhr und dem eingeeengten Gerinne in einem Erosionszustand. Gemäss Geschiebehaushaltsstudie Töss (Flussbau AG, 2010) kann bei heutiger Sohlenbreite die Erosion durch eine Einstellung der Geschiebeentnahmen im Oberlauf gestoppt und die angestrebte Auflandung mit dynamischer Morphologie erreicht werden. Für die Revitalisierung sind bei bestehender Eintiefung eine (nicht maschinelle) Verbreiterung auf die natürliche Gerinnesohlenbreite und strukturreiche, lokal geschützte Flach- und Prallufer angezeigt, damit sich der Zielzustand bei ausreichender Geschiebezufuhr entwickeln kann.

Für das betrachtete Querprofil wird an der Kurveninnenseite (rechtes Ufer) eine Uferabflachung auf eine Neigung von 1:3 gewählt (bestehend ca. 2:3) und am Prallhang (linkes Ufer) die heutige Neigung von 2:3 belassen. Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 22 m ausgegangen, die Sohlenverbreiterung erfolgt nach links, da das rechte Ufer bebaut ist. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 5 m. Diese bestehende Gerinneeintiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung mit ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * \text{natGSB} + \text{bestehende Eintiefung mit Böschung (1:3 und 2:3)} + \text{Unterhaltsstreifen (2 * 3m)} = 49 \text{ m}$$

Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 52 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des

Gewässers insgesamt zu ca. 75 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt werden die terrestrischen Funktionen (insbesondere Strukturvielfalt, Pflanzengesellschaften und Längsvernetzung). Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

- Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Der Abschnitt 1 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Töss-bergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenen Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).

- Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Angrenzend an die bestehenden Ufer besteht wenig Potenzial für eine Entwicklung von weiteren Lebensräumen. Die terrestrische Längsvernetzung ist auch ohne Revitalisierung gegeben – Ufergehölze und offene Böschungen tragen dazu bei.



Gewässernutzung

- Im betrachteten Abschnitt wurden entlang der Töss keine gewässerspezifischen Nutzungen erkannt.
- Linksseitig führt ein Wanderweg oberhalb der Töss entlang, quert mit der Brücke Finsternau den Fluss und führt anschliessend auf der Tösstalstrasse weiter flussabwärts. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

- In Bezug auf die Gewässernutzung ist keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums in Richtung des linken Ufers (Landwirtschaftszone) führt zu keiner besseren Lösung, da die Flächen oberhalb der Böschungskante im Prallhang keinen Gewässerbezug aufweisen.

 **Reduktion prüfen**

Eine Reduktion des Gewässerraums ist nur in dicht überbauten Gebieten möglich. Dies trifft hier aus den folgenden Gründen nicht zu (vgl. Anhang A09):

Das Gebiet liegt nicht in einem Zentrumgebiet gemäss kantonalem / regionalem Richtplan und auch nicht in einem Gebiet mit hoher baulicher Dichte gemäss regionalem Richtplan. Es ist daher nicht für eine bauliche Verdichtung prädestiniert.

Im Gebiet befinden sich Baulücken und der Abschnitt tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume. Dies sind die zwei einzigen Argumente, welche für dicht überbautes Gebiet sprechen. Folgende Argumente sprechen für ein nicht dicht überbautes Gebiet: Der Abschnitt grenzt nur knapp an eine Kernzone und er liegt nicht im Hauptsiedlungsgebiet von Steg. Die Ausnützungsziffern der Bauzonen betragen 40% und sind somit nicht sehr hoch. Der Ausbaugrad der Grundstücke ist tief, sie sind somit nicht weitgehend ausgenützt. Weiter grenzt der Abschnitt auf der linken Seite zur Hälfte an grosse Flächen Landwirtschaftszone und auf einem kleinen Abschnitt an Wald. Weiter befinden sich nur teilweise kleine Befestigungsbauten direkt am Ufer, grösstenteils befinden sich keine Bauten und Anlagen am Ufer oder in der Nähe davon.

Damit kann der Gewässerraum nicht reduziert werden.

**Harmonisierung prüfen**

Entlang der Wohnzone mit Gewerbeerleichterung im Gebiet Lenzen ist eine kommunale Gewässerabstandslinie vorhanden. Die Linie liegt innerhalb des minimalen Gewässerraums und weist zum Rand des Gewässerraums einen Abstand von rund 8 m auf. Eine Harmonisierung würde daher eine Reduktion des Gewässerraums bedeuten und es wird daher darauf verzichtet.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 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.

 **Fazit**

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.

**Schritt 5: Schlussprüfung****Interessenabwägung**

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden. Eine umfassende Interessenabwägung ist daher nicht notwendig.

§ Recht- und Zweckmässigkeit

Mit dem minimalen, symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist der Hochwasserschutz sichergestellt. Auch wenn für den Abschnitt kein Revitalisierungspotenzial ausgewiesen ist, bleibt genügend Raum für allfällige Aufwertungsmassnahmen im und am Gewässer. Damit wird auch der Lage im Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan Rechnung getragen. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier zu rund 75 % erfüllt werden.

Im Gegenzug bleibt auch eine verhältnismässige bauliche Nutzung der im Gewässerraum liegenden Baugrundstücke (mit Ausnahme eines Grundstücks) weiterhin möglich. Dieses Grundstück ist heute unbebaut und wird als Wende- und Parkplatz genutzt. Diese bestehenden Anlagen (Parkplatz) geniessen Bestandsschutz. Eine bauliche Umnutzung im Sinne einer Wohn- oder Gewerbenutzung ist aufgrund der Form der Parzelle (Spickel) voraussichtlich schwierig. Entsprechend erscheint die künftig verminderte bauliche Nutzbarkeit des Grundstücks ebenfalls verhältnismässig. Für die weiterhin im Gewässerraum liegenden, bestehenden Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Der Gewässerraum wird damit als recht- und zweckmässig beurteilt.

! Fazit

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 1

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

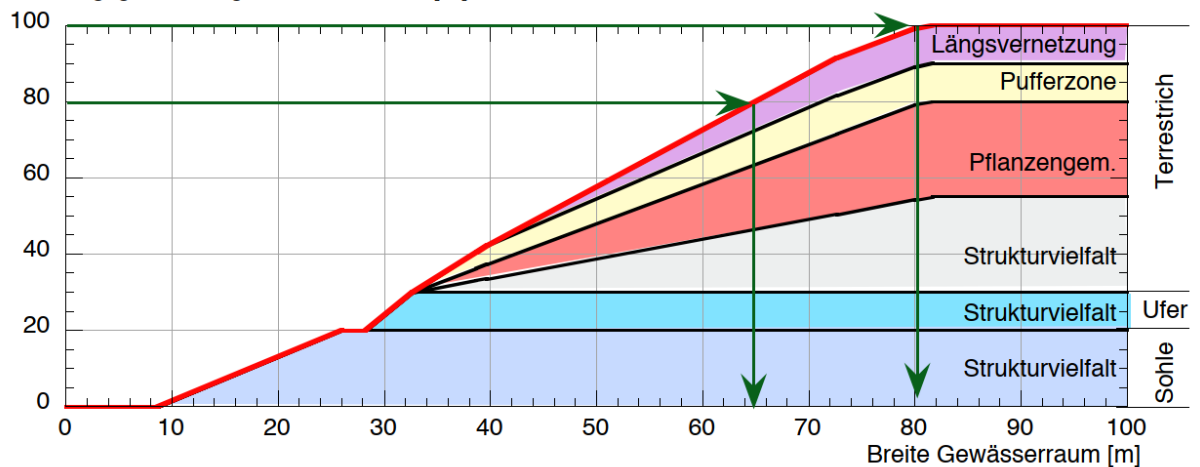


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 1 (vgl. auch Anhang A16)

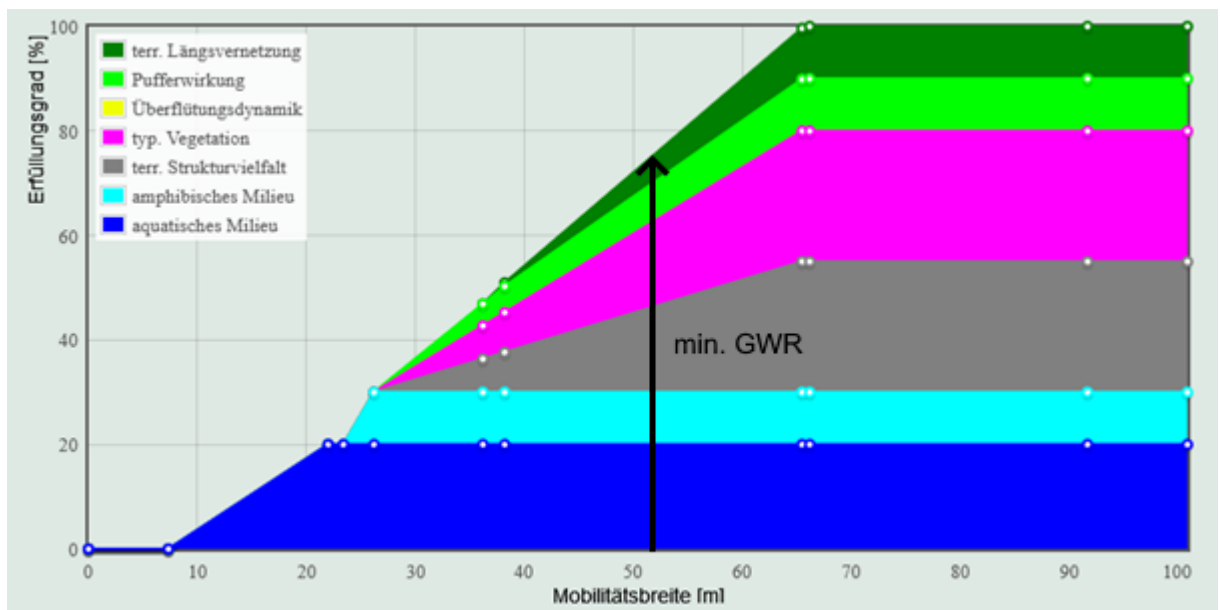
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 2 (verzweigtes Gerinne)

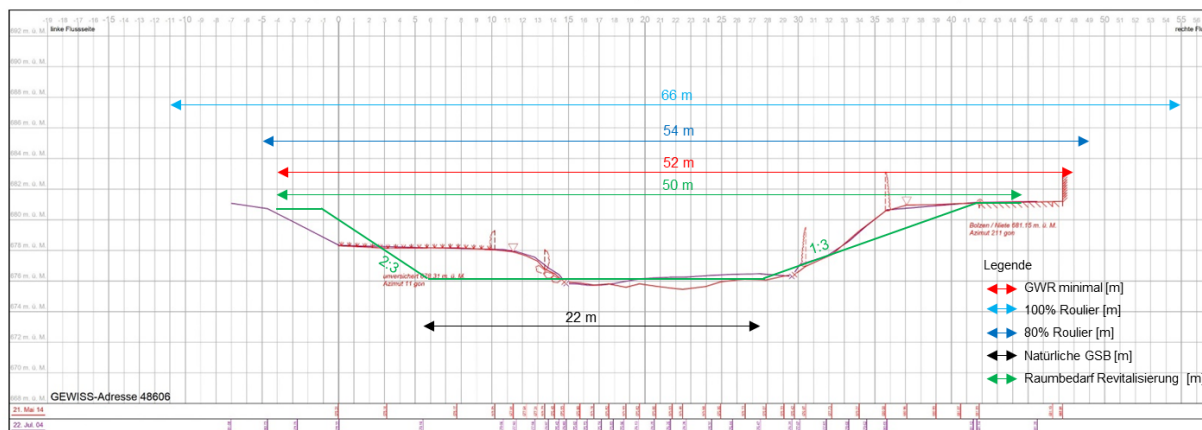
Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier (Neuberechnung Abschnitte, vgl. Anhang A16)



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)



Fotos Abschnitt 1



Standort Brücke Orfenstrasse, Blick Töss abwärts



Standort Brücke Orfenstrasse, Blick Töss aufwärts



Tössstalstrasse und Werkhof Staatswald Tössstock (ALN, Abteilung Wald)



Werkhof Staatswald Tössstock, Blick Töss aufwärts

Abschnitt 2 (Plan Nr. 4)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im zweiten Abschnitt fliesst die Töss in einer starken Linkskurve entlang der Tösstalstrasse, während der Mehltoibelbach, der Lenzertobelbach sowie der Lenzenbach einmünden. Auf der rechten Seite grenzt unmittelbar an das Gewässer ein schmaler Streifen Landwirtschaftszone und dahinter die Kernzone Lenzen und die Eisenbahnlinie. Linksseitig grenzen eine Landwirtschaftszone und teilweise Wald an das Gewässer.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben Änderung aktuelle Gerinnesohlenbreite

Unten Änderung aktuelle Gerinnesohlenbreite



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Der Abschnitt 2 des Fachgutachtens (Flussbau AG, 2016), der die Töss von km 50.7 (oberhalb Einmündung Mühlebach, Fischenthal) bis km 44.3 (oberhalb Einmündung Wissenbach, Bauma) umfasst, wurde im Auftrag des AWEL feiner unterteilt in die Abschnitte 2a bis 2d (vgl. Anhang A16). Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten und minimale Gewässerräume wurden für die einzelnen Gewässerraum-Abschnitte bestimmt und sind nachfolgend entsprechend angegeben.

Abschnitt aus Unterteilung: 2b

Natürliche Gerinnesohlenbreite: 22 m



Minimaler Gewässerraum gemäss Unterteilung:

52 m



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

— Die Gefährdungsbereiche entlang der Töss in Abschnitt 2 werden durch Schwachstellen an den einmündenden Seitenbächen (Mehltoibelbach, Lenzertobelbach sowie Lenzenbach) verursacht. In der Töss ist keine Hochwasserschutzdefizit vorhanden.

➔ Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes ist keine Erhöhung des Gewässerraums nötig.



Revitalisierung

— Im Abschnitt 2 ist kein Revitalisierungspotential vorhanden (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gering).

— Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.

— Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

- ➔ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.
- Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 66 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der Bebauung am rechten Ufer sowie der landwirtschaftlichen Nutzung an beiden Ufern, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.
- Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).
- Die Töss weist in diesem Abschnitt eine weite Linkskurve auf. Der Zielzustand gemäss Gewässerentwicklungskonzept sieht für diesen Abschnitt ein Gerinne mit alternierenden Bänken und einzelnen Verzweigungen vor sowie eine natürliche Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen. Sohle und Ufer sollen weitgehend natürlich und strukturiert sein. Aufgrund der angrenzenden Infrastruktur rechts ist eine Aufweitung nur nach links denkbar.
- Heutzutage befindet sich der Abschnitt aufgrund der geringen Geschiebezufuhr und dem eingengten Gerinne in einem Erosionszustand. Gemäss Geschiebehaushaltsstudie Töss (Flussbau AG, 2010) kann bei heutiger Sohlenbreite die Erosion durch eine Einstellung der Geschiebeentnahmen im Oberlauf gestoppt und die angestrebte Auflandung mit dynamischer Morphologie erreicht werden. Für die Revitalisierung sind bei bestehender Eintiefung eine (nicht maschinelle) Verbreiterung auf die natürliche Gerinnesohlenbreite und strukturreiche, lokal geschützte Flach- und Prallufer angezeigt, damit sich der Zielzustand bei ausreichender Geschiebezufuhr entwickeln kann.
- Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 22 m ausgegangen, die Sohlenverbreiterung erfolgt nach links, da das rechte Ufer besiedelt ist. An den Böschungen wird an der Kurveninnenseite (linkes Ufer) eine Neigung von 1:3 gewählt und am Prallhang (rechtes Ufer) eine Neigung von 2:3. Dies entspricht beidseits ungefähr den heutigen Böschungsneigungen. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 6 m. Diese bestehende Gerinneeintiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.
- Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:
- $$1 * natGSB + bestehende Eintiefung mit Böschung (2:3 \text{ und } 1:3) + Unterhaltsstreifen (2 * 3m) = 52 m$$
- Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 52 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers insgesamt zu ca. 75 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt werden die terrestrischen Funktionen

(insbesondere Strukturvielfalt, Pflanzengesellschaften und Längsvernetzung). Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

- Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Der Abschnitt 2 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Töss-bergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenen Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).

- Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Potenzial für eine Entwicklung von ufernahen Lebensräumen besteht nur rechtsufrig (z.B. Feuchtwiesen mit extensiver Nutzung). Linksufrig grenzen mehrheitlich Wald und Ufergehölze an. Hier ergäbe eine Erweiterung keinen Mehrwert. Die terrestrische Längsvernetzung ist auch ohne Revitalisierung gegeben – Wald, Gehölze und offene Böschungen tragen dazu bei.



Gewässernutzung

- Im betrachteten Abschnitt wurden entlang der Töss keine gewässerspezifischen Nutzungen erkannt.
- Linksseitig führt ein Wanderweg bei der Brücke Ennerlenzenstrasse über eine kurze Strecke durch den Gewässerraum. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

- In Bezug auf die Gewässernutzung ist keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Der minimale Gewässerraum tangiert rechtsufrig mehrere Baugrundstücke im Siedlungsgebiet (Kernzone mit Wohnnutzung sowie unbebaute Grundstücke). Die vergleichsweise kleinflächigen Grundstücke liegen hinter der Böschungskante und hinter der Kantonsstrasse und weisen keinen Gewässerbezug auf.

Es wird daher eine leicht asymmetrische Anordnung des Gewässerraums in Richtung des linken Ufers (Landwirtschaftszone) vorgeschlagen (Verschiebung um ca. 5 m). Damit kommen die hinter der Kantonsstrasse liegenden Baugrundstücke komplett ausserhalb des Gewässerraums zu liegen und deren bauliche Nutzbarkeit wird nicht eingeschränkt. Die linksufrigen Flächen, die durch die asymmetrische Anordnung neu innerhalb des Gewässerraums zu liegen kommen, weisen zwar ebenfalls keinen direkten Gewässerbezug auf, bieten jedoch aufgrund der aktuellen Nutzung mehr Potenzial für Habitate mit Gewässerbezug.



Reduktion prüfen

Eine Reduktion des Gewässerraums ist nur in dicht überbauten Gebieten möglich. Dies trifft hier aus den folgenden Gründen nicht zu (vgl. Anhang A09):

Das Gebiet liegt nicht in einem Zentrumgebiet gemäss kantonalem / regionalem Richtplan und auch nicht in einem Gebiet mit hoher baulicher Dichte gemäss regionalem Richtplan. Es ist daher nicht für eine bauliche Verdichtung prädestiniert.

Im Gebiet befinden sich Baulücken und der Abschnitt tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume. Dies sind die zwei einzigen Argumente, welche für dicht überbautes Gebiet sprechen. Folgende Argumente sprechen für ein nicht dicht überbautes Gebiet: Der Abschnitt liegt nicht im Hauptsiedlungsgebiet von Steg und er grenzt nur auf einem Teil der rechten Seite und nach einem Streifen Landwirtschaftszone an eine Kernzone. Die Ausnützungsziffern dieser Kernzonen betragen 50% und sind somit weder sehr hoch noch sehr tief. Der Ausbaugrad der Grundstücke ist tief, sie sind somit nicht weitgehend ausgenützt. Weiter grenzt der Abschnitt auf der linken Seite komplett an Landwirtschaftszone, auf der rechten Seite auf einem kleinen Abschnitt. Weiter befinden sich keine Befestigungsbauten direkt am Ufer, grösstenteils befinden sich auch keine Bauten und Anlagen in der Nähe des Ufers.

Damit kann der Gewässerraum nicht reduziert werden.



Harmonisierung prüfen

Entlang des Abschnitts 2 sind keine kommunalen Gewässerabstandslinien vorhanden. Eine Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben ist nicht angezeigt.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand gemäss § 21 des Wasserwirtschaftsgesetzes (WWG; LS 724.11) 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.



Fazit

Der Gewässerraum wird im Bereich der Kernzone asymmetrisch angeordnet, die Breite des Gewässerraums entspricht dabei dem minimalen Gewässerraum gemäss Schritt 2.



Schritt 5: Schlussprüfung



Interessenabwägung

Der Gewässerraum wird asymmetrisch angeordnet. Daher ist eine umfassende Interessenabwägung vorzunehmen.

Die Interessenermittlung und die Interessenbewertung sind in den Anhängen A10 und A11 dokumentiert. Eine tabellarische Übersicht zur Interessenabwägung findet sich zudem im Anhang A12.

Die Interessenabwägung zeigt, dass vorliegend vor allem die Interessen der baulichen Gegebenheiten sowie der baulichen Entwicklung ausschlaggebend waren, die nun nur noch leicht betroffen sind. Stark betroffen sind dagegen weiterhin die Interessen der Landwirtschaft und des Bodenschutzes (FFF).

Mit der asymmetrischen Anordnung kommen die Baugrundstücke auf der rechten Flussseite nun fast gänzlich ausserhalb des Gewässerraums zu liegen. Das ist insofern zu begrüßen, weil sie aufgrund ihrer Lage «hinter» der Kantonsstrasse keinen Gewässerbezug aufweisen und daher für die Anliegen des Gewässerschutzes keinen Mehrwert darstellen. Für die weiterhin im Gewässerraum liegenden, bestehenden Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Diejenigen Landwirtschaftspartellen, die (fast) gänzlich im Gewässerraum liegen, wären auch ohne asymmetrische Anordnung des Gewässerraums im fast gleichen Masse (stark) betroffen. Die asymmetrische Anordnung führt damit zu keinen erheblichen zusätzlichen Einschränkungen. Bei einigen der betroffenen Landwirtschaftsgrundstücke ist zudem unklar, inwiefern sie heute tatsächlich landwirtschaftlich genutzt sind. Da eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum weiterhin möglich ist, werden die Einschränkung als verhältnismässig beurteilt.

Ähnliches gilt für die FFF. Durch die asymmetrische Anordnung kommen nur wenige zusätzliche FFF innerhalb des Gewässerraums zu liegen. Diese werden künftig zwar nur noch extensiv bewirtschaftet, die Bodenqualität bleibt aber grundsätzlich bestehen. Bauliche Hochwasserschutz- oder Revitalisierungsmassnahmen stehen in diesem Bereich nicht im Vordergrund.

Damit führt der asymmetrisch angeordnete Gewässerraum in der Gesamtabwägung aller Interessen zu einer insgesamt besseren Lösung.



Recht- und Zweckmässigkeit

Der Gewässerraum wird als recht- und zweckmässig beurteilt.



Fazit

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden und asymmetrisch angeordnet.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 2

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

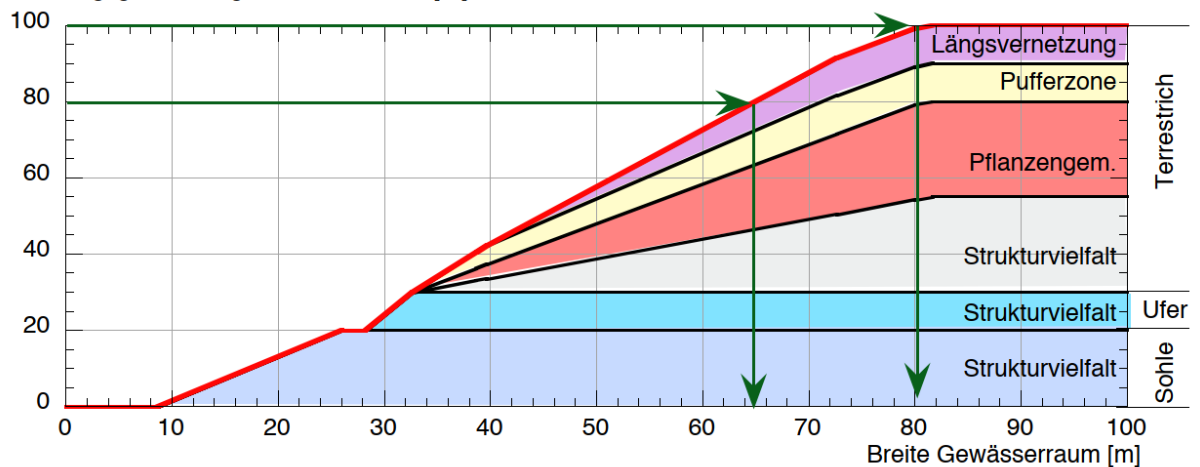


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 2 (vgl. auch Anhang A16)

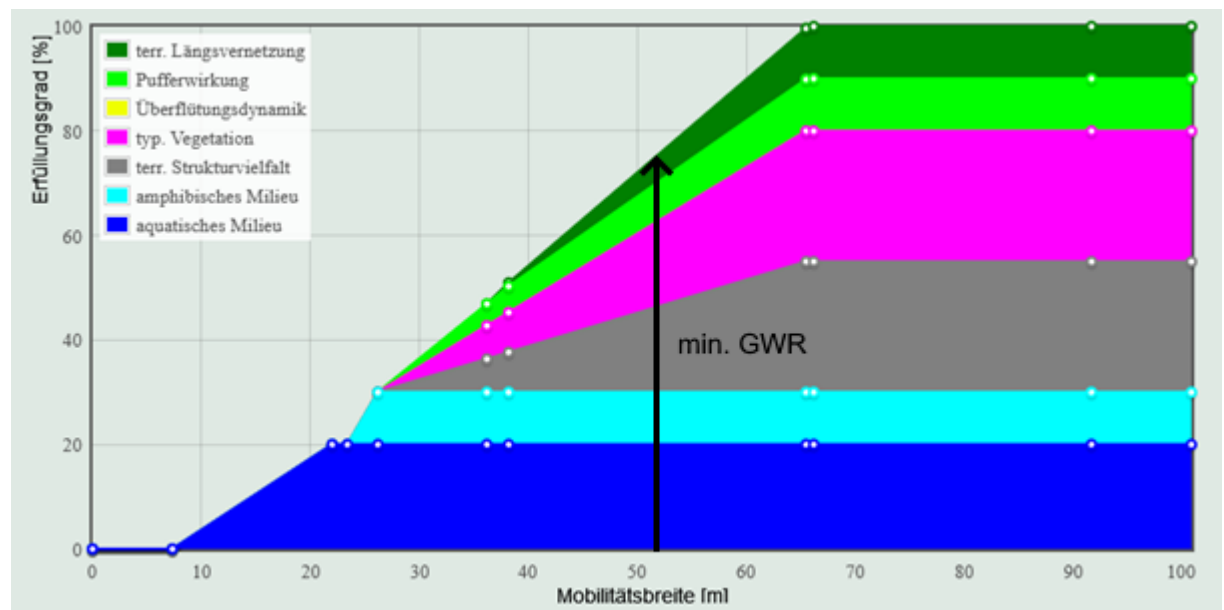
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 2 (verzweigtes Gerinne)

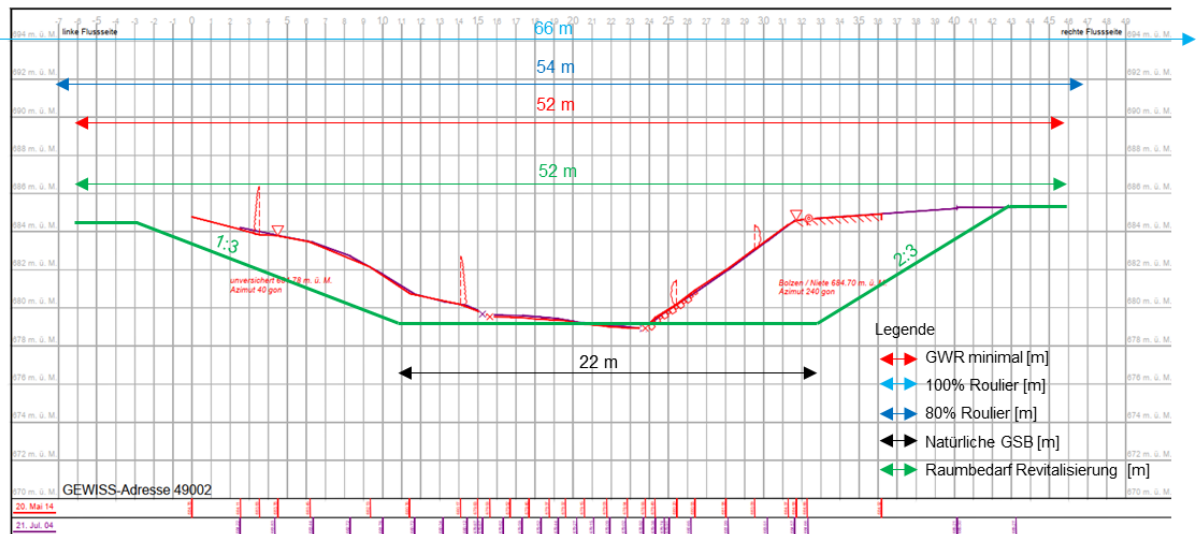
Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier (Neuberechnung Abschnitte, vgl. Anhang A16)



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)



Fotos Abschnitt 2



Tösstalstrasse beim Weiler Lenzen, hinten Brücke Täusistrasse, Blick Töss aufwärts



Standort Brücke Täusistrasse, Blick Töss abwärts



Standort Brücke Täusistrasse, Blick Töss aufwärts



Tösstalstrasse und Weiler Lenzen, Höhe Mündung Mehltoebelbach, Blick Töss abwärts

Abschnitt 3 (Plan Nr. 3)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Abschnitt 3 ist der gerade Abschnitt der Töss im Bereich des Gebietes Aesch und entlang des Bahnhofes Steg (Industrie- und Gewerbezone). Rechtsseitig befindet sich gleich oberhalb der Böschung die Tössstalstrasse, linksseitig ein steil ansteigender bewaldeter Hang. Abgesehen von der rechtsufrigen Böschung beim Bahnhof Steg liegt der Abschnitt 3 fast komplett ausserhalb des Siedlungsgebiets.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben	Wechsel Revitalisierungspotential, Siedlungsstruktur	Unten	Änderung aktuelle Gerinnesohlenbreite
-------------	--	--------------	---------------------------------------



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Der Abschnitt 2 des Fachgutachtens (Flussbau AG, 2016), der die Töss von km 50.7 (oberhalb Einmündung Mühlebach, Fischenthal) bis km 44.3 (oberhalb Einmündung Wissenbach, Bauma) umfasst, wurde im Auftrag des AWEL feiner unterteilt in die Abschnitte 2a bis 2d (vgl. Anhang A16). Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten und minimale Gewässerräume wurden für die einzelnen Gewässerraum-Abschnitte bestimmt und sind nachfolgend entsprechend angegeben.

