

Bau und Umwelt
Kirchstrasse 2
8750 Glarus

Richtlinie

Festlegung Gewässerraum in der Ortsplanung

30. September 2014

Impressum

Auftraggeber: Kanton Glarus
Departement Bau und Umwelt
8750 Glarus

Kontaktperson: Peter Stocker, Abteilungsleiter Raumentwicklung und Geoinformation

Bearbeitung: Stauffer & Studach AG, Chur

Beat Aliesch; Projektleitung
081 / 258 34 44; b.aliesch@stauffer-studach.ch

Dominik Rüegg; Sachbearbeitung
081 / 258 34 78; d.rueegg@stauffer-studach.ch

Erstellung: Februar – Juni 2014

Dokument: \\sbs2\daten\Gemeindedaten\GlarusKt\Projekte\13_Richtlinie_Gewässerraum\Texte\GL
Richtlinie_Gewässerraum_Schlussdokument.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	3
2	Grundlagen	4
2.1	Gesetzliche Grundlagen	4
2.2	Merkmale und Richtlinien	4
2.3	Definition und Wirkung des Gewässerraumes	5
3	Gewässerraum bei Fliessgewässern	8
3.1	Ablauf und Zuständigkeiten	8
3.2	Berechnen der Gewässerraumbreite	9
3.3	Ausscheiden des Gewässerraumes	11
3.4	Situationsbezogene Anpassungen – Erhöhung des Gewässerraumes	13
3.5	Situationsbezogene Anpassungen – Verminderung des Gewässerraumes	14
4	Gewässerraum bei stehenden Gewässern	20
4.1	Ablaufschema und Zuständigkeiten	20
4.2	Verzicht auf die Festlegung des Gewässerraumes	20
4.3	Ermitteln der Gewässerraumbreite	21
4.4	Situationsbezogene Anpassungen des Gewässerraumes	22
5	Umsetzung Gewässerraum in der Ortsplanung	23
5.1	Umsetzungsinstrumente	23
6	Weitere Hinweise	27
6.1	Übergangsbestimmungen	27
6.2	Verhältnis zum Raumentwicklungs- und Baugesetz	28
	Anhang A - Methoden zur Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite	29
	Anhang B - Beschrieb Methodik Rohdatensatz	32

1 Anlass

Seit dem 1. Januar 2011 ist das revidierte Gewässerschutzgesetz (GSchG) in Kraft. Dieses verpflichtet die Kantone den Gewässerraum (GWR) festzulegen. Der Gewässerraum ist der Raumbedarf oberirdischer Gewässer welcher zur Gewährleistung der folgenden Funktionen erforderlich ist:

- Natürliche Funktionen der Gewässer
- Schutz vor Hochwasser
- Gewässernutzung

Im Gewässerraum dürfen grundsätzlich nur standortgebundene und im öffentlichen Interesse liegende Anlagen erstellt werden. Flächen innerhalb des Gewässerraumes dürfen nur extensiv genutzt werden. Der Gewässerraum entfaltet somit erhebliche Auswirkungen auf die Nutzungsmöglichkeiten auf den betroffenen Flächen.

Die Kantone haben dafür zu sorgen, dass der Gewässerraum bei der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt wird (Art. 36a, Abs. 3 GSchG). Die Breite des Gewässerraumes ist nach den Vorgaben der revidierten Gewässerschutzverordnung (GSchV, in Kraft seit 1. Juni 2011) festzulegen. Die Verordnung unterscheidet zwischen Gewässerräumen für Fließgewässer (Art. 41a GSchV) und für stehende Gewässer (Art. 41b GSchV).

Zweck der Richtlinie

Der Kanton Glarus legt im kantonalen Richtplan und im Raumentwicklungs- und Baugesetz (RBG) fest, dass die Gemeinden im Rahmen ihrer Ortsplanung bzw. der Zonenplanpassung die Gewässerräume nach Gewässerschutzgesetz auszuscheiden haben (Richtplan Kap. L5-1 Schutz der Gewässer, Art. 54 Abs. 1a RBG). Das RBG beauftragt den Kanton, eine Richtlinie zur Ausscheidung des Gewässerraumes zu erlassen (Art. 54, Abs. 4 RBG).

Die vorliegende Richtlinie präzisiert den Auftrag der Gewässerraumausscheidung. Sie dient den Gemeinden als Arbeitshilfe für die Festlegung des Gewässerraums in den Zonenplänen. Wichtige Aspekte der Richtlinie sind:

- die Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite von Fließgewässern,
- die Voraussetzungen für Erhöhungen oder Verminderungen¹ von Gewässerraumbreiten sowie
- die konkrete Festlegung im Rahmen der Zonenplananpassung.

¹ Darunter insbesondere auch die Konkretisierung der Verminderung der Gewässerraumbreiten in den ‚dicht überbauten Gebieten‘ gemäss Merkblatt vom 18. Januar 2013 der Bundesämter für Raumentwicklung (ARE) und Umwelt (BAFU).

2 Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24.01.1991 (Stand 1. Januar 2011)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998 (Stand 1. Juni 2011)
- Raumentwicklungs- und Baugesetz Kanton Glarus vom 2. Mai 2010, Art. 54 RBG
- Bauverordnung Kanton Glarus vom 23. Februar 2011

2.2 Merkblätter und Richtlinien

2.2.1 Merkblatt ‚Gewässerraum im Siedlungsgebiet‘

Die Gewässerschutzverordnung sieht vor, dass die Breite des Gewässerraumes in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden kann, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist (Art. 41a, Abs. 4 und Art. 41b, Abs. 3 GSchV).

Der unbestimmte Rechtsbegriff des ‚dicht überbauten Gebietes‘ wird im Merkblatt ‚Gewässerraum im Siedlungsgebiet‘ vom 18. Januar 2013, welches von den Bundesämtern für Raumentwicklung (ARE) und Umwelt (BAFU) in Zusammenarbeit mit den Kantonen erarbeitet wurde, näher umschrieben (siehe auch Kap. 3.5.1).

Betreffend den Verminderungen des Gewässerraumes im dicht überbauten Gebiet (Prioritäten bei der Verminderung Kap. 3.5.2) sowie von seitlichen Verschiebungen von Gewässerräumen (Kap. 3.3.2) richtet sich die vorliegende Richtlinie methodisch nach dem ‚Leitfaden Gewässerraumausscheidung‘ des Kantons Graubünden vom 2. Mai 2013.

2.2.2 Merkblatt ‚Gewässerraum und Landwirtschaft‘

Ein Merkblatt betreffend Ausscheidung und Nutzung von Gewässerräumen im Landwirtschaftsgebiet wurde vom UVEK am 20. Mai 2014 herausgegeben. Hauptinhalt dieses Merkblatts bilden Aspekte der Bewirtschaftung und der Umgang mit landwirtschaftlichen Bauten und Anlagen im Gewässerraum.

2.3 Definition und Wirkung des Gewässerraumes

2.3.1 Gewässerraum für Fließgewässer

Der Gewässerraum für Fließgewässer setzt sich aus der Breite der natürlichen Gerinnesohle² und den beiden Uferbereichen zusammen. Der Gewässerraum bildet einen Korridor, welcher der Gewährleistung der natürlichen Funktionen des Gewässers dient, dem Wasser- und Geschiebetransport, der dynamischen Entwicklung des Gewässers, der Ausbildung einer naturnahen Strukturvielfalt, der Vernetzung von Lebensräumen sowie der Verringerung von Nähr- und Schadstoffeinträgen. Gleichzeitig dient ein ausreichender Gewässerraum auch der Gefahrenprävention (Hochwasserschutz) und der Gewährleistung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumbedarfs.

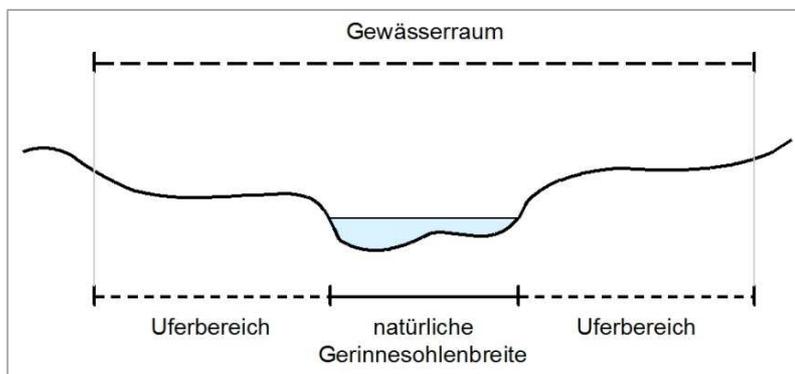


Abb. 1 Schema Gewässerraum Fließgewässer (Schnitt)

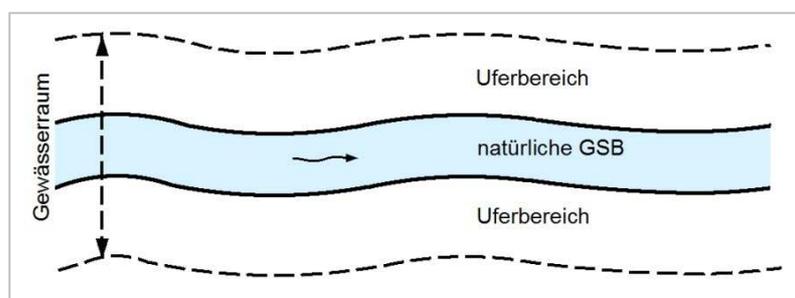


Abb. 2 Schema Gewässerraum Fließgewässer (Situation)

2.3.2 Gewässerraum für stehende Gewässer

Der Gewässerraum eines stehenden Gewässers entspricht dem Uferbereich eines Wasserkörpers. Er dient der Gewährleistung der natürlichen Funktionen des Gewässers, so der Entwicklung von Lebensgemeinschaften oder der Ausbildung einer naturnahen Strukturvielfalt in den standorttypischen Lebensräumen und deren Vernetzung.

² Als natürliche Gerinnesohlenbreite gilt die Breite des Wasserspiegels bei mittlerem Wasserstand eines unverbauten Gewässers.

