

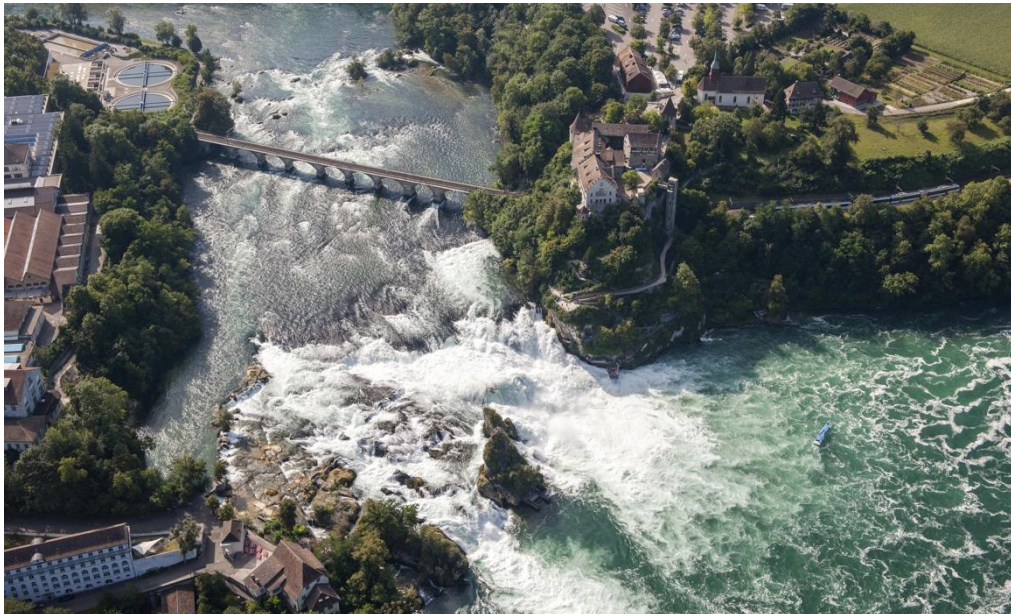
GEMEINDE

**NEUHAUSEN
AM RHEINFALL**

CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
www.neuhausen.ch



Ausscheidung Gewässerräume innerorts / ausserorts



Planungsbericht

Genehmigung

 magma ag



Winzeler + Bühl

Raumplanung und Regionalentwicklung
Rheinweg 21 | 8200 Schaffhausen

213270

Stand
05.12.2018



Bürgin Winzeler Partner AG
Bauingenieure und Planer

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung.....	4
2. Ausgangslage.....	4
3. Auftrag.....	5
3.1 Gewässerräume innerorts	5
3.2 Gewässerräume ausserorts	5
4. Zielsetzungen	6
4.1 Allgemeine Zielsetzungen	6
4.2 Zielsetzungen innerorts	6
4.3 Zielsetzungen ausserorts	6
5. Gesetzliche Grundlagen	6
6. Spezielle Vorgaben	7
6.1 Bearbeitete Gewässer (siehe Anhang 3)	7
6.2 Bestimmung der natürlichen Gewässerbreite	7
6.3 Umgang mit Naturgefahren (siehe Anhang 4)	7
6.4 Umgang mit eingedolten Gewässern	7
6.5 Umgang mit Bächen im Wald	8
6.6 Berücksichtigung der kantonalen Revitalisierungsplanung (siehe Anhang 5)	8
6.7 Berücksichtigung der Ziele	8
6.8 Berücksichtigung der Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt	8
6.9 Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Wege und Durchfahrten	8
6.10 Fruchtfolgeflächen	9
7. Festlegung der theoretischen Gewässerräume.....	9
8. Zonenplanerische Umsetzung	12
8.1 Planinhalte	12
8.2 Verfahren / Mitwirkung	12
8.3 Interessenabwägung	12
8.4 Auswirkungen auf die Landwirtschaft	12
8.5 Erläuterungen zu den Abgrenzungen der Gewässerräume und deren Begründung	13
9. Änderung der Bauordnung	15
10. Planungserfahrens	15
10.1 Vorprüfung	15
10.2 Öffentliche Planauflage	15
10.3 Einwohnerrat	16
10.4 Öffentliche Planauflage nach dem Einwohnerratsbeschluss (Rekursauflage)	17
10.5 Genehmigung	17
11. Empfehlung für weitere Planungen.....	17
12. Schlussbetrachtung	17
Anhang 1: Quellenverzeichnis.....	18
Anhang 2: Berechnung der theoretischen Gewässerräume.....	19
Anhang 3: Gewässernetzkarte Kanton Schaffhausen.....	21
Anhang 4: Gefahrenkarte	22
Anhang 5: Kantonale Revitalisierungsplanung.....	23
Anhang 6: Gewässerraum in Gebieten gem. Art. 41a, Abs 1 GschV	24

1. Einleitung

Bei der Ausscheidung der Gewässerräume innerorts und ausserorts handelt es sich um eine Zonenplanfestlegung gemäss Art. 8 BauG. Dies bedeutet, dass darin festgesetzte Inhalte wie die Gewässerabstandslinien eine grundeigentümerverbindliche Wirkung entfalten.

Die Gewässerabstandslinien werden im Zonenplan 1:5000 als grundeigentümerverbindlicher Inhalt sowie die offenen und eingedolten Bachläufe als Hinweise über das gesamte Gemeindegebiet dargestellt. Für diejenigen Bereiche, für welche Gewässerabstandslinien festgelegt wurden, sind detaillierte Pläne im Massstab 1:2000 mit den genauen, grundeigentümerverbindlichen Abgrenzungen erstellt worden. Die Inhalte der Pläne werden im Kapitel 8.5 «Erläuterungen zu den Abgrenzungen der Gewässerräume und deren Begründung» erläutert.

2. Ausgangslage

Zurzeit bestehen bei allen Gewässern (unabhängig ob innerorts oder ausserorts, eingedolt oder offen) Gewässerräume gemäss Übergangsbestimmung der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung. Diese Räume sind relativ grosszügig festgelegt. Eine definitive Ausscheidung der Gewässerräume muss gemäss eidgenössischen Vorgaben bis spätestens Ende 2018 erfolgen. Im Kanton Schaffhausen liegt die Zuständigkeit für die definitive Ausscheidung der Gewässerräume (sämtliche Gewässer auf dem Gemeindegebiet, unabhängig von der Gewässerkategorie) bei den Gemeinden. Eine rasche definitive Ausscheidung der Gewässerräume bringt etliche Vorteile gegenüber der heutigen Übergangsregelung:

- die Gewässerräume haben meist eine geringere Ausdehnung als diejenigen der Übergangsbestimmungen des Bundes;
- die Gewässerräume können im Siedlungsgebiet den baulichen Gegebenheiten angepasst werden;
- die Gewässerräume können asymmetrisch den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden;
- das Baubewilligungsverfahren wird einfacher und es entfallen Ausnahmegewilligungen;
- etliche Gewässer können von einem Gewässerraum «befreit» werden (in den Übergangsbestimmungen haben alle Gewässer einen Gewässerraum).

Andererseits ergibt sich nach der Ausscheidung der Gewässerräume bei grösseren Gewässern ein Nachteil für die Landwirtschaft, da ab diesem Zeitpunkt die Bewirtschaftung eingeschränkt wird. Die landwirtschaftliche Nutzung darf ab der Festlegung der definitiven Gewässerräume nur noch extensiv erfolgen [nur bei grösseren Gewässern ein wesentlicher Nachteil, da die Abstände für das Verbot für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (6m) der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung (ChemRRV) in der Regel grösser sind].

Der Gewässerraum überlagert räumlich die bisher geltenden landwirtschaftlichen Abstandsvorschriften entlang der Gewässer. Nach Ausscheidung der Gewässerräume gelten entlang der offenen Gewässerläufe folgende Bewirtschaftungseinschränkungen:

- Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.
- Es ist nur eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ohne Bodenbruch zulässig.
- Ist der Gewässerraum kleiner als die bisherigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsabstände, ergeben sich durch den Gewässerraum keine zusätzlichen Einschränkungen bzgl. dem Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.
- Ist der Gewässerraum hingegen grösser als die bisherigen Bewirtschaftungsabstände, ergeben sich auf der Breite des Gewässerraums zusätzliche Einschränkungen.

Beispiel 1: Kleine Fliessgewässer (natürliche Gerinnesohlenbreite $\leq 2\text{m}$)

Abb. 1a: Messweise **vor** Ausscheidung des Gewässerraums: Messung ab Böschungsoberkante

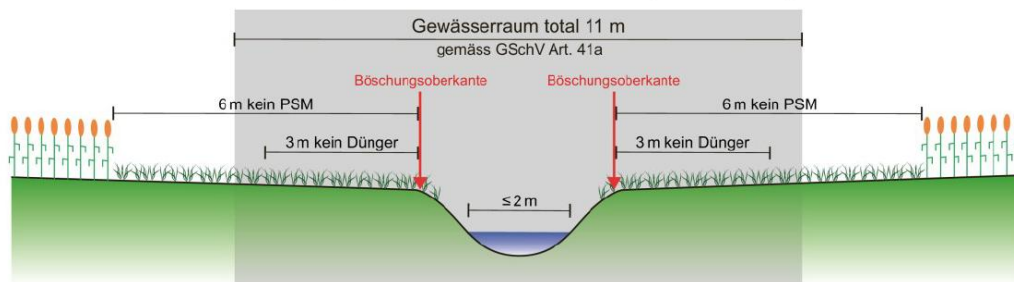


Abb. 1b: Messweise **nach** Ausscheidung des Gewässerraums: Messung ab Uferlinie, wenn der Gewässerraum **festgelegt** wurde oder gemäss den Möglichkeiten der GSchV ausdrücklich auf die Festlegung des Gewässerraums **verzichtet** wurde.

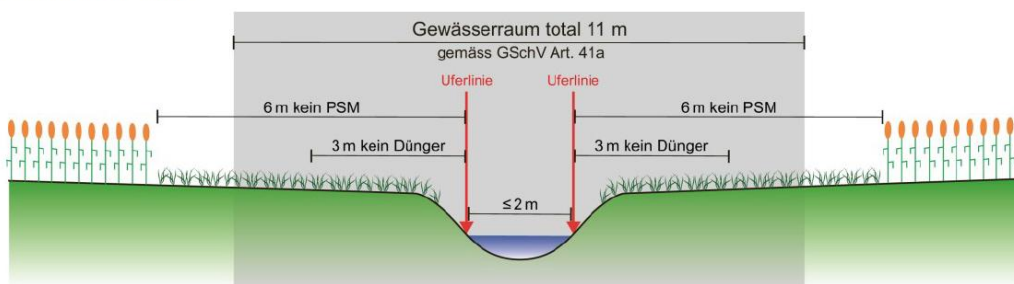


Abb. 1: Beispiel Messweise vor und nach der Ausscheidung der Gewässerräume

3. Auftrag

3.1 Gewässerräume innerorts

Grundsätzlich stellt der Gewässerraum eine Grundnutzungszone dar, in der eine bauliche Nutzung nicht zulässig ist. Mit der Zuweisung des Gewässerraums zu einer Grundnutzungszone wird dieser also der Bauzone entzogen und schafft klare Verhältnisse. Damit verbunden sind jedoch zahlreiche Abklärungen bezüglich Ausnützungsziffertransfer, Bauzonendimensionierung usw., die nur im Rahmen einer Gesamtrevision der Nutzungsplanung zu lösen sind. Die mit Inkrafttreten des revidierten Raumplanungsgesetzes verbundenen Vorgaben zur Dimensionierung des Siedlungsgebietes sind jedoch auf kantonaler Ebene noch nicht umgesetzt. Eine Ausscheidung einer Grundnutzung «Gewässerraum» ist daher derzeit nicht sinnvoll. Aufgrund der vom Bund zur Ausscheidung der Gewässerräume knapp gesetzten Frist und den Vorteilen, welche diese gegenüber den Übergangsbestimmungen bieten, werden diese daher nun vorerst mittels Gewässerabstandslinien festgelegt.

Die entsprechenden Bestimmungen müssen in der Bauordnung erlassen werden.

3.2 Gewässerräume ausserorts

Für die Gewässerräume ausserhalb des Baugebietes gilt sinngemäss dasselbe wie innerhalb des Baugebietes. Gemäss der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung (Art. 36a Abs. 3; Art. 41 c GschG) muss der Gewässerraum extensiv gestaltet und bewirtschaftet werden. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen gelten gemäss Art. 68 Abs. 5 GSchG als Biodiversitätsförderfläche. Zudem soll sich das Gewässer im Gewässerraum dynamisch entwickeln können. Langfristig werden sich diese Flächen grundsätzlich von den übrigen Landwirtschaftsflächen abheben. Aus diesen Gründen ist eine Grundnutzungszone angebracht.

Allerdings sind auch hier noch Unsicherheiten bezüglich der effektiven Breite und Nutzung vorhanden, sodass auch ausserorts in einer ersten Phase der Gewässerraum mittels Gewässerabstandslinie festgelegt wird.

4. Zielsetzungen

4.1 Allgemeine Zielsetzungen

Mit der Ausscheidung der Gewässerräume soll Raum für die Gewässer gesichert werden. Dieser Raum ist einerseits notwendig für den Hochwasserschutz und andererseits für die naturnahe Gestaltung der Gewässer. Die Zielsetzungen innerorts und ausserorts sind dabei nicht identisch.

4.2 Zielsetzungen innerorts

Die Gewässerräume werden innerorts so ausgeschieden, dass eine gute Siedlungsentwicklung nicht eingeengt oder gar verhindert wird. Der vorhandene Spielraum wird ausgenützt.

Revitalisierungen im Sinne einer ökologischen Verbesserung sind innerorts ohnehin grösstenteils nicht voll umsetzbar. Hingegen kann ein gesteigerter Erholungsnutzen zu einer lokal grosszügigeren Gewässerraumausscheidung führen. Die Belange des Hochwasserschutzes sind aber in jedem Fall zu berücksichtigen.

4.3 Zielsetzungen ausserorts

Die Gewässerräume werden so ausgeschieden, dass insbesondere der erforderliche Raum für Revitalisierungen gesichert werden kann. Im Weiteren sollen bestehende natürliche oder naturnahe Gewässer ihre natürliche Funktion möglichst behalten und entfalten können und der Lebensraum für zahlreiche Tier und Pflanzenarten gesichert werden.

Bei der Ausscheidung wird zudem darauf geachtet, dass möglichst wenige Fruchtfolgeflächen tangiert werden. Die Belange des Hochwasserschutzes sind aber auch hier in jedem Fall zu berücksichtigen.

5. Gesetzliche Grundlagen

Insbesondere folgende gesetzlichen Grundlagen wurden bei der Ausscheidung der Gewässerräume berücksichtigt:

- eidg. Gewässerschutzgesetzgebung (GSchG und GSchV)
- Erläuternder Bericht vom 20.4.2011 "Parlamentarische Initiative Schutz und Nutzung der Gewässer (07.492) Änderung der Gewässerschutz-, Wasserbau-, Energie- und Fischereiverordnung"
- kantonales Wasserwirtschaftsgesetz (WWG)
- Merkblatt "Gewässerraum im Siedlungsgebiet" vom 18. Januar 2013 zur Anwendung des Begriffs "dicht überbaut"
- Merkblatt "Gewässerraum und Landwirtschaft"
- Revitalisierungsplanung Kanton Schaffhausen
- Naturgefahrenkarte Kanton Schaffhausen
- Gewässernetz Fliessgewässer Kt. Schaffhausen inkl. Übersicht stehende Gewässer > 5000m² (kantonales Tiefbauamt, 21.12.2016)
- Kantonaler Richtplan insbesondere folgende Themen:
 - Fruchtfolgeflächen im Kt. Schaffhausen
 - Kommunale Naturschutzinventare
 - BLN-Gebiete mit gewässerbezogenen Schutzzielen
 - Kantonale Landschaftsschutzgebiete mit gewässerbezogenen Schutzzielen
 - Kantonale Naturschutzgebiete
 - Moorlandschaften von nationaler Bedeutung
 - Internationale und nationale Wasser- und Zugvogelreservate
- Ökomorphologie Fliessgewässer Kanton Schaffhausen

- Karten „Gewässerraum in Gebieten gemäss Art. 41a, Abs. 1 (GSchV)“
- Direktzahlungsverordnung (DZV)
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)

6. Spezielle Vorgaben

6.1 Bearbeitete Gewässer (siehe Anhang 3)

Grundlage für die Bearbeitung ist das kantonale Gewässernetz. [Dafür massgebend ist die Karte «Gewässernetz Fliessgewässer Kt. Schaffhausen inkl. Übersicht stehende Gewässer > 5000m²».] Für sämtliche in dieser Karte verzeichneten offenen und eingedolten Gewässer wurde gemäss den Vorgaben der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung entschieden, ob ein Gewässerraum ausgeschieden werden muss.

6.2 Bestimmung der natürlichen Gewässerbreite

Basis für die Bestimmung des Raumbedarfs bildet die natürliche Breite des Fliessgewässers.

Ein naturnahes Fliessgewässer weist eine ausgeprägte Breitenvariabilität der Gerinnesohle auf, verbaute Fliessgewässer weisen hingegen eine eingeschränkte oder fehlende Breitenvariabilität auf (diese Angaben finden sich in der Kartierung «Ökomorphologie»). Für die Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite eines Fliessgewässers ist daher bei eingeschränkter oder fehlender Breitenvariabilität ein Korrekturfaktor anzuwenden. Dieser beträgt bei eingeschränkter Breitenvariabilität Faktor 1.5, bei fehlender Breitenvariabilität Faktor 2.0 (vgl. Wegleitung «Hochwasserschutz an Fliessgewässern»). Der notwendige Gewässerraum eines Fliessgewässers, basierend auf der natürlichen Breite, kann somit erst bestimmt werden, wenn die effektive Breite der Gerinnesohle des Gewässers mit diesen Korrekturfaktoren multipliziert worden ist.

6.3 Umgang mit Naturgefahren (siehe Anhang 4)

Die Abwendung von Naturgefahren stellt ein übergeordnetes Interesse dar. Insbesondere die Hochwassersituation muss berücksichtigt und durch die Ausscheidung genügend breiter Gewässerräume zweckmässig umgesetzt werden, damit Hochwasser, ohne Schaden zu verursachen, abgeleitet werden kann. Dabei geht es insbesondere darum, den dafür notwendigen Raum zu sichern.

Jedes einzelne Gewässer ist diesbezüglich gesondert zu beurteilen. Dazu folgende Beispiele:

- Bestehen bei einem Gewässer im Innerortsbereich (dicht überbaut) Hochwasserprobleme, ist eine Anpassung an die baulichen Gegebenheiten, bei welcher der Hochwasserschutz nicht mehr gewährleistet wäre, nicht erlaubt.
- Verursacht ein eingedoltes Gewässer im Ausserortsbereich Hochwasserprobleme für den Innerortsbereich, darf auf die Ausscheidung eines Gewässerraumes nicht verzichtet werden.

6.4 Umgang mit eingedolten Gewässern

Gemäss GSchV Art 41a Abs. 5, lit. b kann bei eingedolten Gewässern (innerorts wie ausserorts) nicht generell auf die Festlegung eines Gewässerraums verzichtet werden, sondern nur, wenn dem keine überwiegenden Interessen entgegenstehen. Überwiegende Interessen, die eine Ausscheidung des Gewässerraums erfordern, sind insbesondere Interessen des Hochwasserschutzes, des Natur- und Landschaftsschutzes, der Gewässernutzung oder die Sicherung der Funktionen des Gewässerraums, wenn dort verbotene Anlagen und Nutzungen bestehen oder geplant sind (z.B. Bauten, Strassen, Hochwasserschutz- oder Wasserbauprojekte, Wasserkraftnutzung, andere landwirtschaftliche Nutzungen als diejenigen, die gemäss Art. 41c Abs. 4 GSchV erlaubt sind, etc.). Ein Verzicht ist deshalb nur unter gewissen Voraussetzungen möglich. Dies bedeutet, dass sämtliche eingedolten Gewässer hinsichtlich allfälliger überwiegender Interessen zu prüfen sind. Erst gestützt darauf kann bestimmt werden, wo bei welchen eingedolten Gewässern die Vorgaben für einen Verzicht der Gewässerraum-Ausscheidung gegeben sind. Bei den

übrigen eingedolten Gewässern muss ein Gewässerraum ausgeschieden werden (siehe dazu auch 'Abschnitt 6.3).

6.5 Umgang mit Bächen im Wald

Im Wald kann auf die Ausscheidung von Gewässerräumen verzichtet werden. Der Zustand dieser Gewässer ist ohnehin bereits in den meisten Fällen natürlich bis naturnah. Zudem bestehen im Wald keine eigentlichen Hochwasserprobleme, die Massnahmen unmittelbar im Wald erfordern. In einzelnen Gemeinden kann es jedoch gewisse Ausnahmen geben.

6.6 Berücksichtigung der kantonalen Revitalisierungsplanung (siehe Anhang 5)

Bei Gewässern, die in der kantonalen Revitalisierungsplanung einen mittleren oder hohen Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand haben (grüne und blaue Gewässerstrecken in der Revitalisierungsplanung), sollte ein Gewässerraum ausgeschieden werden. Bei gewissen Gewässerstrecken ist sogar abzuwägen, inwieweit allenfalls sogar eine grössere Ausdehnung des Gewässerraums notwendig ist. Die Angaben zur Breite des Gewässerraums gemäss GSchV Art. 41a Abs. 1 und 2 bezeichnen die minimale Breite des Gewässerraums, die nicht unterschritten werden darf. Die Breite des Gewässerraums sollte erhöht werden, wenn dies zur Sicherung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumbedarfs oder anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes (z.B. Schutz der Ufervegetation) erforderlich ist (Art. 41a Abs. 3 GSchV). Überwiegende Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes, die einen breiteren Gewässerraum erforderlich machen, liegen beispielsweise in regionalen Naturparks vor, in deren Chartas entsprechende gewässerbezogene strategische Ziele zum Schutz der Natur und der Landschaft festgelegt wurden. Der Begriff «Naturschutz» umfasst den Arten- und den Habitatschutz. Damit ist auch der Schutz von Wildtieren wie dem Biber gemeint.

6.7 Berücksichtigung der Ziele

Die Breite des Gewässerraums ist zu erhöhen, wenn dies zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes oder der Gewässernutzung erforderlich ist. Unter Raumbedarf zur Gewährleistung der Gewässernutzung ist insbesondere der Gewässerraum gemeint, der für die Realisierung von Massnahmen zur Minderung negativer Auswirkungen von Wassernutzungen erforderlich ist (z.B. für die Schaffung von Umgehungsgerinnen bei Kraftwerken oder Wehren).

6.8 Berücksichtigung der Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt

Die Ziele der Gewässerschutzgesetzgebung, insbesondere von Art. 1 lit. c. GSchG werden mit der Ausscheidung der Gewässerräume berücksichtigt. In der Gemeinde Neuhausen werden die Gewässerräume auf die Naturschutzzone abgestimmt ausgeschieden. Damit werden die Gewässerräume teilweise deutlich grösser als die Minimalanforderungen vorgeben.

6.9 Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Wege und Durchfahrten

Laut dem Merkblatt vom 20. Mai 2014, betreffend Gewässerraum und Landwirtschaft, erarbeitet von den Bundesämtern für Umwelt (BAFU), Landwirtschaft (BLW) und Raumentwicklung (ARE) in Zusammenarbeit mit den Kantonen sind für den Erhalt der Funktionstüchtigkeit von bestehenden Anlagen im Gewässerraum folgende Massnahmen notwendig und im Sinne der Besandesgarantie erlaubt:

- Der laufende Unterhalt
- Die periodische Wiederinstandstellung
- Der Ersatz im gleichen Umfang und Standard (Erneuerung des Wegekörpers)

Die hohe Mechanisierung und Motorisierung der landwirtschaftlichen Betriebe stellt an die Abmessungen der Wege und Durchfahrten (innerbetriebliche Fahrten) spezielle Anforderungen. In

Ackerbaugebieten sollten Nebenwege eine Fahrbahnbreite von 3 Meter aufweisen. Hauptwege (Hofzufahrten, Hauptachsen) sollten eine Fahrbahnbreite von 3.5 Meter aufweisen. Nicht bewilligungsfähig wäre eine Verbreiterung der Fahrspur.

In Neuhausen bestehen entlang von Gewässern praktisch keine Flurwege. Ein Ausbau dieser Wege ist nicht angedacht. Nach Möglichkeit wurde darauf geachtet, dass ein späterer Ausbau der Wege noch möglich wäre, sofern keine übergeordneten Interessen (Naturschutz, Revitalisierung) entgegenstehen.

6.10 Fruchtfolgeflächen

Der Gewässerraum gilt gemäss Artikel 36a Absatz 3 GSchG nicht als Fruchtfolgefläche (FFF), und für einen Verlust an FFF ist nach den Vorgaben des Bundes zum Sachplan FFF Ersatz zu leisten. Wie diese Anforderungen von Artikel 36a GSchG umgesetzt werden, wird nicht auf Stufe der Gewässerschutzverordnung, sondern auf Ebene der Vollzugshilfe zum Sachplan FFF 2006 geregelt.

Dies, weil die Einzelheiten zum Umgang mit FFF schon heute nicht in der Raumplanungsverordnung, sondern auf Ebene des Berichts 1992 zum Sachplan bzw. der Vollzugshilfe geregelt sind. Fruchtfolgeflächen, die im Gewässerraum gemäss Artikel 41a und Artikel 41b GSchV liegen, werden wie folgt behandelt:

- Die Gewässerräume werden gemäss Gesetzgebung ausgeschieden. Die Flächen im Gewässerraum dürfen nur extensiv bewirtschaftet werden (siehe Erläuterungen zu Artikel 41c GSchV); die ackerfähigen Böden können somit nicht mehr intensiv als Fruchtfolge bewirtschaftet werden (Anbau in Rotation).
- Es sind nur die effektiven Verluste von Böden mit FFF Qualität (gemäss Sachplan FFF und der Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000, RPV, SR 700.1) – d.h. Verlust der Bodenfruchtbarkeit, zerstörter Boden durch Erosion oder konkrete Revitalisierungsprojekte – grundsätzlich losgelöst vom Projektverfahren zu kompensieren.
- Die Kantone weisen diejenigen Böden, die sich im Gewässerraum befinden und die (gemäss Sachplan FFF und RPV) weiterhin FFF-Qualität haben, separat aus. Diese Böden können – als Potenzial – weiterhin zum Kontingent gezählt werden, erhalten aber einen besonderen Status.
- Im Krisenfall sind gemäss dem jeweiligen Notfallbeschluss die Böden im Gewässerraum mit FFF-Qualität als letzte und nur im äussersten Notfall zur (vorübergehenden) intensiven Bewirtschaftung beizuziehen; dies macht Sinn, da der Gewässerraum insbesondere auch dem Schutz der Gewässer vor Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus der Landwirtschaft dient.

7. Festlegung der theoretischen Gewässerräume

Das Vorgehen zur Ermittlung des theoretischen Gewässerraums nach Art. 41 Abs. 1 und 2 GSchV ist in Abbildung 2 als Ablaufdiagramm dargestellt und wird im Folgenden beschrieben.

Als Ausgangsdaten wurde der räumliche Datensatz der Ökomorphologie verwendet, wobei die Attribute zur aktuellen Sohlbreite (Attribut «GSBREITE», Angaben in m), zum Status einer Eindolung (Attribut «EINDOL», 0: offenes Gerinne, 1: eingedoltes Gewässer) und zur Breitenvariabilität (Attribut «BVAR», 1: ausgeprägt, 2: eingeschränkt, 3: nicht vorhanden) benutzt wurden.

Die Ökomorphologie-Daten wurden mit den räumlichen Daten der folgenden Schutzgebiete, Inventare und Biotope verknüpft und das Vorhandensein eines solchen Schutzgebiets als Attribut den Gewässerabschnitten hinzugefügt (Attribut «SchutzKaBu», 0: keine Schutzgebiete; 1: Lage in Schutzgebieten)

- Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN);
- Moorlandschaften von nationaler Bedeutung, Hoch- und Flachmoore;
- Aueninventar;
- Wasser- und Zugvogelreservate;

- Kantonale Naturschutzgebiete gemäss Richtplan;
- Kantonale Landschaftsschutzgebiete gemäss Richtplan.

Die Berechnung der theoretischen Gewässerräume verwendet die Breite der natürlichen Gerinnesohle, die bei verbauten und eingedolten Gewässern a priori nicht oder nicht mehr bekannt ist. Die Breite der natürlichen Gerinnesohle wurde daher stellvertretend als Produkt der aktuellen Sohlbreite und einem Korrekturfaktor bestimmt. Bei nicht vorhandener Breitenvariabilität (Attribut BVAR = 3) beträgt der Korrekturfaktor 2 und bei eingeschränkter Breitenvariabilität (Attribut BVAR = 2) ist dieser 1.5.

Die theoretischen Gewässerräume nach Art. 41a Abs. 1 (Schutzgebiete, Attribut «GewRSchutz») und Abs. 2 GSchV (übrige Gebiete, Attribut «GewRUebr») wurden für alle Abschnitte gemäss den durch die GSchV vorgegebenen Vorschriften zur Fallunterscheidung unter Verwendung der korrigierten Sohlbreite durchgeführt. Für jeden Abschnitt sind beide Breitenangaben im Datensatz vorhanden. Für den definitiven theoretischen Gewässerraum (Attribut «GewR») wurde schliesslich der richtige Wert entsprechend der Lage in einem Schutzgebiet/Biotop ausgewählt.

Die Berechnungen der theoretischen Gewässerräume sind in Anhang 2 ersichtlich.

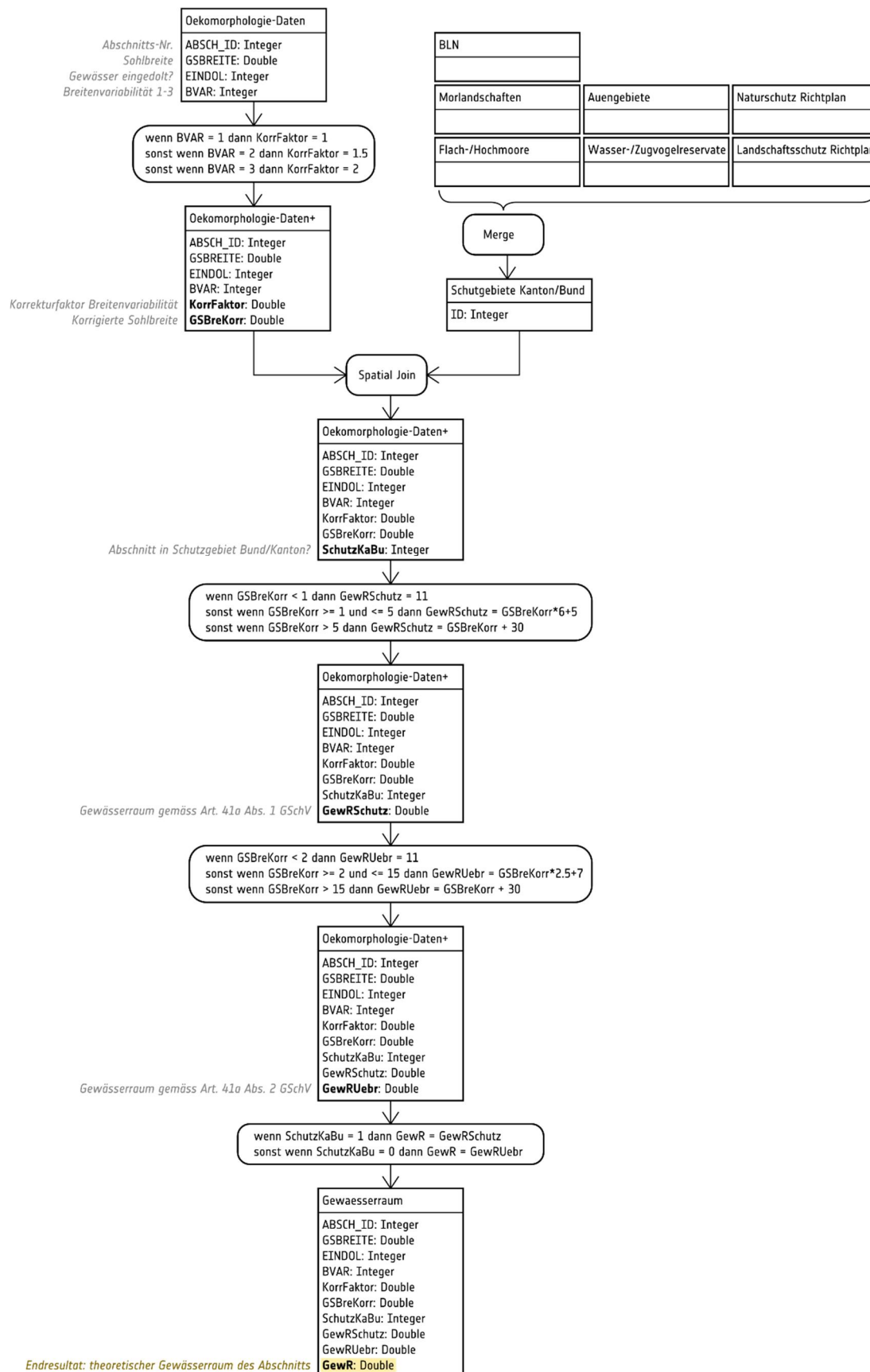


Abb. 2: Ablaufdiagramm zur Bestimmung des theoretischen Gewässerraums nach Art. 41a Abs. 1 und 2 GSchV.

8. Zonenplanerische Umsetzung

8.1 Planinhalte

Für die Ausscheidung der Gewässerräume wurden sämtliche relevanten Grundlagen in den Plänen abgebildet. Als Grundlage dient der Zonenplan. Zusätzlich wurden in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen die Fruchtfolgeflächen (FFF) dargestellt. Damit wird ersichtlich, in welchen Bereichen FFF durch die Gewässerräume tangiert sind.

Die Bachverläufe offen und eingedolt werden als Hinweise und Informationen im Zonenplan dargestellt. Grundlage für die Bachverläufe ist die amtliche Vermessung LV95, Stand 11. August 2017. Die Gewässerabstandslinien orientieren sich am heutigen Stand der Bachverläufe. Zukünftige Änderungen an den Bachverläufen haben keine Auswirkungen auf die Lage der Gewässerabstandslinien als Abgrenzung der Gewässerräume.

Damit die im Plan dargestellten Gewässerraumbreiten etc. nachvollziehbar sind, wurden im Plan zudem noch die Abschnittsnummern gemäss den Ökomorphologie-Daten angegeben. Diese Daten sind im Anhang zum Planungsbericht aufgeführt. Darin können wichtige Informationen zu den einzelnen Gewässerabschnitten (z.B. ob der Bach offen oder eingedolt geführt wird, ob eine Hochwassergefahr besteht, ob der betreffende Abschnitt sich im Wald befindet etc.) herausgelesen werden. Unter dem Kapitel «Erläuterungen zu den Abgrenzungen der Gewässerräume und deren Begründung» wird zu jedem Bachabschnitt dargelegt, wie der Gewässerraum festgelegt wurde und begründet.

8.2 Verfahren / Mitwirkung

Die Ausscheidung der Gewässerräume wurde als Teilprojekt im Rahmen der Revision zur Nutzungsplanung durchgeführt. Verfahren und Mitwirkung richteten sich ebenfalls danach. Vorgängig waren die Grundlagen und ein Vorschlag zusammen mit dem Planungsreferat der Gemeinde Neuhausen am Rheinfall sowie Jürg Schulthess, Abteilungsleiter Gewässer des Tiefbauamtes des Kantons Schaffhausen diskutiert worden. Im Rahmen der Vorprüfung, des Einwendungsverfahrens sowie der Beratung im Einwohnerrat wurden verschiedene Änderungen nachträglich noch vorgenommen. Diese sind unter den Kapiteln «Vorprüfung», «Einwendungsverfahren» und «Einwohnerrat 1. Lesung» aufgeführt.

Mit Zustimmung des Gemeinderats hat der Einwohnerrat beschlossen, die Revision der Nutzungsplanung dem obligatorischen Referendum zu unterstellen. Folglich kam es zu einer Volksabstimmung über die Revision der Nutzungsplanung. Da gegen die Ausscheidung der Gewässerräume das fakultative Referendum nicht ergriffen wurde, verlaufen die beiden Verfahren nun nicht mehr parallel. Damit es bei der Ausscheidung der Gewässerräume nicht zu Verzögerungen kommt, wurden die beiden Verfahren nun separat weitergeführt.

8.3 Interessenabwägung

Zwischen den einzelnen Interessengruppen wie der Gemeinde, dem Kanton, der Landwirtschaft, dem Naturschutz, den Grundeigentümern etc. wurde jeweils in Einzelfällen eine Interessenabwägung durchgeführt. Diese Interessenabwägung wurde vor allem dort notwendig, wo nicht beidseitig des Gewässers die gleichen Grundeigentümer vorhanden waren und vorgesehen war, den Gewässerraum asymmetrisch auszuscheiden. Die Interessenabwägung ist jeweils in den einzelnen Gewässerabschnitten beschrieben.

Bei gemeindeübergreifenden Gewässern wurden die Gewässerräume jeweils mit den betroffenen Gemeinden koordiniert.

8.4 Auswirkungen auf die Landwirtschaft

Nach dem Inkrafttreten der im Zonenplan ausgeschiedenen der Gewässerräume ist darin eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung nicht mehr gestattet. Neu werden dann die Abstände entlang der Gewässer, auf denen gemäss ChemRRV und DZV keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden dürfen, ab Uferlinie und nicht mehr ab Böschungsoberkannte

gemessen (siehe auch Kapitel «Ausgangslage»). Für die Bewirtschaftung gelten jeweils die strengeren Vorschriften gemäss der Gewässerschutzgesetzgebung, der ChemRRV oder der DZV.

Damit die Auswirkungen, insbesondere für die Landwirtschaft, besser ersichtlich sind, wurden Pläne mit hinterlegtem Orthofoto erstellt. In diesen ist besonders gut zu erkennen, wie heute bewirtschaftet wird. Diese Pläne sind nur informativ und haben keinerlei Rechtsverbindlichkeit.

8.5 Erläuterungen zu den Abgrenzungen der Gewässerräume und deren Begründung

Allgemeines

Bei der Umsetzung der theoretischen Gewässerräume (minimale Breite der Gewässerräume gemäss Gewässerschutzgesetzgebung) zu den effektiv ausgeschiedenen Gewässerabstandslinien wurde darauf geachtet, dass die «Gesetzlichen Grundlagen» sowie auch die «Speziellen Vorgaben» erfüllt werden, für die Gemeinde und die Grundeigentümer jedoch gleichwohl so geringe Einschränkungen wie möglich entstehen.

Die Gewässerabstandslinien wurden dabei statisch festgelegt. Dies bedeutet, dass bei einer Änderung des Bachverlaufes der Gewässerraum wie ursprünglich festgelegt in seiner Lage verbleibt. Die Bemassung der Gewässerabstandslinien zu den offenen oder eingedolten Bachverläufen ist daher eine Momentaufnahme und kann sich allenfalls im Verlaufe der Zeit ändern.

Im folgenden Abschnitt sind zu den einzelnen Gewässern die Überlegungen und Begründungen für die Ausscheidung der Gewässerräume beschrieben:

Eulengraben

Abschnitt E1

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. Der erste Abschnitt des Eulengrabens befindet sich im Wald. Auf die Ausscheidung eines Gewässerraums wurde daher verzichtet.

Abschnitt E2

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. In diesem Abschnitt verläuft der Bach teilweise auf deutscher und teilweise auf schweizer Gemarkung. Der Gewässerraum wurde daher mittig ausgeschieden. Im Bereich der kommunalen Naturschutzzonen «Chüelbrunne» und «Chrooneriet» wurde die gesamte Naturschutzzone sowie das am östlichen Ende über die überlagernde Naturschutzzone hinausragende Naturschutzgebiet in den Gewässerraum integriert.

Abschnitt E3

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. Der Bach verläuft entlang der Landesgrenze. Der Gewässerraum wurde daher mittig ausgeschieden. Da die Bewirtschaftungseinschränkungen aufgrund der ChemRRV grösser sind als der Gewässerraum, entsteht für die landwirtschaftliche Nutzung durch die Ausscheidung des Gewässerraumes keine zusätzliche Einschränkung.

Congobach

Abschnitt C1

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. Der erste Abschnitt des Congobachs befindet sich im Wald. Auf die Ausscheidung eines Gewässerraums wurde daher verzichtet.

Abschnitt C2

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als mittel eingestuft. Zudem besteht in diesem Bereich eine Hochwassergefahr. Der Gewässerraum wurde mittig ausgeschieden, damit die angrenzenden Nutzungen gleichermassen behandelt werden.

Abschnitt C3

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. Da der Bach in diesem Abschnitt eingedolt ist und keine Hochwassergefahr besteht, wurde auf die Ausscheidung eines Gewässerraums verzichtet.

Rhein

Unterhalb des Eisensteiges liegt der Rhein innerhalb eines BLN-Gebietes. Für den Rhein kommen deshalb unterschiedliche Bestimmungen zur Anwendung. Gemäss Art. 41a, Abs. 1 der eidg. Gewässerschutzverordnung GSchV wird das Mindestmass des Gewässerraumes bei grossen Gewässern auf beidseitig je 15m definiert. In den übrigen Nicht-Schutzgebietsbereichen gibt es gemäss GSchV Art 41 a, Abs. 2 keine Bestimmungen für die grossen Gewässer. Dies bedeutet, die Kantone müssen hier den GR selber festlegen.

Im Bereich des Rheins wurde dies in Koordination mit dem Kanton Zürich gemacht.

Dabei wurde folgendes vereinbart:

Natürliche Sohlenbreite = bestehende Sohlenbreite

Gewässerraum = bestehende Sohlenbreite und beidseitig je 15m ab Uferlinie

Zur Bestimmung der Uferlinie werden die Daten der amtlichen Vermessung angewendet.

Ausgehend von der natürlichen Sohlenbreite des Rheins bestimmt jeder Kanton unter Berücksichtigung der Vorgaben und des Spielraumes der eidg. Gewässerschutzgesetzgebung den erforderlichen Gewässerraum auf seiner Seite. Damit ist der erforderlichen Koordination unter den Kantonen sachlich und fachlich genüge getan. Diese Regelung gilt entlang des gesamten Rheins.

Abschnitt R1

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. Dieser Abschnitt wird als «dicht überbaut» bewertet. Zudem besteht in diesem Abschnitt keine Hochwassergefährdung durch ein 100-jährliches Hochwasser. Der Gewässerraum konnte deshalb den baulichen Gegebenheiten angepasst werden. Die Stützmauer entlang des Rheins wird als bauliche Gegebenheit angenommen.

Abschnitt R2

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als hoch eingestuft. Eine mögliche Revitalisierung beschränkt sich in diesem Abschnitt aber lediglich auf den Bereich vor dem Verbandskanal. Eine Verlegung des Verbandskanals wird nicht in Betracht gezogen. Der Gewässerraum wird hier den baulichen Gegebenheiten des Verbandskanals angepasst und auf den Bereich zwischen dem Rheinufer und dem Verbandskanal festgelegt. Der erforderliche Raum für eine mögliche Revitalisierung des Rheinufers wird damit ausreichend gesichert.

Abschnitt R3

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als gering eingestuft. In Abstimmung mit dem Kanton Zürich wurde entlang des Rheins eine einheitliche Festlegung des Gewässerraumes vereinbart. Der Gewässerraum wurde ab Uferlinie (amtliche Vermessung) mit einer Breite von 15.0 m ausgeschieden. Der Bereich Wohnzone W2, Arbeitszone A1 und A1 sowie ZöBA (ARA Röti) wurden als «dicht überbaut» bewertet. Der Gewässerraum wurde deshalb an die baulichen Gegebenheiten angepasst (Bsp. Gebäude). Im Bereich des Waldes (Abschnitt 27) wurde auf die Festlegung eines Gewässerraums verzichtet, da der Wald bis an die Uferlinie reicht und der Schutz des Gewässers damit genügend gewährleistet ist.

Im Bereich der IVF Hartmann AG wurde die Gewässerabstandslinie in einem separaten Verfahren festgelegt (Teilrevision Nutzungsplanung Gebiet Rüüti; 16. Teilrevision; RRB vom 21. Februar 2017).

Abschnitt R4

Der Nutzen einer Revitalisierung wird in der kantonalen Revitalisierungsplanung als mittel eingestuft. Dieser Abschnitt befindet sich im Wald. Da eine allfällige Revitalisierung dieses Abschnitts nur im Waldbereich möglich wäre, wurde auf die Ausscheidung eines Gewässerraums verzichtet.

übrige Gewässer

Bei den übrigen Gewässern in der Gemeinde Neuhausen am Rheinfluss kann auf die Ausscheidung eines Gewässerraums verzichtet werden, da sich diese entweder im Wald befinden oder sie nicht im kantonalen Gewässernetz enthalten sind und es sich damit um sehr kleine Gewässer handelt.

Die Gemeinde weist keine stehenden Gewässer > 5'000 m² auf. Bei den stehenden Gewässern < 5'000 m² sind in Neuhausen am Rheinfluss keine Gewässerräume notwendig.

9. Änderung der Bauordnung

Die Nutzungsplanung der Gemeinde Neuhausen am Rheinfluss wird einer Gesamtrevision unterzogen. In der Bauordnung wurde ein entsprechender Artikel über die Gewässerräume, eingedolten Bachläufe, stehenden Gewässer etc. erstellt. Aufgrund der Trennung der beiden Verfahren wird der Gewässerartikel zusammen mit der Ausscheidung der Gewässerräume (zonenplanerische Festlegung) zur Genehmigung vorgelegt.

10. Planungserfahrens

10.1 Vorprüfung

Die Anregungen aus dem Vorprüfungsbericht wurden übernommen: Die Pläne wurden mit Vermassungslinien ergänzt. Der Gewässerraum Rhein wurde beim Pontonierdepot mit dem Renaturierungsprojekt der KWS AG abgestimmt.

Bei den Vermassungslinien ist auf folgendes zu achten: Bei Gewässerabstandslinien, welche entlang einer Zonengrenze oder einer baulichen Gegebenheit verlaufen gilt die Vermassung nur für den spezifisch vermassen Ort und nicht für einen Bereich wie dies beispielsweise bei einer mittigen Ausscheidung der Gewässerräume der Fall ist. Diese Vermassungen sind als ungefähre Masse zu verstehen.

10.2 Öffentliche Planaufgabe

Die öffentliche Auflage des Einwendungsverfahrens fand vom 10. Juni bis 11. Juli 2016 statt. Während der Auflagefrist gingen 2 Einwendungen betreffend Ausscheidung der Gewässerräume ein. Die Einwender wurden durch den Gemeinderat über den Entscheid zu den Einwendungen informiert.

Im Folgenden werden die Einwendungen, Anträge sowie die Erläuterungen bzw. Erwägungen aufgeführt:

Einwender 1 / Antrag

Aqua viva, Schaffhausen: Einwendung dat. vom 8.7.2016

Die Ausscheidung der Gewässerräume sei gemäss den Ausführungen des Einwenders zu überarbeiten und zu ergänzen.

Einwender 2 / Anträge

Arbeitskreis Fledermausschutz Schaffhausen; Einwendung dat. vom 8.7.2016

Im Abschnitt R1 (Rhiipark / Rhiiwäg) sei ein Gewässerraum auszuscheiden, der die gesamte Fläche bis an die bestehenden Gebäude umfasst

Im Bereich zwischen Pontonierhaus und Flurlingersteg sei ein Gewässerraum auszuscheiden, der die gesamte Fläche bis zur Bahntrasse umfasst (Uferweg inkl. Hecke am Bahndamm).

Im Bereich zwischen Flurlingersteg und ARA Röti sei durchgehend ein Gewässerraum von 15 Metern auszuscheiden (bestehende Bauten mit einbezogen).

Erläuterungen / Erwägungen

Gemäss der Definition des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) besteht der Gewässerraum aus dem Raum für eine natürliche Gerinnesohle und den beiden Uferbereichen. Er stellt einen Korridor dar, wobei das Gerinne nicht in der Mitte dieses Korridors liegen muss. Ein Ufer stellt die Übergangszone von den aquatischen zu den terrestrischen Lebensbereichen dar (sogenanntes Ökoton). Die Verbindung zwischen aquatischen und terrestrischen Räumen dehnt sich über den gesamten Abflussquerschnitt aus. Aus diesem Grund zählen auch die Flächenbereiche, die von den Hochwasserspitzen erreicht werden, dazu. Der von den Einwendern geforderte Miteinbezug des kompletten Bahndamms ist aus fachlicher Sicht nicht ausgewiesen, da der Bahndamm nicht zum Uferbereich zählt. Es ist ein terrestrischer Lebensraum, der ausschliesslich eine vernetzende Wirkung zum Ufer darstellt. Zudem ist ein überwiegender Teil des Bahndamms durch das Objekt Nr. 5.08 Riiquää im Naturschutzinventar der Einwohnergemeinde Neuhausen am Rheinfluss integriert. Aufgrund der angepassten Gewässerraumausscheidung im Abschnitt Rhein 1, Bereich R1, welche durch die baulich angepassten Gegebenheiten (dicht überbautes Siedlungsgebiet) und dem öffentlichen Interesse des Hochwasserschutzes geschuldet ist, wurde der Gewässerraum im Bereich des Naturschutz-Objekts Riiquää mit der Nr. 5.08 kompensatorisch ausgedehnt.

Für den Bereich Eulegrabe, Abschnitt E2, Bereich 1810/3 – 1810/05 wurde der Gewässerraum überdurchschnittlich breit ausgeschieden. Hauptgrund ist, dass der Eulegrabe sich im Grenzgebiet zu Deutschland an einem Fauna-Flora-Habitat Schutzgebiet (FFH Schutzgebiets-Nr. 8317341, Wälder, Wiesen und Feuchtgebiete Jestetten) angrenzt. FFH Schutzgebiete sind Bestandteil des europäischen Schutzgebiet Netzes Natura-2000.

Rhein; Abschnitte R1 – R3

Die Ausscheidung der Gewässerräume wurde nochmals geprüft. Folgende Änderungen wurden vorgenommen: Im Bereich des Pontonierhauses und beim Parkplatz wurde der Gewässerraum angepasst. Ebenfalls wurde der Gewässerraum im Bereich Pontonierdepot bis zur Bahnhofunterführung bis ans Bahntrasse vergrössert.

Eulenbach

Die Abschnitte wurden nochmals geprüft und soweit sinnvoll an die Ausdehnung der Naturschutzzonen angepasst.

10.3 Einwohnerrat

1. Lesung

In seiner 1. Lesung hat der Einwohnerrat den Vorschlag für die Ausscheidung der Gewässerräume konsultiert. Aufgrund des Umfangs der Arbeiten, insbesondere auch der gesamten Revision der Nutzungsplanung hat der Einwohnerrat eine einwohnerrätliche Kommission einberufen. Aufgrund dieser Kommission sowie auch der zwischenzeitlich erweiterten Erkenntnisse bezüglich der Ausscheidung der Gewässerräume wurden in der Planung noch einige Anpassungen vorgenommen.

In der Bauordnung wurden zusätzlich Aussagen zu den stehenden Gewässern verankert.

Im Zonenplan wurden die Gewässerabstandslinien im Bereich des Eulengrabens noch leicht modifiziert (Anpassung an Naturschutzgebiet). Zudem wurde entlang des Rheins im Bereich des Pontonierdepots der Gewässerraum an den Verbandskanal angepasst.

2. Lesung

Während der 2. Lesung wurden zur Ausscheidung der Gewässerräume keine Änderungen mehr durch den Einwohnerrat vorgenommen.

10.4 Öffentliche Planauflage nach dem Einwohnerratsbeschluss (Rekursauflage)

Während der Öffentlichen Planauflage vom 5. Oktober bis 25. Oktober 2018 gingen keine Rekurse ein. Somit sind keine Rechtsmittel offen.

10.5 Genehmigung

Zu deren Gültigkeit bedarf die Ausscheidung der Gewässerräume bestehend aus Bauordnungsbestimmungen und Zonenplanfestlegungen zu deren Gültigkeit der Genehmigung durch den Regierungsrat.

11. Empfehlung für weitere Planungen

Durch das Inkrafttreten der Übergangsbestimmungen zu den Gewässerräumen am 1. Juni 2011 wurden sämtliche Baulinienpläne, welche gewässerbezogene Baulinien beinhalteten, automatisch ausser Kraft gesetzt. Davon betroffen sind insbesondere die Bebauungen entlang des Rheinwegs, des Flurlingerweges und der Victor-von-Bruns-Strasse. Diese Baulinienpläne regelten die Bebauung entlang des Rheins und sorgten für eine gute Eingliederung der Bauten in die sensible Umgebung.

Aufgrund der speziellen Lage dieser Gebiete und der damit verbundenen Notwendigkeit die Bebauung an diesen sensiblen Orten regeln zu sollen, empfehlen wir der Gemeinde, diese Baulinienpläne wieder in Kraft zu setzen.

12. Schlussbetrachtung

Mit der Ausscheidung der Gewässerräume wird der Auftrag erfüllt, die Gewässerräume bis Ende 2018 auszuscheiden. Die Ausscheidung bringt der Gemeinde etliche Vorteile, da mit der definitiven Ausscheidung der Gewässerräume gegenüber den Übergangsbestimmungen der Gewässerraum den örtlichen Gegebenheiten angepasst ausgeschieden oder in einigen Fällen sogar darauf verzichtet werden kann und die Gewässerräume in der Regel geringer ausfallen (siehe dazu auch «Ausgangslage»).

Schaffhausen, 05.12.2018

magma ag
Winzeler + Bühl
Bürgin Winzeler Partner AG

Anhang 1: Quellenverzeichnis

Abb. 1: Ausschnitt Merkblatt «Gewässerraum und Landwirtschaft» vom Bundesamt für Umwelt (BAFU)

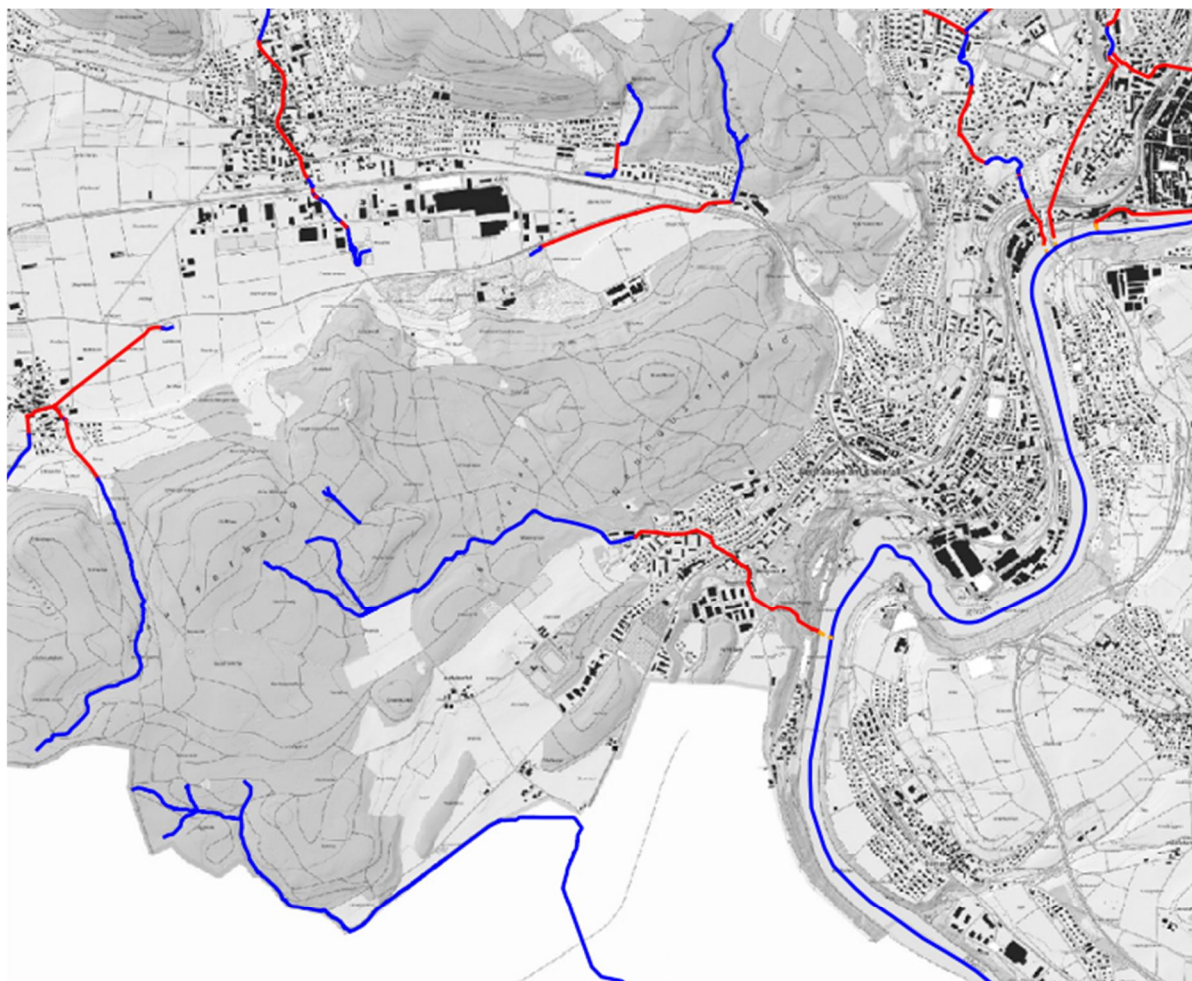
Abb. 2: Ablaufdiagramm magma AG

ABSCH_ID	BACHNR	ABSCHNR	SubID	NAME_GEW	GEMEINDE	GSBREITE	EINDOL	BVAR	SchutzKaBu	Wald	Gefahr	RevitPrio	KorrFaktor	GSBReKorr	GewRUEbr	GewRSchutz	GewRaum
100023	1000	23	0	Rhein	Neuhausen	130.00	0	2	1	0		0	1.5	195.0	225.0	225.0	225.0
100024	1000	24	0	Rhein	Neuhausen	240.00	0	1	1	0		0	1.0	240.0	270.0	270.0	270.0
100025	1000	25	0	Rhein	Neuhausen	290.00	0	1	1	0		0	1.0	290.0	320.0	320.0	320.0
100026	1000	26	0	Rhein	Neuhausen	270.00	0	1	1	0		0	1.0	270.0	300.0	300.0	300.0
100027	1000	27	0	Rhein	Neuhausen	145.00	0	1	1	0		0	1.0	145.0	175.0	175.0	175.0
100028	1000	28	0	Rhein	Neuhausen	150.00	0	1	1	0		0	1.0	150.0	180.0	180.0	180.0
100029	1000	29	0	Rhein	Neuhausen	125.00	0	2	1	0		0	1.5	187.5	217.5	217.5	217.5
100030	1000	30	0	Rhein	Neuhausen	90.00	0	2	1	0		0	1.5	135.0	165.0	165.0	165.0
100031	1000	31	0	Rhein	Neuhausen	110.00	0	2	1	0		0	1.5	165.0	195.0	195.0	195.0
100032	1000	32	0	Rhein	Neuhausen	120.00	0	2	1	0		0	1.5	180.0	210.0	210.0	210.0
100032	1000	32	0	Rhein	Neuhausen	120.00	0	2	1	0		0	1.5	180.0	210.0	210.0	210.0
100033	1000	33	0	Rhein	Neuhausen	130.00	0	2	1	0		0	1.5	195.0	225.0	225.0	225.0
100034	1000	34	0	Rhein	Neuhausen	90.00	0	3	1	0		0	2.0	180.0	210.0	210.0	210.0
100034	1000	34	0	Rhein	Neuhausen	90.00	0	3	1	0		0	2.0	180.0	210.0	210.0	210.0
100035	1000	35	0	Rhein	Neuhausen	100.00	0	3	1	0		0	2.0	200.0	230.0	230.0	230.0
100036	1000	36	0	Rhein	Neuhausen	120.00	0	3	1	0		0	2.0	240.0	270.0	270.0	270.0
100037	1000	37	0	Rhein	Neuhausen	130.00	0	3	1	0		0	2.0	260.0	290.0	290.0	290.0
100038	1000	38	0	Rhein	Neuhausen	110.00	0	2	1	0		0	1.5	165.0	195.0	195.0	195.0
100039	1000	39	0	Rhein	Neuhausen	95.00	0	2	1	0		0	1.5	142.5	172.5	172.5	172.5
100040	1000	40	0	Rhein	Neuhausen	115.00	0	2	1	0		0	1.5	172.5	202.5	202.5	202.5
100041	1000	41	0	Rhein	Neuhausen	130.00	0	2	1	0		0	1.5	195.0	225.0	225.0	225.0
171002	1710	2	0	Congobach	Neuhausen	0.60	1	3	1	1		0	2.0	1.2	11.0	12.2	12.2
171002	1710	2	1	Congobach	Neuhausen	0.60	1	3	1	0		0	2.0	1.2	11.0	12.2	12.2
171002	1710	2	2	Congobach	Neuhausen	0.60	1	3	1	1		0	2.0	1.2	11.0	12.2	12.2
171002	1710	2	3	Congobach	Neuhausen	0.60	1	3	1	1		0	2.0	1.2	11.0	12.2	12.2
171002	1710	2	4	Congobach	Neuhausen	0.90	1	3	1	1		0	2.0	1.8	11.0	15.8	15.8
171002	1710	2	5	Congobach	Neuhausen	0.60	1	3	1	0		0	2.0	1.2	11.0	12.2	12.2
171002	1710	2	6	Congobach	Neuhausen	0.90	1	3	1	1		0	2.0				

171004	1710	4	0 Congobach	Neuhausen	0.80	0	1	0	1	0	0	0	1.0	0.8	11.0	11.0	11.0
181002	1810	2	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	2	0	0	0	0	0	1.5	2.3	12.6	18.5	12.6
181003	1810	3	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.5	11.0	14.0	11.0
181004	1810	4	0 Eulengraben	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181005	1810	5	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.5	11.0	14.0	11.0
181006	1810	6	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.5	11.0	14.0	11.0
181007	1810	7	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	2	0	0	0	0	0	1.5	2.3	12.6	18.5	12.6
181008	1810	8	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.5	11.0	14.0	11.0
181009	1810	9	0 Eulengraben	Neuhausen	1.50	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.5	11.0	14.0	11.0
181010	1810	10	0 Eulengraben	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181010	1810	10	0 Eulengraben	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181010	1810	10	0 Eulengraben	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181101	1811	1	0 Gloggenhaubach	Neuhausen	1.00	0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0	11.0	11.0	11.0
181201	1812	1	0 Gloggenhaubachzufluss 1	Neuhausen	0.40	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.4	11.0	11.0	11.0
181201	1812	1	0 Gloggenhaubachzufluss 1	Neuhausen	0.40	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.4	11.0	11.0	11.0
181201	1812	1	0 Gloggenhaubachzufluss 1	Neuhausen	0.40	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.4	11.0	11.0	11.0
181201	1812	1	0 Gloggenhaubachzufluss 1	Neuhausen	0.40	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.4	11.0	11.0	11.0
181301	1813	1	0 Gloggenhaubachzufluss 2	Neuhausen	0.60	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.6	11.0	11.0	11.0
181301	1813	1	0 Gloggenhaubachzufluss 2	Neuhausen	0.60	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.6	11.0	11.0	11.0
181301	1813	1	0 Gloggenhaubachzufluss 2	Neuhausen	0.60	0	1	0	0	0	0	0	1.0	0.6	11.0	11.0	11.0

Abkürzung	Erläuterung
ABSCH_ID	Abschnittsidentität (Bachnummer und Abschnittsnummer)
BACHNR	Bachnummer
ABSCHNR	Abschnittsnummer
SubID	Abschnittsunternummer
NAME_GEW	Gewässername
GEMEINDE	Gemeinde
GSBREITE	Gewässersohlenbreite IST-Zustand (in m)
EINDOL	Eindolung (0=offenes Gerinne; 1=eingedoltes Gewässer)
BVAR	Breitenvariabilität Gewässer (1=ausgeprägt; 2=eingeschränkt; 3=nicht vorhanden)
SchutzKaBu	Schutzkarte Bund (0=kein Schutzgebiet; 1=Lage in Schutzgebieten)
Wald	Wald (0=liegt nicht im Wald; 1=liegt im Wald)
Gefahr	Gefahrenkarte 100-jährliches Hochwasser (0=nicht betroffen; 2=betroffen)
RevitPrio	Revitalisierungspriorisierung (0=Gewässer ist nicht priorisiert; 1=Gewässer ist priorisiert)
KorrFaktor	Korrekturfaktor (Wert ergibt sich aus der Breitenvariabilität: BVAR 1=KorrFaktor 1; BVAR 2=KorrFaktor 1.5; BVAR 3=KorrFaktor 2)
GSBreKorr	korrigierte oder natürliche Gewässersohlenbreite unter Berücksichtigung heutiger Einschränkungen in der Breitenvariabilität (GSBREITE x KorrFaktor)
GewRUlebr	Gewässerraum welcher notwendig ist für Gebiete, welche ausserhalb von Schutzgebieten liegen
GewRSchutz	Gewässerraum welcher notwendig ist für Gebiete, welche innerhalb von Schutzgebieten liegen.
GewRaum	minimal notwendiger Gewässerraum

Anhang 3: Gewässernetzkarte Kanton Schaffhausen

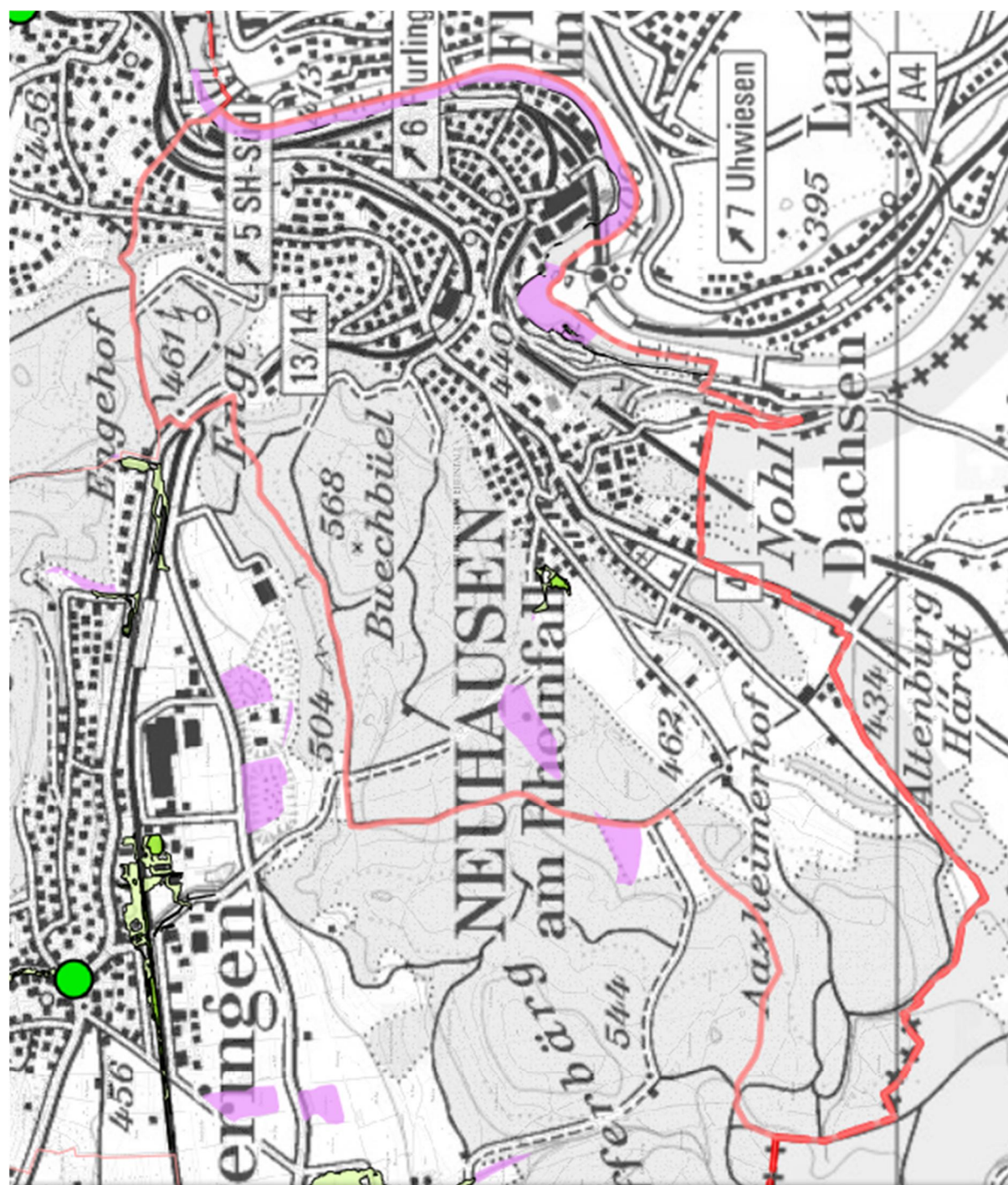


Legende

Gewässernetz Kanton SH

- oberirdisch
- unterirdisch
- - - nicht definiert

Anhang 4: Gefahrenkarte



- ☒ **Umwelt**
 - ☒ Naturgefahren
 - ☒ Gefahrenkarte
 - Formulare, Informationen**
 - ☒ Gefahrenkarte (Synthese)
 - ☒ Gefahrenart Wasser
 - ☒ Gefahrenhinweisfläche
 - Hochwasser (21)
 - ☒ Intensitätskarte
 - ☒ Intensität 30
 - ☒ Intensität Sturz 30
 - ☒ Intensität 100
 - ☒ Intensität Wasser 100
 - ☒ schwach (31)
 - ☒ mittel (123)
 - ☒ stark (7)
 - ☒ Mobile Schutzmassnahmen
- ☒ **Amtliche Vermessung**
 - ☒ Startkarte
 - ☒ Übersichtsplan grau
 - ☒ Pixelkarte grau Einstiegskarte
 - ☒ Kantonsgrenze (5)
 - ☒ Landesgrenze (5)
 - ☒ Gemeindegrenze (5)

Anhang 5: Kantonale Revitalisierungsplanung