Abschnitt aus Unterteilung:	2b	Natürliche Gerinnesohlenbreite:	22 m
-----------------------------	----	---------------------------------	------



Minimaler Gewässerraum gemäss Unterteilung:	52 m
---	------



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

— Die Gefährdungsbereiche entlang der Töss in Abschnitt 3 werden durch Schwachstellen an den einmündenden Seitenbächen (Waldsbergbach, Äschbach) verursacht. In der Töss ist kein Hochwasserschutzdefizit vorhanden.

→ Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes ist keine Erhöhung des Gewässerraums nötig.



Revitalisierung

— Im Abschnitt 3 ist kein Revitalisierungspotential vorhanden (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gering).

— Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.

— Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

→ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 66 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung an beiden Ufern sowie der weitgehenden Bewaldung am linken Ufer, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Die Töss weist in diesem Abschnitt eine gerade Linienführung auf. Der Zielzustand gemäss Gewässerentwicklungskonzept sieht für diesen Abschnitt ein natürliches Gerinne mit alternierenden Bänken und einzelnen Verzweigungen vor. Heutzutage befindet sich der Abschnitt aufgrund der geringen Geschiebezufuhr und dem eingengten Gerinne in einem Erosionszustand. Gemäss Geschiebehaushaltsstudie Töss (Flussbau AG, 2010) kann bei heutiger Sohlenbreite die Erosion durch eine Einstellung der Geschiebeentnahmen im Oberlauf gestoppt und die angestrebte Auflandung mit dynamischer Morphologie erreicht werden. Für die Revitalisierung sind bei bestehender Eintiefung eine (nicht maschinelle) Verbreiterung auf die natürliche Gerinnesohlenbreite und strukturreiche, lokal geschützte Flach- und Prallufer angezeigt, damit sich der Zielzustand bei ausreichender Geschiebezufuhr entwickeln kann.

Aufgrund des vergleichsweise geraden Verlaufs der Töss in diesem Abschnitt wird für beide Böschungen eine Neigung von 1:3 angenommen. Diese Neigungen entsprechen beidseits einer Uferabflachung gegenüber den heutigen Böschungen (ca. 2:3) und lassen verschiedentliche Strukturaufwertungen zu. Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 22 m ausgegangen. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 2 - 4 m. Diese bestehende Gerinneintiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * natGSB + bestehende Eintiefung mit Böschung (1:3) + Unterhaltsstreifen (2 * 3m) = 43 m$$

Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 52 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers insgesamt zu ca. 75 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt werden die terrestrischen Funktionen (insbesondere Strukturvielfalt, Pflanzengesellschaften und Längsvernetzung). Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

➔ Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Der Abschnitt 3 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Tössbergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenem Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).

➔ Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Potenzial für eine Entwicklung von ufernahen Lebensräumen besteht nur rechtsufrig (z.B. Feuchtwiesen mit extensiver Nutzung). Linksufrig grenzen mehrheitlich Wald und Ufergehölze an. Hier ergäbe eine Erweiterung keinen Mehrwert. Die terrestrische Längsvernetzung ist auch ohne Revitalisierung gegeben – Wald, Gehölze und offene Böschungen tragen dazu bei.



Gewässernutzung

- Im betrachteten Abschnitt wurden entlang der Töss keine gewässerspezifischen Nutzungen erkannt.
- Linksseitig führt ein Wanderweg («Bodenweidweg») teilweise durch den Gewässerraum. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

➔ In Bezug auf die Gewässernutzung ist keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung ist nicht angezeigt.



Reduktion prüfen

Eine Reduktion ist nicht angezeigt. Das Gebiet gilt als tendenziell nicht dicht überbaut (vgl. Anhang A09).



Harmonisierung prüfen

Entlang des Abschnitts 3 sind keine kommunalen Gewässerabstandslinien vorhanden. Eine Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben ist nicht angezeigt.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand gemäss § 21 des Wasserwirtschaftsgesetzes (WWG; LS 724.11) 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.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.



Schritt 5: Schlussprüfung



Interessenabwägung

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden. Eine umfassende Interessenabwägung ist daher nicht notwendig.



Recht- und Zweckmässigkeit

Mit dem minimalen, symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist der Hochwasserschutz sichergestellt. Auch wenn für den Abschnitt kein Revitalisierungspotenzial ausgewiesen ist, bleibt genügend Raum für allfällige Aufwertungsmassnahmen im und am Gewässer. Damit wird auch der Lage im Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan Rechnung getragen. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier zu rund 75 % erfüllt werden.

Im Gegenzug bleibt auch eine verhältnismässige bauliche der im Gewässerraum liegenden Bauten und Anlagen weiterhin möglich. Der Gewässerraum umfasst rechtsufrig die Böschung beim Bahnhof Steg sowie die dahinter liegende Kantonsstrasse und folgt dahinter weitgehend der Siedlungsgrenze. Die Kantonsstrasse geniesst Bestandsschutz und eine künftige bauliche Umnutzung der Parzelle erscheint unwahrscheinlich. Für die weiterhin im Gewässerraum liegenden, bestehenden Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Der Gewässerraum wird damit als recht- und zweckmässig beurteilt.



Fazit

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 3

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

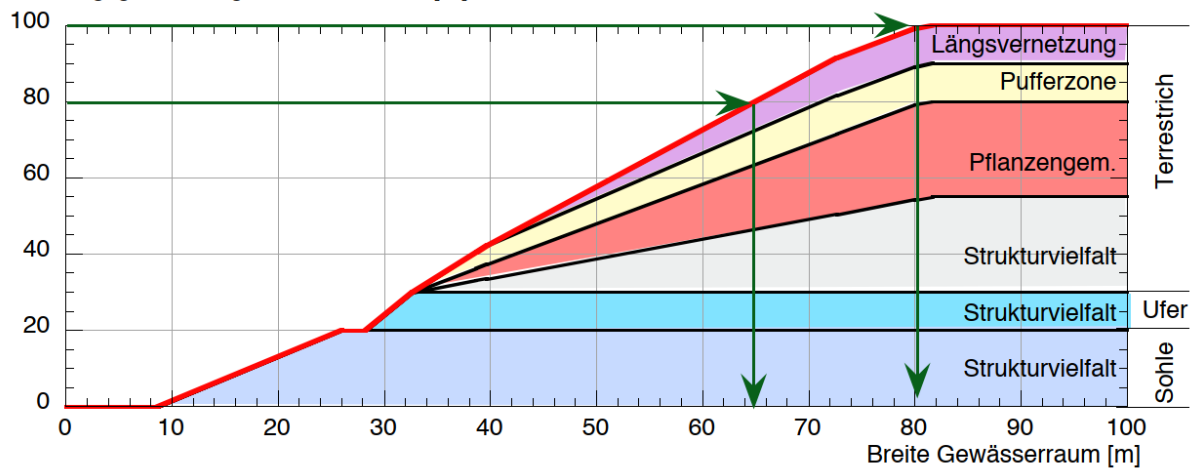


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 3 (vgl. auch Anhang A16)

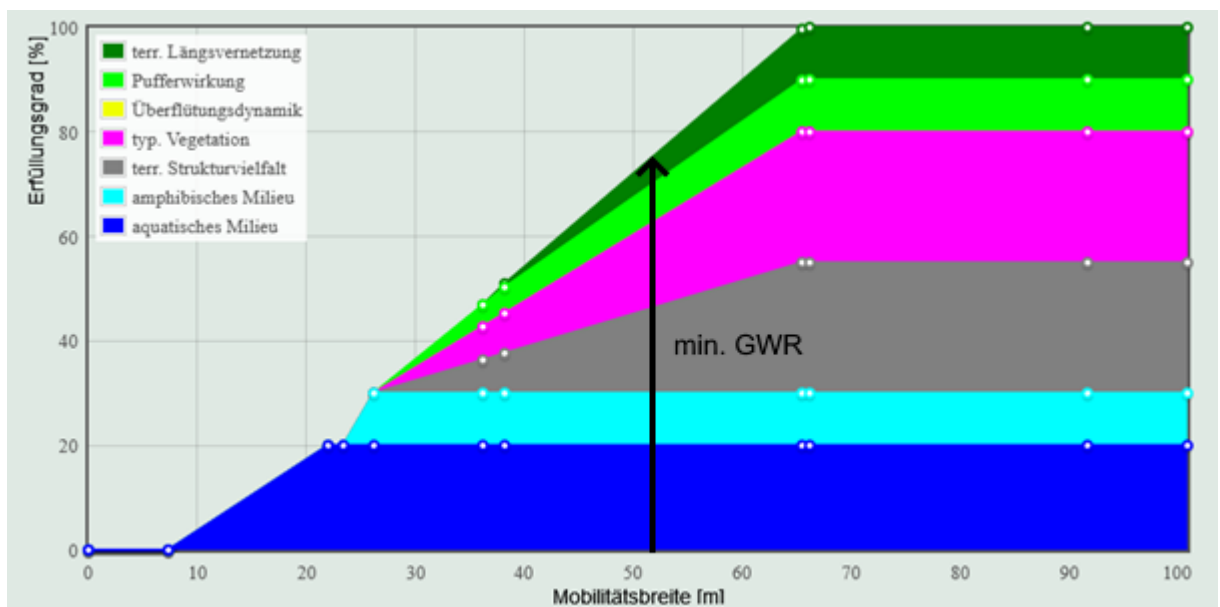
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 2 (verzweigtes Gerinne)

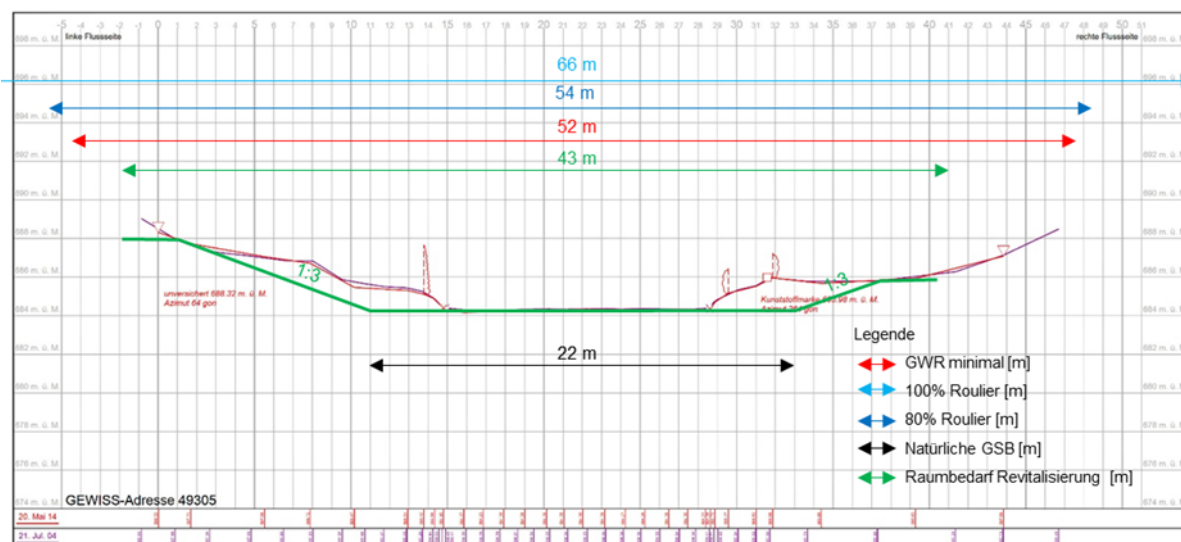
Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier (Neuberechnung Abschnitte, vgl. Anhang A16)



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)



Fotos Abschnitt 3



Bodenweid, Blick Töss aufwärts

Abschnitt 4 (Plan Nr. 3)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im Abschnitt 4 verläuft die Töss ab der Mündung des Fuchslochbachs in einer scharfen Linkskurve entlang dem nördlichen Teil der Kernzone von Steg.

Kriterien für Abschnittswechsel

Abschnitt 4

Oben	Absturzbauwerk	Unten	Wechsel Revitalisierungspotential, Siedlungsstruktur
-------------	----------------	--------------	--



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Der Abschnitt 2 des Fachgutachtens (Flussbau AG, 2016), der die Töss von km 50.7 (oberhalb Einmündung Mühlebach, Fischenthal) bis km 44.3 (oberhalb Einmündung Wissenbach, Bauma) umfasst, wurde im Auftrag des AWEL feiner unterteilt in die Abschnitte 2a bis 2d (vgl. Anhang A16). Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten und minimale Gewässerräume wurden für die einzelnen Gewässerraum-Abschnitte bestimmt und sind nachfolgend entsprechend angegeben.