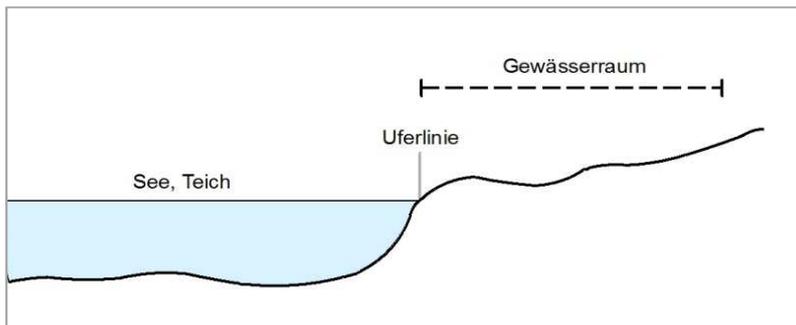


Abb. 3 Schema Gewässerraum stehende Gewässer (Schnitt)

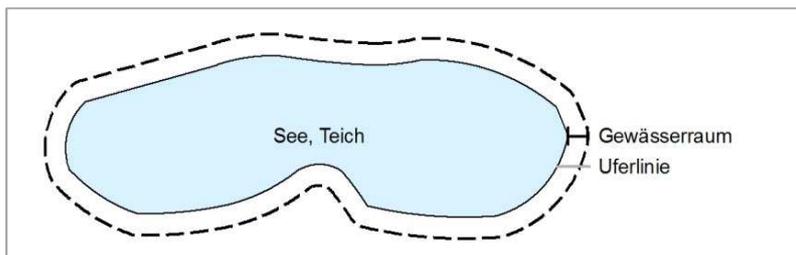


Abb. 4 Schema Gewässerraum stehende Gewässer (Situation)

2.3.3 Wirkung des Gewässerraumes

Grundsätzlich gilt innerhalb des Gewässerraumes ein Bauverbot. Es dürfen lediglich standortgebundene und im öffentlichen Interesse stehende Anlagen erstellt werden. Die Standortgebundenheit kann sich entweder aus dem Bestimmungszweck der Anlage (z.B. Fuss- und Wanderwege, Brücken) oder den standörtlichen Verhältnissen (z.B. Fahrwege, welche aufgrund der eingegengten Platzverhältnisse nicht umgelegt werden können) ergeben.

In sogenannten ‚dicht überbauten Gebieten‘ kann die Behörde Ausnahmen vom grundsätzlichen Bauverbot im Gewässerraum für zonenkonforme Anlagen bewilligen, sofern keine überwiegenden Interessen (z.B. Hochwasserschutz, Natur- und Landschaftsschutz) entgegenstehen.

Rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen im Gewässerraum sind in ihrem Bestand geschützt. Der angemessene Unterhalt dieser Bauten und Anlagen ist erlaubt.

Im Gewässerschutzgesetz nicht weiter geregelt ist die Frage der massvollen Erweiterung³ bestehender Bauten innerhalb eines Gewässerraumes. In Anlehnung an die Praxis im Zusammenhang mit der Einhaltung des Waldabstands nach Waldgesetzgebung besteht aus

³ Als massvolle Erweiterung gelten Erweiterungen der Nutzfläche innerhalb des bestehenden Bauvolumens, Aufstockungen sowie Anbauten, sofern diese nicht zu einer zusätzlichen Verminderung des Gewässerabstandes führen. Ein Anspruch auf Nutzungsänderungen sowie den Wiederaufbau nach Abbruch oder Zerstörung besteht nicht. Vorbehalten bleiben im Übrigen die jeweiligen Bau- und Zonenvorschriften.

Sicht des Kantons Glarus kein Anlass, die massvolle Erweiterung in gleichem Sinne auch in diesem Zusammenhang nicht zuzulassen. Vorausgesetzt, die drei Funktionen (natürliche Funktion, Schutz vor Hochwasser und Gewässernutzung) werden dadurch nicht beeinträchtigt und die massvolle Erweiterung führt nicht zu einer Verstärkung der Rechtswidrigkeit.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Gewässerraum können, sofern als solche angemeldet, als ökologische Ausgleichsflächen gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV) gelten⁴. Innerhalb des Gewässerraumes ist deshalb nur eine extensive Bewirtschaftung zulässig. Dies gilt auch für Flächen im Gewässerraum ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Ziel der extensiven Nutzung und Gestaltung des Gewässerraumes ist der Erhalt bzw. das Schaffen eines gewässergerechten Uferbereiches.

⁴ Die landwirtschaftliche Nutzung des Gewässerraumes ist zulässig, sofern er gemäss den Anforderungen der Direktzahlungsverordnung als Streuefläche, Hecke, Feld- und Ufergehölz, extensiv genutzte Weide / Wiese oder Waldweide bewirtschaftet wird.

3 Gewässerraum bei Fließgewässern

3.1 Ablauf und Zuständigkeiten

Die Festlegung des Gewässerraumes im Rahmen der Ortsplanung ist grundsätzlich Aufgabe der Gemeinden. Der Kanton stellt den Gemeinden die erforderlichen Grundlagen zur Verfügung und ist gleichzeitig Prüfungs- und Genehmigungsinstanz. Der Ablauf und die Zuständigkeiten richten sich in der Regel nach untenstehendem Schema. Auf die einzelnen Arbeitsschritte wird in den folgenden Kapiteln näher eingegangen.

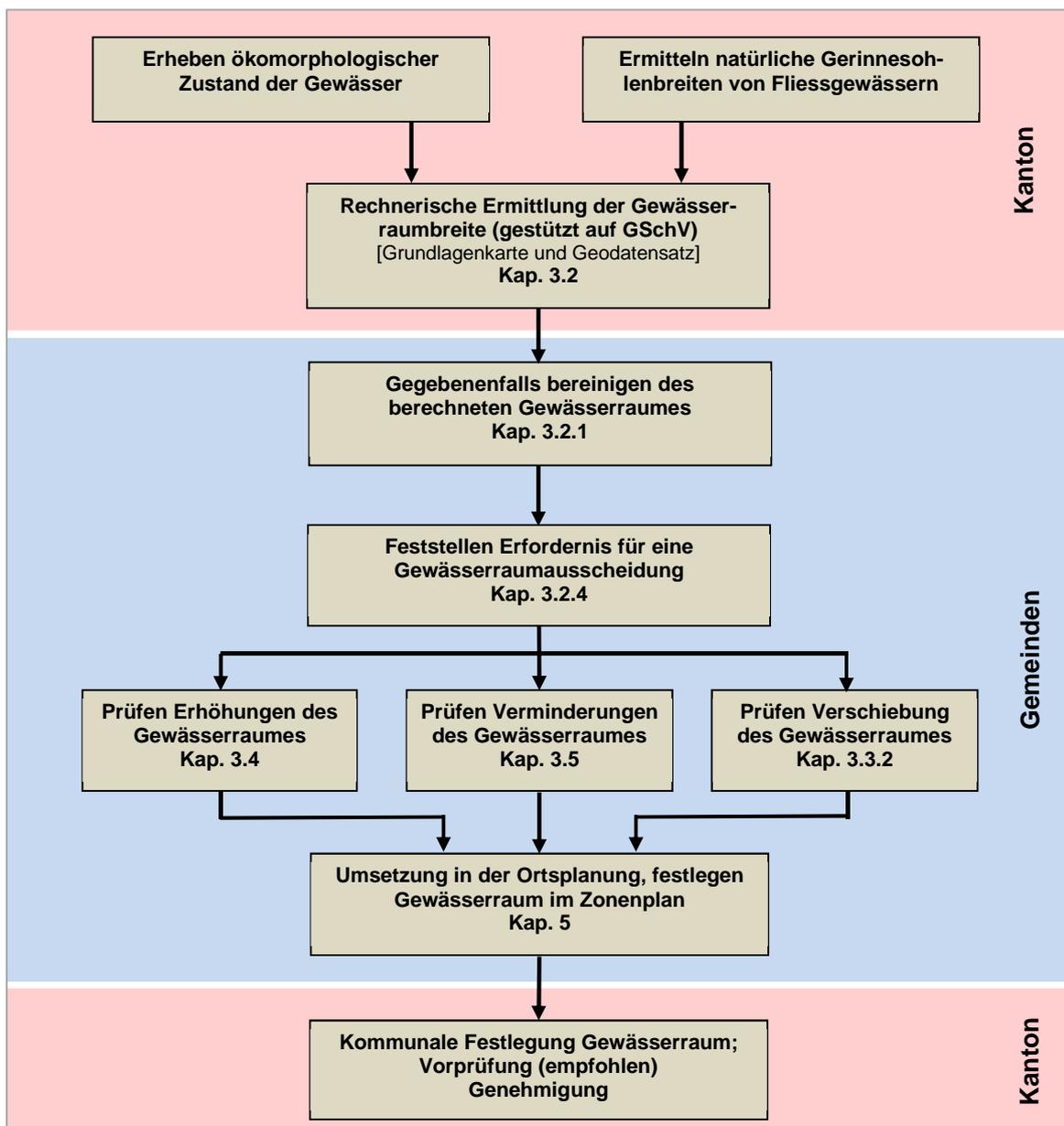


Abb. 5 Ablaufschema und Zuständigkeiten bei der Festlegung des Gewässerraumes.

3.2 Berechnen der Gewässerraumbreite

3.2.1 Grundlage Kanton

Der Kanton ermittelt auf der Basis des ökomorphologischen Gewässerzustandes und der festgestellten natürlichen Gerinnesohlenbreite die sogenannte rechnerisch ermittelte Gewässerraumbreite für ein Gewässer bzw. für Gewässerabschnitte. Die rechnerisch ermittelte Gewässerraumbreite wird für alle Gewässer vorgenommen, für welche ein Gewässerraum auszuscheiden ist (vgl. dazu auch Kap. 3.2.4). Die Grundlage wird als Geodatenatz zur Verfügung gestellt. Diese Grundlage ist als Ausgangslage zu verwenden.

Die Gemeinde kann in begründeten Fällen (einzelne Gewässer oder Gewässerabschnitte) von der Grundlage des Kantons abweichen und selbst eine entsprechende rechnerische Ermittlung des Gewässerraumes vornehmen. Als begründete Fälle können beispielsweise mit Wildbachschalen verbaute Steilstrecken gelten, wenn kein Revitalisierungspotential besteht. Erfolgt die rechnerische Ermittlung der Gewässerraumbreite auf der Basis einer eigenen Grundlage, so hat dies nach den anerkannten Methoden zu erfolgen (Übersicht Methoden siehe Anhang).

3.2.2 Gewässerraumbreite in Schutzgebieten

In Gebieten mit gewässerbezogenen Schutzziele richtet sich die Berechnung der Gewässerraumbreite nach Art. 41a, Abs. 1 GSchV. Die Gewässerräume sind breiter als in den übrigen Gebieten. Als Schutzgebiete gelten insbesondere:

- Biotope von nationaler Bedeutung,
- Kantonale Naturschutzgebiete,
- Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung,
- Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler oder nationaler Bedeutung,
- Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonale Landschaftsschutzgebiete (bei gewässerbezogenen Schutzziele).

Massgebend für die Abgrenzung der Schutzgebiete sind die kantonalen Inventare. Diese Schutzgebiete sind als Geodatenatz verfügbar und zu verwenden.

Berechnung Gewässerraumbreite bei Fliessgewässern in Gebieten mit gewässerbezogenen Schutzziele (Art. 41a Abs. 1 GSchV)	
natürliche Gerinnesohlenbreite (GSB)	Breite Gewässerraum
< 1 m	11 m
1 m – 5 m	6 x natürliche GSB + 5 m
> 5 m	natürliche GSB + 30 m

Abb. 6 Tabelle Berechnung Gewässerraumbreite in Schutzgebieten.

Bei Gewässerabschnitten, welche nur einseitig von einem Schutzgebiet betroffen sind, ist der Gewässerraum gemäss Art. 41a, Abs. 1 GSchV nur auf der betroffenen Gewässerseite einzuhalten. Für die ausserhalb des Schutzgebietes liegende Gewässerseite richtet sich die Gewässerraumbreite nach Art. 41a, Abs. 2 GSchV.

3.2.3 Gewässerraumbreite in übrigen Gebieten und bei Gewässern mit natürlicher Gerinnesohlenbreite über 15 m

Für Gebiete ausserhalb von Schutzgebieten gemäss Art. 41a, Abs. 1, deren natürliche Gerinnesohlenbreite weniger als 15 m beträgt, richtet sich die Berechnung der Gewässerraumbreite nach Art. 41a, Abs. 2 GSchV.

Die Gewässerschutzverordnung enthält keine Vorgaben für die Berechnung von Gewässerräumen bei Gewässern über 15 m natürlicher Breite. Gemäss Berechnungsformel der GSchV für Gewässer mit natürlichen Breiten von 2 m bis 15 m ergibt sich eine maximale Gewässerraumbreite von rund 45 m (15 m natürliche Gerinnesohlenbreite mit beidseitigem Uferstreifen von 15 m). Im Sinne eines minimalen Gewässerraumes für Gewässer von über 15 m natürlicher Breite, ist auch bei diesen ein Uferstreifen von je 15 m einzuhalten⁵. Die Gewässerraumbreite entspricht somit grundsätzlich der natürlichen Gerinnesohlenbreite + 30 m.

Ein Spezialfall bildet der Gewässerraum entlang der Linth, des Escher- und des Linthkanals. Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt in Absprache mit den zuständigen kantonalen Amtsstellen und in Abstimmung mit den betroffenen Anrainerkantonen.

Berechnung Gewässerraumbreite in übrigen Gebieten (Art. 41a Abs. 2 GSchV)	
natürliche Gerinnesohlenbreite (GSB)	Breite Gewässerraum
< 2 m	11 m
2 m bis 15 m	2.5 x natürliche GSB + 7 m
> 15 m	natürliche GSB + 30 m

Abb. 7 Berechnung Gewässerraumbreite in Gewässerabschnitten ausserhalb von Schutzgebieten.

3.2.4 Verzicht auf die Festlegung des Gewässerraumes

Gestützt auf Art. 41a, Abs. 5 kann auf die Festlegung des Gewässerraumes verzichtet werden, soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen und wenn das Gewässer:

⁵ Dieser Abstand entspricht dem Abstand gemäss Schlüsselkurve aus der Wegleitung zum Hochwasserschutz des Bundesamtes für Wasser und Geologie (2001).

- a. sich im Wald oder im Sömmerungsgebiet⁶ befindet,
In Gebieten, bei denen Konflikte zwischen Schutz und Nutzung unwahrscheinlich sind (Wald, Sömmerungsgebiet), kann auf eine Gewässerraumfestlegung verzichtet werden⁷.
- b. eingedolt⁸ ist,
Bei eingedolten Gewässern kann der Gewässerlauf meistens erst bei Vorliegen eines konkreten Renaturierungsprojektes definiert werden. Dies insbesondere, wenn sich das Gewässer innerhalb des Siedlungsgebietes befindet und aufgrund der bestehenden Bauten und Anlagen alternative Linienführungen erforderlich sind. Eine Festlegung des Gewässerraumes ist deshalb in der Regel nicht zweckmässig. Ausnahmen bilden kurze, eingedolte Gewässerabschnitte eines im Übrigen weitgehend offenen Gewässers, für welche eine Gewässerraumausscheidung erforderlich ist.
- c. künstlich angelegt ist.
Bei einem künstlich angelegten Gewässer⁹ kann auf eine Festlegung verzichtet werden, sofern das Gewässer keine ökologische Bedeutung aufweist. Ein Gewässer weist beispielsweise eine ökologische Bedeutung auf, wenn es als Lebensraum oder als ökologisches Vernetzungselement dient.

Unabhängig der Ausnahmefälle, kann auf eine Festlegung nicht verzichtet werden, wenn überwiegende Interessen entgegenstehen. Als überwiegende Interessen, welche eine Ausscheidung des Gewässerraumes erforderlich machen, gelten die Interessen des Hochwasserschutzes, des Natur- und Landschaftsschutzes, der Gewässernutzung oder der Sicherung der natürlichen Funktionen des Gewässerraumes.

3.3 Ausscheiden des Gewässerraumes

3.3.1 Regelfall zentrische Ausscheidung

Der berechnete Gewässerraum wird in der Regel zentrisch ab der Mittellinie des jeweiligen Gewässerabschnittes ausgeschieden. Damit sind die angrenzenden Grundstücke im Sinne der Gleichbehandlung in demselben Masse von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Die Mittellinie verläuft dabei in der Mitte der Bodenbedeckungsfläche ‚fliessendes Gewässer‘ gemäss amtlicher Vermessung.

⁶ Als Sömmerungsgebiet gilt die nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnete Fläche gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster.

⁷ Diese Gebiete sind in der Grundlagenkarte bzw. dem Geodatenatz der Gewässerraumbreiten bereits ausgenommen.

⁸ Als Eindolung gelten das Überdecken von Gewässern und die unterirdische Weiterführung in künstlichen Gerinnen oder Rohren.

⁹ Unter künstlich angelegte Gewässer fallen namentlich auch vollständig verbaute Kanäle (im Zusammenhang mit Kraftwerksbauten), Entwässerungsgräben (reine Drainagekanäle) und Gewässer ohne jegliche natürliche Zuflüsse. Zuströme des Grundwassers gelten als natürliche Zuflüsse.

3.3.2 Seitliche Verschiebung des Gewässerraums

Im Sinne der Gleichbehandlung wird der Gewässerraum in der Regel zentrisch ab der Mittellinie des Gewässers festgelegt. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten oder der konkreten örtlichen Gegebenheiten kann eine seitliche Verschiebung des Gewässerraumes jedoch sinnvoll sein.

Das Mass der seitlichen Verschiebung des Gewässerraumes soll sich auf das notwendige Minimum beschränken. Innerhalb der Bauzone sind grundsätzlich die Mindestabstände gemäss Art. 54 RBG einzuhalten. Ausnahmen sind bei kleinen Gewässern mit einem minimalen Gewässerraum von 11 m denkbar.

Seitliche Verschiebungen setzen in jedem Fall eine Konsultation der betroffenen Grundeigentümer voraus und müssen auch aus Sicht des Gewässerschutzes Sinn machen.

Bei folgenden zwei Fällen kann eine seitliche Verschiebung zweckmässig sein:

a. Seitliche Verschiebung aufgrund natürlicher Gegebenheiten

Eine seitliche Verschiebung ist insbesondere bei einseitigen Steilböschungen oder Felswänden entlang von Fliessgewässern zweckmässig. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass der natürliche Ufererosionsbereich innerhalb des Gewässerraumes liegt.

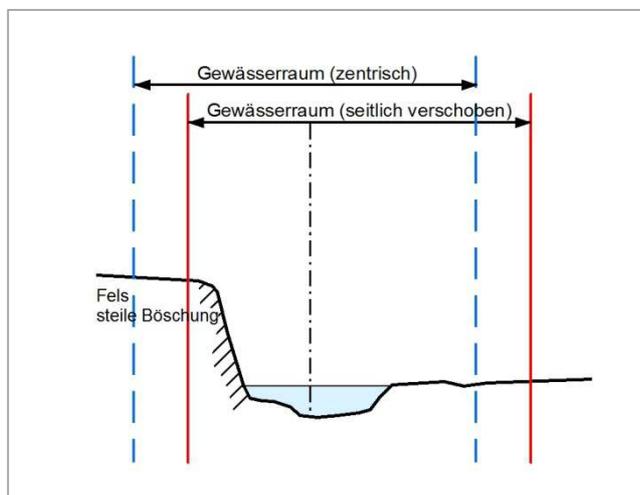


Abb. 8 Schema seitliche Verschiebung des Gewässerraumes aufgrund topografischer Gegebenheiten (Fall a.)

b. Seitliche Verschiebung aufgrund konkreter, örtlicher Gegebenheiten

Nebst den natürlichen Gegebenheiten können weitere Gründe für eine Verschiebung des Gewässerraumes sprechen. Beispielsweise bei einseitig bebauten Gewässern, mit grösseren Freiflächen auf der gegenüberliegenden Gewässerseite.

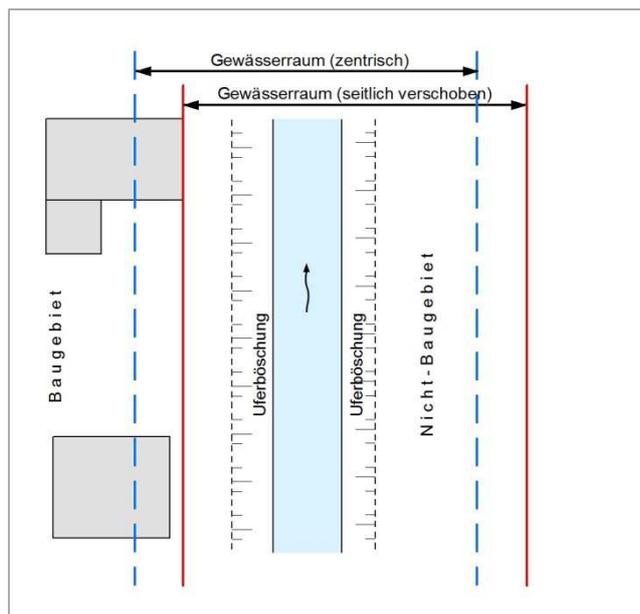


Abb. 9 Schema seitliche Verschiebung des Gewässerraumes aufgrund örtlicher Gegebenheiten (Fall b.)

3.4 Situationsbezogene Anpassungen – Erhöhung des berechneten Gewässerraumes

Die ermittelte Gewässerraumbreite basiert auf einer rein rechnerischen Methode, welche grundsätzlich von der GSchV vorgegeben ist. Um auf die konkreten örtlichen Gegebenheiten (Hochwassergefährdung, schützenswerte Biotope, Bebauung, Topografie etc.) entlang eines Gewässers reagieren zu können, sind teilweise Anpassungen am berechneten Gewässerraum vorzusehen.

3.4.1 Erhöhung der Gewässerraumbreite

Die Breite des Gewässerraumes nach Art. 41a Abs. 1 und 2 ist als minimaler Raumbedarf eines Gewässers zu verstehen. Es ist daher im Einzelfall zu prüfen, ob eine Erhöhung der Gewässerraumbreite erforderlich ist. Gestützt auf Art. 41a, Abs. 3 ist die berechnete Breite des Gewässerraumes zu erhöhen, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser,
Zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes ist der Raum für ein genügendes Abflussprofil in einem natürlichen Gerinne sowie eine angemessene Zugänglichkeit für Hochwasserschutzmassnahmen und Unterhaltsmassnahmen sicherzustellen. Die Gefahrenkarte kann im Sinne eines Hinweises als Grundlage für die Beurteilung der Hochwassersituation beigezogen werden.

- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes,
Besteht für einen Gewässerabschnitt ein Revitalisierungsprojekt oder eine Revitalisierungsabsicht im Sinne von Art. 38a GSchG und Art. 41d GSchV, ist neben dem Raumbedarf für allgemeine Aufwertungsmassnahmen (bereits im berechneten Gewässerraum enthalten) mindestens der Revitalisierungsperimeter in den Gewässerraum miteinzubeziehen. Solche Vorhaben bestehen namentlich für Abschnitte der beiden Gewässer Linth und Sernf und der kleineren Gewässer in den Talböden. Die vorgesehenen Revitalisierungsmassnahmen sind bei der Gewässerraumauscheidung zwingend zu berücksichtigen. Die entsprechenden Grundlagen sind bei der kantonalen Fachstelle zu beziehen.
- c. der Schutzziele von Schutzobjekten sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes (z.B. Schutz der Ufervegetation),
Insbesondere im Bereich von inventarisierten Auengebieten (lokale, regionale oder nationale Bedeutung) ist eine Erhöhung des Gewässerraumes erforderlich. In der Regel ist der gesamte Auenperimeter miteinzubeziehen.
- d. einer Gewässernutzung.
Der Raumbedarf bei Gewässernutzungen umfasst beispielsweise Ausgleichsbecken bei Speicherkraftwerken oder Umgehungsgerinne bei Kraftwerken oder Wehren.

3.5 Situationsbezogene Anpassungen – Verminderung des berechneten Gewässerraumes in dicht überbauten Gebieten

3.5.1 Verminderung der Gewässerraumbreite

In dicht überbauten Gebieten kann die Breite des Gewässerraumes den baulichen Gegebenheiten angepasst werden¹⁰. Ob ein Gebiet dicht überbaut im Sinne der GSchV ist oder nicht, ist im Einzelfall anhand von Kriterien zu überprüfen. Es ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen einem dicht überbauten Gebiet im Sinne von Art. 41a, Abs. 4 GSchV (Ausnahme von der Mindestbreite des GWR) und der Ausnahme vom Bauverbot gemäss Art. 41c, Abs. 1 GSchV).

¹⁰ Art. 41a, Abs. 4 GSchV

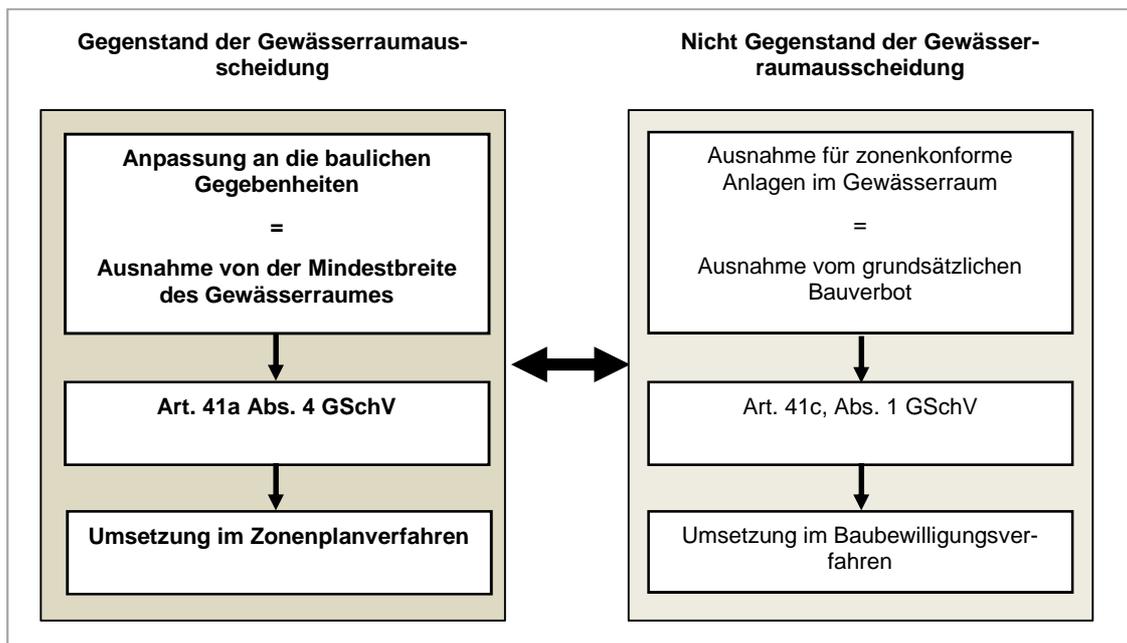


Abb. 10 Unterscheidung von Anpassungen an die baulichen Gegebenheiten und Ausnahmen für zonenkonforme Anlagen im Gewässerraum.

Aus dem Umstand, dass es sich um ein dicht überbautes Gebiet handelt, kann noch kein Anspruch auf eine Verminderung der Gewässerraumbreite abgeleitet werden. In Abstimmung auf das Merkblatt ‚Gewässerraum im Siedlungsgebiet‘ geben folgende Kriterien Hinweise darauf, dass es sich um ein dicht überbautes Gebiet handelt (vgl. Schema Abb. 11):

- a. Kern- und Zentrumszonen gemäss Zonenplan;
Kernzonen, Zentrumszonen oder Dorfzonen, welche zentrumsbildende Funktionen mit Wohn-, Arbeits-, und öffentlicher Nutzung oder Versorgungsfunktion aufweisen. Dazu zählen auch traditionell gewachsene Dorfzentren in ländlichen Gebieten, welche zentrumsbildende Funktionen aufweisen.
- b. Entwicklungsschwerpunkte gemäss kantonalem oder kommunalem Richtplan;
Festgelegte Entwicklungsschwerpunkte zwecks der Siedlungsentwicklung nach innen und der optimalen Bodennutzung an gut erschlossenen Lagen.
- c. Gebiete mit Sondernutzungsplanungen;
Gebiete mit einem Überbauungsplan oder vergleichbaren Planungspflicht mit der Absicht einer effizienten Nutzung des Bodens.
- d. Gebiete mit höheren Nutzungsdichte;
Bauzonen mit einer gesicherten Mindestdichte die einer AZ von 0.6 (nach Messart BauV) und mehr entspricht.

Folgende Gebiete geben hingegen Hinweise darauf, dass es sich nicht um dicht überbaute Gebiete handelt:

- a. Bedeutende Grünräume;
siedlungsinterne Grünräume mit wichtigen Bezügen zur Siedlung
- b. Gewässerabschnitte mit ökologischer oder landschaftlicher Bedeutung im IST-Zustand;
Naturnahe oder teilweise beeinträchtigte Gewässerabschnitte mit von ökologischer oder landschaftlicher Bedeutung (ökologische Vernetzungsachsen, besondere Fischlebensräume, Trittsteinbiotope etc.).
- c. Gewässerabschnitte mit voraussichtlicher ökologischer oder landschaftlicher Bedeutung im künftigen Zustand, nach getroffenen Aufwertungsmassnahmen;
Gewässerabschnitte, bei denen mittels Revitalisierungs- oder anderen flächigen oder punktuellen Massnahmen eine flussmorphologische Entwicklung oder ökologische Vernetzung erreicht werden kann. Der Gewässerabschnitt weist mehr als nur ein geringes ökologisches Potential gemäss Art. 33a GSchV auf.

Das nachfolgende Schema dient als Entscheidungs- und Beurteilungsgrundlage, ob es sich bei einem konkreten Gewässerabschnitt um ein ‚dicht überbautes Gebiet‘ im Sinne der Gewässerschutzgesetzgebung handelt oder nicht.

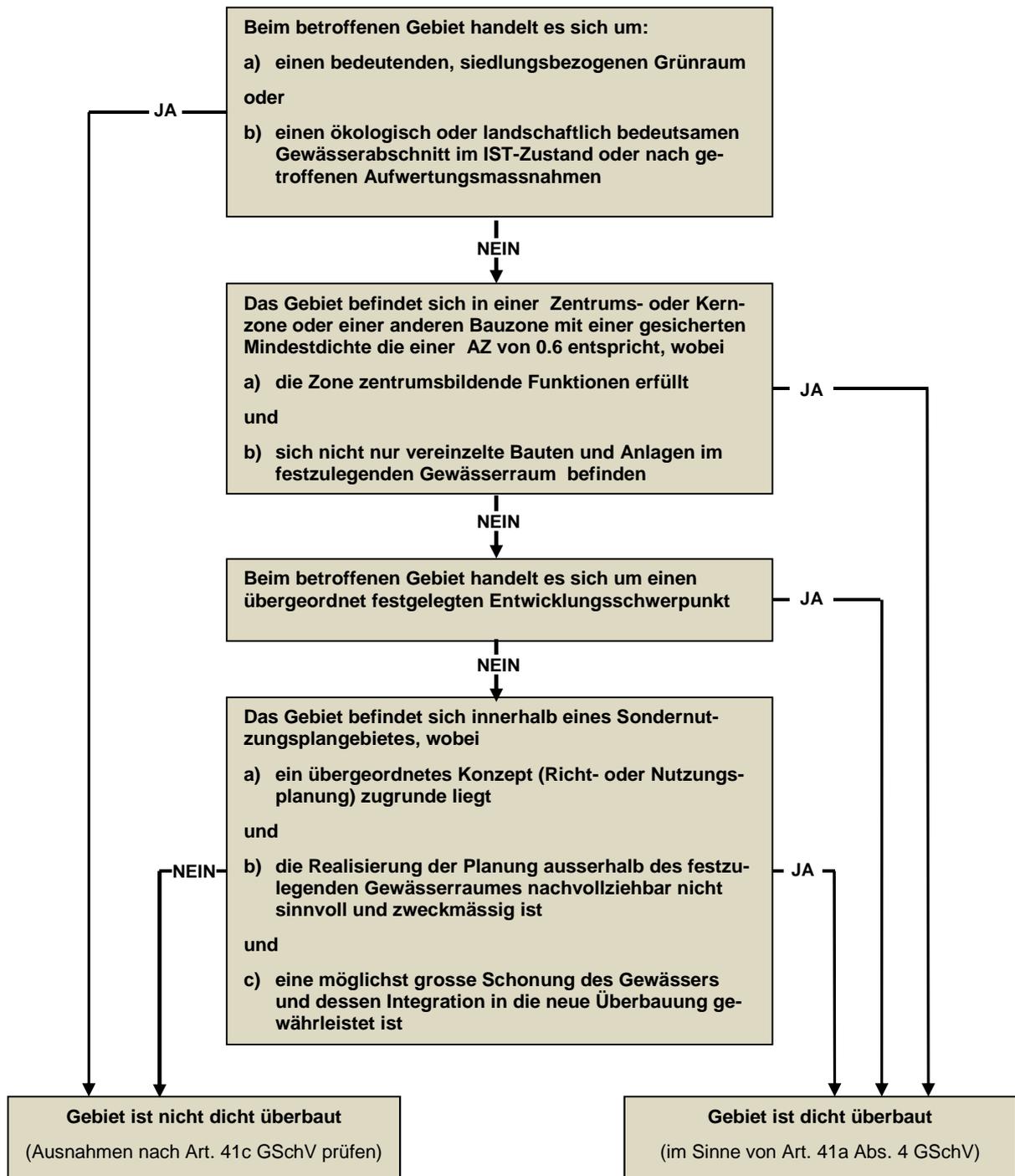


Abb. 11 Schema zur Ermittlung ‚dicht überbauter Gebiete‘ im Sinne der Gewässerschutzgesetzgebung.