Abschnitt aus Unterteilung:	2b	Natürliche Gerinnesohlenbreite:	14 m
-----------------------------	----	---------------------------------	------



Minimaler Gewässerraum gemäss Unterteilung:	42 m
---	-------------



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

— Im Abschnitt 4 sind keine durch die Töss verursachten Hochwassergefährdungen vorhanden, es besteht kein Defizit.

→ Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes ist keine Erhöhung des Gewässerraums nötig.



Revitalisierung

— Im Abschnitt 4 ist ein Revitalisierungspotential vorhanden. Der Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung ist gemäss kantonomer Revitalisierungsplanung gross.

— Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.

— Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fließgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

➔ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 59 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der Bebauung und der Bewaldung an beiden Ufern, sowie der landwirtschaftlichen Nutzung an beiden Ufern, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Die Töss verläuft im Abschnitt 4 in einem starken Einschnitt, der Fels ist anstehend. Eine Verbreiterung des Gerinnes ist entsprechend nicht angezeigt, die Ufer sind natürlicherweise steil. Das Gerinne soll gemäss Gewässerentwicklungskonzept einen tobelähnlichen Charakter aufweisen mit einer natürlichen Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen. Die Sohle soll weitgehend natürlich und gut strukturiert sein (Flachwasserzonen, Schnellen, Kolke, ...). Die Ufer sind steil und werden hart verbaut und mit Blöcken strukturiert.

Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 14 m ausgegangen. Für die steilen (tobelähnlichen) Ufer werden beidseits Neigungen von 2:3 gewählt. Beim betrachteten Querprofil entspricht dies auf der rechten Seite der heutigen Neigung, auf der linken Seite ist das Ufer heute steiler und lässt entsprechend mehr Strukturierungsmassnahmen zu. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 6 - 8 m. Diese bestehende Gerinneeintiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * natGSB + bestehende Eintiefung mit Böschung (2:3) + Unterhaltsstreifen (2 * 3m) = 41 m$$

Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 42 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers insgesamt zu ca. 80 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt werden die terrestrischen Funktionen (insbesondere Strukturvielfalt, Pflanzengesellschaften und Längsvernetzung). Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

➔ Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Rechtsufrig grenzt die Töss an das BLN-Gebiet Nr. 1420 «Hörnli-Bergland».
- Der Abschnitt 4 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Töss-bergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenem Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).

→ Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Potenzial für eine Entwicklung von ufernahen Lebensräumen besteht nur rechtsufrig (z.B. Feuchtwiesen mit extensiver Nutzung). Linksufrig grenzen mehrheitlich Wald und Ufergehölze an. Hier ergäbe eine Erweiterung keinen Mehrwert. Die terrestrische Längsvernetzung ist auch ohne Revitalisierung gegeben – Wald, Gehölze und offene Böschungen tragen dazu bei.



Gewässernutzung

- Im betrachteten Abschnitt wurden entlang der Töss keine gewässerspezifischen Nutzungen erkannt.
- Linksseitig führt unterhalb der Eisenbahnbrücke ein Wanderweg («Bodenweidweg») teilweise durch den Gewässerraum. Der Jakobsweg (nationale Wanderroute) quert die Töss mit der Tösstalstrasse. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

→ In Bezug auf die Gewässernutzung ist keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung ist nicht angezeigt.



Reduktion prüfen

Eine Reduktion ist aufgrund der nahe am Gewässer liegenden und damit bezüglich ihrer baulichen Nutzbarkeit stark eingeschränkten Baugrundstücke grundsätzlich angezeigt.

Eine Reduktion des Gewässerraums ist jedoch nur in dicht überbauten Gebieten möglich. Dies trifft hier aus den folgenden Gründen nicht zu (vgl. Anhang A09):

Das Gebiet liegt nicht in einem Zentrumgebiet gemäss kantonalem / regionalem Richtplan und auch nicht in einem Gebiet mit hoher baulicher Dichte gemäss regionalem Richtplan. Es ist daher nicht für eine bauliche Verdichtung prädestiniert, im Gebiet befinden sich auch keine nennenswerten Baulücken. Der Abschnitt grenzt jedoch teilweise an eine Kernzone und er liegt im Hauptsiedlungsgebiet von Steg. Die Ausnützungsziffern der Bauzonen betragen 50% und sind somit nicht tief. Zudem tangiert er keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume. Dies spricht für dicht überbautes Gebiet. Ansonsten spricht jedoch viel gegen dicht überbautes Gebiet. Der Ausbaugrad der Grundstücke ist mit einer Ausnahme tief, sie sind somit nicht weitgehend ausgenützt. Weiter grenzt der Abschnitt auf der rechten Seite zur Hälfte an grosse Flächen Wald bzw. Landwirtschaftszone. In der zweiten Hälfte des Abschnitts, sowohl auf der linken wie auf der rechten Seite, sind die Bauzonen durch Landwirtschaftszonen oder Wald von der Töss abgegrenzt. Weiter befinden sich nur teilweise kleine Befestigungsbauten direkt am Ufer, grösstenteils befinden sich keine Bauten und Anlagen am Ufer oder in der Nähe davon.

Somit kann der Gewässerraum nicht reduziert werden.



Harmonisierung prüfen

Entlang der Kernzone ist linksseitig der Töss eine kommunale Gewässerabstandslinie vorhanden. Der Abstand zum Gewässer variiert allerdings innerhalb des Abschnitts stark, womit der Raumbedarf zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes bei einer Harmonisierung nicht mehr durchgehend sichergestellt wäre. Zudem hat die Gemeinde die Absicht geäußert, die Gewässerabstandslinien nach Festlegung der Gewässerräume aufzuheben. Daher wird auf beiden Seiten auf eine Harmonisierung verzichtet.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand gemäss § 21 des Wasserwirtschaftsgesetzes (WWG; LS 724.11) behält bis zu einer allfälligen Anpassung des WWG weiterhin Gültigkeit. Somit ist für alle Gewässer ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.



Schritt 5: Schlussprüfung



Interessenabwägung

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden. Eine umfassende Interessenabwägung ist daher nicht notwendig.

§**Recht- und Zweckmässigkeit**

Mit dem minimalen, symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist der Hochwasserschutz sichergestellt und es wird genügend Raum für künftige Revitalisierungsmassnahmen gesichert. Damit wird auch der Lage im Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan Rechnung getragen. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier zu rund 80 % erfüllt werden.

Im Gegenzug bleibt auch eine verhältnismässige bauliche Nutzung der im Gewässerraum liegenden Baugrundstücke möglich. Der Gewässerraum tangiert linksseitig insbesondere zwei Grundstücke im Siedlungsgebiet (Wohnnutzung im Kerngebiet des Ortsteils Steg) die dadurch in ihrer baulichen Nutzbarkeit eingeschränkt werden.

Hinsichtlich der baulichen Entwicklung wird vor allem das Grundstück Nr. 3060, das linksseitig in der Innenkurve der Töss liegt, eingeschränkt. Die Interessen des Gewässerschutzes stehen hier dem Interesse der baulichen Nutzbarkeit gegenüber. Da besagte Parzelle in der Kernzone des Ortsteils Steg liegt, gilt gemäss der Bau- und Zonenordnung (BZO) der Gemeinde Fischenthal das Erhaltungsziel für die kulturhistorischen Werte und der Eigenart des Dorfbilds und der Dorfstruktur. Die bestehenden Bauten auf dem Grundstück werden dabei vorliegend als von solch kulturhistorischem Wert eingeschätzt. Entsprechend ist eine künftige komplette Neubebauung der Parzelle auch aus diesem Gesichtspunkt unwahrscheinlich.

Rechtsseitig wird ein weiteres Grundstück (Wohnnutzung) nur sehr randlich tangiert. Für die bestehenden Bauten und Anlagen, die im Gewässerraum liegen, rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Entsprechend kann die Einschränkung der künftigen baulichen Nutzung der Parzelle als verhältnismässig und der Gewässerraum damit als recht- und zweckmässig beurteilt werden.

!**Fazit**

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 4

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

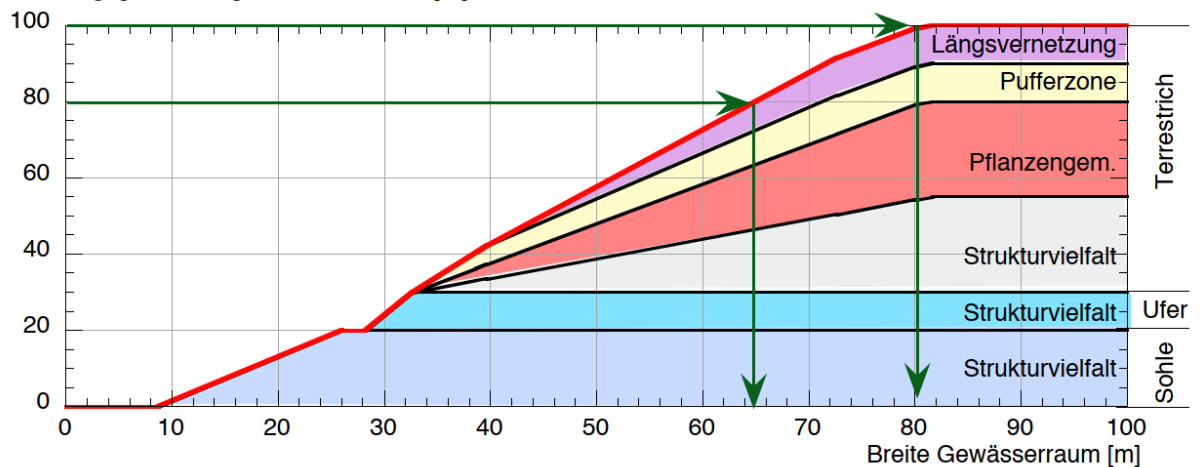


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 4 (vgl. auch Anhang A16)

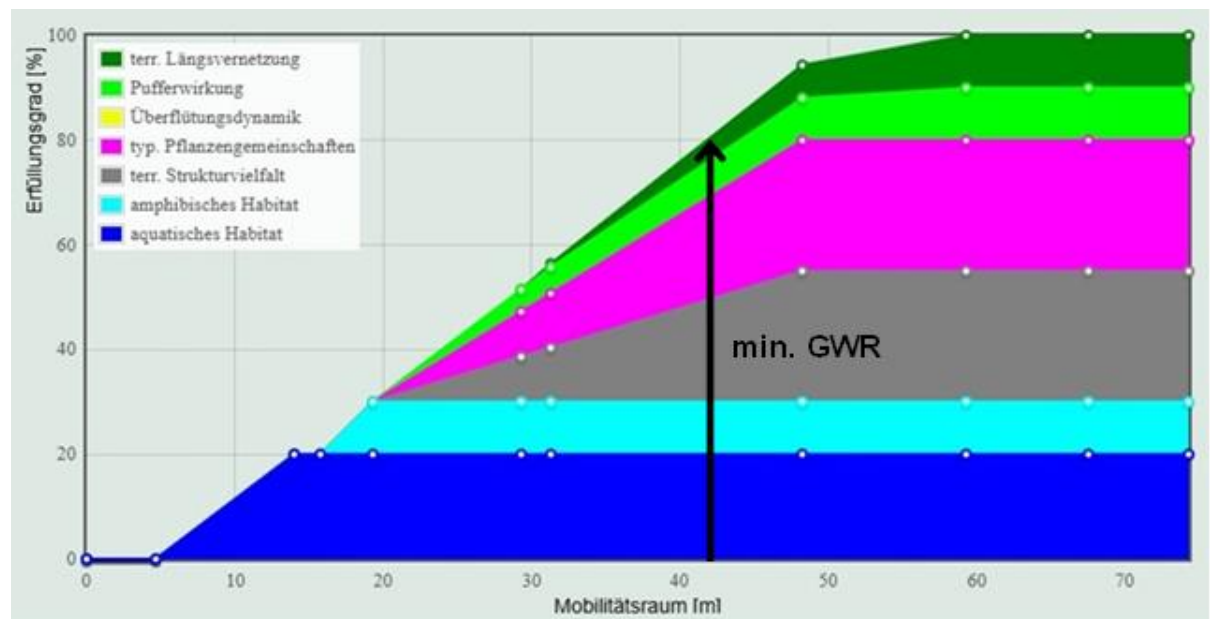
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 2 (verzweigtes Gerinne)

Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier (Neuberechnung Abschnitte, vgl. Anhang A16)



The diagram is a longitudinal profile of the Gewissbach river. The vertical axis represents elevation in meters above sea level (m. ü. M.), ranging from 692 to 706. The horizontal axis represents distance in meters, ranging from 0 to 45. The profile shows the river's bed and various management measures. Key features include:

- Elevation markers:** 706 m. ü. M., 704 m. ü. M., 702 m. ü. M., 700 m. ü. M., 698 m. ü. M., 696 m. ü. M., 694 m. ü. M., 692 m. ü. M.
- Distance markers:** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45.
- Management measures:**
 - unverschleiert 636.44 m** (red text)
 - Azmüt 36 gon** (red text)
 - Azmüt 236 gon** (red text)
 - Raubedarf Revitalisierung** (green text)
- Legend:**
 - GWR minimal [m]** (red double arrow)
 - 100% Roulier [m]** (blue double arrow)
 - 80% Roulier [m]** (blue double arrow)
 - Natürliche GSB [m]** (black double arrow)
 - Raubedarf Revitalisierung [m]** (green double arrow)
- Scale bar:** 10. Mar 14, 19. Jul 04

Landgasthof zum Steg

Abschnitt 5 (Plan Nr. 2)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im Abschnitt 5 durchfliesst die Töss ab dem Schulhaus das Siedlungsgebiet des Ortsteils Steg. Linksseitig ist eine Landwirtschaftszone, eine Wohnzone mit Gewerbeerleichterung und eine Kernzone angeordnet, rechtsseitig grösstenteils ebenfalls eine Kernzone sowie eine Landwirtschaftszone.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben Wechsel Siedlungsstruktur

Unten Absturzbauwerk



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Der Abschnitt 2 des Fachgutachtens (Flussbau AG, 2016), der die Töss von km 50.7 (oberhalb Einmündung Mühlebach, Fischenthal) bis km 44.3 (oberhalb Einmündung Wissenbach, Bauma) umfasst, wurde im Auftrag des AWEL feiner unterteilt in die Abschnitte 2a bis 2d (vgl. Anhang A16). Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten und minimale Gewässerräume wurden für die einzelnen Gewässerraum-Abschnitte bestimmt und sind nachfolgend entsprechend angegeben.