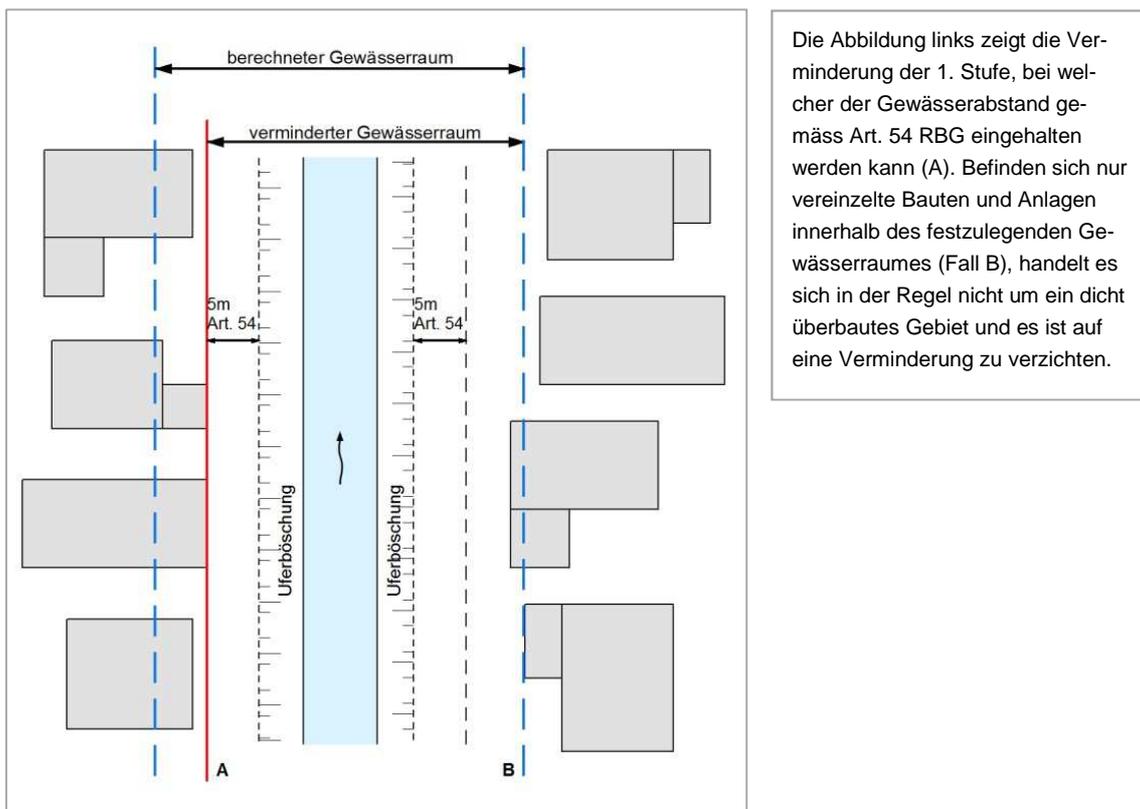
3.5.2 Prioritäten bei der Verminderung des Gewässerraumes

Damit der berechnete Gewässerraum vermindert werden kann, sind folgende Voraussetzungen zwingend zu erfüllen:

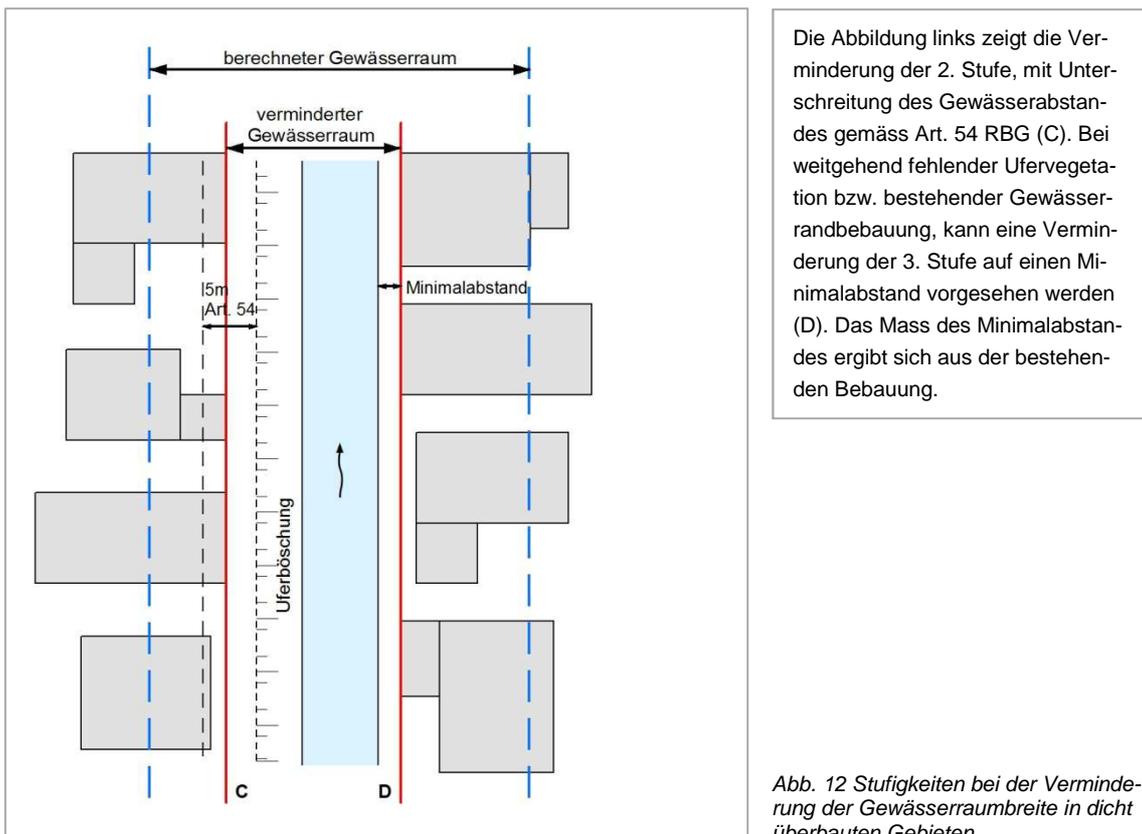
- Dicht überbautes Gebiet (Kap. 3.5.1)
- Hochwassersicherheit ist gewährleistet (Kap. 3.4.1)

In welchem Masse der Gewässerraum vermindert werden kann, hängt von der bereits bestehenden Bebauung¹¹ entlang des betreffenden Gewässerabschnittes ab. Grundsätzlich sind folgende Stufigkeiten bei der Verminderung der berechneten Gewässerraumbreite einzuhalten:

1. Stufe: Reduktion auf bestehende Gebäudefluchten unter Einhaltung des Gewässerabstandes nach Art. 54 RBG
2. Stufe: Reduktion auf bestehende Gebäudefluchten mit Unterschreitung des Gewässerabstandes nach Art. 54 RBG
3. Stufe: Reduktion auf Minimalabstand gegenüber der aktuellen Gerinnesohle



¹¹ Nicht als Bebauung gelten zur Nutzung gehörende Anlagen der Gartenraumgestaltung wie Sitzplätze, mobile Einrichtungen und dergleichen.



3.5.3 Ausnahmen nach Art. 41c, Abs.1 GSchV (Baulücken / Einzelparzellen)

Innerhalb der rechtskräftigen Bauzone können einzelne nicht oder nur teilweise überbaute Parzellen durch die Festlegung des Gewässerraumes so zerschnitten werden, dass eine zweckmässige bauliche Nutzung verunmöglicht wird. Bei diesen Parzellen kann es sich ausnahmsweise ebenfalls um dicht überbaute Gebiete handeln, sofern

- a. es sich um Baulücken handelt, oder
- b. eine zweckmässige bauliche Nutzung durch den Gewässerraum verhindert wird und die Umgebung dicht überbaut ist

Gestützt auf Art. 41c, Abs. 1 GSchV kann die Behörde auf solchen Parzellen zonenkonforme Anlagen bewilligen, sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen. Insbesondere ist der Hochwasserschutz zu gewährleisten. Es handelt sich somit nicht um eine Verminderung des Gewässerraumes, sondern um eine Ausnahmegewilligung für eine Baute oder Anlage innerhalb des festgelegten Gewässerraumes.

4 Gewässerraum bei stehenden Gewässern

4.1 Ablaufschema und Zuständigkeiten

Die Festlegung des Gewässerraumes für stehende Gewässer ist methodisch weniger komplex als bei Fliessgewässern. Insbesondere entfällt die Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite. Massgebend ist stattdessen die Wasseroberfläche. Die Voraussetzungen für Erhöhungen und Verminderungen der Gewässerraumbreite entsprechen weitgehend jenen bei den Fliessgewässern.