Abschnitt aus Unterteilung: 2a

Natürliche Gerinnesohlenbreite: 10 m



Minimaler Gewässerraum gemäss Unterteilung:

32 m



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

— Die in der Gefahrenkarte ausgewiesenen Gefährdungsbereiche entlang des Abschnitts 5 der Töss werden durch Schwachstellen an den einmündenden Seitenbächen (Stegweidbach und Fuchslochbach) verursacht. Die Töss selbst weist kein Hochwasserschutzdefizit auf.

— Im Abschnitt 5 wird das Gebäude auf dem Grundstück Nr. 4008 (Industriegebäude, grosses Gebäudevolumen) als Sonderrisikoobjekt eingestuft. Entsprechend gilt für den Abschnitt 5 als Schutzziel der HQ300-Abfluss. Der Raumbedarf für die Sicherstellung eines Abflusses HQ300 beträgt gemäss Fachgutachten Töss 33 m (inkl. beidseitiger Unterhaltsstreifen).

➔ Obwohl die Töss im Abschnitt 5 kein Hochwasserschutzdefizit aufweist, ist zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes – auch mit Bezug auf das Sonderrisikoobjekt – eine geringfügige Erhöhung des Gewässerraums auf eine Breite von 33 m (statt 32 m) angezeigt.



Revitalisierung

- Im Abschnitt 5 ist ein Revitalisierungspotential vorhanden. Der Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung ist gross.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

➔ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 56 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der eng ans Gewässer reichenden Bebauung an beiden Ufern, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Im unteren Teil des Abschnitts 5 ist die Töss tief eingeschnitten, Fels ist anstehend. Im oberen Teil des Abschnitts 5 ist die Topografie offener. Der Raumbedarf Revitalisierung wurde anhand einer Querprofilbetrachtung im oberen Abschnitt ermittelt (siehe Grundlagen).

Gemäss Gewässerentwicklungskonzept (GEK) soll das Gerinne einen tobelähnlichen Charakter aufweisen. Die Ufer sind steil und werden hart verbaut und mit Blöcken strukturiert. Das GEK differenziert somit nicht zwischen dem unteren und oberen Teil. Für den oberen Teil des Abschnitts wären der Topografie entsprechend flache Ufer angezeigt.

Gemäss GEK soll ausserdem die natürliche Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen, erreicht werden. Die Sohle soll weitgehend natürlich und gut strukturiert sein (Flachwasserzonen, Schnellen, Kolke, ...).

Für die steilen (tobelähnlichen) Ufer werden beidseits Neigungen von 2:3 gewählt. Beim betrachteten Querprofil entspricht dies gegenüber der heutigen Neigung (1:1 bis 2:3) eine Uferabflachung und lässt entsprechend mehr Strukturierungsmassnahmen zu. Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 10 m ausgegangen. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 3-4 m. Diese bestehende Gerinne-eintiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * natGSB + bestehende Eintiefung mit Böschung (2:3) + Unterhaltsstreifen (2 * 3m) = 27 m$$

Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 32 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers insgesamt zu ca. 75 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt werden die terrestrischen Funktionen (insbesondere Strukturvielfalt, Pflanzengesellschaften und Längsvernetzung). Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

- Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.

- Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Eine Erhöhung hätte im bebauten Siedlungsgebiet ohnehin nur theoretischen Charakter, da seitlich kein Potenzial für eine Entwicklung von naturnahen Lebensräumen besteht. Die Töss liegt zudem deutlich tiefer als das ufernahe Gelände. Eine terrestrische Längsvernetzung ist dennoch gegeben – Ufergehölze und offene Böschungen mit Entwicklungspotenzial tragen dazu bei.



Gewässernutzung

- Im betrachteten Abschnitt wurden entlang der Töss keine gewässerspezifischen Nutzungen erkannt.
- Der Jakobsweg (nationale Wanderroute) quert die Töss mit der Tösstalstrasse. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

- In Bezug auf die Gewässernutzung ist keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes erhöht



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung ist nicht angezeigt.

- Reduktion prüfen

Eine Reduktion des Gewässerraums ist aufgrund der nahe am Gewässer liegenden und damit bezüglich ihrer baulichen Nutzbarkeit eingeschränkten Baugrundstücke grundsätzlich angezeigt.

Eine Reduktion ist jedoch nur in dicht überbauten Gebieten möglich und auch dabei nur so weit, wie der Hochwasserschutz gewährleistet ist.

Im Abschnitt 5 kann aus den folgenden Gründen nur das Gebiet rechtsseitig der Töss als dicht überbaut beurteilt werden (vgl. Anhang A09):

Das Gebiet liegt nicht in einem Zentrumgebiet gemäss kantonalem / regionalem Richtplan und auch nicht in einem Gebiet mit hoher baulicher Dichte gemäss regionalem Richtplan. Es ist daher nicht für eine bauliche Verdichtung prädestiniert. Im Gebiet befinden sich auch keine nennenswerten Baulücken. Dies spricht gegen dicht überbautes Gebiet. Demgegenüber grenzt der Abschnitt jedoch an eine Kernzone und er liegt im Hauptsiedlungsgebiet von Steg. Die Ausnützungsziffern der Bauzonen betragen 50 % und sind somit eher hoch. Das Gebiet ist zudem mehrheitlich von Bauten und Anlagen überstellt und tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume. Das Gebiet ist mit einem Ausbaugrad von rund 80 % weitgehend ausgenützt. Weiter sind keine grossen Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden und teilweise grenzen kleine Befestigungsbauten direkt ans Ufer. Das Gebiet gilt daher als dicht überbaut. Damit sind die raumplanerischen Voraussetzungen für eine rechtsseitige Reduktion des Gewässerraums gegeben.

Das Gebiet linksseitig der Töss wird aus den folgenden Gründen hingegen als nicht dicht überbaut beurteilt (vgl. Anhang A09):

Das Gebiet liegt nicht in einem Zentrumgebiet gemäss kantonalem / regionalem Richtplan und auch nicht in einem Gebiet mit hoher baulicher Dichte gemäss regionalem Richtplan. Es ist daher nicht für eine bauliche Verdichtung prädestiniert. Im Gebiet befinden sich auch keine nennenswerten Baulücken. Auch wenn der Abschnitt im Hauptsiedlungsgebiet von Steg liegt, die Ausnützungsziffern der Bauzonen betragen lediglich 40 %, nur auf einem kurzen Abschnitt ist Kernzone betroffen. Die tatsächliche Ausnützung ist sehr tief und das Gebiet ist auch nicht mehrheitlich mit Bauten und Anlagen überstellt. Weiter grenzt der Abschnitt teilweise an einen schmalen Streifen Landwirtschaftszone (welche sich oberhalb der Bahnlinie weiterzieht und teilweise als Trockenbiotop deklariert ist) und abgesehen von kleinen Befestigungsbauten grenzen keine Bauten und Anlagen direkt ans Ufer.

Zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes ist im Abschnitt 5 die zur Sicherstellung eines HQ300-Abflusses erforderliche Breite von 33 m einzuhalten (vgl. Schritt 3: Erhöhung). Damit ist eine Reduktion des Gewässerraums nicht möglich.



Harmonisierung prüfen

Sowohl links- als auch rechtsufrig sind kommunale Gewässerabstandslinien ausgewiesen. Die Breite zwischen den Gewässerabstandslinien variiert allerdings innerhalb des Abschnitts, womit der Raumbedarf zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes bei einer Harmonisierung nicht mehr durchgehend sichergestellt wäre. Zudem hat die Gemeinde die Absicht geäußert, die Gewässerabstandslinien nach

Festlegung der Gewässerräume aufzuheben. Daher wird auf beiden Seiten auf eine Harmonisierung verzichtet.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand gemäss § 21 des Wasserwirtschaftsgesetzes (WWG; LS 724.11) behält bis zu einer allfälligen Anpassung des WWG weiterhin Gültigkeit. Somit ist für alle Gewässer ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.

! Fazit

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.



Schritt 5: Schlussprüfung



Interessenabwägung

Der Gewässerraum wird erhöht. Daher ist eine umfassende Interessenabwägung vorzunehmen.

Die Interessenermittlung und die Interessenbewertung sind in den Anhängen A10 und A11 dokumentiert. Eine tabellarische Übersicht zur Interessenabwägung findet sich zudem im Anhang A12.

Die Interessenabwägung zeigt, dass vorliegend vor allem das Interesse des Hochwasserschutzes ausschlaggebend ist. Entlang des Abschnitts 5 weist die Töss selbst zwar kein Hochwasserschutzdefizit aus, es besteht jedoch ein Sonderrisikoobjekt (Industriegebäude mit grossem Gebäudevolumen). Damit gilt für den Abschnitt als Schutzziel die Sicherstellung eines HQ300-Abflusses. Da die dafür erforderliche Breite von 33 m den minimalen Gewässerraum von 32 m nur minimal übertrifft, erscheint eine entsprechende Erhöhung des Gewässerraums auch ohne Hochwasserschutzdefizit grundsätzlich sinnvoll. Damit wird die für den Hochwasserschutz inkl. Unterhalt notwendigen Breite langfristig gesichert.

Mit dieser geringfügigen Erhöhung kommen die bestehenden Bauten und Anlagen weiterhin grösstenteils ausserhalb des Gewässerraums zu liegen und auch die betroffenen Grundstücke (Wohnnutzung und öffentliche Bauten im Kerngebiet sowie in der Wohnzone des Ortsteils Steg) werden hinsichtlich ihrer baulichen Weiterentwicklung nur sehr geringfügig zusätzlich eingeschränkt.

Im Gewässerraum gilt für bestehende Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG. Dies gilt auch für die vom Gewässerraum betroffenen Gebäude der ehemaligen Weberei Steg am rechten Tössufer, die als Objekte von regionaler Bedeutung im Denkmalschutzinventar des Kantons Zürich enthalten sind.

Der Raum für künftige Revitalisierungsmassnahmen bleibt hingegen auch mit der Erhöhung eingeschränkt. Aufgrund der teils dichten Bebauung wären solche aber kaum über die ganze Breite des minimalen Gewässerraums realisierbar. Aufwertungsmassnahmen im bestehenden Gerinne sowie in den Böschungsbereichen, wie sie im Gewässerentwicklungskonzept vorgesehen sind, bleiben auch mit der Reduktion wei-

terhin möglich. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier noch zu rund 75 % erfüllt werden, wobei weiterhin alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt werden.

Die Erhöhung wirkt sich darüber hinaus nur unwesentlich auf die Interessen der Landwirtschaft, des Natur- und Landschaftsschutzes, des Gewässerschutzes und des Grundwasserschutzes aus.

Damit führt die Erhöhung des Gewässerraums in der Gesamtabwägung aller Interessen zu einer insgesamt besseren Lösung.



Recht- und Zweckmässigkeit

Der Gewässerraum wird als recht- und zweckmässig beurteilt.



Fazit

Es wird ein erhöhter Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 5

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

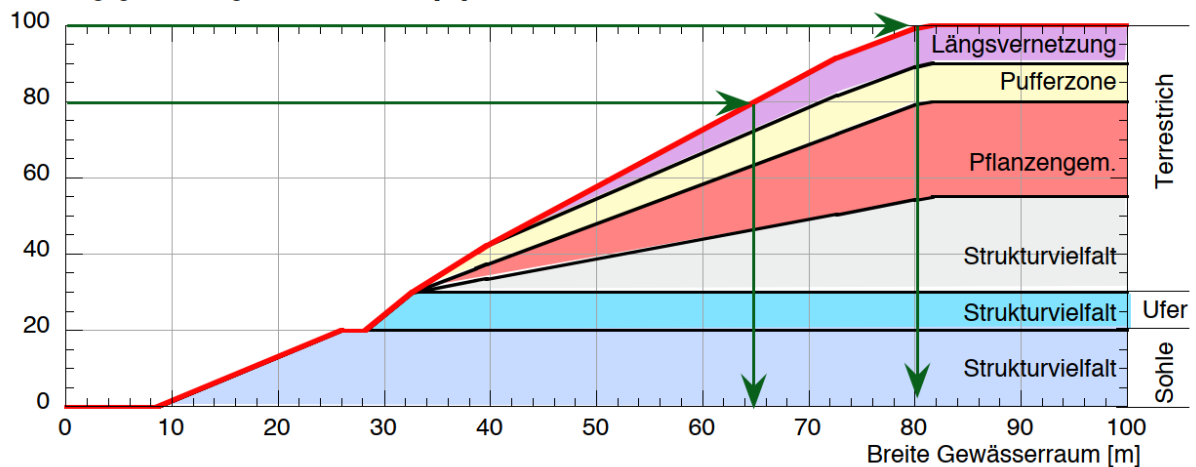


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 5 (vgl. auch Anhang A16)

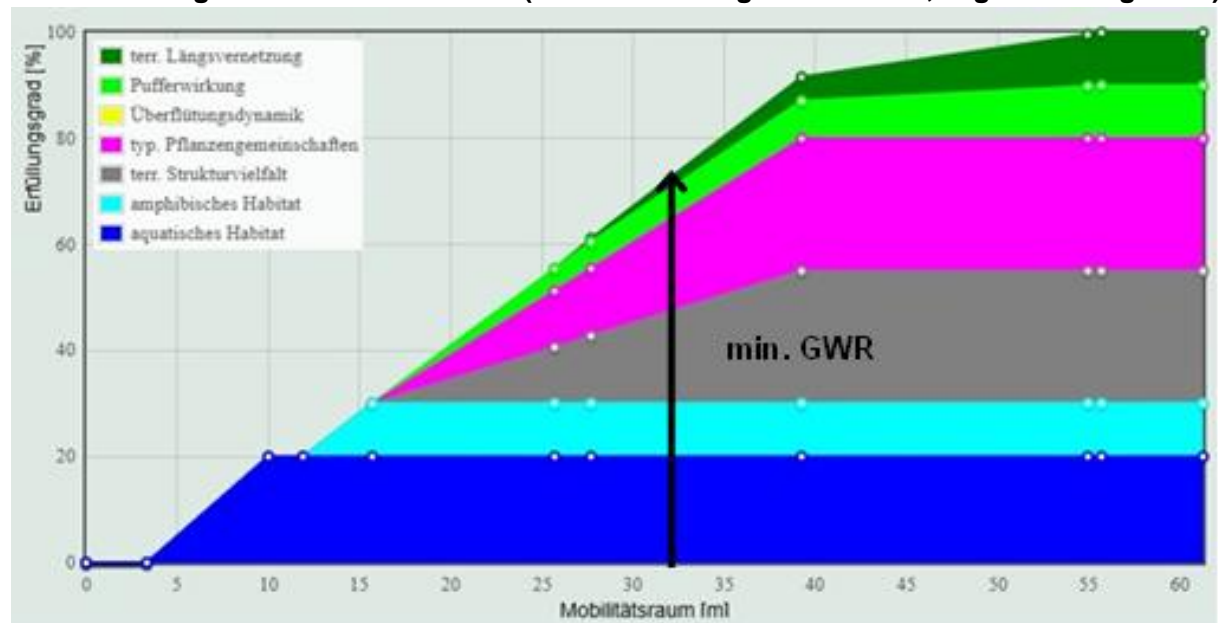
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 2 (verzweigtes Gerinne)