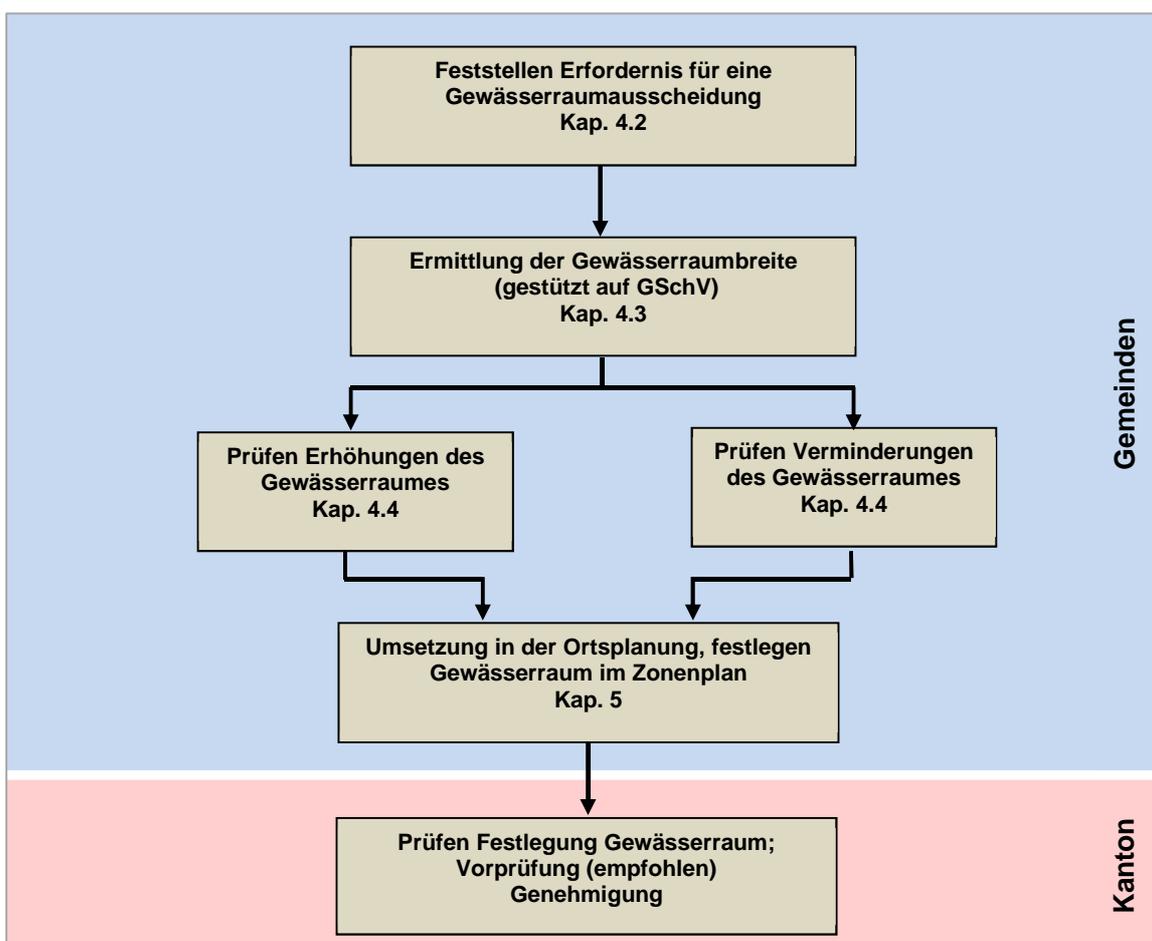


Abb. 13 Ablaufschema und Zuständigkeiten bei der Festlegung des Gewässerraumes.

4.2 Verzicht auf die Festlegung des Gewässerraumes

Gestützt auf Art. 41b, Abs. 4 kann auf die Festlegung des Gewässerraumes verzichtet werden, soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen und wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder im Sömmerungsgebiet befindet,
In Gebieten, bei denen Konflikte zwischen Schutz und Nutzung unwahrscheinlich sind (Wald, Sömmerungsgebiet), kann auf eine Gewässerraumfestlegung verzichtet werden.
- b. eine Wasserfläche von weniger als 0.5 ha aufweist
- c. künstlich angelegt ist¹²

Für den Verzicht im Sinne von Buchstabe a. gelten sinngemäss die Ausführungen zu den Fließgewässern (siehe Kap. 3.2.4). Bei Kleinstgewässern mit einer Wasseroberfläche¹³ von weniger als 0.5 ha kann in der Regel auf eine Gewässerraumausscheidung verzichtet werden. Stellen diese Gewässer und ihre Umgebung jedoch wertvolle Lebensräume dar (z.B. Feuchtgebiete), ist dies als überwiegendes Interesse zu werten, was eine Ausscheidung des Gewässerraumes erforderlich macht. In diesen Fällen hat sich der minimale Gewässerraum an den inventarisierten Lebensräumen zu orientieren (Rücksprache mit kantonalen Amtsstelle).

4.3 Ermitteln der Gewässerraumbreite

Die minimale Breite des Gewässerraumes beträgt bei stehenden Gewässern, mindestens 15 m, gemessen ab Uferlinie. Diese Breite ist als Minimum zu verstehen und gilt insbesondere bei kleineren Gewässern. Bei Seen sind zusätzlich die Topografie des Ufers und die Schwankungen des Wasserstandes zu berücksichtigen. Bei Seen mit einer Fläche von über 1 km² gilt eine minimale Breite des Gewässerraumes von 30 m ab Uferlinie (z.B. Klöntalersee ca. 3.3 km²).

Berechnung Gewässerraumbreite von stehenden Gewässern (gestützt auf Art. 41b Abs. 1 / 4 GSchV)	
Wasseroberfläche	Breite Gewässerraum ab Uferlinie
< 0.5 ha	15 m oder ggf. Verzicht auf Festlegung (Kap. 4.2)
0.5 ha – 100 ha	15 m
> 100 ha	30 m ¹⁴

Abb. 14 Berechnung Gewässerraum bei stehenden Gewässern.

¹² Unter künstlich angelegte Gewässer fallen namentlich: Stauanlagen oder Ausgleichsbecken von Wasserkraftanlagen, Speicherseen, Gartenteiche und Fischzuchtbecken, sofern diese keine ökologische Bedeutung haben.

¹³ Massgebend ist die Bodenbedeckungsfläche „stehendes Gewässer“ gemäss amtlicher Vermessung

¹⁴ Topografisch bedingte Abweichungen vom 30 m – Abstand sind im Einzelfall möglich.

4.4 Situationsbezogene Anpassungen des Gewässerraumes

4.4.1 Erhöhung der Gewässerraumbreite

Analog der Fliessgewässer muss der Gewässerraum von stehenden Gewässern erhöht werden, sofern dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes
- c. überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes
- d. der Gewässernutzung

Es gelten sinngemäss die Erläuterungen zu den Fliessgewässern (siehe Kap. 3.4).

4.4.2 Verminderung der Gewässerraumbreite

Die Breite des Gewässerraumes von stehenden Gewässern kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist (Art. 41b Abs. 3 GSchV). Es gelten grundsätzlich dieselben Voraussetzungen wie bei den Fliessgewässern (siehe Kap. 3.5).

5 Umsetzung Gewässerraum in der Ortsplanung

5.1 Umsetzungsinstrumente

Die Umsetzung des Gewässerraumes in der Ortsplanung erfolgt im Zonenplan. Den Gemeinden stehen grundsätzlich folgende nutzungsplanerischen Instrumente für die Festlegung der Gewässerräume zur Verfügung:

- a. Gewässerraumzone (Art. 26 Bauverordnung)
- b. Baulinie (Art. 22 und 54 RBG)
- c. Freihaltezone (Art. 16 Bauverordnung)
- d. Grünzone (Art. 20 Bauverordnung).

Die Gemeinden wählen je nach konkreter Situation und in Abstimmung auf die übrigen Festlegungen im Zonenplan das geeignete Instrument. Dabei gilt zu beachten, dass ausserhalb der Bauzone nicht sämtliche Instrumente anwendbar sind und dass diese unterschiedliche Wirkungen auf die bauliche Nutzung entfalten:

Instrument	Anwendungsgebiet		Zonenart		Auswirkungen auf bauliche Nutzung	
	Innerhalb Bauzone	ausserhalb Bauzone	Grundnutzung	Überlagerte Nutzung	Um- / Auszonung	Bauverbot (BGF-Transport)
Gewässerraumzone	X	X		X		X
Baulinie	X	(X)				X
Freihaltezone	X		X		X	
Grünzone	X	X	X		X	

Abb. 15 Übersicht Umsetzungsinstrumente Gewässerraum in der Ortsplanung

- a. Gewässerraumzone (Art. 26 BauV)

Die Gewässerraumzone kann als überlagerte Nutzungszonen sowohl im Baugebiet als auch im Nichtbaugebiet festgelegt werden. Es sind keine zwingenden Anpassungen an der Grundnutzung erforderlich. Bei Bauzonen, welche im Gewässerraum zu liegen kommen, kann die realisierbare Geschossfläche auf die restliche Parzellenfläche oder angrenzende Grundstücke transportiert werden (sofern die Bauzone eine Nutzungsziffer aufweist).

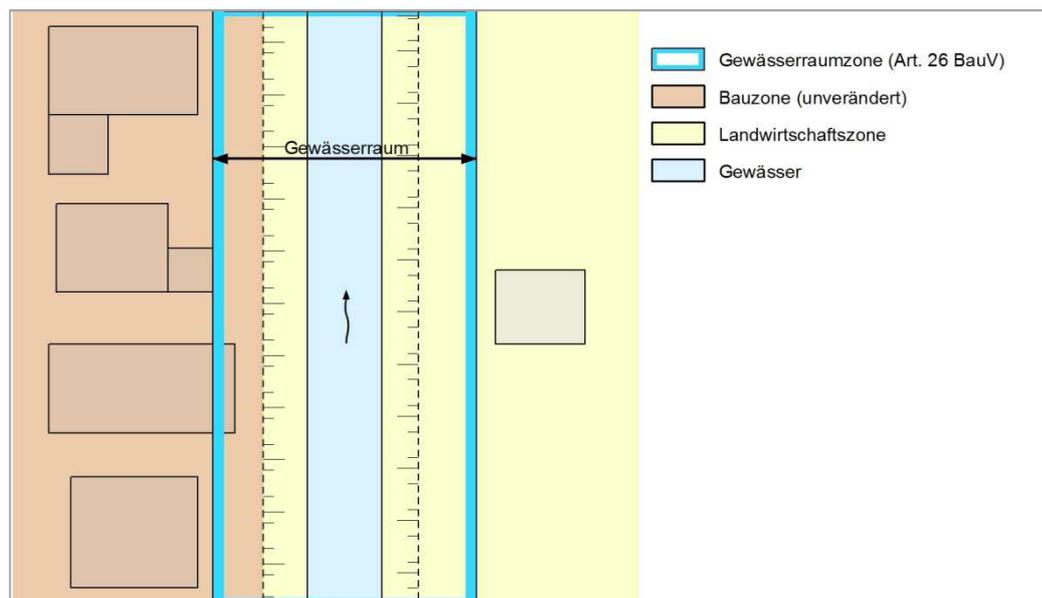


Abb. 16 Schemaskizze Festlegung Gewässerraum mittels Gewässerraumzone.

b. Baulinie (Art. 22 und 54 RBG)

Die Gewässerraumsicherung durch Baulinien ist vorwiegend für Gebiete innerhalb der Bauzone geeignet. Wie bei der überlagerten Gewässerraumzone kann die realisierbare Geschossfläche transportiert werden. Da es sich bei der Baulinie nicht um eine flächige Festlegung handelt, ist der Baulinienkorridor zusätzlich mit dem Hinweis ‚Gewässerraum gemäss Gewässerschutzverordnung‘ zu bezeichnen. Erfolgt die Festlegung des Gewässerraumes mittels einer Baulinie ist in der Bauordnung sicherzustellen, dass die innerhalb des Gewässerraumes ausnahmsweise standortgebundenen und im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen nach Art. 41c Abs.1 GschV realisiert werden dürfen.