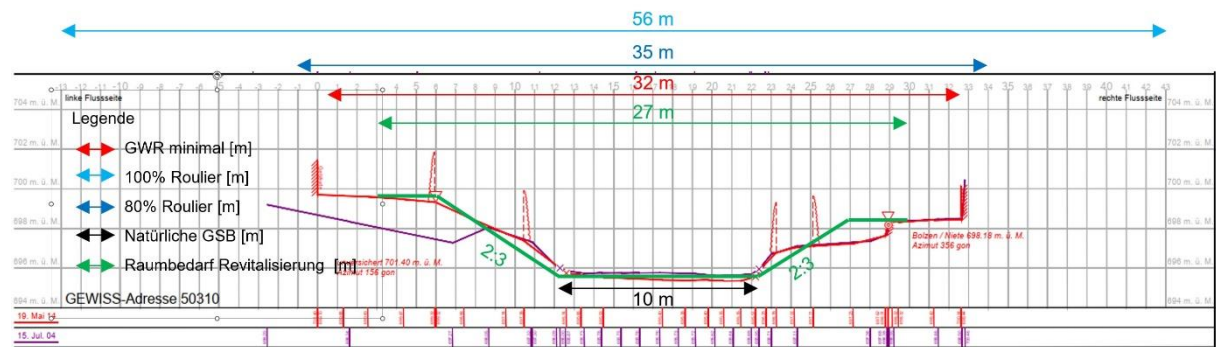
Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier (Neuberechnung Abschnitte, vgl. Anhang A16)



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)



Fotos Abschnitt 5



Steg, Standort Brücke Tösstalstrasse /
Abzweigung Hulftegg, Blick Töss abwärts



Steg, Standort Abzweigung Hulftegg,
Tössschlaufe



Standort Brücke Tösstalstrasse /
Abzweigung Hulftegg, Blick Töss aufwärts



Steg, Bodenweg, Blick Töss abwärts

Abschnitt 6 (Plan Nr. 2)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im Abschnitt 6 fliesst die Töss ab der Mündung des Mühlebachs auf Höhe des Schwimmbades unter zwei Strassenbrücken entlang der Bahnlinie (linksufrig) bis zum Schulhaus in Steg. Rechtsseitig liegen eine Wohnzone und eine Wohnzone mit Gewerbeerleichterung sowie eine Erholungszone (Schwimmbad) entlang des Gewässers und linksseitig eine Wohnzone, eine Wohnzone mit Gewerbeerleichterung sowie teilweise eine Landwirtschaftszone.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben	Wechsel der natürlichen Gerinnesohlenbreite gemäss Fachgutachten	Unten	Wechsel Siedlungsstruktur
-------------	--	--------------	---------------------------



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Der Abschnitt 2 des Fachgutachtens (Flussbau AG, 2016), der die Töss von km 50.7 (oberhalb Einmündung Mühlebach, Fischenthal) bis km 44.3 (oberhalb Einmündung Wissenbach, Bauma) umfasst, wurde im Auftrag des AWEL feiner unterteilt in die Abschnitte 2a bis 2d (vgl. Anhang A16). Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten und minimale Gewässerräume wurden für die einzelnen Gewässerraum-Abschnitte bestimmt und sind nachfolgend entsprechend angegeben.

Abschnitt aus Unterteilung:	2a	Natürliche Gerinnesohlenbreite:	14 m
-----------------------------	----	---------------------------------	------



Minimaler Gewässerraum gemäss Unterteilung:	42 m
---	-------------



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

— Die Gefährdungsbereiche entlang der Töss in Abschnitt 6 werden durch Schwachstellen an den einmündenden Seitenbächen (Mühlebach, linker Seitenarm Töss/Bodenweidbächli (1.8) und linker Seitenarm Töss/Burgbölweidbächli (1.9) verursacht. In der Töss ist kein Hochwasserschutzdefizit vorhanden.

➔ Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes ist keine Erhöhung des Gewässerraums nötig.



Revitalisierung

— Im Abschnitt 6 ist lediglich im untersten kurzen Teilabschnitt (rund 35 m) ein Revitalisierungspotential vorhanden (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gross).

— Die Ökomorphologie wird als künstlich (oberer Teil) sowie stark beeinträchtigt (unterer Teil) beurteilt.

— Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

→ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 59 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der eng ans Gewässer reichenden Bebauung an beiden Ufern, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Die Töss weist in diesem Abschnitt eine grosse Rechtskurve auf. Das Gerinne soll gemäss Gewässerentwicklungskonzept, in die Topografie eingeschnitten, einen tobelähnlichen Charakter aufweisen mit einer natürlichen Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen. Die Sohle soll weitgehend natürlich und gut strukturiert sein (Flachwasserzonen, Schnellen, Kolke, ...). Die Ufer sind (am Prallufer) steil und werden hart verbaut und mit Blöcken strukturiert.

Aufgrund der angrenzenden Besiedlung am rechten Ufer, ist eine Verbreiterung nur nach links in den Hang möglich. Die Verbreiterung soll durch die Töss erfolgen (nicht maschinell).

Für die Böschung am rechten Ufer (Flachufer) wurde eine Neigung von 1:3 angenommen und für die Böschung am linken Ufer (Prallufer) eine Neigung von 2:3. Dies entspricht beidseits einer Uferabflachung gegenüber heute. Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 14 m ausgegangen. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt jedoch symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 5 - 6 m. Diese bestehende Gerinnevertiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * natGSB + bestehende Eintiefung mit Böschung (1:3 und 2:3) + Unterhaltsstreifen (2 * 3m) = 40 m$$

Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 42 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers insgesamt zu ca. 80 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt werden die terrestrischen Funktionen (insbesondere Strukturvielfalt, Pflanzengesellschaften und Längsvernetzung). Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

- ➔ Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als künstlich (oberer Teil) sowie stark beeinträchtigt (unterer Teil) beurteilt.
- Der Abschnitt 6 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Töss-bergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenen Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).

- ➔ Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Eine Erhöhung hätte im bebauten Siedlungsgebiet ohnehin nur theoretischen Charakter, da seitlich kein Potenzial für eine Entwicklung von naturnahen Lebensräumen besteht. Die Töss liegt zudem deutlich tiefer als das ufernahe Gelände. Eine terrestrische Längsvernetzung ist dennoch gegeben – Ufergehölze und offene Böschungen mit Entwicklungspotenzial tragen dazu bei.



Gewässernutzung

- Im obersten Teil des Abschnitts 6 grenzt das Schwimmbad (Freibad) Steg an die rechte Uferböschung der Töss. Die Töss ist von den Liegenwiesen und vom Schwimmbad jedoch nicht direkt zugänglich, d. h. es hier liegt keine gewässerspezifische Erholungsnutzung vor.
- Der Jakobsweg (nationale Wanderoute) quert die Töss bei der Brücke beim Freibad. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

- ➔ Auch mit dem minimalen Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve wird grundsätzlich genügend Raum zur Verfügung gestellt, um die Töss vom Schwimmbad aus zugänglich zu machen. In Bezug auf die Gewässernutzung ist damit keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung ist nicht angezeigt.

 **Reduktion prüfen**

Eine Reduktion ist aufgrund der nahe am Gewässer liegenden und damit bezüglich ihrer baulichen Nutzbarkeit stark eingeschränkten Baugrundstücke grundsätzlich angezeigt.

Eine Reduktion des Gewässerraums ist jedoch nur in dicht überbauten Gebieten möglich. Dies trifft hier aus den folgenden Gründen nicht zu (vgl. Anhang A09):

Das Gebiet liegt nicht in einem Zentrumgebiet gemäss kantonalem / regionalem Richtplan und auch nicht in einem Gebiet mit hoher baulicher Dichte gemäss regionalem Richtplan. Es ist daher nicht für eine bauliche Verdichtung prädestiniert, einzig ein Gebiet in einer Wohnzone mit Gewerbeerleichterung bildet eine Baulücke. Es liegt weder in einer Kern- noch Zentrumszone, ist jedoch mit dem Hauptsiedlungsgebiet verbunden und die Ausnutzungsziffern der Bauzonen sind nicht sehr tief (40% oder höher), was für dicht überbautes Gebiet spricht. Dagegen spricht wiederum, dass der Ausbaugrad der Grundstücke maximal 70 % beträgt und sie somit nicht weitgehend ausgenützt sind. Zudem sind sie nicht grösstenteils mit Bauten und Anlagen, sondern Wieseflächen überdeckt. Weiter tangiert der Abschnitt einen siedlungsinternen Grünraum (Erholungszone) und grenzt an einen schmalen Streifen Landwirtschaftszone (welche sich oberhalb der Bahnlinie weiterzieht und teilweise als Trockenbiotop deklariert ist). Auch grenzen, abgesehen von kleinen Befestigungsbauten, keine Bauten und Anlagen direkt ans Ufer.

Somit kann der Gewässerraum nicht reduziert werden.

**Harmonisierung prüfen**

Sowohl links- als auch rechtsseitig sind kommunale Gewässerabstandslinien ausgewiesen. Der Abstand zum auszuscheidenden Gewässerraum beträgt auf beiden Seiten jedoch ungefähr 4 bis 9 m. Eine Harmonisierung würde einer Reduktion des Gewässerraums gleichkommen und es wird daher darauf verzichtet.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand gemäss § 21 des Wasserwirtschaftsgesetzes (WWG; LS 724.11) behält bis zu einer allfälligen Anpassung des WWG weiterhin Gültigkeit. Somit ist für alle Gewässer ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.

 **Fazit**

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.

**Schritt 5: Schlussprüfung****Interessenabwägung**

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden. Eine umfassende Interessenabwägung ist daher nicht notwendig.

§**Recht- und Zweckmässigkeit**

Mit dem minimalen, symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist der Hochwasserschutz sichergestellt. Auch wenn für den Abschnitt (grösstenteils) kein Revitalisierungspotenzial ausgewiesen ist, bleibt genügend Raum für allfällige Aufwertungsmassnahmen im und am Gewässer. Damit wird auch der Lage im Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan Rechnung getragen. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier zu rund 80 % erfüllt werden.

Im Gegenzug tangiert der Gewässerraum sowohl links- als auch rechtsufrig mehrere Grundstücke im Siedlungsgebiet (Wohnnutzung und öffentliche Bauten), die dadurch in ihrer baulichen Nutzbarkeit eingeschränkt werden. Eine verhältnismässige bauliche Nutzung ist weiterhin möglich. Ein Grundstück wird jedoch zu grossen Teilen vom Gewässerraum überlagert. Die Interessen des Gewässerschutzes stehen hier dem Interesse der baulichen Nutzbarkeit gegenüber. Eine Reduktion des Gewässerraums ist aufgrund der in Schritt 4 erläuterten Gesichtspunkte grundsätzlich nicht möglich. Für die weiterhin im Gewässerraum liegenden, bereits bestehenden Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Der Gewässerraum wird damit als recht- und zweckmässig beurteilt.

!**Fazit**

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen

Basislinien Abschnitt 6

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

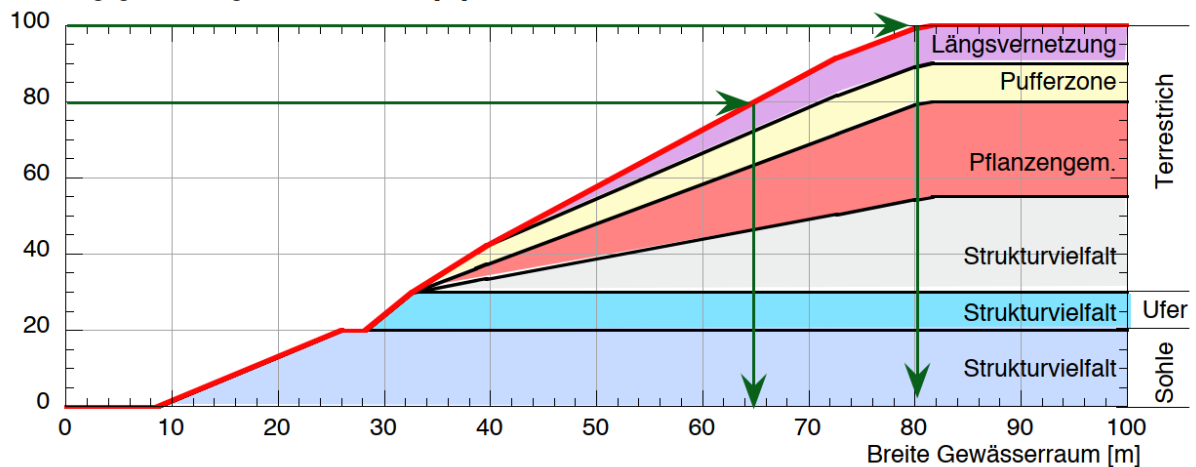


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 6 (vgl. auch Anhang A16)

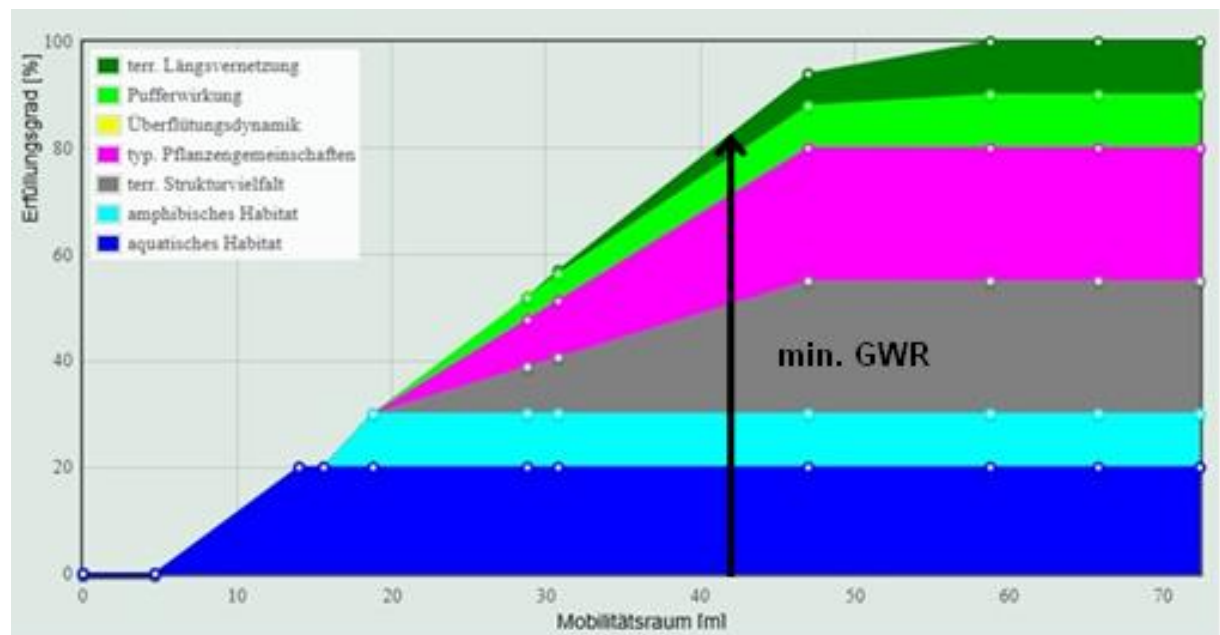
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 2 (verzweigtes Gerinne)

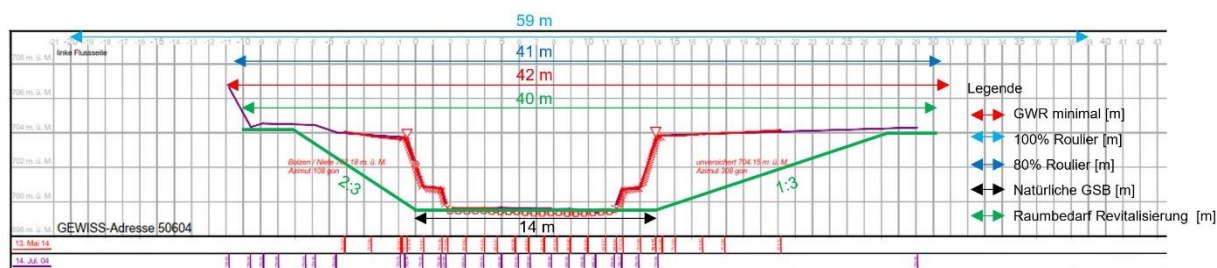
Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier (Neuberechnung Abschnitte, vgl. Anhang A16)



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)



Fotos Abschnitt 6



Steg, Bodenweg, Blick Töss aufwärts



Standort Brücke Tösstalstrasse /
Abzweigung Ohrütistrasse, Blick Töss
abwärts



Standort Brücke Tösstalstrasse /
Abzweigung Ohrütistrasse, Blick Töss
aufwärts



Standort Brücke Egglistrasse, Blick Töss
aufwärts Richtung Mündung Mühlebach

Abschnitt 7 (Plan Nr. 2)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im Abschnitt 7 fliesst die Töss ab dem Gebiet Neuschwändi bis zur Mündung Mühlebach entlang Landwirtschaftsgebiet und rechts im unteren Abschnitt entlang der Erholungszone mit dem Schwimmbad Steg.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben	Wechsel Revitalisierungspotential und Ökomorphologie	Unten	Wechsel der natürlichen Gerinnesohlenbreite gemäss Fachgutachten
-------------	--	--------------	--



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Abschnitt Fachgutachten:	1	Natürliche Gerinnesohlenbreite:	16 m
--------------------------	---	---------------------------------	------



Minimaler Gewässerraum gemäss Fachgutachten:

46 m



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

- Flussaufwärts der Einmündung des Mühlebachs im Abschnitt 7 ist die Abflusskapazität für ein HQ100 ungenügend. Beidseitige Ausuferungen führen zu einer geringen Gefährdung (gelbe Gefahrenstufe), das Freibad ist davon randlich betroffen. Damit ist ein Sonderrisiko-Objekt von der Hochwasser-Gefährdung betroffen, das Schutzziel beträgt mindestens HQ300.
- Der Raumbedarf für die Sicherstellung eines Abflusses HQ300 beträgt gemäss Fachgutachten Töss 28 m (inkl. beidseitiger Unterhaltstreifen).

➔ Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes in Abschnitt 7 muss eine Gewässerraum-Breite von mindestens 28 m eingehalten werden. Dafür ist keine Erhöhung des Gewässerraums notwendig.



Revitalisierung

- Im Abschnitt 7 ist kein Revitalisierungspotential vorhanden (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gering).
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

➔ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 67 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der Bebauung am rechten Ufer sowie der landwirtschaftlichen Nutzung am linken Ufer, steht dieser Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Der Abschnitt 7 verläuft in einem geraden Gerinne in einer wieder offeneren Topografie. Das Gewässerentwicklungskonzept, welches den Zielzustand auf höherer Flugebene als «tief in Topografie eingeschnittenes Gerinne mit tobelähnlichem Charakter und steilen, verbauten Ufern» definiert, ist hier nicht anzuwenden. Stattdessen wird für diesen Abschnitt folgender Zielzustand definiert: ein Gerinne auf natürlicher Gerinnesohlebreite mit alternierenden Bänken und einzelnen Verzweigungen sowie eine natürliche Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen. Sohle und Ufer sollen weitgehend natürlich und strukturiert sein.

Weder am linken noch am rechten Ufer reicht die Bebauung bis ans heutige Ufer heran. Damit ist an beiden Ufern Raum für eine Aufweitung vorhanden.

Aufgrund des vergleichsweise geraden Verlaufs der Töss in diesem Abschnitt wird für beide Uferseiten eine Böschungsneigung von 1:3 angenommen. Diese Neigungen entsprechen beidseits einer Uferabflachung gegenüber den heutigen Böschungen (ca. 2:3) und lassen verschiedentliche Strukturaufwertungen zu. Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 16 m ausgegangen. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 2 - 5 m. Diese bestehende Gerinneeintiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * natGSB + bestehende Eintiefung mit Böschung (1:3) + Unterhaltsstreifen (2 * 3m) = 39 m$$

Die Abschätzung zeigt, dass eine allfällige Revitalisierung auch innerhalb des minimalen Gewässerraums von 46 m realisiert werden könnte. Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt zudem, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers insgesamt zu ca. 80 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt wird insbesondere die ökologische Funktion der terrestrischen Längsvernetzung und teilweise die Pufferfunktion. Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

➔ Für eine allfällige Revitalisierung des Abschnitts ist der minimale Gewässerraum ausreichend.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
- Die Ökomorphologie wird als stark beeinträchtigt beurteilt.
- Der Abschnitt 7 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Tössbergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenem Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).

➔ Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).

Dieser ist so breit, dass er sich zwischen den beiden Böschungsoberkanten des landschaftlich prägenden eingetieften Gerinnes erstreckt. Nutzung und Gewässerunterhalt müssten zur Förderung der Lebensräume jedoch entsprechend optimiert bzw. angepasst werden.



Gewässernutzung

- Im Abschnitt 7 grenzt das Schwimmbad (Freibad) Steg an die rechte Uferböschung der Töss. Die Töss ist von den Liegenwiesen und vom Schwimmbad jedoch nicht zugänglich, es liegt keine spezifische Gewässernutzung vor.
- Zudem liegt rechtsufrig eine weitere Parzelle in der Erholungszone, die heute scheinbar nicht der Erholung, sondern als Lagerfläche (Holzstapel usw.) dient. Es liegt entsprechend keine spezifische Gewässernutzung vor.
- Es verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.

➔ Auch mit dem minimalen Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve wird grundsätzlich genügend Raum zur Verfügung gestellt, um die Töss vom Schwimmbad aus zugänglich zu machen. In Bezug auf die Gewässernutzung ist damit keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung ist nicht angezeigt.



Reduktion prüfen

Eine Reduktion ist nicht angezeigt. Das Gebiet gilt als tendenziell nicht dicht überbaut (vgl. Anhang A09).



Harmonisierung prüfen

Entlang des Abschnitts 7 sind keine kommunalen Gewässerabstandslinien vorhanden. Eine Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben ist nicht angezeigt.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 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.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.



Schritt 5: Schlussprüfung



Interessenabwägung

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden. Eine umfassende Interessenabwägung ist daher nicht notwendig.



Recht- und Zweckmässigkeit

Mit dem minimalen, symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist der Hochwasserschutz sichergestellt. Auch wenn für den Abschnitt kein Revitalisierungspotenzial ausgewiesen ist, bleibt genügend Raum für allfällige Aufwertungsmassnahmen im und am Gewässer. Damit wird auch der Lage im Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan Rechnung getragen. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier zu rund 80 % erfüllt werden.

Im Gegenzug tangiert der Gewässerraum rechtsufrig lediglich eine Erholungszone mit dem Freibad des Ortsteils Steg. Eine verhältnismässige bauliche Nutzung der Parzelle ist weiterhin möglich. Für die im Gewässerraum liegenden, bestehenden Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Der Gewässerraum wird damit als recht- und zweckmässig beurteilt.



Fazit

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 7

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

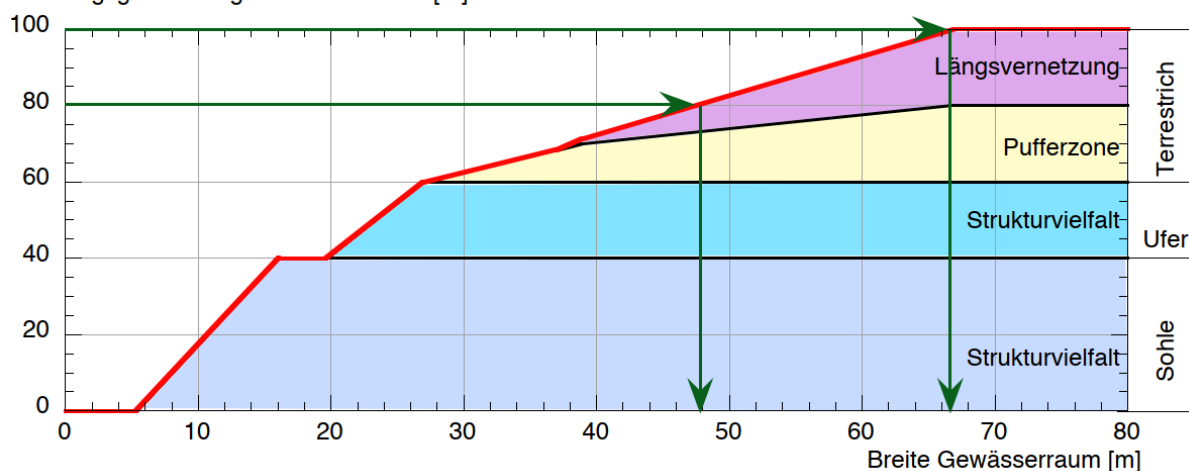


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 7 (vgl. auch Anhang A16)

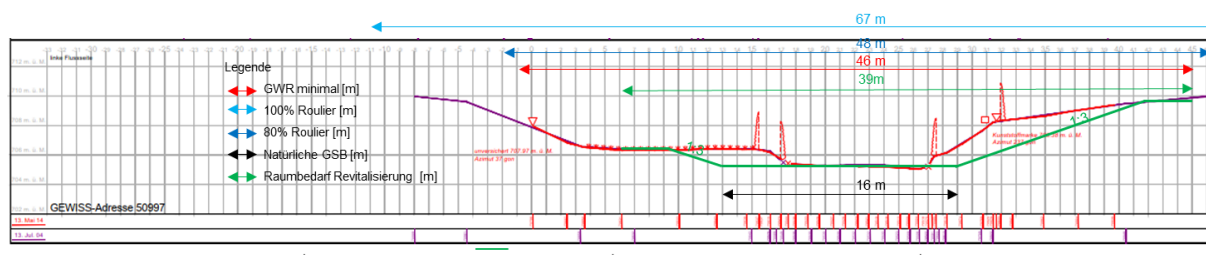
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 1 (Talmäander)

Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)





Fotos Abschnitt 7



Schwimmbad Steg, Blick Töss aufwärts



Beim Schwimmbad Steg, Blick Töss
abwärts



Schwimmbad Steg, Blick Töss abwärts



Standort Brücke Breitenmatt, Blick Töss
abwärts

Abschnitt 8 (Plan Nr. 1)



Schritt 1: Abschnittsbildung

Im Abschnitt 8 fliesst die Töss ab der Perimetergrenze bis zur Brücke Breitenmatt entlang der Ohrütistrasse mit den dahinterliegenden Ortsteilen Schwändi / Neuschwändi (rechtsufrig) sowie Landwirtschaftsgebiet (linksufrig). Im untersten Teil macht die Töss auf Höhe des Skiliftes eine scharfe Rechtskurve und fliesst entlang der Erholungszone.

Kriterien für Abschnittswechsel

Oben	Perimetergrenze, Anschluss rechtskräftig festgelegter Gewässerraum in Ohrüti	Unten	Wechsel Revitalisierungspotential und Ökomorphologie
-------------	--	--------------	--



Schritt 2: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a GSchV

Abschnitt Fachgutachten:	1	Natürliche Gerinnesohlenbreite:	16 m
--------------------------	---	---------------------------------	------



Minimaler Gewässerraum gemäss Fachgutachten:

46 m



Schritt 3: Erhöhung prüfen



Hochwasserschutz

— Die Gefährdungsbereiche im Abschnitt 8 werden durch Schwachstellen an den einmündenden Seitenbächen (Rotfluebach, linker Seitenarm Töss/Schwändibach 1.10) verursacht. In der Töss ist kein Hochwasserschutzdefizit vorhanden.

→ Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes ist keine Erhöhung des Gewässerraums nötig.



Revitalisierung

— Im Abschnitt 8 ist ein Revitalisierungspotential vorhanden. Der Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand bei einer Revitalisierung gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung ist gross.

— Die Ökomorphologie wird als wenig beeinträchtigt beurteilt.

— Der Abschnitt liegt in einem Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan (KRP)

→ In Bezug auf die Revitalisierung ist eine Erhöhung des Gewässerraums zu prüfen.

Damit das Gewässer alle ihm gemäss der Methodik Roulier zugewiesenen ökologischen Funktionen zu 100 % erfüllen könnte, wäre Gewässerraum von mindestens 67 m notwendig (Neuberechnung, vgl. Grundlagen). Aufgrund der Bebauung am rechten Ufer sowie der landwirtschaftlichen Nutzung am linken Ufer, steht dieser

Raum allerdings nicht vollständig für eine allfällige Revitalisierung zur Verfügung bzw. wäre eine Revitalisierung auf dieser Breite unverhältnismässig.

Nachfolgend wird daher der für allfällige Revitalisierungsmassnahmen voraussichtliche benötigte Gewässerraumbreite anhand einer Querprofilbetrachtung abgeschätzt (vgl. Grundlagen). Die Grundlage dafür bilden das Gewässerentwicklungskonzept für die Töss (Orüti – Tössegg, Flussbau AG 2017), das Aussagen zu Zielzuständen und zu möglichen Aufwertungsmassnahmen macht (ohne Querprofilbetrachtung).

Die Töss weist in diesem Abschnitt einen gewundenen Verlauf auf. Das Gerinne soll gemäss Gewässerentwicklungskonzept, in die Topografie eingeschnitten, einen tobelähnlichen Charakter aufweisen mit einer natürlichen Bildung von dynamischen Kiesbänken (Abtrag und Neubildung), die bei kleinen Abflüssen trockenfallen. Die Sohle soll weitgehend natürlich und gut strukturiert sein (Flachwasserzonen, Schnellen, Kolke). Die Ufer sind (am Prallufer) steil und werden (wo nötig) hart verbaut und mit Blöcken strukturiert. Aufgrund der angrenzenden Strasse am rechten Ufer, ist eine Aufweitung nur nach links denkbar.

Heutzutage weist das eingeschnittene Gerinne gemäss Geschiebehaushaltsstudie Töss eine Auflandungstendenz auf. Mit einer (nicht maschinellen) Verbreiterung auf die natürliche Gerinnesohlenbreite, einem aufgelöstem Uferschutz aus Blöcken und Blockgruppen sowie dem Entfernen von Schwellen kann eine morphologische Dynamik erreicht werden.

Damit die Uferböschungen verschiedentliche Strukturaufwertungen zulassen, wird für das betrachtete Querprofil am rechten, hohen Ufer eine Neigung von 1:2 gewählt (entspricht ca. dem heutigen Ufer) und am linken, niedrigeren Ufer eine Neigung von 1:3 (entspricht einer Abflachung). Für die Sohle wird von einer natürlichen GSB von 16 m ausgegangen. Die Berechnung des Raumbedarfs erfolgt symmetrisch über das betrachtete Querprofil. Der vertikale Abstand zwischen der bestehenden Gerinnesohle (Böschungsfuss) und den Böschungsoberkanten beträgt beim betrachteten Querprofil rund 4-8 m. Diese bestehende Gerinnevertiefung fliesst in die Berechnung für den Raumbedarf Revitalisierung ein.

Abschätzung Raumbedarf Revitalisierung:

$$1 * \text{natGSB} + \text{bestehende Eintiefung mit Böschung (1:2 und 1:3)} + \text{Unterhaltsstreifen (2 * 3m)} = 47 \text{ m}$$

Damit ist der abgeschätzte Raumbedarf für die Revitalisierung (47 m) nur geringfügig grösser als der minimale Gewässerraum (46 m). Die oben beschriebene Querprofilbetrachtung stellt eine grobe Abschätzung des Raumbedarfs zur Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen dar. Im Rahmen einer konkreten Massnahmenplanung können die gemäss den Grundlagen vorgesehen Massnahmen im vorliegenden Fall auch innerhalb des minimalen Gewässerraums umgesetzt werden. Daher wird auf eine Erhöhung des Gewässerraums verzichtet.

Das Funktionsdiagramm nach Roulier (vgl. Grundlagen) zeigt, dass die ökologischen Funktionen des Gewässers mit dem minimalen Gewässerraum insgesamt zu ca. 80 % erfüllt sind, wobei alle Funktionen zumindest teilweise erfüllt sind. Nicht vollständig erfüllt wird insbesondere die ökologische Funktion der terrestrischen Längsvernetzung und in geringer Weise auch die Pufferfunktion. Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Bebauung, landwirtschaftliche Nutzung) ist diese Einschränkung jedoch als vertretbar zu beurteilen.

- Der abgeschätzte Raumbedarf für Revitalisierungen ist nur geringfügig (1 m) grösser als der minimale Gewässerraum. Die vorgesehenen Massnahmen können auch innerhalb des minimalen Gewässerraums umgesetzt werden. Daher wird auf eine Erhöhung verzichtet.



Natur- und Landschaftsschutz

- Die Töss befindet sich im ganzen Perimeter im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss KRP.
 - Die Ökomorphologie wird als wenig beeinträchtigt beurteilt.
 - Der Abschnitt 8 befindet sich dabei grösstenteils im kantonalen Landschaftsschutzgebiet 17 (Tössquellgebiet) gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Spezifische Schutzziele wurden bisher nicht definiert.
 - Der Abschnitt 8 liegt zudem im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet «Tössbergland» gemäss kantonalem Richtplan (KRP). Das Gebiet weist einen gewässerbezogenen Förderschwerpunkt auf («Gewässersystem der Töss aufwerten»).
- Der minimale Gewässerraum ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz ausreichend (vgl. Fachgutachten Anhang A15).
- Dieser ist so breit, dass er sich zwischen den beiden Böschungsoberkanten des landschaftlich prägenden eingetieften Gerinnes erstreckt. Nutzung und Gewässerunterhalt müssten zur Förderung der Lebensräume jedoch entsprechend optimiert bzw. angepasst werden.



Gewässernutzung

- Im Abschnitt 8 liegt linksseitig der Töss eine Erholungszone mit dem Skilift und dessen Kiesparkplatz vor. Als solches trägt die Erholungszone keine gewässerspezifische Nutzung.
 - Linksseitig kommt ein Wanderweg im Gebiet «Schwarzengrund» abschnittsweise innerhalb des Gewässerraums zu liegen. Darüber hinaus verlaufen keine Spazier-, Wander- oder Velowege innerhalb des Gewässerraums.
- In Bezug auf die Gewässernutzung ist keine Erhöhung des Gewässerraums angezeigt.



Fazit

Der Gewässerraum wird nicht erhöht.



Schritt 4: Anpassung prüfen



Asymmetrische Anordnung prüfen

Eine asymmetrische Anordnung ist nicht angezeigt.

**Reduktion prüfen**

Eine Reduktion ist nicht angezeigt. Das Gebiet gilt als tendenziell nicht dicht überbaut (vgl. Anhang A09).

**Harmonisierung prüfen**

Entlang der Abschnitts 8 sind keine kommunalen Gewässerabstandslinien vorhanden. Eine Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben ist nicht angezeigt.

Eine weitere Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV) ist aufgrund der Abstände nicht angezeigt. Der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 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.

**Fazit**

Der Gewässerraum wird nicht angepasst.

**Schritt 5: Schlussprüfung****Interessenabwägung**

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden. Eine umfassende Interessenabwägung ist daher nicht notwendig.

**Recht- und Zweckmässigkeit**

Mit dem minimalen, symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist der Hochwasserschutz sichergestellt und es wird genügend Raum für künftige Revitalisierungsmassnahmen gesichert. Damit wird auch der Lage im Vorranggebiet für eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan Rechnung getragen. Die ökologischen Funktionen des Gewässers können gemäss der Methodik Roulier zu rund 80 % erfüllt werden.

Im Gegenzug tangiert der Gewässerraum rechtsseitig eine regionale Verbindungsstrasse (Ohrütistrasse) und linksseitig einen Kiesweg (Schwarzgrundstrasse). Für die im Gewässerraum liegenden, bestehenden Bauten und Anlagen, die rechtmässig erstellt worden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, gilt die erweiterte Bestandesgarantie nach § 357 PBG.

Der Gewässerraum wird damit als recht- und zweckmässig beurteilt.

**Fazit**

Es wird der minimale Gewässerraum ausgeschieden.

Damit wird den Interessen des Gewässerschutzes ausreichend Rechnung getragen und eine verhältnismässige bauliche Nutzung sowie eine zweckmässige Bewirtschaftung der Flächen im Gewässerraum bleiben möglich.



Grundlagen



Basislinien Abschnitt 8

Vgl. Anhang A04 (Grundlagenplan).

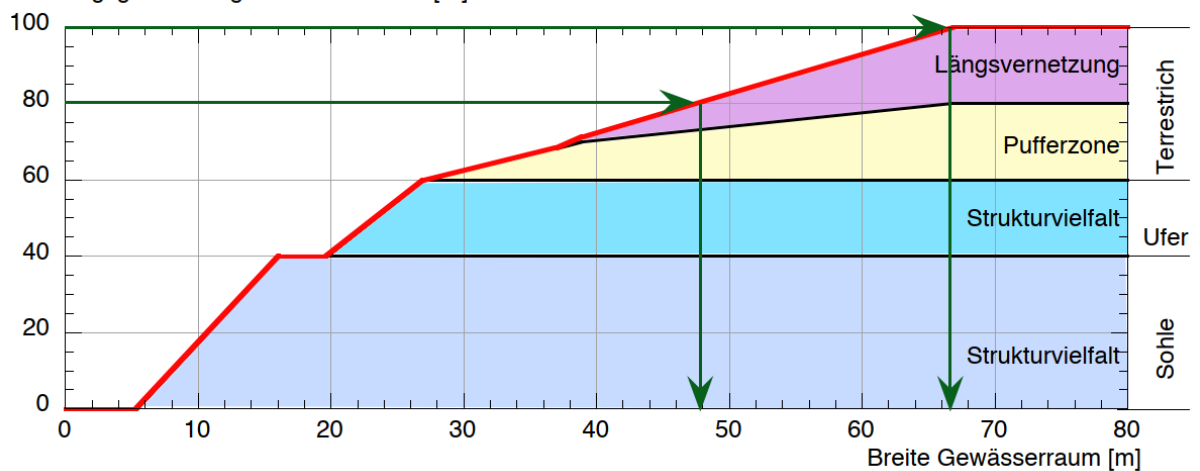


Raumbedarf Revitalisierung Abschnitt 8 (vgl. auch Anhang A16)

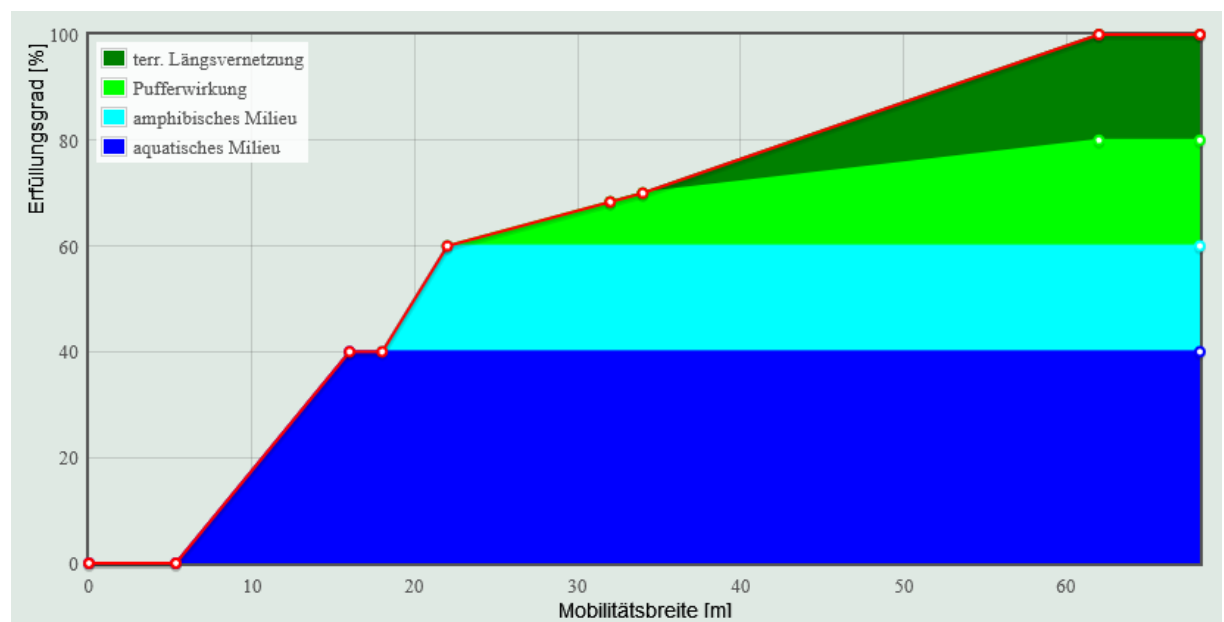
Funktionsdiagramm nach Roulier (Fachgutachten Flussbau AG, 2016)

Abschnitt 1 (Talmäander)

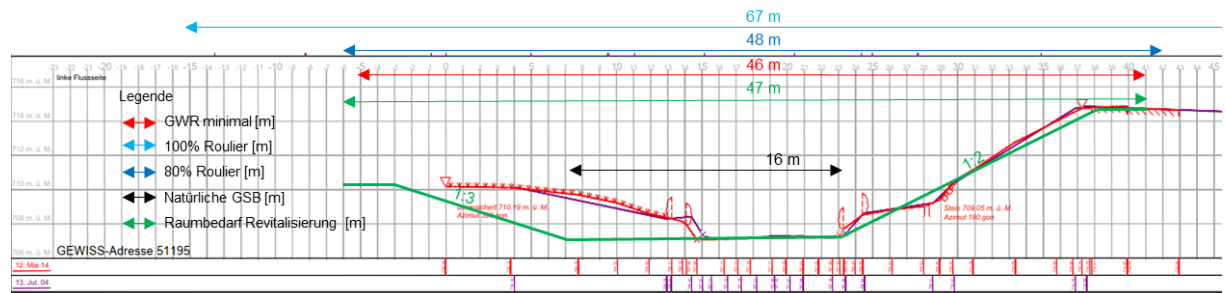
Erfüllungsgrad ökologische Funktionen [%]



Funktionsdiagramm nach Roulier



Querprofilbetrachtung potenzielle Revitalisierungsmassnahme (Aufweitung)



Fotos Abschnitt 8



Standort Brücke Breitenmatt, Blick Töss aufwärts



Weiler Neuschwändi, Blick Töss aufwärts Richtung Ohrüti



Ohrüti mit Fussgängersteg Altschwändi, Blick Töss aufwärts



Ohrütistrasse beim Weiler Neuschwändi, Blick Töss abwärts