Abb. 17 Schemaskizze Festlegung Gewässerraum mit Baulinie.

c. Freihaltezone (Art. 16 BauV)

Bei der Freihaltezone handelt es sich um eine Grundnutzung, welche nur innerhalb des Baugebietes vorgesehen ist.

Vom Gewässerraum betroffene Bauzonen werden somit definitiv in die Freihaltezone umgezont. In Abstimmung auf das grundsätzliche Bauverbot gemäss Gewässerschutzverordnung befinden sich somit keine Bauzone mehr innerhalb des Gewässerraumes. Gemäss Art. 16, Abs. 2 ist die genaue Zweckbestimmung von Freihaltezonen im Zonenplan zu bezeichnen. Entsprechend ist bei der Festlegung einer Freihaltezone der Vermerk ‚Gewässerraum gemäss Gewässerschutzgesetz und –verordnung anzubringen.

d. Grünzone (Art. 20 BauV)

Bezüglich Grünzonen in Baugebieten gelten dieselben Voraussetzungen wie bei Freihaltezonen (vgl. Bst. c.). Im Unterschied zu Freihaltezonen kann die Grünzone auch ausserhalb des Baugebietes festgelegt werden. Die genaue Zweckbestimmung der Grünzone ist im Zonenplan zu bezeichnen (Gewässerraum gemäss Gewässerschutzgesetz und –verordnung).

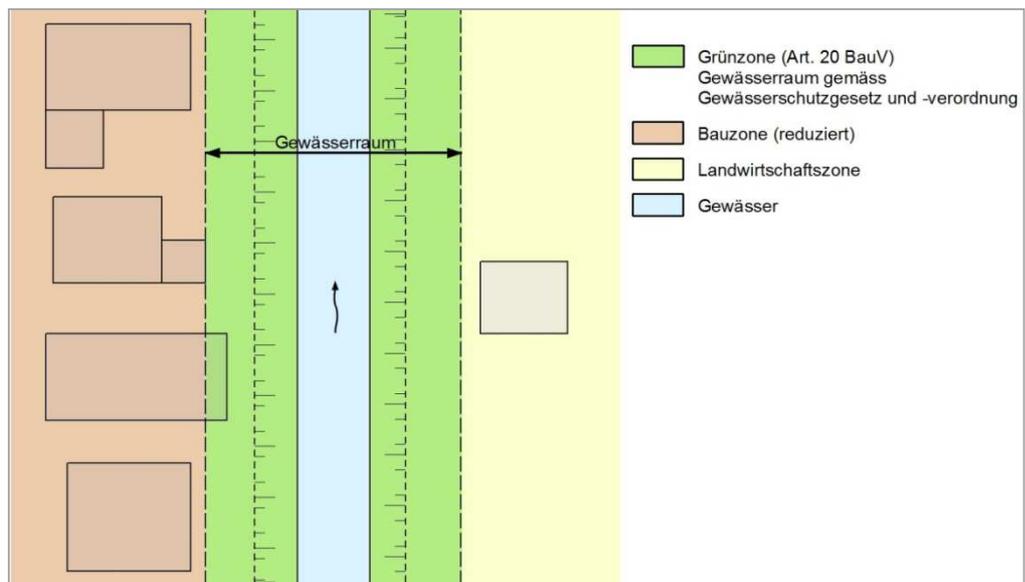


Abb. 18 Schemaskizze Festlegung Gewässerraum mittels Grünzone.

Den Gemeinden steht es frei, den Gewässerraum mit anderen zweckmässigen Festlegungen in der Ortsplanung sicherzustellen. Die Anwendung von zu vielen verschiedenen Festlegungsarten kann zu Anwendungsschwierigkeiten oder Ungleichbehandlungen betroffener Grundeigentümer führen. Innerhalb derselben Gemeinde ist daher eine möglichst einheitliche Festlegungspraxis anzustreben.

6 Weitere Hinweise

6.1 Übergangsbestimmungen

Solange der Gewässerraum nicht festgelegt ist, gelten die Übergangsbestimmungen zur Änderung der Gewässerschutzverordnung vom 4. Mai 2011. Auf die Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite wird in den Übergangsbestimmungen aus Praktikabilitätsgründen verzichtet. Der übergangsmässige Gewässerraum wird wie folgt definiert:

Berechnung Gewässerraum von Fliessgewässern (gemäss Übergangsbestimmungen GSchV)	
aktuelle Gerinnesohlenbreite (GSB)	Breite Gewässerraum
≤ 12 m	beidseitiger Streifen von je 8 m + GSB
> 12 m	beidseitiger Streifen von je 20 m

Berechnung Gewässerraum von stehenden Gewässern (gemäss Übergangsbestimmungen GSchV)	
Wasseroberfläche	Breite Gewässerraum
> 0.5 ha	20 m

Abb. 19 Berechnung Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen der GSchV.

Innerhalb des übergangsmässigen Gewässerraumes gelten die Vorschriften von Art. 41c Abs. 1 und 2 der GSchV. Das heisst, es sind grundsätzlich nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Bauten und Anlagen zulässig. Rechtmässig erstellte Bauten und Anlagen sind in ihrem Bestand geschützt.

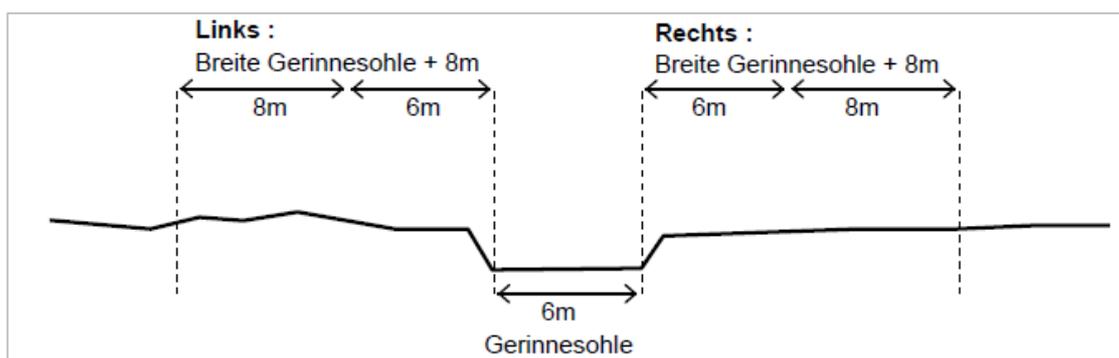


Abb. 20 Beispiel Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen eines Gewässers von 6 m Breite. (Quelle: BAFU, Erläuternder Bericht zur Anpassung der GSchV, 20.4.2011)

Die Einhaltung der Übergangsbestimmungen ist durch die Gemeinde im Rahmen des Bau- bewilligungsverfahrens zu überprüfen. Sofern ein Bauvorhaben zusätzlich zum über- gangsmässigen Gewässerraum auch den Gewässerabstand gemäss Art. 54 RBG unter- schreitet, ist eine Stellungnahme der kantonalen Fachstelle einzuholen.

6.2 Verhältnis zum Raumentwicklungs- und Baugesetz

In Art. 54 des Raumentwicklungs- und Baugesetzes werden in die Gewässerabstände wie folgt geregelt:

Art. 54

Gewässerabstand

¹ Für Bauten und Anlagen ist grundsätzlich ein so grosser Gewässerabstand einzuhalten, dass bei Eingriffen in das Gewässer dessen natürlicher Verlauf beibehalten oder wiederhergestellt werden kann.

² Ist die Lage von Bauten und Anlagen nicht durch besondere gesetzliche Vorschriften bestimmt, so gelten folgende Abstände:

- a. zum oberen Böschungsrand stehender oder fliessender, künstlicher und natürlicher Gewässer innerhalb der Bauzonen mindestens 5 m;
- b. ausserhalb der Bauzonen bei Seen, Linth und Sernf 30 m und ausserhalb der Bauzonen bei den übrigen Gewässern mindestens 10 m.

Die Gemeinde kann aus besonderen Gründen mit einer Baulinie andere Abstände vorsehen.

³ Baulinien gemäss Absatz 2 bedürfen der Genehmigung durch die zuständige kantonale Verwaltungsbehörde.

⁴ Der Regierungsrat erlässt Richtlinien zur Ausscheidung des Gewässerraums ausserhalb der Bauzonen.

Mit der Festlegung des Gewässerraumes werden die Abstandsvorschriften von Art. 54 abgelöst. Das heisst, sobald der Gewässerraum in der Ortsplanung der Gemeinde rechtskräftig festgelegt ist, wird der einzuhaltende Gewässerabstand ausschliesslich durch den Gewässerraum definiert. Die Anwendung von Art. 54 RBG entfällt.

Gegenüber Gewässern, bei denen auf eine Ausscheidung des Gewässerraumes verzichtet wird (Art. 41a Abs. 5 und Art. 41b Abs. 4 GSchV) gelten nach wie vor die Gewässerabstände gemäss Art. 54 RBG. Dies betrifft insbesondere Gewässer welche;

- a. sich im Wald befinden,
- b. sich im Sömmerungsgebiet befinden (nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnete Fläche gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster),
- c. eine Wasserfläche von weniger als 0.5 ha aufweisen
- d. künstlich angelegt sind

Planerische Ausgangslage	Massgeblicher bzw. einzuhaltender Gewässerabstand		
	Abstand gem. Gewässerraumfestlegung	Abstand gem. Übergangsbestimmungen	Abstand gem. Art. 54 RBG
Gewässerraum ist in der Ortsplanung festgelegt	X		
Gewässerraum ist in der Ortsplanung nicht festgelegt		X	X

Abb. 21 Einzuhaltender Gewässerabstand bei Gewässern mit und ohne festgelegtem Gewässerraum.

Anhang A - Methoden zur Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite

Die Berechnung des Gewässerraumes bei Fliessgewässern erfolgt immer auf Grundlage der natürlichen Gerinnesohlenbreite. Viele Gewässer im Bereich der Siedlung weisen aufgrund von Verbauungen oder Begradigungen nicht mehr ihre natürliche Gerinnesohlenbreite auf. Ausgehend von der aktuellen Gerinnesohle bestehen verschiedene Methoden zur Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite. Die Methoden werden nachstehend kurz umschrieben.

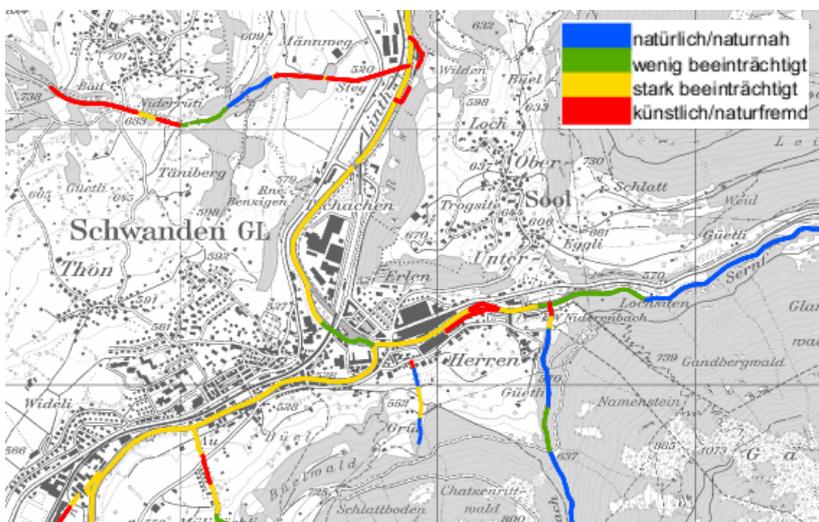
Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten werden den Gemeinden vom Kanton gestützt auf die Methode ‚ökomorphologischer Zustand‘ in Form eines Geodatensatzes zur Verfügung gestellt (vgl. dazu Anhang B).

a) Methode ökomorphologischer Zustand

Die aktuelle Gerinnesohlenbreite wird mit einem Faktor multipliziert, welcher vom ökomorphologischen Zustand des Gewässers abhängig ist:

Zustand Gewässer	Faktor
natürlich / naturnah: unverbautes Gewässer	x 1
Wenig beeinträchtigt: teilweise verbaut, punktuell verbaut	x 1.5
Stark beeinträchtigt: weitgehend begradigt und verbautes Gewässer	x 2

Für ein Gewässer in der Kategorie ‚wenig beeinträchtigt‘ mit einer aktuellen Gerinnesohlenbreite von 2 m resultiert somit eine natürliche Breite von 3 m (2 m x 1.5). Der ökomorphologische Zustand der Gewässer im Kanton Glarus ist abschnittsweise in den entsprechenden Kategorien erfasst.

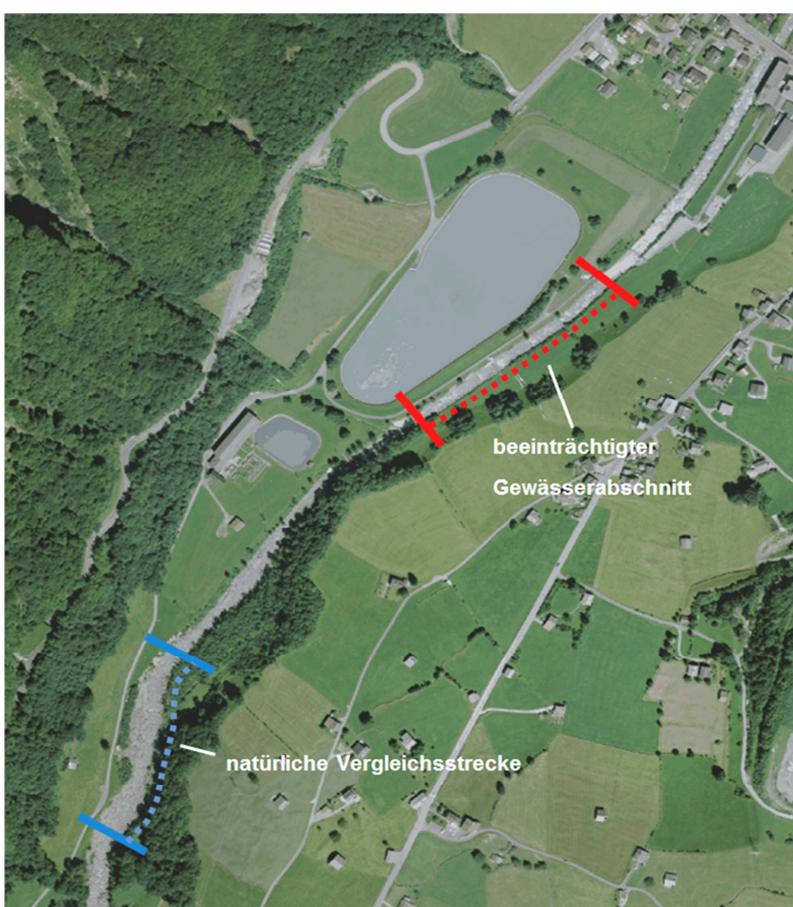


Auszug Grundlagenkarte
Ökomorphologie Gewässer
Kanton Glarus.

Einen weiteren Hinweis auf den Zustand eines Gewässerabschnittes gibt die Wasserspiegelbreitenvariabilität (WSBV). Je ausgeprägter die Breitenvariabilität, desto höher ist die Struktur- und Artenvielfalt in einem Gewässer (siehe BAFU, Ökomorphologie Stufe F, Mitteilungen zum Gewässerschutz, 1998).

b) Methode natürliche Vergleichsstrecke

Sofern für einen beeinträchtigten Gewässerabschnitt eine natürliche Vergleichsstrecke besteht, kann diese als Referenz für die natürliche Gerinnesohlenbreite herangezogen werden. Voraussetzung ist, dass die Vergleichsstrecke ähnliche Merkmale (z.B. Wassermenge, Gefälle) und keine künstlichen Einschränkungen wie Verbauungen aufweist.



Beispiel beeinträchtigter Gewässerabschnitt und natürliche Vergleichsstrecke.

c) Methode Feldbegehung

Besteht für ein Gewässer weder eine aktuelle ökomorphologische Beurteilung, noch eine natürliche Vergleichsstrecke, kann die Breite der Gerinnesohle sowie der Zustand des Gewässers anhand von Feldbegehungen ermittelt werden. Für die Beurteilung des ökomorphologischen Zustandes ist allenfalls eine Fachperson beizuziehen.

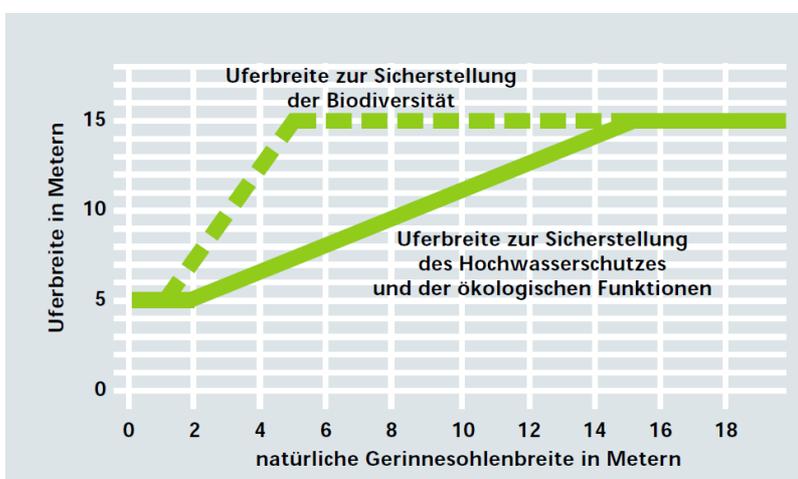


Plausibilitätskontrolle

Die natürliche Gerinnesohlenbreite eines Gewässerabschnittes kann unter Anwendung mehrerer Methoden ermittelt werden (z.B. ökomorphologischer Zustand und natürliche Vergleichsstrecke). Die Ergebnisse aus den einzelnen Methoden sind daher zu vergleichen und auf ihre Plausibilität hin zu überprüfen. Sollten sich zwischen den einzelnen Methoden grössere Abweichungen ergeben, sind ergänzende Abklärungen, beispielsweise unter Mit- einbezug einer Fachperson, zu treffen.

Schlüsselkurve

Grundlage für die Berechnung der Gewässerraumbreite für Gewässer von über 15 m natürlicher Breite bildet die Schlüsselkurve aus der Wegleitung zum Hochwasserschutz des Bundesamtes für Wasser und Geologie (2001). Der (minimale) Uferstreifen beträgt demnach je 15 m.



Schlüsselkurve gemäss Wegleitung zum Hochwasserschutz des Bundesamtes für Wasser und Geologie (2001).

Anhang B - Beschrieb Methodik Rohdatensatz

Berechnung des Gewässerraumes auf der Basis der amtlichen Vermessung und der ökomorphologischen Kartierung

Grundlagen:

- Gewässer gemäss amtlicher Vermessung (Stand April 2011)
- Ökomorphologische Kartierung der Gewässer in den flacheren und tiefer gelegenen Gebieten im Kanton von 2001 bis 2002
- Berechnungsanweisungen gemäss Art. 41a der Gewässerschutzverordnung (Stand 2013)
- Faktoren für die Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite¹⁵

Vorgehen:

1. Ermittlung des Gewässerverlaufes¹⁶, der Gewässerbreite¹⁷ in 5m Abschnitten
2. Zuordnung der Ökomorphologiekategorie zu den 5m Abschnitten
3. Berechnung des Gewässerraumes mit den Vorgaben von Art. 41a Abs. 1 und Abs. 2 für die 5m Abschnitte. Für die Ökomorphologieklassen¹⁸ werden gemäss der Wegleitung „Hochwasserschutz an Fliessgewässern“, S. 19, folgende Faktoren zugeordnet: Klasse 1 Faktor 1, Klassen 2 und 3: Faktor 1.5, Klasse 4 Faktor 2, Klasse 5 Faktor 1.5 und der Klasse 6 Faktor 2 zugeordnet.
4. Ermittlung der gewichteten mittleren Breite des Gewässerraumes in gleichartigen Gewässerabschnitten:
 - a. Erstellung eines Routensystems (Bestimmung der geometrischen Abfolge der 5m Abschnitte).
 - b. Berechnung der gewichteten mittleren Gewässerraumbreite nach Art. 41a Abs. 1 und Abs. 2 in ähnlichen Gewässerabschnitten.
5. Ausschluss der Gewässer, die nicht im Sömmerungsgebiet und nicht im Wald liegen.
6. Ermittlung aufgrund der vorhandenen Geodaten wo der Gewässerraum gemäss Art. 41a Abs. 1¹⁹ gilt.
7. Veröffentlichung der Daten im Geoportal

Anmerkung: Die Schritte 4 bis 7 sind noch nicht durchgeführt. Änderungen aus technischen Gründen bleiben vorbehalten.

¹⁵ Bundesamt für Wasser und Geologie: Hochwasserschutz an Fliessgewässern, Wegleitung 2001 (Biel 2001), Seite 19

¹⁶ Gedachte Linie in der Mitte der von der amtlichen Vermessung definierten Gewässerfläche

¹⁷ Breite in der Mitte des 5m Abschnittes, rechtwinklig zum linienförmigen Gewässerverlauf

¹⁸ Ökomorphologie der Gewässer: Klasse 1 = natürlich bzw. naturnah, Klasse 2 = wenig beeinträchtigt, Klasse 3 = stark beeinträchtigt, Klasse 4 = künstlich bzw. naturfremd, Klasse 0 = nicht aufgenommen, Klasse 5 = eingedolt

¹⁹ Art. 41a Abs. 1 GschV gilt bei Biotopen von nationaler Bedeutung, in kantonalen Naturschutzgebieten, in Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, in Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie (bei gewässerbezogenen Schutzziele) in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten.