

**Bericht und Antrag
des Regierungsrates des Kantons Schaffhausen
an den Kantonsrat
betreffend Teilrevision des Wasserwirtschaftsgesetzes
vom 18. Mai 1998**

12-20

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen den Entwurf für eine Teilrevision des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 18. Mai 1998 (WWG, SHR 721.100). Unserem Antrag schicken wir folgende Ausführungen voraus.

I. Überblick über die Ziele der Teilrevision des WWG

Das Gewässernetz im Kanton Schaffhausen hat eine Länge von rund 320 km. Davon weisen 45 % der Strecken, d.h. 144 km Defizite auf: 25 % sind eingedolt (80 km), 20 % sind künstlich bzw. stark beeinträchtigt (64 km). Gemäss dem Anfang 2011 in Kraft getretenen Art. 38a des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (GSchG) haben die Kantone für die Revitalisierung von Gewässern zu sorgen und dafür einen Zeitplan festzulegen. Der Nutzen für die Natur und die Landschaft sowie die wirtschaftlichen Auswirkungen, die sich aus der Revitalisierung ergeben, sind dabei zu berücksichtigen. Der Regierungsrat des Kantons Schaffhausen beabsichtigt, die Schaffhauser Fliessgewässer stärker als bisher zu revitalisieren. Vor allem Kleingewässer weisen Defizite auf: Sie haben zu wenig Raum, sie sind relativ eintönig und können so zu wenig Dynamik entwickeln. In gesunden, revitalisierten Gewässersystemen kann sich eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt ideal entwickeln; seltene Arten können ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Der Wasseraustausch zwischen Oberflächengewässer und Grundwasser funktioniert besser, wiederhergestellte Auen dämpfen Hochwasser. Deshalb brauchen die Gewässer mehr Platz. Dabei sollen die vorhandenen Synergien zwischen Revitalisierungsprojekten und Hochwasserschutzmassnahmen genutzt werden.

Gesamtschweizerisch sollen in den nächsten 80 Jahren rund 4'000 km stark beeinträchtigte Gewässerstrecken revitalisiert werden. Für den Kanton Schaffhausen bedeutet dies Revitalisierungen im Umfang von etwa 40 km bzw. in den nächsten 20 Jahren von etwa 10 km. Der Regierungsrat möchte dieses Zwischenziel erreichen, indem er bis 2032 Gewässerstrecken im Umfang von 12.8 km (Eindolungen, künstliche, stark beeinträchtigte Abschnitte) revitalisiert. Dazu kommen Revitalisierungen durch die Kraftwerke bei ihren Konzessionsstrecken.

Handlungsbedarf gibt es bei Gewässern 1. Klasse (Rhein, Wutach, Biber), vor allem aber auch bei den Gewässern 2. und 3. Klasse (Bäche und kleinere Bäche): Die Gewässer 2. und 3. Klasse ma-

chen 86 % der Fliessgewässer aus. Für sie sind die Gemeinden bzw. bei 3. Klasse Gewässern zum Teil auch die Grundeigentümer zuständig. Für Revitalisierungen bei Gewässern 1. Klasse sind einerseits der Kanton und andererseits – für rund einen Drittel – die Kraftwerke zuständig. Weil auch auf der Gemeindeebene Handlungsbedarf für ökologische Verbesserungen der Fliessgewässer besteht, wird der Kanton nach den vorliegenden Vorschlägen künftig Gemeindeprojekte vermehrt initiieren und stärker unterstützen. Die Zahl der Revitalisierungsprojekte soll bis 2032 wesentlich gesteigert werden. Neu geregelt wird auch der Unterhalt der kommunalen Gewässer. Diesen müssen die Gemeinden zurzeit selber bestreiten. Vielfach wird der Unterhalt knapp kalkuliert, und die Gemeinden beachten ökologische Aspekte weniger. Mit dieser Teilrevision sollen die Gemeinden neu Kantonsbeiträge für eine naturnahe oder dem Hochwasserschutz dienende Gewässerpflege erhalten.

Insgesamt werden für die Gewässerrevitalisierung in einem Planungshorizont von 20 Jahren Finanzmittel von 27 Mio. Franken (Bund 9,5 Mio. Franken; Kanton 10 Mio. Franken; Gemeinden 7,5 Mio. Franken) benötigt. Die Finanzierung soll auf kantonaler Ebene mit mehrjährigen Verpflichtungskrediten über den allgemeinen Staatshaushalt geregelt werden. Bis 2032 sind pro Jahr durchschnittlich 174'000 Franken für kantonale und 200'000 Franken für kommunale Gewässerrevitalisierungen vorgesehen sowie 100'000 Franken für Beiträge an den ökologischen Gewässerunterhalt. Insgesamt betragen die Aufwendungen des Kantons damit rund 474'000 Franken bzw. unter Einbezug der Revision des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes rund 1/2 Mio. Franken pro Jahr. Bisher betragen die kantonalen Aufwendungen in diesem Bereich jährlich 171'000 Franken, womit sich ein zusätzlicher Finanzierungsbedarf von rund 330'000 Franken ergibt, der allerdings durch Mehreinnahmen bei den Wasserzinsen von etwa 890'000 Franken gedeckt werden kann.

Auf kommunaler Ebene lagen die bisherigen Aufwendungen für Revitalisierungsprojekte bei 14'000 Franken pro Jahr (alle Gemeinden zusammen). Die vorliegende Revision führt zu einer Erhöhung auf jährlich 133'500 Franken bzw. zu einer zusätzliche Belastung von rund 120'000 Franken. Demgegenüber werden die Gemeinden durch die Beiträge für den ökologischen Gewässerunterhalt annähernd im gleichen Umfang (100'000 Franken) entlastet.

Gemessen am Nutzen erscheinen die Aufwendungen für Kanton und Gemeinden durchaus vertretbar. Der Kanton kann die Mehrbelastung durch die höheren Wasserzinsen decken. Die Gemeinden erhalten nach wie vor namhafte Beiträge für Gewässerrevitalisierungen und neu Beiträge für den ökologischen Gewässerunterhalt.

Mit den vorliegend geplanten Massnahmen und Gesetzesänderungen wird dem Postulat von Christian Amsler vom 4. Juni 2007 entsprochen, der ein «Konzept für verstärkte Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern» verlangte. Zudem wird der Motion von Franz Hostettmann vom 11. Juni 2009 betreffend «Kantonsbeiträge für Hochwasserschutzprojekte der Gemeinden» insoweit Folge geleistet, als die Gemeinden, die einen ökologischen oder dem Hochwasserschutz dienenden Gewässerunterhalt betreiben, neu mit Beiträgen unterstützt werden.

Hinzu kommt, dass bauliche Gewässerrevitalisierungsmassnahmen auch dem Hochwasserschutz dienen können. Die Höhe der Beiträge an Gewässerrevitalisierungen und die Höhe der Beiträge an den Gewässerunterhalt richten sich daher u.a. nach der Bedeutung der Massnahmen für den Hochwasserschutz. Damit soll erreicht werden, dass Hochwasserschutzprobleme wenn immer möglich mit Revitalisierungsmassnahmen gelöst werden. Nach Auffassung des Regierungsrates sind diese Unterstützungsmassnahmen des Kantons zugunsten des kommunalen Hochwasserschutzes mit Blick auf die finanzielle Gesamtsituation ausreichend und angemessen.

II. Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens

Der Regierungsrat hat einen Entwurf zur Teilrevision des Wasserwirtschaftsgesetzes am 10. August 2010 in die Vernehmlassung geschickt. Die Vernehmlassungsvorlage wurde sämtlichen Departementen, der Staatskanzlei, der KNHK, den Schaffhauser Gemeinden sowie den im Kantonsrat vertretenen politischen Parteien und weiteren interessierten Kreisen (Naturschutzverbände, Fischereiverband, Jagd Schaffhausen, Schaffhauser Bauernverband) zur Stellungnahme unterbreitet. Der Gesetzesentwurf wurde mehrheitlich neutral bis zustimmend beurteilt. Insbesondere wurde positiv gewertet, dass im revidierten kantonalen Wasserwirtschaftsgesetz künftig den Aspekten einer aktiven Gewässerrevitalisierung, dem ökologischen Gewässerunterhalt sowie dem baulichen Hochwasserschutz mehr Bedeutung zukommen soll.

Seitens einiger Vernehmlassungsteilnehmer wurde gewünscht, dass ein Fonds geschaffen werden solle. Zudem seien die Wassernutzungsgebühren zweckgebunden für Revitalisierungen einzusetzen. Eine Fondsregelung anstelle einer Finanzierung über die allgemeine Staatsrechnung erscheint aber ebenso wenig sinnvoll wie eine zweckgebundene Nutzung eines grösseren Anteils der Wassernutzungsgebühren für Revitalisierung und Unterhalt. Im Übrigen ist davon auszugehen, dass die zusätzlichen Ausgaben für Revitalisierungen durch die Mehreinnahmen der Wasserzinserhöhung bei den Kraftwerken kompensiert werden. Umgekehrt erscheint auch ein Verzicht auf die Subventionstatbestände, wie dies vereinzelt gefordert wurde, nicht zielführend. Wie in den meisten anderen Kantonen weisen auch die Schaffhauser Fliessgewässer, insbesondere die Kleingewässer, Defizite auf. Zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages braucht es mehr Platz für die Gewässer und auch Geld für Revitalisierungsprojekte. Ebenso ist dem Hochwasserschutz gebührend Rechnung zu tragen.

Verschiedene Anträge zielten auf eine Änderung der generellen Zuständigkeitsregelungen zwischen Kanton und Gemeinden. Von Änderungen in den Zuständigkeitsregelungen oder in der Organisation ist indessen abzusehen. Die Zuständigkeitsregelungen haben sich im Grundsatz bewährt und sollen wie bis anhin bestehen bleiben, zumal die Gesetzesrevision keinen zusätzlichen Personalbedarf verursacht.

Mit Blick auf die Revision der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung wurde teilweise bemängelt, dass die Entwicklung auf Bundesebene zu wenig berücksichtigt werde. Als die WWG-Revisionsvorlage in die Vernehmlassung geschickt wurde, war das revidierte Bundesrecht noch nicht in Kraft. Am 1. Januar bzw. 1. Juni 2011 sind das Gewässerschutzgesetz, die Gewässer-

schutzverordnung sowie die Fischereiverordnung in Kraft getreten. Die neuen Vorgaben werden mit der Revision des WWG berücksichtigt. Die detaillierten Umsetzungsvorgaben des Bundes werden zudem im Rahmen der noch zu erarbeitenden kantonalen Ordnungsrevision berücksichtigt. Zahlreiche Anträge werden deshalb im Rahmen einer Revision der Verordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz (VWWG) geprüft und soweit erforderlich dort umgesetzt. Mit Blick auf die Vernehmlassungsanträge kann ergänzend Folgendes zu einzelnen Artikeln festgehalten werden.

Art 6bis Abs. 2

Es wurde beantragt, dass bei der Festlegung des Gewässerraumes die Gemeinden einzubeziehen seien. Diesem Antrag wurde stattgegeben. Die Gemeinden legen die Gewässerräume im Rahmen der Nutzungsplanung fest.

Art. 19, erweiterte Nutzung der Wasserkraft des Rheins

Es wurde beantragt, Art. 19 dahingehend zu ändern, dass eine erweiterte Wasserkraftnutzung des Rheins zulässig sein soll. Dazu wurde in der Zwischenzeit von Kantonsrat Martin Kessler ein Postulat eingereicht, welches am 6. Juni 2011 vom Kantonsrat mit 55:0 Stimmen erheblich erklärt wurde. Dieses Thema wird aber nicht in die laufende Teilrevision aufgenommen, sondern mit einer separaten Vorlage behandelt.

Art. 30 Abs. 2 lit. c

Als Voraussetzung für die Auszahlung von Kantonsbeiträgen an Gemeinden sah lit. c der Vernehmlassungsvorlage noch vor, dass ein vom zuständigen Departement genehmigtes Gewässerunterhaltskonzept zu erarbeiten sei. Diese Voraussetzung wurde gestrichen. Lit. a und b (wonach die Massnahmen auf einer zweckmässigen Planung beruhen und den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen genügen müssen) sind als Voraussetzungen für die Auszahlung von Kantonsbeiträgen ausreichend.

III. Verstärkte Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern

1. Ausgangslage

Wie in den meisten anderen Kantonen weisen auch die Schaffhauser Fliessgewässer, insbesondere die Kleingewässer, Defizite auf. Zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages braucht es mehr Platz für die Gewässer, mehr Geld und bessere Akzeptanz für Gewässerrevitalisierungen. Neben den positiven Auswirkungen auf die Biodiversität bereichern revitalisierte Gewässer das Landschaftsbild und bieten einen hohen Erholungswert für Menschen. Der Wasser- und Flussbau ist in der Schweiz in einem starken Wandel. Die Ansprüche bezüglich Ökologie sind einerseits gestiegen, andererseits erfordern die Herausforderungen des Klimawandels zukünftig neue Strategien im Hochwasserschutz. Dem gegenüber steht eine beschränkte Verfügbarkeit von zusätzlichem Gewässerraum. Die allseits gestiegenen Ansprüche verlangen von allen Beteiligten neue Lösungen und ein engagiertes Handeln. Aufgrund der gesetzlich geregelten Zuständigkeiten spielen die Schaffhauser Gemeinden in dieser Thematik eine zentrale Rolle. Die Umsetzung der mit dieser

Vorlage vorgeschlagenen Massnahmen kann bei realistischer Betrachtung nicht von heute auf morgen erfolgen. Der Regierungsrat ist indessen gewillt, die Umsetzung an die Hand zu nehmen. Um eine möglichst grosse Wirkung zu erzielen, ist es wichtig, die effizientesten Massnahmen rasch umzusetzen. Der Regierungsrat ist überzeugt, dass den Herausforderungen mit der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen begegnet werden kann. Er ist gewillt, sich diesen Herausforderungen zu stellen und die damit verbundenen volkswirtschaftlichen Chancen - insbesondere für das lokale Gewerbe – zu nutzen.

Der Kantonsrat Schaffhausen hat am 27. November 2007 das Postulat von Christian Amsler, das die Erarbeitung eines Konzeptes für verstärkte Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern verlangt, mit 42:24 Stimmen an die Kantonsregierung überwiesen. Der Antrag lautet: «Der Regierungsrat wird eingeladen, ein Konzept vorzulegen zu verstärkten Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern.» Das Postulat schliesst mit den Worten: «Es wäre erfreulich, wenn der Kanton Schaffhausen bei der dringend nötigen Revitalisierung von Fliessgewässern einen besonderen Effort leisten und damit zu den Vorreitern in der Schweiz gehören würde». Zur Umsetzung des Postulats Amsler hat der Regierungsrat das Baudepartement beauftragt, entsprechende Grundlagen für Leitlinien und Massnahmen eines kantonalen Gewässerrevitalisierungsprogramms auszuarbeiten. Dazu wurde eine Arbeitsgruppe mit verwaltungsinternen und -externen Fachleuten eingesetzt. Eine Steuerungsgruppe unter Vorsitz des Baudirektors koordinierte die Arbeiten. Im Jahr 2009 haben die Arbeitsgruppe und die Steuerungsgruppe den erarbeiteten Schlussbericht «Aufwertung von Fliessgewässern, Bericht der Arbeitsgruppe an den Regierungsrat» (vgl. Anhang 5), verabschiedet. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich im Wesentlichen auf diesen Schlussbericht. Der Bericht enthält 50 Massnahmenvorschläge, aus welchen der Regierungsrat aufgrund der beschränkten finanziellen Mittel die wirkungsvollsten und effizientesten ausgewählt hat. Im Folgenden wird aufgezeigt, welche Massnahmen und Leitlinien konkret umgesetzt werden sollen.

2. Grundlagen und Rahmenbedingungen

2.1 *Ist-Zustand der Schaffhauser Fliessgewässer*

Die strukturelle Ausprägung der Fliessgewässer und ihrer Uferbereiche im Kanton Schaffhausen ist vergleichbar mit anderen Mittellandkantonen. Mehr als die Hälfte der Schaffhauser Fliessgewässer ist in einem natürlichen bis wenig beeinträchtigten Zustand. 45 % oder 144 km weisen grössere Defizite auf. Speziell gut sind die Verhältnisse im Wald, hier sind über 85 % der Gewässer natürlich. Ein besonderes Problem hingegen stellen die Eindolungen dar: Insbesondere im Siedlungsraum sind zwei Drittel der Gewässer eingedolt.

Zustand der Schaffhauser Fliessgewässer

Klasse	Kt. SH	Kt. ZH	Kt. SO	Kt. UR
natürlich/wenig beeinträchtigt	55 %	52 %	57 %	80 %
stark beeinträchtigt	9 %	15 %	9 %	12 %
künstlich	11 %	6 %	15 %	4 %
eingedolt	25 %	27 %	15 %	4 %

Angaben in % des gesamten Gewässernetzes (SH: 320 km)

Während die Gewässer 1. Klasse mehrheitlich in einem ökologisch wenig beeinträchtigten Zustand sind, liegen die Hauptdefizite insbesondere bei den kommunalen 2. und 3. Klass-Gewässern. Viele davon sind künstlich oder sogar eingedolt. Ebenfalls negativ zu bewerten sind die vielen kanalisier-ten und wenig strukturierten Bachläufe, insbesondere im Klettgau.

2.2 Zuständigkeiten

Gemäss Wasserwirtschaftsgesetz des Kantons Schaffhausen vom 18. Mai 1998 gelten für Wasserbau und Gewässerunterhalt folgende Zuständigkeiten:

Gewässer- klasse	Gewässer	Zuständigkeit	Länge total	Anteil am gesamten Fliessge- wässernetz
1. Klasse	Rhein, Wutach, Biber	Kanton (Tiefbauamt)	45 km	14 % (5 % im Zuständigkeitsbe- reich der Kraftwerke)
2. Klasse	zehn grösste Bäche im Kanton SH	Gemeinden	63 km	20 %
3. Klasse	kleine Bäche	Grundeigentümer (meist Gemeinden)	212 km	66 %

Rund ein Drittel der kantonalen Gewässer 1. Klasse sind Konzessionsstrecken von Kraftwerken: Die Kraftwerke sind zuständig für Wasserbau und Gewässerunterhalt und damit auch für Revitalisierungen im Bereich ihrer Konzessionsstrecken. Der Kanton ist somit nur bei 9 % der Schaffhauser Fliessgewässer direkt zuständig für Wasserbau und Gewässerunterhalt und damit auch für deren Revitalisierung. Für den weitaus grössten Teil der Fliessgewässer, nämlich 86 %, sind die Gemeinden (teilweise auch Private) zuständig. Entscheidend für die ökologische Verbesserung der Schaffhauser Fliessgewässer sind daher die Gemeinden. Sollen die Revitalisierungsanstrengungen im Kanton verstärkt werden, so muss nach Möglichkeiten gesucht werden, um Gemeindeprojekte zu initiieren und zu unterstützen.

Bei den Kraftwerkskonzessionsstrecken, insbesondere der Kraftwerke Schaffhausen und Eglisau (15 km Rhein, Gewässer 1. Klasse), besteht für den Kanton heute und in absehbarer Zukunft kein Handlungsbedarf. Sowohl das Kraftwerk Schaffhausen wie auch das Kraftwerk Eglisau sind in Sachen Gewässerrevitalisierung sehr aktiv. Das Kraftwerk Schaffhausen setzt im Rahmen seines Naturmade Star Managementkonzeptes verschiedenste Revitalisierungsmassnahmen um. Das Kraftwerk Eglisau wird bis 2012 voraussichtlich 4,86 Mio. Franken in Gewässerrevitalisierungsprojekte auf Schaffhauser Gebiet investieren.

2.3 Haupthindernisse bei Gewässerrevitalisierungen

Für eine erfolgreiche Durchführung von Revitalisierungsprojekten sind finanzielle Aspekte in den meisten Fällen nicht allein ausschlaggebend. Die Hauptprobleme bei Gewässerrevitalisierungen sind:

1. fehlendes Land im Besitz der öffentlichen Hand;
2. komplexe und zeitaufwendige Planung;

3. fehlendes Geld;
4. renaturierte Gewässer benötigen in der Regel aufwendigeren Unterhalt;
5. fehlendes öffentliches und politisches Bewusstsein.

Als Hauptproblem erweist sich die Verfügbarkeit von Land: Diese müsste verbessert werden. Es sollten vermehrt geeignete, öffentliche Grundstücke für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung gestellt werden.

2.4 Bisherige Gewässerrevitalisierungsprojekte des Kantons

Die Revitalisierungspolitik des Kantons Schaffhausen orientiert sich am Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) vom 18. Mai 1998. Insbesondere Art. 27 bezeichnet als Ziel des Wasserbaus die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Gewässer. Im Weiteren besagt das Gesetz in Art. 28, dass der Gewässerunterhalt nach ökologischen Grundsätzen durchzuführen sei. Die zugehörige Verordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz (VWWG) vom 22. Dezember 1998 regelt in § 26 die Kantonsbeiträge zur ökologischen Revitalisierung von Gewässern. Der Kanton hat seit 2002 17 Gewässerrevitalisierungsprojekte an Gewässern 1. Klasse realisiert. Dazu wurden durchschnittlich 115'000 Franken pro Jahr aufgewendet. Die Projekte erwiesen sich durchwegs als planungsintensiv. Speziell zeitaufwendig war meist die Klärung und Sicherung des zur Verfügung stehenden Landes.

2.5 Bisherige Gewässerrevitalisierungsprojekte der Gemeinden und Beiträge des Kantons

Seit 2002 haben die Gemeinden 28 Gewässerrevitalisierungsprojekte ausgeführt. Durchschnittlich wurden von den Gemeinden 70'000 Franken pro Jahr für Revitalisierungsprojekte aufgewendet. Gemäss WWG erhalten die Gemeinden für Gewässerrevitalisierungen bis zu 80 % Kantonsbeiträge. Seit 2002 wurden durchschnittlich 56'000 Franken pro Jahr ausbezahlt. Die kantonalen Förderbeiträge für Revitalisierungsprojekte sind zwar grosszügig. Dennoch haben die Schaffhauser Gemeinden nur in geringem Mass Kantonsbeiträge für Revitalisierungsprojekte beansprucht. Möglicherweise haben einige Gemeinden keine Kenntnis von diesen Kantonsbeiträgen. Vielleicht wird aber auch der durch Revitalisierungen aufwendigere Gewässerunterhalt als nachteilig erachtet. Jedenfalls ist die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, Wasserbau und Gewässerunterhalt künftig auch mit Kantonsbeiträgen zu unterstützen, sofern diese nach ökologischen Kriterien durchgeführt werden.

2.6 Bisherige Aufwendungen des Kantons für Gewässerunterhalt

Der Kanton ist zuständig für den Unterhalt der Gewässer 1. Klasse sowie einiger weniger 2. Klass-Gewässer, die im Eigentum des Kantons sind. Seit 2002 wurden pro Jahr durchschnittlich 80'000 Franken für den Gewässerunterhalt der Biber aufgewendet. Der Unterhalt an der Wutach und am Rhein wurde bisher mit kantonseigenem Personal des Strassenunterhaltsdienstes ausgeführt.

2.7 Bisherige Aufwendungen der Gemeinden für Gewässerunterhalt

Die Gemeinden sind zuständig für den Unterhalt ihrer Gewässer. Sie erhalten vom Kanton keine Beiträge. Wie hoch die Unterhaltsaufwendungen der Gemeinden sind, ist nicht bekannt. Viele Gemeinden kalkulieren den notwendigen Unterhalt sehr knapp. Vielfach werden die ökologischen Aspekte zu wenig oder gar nicht berücksichtigt.

2.8 Bisherige Einnahmen aus Wassernutzungen

Die Einnahmen aus Wassernutzungen betragen (Basis 2010) pro Jahr rund 3 Mio. Franken. Diese Einnahmen setzen sich zusammen aus den Wasserzinsen der Kraftwerke, den Wassernutzungsgebühren und dem Anteil aus der kantonalen Verkehrssteuer für Wasserfahrzeuge. Der Kanton hat zwar jährlich beachtliche Einnahmen aus Wasserzinsen und Wassernutzungen. Eine direkte Nutzung dieser Einnahmen für Gewässer-Revitalisierungen ist im Rahmen der Budgetierung und Finanzplanung heute nicht möglich. Die Einnahmen aus Wassernutzungen gehen vollumfänglich an die Staatskasse des Kantons. Einzige Ausnahme sind rund 25'000 Franken, die der Kanton dem Bund jährlich als Anteil an den Kraftwerkswasserzinsen weitergeben muss.

2.9 Landeigentum

Der Kanton ist in der Regel Besitzer der Parzellen von Gewässern 1. Klasse (Rhein, Biber, Wutach). Der Landbesitz beschränkt sich praktisch ausschliesslich auf die reine Gewässerparzelle (Gerinne und Bachbord, teilweise noch ein schmaler Uferstreifen). Die Gemeinden verfügen neben den Gewässerparzellen der 2. und 3. Klass-Gewässer in gewissem Umfang noch über zusätzlichen Landbesitz entlang der Gewässer. Die genauen Verhältnisse sind aber nicht bekannt. Damit Land für Gewässerrevitalisierungen zur Verfügung steht, hat der Kanton seit 2002 insgesamt 40'000 Franken (durchschnittlich Fr. 5'700/Jahr) für den Kauf von gewässerangrenzenden Parzellen aufgewendet. Die Kenntnis der Landverhältnisse ist als Basis zur Ermittlung der Bereiche mit guten Voraussetzungen für die Umsetzung von Revitalisierungsprojekten wichtig. Der Kanton wird künftig vermehrt eigene Grundstücke für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung stellen.

2.10 Grenzgewässer

Grenzgewässer sind diejenigen Strecken, welche entlang einer Landes- oder Kantonsgrenze liegen. Dabei ist immer nur derjenige Abschnitt der Gewässer gemeint, welcher an Deutschland oder an einen anderen Kanton angrenzt. Grenzgewässer sind somit Gewässer, welche eine Bachseite auf dem anderen Territorium haben. Die grössten 1. Klass-Grenzgewässer im Kanton Schaffhausen sind der Rhein, die Wutach in Schleithem und Hallau sowie die Biber in Bibern und Ramsen.

Deutschland muss bis 2015 die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) umsetzen und damit den «guten ökologischen Zustand» der Gewässer wieder herstellen. Dies soll mittels Erhöhung der Strukturvielfalt und der Restwassermengen, Revitalisierung von Auen sowie Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erreicht werden. Die Gewässerschutzgesetzgebung der Schweiz und die WRRL verfolgen hinsichtlich der Ökologie weitgehend die gleichen Ziele. Die WRRL ist für die Schweiz nicht bindend. Die Schweiz hat aber zugesagt, die EU-Staaten bei der Umsetzung im

Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten zu unterstützen. Durch den Grenzverlauf zwischen Deutschland und dem Kanton Schaffhausen können Gewässerschutzziele nur durch aufeinander abgestimmtes Vorgehen erreicht werden. Bei Gewässern 1. Klasse ist, zusammen mit den anderen betroffenen Kantonen, die Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Freiburg bereits im Gange. Die Schweizer Massnahmen am Hochrhein wurden in die WRRL-Arbeitspläne als Informationen aufgenommen und abgestimmt. Die Massnahmen stehen im Einklang mit den Schweizer Vorhaben. Gemäss WWG obliegt die Unterhaltspflicht bei Gewässern längs der Kantonsgrenze auf der Schaffhauser Seite - vorbehältlich privatrechtlicher Verpflichtungen - dem Kanton. Bei diesen Gewässern sind im Fall von Revitalisierungen Abstimmungen mit Deutschland oder anderen Kantonen erforderlich.

2.11 Gefahrenkarten

Bis Ende 2011 mussten die Kantone die notwendigen Gefahrenkarten erarbeiten. Diese zeigen, in welchen Gebieten eines Kantons mit Überschwemmungen gerechnet werden muss. Wasseraustritte aus dem Gerinne werden oft durch die zu engen Platzverhältnisse, durch die allgemein bestehenden Raumdefizite der Gewässer sowie durch zu geringe Kapazitäten von Eindolungen ausgelöst. Die bestehenden Defizite können durch wasserbauliche Massnahmen beseitigt werden.

3. Synergien Hochwasserschutz und Revitalisierungen

Zwischen Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten kann es Synergien geben. Revitalisierungsprojekte können einerseits, sofern es sich um Aufweitungen handelt, zur Steigerung der Abflusskapazität und damit zur Linderung von Hochwasserproblemen beitragen. Wenn im Rahmen wasserbaulicher Hochwasserschutzmassnahmen in ein Gewässer eingegriffen wird, können unter Umständen gleichzeitig auch ökologische Revitalisierungen realisiert werden. Andererseits lassen sich im Rahmen von Revitalisierungsprojekten, sofern es sich um Aufweitungen handelt, gleichzeitig meist auch die Abflusskapazitäten verbessern. Demnach können Hochwasserschutzbereiche auch kantonale Schwerpunktgebiete für Revitalisierungsmassnahmen sein. Die Umsetzung von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen sollte deshalb möglichst koordiniert werden. Aufgrund des formellen und sachlichen Zusammenhanges werden deshalb die eingangs erwähnten politischen Vorstösse im Rahmen einer einzigen Gesetzesrevision umgesetzt.

4. Vision, Ziele und Schwerpunkte der verstärkten Anstrengungen für Gewässerrevitalisierungen

4.1 Vision

Der Bericht der Arbeitsgruppe Gewässerrevitalisierung vom 9. Januar 2009 (vgl. Anhang 5, S. 15) formuliert für die Schaffhauser Fliessgewässer eine Vision. Der Regierungsrat leitet daraus ab, dass bis 2032 die Fliessgewässer soweit aufzuwerten sind, dass keine weiteren Arten aussterben. Mittelfristig sollen seltene Arten ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen können, und ausgestorbene Arten sollen zurückkehren können. Gewässernutzungen (z.B. Trinkwassergewinnung, Energieerzeugung, Schifffahrt, Erholung) können wie bisher betrieben und schwerpunktmässig wo nötig auch

ausgebaut werden. Zur Realisierung dieser Vision muss der Kanton Schaffhausen die Gewässerrevitalisierungen gegenüber heute langfristig deutlich steigern.

Der Regierungsrat will die zukünftigen Anstrengungen zur Revitalisierung der Fließgewässer darauf ausrichten, dass die Vision innerhalb etwa einer Generation (20 - 30 Jahre) erreicht werden kann. Die Vision soll unter Berücksichtigung und Beibehaltung der am jeweiligen Gewässer aktuell bestehenden Nutzungen (z.B. Trinkwassergewinnung, Energieerzeugung, Schifffahrt oder Erholung) angestrebt werden. Gewässerrevitalisierungen sollen zudem nicht nur der Natur allein, sondern durch die Revitalisierung von Lebens- und Erholungsraum auch den Menschen dienen. Gewässernutzungen sollen im bisherigen Rahmen möglich sein. Die Erreichung dieser Vision setzt aber eine aktive Gestaltung naturnaher Gewässerlandschaften voraus.

Zur Behebung vorhandener Defizite benötigen die Gewässer in erster Linie mehr Raum, mehr Strukturen, eine grössere Vielfalt sowie eine verstärkte Dynamik. Durch geeignete bauliche und planerische Massnahmen können die Voraussetzungen für eine verbesserte Eigenentwicklung der Gewässer geschaffen oder zumindest gefördert werden. Damit soll nicht zuletzt auch ein vielfältigeres Landschaftsbild erreicht werden. Dort wo es nicht möglich ist, den Gewässern mehr Raum zu geben, will der Regierungsrat dem Gewässerunterhalt im Sinne einer Gewässerpflege mehr Bedeutung zumessen. Durch gezielte Berücksichtigung ökologischer Kriterien beim Gewässerunterhalt kann ein Gewinn für die Gewässerflora und -fauna erzielt werden. Aufwand und Ertrag stehen in einem sehr guten Verhältnis. Eine konsequente Ausführung einer ökologischen Gewässerpflege erachtet der Regierungsrat deshalb auch als wichtigen Beitrag zur Gewässerrevitalisierung.

Mit den verstärkten Anstrengungen für Gewässerrevitalisierungen sind auch Chancen für die lokale Volkswirtschaft verbunden. Denn Gewässerrevitalisierungen erfordern planerische, bauliche sowie pflegerische Massnahmen. Dies stärkt die lokale Wirtschaft und verbessert deren Wettbewerbsposition in den überregionalen Märkten.

4.2 Ziele

Der Schlussbericht der Arbeitsgruppe (vgl. Anhang 5, S. 14, 15) nennt ein mittelfristiges Ziel sowie konkrete und messbare längerfristige Ziele des Kantons Schaffhausen bis zum Jahr 2030. Der Regierungsrat erachtet eine Umsetzung aller durch die Arbeitsgruppe im Schlussbericht vorgeschlagenen Massnahmen aus finanziellen, aber auch personellen Gründen als nicht realistisch. Der Regierungsrat schlägt deshalb eine Auswahl der effizientesten Massnahmen vor. Die von der Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Ziele sollen als Richtwerte gelten, sie müssen aber entsprechend der Massnahmenauswahl angepasst werden. Zudem gilt es auch, die Vorgaben des Bundes im Zusammenhang mit der Revision der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung zu beachten: Nach dem Willen des Bundesparlamentes sollen gesamtschweizerisch in den nächsten 80 Jahren rund 4'000 km stark beeinträchtigte Gewässerstrecken revitalisiert werden. Umgesetzt auf die Verhältnisse des Kantons Schaffhausen bedeutet dies: in den nächsten 80 Jahren sollen rund 40 km bzw. in den nächsten 20 Jahren 10 km stark beeinträchtigte Gewässerstrecken (eingedolt, künstlich, stark beeinträchtigt) revitalisiert werden.

Der Regierungsrat erachtet für den Kanton Schaffhausen folgende Ziele bis ins Jahr 2032 als erreichbar:

Ziele bis 2032	
Eindolungen:	Mindestens 5 % der Eindolungen ausserhalb des Siedlungsgebiets sind geöffnet (= 2'600 m; 130 m / Jahr) Mindestens 2 % der Eindolungen innerhalb des Siedlungsgebiets sind geöffnet (= 550 m; 27,5 m / Jahr)
Offene Gewässer:	Künstliche oder stark beeinträchtigte Gewässerstrecken werden um 15 % reduziert (= 9'700 m; 485 m / Jahr)
Raumbedarf*:	Der Raumbedarf ist gemäss den Vorgaben der eidg. Gewässerschutzgesetzgebung im ganzen Kanton ausgeschieden und in der Raum- und Nutzungsplanung umgesetzt.
Vernetzung:	möglichst viele der Wanderhindernisse sind beseitigt (Schätzung der Anzahl heute noch nicht möglich)
Lebensraum:	Die Auenschutzgebiete** werden aufgewertet

* Dieses Ziel muss bis Ende 2018 umgesetzt sein

** Auenschutzgebiete von nationaler Bedeutung (gemäss Bundesinventar):

- Objekt Nr. 4, Wutach in Schleithem
- Objekt Nr. 5 «Eggrank - Thurspitz», (Teil Schaffhausen), Rhein bei Rüdlingen
- Objekt Nr. 342 «Bibermüli», Unterlauf der Biber bei Hemishofen

Im Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass die Erreichbarkeit der für das Jahr 2032 gesetzten Ziele nicht allein von den Massnahmen, die der Kanton ergreift, abhängt, sondern ganz wesentlich davon, was auf kommunaler Ebene unternommen und erreicht wird. Der Regierungsrat erwartet, dass auch die Gemeinden ihren Beitrag zur Zielerreichung leisten werden.

4.3 *Schwerpunkte*

Der Regierungsrat ist gewillt, einerseits die kantonalen Revitalisierungsanstrengungen im Bereich der Gewässer 1. Klasse mit gezielten Massnahmen weiter zu verstärken und andererseits vor allem auch die Gemeinden in ihren Anstrengungen zur Gewässerrevitalisierung aktiv zu unterstützen. Weiter will der Regierungsrat die Grundlagen und Rahmenbedingungen für Gewässerrevitalisierungen verbessern. Er folgt den Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gewässerrevitalisierung (vgl. Anhang 5, S. 16, 17) und will die Umsetzung des Konzeptes auf folgende vier Schwerpunkte konzentrieren:

4.3.1 Revitalisierungsgebiete erster Priorität bezeichnen

Der Kanton konzentriert sich bei den Gewässern erster Klasse auf Wutach und Biber. Bei den kommunalen Gewässern ergeben sich die Schwerpunkte anhand folgender Kriterien:

- Behebung grosser ökomorphologischer Defizite (naturfremd, künstlich, eingedolt);
- Bereiche, in welchen das notwendige Land bereits im Besitz der öffentlichen Hand ist (Gewässerparzelle und angrenzende Parzelle);
- Bereiche, in welchen der Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand gross ist und der Nutzen durch das Zusammenwirken mit anderen Massnahmen zum Schutz natürlicher Lebensräume oder zum Schutz vor Hochwasser vergrössert werden kann.

4.3.2 Gemeindeprojekte fördern

Entscheidend für die ökologische Verbesserung der Schaffhauser Fliessgewässer sind demnach vor allem die Gemeinden. Sollen die Revitalisierungsanstrengungen im Kanton verstärkt werden, so spielen die Gemeinden eine zentrale Rolle. Gemeindeprojekte sollen verstärkt angeregt und unterstützt werden.

4.3.3 Rahmenbedingungen verbessern

Organisatorische, planerische und rechtliche Voraussetzungen sollen verbessert werden. Die Finanzierung von Revitalisierungsprojekten soll verbessert und langfristig sichergestellt sein. Der Kanton soll eigene Grundstücke für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung stellen und damit die räumlichen Voraussetzungen für Gewässerrevitalisierungen verbessern.

4.3.4 Gewässerunterhalt einbeziehen

Der Gewässerunterhalt soll verstärkt einbezogen werden. Es soll eine gezielte Förderung eines ökologischen Unterhalts im Sinne einer Gewässerpflege erfolgen. Konsequente ökologische Gewässerpflege ist für den Regierungsrat gleichgestellt mit baulichen Revitalisierungsmassnahmen und stellt in diesem Sinne auch ein Gewässerrevitalisierungsprojekt dar.

5. Massnahmen

Wie bereits ausgeführt, erachtet der Regierungsrat eine Umsetzung aller durch die Arbeitsgruppe im Schlussbericht vorgeschlagenen Massnahmen als nicht realistisch. Erstens ist der Finanzbedarf zu gross und zweitens würde dies eine Aufstockung des Personals im mit der Umsetzung betrauten Tiefbauamt (Abteilung Gewässer) erfordern, was wiederum zusätzliche Kosten nach sich ziehen würde. Die Programmumsetzung soll mit dem vorhandenen Personal erfolgen können. Deshalb trifft der Regierungsrat eine Auswahl der vorgeschlagenen Massnahmen. Ausgehend vom Bericht der Arbeitsgruppe Gewässerrevitalisierung hat der Regierungsrat zudem leichte Anpassungen bei den Kosten und den Umsetzungsjahren vorgenommen. Basierend auf den vier Schwerpunkten (vorstehend 4.3.1 bis 4.3.4) sowie auf den Massnahmentabellen der Arbeitsgruppe (vgl. Bericht vom 9. Januar 2009, Anhang 5, S. 19 - 24) schlägt der Regierungsrat für verstärkte Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern die Umsetzung von folgenden konkreten Massnahmen vor:

5.1 Allgemeine Massnahmen (keinem spezifischen Gewässer zugeordnet)

Hier handelt es sich um planerische und organisatorische Massnahmen. Die Übersicht über geeignetes Land in Gewässernähe sowie die Verfügbarkeit von Land für Gewässerrevitalisierungen soll verbessert werden. Das Thema «Revitalisierung von Fliessgewässern» soll besser im Richtplan verankert werden. Die Information soll verbessert werden.

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr
A-1	Revitalisierung von Fliessgewässern als separates Thema im kantonalen Richtplan: Das Konzept «Revitalisierung von Fliessgewässern» soll als Sachplan in den kantonalen Richtplan aufgenommen werden. Damit wird die Umsetzung der Massnahmen behördenverbindlich.	Plan.	0	0	2013
A-2	Raumbedarf der Gewässer für den Schutz vor Hochwasser und die Gewährleistung der natürlichen Funktionen des Gewässers; soll als separates Thema in der Richt- und Nutzungsplanung sowie bei den übrigen raumwirksamen Tätigkeiten berücksichtigt werden.	Plan.	0	0	2013
A-3	Übersicht Landeigentumssituation Gewässer und Parzellen entlang von Gewässern: Erarbeitung eines GIS-Projekts mit Darstellung der Landeigentumssituation der Gewässerparzellen und der angrenzenden Parzellen. Überlagerung mit: Ökomorphologie, Fruchtfolgeflächen, bekannten Vorkommen von «Rote Listen»- Arten sowie Gefahrenflächen.	Land	0	0	2013
A-4	Eignungsgebiete für Revitalisierungen: Gewässerabschnitte, welche sich zur Revitalisierung eignen, in den kantonalen Richtplan aufnehmen (vgl. Anhang 3).	Plan.	0	0	2013
A-5	Kantonale Grundstücke entlang Gewässerparzellen: Der Kanton stellt seine Grundstücke, die an Gewässerparzellen angrenzen, für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung. (vgl. Anhang 4)	Land	12'500 pro Jahr	210'000	2016-32
A-6	Aktive Landpolitik: Der Kanton betreibt eine aktive Landkaufpolitik entlang von Gewässern mit dem Ziel, Revitalisierungsprojekte planen und ausführen zu können. Zudem kauft der Kanton Land zum Abtausch mit gewässernahen Parzellen.	Land	30'000 pro Jahr	600'000	2013-32
A-7	Bessere Information über die Kantonsbeiträge für Revitalisierungsmassnahmen: Verbesserung der Information der Gemeinden, Verbände und Organisationen über die Kantonsbeiträge für Revitalisierungsprojekte. Dazu soll ein Informationsblatt erstellt werden.	Org.	10'000 einma- lig	10'000	2013
A-8	Tagung «Fliessgewässer» für Gewässerreferenten: Regelmässige Zusammenkunft der zuständigen Gewässerreferenten der Gemeinden mit dem Baudepartement für Informationsaustausch, Diskussion und Schulung.	Org.	2'000 pro Jahr	40'000	2013-32
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2013-2032			45'000	860'000	

Alle von der Arbeitsgruppe vorgeschlagenen allgemeinen Massnahmen werden vom Regierungsrat zur Umsetzung empfohlen. Die Massnahme A-3 und die Grundlagen für die Massnahme A-4 wurden bereits im Rahmen der Erarbeitung der vorliegenden regierungsrätlichen Vorlage vorbereitet. Mit einer Visualisierung derjenigen Gewässerstrecken, die sich in erster Priorität für ein Revitalisierungsprojekt eignen, kann die Gesamtvorlage besser beurteilt werden (vgl. Tabelle, Karte «Eignungsgebiete für Gewässerrevitalisierungen» Anhang 3; «Kantonale Grundstücke, die für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung gestellt werden» Anhang 4). Massnahme A-5 betrifft Grundstücke, die direkt an Gewässerparzellen angrenzen sowie Grundstücke, durch die Gewässer fließen. Zur Ermittlung der Kosten von Massnahme A-5 wurde der Wert der betroffenen kantonalen Grundstücke respektive der für eine mögliche Gewässerrevitalisierung beanspruchten Teilflächen eingesetzt. Bei den Wertangaben handelt es sich um Schätzungen des Amtes für Grundstückschätzungen. Die Werte wurden aus der Optik des Wertverzehr auf der Seite des gebenden Grundstücks ermittelt und referenzieren sich auf Vergleichswerte gehandelter Grundstücke.

5.2 Gesetzesrelevante Massnahmen

Dieser Bereich umfasst diejenigen Massnahmen, die eine Änderung des Wasserwirtschaftsgesetzes oder der dazugehörigen Verordnung bedürfen (vgl. auch die Ausführungen unter Ziff. 6):

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr
WG-8	Gemeinden erhalten Kantonsbeiträge für naturnahe Gewässerpflege; Voraussetzung dazu ist jedoch die Erstellung eines Pflegeprojektes.	Unterh.	100'000 pro Jahr	2'000'000	2013-32
WG-9	Schaffung der gesetzlichen Grundlage für einen mehrjährigen Verpflichtungskredit zur Sicherstellung der Finanzierung des Gewässerrevitalisierungsprogramms.	Plan.	0	0	2013
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2013-2032			100'000	2'000'000	

Mit WG-8 und WG-9 werden zwei im Bericht der Arbeitsgruppe Gewässerrevitalisierung nicht enthaltene Massnahmen vorgeschlagen. Die benötigten Mittel können mit einem Verpflichtungskredit langfristig ausreichend sichergestellt werden. Ein Verpflichtungskredit ist zwar zeitlich begrenzt, bietet aber auch die Flexibilität, nach Ablauf allfällig notwendige Anpassungen vornehmen zu können. Der Regierungsrat schlägt zudem Beiträge für die ökologische Gewässerpflege vor. Das Ziel der ökologischen Verbesserungen kann mit baulichen Massnahmen oder mit Pflege erreicht werden. Eine Pflicht zur Erstellung von Wasserbau- und Gewässerunterhaltsplänen würde die Gemeinden überfordern. Es sollen vermehrt Anreize für Gewässerrevitalisierungen auf freiwilliger Basis geschaffen werden.

Die weiteren von der Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Massnahmen zur Revision des WWG werden vom Regierungsrat nicht zur Umsetzung empfohlen. Die gesetzliche Regelungsdichte ist nicht weiter auszubauen. Insbesondere ist auf die Schaffung eines neuen Fonds zu verzichten. Die Höhe der Aufwendungen für Gewässerrevitalisierungen ist nach Auffassung des Regierungsrates in Kenntnis der aktuellen Finanzlage des Kantons festzulegen. Dafür eignen sich Verpflichtungskredite besser als eine Fondslösung. Auch eine zweckgebundene Verwendung der Einnahmen aus den

Wassernutzungen über den bestehenden Natur- und Heimatschutzfonds erscheint nicht sinnvoll. Um Transparenz zu gewährleisten, müsste für den Bereich Gewässerrevitalisierungen eine separate Rechnung geführt werden, mit separaten Konten für Ausgaben, Einnahmen und Fondsvermögen. Es müssten zudem diverse Änderungen am Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) vorgenommen werden. Eine weitere Erhöhung der bereits bestehenden, sehr grosszügigen Regelung zu den Kantonsbeiträgen für Revitalisierungsprojekte - bis zu 80 % der Kosten werden durch den Kanton übernommen - erachtet der Regierungsrat nicht als notwendig. Die verbleibenden Restkosten von 20 % sind für die ausführende Bauherrschaft (meist Gemeinden) tragbar. Auch auf eine Veränderung der Zuständigkeitsregelungen ist zu verzichten. Dies wäre ein zu starker Eingriff in die Gemeindeautonomie.

5.3 Massnahmen an der Wutach

Die Wutach bildet ein Schwerpunktgebiet der zukünftigen Revitalisierungsanstrengungen des Kantons Schaffhausen. Hierzu ist eine Kooperation mit den deutschen Anliegern bzw. den deutschen Behörden erforderlich. Bei der Wutach soll ein mehrere Hektaren grosses Auenschutzgebiet realisiert werden, welches das bereits bestehende Gebiet «Seldenhalde» ergänzen soll.

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr
W-1	Schleitheim, Hallau, Unterhaltsplan laufender Unterhalt: Ausarbeitung eines Unterhaltsplans für die Ausführung des Unterhalts. Ziel: Förderung der einheimischen, standorttypischen Vegetation, Umgang mit Neophyten.	Unterh.	10'000 einmalig	10'000	2013
W-2	Schleitheim, Förderung einer dynamischen Entwicklung der Wutach: Im Bereich des Landes der Tenger-Stiftung soll durch einen gezielten Rückbau der Uferverbauungen sowie zusätzliche wasserbauliche Initialmassnahmen die Wutach ihre ursprüngliche Dynamik wieder entfalten können: Innerhalb definierter Grenzen soll ein natürlicher Lauf möglich sein. Weich- und Hartholzauen sollen entstehen.	Bau	200'000 pro Jahr	4'000'000	2013-32
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2013-2032			200'000	4'010'000	

Abweichend vom Bericht der Arbeitsgruppe Gewässerrevitalisierung wird für die Massnahme W-2 eine weniger hohe Gesamtsumme vorgeschlagen. Die Massnahme W-3 wäre zwar grundsätzlich zu begrüssen. Sie war bereits im Budget 2009 enthalten; eine Umsetzung ist jedoch aufgrund externer, wirtschaftlicher Faktoren nicht möglich. Nicht zur Umsetzung vorgeschlagen werden die Massnahmen W-4, W-5, W-6, W-7, weil deren Nutzen als zu gering beurteilt wird.

5.4 Massnahmen an der Biber

Auch die Biber bildet ein Schwerpunktgebiet der zukünftigen Revitalisierungsanstrengungen des Kantons Schaffhausen. Die Situation im Bereich der Wasserentnahmen ist zu verbessern. Zudem soll insbesondere der Biber-Unterlauf aufgewertet werden.

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr
B-3	Gesamter Biberlauf, Unterhaltsplan laufender Unterhalt: Ausarbeitung eines Unterhaltsplanes für die Ausführung des Unterhalts. Ziel: Förderung der einheimischen, standorttypischen Flora und Fauna, Umgang mit Neophyten sowie weiterer ökologischer Kriterien.	Unterh.	10'000 einmalig	10'000	2013
B-4*	Buch, Hemishofen, Aufhebung der landwirtschaftlichen Bewässerungen und Verlegung an den Rhein: Aktive Unterstützung der Bildung einer gemeinschaftlichen Bewässerungsanlage aus dem Rhein in Hemishofen für landwirtschaftliche Bewässerungen. Der Kanton unterstützt die Landwirte fachlich und finanziell.	Org.	504'000* einmalig	504'000*	2016
B-8	Ramsen, Hemishofen, Unterlauf Biber, Karolihof bis Biber-mündung: Auengebiet von nationaler Bedeutung mit einem sehr hohen biologischen Potenzial: Revitalisierung im Sinne der Auenverordnung durch Landerwerb, Schaffung von Pufferzonen mit Extensivierung, Aufweitungen, Förderung von Feuchtbereichen.	Bau	125'000 pro Jahr	500'000	2016-23
B-9	Zwei weitere Revitalisierungsprojekte: Abschnittweise sollen weitere Strecken aufgewertet werden.	Bau	250'000 pro Jahr	500'000	2020-23
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2013-2032			50'000	1'010'000	

* Die Finanzierung dieser Massnahme erfolgt nicht im Rahmen des Gewässerrevitalisierungskonzepts

Nicht zur Umsetzung vorgeschlagen werden aufgrund fehlender Zustimmung der Privateigentümer die Massnahmen B-1 und B-7. Bei den Massnahmen B-5 und B-6 erscheint der Nutzen als zu gering. Die Massnahme B-2 wird als Ersatz für die Massnahme B-1 unabhängig vom Revitalisierungskonzept 2009 ohnehin umgesetzt. Abweichend vom Bericht der Arbeitsgruppe sollen im Rahmen der Massnahme B-9 ferner nur zwei Projekte realisiert werden.

5.5 Massnahmen am Rhein

Der Rhein bildet kein Schwerpunktgebiet der kantonalen Revitalisierungsanstrengungen, da hier die Kraftwerke Schaffhausen und Eglisau bereits sehr aktiv sind oder in den nächsten Jahren aktiv werden. Die entsprechenden Vorhaben der Kraftwerke gehen einher mit der zukünftigen Revitalisierungspolitik des Regierungsrats.

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr
R-9	Stein am Rhein, Naturschutzgebiet z'Hose: Abtragung von Aushubmaterial, das vom Bau der Kläranlage stammt. Anlegen eines neuen Seitenarms des Rheins	Bau	150'000 einmalig	150'000	2013-15
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2013-2032			7'500	150'000	

Nicht zur Umsetzung vorgeschlagen sind folgende Massnahmen: R-1 bis R-4. Diese Massnahmen werden ohnehin von den Kraftwerken ausgeführt. Seitens des Kantons braucht es keine zusätzli-

che Unterstützung. Bezüglich der Massnahmen R-5 bis R-8 und R-10 wird der Nutzen als zuwenig effektiv beurteilt.

5.6 Massnahmen übrige Gewässer (kommunale Gewässer)

Wie im Massnahmenblock «Allgemeine Massnahmen» soll hier ein Schwerpunkt auf die Förderung von Gemeindeprojekten gelegt werden. Zum einem will der Regierungsrat die Schwerpunktbereiche für kommunale Revitalisierungsprojekte ermitteln. Zudem schlägt er vor, die jährlich budgetierten Summen für Kantonsbeiträge an kommunale Revitalisierungsprojekte zu verdoppeln.

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr
G-1	Förderung und Initiierung von Gemeindeprojekten unter Einbezug von kommunalen Naturschutzgruppen: Die Gemeinden sollen vermehrt Revitalisierungsprojekte durchführen. Dazu sollen gezielt Anreize geschaffen werden. Die kommunalen Naturschutzorganisationen sollen verstärkt einbezogen werden.	Org.	0	0	2013-32
G-2	Fachliche Unterstützung von Gemeindeprojekten: Die Gemeinden werden bei der Planung und Ausarbeitung von Revitalisierungsprojekten fachlich unterstützt.	Plan.	0	0	2013-32
G-3	Die Ergebnisse der ökomorphologischen Kartierung aus dem Jahre 2002 müssen aktualisiert und analysiert werden. Im Rahmen der Revitalisierungsplanung sind Schwerpunkte und Massnahmen für Bereiche mit ökomorphologisch grossen Defiziten darzustellen und mit den Gemeinden zu besprechen.	Plan.	25'000 einmalig	25'000	2013
G-4	Ökologische Kompensationsmassnahmen bei Drainagesanierungen: Wenn immer möglich sind ökologische Ausgleichsmassnahmen in Form von Gewässerrevitalisierungen vorzunehmen.	Org.	0	0	2013-32
G-7	Verdoppelung der kantonalen Unterstützungsbeiträge für kommunale Revitalisierungsprojekte: Die bisher budgetierten Kantonsbeiträge von Fr. 100'000/Jahr für Revitalisierungsprojekte von Gemeinden sollen verdoppelt werden.	Bau	200'000 pro Jahr	4'000'000	2013-32
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2013-2032			200'000	4'025'000	

Nicht zur Umsetzung vorgeschlagen werden die Massnahmen G-5 und G-6. Der Nutzen wird als zu wenig effektiv beurteilt. Bezüglich G-8 sind die Mittel bereits verschiedenen Aufgabenbereichen zugeteilt.

6. Kommentar zu den revidierten Gesetzesartikeln im Wasserwirtschaftsgesetz

Die vorgesehenen Änderungen im kantonalen Wasserwirtschaftsgesetz vom 18. Mai 1998 (WWG, SHR 721.100) bilden die notwendige Grundlage zur Umsetzung der hier vorliegenden Leitlinien und Massnahmen zur Gewässerrevitalisierung 2013 – 2032. Der Entwurf des revidierten Geset-

zestextes sowie die erforderlichen Kommentare dazu sind im Anhang 1 und 2 dieser Vorlage zu finden. Im Zusammenhang mit der Gesetzesrevision wird auch die Verordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz vom 22. Dezember 1998 (VWWG, SHR 721.103) zu revidieren sein. Zukünftig soll im WWG wie auch in der VWWG den Aspekten einer aktiven Gewässerrevitalisierung sowie eines ökologischen Gewässerunterhaltes mehr Bedeutung beigemessen werden.

Hinsichtlich der Finanzierung ist zusammenfassend festzuhalten (Art. 29 ff. WWG), dass der Kantonsrat im Rahmen der jährlichen Budgetgenehmigung für die Festsetzung der Gesamtbeträge für Beitragsleistungen an Gemeinden sowie für die benötigten Mittel zur Umsetzung der kantonalen Massnahmen zuständig sein soll. Im Rahmen der ordentlichen Budgetierung sollen die Jahrestanchen eingestellt werden, die der Kantonsrat jeweils in Form von vierjährigen Verpflichtungskrediten genehmigt hat. Der Kantonsrat ist somit im Rahmen der Budgetgenehmigung abschliessend für die Festsetzung der Gesamtbeträge für die Umsetzung kantonaler Gewässerrevitalisierungsmassnahmen, für Beiträge an kommunale Gewässerrevitalisierungsprojekte und für Beiträge an den ökologischen Gewässerunterhalt zuständig.

7. Teilrevision der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung

7.1 Einleitung

Am 11. Dezember 2009 hat das eidgenössische Parlament mit Änderungen des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG), des Bundesgesetzes über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (WBG), des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG) und des Bundesgesetzes über das Bäuerliche Bodenrecht vom 4. Oktober 1991 (BGBB) einen Gegenvorschlag zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser» beschlossen. Dieser Gegenvorschlag wurde im Rahmen der parlamentarischen Initiative «Schutz und Nutzung der Gewässer» erarbeitet und enthält Gesetzesbestimmungen in verschiedenen Bereichen des Gewässerschutzes. Konkret sind das die Pflicht zur Gewässerrevitalisierung durch die Kantone, die Sicherung und Extensivierung des Gewässerraumes, die Verminderung von negativen Auswirkungen von Schwall und Sunk (Schwall: eine plötzliche Abflusserhöhung; Sunk: plötzliche Verminderung des Abflusses) unterhalb von Wasserkraftwerken, die Reaktivierung des Geschiebehaltens, die Wiederherstellung der freien Fischwanderung, Ausnahmen von den Mindestrestwasserbestimmungen und die Berücksichtigung schützenswerter Kleinwasserkraftwerke bei Restwassersanierungen. Zudem regelt der Gegenvorschlag die Finanzierung von Revitalisierungsmassnahmen. Die Volksinitiative «Lebendiges Wasser» wurde am 2. Februar 2010 zurückgezogen, es wurde kein Referendum ergriffen. Die Gesetzesänderungen traten deshalb per 1. Januar 2011 in Kraft. Die revidierten Verordnungen (Gewässerschutzverordnung, Wasserbauverordnung, Energieverordnung, Fischereiverordnung) sind seit 1. Juni 2011 in Kraft.

7.2 Auswirkungen der Teilrevision auf die Kantone

Die Anliegen des Postulates Amsler finden sich auch in der Revision des eidgenössischen Gewässerschutzrechtes. In der Stossrichtung korrespondiert es mit dem neuen Gewässerschutzrecht. Der Regierungsrat erachtet es deshalb als unabdingbar, diejenigen Fakten, welche sich aufgrund

der revidierten eidgenössischen Gesetzes- und Verordnungstexte ergeben, ebenfalls auf Stufe Kanton im Rahmen der Teilrevision des Wasserwirtschaftsgesetzes aufzunehmen.

Die vom Bund geforderten Arbeiten sind im Rahmen des vorliegenden Revitalisierungskonzeptes noch nicht vollumfänglich erfolgt. Für Erstellung und Verabschiedung der Revitalisierungsplanung haben die Kantone bis 31. Dezember 2014 Zeit. Vor der Verabschiedung müssen die Kantone die Planung zudem bis 31. Dezember 2013 dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) zur Stellungnahme unterbreiten. Das vorliegende kantonale Revitalisierungskonzept mit den zugehörigen Massnahmen stellt einen ersten Schritt zur gemäss den neuen eidgenössischen Vorgaben zu erstellenden kantonalen Revitalisierungsplanung dar. Es werden sich im Verlauf der weiteren Bearbeitung Anpassungen, Konkretisierungen und Präzisierungen ergeben. Insbesondere muss noch eine Priorisierung und eine weitergehende Abstimmung mit den Nachbarkantonen vorgenommen werden.

Auf der Basis des vorliegenden kantonalen Revitalisierungskonzeptes mit den zugehörigen Massnahmen lassen sich jedoch bereits heute Stossrichtung, Massnahmenebenen, Zeiträume und Finanzbedarf abschätzen. Daraus leiten sich die konkreten Anpassungen im kantonalen Wasserwirtschaftsgesetz ab. Aufgrund der revidierten eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung können folgende neuen Forderungen und Rahmenbedingungen bereits mit der Umsetzung des Postulates berücksichtigt werden:

- Der Kanton erstellt ein Gewässerrevitalisierungskonzept, dieses wird periodisch überarbeitet und angepasst.
- Der Planungszeitraum für die Massnahmenumsetzung wird festgelegt.
- Die kantonale Planung wird in der Richtplanung berücksichtigt.
- Der Raumbedarf der Gewässer wird unter Berücksichtigung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes sowie des Schutzes vor Hochwasser kantonsweit festgelegt. Der erforderliche Gewässerraum wird in der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt.
- Der Kanton plant Massnahmen zur Verhinderung oder Beseitigung von wesentlichen Beeinträchtigungen durch Schwall und Sunk, Geschiebehaushaltsdefiziten sowie Massnahmen zur Sanierung der Fischgängigkeit an entsprechend beeinträchtigten Gewässern und veranlasst die Umsetzung entsprechender Reaktivierungsmassnahmen.

Für das definitive Gewässerrevitalisierungskonzept wird der Kanton folgende Grundlagen zu erarbeiten haben:

- Nachführung/Aktualisierung der ökomorphologischen Kartierung des Gewässerzustandes;
- Inventar über die Anlagen im Gewässerraum;
- Übersicht über ökologisches Potenzial und landschaftliche Bedeutung der Gewässer.

Die oben aufgeführten Massnahmen werden vom Bund mit Abgeltungen unterstützt.

7.3 *Zusätzliche Massnahmen im Zug des revidierten eidgenössischen Gewässerschutzrechts*

Aufgrund der Änderungen des schweizerischen Gewässerschutzrechtes sind folgende zusätzlichen Massnahmen zu ergreifen.

Massnahme		Typ	Kosten	Kosten bis 2032	Jahr	Bund %
CH-1	Anpassung und Ergänzung des kantonalen Gewässerrevitalisierungsprogrammes gemäss den Vorgaben des eidg. GSchG	Plan	100'000 einmally	100'000	2012-14	60
CH-2	Überarbeitung der ökomorphologischen Erfassung 2002	Plan	100'000	300'000	2012 2022 2032	35
CH-3	Erstellung eines Inventars über die Anlagen im Gewässerraum	Plan	50'000	100'000	2012/25	35
CH-4	Erstellung einer Übersicht über das ökologische Potenzial und die landschaftliche Bedeutung der Gewässer	Plan	50'000	100'000	2013/25	35
CH-5	Planung von Massnahmen zur Geschiebereaktivierung	Plan	50'000	100'000	2013/25	35
CH-6	Planung von Massnahmen zur Fischdurchgängigkeit	Plan	50'000	100'000	2013/25	35
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2012-2032			40'000	800'000		

7.4 *Anpassungsbedarf des Wasserwirtschaftsgesetzes und des Baugesetzes aufgrund des revidierten eidgenössischen Gewässerschutzrechts*

Soweit die neuen Bestimmungen des GschG, der GSchV oder der VBGF kantonale Vollzugsbestimmungen erfordern, werden diese im Rahmen der vorliegenden Teilrevision des WWG eingefügt. Es handelt sich vorab um Zuständigkeitsvorschriften (Festlegung des Gewässerraumes, Landumlegung und Enteignung sowie die Planung von Massnahmen). Die entsprechenden kantonalen Bestimmungen sind in den Anhängen 1 und 2 aufgelistet und, soweit erforderlich, kommentiert. Zudem werden auch die Gewässerabstandsvorschriften des Baugesetzes aufgehoben, da seit dem 1. Juni 2011 gemäss den bundesrechtlichen Übergangsbestimmungen der GSchV neue Gewässerabstände (Gewässerraum) gelten.

8. **Finanzbedarf und Finanzierung**

8.1 *Bisheriger Finanzbedarf*

Die Kosten für kantonale Revitalisierungsprojekte beliefen sich bisher durchschnittlich auf rund 115'000 Franken pro Jahr. Die bisherigen durchschnittlichen jährlichen Aufwendungen der Gemeinden für kommunale Revitalisierungsprojekte beliefen sich auf 70'000 Franken (reine Baukosten, ohne Unterhalt und Landkäufe). Davon bezahlt der Kanton 80 % (56'000 Franken) im Rahmen von Kantonsbeiträgen für kommunale Gewässerrevitalisierungen. Somit lagen die tatsächlichen bisherigen Aufwendungen aller Gemeinden zusammen bei jährlich 14'000 Franken bzw. 520 Franken pro Gemeinde pro Jahr. Der Kanton wendete für Revitalisierungen pro Jahr durchschnittlich 171'000 Franken auf.

8.2 Zukünftiger Finanzbedarf

8.2.1 Finanzbedarf für die Umsetzung kantonaler Gewässerrevitalisierungsmassnahmen (alle Massnahmen exkl. WG-8 und G-7)

Die vom Regierungsrat zur Umsetzung empfohlenen kantonalen Massnahmen benötigen folgende kantonalen Finanzmittel:

Kostenträger	durchschn. %-Satz	bis 2032	durchschn. jährlich
Bund; NFA-Bundesbeiträge	40 - 50	2'575'000	128'750
Kanton SH;	50 - 60	3'480'000	174'000
- Revitalisierungsprojekte (kantonal) [Bau]		2'575'000	128'750
- Organisation und Information [Org.]		50'000	2'500
- Landpolitik [Land]		810'000	40'000
- Unterhalt [Unterh.]		20'000	1'000
- Planung [Plan.]		25'000	1'250
Total Bund und Kanton		6'055'000	302'750

Aufgrund der Revision des eidgenössischen GSchG (Massnahmen CH-1 bis CH-6, oben) werden folgende Finanzmittel benötigt:

Kostenträger	durchschn. %-Satz	bis 2032	durchschn. jährlich
Bund; NFA-Bundesbeiträge	35 - 60	345'000	17'250
Kanton SH	65 - 40	555'000	27'750
Total Bund und Kanton	100	800'000	40'000

Für Massnahmen, die sich aus der neuen eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung ergeben, sind je nach Massnahme ebenfalls Bundesbeiträge von 35 bis 60 % zu erwarten. Der Finanzbedarf für den Kanton beträgt somit netto rund 28'000 Franken pro Jahr. Gesamthaft ist für die Umsetzung der kantonalen Gewässerrevitalisierungsmassnahmen sowie für die zusätzlichen Massnahmen aufgrund der Revision des eidgenössischen Gewässerschutzrechtes mit einem Finanzbedarf von netto rund 202'000 Franken (174'000 und 28'000 Franken) pro Jahr zu rechnen.

8.2.2 Finanzbedarf für Kantonsbeiträge an kommunale Gewässerrevitalisierungsprojekte (Massnahme G7)

Zur Unterstützung kommunaler Gewässerrevitalisierungsprojekte sind für die Periode 2008 bis 2011 im Rahmen eines Verpflichtungskredits Beiträge von 400'000.- bzw. 100'000 Franken pro Jahr im Budget eingestellt. Neu ist vorgesehen, diese Beiträge auf 200'000 Franken pro Jahr zu erhöhen. Unter der Annahme, dass immer der Höchstsatz an Beiträgen geleistet wird, ergibt sich für die Ausrichtung von Kantonsbeiträgen für kommunale Gewässerrevitalisierungen folgender Finanzbedarf:

Kostenträger	durchschn. %-Satz	bis 2032	durchschn. jährlich
Bund; NFA-Bundesbeiträge	50	6'666'500	333'500
Kanton SH; Kantonsbeiträge	30	4'000'000	200'000
Gemeinden	20	2'666'500	133'500
Total Bund, Kanton und Gemeinden	100	13'333'000	667'000

Für Kantonsbeiträge ist mit jährlichen Kosten von 200'000 Franken zu rechnen.

Die Gemeinden tragen wie bis anhin Restkosten von 20 % der Kosten für kommunale Gewässerrevitalisierungsprojekte.

8.2.3 Finanzbedarf für Kantonsbeiträge an den ökologischen Gewässerunterhalt (Massnahme WG8)

Der Regierungsrat schlägt vor, Gemeinden, die einen ökologischen oder dem Hochwasserschutz dienenden Gewässerunterhalt betreiben, mit Beiträgen in der Höhe von 20 bis 40 % zu unterstützen (vgl. 29^{quater} Abs. 3 des WWG-Entwurfes). Die Kosten für den Gewässerunterhalt der Gemeinden sind nicht im Detail bekannt. Zur Abschätzung des zu erwartenden finanziellen Umfangs der Kantonsbeiträge für den ökologischen Gewässerunterhalt wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

Durchschn. jährliche Unterhaltskosten pro Gemeinde: Fr. 25'000
 davon Anteil ökologischer Unterhalt (50 %): Fr. 12'500

Unter der Annahme, dass ein durchschnittlicher Beitragssatz von 30 % geleistet wird, ergibt sich für die Ausrichtung von Kantonsbeiträgen für den ökologischen Gewässerunterhalt folgender Finanzbedarf:

Kostenträger	durchschn. %-Satz	bis 2032	durchschn. jährlich
Kanton SH; Kantonsbeiträge	30	2'000'000	100'000
Gemeinden	70	4'670'000	233'500
Total Kanton und Gemeinden	100	6'670'000	333'500

Für Kantonsbeiträge ist mit jährlichen Kosten von rund 100'000 Franken zu rechnen. Gemeinden, die einen ökologischen Gewässerunterhalt ausführen, werden dadurch finanziell entlastet, sie tragen noch Kosten im Umfang von 70 %.

8.3 Finanzierung

Der Regierungsrat will für die Finanzierung der vorgesehenen Leitlinien und Massnahmen 2013 - 2032 zur Gewässerrevitalisierung keine neuen Einnahmen erschliessen, sondern die benötigten Mittel über den allgemeinen Staatshaushalt bereitstellen.

Zur Sicherstellung der benötigten Finanzmittel zur Gewässerrevitalisierung ist die Bildung von vierjährigen Verpflichtungskrediten vorzusehen:

Periode	Jahre	Kantonale Revitalisierungen	Umsetzung Revision eidg. GSchG	Beiträge an kommunale Revitalisierungen	Beiträge an Gewässerunterhalt
2013-2016	4	696'000	111'000	800'000	400'000
2017-2020	4	696'000	111'000	800'000	400'000
2021-2024	4	696'000	111'000	800'000	400'000
2025-2028	4	696'000	111'000	800'000	400'000
2029-2032	4	696'000	111'000	800'000	400'000
Total		3'480'000	555'000	4'000'000	2'000'000

Insgesamt belaufen sich also die Ausgaben des Kantons in den nächsten 20 Jahren auf rund 10 Mio. Franken bzw. auf durchschnittlich 501'750 Franken pro Jahr.

Die Mehrausgaben werden durch die zu erwartenden Mehreinnahmen aufgrund der durch den Bund beschlossenen Erhöhung der Wasserzinsen (Nutzungsgebühren der Wasserkraftwerke) kompensiert:

- Bisherige Einnahmen aus Wasserkraftnutzungen im Kanton Schaffhausen: 2,721 Mio. Fr./J.
- Zu erwartende Mehreinnahmen ab 1.1.2012 (Erhöhung der Wasserzinsen): ca. 890'000 Fr./J.

Gesamthaft belaufen sich die Kosten auf 27 Mio. Franken. Neben den kantonalen Anteilen von rund 10 Mio. Franken beteiligen sich der Bund mit 9,5 Mio. Franken und die Gemeinden mit insgesamt 7,5 Mio. Franken.

8.4 Abstimmung mit Budget und Finanzplan

Bei den aufgeführten Zahlen handelt es sich um jährliche Durchschnittswerte. Die zur Umsetzung der vorliegenden Leitlinien und Massnahmen zur Gewässerrevitalisierung benötigten Finanzmittel schwanken von Jahr zu Jahr stark. Dieser Umstand erfordert eine detaillierte Abstimmung mit den jährlichen Budgets sowie dem Finanzplan. Die vorgesehenen Massnahmen für das Jahr 2013 bis 2015 sind bereits im kantonalen Finanzplan enthalten.

9. Wirkung der Massnahmen

Zur ungefähren Abschätzung der Wirkung der Massnahmen werden folgende durchschnittliche Kosten angenommen:

Kosten pro Laufmeter (Lfm) Gewässerstrecke (Richtwerte):

Gewässerrevitalisierung: Fr. 750/Lfm

Ausdolungen und Revitalisierung: Fr. 1'500/Lfm

Es wird davon ausgegangen, dass nicht überall umfangreiche Baumassnahmen notwendig sind. Teilweise können mit Strukturierungsmassnahmen innerhalb des Gewässers bereits gute und kostengünstige Verbesserungen erzielt werden. Mit der Massnahme W-2 werden rund 1'600 m Wutach aufgewertet. Abzüglich der Kosten für die Massnahme W-2 stehen pro Jahr für Revitalisierungsprojekte (Bauprojekte) folgende Mittel zur Verfügung:

- Kantonale Projekte: Fr. 60'000

- Gemeindeprojekte: Fr. 667'000

Total Fr. 727'000

Damit lassen sich pro Jahr folgende Resultate erzielen:

- Gewässerrevitalisierungen: 550 Lfm

- Ausdolungen: 200 Lfm

Diese Abschätzung zeigt, dass sich die vom Regierungsrat vorgeschlagenen Ziele (vgl. vorne Kap. III/4.2) mit den vorgeschlagenen Massnahmen und Finanzmitteln erreichen lassen.

10. Umsetzung der Leitlinien und Massnahmen

Die Umsetzung der Leitlinien soll mit verschiedenen Massnahmen, bestehend aus allgemeinen planerischen und organisatorischen Massnahmen, Verbesserungen der Grundlagen, der Information, der vorliegenden Änderungen des Wasserwirtschaftsgesetzes mit dazugehöriger Verordnung, sowie konkreten wasserbaulichen Revitalisierungsprojekten an Biber, Wutach und Rhein erfolgen. Insbesondere sollen die Anreize zur Förderung von Gemeindeprojekten verstärkt werden. Der Regierungsrat beabsichtigt, verstärkt mit den Gemeinden und den Naturschutzverbänden zusammen zu arbeiten. Denn die Umsetzung einer erfolgreichen Gewässerrevitalisierungspolitik bedingt den direkten Einbezug der Betroffenen. Der Regierungsrat ist überzeugt, mit den vorliegenden Leitlinien die Anstrengungen zur Gewässerrevitalisierung deutlich zu verbessern und rechnet bei der Realisierung der Massnahmen auch mit positiven volkswirtschaftlichen Auswirkungen.

IV. Hochwasserschutzprojekte der Gemeinden

1. Ausgangslage

Die Gefahrenkarten für den Kanton Schaffhausen liegen seit 2011 vollständig vor. Sie zeigen für den ganzen Kanton diejenigen Gebiete, in welchen ein Hochwasserrisiko besteht. In Gebieten mit Schutzdefiziten drängt sich auch im Kanton Schaffhausen die Umsetzung von Hochwasserschutzmassnahmen auf. Gestützt auf die heutige gesetzliche Grundlage können die Schaffhauser Gemeinden mit einer Kostenbeteiligung in der Höhe von 35 % (NFA-Bundesbeitrag) rechnen. Die Schaffhauser Gemeinden sind gehalten, die notwendigen Schutzmassnahmen umzusetzen. Sollten die Gemeinden die notwendigen Massnahmen nicht ausführen können, müssen bei baulichen Massnahmen an Bauobjekten, insbesondere in den am stärksten gefährdeten Gebieten (blaue Gefahrengebiete), Auflagen erlassen werden.

Der Kantonsrat Schaffhausen hat am 26. Oktober 2009 eine Motion von Franz Hostettmann, zukünftig auch Kantonsbeiträge für kommunale Hochwasserschutzprojekte an Gemeinden auszurichten, mit 41:11 Stimmen als erheblich erklärt. Die Motion lautet wie folgt: «Der Regierungsrat wird eingeladen, die notwendigen gesetzlichen Anpassungen zu treffen, damit der Kanton den Gemeinden nebst den Bundesbeiträgen von 35 Prozent auch kantonale Beiträge an die Hochwasserschutzmassnahmen ausrichten kann.»

2. Grundlagen und Rahmenbedingungen

2.1 Wasserwirtschaftsgesetz

Im Kanton Schaffhausen bilden das kantonale Wasserwirtschaftsgesetz vom 18. Mai 1998 (WWG) sowie die dazu gehörende Verordnung vom 22. Dezember 1998 (VWWG) die Grundlage für Hochwasserschutzmassnahmen. Wasserbauliche Massnahmen obliegen der Eigentümerin des Gewässers: Eigentümer der Gewässer 1. Klasse ist der Kanton, Eigentümer der Gewässer 2. Klasse sind

die Gemeinden, und die Gewässer 3. Klasse befinden sich meist auch in deren Besitz. Müssen an Gewässern 2. oder 3. Klasse Hochwasserschutzmassnahmen ausgeführt werden, sind in den meisten Fällen die Gemeinden verpflichtet, sowohl die Planungs- wie auch die Baukosten zu tragen. Seit 1. Januar 2008 leitet der Kanton Beiträge des Bundes, die im Rahmen der NFA basierend auf Programmvereinbarungen festgelegt wurden, an die Leistungserbringer weiter. In der Regel beträgt der Bundesbeitrag 35 % der Gesamtkosten. Im Wasserwirtschaftsgesetz sind neben der Weiterleitung der Bundesbeiträge keine zusätzlichen Kantonsbeiträge vorgesehen. Dies bedeutet, dass die Schaffhauser Gemeinden in der Regel 65 % der Kosten an Hochwasserschutzmassnahmen selbst bezahlen müssen.

2.2 Bisherige Hochwasserschutzprojekte der Gemeinden und Beiträge des Bundes

Seit dem Vorliegen der ersten Gefahrenkarten im Mai 2005 wurden zwei bauliche Hochwasserschutzprojekte umgesetzt, beide in der Stadt Schaffhausen. Am Spitzwiesenbach wurde eine Industriezone mittels einer Entlastungsleitung geschützt, und am Klusbach wurden drei Hochwasserrückhaltebecken erstellt. Die Stadt Schaffhausen hat aus der NFA-Programmvereinbarung «Schutzbauten Wasser» Bundesbeiträge im Umfang von 35 % erhalten.

Gewässer	Gemeinde	Kosten Gesamt	Anteil Gemeinde	Anteil Bund
Klusbach	Stadt Schaffhausen	237'625.30	154'456.45	83'168.85
Spitzwiesenbach	Stadt Schaffhausen	74'743.80	48'583.45	26'160.35
Total		312'369.10	203'039.90	109'329.20

Der Kanton ist zuständig für die grossen Gewässer Rhein, Wutach und Biber. Bisher wurden an diesen Gewässern noch keine baulichen Hochwasserschutzprojekte ausgeführt. Zur Zeit prüft der Kanton an der Biber bauliche Hochwasserschutzmassnahmen. Für die Ausführung von Hochwasserschutzprojekten erhält auch der Kanton aus der NFA-Programmvereinbarung Bundesbeiträge in der Höhe von 35 %.

2.3 Beiträge an Hochwasserschutzprojekte in den Kantonen Thurgau und Zürich

Die beiden Nachbarkantone Thurgau und Zürich richten den Gemeinden für bauliche Hochwasserschutzprojekte neben den NFA-Bundesbeiträgen zwar auch Kantonsbeiträge aus. Eine Analyse der Beitragssysteme der beiden Kantone hat indessen Folgendes ergeben:

- Schaffhauser Gemeinden erhalten nach dem heutigen System mehr Beiträge als Zürcher Gemeinden. Diese erhalten im Durchschnitt 20 % (Kantons- und Bundesbeiträge zusammen).
- Schaffhauser Gemeinden erhalten nach dem heutigen System etwa gleichviel Beiträge wie Thurgauer Gemeinden. Diese erhalten im Durchschnitt 40 %** (Kantons- und Bundesbeiträge zusammen).

** Projekte bis 300'000.- im Schnitt 40 %; Projekte 300'000 - 1 Mio. Fr. im Schnitt 50 %

Dabei ist zu beachten, dass sich Thurgauer Gemeinden - im Gegensatz zu den Schaffhauser Gemeinden - finanziell an den kantonalen Flussbauprojekten beteiligen müssen (im Durchschnitt mit 20 %). Auch geben die beiden Nachbarkantone die NFA-Bundesbeiträge nur zu einem tieferen

Prozentsatz an die Gemeinden weiter, während der Kanton Schaffhausen die 35 % vollumfänglich den Gemeinden zukommen lässt.

3. Finanzbedarf und Finanzierung

3.1 Bisheriger Finanzbedarf

Seit Mai 2005 wurden zwei bauliche Hochwasserschutzprojekte, beide in der Stadt Schaffhausen umgesetzt. Es handelt sich dabei um effiziente Massnahmen mit einem sehr guten Kosten-/ Nutzenverhältnis (vgl. IV/2.3). Die Kosten für beide Massnahmen betragen rund 310'000 Franken. Für die beiden bisher ausgeführten Massnahmen wurden 35 % NFA-Bundesbeiträge ausgerichtet.

3.2 Zukünftiger Finanzbedarf

3.2.1 Kantonsbeiträge Hochwasserschutz

In der Studie «Massnahmenplanung Hochwasserschutz und Risikoübersicht im Kanton Schaffhausen» wurde 2010 eine Hochrechnung zum finanziellen Gesamtumfang der für den Kanton Schaffhausen notwendigen kommunalen Hochwasserschutzmassnahmen erstellt. Danach ist mit einem Gesamtaufwand in der Grössenordnung von etwa 21 Mio. Franken zu rechnen. Zu bemerken ist, dass diese Schätzung auf den Untersuchungsergebnissen von sechs Gemeinden basiert. Die grösseren Agglomerationsbereiche Stadt Schaffhausen und Neuhausen am Rheinfall wurden noch nicht in diese Untersuchung einbezogen. In einem nächsten Schritt sollen die restlichen Gemeinden des Kantons in gleicher Weise untersucht werden. Danach wird es möglich sein, genauere Aussagen über den zu erwartenden zukünftigen Finanzbedarf für den Hochwasserschutz im Kanton machen zu können.

4. Unterstützung des kommunalen Hochwasserschutzes durch den Kanton

Der Kanton Schaffhausen ist bisher im Vergleich zu anderen Kantonen unterdurchschnittlich von Naturgefahren betroffen. Baulicher Hochwasserschutz wurde deshalb im Kanton Schaffhausen nur in sehr beschränktem Umfang betrieben. Die Naturgefahrensituation hat sich aber in der Schweiz in den letzten Jahren verändert. Gestützt auf die Erfahrungen der meisten Kantone muss davon ausgegangen werden, dass Hochwasserereignisse in Zukunft auch im Kanton Schaffhausen häufiger und heftiger auftreten werden (vgl. z.B. Trasadingen, 17. Juni 2010, 300-jährliches Hochwasserereignis). Bauliche Hochwasserschutzmassnahmen sind daher auch im Kanton Schaffhausen erforderlich, sofern damit eine deutliche Reduktion der Gefahrenzonen und des Hochwasserrisikos erreicht wird. Planung und Ausführung baulicher Hochwasserschutzmassnahmen sind eine langfristige Aufgabe. Es können nicht alle Massnahmen gleichzeitig umgesetzt werden. Die Umsetzung muss nach Prioritäten gestaffelt erfolgen. Die Kosten-Wirksamkeit einer Massnahme (Verhältnis der Reduktion des Hochwasserrisikos zu den jährlichen Massnahmenkosten) ist dabei ein entscheidendes Kriterium, ob die Massnahme ausgeführt werden soll oder nicht. Der Regierungsrat geht für die weitere Planung davon aus, dass die Umsetzung innerhalb der nächsten 20 Jahre erfolgen kann.

Die Kantonsbeiträge für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen der Gemeinden sollen weiterhin höchstens dem Anteil der Bundesbeiträge an den beitragsberechtigten Kosten entsprechen (Art. 29^{ter} Abs. 1 des WWG-Entwurfes). Demnach erhalten die Gemeinden in der Regel 35 % der Kosten für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen vergütet. Schaffhauser Gemeinden können somit für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen nach wie vor mehr Beiträge (in der Regel 35 % der Kosten) als beispielsweise Zürcher Gemeinden (durchschnittlich 20 % der Kosten) beziehen.

Darüber hinaus soll im WWG neu vorgesehen werden, die Gemeinden, die einen ökologischen oder dem Hochwasserschutz dienenden Gewässerunterhalt betreiben, mit Beiträgen in der Höhe von 20 bis 40 % zu unterstützen (vgl. dazu auch vorne Kap. III/8.2). Hinzu kommt, dass bauliche Gewässerrevitalisierungsmassnahmen auch dem Hochwasserschutz dienen können. Die Höhe der Beiträge an Gewässerrevitalisierungen und die Höhe der Beiträge an den Gewässerunterhalt richten sich daher u.a. nach der Bedeutung der Massnahmen für den Hochwasserschutz (vgl. 29^{quater} Abs. 2 und Abs. 3 des WWG-Entwurfes). Damit soll erreicht werden, dass Hochwasserschutzprobleme wenn immer möglich mit Revitalisierungsmassnahmen gelöst werden. Die entsprechenden Ausführungsvorschriften dazu werden in der VWWG geregelt. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass die Gebäudeversicherung des Kantons Schaffhausen im Bereich der Elementarschadenprävention aktiv ist. Sie ist beim Objektschutz im Interesse der Gesamtheit der Gebäudeeigentümer - aber auch der betreffenden Eigentümer selbst - beratend tätig und setzt in einem moderaten Ausmass auch finanzielle Anreize zur Realisierung von Hochwasserschutzmassnahmen.

Nach Auffassung des Regierungsrates sind die vorstehend beschriebenen neuen und bisherigen Unterstützungsmassnahmen des Kantons zugunsten des kommunalen Hochwasserschutzes mit Blick auf die finanzielle Gesamtsituation ausreichend und angemessen. So belaufen sich sämtliche Ausgaben auf Gemeindeebene im Jahr 2010 auf rund 460 Mio. Franken in der Laufenden und auf rund 62 Mio. Franken in der Investitionsrechnung. Zum Vergleich ist für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen der Gemeinden in den nächsten 20 Jahren mit einem Gesamtaufwand in der Grössenordnung von etwa 21 Mio. Franken zu rechnen, die mit rund 35 % subventioniert werden. Die von den Gemeinden zu tragende Summe beträgt daher rund 15 Mio. Franken; verteilt auf 20 Jahre ergibt dies rund 0,75 Mio. Franken pro Jahr. Es handelt sich dabei um Ausgaben im Promillebereich. Hinzu kommt, dass der Regierungsrat aufgrund der aktuellen schwierigen finanziellen Rahmenbedingungen des Kantons kürzlich ein neues Programm zur Entlastung des Staatshaushaltes (ESH3) gestartet hat. ESH3 soll die Laufende Rechnung des Kantons Schaffhausen um jährlich 22,5 Mio. Franken entlasten. Zahlreiche Projekte und Anliegen, deren Unterstützung auch wünschbar gewesen wären, werden oder wurden eingestellt. In einer solchen Situation wäre es nicht vertretbar, über die vorstehend erwähnten Massnahmen zugunsten des kommunalen baulichen Hochwasserschutzes hinaus, weitere Kantonsbeiträge einzuführen.

*Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren*

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, auf die Vorlage einzutreten und dem im Anhang 1 beigefügten Entwurf für eine Teilrevision des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 18. Mai 1998 zuzustimmen sowie das Postulat Christian Amsler vom 4. Juni 2007 betreffend «Konzept für verstärkte Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern» und die Motion Franz Hostettmann vom 11. Juni 2009 betreffend «Kantonsbeiträge für Hochwasserschutzprojekte der Gemeinden» als erledigt abzuschreiben.

Schaffhausen, 13. März 2012

Im Namen des Regierungsrates

Die Präsidentin:

Ursula Hafner-Wipf

Der Staatsschreiber:

Dr. Stefan Bilger

Anhänge:

Anhang 1 Entwurf der Änderungen des WWG

Anhang 2 Übersicht der Änderungen des WWG mit bisherigem Recht und Kommentaren

Anhang 3 Eignungsgebiete für Gewässerrevitalisierungen

Anhang 4 Kantonale Grundstücke, die für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung gestellt werden

Anhang 5 Aufwertung von Fliessgewässern: Bericht der Arbeitsgruppe an den Regierungsrat vom 9. Januar 2009

Wasserwirtschaftsgesetz

Änderung vom

Der Kantonsrat Schaffhausen

beschliesst als Gesetz:

I.

Das Wasserwirtschaftsgesetz vom 18. Mai 1998 wird wie folgt geändert:

Art. 1 Abs. 2

² Gewässer und ihre Gewässerräume sind als wichtige Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu schützen.

Art. 2 Abs. 3

³ Dauernd oder periodisch wasserführende Oberflächengewässer umfassen das Bett mit Uferböschungen und Dämmen, den Gewässerraum, einschliesslich das darunter liegende Erdreich und die Luftsäule.

Art. 4 Marginalie

Gewässerzugang

Art. 6^{bis}

¹ Offene und eingedolte Oberflächengewässer verfügen über aus- Gewässerraum
reichenden Raum.

² Die Gemeinden legen die erforderlichen Gewässerräume im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung im Rahmen der Nutzungsplanung fest.

Art. 6^{ter}

Landumlegungen,
Enteignung und
Besitz

Soweit der Vollzug dieses Gesetzes es erfordert und ein freihändiger Erwerb ausser Betracht fällt, kann der Regierungsrat im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung Landumlegungen anordnen oder die notwendigen Rechte im Rahmen eines Enteignungsverfahrens erwerben.

Art. 20^{bis}

Schwall und
Sunk,
Geschiebe-
haushalt,
Fischgängigkeit

Das zuständige Departement plant im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutz- und Fischereigesetzgebung Massnahmen zur Verhinderung oder Beseitigung von wesentlichen Beeinträchtigungen durch Schwall und Sunk, Geschiebehaushaltsdefiziten sowie Massnahmen zur Sanierung der Fischgängigkeit.

Art. 27 Abs. 2

² Hochwasserschutz erfolgt in erster Linie durch Gewässerunterhalt und Gewässerrevitalisierung. Falls dies nicht ausreicht, sind bauliche Hochwasserschutzmassnahmen zu treffen.

Art. 28

Massnahmen
und Zuständig-
keiten

a) Im Allge-
meinen

¹ Wasserbauliche Massnahmen, insbesondere Hochwasserschutz, Veränderungen eines Gewässerlaufs, Rampen und Uferverbauungen, obliegen der Eigentümerin oder dem Eigentümer des Gewässers. Für wasserbauliche Massnahmen ist bei Gewässern 1. und 2. Klasse ein Projekt mit Bericht, Plänen und allfälligem Kostenverteiler zu erstellen; bei Gewässern 3. Klasse genügen die üblichen Baugesuchsunterlagen. Bewilligungsbehörde ist das zuständige Departement.

² Die Revitalisierung von Gewässern obliegt dem Kanton bei Gewässern 1. Klasse und den Gemeinden bei Gewässern 2. und 3. Klasse.

³ Unterhalt und Pflege der Gewässer sowie deren Ufer obliegen bei Gewässern 1. Klasse und - vorbehältlich privatrechtlicher Verpflichtungen - bei Gewässern längs der Kantonsgrenze dem Kanton und bei Gewässern 2. Klasse den Gemeinden.

⁴ Die Gemeinden können Vorschriften über den Unterhalt der Gewässer erlassen. Sie regeln insbesondere die Pflichten der Anstösserinnen und Anstösser und die Tragung der Unterhaltskosten.

⁵ Zum Gewässerunterhalt gehören die zur Erhaltung des Bettes und der Ufer normalerweise erforderlichen Arbeiten, wie kleinere Reparaturen und Ufersicherungen, Pflege der Uferbestockung so-

wie Räumungs- und Reinigungsarbeiten. Der Gewässerunterhalt ist nach ökologischen Grundsätzen durchzuführen.

Art. 29

Der Kanton erstellt nach Massgabe der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung ein Gewässerrevitalisierungskonzept, welches in den Richtplan aufzunehmen ist. b) Revitalisierungskonzept

Art. 29^{bis}

¹ Der Kanton gewährt den Gemeinden im Rahmen der bewilligten Kredite an bauliche Hochwasserschutzmassnahmen und an Gewässerrevitalisierungen Beiträge, wenn: Beiträge;
a) Voraussetzungen

- a) die Massnahmen im öffentlichen Interesse notwendig und mit den öffentlichen Interessen aus anderen Sachbereichen koordiniert sind;
- b) die Massnahmen auf einer zweckmässigen Planung beruhen;
- c) die Massnahmen den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen genügen;
- d) die übrigen Voraussetzungen des Bundesrechts erfüllt sind;
- e) ein rechtskräftiges Bauprojekt vorliegt;
- f) Dritte im Sinne von Art. 30 ebenfalls einen Beitrag leisten.

² Der Kanton gewährt den Gemeinden im Rahmen der bewilligten Kredite an den Unterhalt von Gewässern Beiträge, wenn:

- a) die Massnahmen auf einer zweckmässigen Planung beruhen;
- b) die Massnahmen den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen genügen.

³ Die Gesamtbeträge der jährlich zu vergebenden Beiträge an bauliche Hochwasserschutzmassnahmen sowie der jährlichen Aufwendungen zur Umsetzung des kantonalen Gewässerrevitalisierungskonzepts werden auf dem Budgetweg bewilligt.

⁴ Auf Beiträge besteht kein Rechtsanspruch.

Art. 29^{ter}

¹ Die Kantonsbeiträge für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen entsprechen höchstens dem Anteil der Bundesbeiträge an den beitragsberechtigten Kosten gemäss Art. 31. b) Rahmen

² An Massnahmen zur Gewässerrevitalisierung können Beiträge von 50 bis 80 % der beitragsberechtigten Kosten geleistet werden.

³ An Gewässerunterhaltmassnahmen im Sinne von Art. 29^{bis} Abs. 2 können Beiträge von 20 bis 40 % der beitragsberechtigten Kosten geleistet werden.

Art. 29^{quater}

c) Beitragshöhe ¹ Die Höhe der Beiträge für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen richtet sich nach:

- a) ihrem Anteil an der Zielerfüllung der Programmvereinbarung;
- b) der Reduktion des Gefahren- und Schadenpotenzials;
- c) der Bedeutung des Gewässers für die betroffene Gemeinde;
- d) dem Umfang und der Qualität der Massnahmen sowie deren Planung;
- e) der Bedeutung der Massnahmen für die Gewässerrevitalisierung.

² Die Höhe der Beiträge an Gewässerrevitalisierungen richtet sich nach:

- a) ihrem Anteil an der Zielerfüllung der Programmvereinbarung;
- b) der Länge des Gewässerabschnittes, der revitalisiert oder durch Beseitigung von Hindernissen durchgängig wird;
- c) der Breite des Gewässerraumes des Gewässers, das revitalisiert wird;
- d) dem Nutzen der Revitalisierung für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand;
- e) dem Nutzen der Revitalisierung für die Erholung;
- f) der Qualität der Massnahmen;
- g) der Bedeutung der Massnahmen für den Hochwasserschutz.

³ Die Höhe der Beiträge an den Gewässerunterhalt richtet sich nach:

- a) ihrem Anteil an der Zielerfüllung der Programmvereinbarung;
- b) der Bedeutung der Massnahmen für die biologische Vielfalt;
- c) der Bedeutung der Massnahmen für den Hochwasserschutz.

⁴ Bei Mitfinanzierung durch Dritte im Sinne von Art. 30 reduziert sich der Beitrag um den Drittanteil.

⁵ Der Regierungsrat regelt die Einzelheiten der Beitragsgewährung und die Folgen bei ungerechtfertigtem Bezug.

Art. 31

Der bisherige Art. 31^{bis} wird neu Art. 31.

Art. 31^{bis}

Aufgehoben

Art. 32 Abs. 3

Aufgehoben

II.

Das Baugesetz vom 1. Dezember 1997 wird wie folgt geändert:

Art. 12 Abs. 2

² Die Baulinien bezeichnen den Mindestabstand der Bauten und Anlagen von öffentlichen Verkehrs- und Versorgungsanlagen oder Wäldern. Sie begrenzen die Bebauung und dienen insbesondere der Sicherung bestehender und geplanter Anlagen und Flächen sowie der baulichen Gestaltung.

Art. 13 Abs. 1

¹ In den Baulinienplänen sind ausser den festgelegten Baulinien mit Zweckangabe der Verlauf der bestehenden Verkehrs- und Versorgungsanlagen oder des Waldes einzutragen.

Art. 16 Abs. 3

³ Wo die Baulinie hinter den Grenzen der öffentlichen Verkehrsanlagen oder des Waldes liegt, sind ausser den in Abs. 2 erwähnten vorspringenden Gebäudeteilen auch kleinere Vorsprünge im Erdgeschoss wie Treppen, Terrassen, Veranden und dergleichen zulässig, sofern sie den Luft- und Lichtzutritt nicht zum Nachteil der Nachbarschaft hindern. Ausserdem können Garten-, Treibhäusern und dergleichen oder Unterniveaubauten wie Lichtschächte und Garageneinfahrten gestattet werden, sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

Art. 30 Abs. 1 lit. c

Aufgehoben

Art. 30 Abs. 2

Aufgehoben

Art. 31

Die Bewilligungsbehörde kann Ausnahmen gewähren, allenfalls mit Bedingungen und Auflagen gemäss Art. 71,

- a) gegenüber dem öffentlichen Grund und dem Wald für vorspringende Gebäudeteile und kleinere Bauten im Sinne von Art. 16 Abs. 2 und 3,

- b) gegenüber dem Wald für Bauten und Anlagen, deren Zweckbestimmung einen Standort innerhalb des Waldbereiches erfordert, wie Erschliessungswege usw.

III.

¹ Wo keine Baulinien bestehen, haben Bauten und Anlagen zu stehenden Gewässern bis 0.5 ha einen Abstand von mindestens 5 m einzuhalten. Art. 16 Abs. 3 und Art. 31 des Baugesetzes vom 1. Dezember 1997 gelten für diese Gewässer sinngemäss.

² Die Regelung gemäss Abs. 1 gilt für das betreffende Gewässer bis zur Festlegung des erforderlichen Gewässerraumes im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung.

IV.

¹ Dieses Gesetz untersteht dem Referendum.

² Der Regierungsrat bestimmt das Inkrafttreten.

³ Das Gesetz ist im Amtsblatt zu veröffentlichen und in die kantonale Gesetzessammlung aufzunehmen.

Schaffhausen,

Im Namen des Kantonsrates

Der Präsident:

Die Sekretärin:

Entwurf zur Teilrevision des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 18. Mai 1998 (SHR 721.100)

Art.	Marginale	Bisheriger Wortlaut	Neuer Wortlaut	Kommentar
1	Gegenstand	² Gewässer und ihre Ufer sind als wichtige Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu schützen.	² Gewässer und ihre Gewässerräume sind als wichtige Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu schützen.	Im revidierten eidg. Gewässerschutzgesetz wird anstelle von Ufer der Begriff des Gewässerraumes eingeführt. Der Gewässerraum umfasst einen Streifen links und rechts des eigentlichen Gewässerbettes. Dieser Streifen wird in der zugehörigen Verordnung in seiner Dimension verbindlich festgelegt.
2	Öffentliche Gewässer und öffentliches Wasser	³ Dauernd oder periodisch wasserführende Oberflächengewässer umfassen das Bett mit Uferböschungen und Dämmen, einschliesslich das darunter liegende Erdreich und die Luftsäule.	³ Dauernd oder periodisch wasserführende Oberflächengewässer umfassen das Bett mit Uferböschungen und Dämmen, den Gewässerraum, einschliesslich das darunter liegende Erdreich und die Luftsäule.	Siehe oben
4	Uferzugang	Bisheriger Titel: Uferzugang	Neuer Titel: Gewässerzugang	Siehe oben
6 ^{bis}	Gewässerraum		¹ Offene und eingedolte Oberflächengewässer verfügen über ausreichenden Raum. ² Die Gemeinden legen die erforderlichen Gewässerräume im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung im Rahmen der Nutzungsplanung fest.	Das revidierte eidg. Gewässerschutzgesetz verlangt von den Kantonen eine verbindliche Ausscheidung eines Gewässerraumes für Oberflächengewässer. Im Sinne der Beibehaltung der bisherigen Zuständigkeit (bisher Festlegung von Baulinien für Gewässer durch die Gemeinden) sollen die Gewässerräume im Rahmen der Nutzungsplanung durch die Gemeinden festgelegt werden, nach Anhörung des Kantons im Rahmen der Vorprüfung gemäss Art. 6 Abs. 2 BauG. Seit dem 1. Juni 2011 gelten bis zur Festlegung der Gewässerräume nach kantonalem Recht übergangsrechtlich neue Gewässerabstände gemäss den bundesrechtlichen Vorschriften der GSchV (Übergangsvorschriften). Die im kantonalen Baugesetz festgelegten Gewässerabstände (Art. 30 BauG) müssen daher grundsätzlich formal noch aufgehoben werden (vgl. unten, Art. 37 ^{bis} und Art. 37 ^{ter}). Ferner ist festzuhalten, dass der Gewässerraum nicht zwingend im Besitz der öffentlichen Hand sein muss. Im Rahmen der zulässigen Nutzung (Renaturierung, Hochwasserschutz, ökologische Ausgleichsfläche) kann der Gewässerraum auch nach der Ausscheidung weiterhin im Privateigentum bleiben bzw. von privaten Grundstückseigentümern genutzt werden.
6 ^{ter}	Landumlegungen, Enteignung		Soweit der Vollzug dieses Gesetzes es erfordert und ein freihändiger Erwerb ausser Betracht fällt, kann der Regierungsrat im Sinne der eidgenössischen	Im WWG muss die Zuständigkeit für die auf eidgenössischer Ebene festgelegte Anordnung von Landumlegungen oder Enteignungen geregelt werden.

	und Besitz		schen Gewässerschutzgesetzgebung Landumlegungen anordnen oder die notwendigen Rechte im Rahmen eines Enteignungsverfahrens erwerben.	
20 ^{bis}	Schwall und Sunk, Geschiebehaushalt		Das zuständige Departement plant im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutz- und Fischereigesetzgebung Massnahmen zur Verhinderung oder Beseitigung von wesentlichen Beeinträchtigungen durch Schwall und Sunk, Geschiebehaushaltsdefiziten sowie Massnahmen zur Sanierung der Fischgängigkeit.	Im WWG muss die Zuständigkeit für die auf eidgenössischer Ebene festgelegten Massnahmen zur Verhinderung oder Beseitigung von wesentlichen Beeinträchtigungen durch Schwall und Sunk, Geschiebehaushaltsdefiziten sowie Massnahmen zur Sanierung der Fischgängigkeit geregelt werden. Schwall und Sunk bezeichnen unnatürliche Abflussschwankungen, welche durch den Betrieb von Kraftwerken entstehen.
27	Ziele		² Hochwasserschutz erfolgt in erster Linie durch Gewässerunterhalt und Gewässerrevitalisierung. Falls dies nicht ausreicht, sind bauliche Hochwasserschutzmassnahmen zu treffen.	² Mit dem neuen Absatz 2 sollen die Prioritäten auch im Bereich des Hochwasserschutzes mittels Gewässerrevitalisierung und Gewässerunterhalt gesetzt werden.
28	Massnahmen und Zustände a) Im allgemeinen	¹ Unterhalt und Pflege der Gewässer 1. Klasse sowie deren Ufer obliegen dem Kanton; Unterhalt und Pflege der Gewässer 2. Klasse sowie deren Ufer den Gemeinden. Diese können Vorschriften über den Unterhalt der Gewässer erlassen. Sie regeln insbesondere die Pflichten der Anstösserinnen und Anstösser und die Tragung der Unterhaltskosten. ² Die Unterhaltungspflicht bei Gewässern längs der Kantonsgrenze obliegt - vorbehaltlich den privatrechtlichen Verpflichtungen - dem Kanton. ³ Zum Gewässerunterhalt gehören die zur Erhaltung des Bettes und der Ufer normalerweise erforderlichen Arbeiten, wie kleinere Reparaturen und Ufersicherungen, Pflege der Uferbestockung sowie Räumungs- und Reinigungsarbeiten. ⁴ Der Gewässerunterhalt ist nach ökologischen Grundsätzen durchzuführen.	¹ Wasserbauliche Massnahmen, insbesondere Hochwasserschutz, Veränderungen eines Gewässerlaufs, Rampen und Uferverbauungen, obliegen der Eigentümerin oder dem Eigentümer des Gewässers. Für wasserbauliche Massnahmen ist bei Gewässern 1. und 2. Klasse ein Projekt mit Bericht, Plänen und allfälligem Kostenverteiler zu erstellen; bei Gewässern 3. Klasse genügen die üblichen Baugesuchsunterlagen. Bewilligungsbehörde ist das zuständige Departement. ² Die Revitalisierung von Gewässern obliegt dem Kanton bei Gewässern 1. Klasse und den Gemeinden bei Gewässern 2. und 3. Klasse. ³ Unterhalt und Pflege der Gewässer sowie deren Ufer obliegen bei Gewässern 1. Klasse und - vorbehaltlich privatrechtlicher Verpflichtungen - bei Gewässern längs der Kantonsgrenze dem Kanton und bei Gewässern 2. Klasse den Gemeinden. ⁴ Die Gemeinden können Vorschriften über den Unterhalt der Gewässer erlassen. Sie regeln insbesondere die Pflichten der Anstösserinnen und Anstösser und die Tragung der Unterhaltskosten. ⁵ Zum Gewässerunterhalt gehören die zur Erhaltung des Bettes und der Ufer normalerweise erforderlichen Arbeiten, wie kleinere Reparaturen und Ufersicherungen, Pflege der Uferbestockung sowie Räumungs- und Reinigungsarbeiten. Der Gewässerunterhalt ist nach ökologischen Grundsätzen durchzuführen.	Mit diesem Artikel werden die Zuständigkeiten in den einzelnen Bereichen Wasserbau und Gewässerunterhalt zwischen Kanton und Gemeinden geregelt. An den bisherigen Zuständigkeiten wird nichts geändert. Neu wird ein Absatz (Abs. 2) zur Revitalisierung beigefügt. Die Revitalisierung von Gewässern obliegt dem Kanton bei Gewässern 1. Klasse und den Gemeinden bei Gewässern 2. und 3. Klasse. In der V-WWG werden zudem die einzelnen Begriffe (z.B. Wasserbau, baulicher Hochwasserschutz, Gewässerrevitalisierungen) näher ausgeführt. Abs. 1 entspricht dem bisherigen Art. 29.

29	b) Revitalisierungskonzept	<p>¹ Wasserbauliche Massnahmen, insbesondere Veränderungen eines Gewässerlaufs, Rampen und Uferverbauungen, obliegen der Eigentümerin oder dem Eigentümer des Gewässers.</p> <p>² Für wasserbauliche Massnahmen ist bei Gewässern 1. und 2. Klasse ein Projekt mit Bericht, Plänen und allfälligem Kostenverteiler zu erstellen; bei Gewässern 3. Klasse genügen die üblichen Baugesuchsunterlagen.</p> <p>³ Bewilligungsbehörde ist das zuständige Departement.</p>	<p>Der Kanton erstellt nach Massgabe der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung ein Gewässerrevitalisierungskonzept, welches in den Richtplan aufzunehmen ist.</p>	<p>Das revidierte eidg. Gewässerschutzgesetz verlangt von den Kantonen eine verbindliche Planung der Gewässerrevitalisierungen. Der Kanton wird in einem behördenverbindlichen Gewässerrevitalisierungskonzept zukünftig Leitlinien vorgeben, Massnahmen entwickeln und Mittel bereitstellen um verstärkt Gewässerrevitalisierungen vornehmen zu können.</p> <p>Der bisherige Art. 29 ist neu in Artikel 28 Abs. 1 enthalten.</p>
29 ^{bis}	Beiträge; a) Voraussetzungen	<p>¹ Dienen wasserbauliche Massnahmen an Gewässern 1. und 2. Klasse auch den Interessen privater Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer, haben sich diese im Verhältnis ihrer Vorteile an den Kosten zu beteiligen. Die Eigentümerin oder der Eigentümer des Gewässers trägt mindestens ein Viertel der Gesamtkosten.</p> <p>² Die Eigentümerin oder der Eigentümer des Gewässers hat einen Kostenverteiler aufzustellen. Darin sind die pflichtigen Grundstücke zu bezeichnen und die einzelnen Beiträge aufzuführen, die entsprechend der Länge des Anstosses oder der Grundstücksflächen zu bemessen sind. In Härtefällen sind die Grundeigentümerbeiträge teilweise oder ganz zu erlassen.</p>	<p>¹ Der Kanton gewährt den Gemeinden im Rahmen der bewilligten Kredite an bauliche Hochwasserschutzmassnahmen und an Gewässerrevitalisierungen Beiträge, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die Massnahmen im öffentlichen Interesse notwendig und mit den öffentlichen Interessen aus anderen Sachbereichen koordiniert sind; b) die Massnahmen auf einer zweckmässigen Planung beruhen; c) die Massnahmen den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen genügen; d) die übrigen Voraussetzungen des Bundesrechts erfüllt sind; e) ein rechtskräftiges Bauprojekt vorliegt; f) Dritte im Sinne von Art. 30 ebenfalls einen Beitrag leisten. <p>² Der Kanton gewährt den Gemeinden im Rahmen der bewilligten Kredite an den Unterhalt von Gewässern Beiträge, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die Massnahmen auf einer zweckmässigen Planung beruhen; b) die Massnahmen den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen genügen. <p>³ Die Gesamtbeträge der jährlich zu vergebenden Beiträge an bauliche Hochwasserschutzmassnahmen sowie der jährlichen Aufwendungen zur Umsetzung des kantonalen Gewässerrevitalisierungskonzepts werden auf dem Budgetweg bewilligt.</p> <p>⁴ Auf Beiträge besteht kein Rechtsanspruch.</p>	<p>¹ Hier werden die Voraussetzungen für den Erhalt von Beiträgen für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen festgelegt. Speziell zu erwähnen ist, dass auch diese Massnahmen ökologischen Anforderungen genügen müssen. Die Ausführungsvorschriften dazu werden in der V-WWG geregelt.</p> <p>² Neu sollen die Gemeinden nicht nur Beiträge für wasserbauliche Massnahmen, sondern auch für Gewässerunterhaltsmassnahmen erhalten, sofern diese nach ökologischen Gesichtspunkten erfolgen. Mit dieser Massnahme will der Kanton bewusst dem ökologischen Gewässerunterhalt mehr Bedeutung verleihen. Mittels Kantonsbeiträgen soll ein ökologischer Gewässerunterhalt gefördert werden. Damit lassen sich einfach und ohne zusätzlichen Landbedarf Gewässerrevitalisierungen erzielen. Neu werden hier auch die Voraussetzungen für Unterhaltsbeiträge klar geregelt. Speziell hervorzuheben ist, dass die Gemeinden als Voraussetzung für Unterhaltsbeiträge eine zweckmässige Planung erstellen müssen. Die Ausführungsvorschriften dazu werden in der V-WWG geregelt.</p> <p>Neu soll in Art. 29^{bis} festgelegt werden, dass der Kantonsrat im Rahmen der Budgetgenehmigung abschliessend über die Beiträge für Hochwasserschutzmassnahmen sowie über die Beiträge zur Umsetzung des kantonalen Revitalisierungskonzepts beschliesst.</p>
29 ^{ter}	b) Rahmen		<p>¹ Die Kantonsbeiträge für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen entsprechen höchstens dem Anteil der Bundesbeiträge an den beitragsberech-</p>	<p>Gemäss Art. 31 (bisher Art. 31^{bis}) ist der Regierungsrat zuständig für den Abschluss von Programm- beziehungsweise Leistungsvereinbarungen im Sinne von Art.</p>

			<p>tigten Kosten gemäss Art. 31.</p> <p>² An Massnahmen zur Gewässerrevitalisierung können Beiträge von 50 bis 80 % der beitragsberechtigten Kosten geleistet werden.</p> <p>³ An Gewässerunterhaltsmassnahmen im Sinne von Art. 29^{bis} Abs. 2 können Beiträge von 20 bis 40 % der beitragsberechtigten Kosten geleistet werden.</p>	<p>8 des Bundesgesetzes über den Wasserbau vom 21. Juni 1991. Der Kanton leitet die vom Bund erhaltenen Mittel, in der Regel 35 % der beitragsberechtigten Kosten, an die Leistungserbringer weiter. Leistungserbringer sind entweder der Kanton selbst oder die Gemeinden. In Art. 29^{ter} Abs. 1 wird festgehalten, dass die Kantonsbeiträge für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen höchstens dem Anteil der Bundesbeiträge an den beitragsberechtigten Kosten gemäss Art. 31 entsprechen. Neben einer Obergrenze wird auch eine definierte Untergrenze der Beiträge an Gewässerrevitalisierungsmassnahmen im WWG festgelegt. Die Ausführungsvorschriften dazu werden in der V-WWG geregelt. Wichtig ist, dass Gewässerrevitalisierungsmassnahmen auch dem Hochwasserschutz dienen können. Dies ermöglicht die Gewährung von höheren Beiträgen für Revitalisierungen, welche auch dem Hochwasserschutz dienen. Damit soll erreicht werden, dass Hochwasserschutzprobleme wenn immer möglich mit Revitalisierungsmassnahmen gelöst werden. Die entsprechenden Ausführungsvorschriften dazu werden in der V-WWG geregelt. Neu können auch Beiträge an ökologische oder dem Hochwasserschutz dienende Unterhaltsmassnahmen ausgerichtet werden. Die Ausführungsvorschriften dazu werden in der V-WWG geregelt.</p>
29 ^{quater}	c) Beitrags-höhe	<p>¹ An Massnahmen zur ökologischen Revitalisierung können Kostenbeiträge bis 80 % geleistet werden.</p> <p>² Bezwecken andere wasserbauliche Massnahmen auch eine Verbesserung der Gewässerökologie, kann der Kanton Beiträge bis 50 % der allfälligen zusätzlichen Kosten leisten.</p> <p>³ Kein Anspruch besteht, wenn Massnahmen gesetzlich oder durch Anordnung vorgeschrieben sind.</p> <p>⁴ Der Regierungsrat regelt die Anspruchsvoraussetzungen, die Beitragssätze und die Folgen bei ungerechtfertigtem Bezug.</p>	<p>¹ Die Höhe der Beiträge für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen richtet sich nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ihrem Anteil an der Zielerfüllung der Programmvereinbarung; b) der Reduktion des Gefahren- und Schadenpotenzials; c) der Bedeutung des Gewässers für die betroffene Gemeinde; d) dem Umfang und der Qualität der Massnahmen sowie deren Planung; e) der Bedeutung der Massnahmen für die Gewässerrevitalisierung. <p>² Die Höhe der Beiträge an Gewässerrevitalisierungen richtet sich nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ihrem Anteil an der Zielerfüllung der Programmvereinbarung; b) der Länge des Gewässerabschnittes, der revitalisiert oder durch Beseitigung von Hindernissen durchgängig wird; c) der Breite des Gewässerraumes des Gewässers, das revitalisiert wird; d) dem Nutzen der Revitalisierung für die Natur 	<p>Hier werden die Grundlagen für die Festsetzung der Beitragshöhe für bauliche Hochwasserschutzmassnahmen und die Grundlagen für die Festsetzung der Beitragshöhe für Gewässerrevitalisierungen (in Anlehnung an die GSchV des Bundes) und Gewässerunterhalt festgelegt. Detailliertere Ausführungsvorschriften werden in der V-WWG festgelegt.</p>

			<p>und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand;</p> <p>e) dem Nutzen der Revitalisierung für die Erholung;</p> <p>f) der Qualität der Massnahmen;</p> <p>g) der Bedeutung der Massnahmen für den Hochwasserschutz.</p> <p>³ Die Höhe der Beiträge an den Gewässerunterhalt richtet sich nach:</p> <p>a) ihrem Anteil an der Zielerfüllung der Programmvereinbarung;</p> <p>b) der Bedeutung der Massnahmen für die biologische Vielfalt.</p> <p>c) der Bedeutung der Massnahmen für den Hochwasserschutz.</p> <p>⁴ Bei Mitfinanzierung durch Dritte im Sinne von Art. 30 reduziert sich der Beitrag um den Drittanteil.</p> <p>⁵ Der Regierungsrat regelt die Einzelheiten der Beitragsgewährung und die Folgen bei ungerechtfertigtem Bezug.</p>	
31 und 31bis				Art. 31 wird inhaltlich durch Art. 29 ^{bis} - Art. 29 ^{quater} ersetzt. Der bisherige Art. 31 ^{bis} ändert die Nummerierung und wird neu zu Art. 31.
32	Aufhebung von Eindolungen	³ Die vorgesehenen Massnahmen zur ökologischen Revitalisierung sind in einem Bericht darzustellen. Der Kanton leistet an die zusätzlichen Kosten Beiträge bis zu 80 %.	Aufgehoben.	Der bisherige Absatz 3 kann aufgehoben werden, weil die Beitragshöhe für diese Revitalisierungsmassnahme bereits in 29 ^{ter} Abs. 2 geregelt ist. Für die Aufhebung von Eindolungen werden weiterhin 50 - 80% Beiträge ausgerichtet.
Ziff. II	(Änderungen bisherigen Rechts)		<p>Das Baugesetz vom 1. Dezember 1997 wird wie folgt geändert:</p> <p>Art. 12 Abs. 2</p> <p>² Die Baulinien bezeichnen den Mindestabstand der Bauten und Anlagen von öffentlichen Verkehrs- und Versorgungsanlagen oder Wäldern. Sie begrenzen die Bebauung und dienen insbesondere der Sicherung bestehender und geplanter Anlagen und Flächen sowie der baulichen Gestaltung.</p> <p>Art. 13 Abs. 1</p> <p>¹ In den Baulinienplänen sind ausser den festgelegten Baulinien mit Zweckangabe der Verlauf der bestehenden Verkehrs- und Versorgungsanlagen oder des Waldes einzutragen.</p> <p>Art. 16 Abs. 3</p> <p>³ Wo die Baulinie hinter den Grenzen der öffentli-</p>	<p>Der Bundesgesetzgeber ergänzte das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20) mit dem neuen Art. 36a (Änderung vom 11. Dezember 2009; in Kraft seit 1. Januar 2011). Danach ist der Gewässerraum so festzulegen, dass die natürlichen Funktionen der Gewässer, der Schutz vor Hochwasser und bestehende Gewässernutzungen gewährleistet sind. Für die Ausführung von Art. 36a GSchG fügte der Bundesrat am 4. Mai 2011 wichtige neue Bestimmungen in die Gewässerschutzverordnung ein (GSchV; SR 814.201). Diese traten bereits am 1. Juni 2011 in Kraft (AS 2011 1955). Nach den Übergangsbestimmungen der GSchV müssen die Kantone den Gewässerraum bis Ende 2018 festlegen. Bis zu diesen Festlegungen regeln die Übergangsbestimmungen direkt und verbindlich, wie gross der Gewässerraum mindestens sein muss.</p>

		<p>chen Verkehrsanlagen oder des Waldes liegt, sind ausser den in Abs. 2 erwähnten vorspringenden Gebäudeteilen auch kleinere Vorsprünge im Erdgeschoss wie Treppen, Terrassen, Veranden und dergleichen zulässig, sofern sie den Luft- und Lichtzutritt nicht zum Nachteil der Nachbarschaft hindern. Ausserdem können Garten-, Treibhäuschen und dergleichen oder Unterverbaubauten wie Lichtschächte und Garageneinfahrten gestattet werden, sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.</p> <p>Art. 30 Abs. 1 lit. c Aufgehoben.</p> <p>Art. 30 Abs. 2 Aufgehoben.</p> <p>Art. 31 Die Bewilligungsbehörde kann Ausnahmen gewähren, allenfalls mit Bedingungen und Auflagen gemäss Art. 71,</p> <p>a) gegenüber dem öffentlichen Grund und dem Wald für vorspringende Gebäudeteile und kleinere Bauten im Sinne von Art. 16 Abs. 2 und 3,</p> <p>b) gegenüber dem Wald für Bauten und Anlagen, deren Zweckbestimmung einen Standort innerhalb des Waldbereiches erfordert, wie Erschliessungswege usw.</p>	<p>Solange in den Kantonen die Gewässerräume nicht festgelegt worden sind, gelten die Vorschriften für Anlagen nach Artikel 41c Absätze 1 und 2 GSchV entlang von Gewässern auf einem beidseitigen Streifen mit einer Breite von je:</p> <p>a. 8 m plus die Breite der bestehenden Gerinnesohle bei Fliessgewässern mit einer Gerinnesohle bis 12 m Breite;</p> <p>b. 20 m bei Fliessgewässern mit einer bestehenden Gerinnesohle von mehr als 12 m Breite;</p> <p>c. 20 m bei stehenden Gewässern mit einer Wasseroberfläche von mehr als 0,5 ha.</p> <p>Lediglich die stehenden Gewässer bis 0.5 ha wurden in den Übergangsbestimmungen nicht geregelt. Von dieser Ausnahme abgesehen (vgl. unten, Art. 37^{ter}) sind die Gewässerabstandsvorschriften des Baugesetzes formal noch aufzuheben bzw. es ist jeweils der Hinweis auf die Gewässer zu streichen.</p>
Ziff. III.	Übergangsbestimmung (Gewässerabstand für stehende Gewässer bis 0.5 ha)	<p>¹ Wo keine Baulinien bestehen, haben Bauten und Anlagen zu stehenden Gewässern bis 0.5 ha einen Abstand von mindestens 5 m einzuhalten. Art. 16 Abs. 3 und Art. 31 des Baugesetzes vom 1. Dezember 1997 gelten für diese Gewässer sinngemäss.</p> <p>² Die Regelung gemäss Abs. 1 gilt für das betreffende Gewässer bis zur Festlegung des erforderlichen Gewässerraumes im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung.</p>	<p>Die stehenden Gewässer bis 0.5 ha wurden in den Übergangsbestimmungen GSchV nicht geregelt (vgl. oben, Art. 37^{ter}). Bis diesbezüglich der erforderliche Gewässerraum im Sinne der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung vom Kanton noch nicht festgelegt worden ist (vgl. oben, Art. 6^{bis}), gilt für stehende Gewässer bis 0.5 ha übergangsrechtlich die bisherige Regelung gemäss Art. 30 des Baugesetzes - neu nun in Art. 37^{ter} WWG geregelt - weiter.</p>

Eignungsgebiete für Gewässerrevitalisierungen

(Massnahmen A-3 und A-4)

Aufgeführt sind diejenigen Gewässerstrecken, die sich in erster Abschätzung für Revitalisierungsprojekte eignen. Es handelt sich um rund 100 Abschnitte

In der Karte dargestellt und in der Tabelle aufgelistet sind **45'805 m offene** sowie **5'540 m eingedolte Gewässerstrecken** (davon 1'450 m im Siedlungsgebiet):

- ökomorphologischer Zustand schlecht (eingedolt, künstlich, naturfremd);
- Gewässerparzellen befinden sich im Besitz der öffentlichen Hand (Kanton oder Gemeinden), teilweise sind auch die angrenzenden Parzellen im Besitz der öffentlichen Hand.

Bezug zu den Zielsetzungen

Sofern alle in Anhang 3 aufgelisteten Gewässerstrecken revitalisiert werden können, können die in dieser Vorlage aufgeführten Ziele (vgl. Kap. II/4.2) bei der eingedolten Gewässern weitgehend erfüllt, bei den offenen Gewässern sogar deutlich übertroffen werden.

Bezug zum revidierten eidg. Gewässerschutzrecht

Bei den in der Tabelle aufgelisteten und in der Karte dargestellten Gewässerabschnitten handelt es erst sich um einen vorläufigen Entwurf, welcher die Vorgaben der revidierten eidg. Gewässerschutzgesetzgebung noch nicht vollumfänglich erfüllt. Die Kantone müssen die zu revitalisierenden Gewässerabschnitte, die Art der Revitalisierungsmassnahmen konkret bezeichnen und die Fristen festlegen, innert welcher die Massnahmen umgesetzt werden. Im Weiteren müssen die Kantone die Revitalisierungsmassnahmen, welche den grössten Nutzen haben priorisieren. Zudem müssen die Kantone die Planungen mit Nachbarkantonen abstimmen. Zur Erstellung und Verabschiedung der Revitalisierungsplanung haben die Kantone bis 31. Dezember 2014 Zeit. Vor der Verabschiedung müssen Sie die Planung zudem bis 31. Dezember 2013 dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) zur Stellungnahme unterbreiten.

Die hier aufgelisteten zu revitalisierenden Gewässerabschnitte erfüllen die diesbezüglichen Vorgaben des Bundes noch nicht vollständig. Die Gewässerabschnitte können sich nach der abschliessenden Bearbeitung bis Ende 2014 noch ändern, zudem muss eine Priorisierung vorgenommen werden.

Gewässerabschnitte Revitalisierungen

Kriterien TBA: beeinträchtigte Oekomorphologie (naturfern, künstlich, eingedolt) und Eigentumsverhältnisse (öffentliche Parzellen)

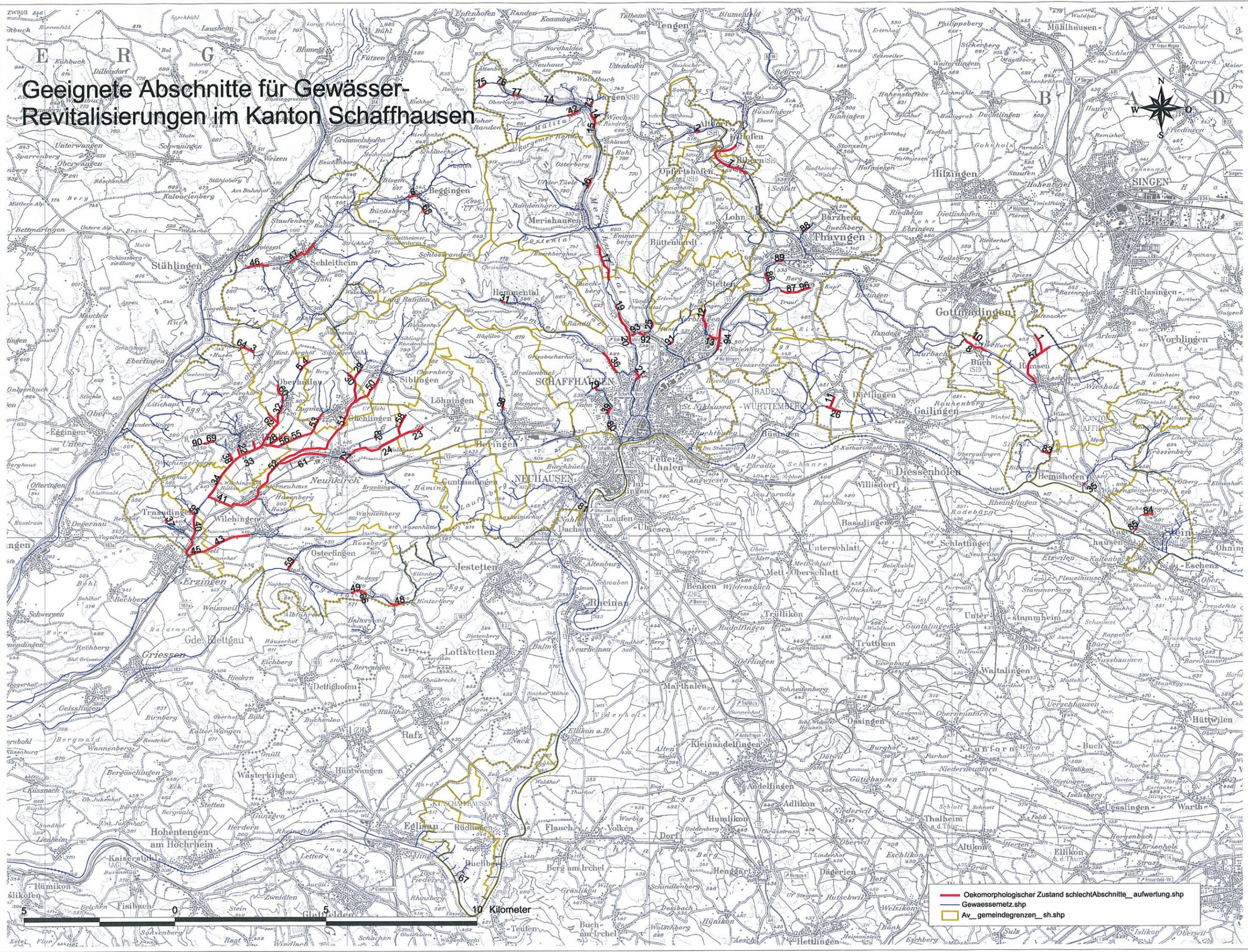
ID	Gewässer	Gemeinde	Parzellen	offene Strecke [m]	Eindolung [m]	Oekomorphologie	Eigentümer
1	Almengraben	Ramsen	Nr. 2373	650		naturfern	Einwohnergemeinde
2	Altdorferbach	Altdorf	Nr. 89	150		naturfern	Einwohnergemeinde
3	Aspletwisbach	Oberhallau	Nr. 690	180		künstlich	Einwohnergemeinde
4	Bachletgraben	Gächlingen	Nr. 889	300		künstlich	Einwohnergemeinde
5	Bachletgraben	Oberhallau	Nr. 575	160		künstlich	Einwohnergemeinde
6	Beggingerbach	Beggingen	Nr. 657, 658	350		naturfern - eingedolt	Einwohnergemeinde
7	Biber	Thayngen	Nr. 80, 46	2170		naturfern - künstlich	Kanton SH
8	Biber	Buch	Nr. 125	850		naturfern	Kanton SH
9	Biber	Ramsen	Nr. 291	80		naturfern	Kanton SH
10	Chugelwisengraben	Buch	Nr. 110	180		künstlich	Einwohnergemeinde
11	Dorfbach	Dörflingen	Nr. 212, 217, 223	400		künstlich	Einwohnergemeinde
12	Dorfbach	Schaffhausen	Nr. 20513, 20003, 20007	650		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
13	Dorfbach	Schaffhausen	Nr. 20140	300		künstlich	Einwohnergemeinde
14	Durach	Bargen	Nr. 83	140		naturfern	Einwohnergemeinde
15	Durach	Bargen	Nr. 243	230		naturfern	Einwohnergemeinde
16	Durach	Merishausen	Nr. 786	360		naturfern	Einwohnergemeinde
17	Durach	Merishausen	Nr. 1132	1200		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
18	Durach	Schaffhausen	Nr. 7767	100		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
19	Durach	Schaffhausen	Nr. 8549	120		künstlich	Einwohnergemeinde
20	Durach	Schaffhausen	Nr. 5724	1100		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
21	Durach	Schaffhausen	Nr. 4150, 4147	400		beeinträchtigt - künstlich	Einwohnergemeinde
22	Empützigraben	Hallau	Nr. 753	250		naturfern	Einwohnergemeinde
23	Fochtelgraben	Löhningen	Nr. 448	1000		künstlich	Einwohnergemeinde
24	Fochtelgraben	Neunkirch	Nr. 2674, 2672, 2600, 2599, 2673, 2206, 2256	2000		künstlich	Einwohnergemeinde
25	Freudentalbach	Schaffhausen	Nr. 8299	170		naturfern	Einwohnergemeinde
26	Gailingerbach	Dörflingen	Nr. 231, 226, 301	520		künstlich	Einwohnergemeinde
27	Grebengraben	Neunkirch	Nr. 2189	230		künstlich	Einwohnergemeinde
28	Grundbach	Hallau	Nr. 1273	650		künstlich	Einwohnergemeinde
29	Grundlosenbach	Siblingen	Nr. 451	450		künstlich	Einwohnergemeinde

ID	Gewässer	Gemeinde	Parzellen	offene Strecke [m]	Eindolung [m]	Oekomorphologie	Eigentümer
30	Grundlosenbach	Gächlingen	Nr. 364, 372, 381	1090		künstlich	Einwohnergemeinde
31	Guggenthalbach	Schaffhausen	Nr. 2082	120		naturfern	Einwohnergemeinde
32	Halbach	Oberhallau	Nr. 138, 151	850		künstlich	Einwohnergemeinde
33	Halbach	Hallau	Nr. 1237, 725, 755	2100		beeinträchtigt - künstlich	Einwohnergemeinde
34	Halbach	Wilchingen	Nr. 998	1100		beeinträchtigt - künstlich	Einwohnergemeinde
35	Hemishoferbach	Hemishofen	Nr. 4	70		naturfern	Einwohnergemeinde
36	Hemmenthalerbach	Schaffhausen	Nr. 3519, 4300	820		beeinträchtigt - künstlich	Einwohnergemeinde
37	Hintertalbach	Trasadingen	Nr. 112	130		künstlich	Einwohnergemeinde
38	Hoobach	Hallau	Nr. 1379, 1529	310		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
39	Klusbach	Schaffhausen	Nr. 1505, 4954	200		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
40	Landgraben	Trasadingen	Nr. 67, 412, 430, 454	1300		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
41	Mülibach	Wilchingen	Nr. 330, 332, 342, 382, 376, 975, 963	2200		künstlich	Einwohnergemeinde
42	Mülitalbach	Bargen	Nr. 101	430		naturfern - eingedolt	Einwohnergemeinde
43	Russgraben	Wilchingen	Nr. 830	1450		künstlich	Einwohnergemeinde
44	Nässigraben	Hallau	Nr. 716	270		künstlich	Einwohnergemeinde
45	Russgraben	Trasadingen	Nr. 437	750		künstlich	Einwohnergemeinde
46	Schleitheimerbach	Schleitheim	Nr. 19	720		naturfern	Einwohnergemeinde
47	Schleitheimerbach	Schleitheim	Nr. 115	1000		naturfern	Einwohnergemeinde
48	Seegraben	Wilchingen (Osterfingen)	Nr. 6349	470		naturfern	Kanton SH
49	Seegraben	Wilchingen (Osterfingen)	Nr. 6376	510		beeinträchtigt - eingedolt	Einwohnergemeinde
50	Seltenbach	Siblingen	Nr. 492	740		künstlich	Einwohnergemeinde
51	Seltenbach	Gächlingen	Nr. 383, 1042	1380		künstlich	Kanton SH
52	Seltenbach	Neunkirch	Nr. 3195, 3194, 3193, 2453	3600		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
53	Tüfenbach	Gächlingen	Nr. 672, 691, 692, 1028	600		künstlich	Einwohnergemeinde
54	Tüfenbach	Neunkirch	Nr. 2485	410		künstlich	Einwohnergemeinde
55	Tüfenbach	Oberhallau	Nr. 258	400		künstlich	Einwohnergemeinde
56	Tüfenbach	Hallau	Nr. 1282, 1946	1000		künstlich	Einwohnergemeinde
57	Wattgraben	Ramsen	Nr. 413, 983	1630		naturfern	Einwohnergemeinde
58	Widenbach	Löhningen	Nr. 401	800		künstlich	Einwohnergemeinde
59	Wiesenbach	Wilchingen	Nr. 6370	410		künstlich	Einwohnergemeinde
60	Wingertengraben	Oberhallau	Nr. 1	600		künstlich - eingedolt	Kanton SH
61	Wisengraben	Neunkirch	Nr. 2590, 2589	1650		künstlich	Einwohnergemeinde

ID	Gewässer	Gemeinde	Parzellen	offene Strecke [m]	Eindolung [m]	Oekomorphologie	Eigentümer
62	Wolfgrubengraben	Hallau	Nr. 1207	230		künstlich	Einwohnergemeinde
63	Wolfgrubengraben	Oberhallau	Nr 357	220		künstlich	Einwohnergemeinde
64	Aspletwisbach	Oberhallau	Nr. 690		320	eingedolt	Einwohnergemeinde
65	Seegraben	Wilchingen (Osterfingen)	Nr. 6376		50	eingedolt	Einwohnergemeinde
66	Lochgraben	Wilchingen (Osterfingen)	Nr. 6536	80		künstlich	Einwohnergemeinde
67	Spitzeichrütigraben	Buchberg	Nr. 523		45	eingedolt	Einwohnergemeinde
68	Schwebelbach	Beggingen	Nr. 399		180	eingedolt	Einwohnergemeinde
69	Hoobach	Hallau	Nr. 1815, 1456	210		beeinträchtigt - eingedolt	Einwohnergemeinde
70	Hoobach	Hallau	Nr. 1804		170	eingedolt	Einwohnergemeinde
71	Durach	Bargen	Nr. 242		40	eingedolt	Einwohnergemeinde
72	Lölibach	Bargen	Nr. 246		140	eingedolt	Einwohnergemeinde
73	Grundbach	Bargen	Nr. 45		140	eingedolt	Einwohnergemeinde
74	Durach	Bargen	Nr. 419		60	eingedolt	EWG Schaffhausen
75	Schluchhaldenbach	Bargen	Nr. 271		260	eingedolt	EWG Schaffhausen
76	Schluchhaldenbach	Bargen	Nr. 271		70	eingedolt	EWG Schaffhausen
77	Durach	Bargen	Nr. 127		260	eingedolt	EWG Schaffhausen
78	Klusbach	Schaffhausen	Nr. 3961	80		naturfern	Kanton SH
79	Fuchstobelbach	Schaffhausen	Nr. 3961		50	eingedolt	Kanton SH
80	Klusbach	Schaffhausen	Nr. 7980		100	eingedolt	Einwohnergemeinde
81	Congobach	Neuhausen	Nr. 156		60	eingedolt	Kanton SH
82	Widenbachzufluss	Neunkirch	Nr. 1154		90	eingedolt	Einwohnergemeinde
83	Läuferwiesbach	Ramsen	Nr. 938, 1333		280	eingedolt	EWG Stein am Rhein
84	Schwemmgraben	Stein am Rhein	Nr. 1		350	eingedolt	Einwohnergemeinde
85	Schwemmgraben	Stein am Rhein	Nr. 290, 1701		80	eingedolt	Einwohnergemeinde
86	Chrebsbach	Thayngen	Nr. 2569		300	eingedolt	Kanton SH
87	Weiergraben	Thayngen	Nr. 2036, 2037, 1765		690	eingedolt	Einwohnergemeinde
88	Buechetellegraben	Thayngen	Nr. 594, 2073	80		künstlich	Einwohnergemeinde
89	Chrebsbach	Thayngen	Nr. 1398		180	eingedolt	Kantons SH
90	Hoobach	Hallau	Nr. 1689	25		künstlich	Einwohnergemeinde
91	Dachsenbühlbach	Schaffhausen	Nr. 21295		160	eingedolt	Einwohnergemeinde
92	Freudentalbach	Schaffhausen	Nr. 5743, 5742		290	eingedolt	Kanton SH, ASTRA
93	Freudentalbach	Schaffhausen	Nr. 5736		130	eingedolt	Einwohnergemeinde
94	Fulach	Schaffhausen	Nr. 21140		700	eingedolt	Einwohnergemeinde

ID	Gewässer	Gemeinde	Parzellen	offene Strecke [m]	Eindolung [m]	Oekomorphologie	Eigentümer
95	Tummigraben	Trasadingen	Nr. 397		220	eingedolt	Einwohnergemeinde
96	Weiergraben	Thayngen	Nr. 1714	260		künstlich	Einwohnergemeinde
97	Weiergraben	Thayngen	Nr. 1714		80	eingedolt	Einwohnergemeinde
98	Lieblosentalbach	Beringen	Nr. 470	70		naturfern	Einwohnergemeinde
99	Lieblosentalbach	Beringen	Nr. 470	100		naturfern - künstlich	Einwohnergemeinde
100	Lieblosentalbach	Beringen	Nr. 470		45	eingedolt	Einwohnergemeinde
				45805	5540		

Geeignete Abschnitte für Gewässer-Revitalisierungen im Kanton Schaffhausen



— Oekomorphologischer Zustand schlecht Abschnitte_aufwertung.shp
— Gewaessernetz.shp
— Av_gemeindegrenzen_sh.shp

Kantonale Grundstücke, die für Revitalisierungsprojekte zur Verfügung gestellt werden

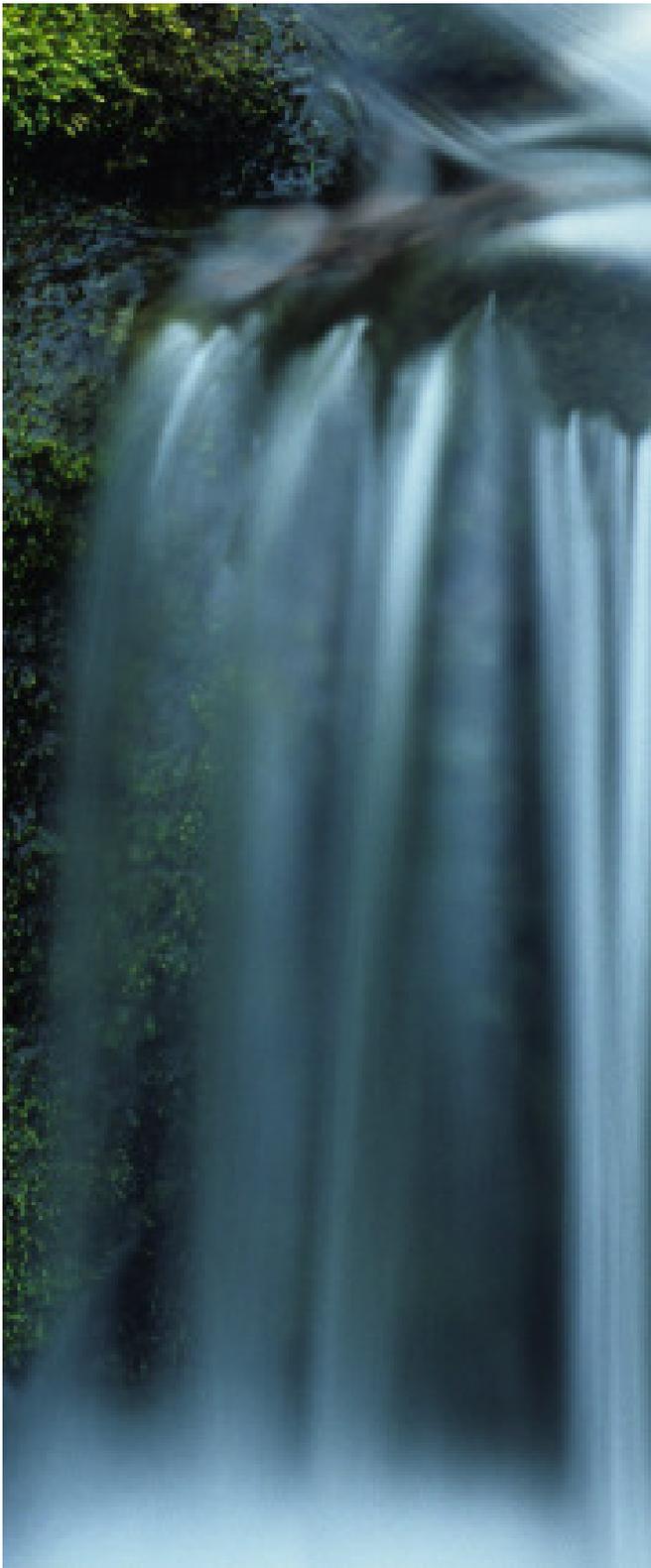
(Massnahmen A-5)

Der Kanton stellt die in der Tabelle aufgelisteten Grundstücke für Gewässerrevitalisierungen zur Verfügung. Aufgelistet sind sieben Grundstücke, die an künstliche oder naturfremde Fliessgewässer angrenzen, oder Grundstücke, durch welche eingedolte Fliessgewässer fliesen. Weiter aufgelistet ist ein Grundstück, welches an ein Gewässer mit hohem biologischem Potenzial angrenzt. Insgesamt handelt es sich um 410 m offene und rund 800 m eingedolte Gewässer. Der Landbedarf beträgt rund 14'000 m².

GB	Gemeinde	Gewässer	Kl.	Zone	Länge [m]	Gewässerführung	Landbedarf [m ²]	Wert [Fr]
3843	Schaffhausen	Durach	2	Wald	210	offen	3'425	3'400
156	Neuhausen	Congobach	3	Wald	60	eingedolt	600	600
1333	Ramsen	Läuferwiesbach	3	Landwirtschaft	55	eingedolt	550	3'100
3961	Schaffhausen	Fuchstobelbach	3	Wald	50	eingedolt	500	500
5743	Schaffhausen	Freudentalbach	3	Gewerbe- und Industrie	160	eingedolt	2'000	190'000
452	Sibilingen	Grundlosenbach	3	Landwirtschaft	200	offen	2'000	11'300
2569	Thayngen	Chrebsbach	3	Landwirtschaft	300	eingedolt	2'168	0
1398	Thayngen	Chrebsbach	3	Verkehrsfläche	180	eingedolt	2'717	0
Total								208'900

Zur Ermittlung der Kosten von Massnahme A-5 wurde der Wert der betroffenen kantonalen Grundstücke respektive der für eine mögliche Gewässerrevitalisierung beanspruchten Teilflächen eingesetzt. Bei den Wertangaben handelt es sich um Schätzungen des Amtes für Grundstückschätzungen. Die Werte wurden aus der Optik des Wertverzehrs auf der Seite des gebenden Grundstückes ermittelt und referenzieren sich auf Vergleichswerte gehandelter Grundstücke.

Die sich in der Gewerbezone befindliche Teilfläche des Grundstückes GB Schaffhausen Nr. 5743 ist für sich genommen nicht selbständig überbaubar. Für die Wertfestlegung wurde davon ausgegangen, dass die Teilfläche Bestandteil einer voll nutzbaren Gewerbebaulandfläche bildet und somit auch als Gewerbebauland zu bewerten ist.



Aufwertung von Fließgewässern

Bericht der Arbeitsgruppe an den Regierungsrat

9. Januar 2009

Leitung: Tiefbauamt
Mitwirkung: Planungs- und Naturschutzamt, Landwirtschaftsamt, Fischereiaufsicht,
Kantonale Natur- und Heimatschutzkommission

INHALTSVERZEICHNIS

Stellenwert des Berichtes und Projektorganisation	1
Zusammenfassung	2
1. Auftrag	3
> Bericht an den Regierungsrat	3
> Postulat Amsler	3
> Auftrag Regierungsrat	3
> Auftrag Baudepartement	3
> Geografische Abgrenzung	4
> Thematische Abgrenzung	4
> Vorgehensweise	4
2. Ausgangslage, Grundlagen und Handlungsbedarf	5
> Haupthindernisse	5
> Zuständigkeiten	6
> Kantonale Projekte	7
> Kantonsbeiträge	7
> Gewässerunterhalt	8
> Landeigentum	8
> Einnahmen aus Wassernutzungen	9
> Einnahmen aus Wasserfahrzeugsteuern	9
> Grenzgewässer	10
> Gefahrenkarten	11
3. Schaffhauser Fließgewässer: Ist-Zustand und Handlungsbedarf	12
> Wasserbau im Wandel der Zeit	12
> Generelle Defizite	12
> Allgemeinzustand der Fließgewässer	12
4. Vision und Ziele	14
> Grundsätze	14
> Vision 2030 bis 2050	15
> Ziele bis 2030	15
5. Massnahmenschwerpunkte	16
> Kantonale Anstrengungen verstärken	16
> Gemeindeprojekte fördern	16
> Schwerpunktgebiete bezeichnen	16
> Rahmenbedingungen verbessern	17
> Gewässerunterhalt einbeziehen	17

6. Massnahmen	18
> Massnahmentabellen	18
> Massnahmenumsetzung	18
> Massnahmenauswahl	18
> Allgemeine Massnahmen	19
> Massnahmen Wasserwirtschaftsgesetz	20
> Massnahmen Wutach	21
> Massnahmen Biber	22
> Massnahmen Rhein	23
> Massnahmen übrige Gewässer (kommunale Gewässer)	24
7. Finanzbedarf und Finanzierung	25
> Bisherige Aufwendungen des Kantons	25
> Zukünftiger Finanzbedarf	25
> Heutige Finanzierungsquellen	26
> Zukünftige Finanzierungsquellen	26
> Finanzierung	26
> NFA	28

Anhang:

A1 Ökomorphologischer Zustand der Fliessgewässer am Beispiel Barga	30
A2 Vergleich: Soll-/Ist-Zustand Rhein	31
A3 Vergleich: Soll-/Ist-Zustand Wutach	35
A4 Vergleich: Soll-/Ist-Zustand Biber	39

STELLENWERT DES BERICHTES UND PROJEKTORGANISATION

Der vorliegende Bericht "Aufwertung von Fliessgewässern" ist ein Schlussbericht einer Arbeitsgruppe. Der Bericht wurde im Zeitraum Juni 2008 bis Januar 2009 ausgearbeitet. Der Bericht dient als Entscheidungsgrundlage für den Regierungsrat.

Die Erstellung des Berichtes wurde zudem durch eine Steuerungsgruppe begleitet. Wir danken allen Beteiligten für ihre wertvolle Mitarbeit.

Steuerungsgruppe:

RR Reto Dubach	Regierungsrat, Vorsteher des Baudepartementes
Patrick Spahn	Departementssekretär Baudepartement
Bruno Tissi	Kantonsforstmeister
Herbert Billing	Planungs- und Naturschutzamt
Jürg Schulthess	Tiefbauamt, Abteilung Gewässer

Projektleitung:

Jürg Schulthess	Tiefbauamt, Abteilung Gewässer
-----------------	--------------------------------

Arbeitsgruppe:

Herbert Billing	Planungs- und Naturschutzamt
Max Keller	Kantonsingenieur, Tiefbauamt
Herbert Neukomm	Leiter Landwirtschaftsamt
Jürg Schulthess	Tiefbauamt, Abteilung Gewässer
Jakob Walter	Fischereiaufsicht Kanton Schaffhausen
Urs Weibel	Kantonale Natur- und Heimatschutzkommission

Der vorliegende Schlussbericht wurde von den Arbeitsgruppenmitgliedern anlässlich der Abschlussitzung vom 9. Januar 2009 verabschiedet. Max Keller hat in einer separaten Lesung dem Schlussbericht zugestimmt.



Der Bericht wurde durch das Tiefbauamt bearbeitet

Tiefbauamt, Abteilung Gewässer, Rosengasse 8, 8200 Schaffhausen

ZUSAMMENFASSUNG

Der Kantonsrat hat am 27. November 2007 ein Postulat von Christian Amsler, welches die Erarbeitung eines Konzeptes für verstärkte Anstrengungen zur Aufwertung von Schaffhauser Fliessgewässern verlangt, mit 42:24 Stimmen an die Kantonsregierung überwiesen. Der Regierungsrat des Kantons Schaffhausen wird eingeladen, dem Kantonsrat ein Konzept zu verstärkten Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern vorzulegen.

Ergebnisse des Berichtes der Arbeitsgruppe "Fliessgewässeraufwertung"

Wie in den meisten anderen Kantonen weisen auch die Schaffhauser Fliessgewässer, insbesondere die Kleingewässer Defizite auf. Sie verfügen über zuwenig Raum, haben zuwenig Vielfalt und Struktur und können so zuwenig Dynamik entwickeln. Zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages braucht es mehr Platz für die Gewässer, mehr Geld und bessere Akzeptanz für Gewässeraufwertungen. Als ein entscheidender Punkt erweist sich die Landfrage. Dort, wo sich die Gewässerparzelle und das angrenzende Land im Besitz der öffentlichen Hand befinden, sind die Möglichkeiten für Gewässeraufwertungen gut. Die Kenntnisse über die Landverhältnisse im Bereich der Gewässer sind deshalb systematisch zu verbessern. Grundeigentumdaten müssen mit den Daten zum ökomorphologischen Zustand der Gewässer, der Nutzung (Fruchtfolgeflächen), der gewässerangrenzenden Flächen sowie dem biologischen Potenzial überlagert werden. Aus dem Verschnitt dieser Informationen ergeben sich mögliche Aufwertungsschwerpunkte. Der Kanton soll vermehrt öffentliche Grundstücke für Aufwertungsprojekte zur Verfügung stellen. Zudem sollen die Rahmenbedingungen für Landerwerb durch die öffentliche Hand verbessert werden. Aufwertungen sollten sich jedoch nicht nur auf Gebiete mit hohen Defiziten beschränken, sondern auch in Gebieten mit grossem biologischem Potenzial, wie Auengebiete von nationaler Bedeutung und Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler Bedeutung, sowie in den kantonalen und kommunalen Naturschutzgebieten erfolgen. Dem Gewässerunterhalt ist grosse Beachtung beizumessen. Durch Berücksichtigung und Anwendung von ökologischen Kriterien kann mit wenig Aufwand und ohne dass zusätzliches Landwirtschaftsland beansprucht werden muss, ein grosser positiver Effekt für Flora und Fauna erzielt werden. Im Zusammenhang mit Gewässeraufwertungen müssen verschiedene Konflikte gelöst werden: Flächenbedarf im Bereich Landwirtschaftsland (speziell Fruchtfolgeflächen), Drainagen, Hochwasserschutz.

Weil für 2. und 3. Klass-Gewässer nicht der Kanton zuständig ist, müssen vor allem die Gemeinden eine zentrale Rolle übernehmen. Es muss verstärkt nach Möglichkeiten gesucht werden, um Gemeindeprojekte finanziell und fachlich besser unterstützen zu können. Die Information der Gemeinden über die bestehenden Kantonsbeiträge ist zu verstärken. Die Kantonsbeiträge sind zudem weiter auszubauen, insbesondere sollte der ökologische Gewässerunterhalt der kommunalen 2. und 3. Klass-Gewässer zukünftig auch mit Beiträgen unterstützt werden können. Es muss nach Lösungen gesucht werden, die Verfügbarkeit der notwendigen finanziellen Mittel zukünftig auch in Jahren mit weniger Einnahmen sicherzustellen. Die Voraussetzungen für eine zweckgebundene Verwendung der Wassernutzungseinnahmen oder zumindest Teilen davon mittels Schaffung eines Gewässeraufwertungsfonds sind zu prüfen.

Die bisherigen Aufwendungen des Kantons für Gewässeraufwertungen sowie Gewässerunterhalt belaufen sich auf jährlich durchschnittlich 205'000 Franken (2002 bis 2008). Zentraler Teil des vorliegenden Berichtes bildet ein Katalog mit Massnahmen zur Behebung der Defizite. Das vorgeschlagene Massnahmenprogramm ist auf einen Zeitraum bis 2030 ausgelegt. Würden alle vorgeschlagenen Massnahmen umgesetzt, so ergäben sich zukünftig durchschnittliche jährliche Kosten von 660'000*** Franken. Dies entspricht rund 24% der Einnahmen aus Wasserzinsen und Wasserfahrzeugsteuern (Basis 2008).

In einem nächsten Schritt müssen aus diesem Massnahmenkatalog diejenigen Massnahmen bezeichnet werden, welche dem Kantonsrat im Sinne einer Beantwortung des Postulates Christian Amsler vorgeschlagen werden. Die Umsetzung dieser Massnahmen soll dazu beitragen, dass die Fliessgewässer wieder **mehr Raum, Vielfalt, Struktur** und **Dynamik erhalten**. Nicht zuletzt soll damit auch ein wichtiger Standortfaktor des Kantons, nämlich die **landschaftliche Schönheit** gezielt gestaltet und gefördert werden.

*** Bundesbeiträge in der Höhe von rund 210'000.-- sind hier berücksichtigt

1. AUFTRAG

Bericht an den Regierungsrat

Das vorliegende Papier ist der Bericht einer Arbeitsgruppe unter Leitung des Tiefbauamtes. Der Bericht richtet sich an den Regierungsrat und soll diesem als Entscheidungsgrundlage für neuen Leitlinien und Massnahmen zur Aufwertung von Fliessgewässern im Kanton Schaffhausen, sowie zur Beantwortung des Postulates 10/2007 von Kantonsrat Christian Amsler "Verstärkte Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern" dienen. Andererseits ist der Bericht Grundlage für das zu erarbeitende Konzept "Aufwertung Fliessgewässer".

Bei der Erarbeitung dieses Berichtes haben folgende Fachstellen mitgewirkt:

- Tiefbauamt
- Planungs- und Naturschutzamt
- Landwirtschaftsamt
- Kantonale Fischereiaufsicht
- Kantonale Natur- und Heimatschutzkommission

Postulat Amsler Auftrag Regierungsrat

Der Kantonsrat hat am 27. November 2007 ein Postulat von Christian Amsler, welches die Erarbeitung eines Konzeptes für verstärkte Anstrengungen zur Aufwertung von Schaffhauser Fliessgewässern verlangt, mit 42:24 Stimmen an die Kantonsregierung überwiesen. Christian Amsler schreibt: "In verschiedenen nationalen Gesetzen (...) wird die Renaturierung von naturfernen Fliessgewässern vorgeschrieben. Trotzdem kommt die Revitalisierung in vielen Kantonen nur sehr schleppend voran, weil griffige Instrumente für die kontinuierliche Finanzierung von Gewässer-Aufwertungsprojekten fehlen". Das Postulat Amsler weist darauf hin, dass die gesetzlichen Grundlagen im Kanton Schaffhausen vorhanden sind, mangels Finanzen habe sich aber sehr wenig getan im Kanton. Christian Amsler bezeichnet mindestens vier ausschlaggebende Faktoren in der Reihenfolge ihrer Prioritäten: 1. Land, 2. Personal, 3. Finanzen, 4. zusätzlicher Unterhalt. Das Postulat nennt Gründe, warum renaturiert werden soll. Unter anderen sind dies: mehr Raum für Bäche, Brechen von Hochwasserspitzen, Vernetzung und Aufwertung von Lebensräumen, attraktive Landschaften für Erholung suchende Besucher, Arbeit für das einheimische Gewerbe. Als besonders wichtigen Grund für Renaturierungen nennt das Postulat den Umwelterziehungseffekt für die Schaffhauser Schulkinder (Naturkundeunterricht draussen am Bach). Das Postulat wünscht, dass der Kanton Schaffhausen bei der dringend nötigen Aufwertung von Fliessgewässern einen besonderen Effort leistet. Der Regierungsrat des Kantons Schaffhausen wird eingeladen, dem Kantonsrat ein Konzept zu verstärkten Anstrengungen zur Revitalisierung von Schaffhauser Fliessgewässern vorzulegen.

Auftrag Bau- departement

Die Abteilung Gewässer des Tiefbauamtes wurde beauftragt, einen entsprechenden Bericht als Grundlage für ein Konzept auszuarbeiten. Der Handlungsbedarf für ökologische Aufwertungen von Fliessgewässern soll aufgezeigt werden. Der Ist-Zustand soll dem gewünschten Soll-Zustand gegenüber gestellt werden. Aus den sich ergebenden Defiziten sollen geeignete Massnahmen entwickelt werden. Die Machbarkeit sowie die Kosten der Massnahmen sollen abgeschätzt und deren Prioritäten festgelegt werden.

Zusätzlich sollen Möglichkeiten zur Finanzierung aufgezeigt werden. Kernstück des vorzulegenden Berichtes soll ein Massnahmenkatalog mit konkreten Vorschlägen sein. Aus diesem kann der Regierungsrat diejenigen Massnahmen bezeichnen, welche dem Kantonsrat zur Umsetzung vorgeschlagen werden.

Geografische Abgrenzung

Der vorliegende Bericht befasst sich mit der ökologischen Situation und dem Aufwertungsbedarf sämtlicher Schaffhauser Fliessgewässer inklusive Grenzgewässer.

Thematische Abgrenzung

Es werden nur Fliessgewässer behandelt; stehende Gewässer werden nicht behandelt. Der vorliegende Bericht thematisiert die Verbesserung des ökomorphologischen Zustandes, sowie die Verbesserung des Restwasser-Zustandes der Fliessgewässer. Verbesserung des chemischen Zustandes sowie der Siedlungsentwässerungseinleitungen sind nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes.



Vorgehensweise

1. Klass-Gewässer (kantonale Gewässer)

Um den ökologischen Aufwertungsbedarf der Gewässer zu bestimmen, soll der **Ist-Zustand** mit dem angestrebten **Soll-Zustand** für die einzelnen Gewässer verglichen werden. Dadurch können **Defizite** erkannt und **Massnahmen** abgeleitet werden.

Der natürliche, vom Menschen nicht beeinflusste Zustand der Gewässer als hypothetischer Referenzzustand, lässt sich in den meisten Teilen des Kantons insbesondere in Siedlungsbereichen kaum mehr erreichen. Unsere Landschaft ist längst in eine Kulturlandschaft umgestaltet. Als realistisches Entwicklungsziel muss ein Soll-Zustand, unter Berücksichtigung der menschlichen Eingriffe und Nutzungen sowie der Ziele der Gewässerschutzgesetzgebung, festgelegt werden.

2. und 3. Klass-Gewässer (kommunale Gewässer)

Bei diesen Gewässern wird im Rahmen des vorliegenden Berichtes keine Detailanalyse vorgenommen. Entsprechende Abklärungen müssen noch vorgenommen werden. Es werden allgemeingültige Massnahmen formuliert, wie Aufwertungsprojekte verstärkt gefördert werden sollen.

2.

AUSGANGSLAGE, GRUNDLAGEN UND HANDLUNGSBEDARF

Haupthindernisse

Für eine erfolgreiche Durchführung von Aufwertungsprojekten sind finanzielle Aspekte in den meisten Fällen nicht allein ausschlaggebend. Die Hauptprobleme bei Gewässeraufwertungen sind:

1. fehlendes Land im Besitz der öffentlichen Hand;
2. komplexe und zeitaufwändige Planung;
3. fehlendes Geld;
4. renaturierte Gewässer benötigen in der Regel aufwändigeren Unterhalt;
5. fehlendes öffentliches und politisches Bewusstsein. Vielfach werden Gewässeraufwertungen nicht ausgeführt, weil der Unterhalt in den renaturierten Strecken aufwändiger und teurer werden kann.

Schlussfolgerungen

Daraus ergeben sich folgende Faktoren für eine erfolgreiche Realisierung von Gewässerrenaturierungsprojekten (Reihenfolge nach Prioritäten):

1. Land muss verfügbar sein;
2. Personal für Planung und/oder Geld für externe Planungsaufträge;
3. Geld für Ausführung muss verfügbar sein;
4. Unterhaltskonzept muss angepasst werden;
5. Überzeugungs- und Öffentlichkeitsarbeit muss geleistet werden.

Umfangreichere Massnahmen und grössere Aufwertungsprojekte sind zwar aufwändig, kompliziert und zeitintensiv, meist sind mehrere Parteien involviert, andererseits lassen sich mit grösseren Projekten auch mehr Publizität und Vorbildwirkung erzielen. Wo zusätzliches Land nicht verfügbar ist, lassen sich dennoch strukturelle Verbesserungen ohne Gewässerraumverbreitungen erzielen:

- Entfernen von Hindernissen
- Aufreissen von Sohlenverbauungen usw.
- Schaffung von kleinräumigen Strukturen

Aufwertungsprojekte sollen das Überschwemmungsrisiko mindern. Gewässerraumaufweitungen sind anzustreben. Meist lassen sich dadurch Synergien im Bereich Hochwasserschutz erzielen. Im Hinblick auf mögliche Aufwertungsprojekte sollen deshalb auch Naturgefahrenkarten zugezogen werden.

Handlungsbedarf

Die Verfügbarkeit von Land ist zu verbessern. Der Kanton soll vermehrt öffentliche Grundstücke für Aufwertungsprojekte zur Verfügung stellen. Zudem sollen die Rahmenbedingungen für Landerwerb durch die öffentliche Hand verbessert werden.

Gewässerraumaufweitungen sind anzustreben. Wo dies nicht möglich ist, sollen dennoch innerhalb des bestehenden Gewässerraumes strukturelle Verbesserungen vorgenommen werden.

Dem Bereich Gewässerunterhalt ist vermehrt Aufmerksamkeit zu schenken.

Zuständigkeiten

Gemäss Wasserwirtschaftsgesetz des Kantons Schaffhausen vom 18. Mai 1998 gelten für Wasserbau und Gewässerunterhalt folgende Zuständigkeiten:

Gewässer-klasse	Gewässer	Zuständigkeit	Länge total	Anteil am gesamten Fliessgewässernetz
1. Klasse	Rhein Wutach Biber	Kanton (Tiefbauamt)	45 km	14 %
2. Klasse	10 grösste Bäche	Gemeinden	63 km	20 %
3. Klasse	kleine Bäche	Grundeigentümer (meist Gemein- den)	212 km	66 %

Mehr als ein Drittel der 45 km kantonaler Gewässer sind Konzessionsstrecken von Kraftwerken:

- Eglisau	9'560 m
- Schaffhausen	5'440 m
- Rheinau	910 m
- Neuhausen	220 m
- Wunderklingen	90 m
Total	16'220 m

Die Kraftwerke sind zuständig für Wasserbau und Gewässerunterhalt und damit auch für Aufwertungen im Bereich ihrer Konzessionsstrecken. Die Ausleitungsstrecke des Kraftwerkes Wunderklingen ist rund 1'600 m lang. Das Kraftwerk ist aber gemäss Konzession nur für den Unterhalt eines kleinen Teils rund um das Wehr zuständig. Demnach sind für **36% der 1. Klass-Gewässer** Kraftwerke zuständig.

Die Kraftwerke, insbesondere das Kraftwerk Schaffhausen, unternehmen seit einigen Jahren grosse Anstrengungen zur Gewässerrenaturierung. In den Kraftwerkskonzessionen ist zwar keine Pflicht für Gewässerrenaturierungen festgehalten. Das Kraftwerk Schaffhausen verfügt aber über ein "Naturmade Star-Managementkonzept" sowie über relativ umfangreiche Ökostrom Förderbeiträge, welche für Aufwertungsprojekte im Konzessionsgebiet eingesetzt werden. Das Kraftwerk Eglisau muss für die Steigerung der Ausbauwassermenge bis 2012 ökologische Ausgleichmassnahmen im Umfang von rund 12 Mio. Franken im Konzessionsgebiet realisieren.

Schlussfolgerungen

Der Kanton ist nur bei 9% der Schaffhauser Fliessgewässer direkt zuständig für Wasserbau und Gewässerunterhalt und damit auch für deren Aufwertungen. Die Kraftwerke sind für 5% zuständig. Für den weitaus grössten Teil der Fliessgewässer, nämlich 86%, sind die Gemeinden (teilweise auch Private) zuständig.

Handlungsbedarf

Bei den Kraftwerkskonzessionsstrecken insbesondere der Kraftwerke Schaffhausen und Eglisau (15 km 1. Klass-Gewässer Rhein) besteht für den Kanton heute und in absehbarer Zukunft kein Handlungsbedarf. Entscheidend für die ökologische Verbesserung der Schaffhauser Fliessgewässer sind insbesondere die Gemeinden. Sollen die Aufwertungsanstrengungen im Kanton verstärkt werden, so spielen vor allem die Gemeinden eine zentrale Rolle. Es muss nach Möglichkeiten gesucht werden, um Gemeindeprojekte zu initiieren und zu unterstützen.

Kantonale Projekte

Der Kanton hat seit 2002 acht Gewässeraufwertungsprojekte an 1. Klass-Gewässern realisiert:

Jahr	Gew.	Gemeinde	Bereich	Art	Länge	Kosten
2002	Rhein	St.am Rhein	Orich	Kiesschüttung	50 m	25'000
2003	Rhein	Hemishofen	Rheinhalde	Kiesschüttung	250 m	50'000
2003	Biber	Thayngen	Stammlerbühl	Aufweitung, Struktur	300 m	75'000
2005	Biber	Thayngen	Wixlen	Aufweitung, Struktur	300 m	110'000
2002	Biber	Thayngen	Mühlwiese/Badi	Sohlrampe	50 m	50'000
2003	Rhein	Neuhausen	Lächen	Strukturierung	300 m	68'000
2006	Rhein	St.am Rhein	Orich	Kiesschüttung	120 m	23'500
2006	Rhein	St.am Rhein	Römerhafen	Kiesschüttung, Struktur	200 m	100'000

Schlussfolgerungen

Der Kanton hat dort, wo es bisher möglich war, Gewässeraufwertungsprojekte ausgeführt. Seit 2002 wurden **durchschnittlich Fr. 71'600.-- pro Jahr** aufgewendet. Die Projekte erwiesen sich durchwegs als planungsintensiv. Speziell zeitaufwändig war meist die Klärung und Sicherung des zur Verfügung stehenden Landes entlang der Biber.

Handlungsbedarf

Sollen die Aufwertungsanstrengungen im Kanton verstärkt werden, ist vor allen die Verfügbarkeit von gewässerangrenzenden Parzellen zu verbessern.

Kantonsbeiträge

Gemäss Wasserwirtschaftsgesetz des Kantons erhalten die Gemeinden für "normale" Wasserbauprojekte und für laufenden Gewässerunterhalt vom Kanton keine Beiträge zugesprochen. Handelt es sich aber um Gewässerrenaturierungen, so erhalten die Gemeinden bis zu 80% Kantonsbeiträge. Bisher haben die Schaffhauser Gemeinden davon relativ wenig Gebrauch gemacht. Einerseits, weil sie wahrscheinlich keine Kenntnis von diesen Kantonsbeiträgen haben, andererseits weil oft der durch Aufwertungen aufwändigere Gewässerunterhalt als nachteilig erachtet wird.

Jahr	Ausbezahlte Kantonsbeiträge [Fr.]	Anzahl Projekte
2002	0	0
2003	144'830	5
2004	37'320	5
2005	0	0
2006	49'480	3
2007	50'000	3
2008	(voraussichtlich) 79'700	4

Schlussfolgerungen

Seit 2002 wurden **durchschnittlich Fr. 51'000.-- pro Jahr** ausbezahlt. Die kantonalen Förderbeiträge für Aufwertungsprojekte sind zwar grosszügig, die dennoch auf Seiten der Gemeinden verbleibenden Restkosten, insbesondere der allfällige Mehraufwand für den Unterhalt der aufgewerteten Gewässer, werden als Hindernis empfunden.

Handlungsbedarf

Die Information der Gemeinden über die Kantonsbeiträge ist zu verstärken. Die Kantonsbeiträge sind allgemein zu überdenken, insbesondere die Möglichkeit, Wasserbau und Gewässerunterhalt, sofern diese nach ökologischen Kriterien durchgeführt werden, zukünftig auch mit Kantonsbeiträgen zu unterstützen, ist in Erwägung zu ziehen.

Gewässerunterhalt

Der Kanton ist zuständig für den Unterhalt der 1. Klass-Gewässer sowie einiger weniger 2. Klass-Gewässer, welche im Eigentum des Kantons sind. Seit 2002 wurden **pro Jahr durchschnittlich Fr. 80'000.--** für den Gewässerunterhalt aufgewendet.

Die Gemeinden sind zuständig für den Unterhalt ihrer Gewässer. Sie erhalten vom Kanton keine Beiträge. Viele Gemeinden kalkulieren den notwendigen Unterhalt sehr knapp. Vielfach werden die ökologischen Aspekte zuwenig oder gar nicht berücksichtigt.

Schlussfolgerungen

Durch Berücksichtigung von ökologischen Kriterien beim Gewässerunterhalt kann ein sehr grosser Gewinn für die Gewässer und ihre Flora und Fauna erzielt werden. Der Nutzen ist sehr gross, ohne dass zusätzliches Land beansprucht werden muss. Insbesondere, wenn keine Möglichkeit besteht, den Gewässerraum zu vergrössern, kann durch die Ausführung eines ökologischen Gewässerunterhaltes trotzdem ein Aufwertungseffekt erfolgen. Aufwand und Ertrag stehen in einem sehr guten Verhältnis.

Handlungsbedarf

Dem Gewässerunterhalt ist vermehrt Aufmerksamkeit zu schenken. Mit verhältnismässig geringem Aufwand kann eine sehr gute Wirkung erzielt werden.

Landeigentum

Der Kanton ist in der Regel Besitzer der 1. Klass-Gewässerparzellen (Rhein, Biber, Wutach). Der Landbesitz beschränkt sich praktisch ausschliesslich auf die reine Gewässerparzelle (Gerinne und Bachbord, teilweise noch ein schmaler Uferstreifen). Die Gemeinden verfügen neben den Gewässerparzellen der 2. und 3. Klass-Gewässer in gewissem Umfang noch über zusätzlichen Landbesitz entlang der Gewässer. Die genauen Verhältnisse sind aber nicht bekannt.

Damit Land für Gewässeraufwertungen zur Verfügung steht, hat der Kanton seit 2002 insgesamt **Fr. 40'000.-- (durchschnittlich Fr. 5'700.--/Jahr)** für den Kauf von gewässerangrenzenden Parzellen aufgewendet.

Schlussfolgerungen

Dort, wo die Gewässerparzelle und das angrenzende Land im Besitz der öffentlichen Hand sind, bestehen gute Voraussetzungen für Gewässerrenaturierungen. Die Kenntnis der Landverhältnisse ist als Basis zur Ermittlung der Bereiche mit guten Voraussetzungen für Umsetzung von Aufwertungsprojekten wichtig. Der Kanton soll vermehrt öffentliche Grundstücke für Aufwertungsprojekte zur Verfügung stellen. Zudem sollen die Rahmenbedingungen für Landerwerb durch die öffentliche Hand verbessert werden.

Handlungsbedarf

Die Grundeigentumssituation "Gewässerparzelle und angrenzende Parzelle in öffentlicher Hand" soll in einer Karte dargestellt werden. In diesen Gebieten sind die Voraussetzungen für mögliche Gewässerrenaturierungsprojekte gut. Die Grundeigentumskarte muss mit der Karte des ökomorphologischen Zustandes überlagert werden. Aus dem Verschnitt dieser beiden Karten ergeben sich mögliche Aufwertungsschwerpunkte für Gemeinden. Darüber hinaus haben die kantonalen Fachstellen (Naturschutz und Fischerei) die Gewässerabschnitte zu bezeichnen, die heute eine hohe biologische Bedeutung haben (z.B. Vorkommen stark gefährdeter Arten) und/oder ein hohes ökologisches Potenzial haben (z.B. Vernetzung zwischen biologisch bedeutenden Gewässerabschnitten).

Einnahmen aus Wassernutzungen

Die Einnahmen aus Wassernutzungen betragen (Basis 2008) pro Jahr rund 3 Mio. Franken. Diese Einnahmen setzen sich zusammen aus:

Wasserzinsen der Kraftwerke

Schaffhausen, Eglisau, Rheinau und Neuhausen am Rheinfluss 2'720'000

Wassernutzungsgebühren

- Bootsliegeplätze 203'500
- Allgemeine Wasserflächennutzungen 15'000
- Oberflächenwasserentnahmen (Bewässerungen usw.) 19'500

Wasserzinsen und Nutzungsgebühren pro Jahr 2'958'000

Die Einnahmen durch Wassernutzungen gehen praktisch vollumfänglich an die Staatskasse des Kantons. Nur ein ganz kleiner Teil wird dem Bund abgeliefert (rund Fr. 25'000.-- pro Jahr)

Die Zuständigkeit für die Festlegung der Wasserzinsen für die Grenzkraftwerke (Schaffhausen, Eglisau, Rheinau) liegt beim Bund. Für das Kraftwerk Neuhausen liegt sie bei den Kantonen Schaffhausen und Zürich. Die maximal möglichen Beträge werden bereits heute verrechnet.

Schlussfolgerungen

Der Kanton hat zwar jährlich beachtliche Einnahmen aus Wasserzinsen und Wassernutzungen. Eine direkte Nutzung dieser Einnahmen für Gewässer-Aufwertungen ist im Rahmen der Budgetierung und Finanzplanung heute nicht möglich.

Handlungsbedarf

Es ist zu prüfen, ob ein Teil der Einnahmen aus den Wassernutzungen in Zukunft zweckgebunden für Aufwertungsprojekte eingesetzt werden können. Mit den Einnahmen könnte zum Beispiel ein Aufwertungsfonds geüffnet oder ein Verpflichtungskredit gesprochen werden. Damit könnte die Finanzierung von Aufwertungsprojekten langfristig gesichert werden. Zu prüfen wäre auch, ob die Wassernutzungseinnahmen in Form von mehrjährigen Verpflichtungskrediten für Aufwertungsprojekte zur Verfügung gestellt werden können.

Einnahmen aus Wasserfahrzeug-Steuern

Aus der kantonalen Verkehrssteuer für Wasserfahrzeuge werden der Abteilung Gewässer pro Jahr **durchschnittlich Fr. 58'000.--** gutgeschrieben.

Schlussfolgerungen

Die Gutschrift eines Anteils der Einnahmen aus den kantonalen Wasserfahrzeugsteuern zu Gunsten der kantonalen Gewässeraufwendungen ist eine bereits bestehende, sinnvolle zweckgebundene Verwendung dieser Gelder.

Handlungsbedarf

Es ist zu prüfen, ob Einnahmen aus den kantonalen Wasserfahrzeugsteuern in Zukunft zweckgebunden für Renaturierungsprojekte eingesetzt werden können. Mit den Einnahmen könnte zum Beispiel ein Aufwertungsfonds geüffnet werden. Damit könnte die Finanzierung von Aufwertungsprojekten langfristig gesichert werden. Zu prüfen wäre auch, ob Wasserfahrzeugsteuereinnahmen in Form von mehrjährigen Verpflichtungskrediten für Aufwertungsprojekte zur Verfügung gestellt werden können.

Grenzwässer

Deutschland muss bis 2015 die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) umsetzen und damit den "guten ökologischen Zustand" der Gewässer wieder herstellen. Dies soll mittels Erhöhung der Strukturvielfalt und der Restwassermengen, Aufwertung von Auen sowie Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erreicht werden. Die Gewässerschutzgesetzgebung der Schweiz und die WRRL verfolgen hinsichtlich der Ökologie weitestgehend die gleichen Ziele. Die WRRL ist für die Schweiz nicht bindend. Die Schweiz hat aber zugesagt, die EU-Staaten bei der Umsetzung im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten zu unterstützen.

Durch den Grenzverlauf zwischen Deutschland und dem Kanton Schaffhausen können Gewässerschutzziele nur durch aufeinander abgestimmtes Vorgehen erreicht werden. Bei den 1. Klass-Gewässern ist zusammen mit den anderen betroffenen Kantonen die Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Freiburg bereits im Gange. Die Schweizer Massnahmen am Hochrhein wurden in die WRRL-Arbeitspläne als Informationen aufgenommen und abgestimmt. Die Massnahmen stehen im Einklang mit den Schweizer Vorhaben.

1. Klass-Grenzwässer Kt. Schaffhausen: Abstimmungsbedarf mit Deutschland

Wutach	4'410 m	(Schleitheim)
Wutach	1'640 m	(Hallau)
Biber	1'060 m	(Bibern)
Biber	180 m	(Ramsen)

Übrige-Grenzwässer Kt. Schaffhausen: Abstimmungsbedarf mit Deutschland

Ettengraben	2'100 m	(Neunkirch)
Ättigraben	1'800 m	(Wilchingen)
Eulengraben	1'610 m	(Neuhausen am Rheinflall)
Thalmbach	980 m	(Beggingen)
Schienerbach	840 m	(Stein am Rhein)
Hinterbohlgraben	660 m	(Ramsen)
Gfellbach	630 m	(Hemishofen)
Stockwiesgraben	600 m	(Schleitheim)
Littgraben	290 m	(Ramsen)
Rietgraben	250 m	(Dörflingen)

Übrige-Grenzwässer Kt. Schaffhausen: Abstimmungsbedarf mit anderen Kantonen:

Eschenzerbach	300 m	(Stein am Rhein)	mit Kt. TG
Rohrgraben	310 m	(Buchberg)	mit Kt. ZH

Schlussfolgerungen

Gemäss Wasserwirtschaftsgesetz des Kantons Schaffhausen vom 18. Mai 1998 obliegt die Unterhaltungspflicht bei Gewässern längs der Kantonsgrenze - vorbehaltlich den privatrechtlichen Verpflichtungen - dem Kanton. Bei diesen Gewässern sind im Fall von Aufwertungen Abstimmungen mit Deutschland oder anderen Kantonen erforderlich. Dies bedeutet zusätzlichen Aufwand und Zeitbedarf für die Umsetzung von Projekten.

Handlungsbedarf

Die notwendigen Kontakte bestehen bereits. Bei der Planung, Ausführung und Finanzierung von Projekten ist mit einem Zusatzaufwand zu rechnen. Es besteht auch ein gewisses Synergiepotenzial, das ausgeschöpft werden muss.

Gefahrenkarten

Bis Ende 2011 müssen die Kantone die notwendigen Gefahrenkarten erarbeiten. Diese zeigen in welchen Bereichen des Kantons mit Überschwemmungen gerechnet werden muss. Wasseraustritte aus dem Gerinne werden oft durch die zu engen Platzverhältnisse und durch die allgemein bestehenden Raumdefizite der Gewässer ausgelöst. Die bestehenden Defizite können durch wasserbauliche Massnahmen beseitigt werden.

Schlussfolgerungen

Die Umsetzung von Hochwasserschutzmassnahmen und Aufwertungsprojekten sollten miteinander koordiniert werden. Aufwertungsprojekte tragen, sofern es sich um Aufweitungen, handelt zur Lösung von Hochwasserproblemen bei. Andererseits sollte im Rahmen von wasserbaulichen Hochwasserschutzmassnahmen immer auch die Aspekte von Gewässeraufwertungen einbezogen werden. Wenn ohnehin baulich in ein Gewässer eingegriffen wird, lassen sich gleichzeitig meist auch ökologische Aufwertungen leicht realisieren. Demnach können Hochwasserschutzbereiche auch kantonale Schwerpunktgebiete für Aufwertungsmassnahmen sein.

Handlungsbedarf

Die Ausführung von wasserbauliche Hochwasserschutzmassnahmen sowie Aufwertungsprojekte sind miteinander zu koordinieren.



3. SCHAFFHAUSER FLIESSGEWÄSSER: IST-ZUSTAND UND HANDLUNGSBEDARF

Wasserbau im Wandel der Zeit

Wie die Kulturlandschaft wurden auch Fließgewässer in Jahrhunderten von menschlicher Tätigkeit geformt. Die Verbauung der Flüsse und Bäche hatte früher meist Landgewinnung, Entwässerung, Energienutzung und Hochwasserschutz zum Ziel. In Zeiten karger Ernten konnte man sich Ertragsausfälle wegen überschwemmten Feldern, welche die mäandrierenden Flüsse und Bäche oft verursachten, schlicht nicht leisten. Fließgewässer wurden eingedolt und kanalisiert. Diese Methode hatte aber nicht nur ökologische, sondern auch wasserbauliche Nachteile. Die Hochwasserrückhaltung wurde dramatisch verschlechtert.

Generelle Defizite

Seither hat ein Umdenken stattgefunden. So wird heute zum Beispiel Hochwasserschutz betrieben, indem man Gewässer nicht mehr kanalisiert, sondern ihnen den nötigen Raum zur Ausbreitung gibt. Die meisten Fließgewässer verfügen heute über **zuwenig Raum**, haben **zuwenig Vielfalt und Struktur** und **zuwenig Dynamik**. Zudem wirken sie sich nach heutigem Empfinden **negativ auf das Landschaftsbild** aus.

Viele Fließgewässer werden heute als schnurgerade Linie in einem engen Trapezprofil geführt. Dies vermag den heutigen Ökologie-, den Hochwasserschutz- und den Landschaftsbildansprüchen nicht zu genügen.



Als typisches Beispiel dazu und stellvertretend für viele Gewässer im Klettgau kann der Fochtelgraben zwischen Löhningen und Neunkirch bezeichnet werden.

Allgemeinzustand der Fließgewässer

Im Sommer 2002 wurde das gesamte Schaffhauser Fließgewässernetz von 320 km nach einer in der Schweiz standardisierten Methode untersucht und ökomorphologisch kartiert. Dabei wurden Gewässerbreite und Breitenvariabilität des Wasserspiegels, Verbauungen der Sohle und der Böschung, Beschaffenheit und Breite des Uferbereiches sowie Durchgängigkeitsstörungen (Abstürze, Wehre usw.) erfasst. Die so untersuchten Gewässer wurden in 5 Klassen (natürlich, wenig beeinträchtigt, stark beeinträchtigt, künstlich, eingedolt) eingeteilt (vgl. dazu Anhang A1).

Resultate der Erfassungen Ökomorphologie

Klasse	Kt. SH	Kt. ZH	Kt. SO	Kt. UR
natürlich/wenig beeinträchtigt	55	52	57	80
stark beeinträchtigt	9	15	9	12
künstlich	11	6	15	4
eingedolt	25	27	15	4

Angaben in % des gesamten Gewässernetzes

Der Kanton Schaffhausen weist, wie andere Kantone, grosse Defizite im Bereich der Gewässer auf. Die Verhältnisse sind mit anderen Mittellandkantonen vergleichbar. In den Gebirgskantonen sind mehr natürliche Gewässer vorhanden.

Speziell für den Kanton Schaffhausen gilt:

- im Wald sind über 85% der Gewässer natürlich
- im Siedlungsraum sind $\frac{2}{3}$ der Gewässer eingedolt

Schlussfolgerungen

Während die 1. Klass-Gewässer mehrheitlich in einem ökologisch wenig beeinträchtigten Zustand sind, liegen die Hauptdefizite insbesondere bei den kommunalen 2. und 3. Klass-Gewässern sowie bei den Kleinstgewässern. Viele davon sind künstlich oder sogar eingedolt, insbesondere Quellbäche im Landwirtschaftsgebiet und Bäche im Siedlungsgebiet. Ebenfalls negativ zu bewerten sind die vielen kanalisierten und wenig strukturierten Bachläufe, insbesondere im Klettgau. Die Zustände im Wald sind bereits heute ausreichend gut.

Die Klassierung von Rhein und Wutach zeigt, dass diese beiden Gewässer über längere Strecken naturnah bis wenig beeinträchtigt sind. Hingegen wurde die Biber durch Korrekturen zu Beginn des 20. Jahrhunderts teilweise stark beeinträchtigt. Alle drei kantonalen Gewässer verfügen über Auen- und Naturschutzgebiete mit hohem biologischem Potenzial.

Handlungsbedarf

Die Ergebnisse der Untersuchungen 2002 können als gute Basis zur Ermittlung des Handlungsbedarfes zugezogen werden. Eine systematische Auswertung der Resultate wurde bis heute noch nicht gemacht. Im Rahmen des vorliegenden Berichtes wurde dies für die 1. Klass-Gewässer nachgeholt (vgl. dazu Anhang A2 - A4). Für die übrigen Gewässer soll dies im Rahmen der nachfolgenden Umsetzung des Konzeptes erfolgen (vgl. Kapitel 6, Massnahmen, Seite 25, Massn. G-3). Wie eingangs bereits erwähnt, besteht gerade bei den 2. und 3. Klass-Gewässern sowie den Kleingewässern der grösste Handlungsbedarf. Aufwertungen sollten sich nicht nur auf Gebiete mit hohen Defiziten beschränken, sondern auch in Gebieten mit grossem biologischem Potenzial durchgeführt werden, insbesondere in Auengebieten von nationaler Bedeutung, im Wasser- und Zugvogelreservat "Stein am Rhein" von internationaler Bedeutung sowie in kantonalen und kommunalen Naturschutzgebieten.



4. VISION UND ZIELE

Grundsätze

Grundsätzlich geht es darum, die vorhandenen Defizite wo immer möglich zu beheben. Dazu benötigen die Gewässer in erster Linie **mehr Raum**. Innerhalb dieses Raumes sollen die Gewässer wieder **mehr Strukturen**, eine **grössere Vielfalt** sowie eine **verstärkte Dynamik** entwickeln können. Durch geeignete bauliche und planerische Massnahmen können die Voraussetzungen für eine verbesserte Eigenentwicklung der Gewässer geschaffen oder zumindest gefördert werden. Damit soll nicht zuletzt auch ein **vielfältigeres Landschaftsbild** erreicht werden.

Ausgehend von diesen grundsätzlichen Überlegungen wurden bereits mehrere Gewässerstrecken sowohl vom Kanton, wie auch von den Gemeinden renaturiert.



Renaturierte Biber
bei Thayngen (2005)

Die zukünftigen Anstrengungen zur Aufwertung der Fliessgewässer werden darauf ausgerichtet, dass die **Vision** respektive der gewünschte **Soll-Zustand** innerhalb etwa einer Generation (20 - 30 Jahre) erreicht werden kann. Die Vision soll unter Berücksichtigung und Beibehaltung der am jeweiligen Gewässer aktuell bestehenden Nutzungen (z.B. Trinkwassergewinnung, Energieerzeugung, Schifffahrt, Erholung usw.) angestrebt werden. Gewässeraufwertungen sollen zudem nicht nur der Natur alleine, sondern durch die Aufwertung von Lebens- und Erholungsraum auch den Menschen dienen. Gewässernutzungen sollen im bisherigen Rahmen möglich sein.

Mittelfristiges Ziel

Die Auenschutzgebiete von nationaler Bedeutung, die im Bundesinventar enthalten sind, umfassen die biologisch wertvollsten Gewässerabschnitte in der Schweiz. Sie beherbergen eine aussergewöhnliche Vielfalt an Arten und Lebensräumen. Im Kanton Schaffhausen gibt es drei Auengebiete von nationaler Bedeutung:

- Objekt Nr. 4 , Wutach bei der Seldenhalde in Schleithelm
- Objekt Nr. 5 "Eggrank - Thurspitz", (Teil Schaffhausen), Rhein bei Rüdlingen
- Objekt Nr. 342 "Bibermüli", Unterlauf der Biber bei Hemishofen

Diese Auengebiete erhalten genügend Raum für die Erhaltung und Förderung der auentypischen Flora und Fauna. Sie verfügen über ausreichende Pufferzonen und die natürliche Dynamik des Gewässer- und Geschiebehaushalts wird, dort wo es sinnvoll und machbar ist, wieder hergestellt.

Vision 2030 - 2050

Wir wollen unsere Fließgewässer soweit aufwerten, dass keine weiteren Arten aussterben. Mittelfristig sollen seltene Arten ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen können und ausgestorbene Arten sollen zurückkehren können.

Gewässer-Nutzungen (z.B. Trinkwassergewinnung, Energieerzeugung, Schifffahrt, Erholung) können wie bisher betrieben und schwerpunktmässig wo nötig auch ausgebaut werden.

Die Erreichung dieser Vision benötigt eine:

- **Aktive Gestaltung** von naturnahen Gewässerlandschaften
- **Aufwertung** und **Vernetzung** von bereits bestehenden, naturnahen Gewässerbereichen mit hohem ökologischem Potenzial
- **Konzentration** auf einzelne Gewässer mit dem Ziel, diese in Etappen in einen möglichst naturnahen Zustand zurück zu führen.

Folgende **Ziele** werden definiert:

Ziele bis 2030

Eindolungen:	Mindestens 30% der Eindolungen ausserhalb des Siedlungsgebiets sind geöffnet (= 16'500 m; 825 m / Jahr)
	Mindestens 10% der Eindolungen innerhalb des Siedlungsgebiets sind geöffnet (= 2'700 m; 135 m / Jahr)
Offene Gewässer:	Künstliche oder stark beeinträchtigte Gewässerstrecken werden um 50% reduziert (= 27'000 m; 1'350 m / Jahr)
Raumbedarf:	Bei 66% der Gewässerstrecken ist der Raumbedarf weitgehend** abgedeckt (= 26'000 m; 1'300 m / Jahr) ** Raumbedarf zu mindestens 50% abgedeckt
Vernetzung:	möglichst viele der Wanderhindernisse sind beseitigt (Schätzung der Anzahl heute noch nicht möglich)
Lebensraum:	Die Auenschutzgebiete werden aufgewertet

5.

MASSNAHMEN-SCHWERPUNKTE

In den vorangehenden Kapiteln wurden bereits erste Schlussfolgerungen gezogen sowie Handlungsbedarf aufgezeigt. Ausgehend davon, sowie basierend auf den Detailanalysen zu den kantonalen Gewässern Rhein, Wutach und Biber (vgl. dazu Anhang A2 - A4) gelten für die Massnahmenumsetzung folgende Schwerpunkte:

Kantonale Anstrengungen verstärken

Die kantonalen Aufwertungsanstrengungen im Bereich der 1.Klass-Gewässer Wutach und Biber werden mit gezielten Massnahmen weiter verstärkt.

Gemeindeprojekte fördern

Für den weitaus grössten Teil der Schaffhauser Fliessgewässer sind die Gemeinden für Wasserbau, Gewässerunterhalt und damit auch für Aufwertungen direkt zuständig (vgl. Kapitel 2, Seite 8). Der Kanton ist nur für 9% der Schaffhauser Fliessgewässer zuständig. Entscheidend für die ökologische Verbesserung der Schaffhauser Fliessgewässer sind demnach vor allem die Gemeinden. Sollen die Aufwertungsanstrengungen im Kanton verstärkt werden, so spielen die Gemeinden eine zentrale Rolle.

Gemeindeprojekte sollen verstärkt angeregt und unterstützt werden:

- Verstärkung der Information der Gemeinden und der Öffentlichkeit über die Kantonsbeiträge im Kanton Schaffhausen;
- Einbezug von kommunalen Naturschutzgruppen und Organisationen.
- Fachliche Unterstützung der Gemeinden verstärken (vgl. Massnahme G7).

Schwerpunktgebiete bezeichnen

Der **Kanton konzentriert sich** auf die Gewässer Wutach und Biber. Am Rhein sind die Kraftwerke bereits sehr aktiv. Es sind verschiedene Projekte geplant. Zudem zeigen die Soll-/Ist-Zustandsvergleiche (Anhang 2 bis 4) Handlungsbedarf bei Wutach und Biber.

Bei den **kommunalen Gewässern** sollte man sich auf folgende Schwerpunktgebiete konzentrieren:

1. Grosse ökomorphologische Defizite (naturfremd, künstlich, eingedolt);
2. Land im Besitz der öffentlichen Hand (Gewässerparzelle und angrenzende Parzelle);
3. grosses biologisches Potenzial.

Die Ermittlung dieser Schwerpunktgebiete erfolgt mit Hilfe des kantonalen Geographischen Informationssystems (SH-GIS).

Rahmenbedingungen verbessern

Die Rahmenbedingungen für Aufwertungen sollen verbessert werden:

- Verbesserung der organisatorischen, planerischen und rechtlichen Voraussetzungen, zum Beispiel Anpassungen des Wasserwirtschaftsgesetzes und der Verordnung, Schaffung einer kantonalen Arbeitsgruppe für Aufwertungen, Sicherstellung des Raumbedarfes im Richtplan usw.;
- Die Finanzierung von Renaturierungsprojekten soll verbessert und langfristig sichergestellt sein, zum Beispiel durch die Schaffung eines kantonalen Aufwertungsfonds oder durch mehrjährige Verpflichtungskredite für Aufwertungen;
- Der Kanton soll eigene Grundstücke für Aufwertungsprojekte zur Verfügung stellen, durch Landabtausch und durch gezielte Landkäufe von gewässernahen Parzellen die räumlichen Voraussetzungen für Gewässeraufwertungen schaffen.

Gewässerunterhalt einbeziehen

Der Gewässerunterhalt soll verstärkt einbezogen werden. Es soll eine gezielte Förderung eines ökologischen Wasserbaus und Unterhalts erfolgen:

- Es soll geprüft werden, ob der "ökologische" Gewässerunterhalt allgemein und insbesondere der Unterhalt von renaturierten Gewässerstrecken mit Kantonsbeiträgen unterstützt und gefördert werden kann;
- Die Pflicht zur Erstellung von mehrjährigen Wasserbau- und Gewässerunterhaltsplänen als Basis für Kantonsbeiträge ist zu prüfen.



6. MASSNAHMEN

Massnahmentabellen Die vorgeschlagenen Massnahmen basieren auf den Schlussfolgerungen des vorliegenden Berichtes und dem sich daraus ergebenden Handlungsbedarf. Für die Umsetzung der Massnahmen ist es notwendig, eine Auswahl zu treffen, eine Priorisierung und Terminierung vorzunehmen und die Massnahmen weiter zu konkretisieren. Die vorgeschlagenen Massnahmen gliedern sich in vier Hauptteile:

1. Allgemeine Massnahmen
2. Massnahmen mit Relevanz für das Wasserwirtschaftsgesetz
3. Massnahmen an Gewässern 1. Klasse (kantonale Gewässer)
4. Massnahmen an übrigen Gewässern (kommunale Gewässer)

Die Massnahmen umfassen:

- organisatorische Massnahmen (Org)
- planerische Massnahmen (Plan)
- bauliche Massnahmen (Bau)
- Unterhaltsmassnahmen (Unt)
- Landpolitik (Land)

Angaben zu Massnahmenkosten

Die in den Tabellen ausgewiesenen Kosten sind **Schätzungen des Tiefbauamtes** basierend auf dem Stand der heutigen Kenntnisse. Sie sind teilweise noch recht ungenau. Im Rahmen der Massnahmenplanung müssen diese Kosten noch detaillierter abgeschätzt werden. Es wird unterschieden zwischen:

Kosten auf Ebene Kanton

- Kosten welche einmalig anfallen 25'000
- Kosten welche jährlich wiederkehrend anfallen 50'000/J
- Kosten welche 2009 bereits budgetiert sind 100'000

Kosten auf Ebene Gemeinden

- Kosten welche einmalig anfallen 25'000
- Kosten welche jährlich wiederkehrend anfallen 50'000/J

Beim den Angaben handelt es sich um externe Kosten. Es wird davon ausgegangen, dass die Massnahmen im Rahmen der normalen, laufenden Verwaltungstätigkeit ausgeführt werden können und dadurch keine zusätzlichen Kosten verursachen.

Massnahmen- umsetzung

Die vorgeschlagenen Massnahmen betreffen den **Zeitraum 2010 bis 2030**

Massnahmen- auswahl

Es wird kaum realistisch sein, das ganze Massnahmenpaket umzusetzen, zumal von Seiten des Kantons das nötige Personal dazu fehlt. Zudem dürfte die Finanzierung des gesamten Paketes die verfügbaren Mittel übersteigen, da diese nicht aus zusätzlichen Einnahmen aufgebracht werden sollen, sondern aus dem laufenden Staatshaushalt (vgl. dazu auch Kap. 7, Seite 28). Aus diesen Grund muss eine Auswahl der effizientesten Massnahmen getroffen werden, welche mit dem vorhandenen Personal planbar und realistischerweise auch umsetzbar sind.

Allgemeine Massnahmen (keinem Gewässertyp direkt zugeordnet)

Nr.	Massnahme	Typ	Beschreibung	Nutzen	Kosten	Kosten bis 2030	Verantwortlich	Bemerkungen	Termin
A-1	Aufwertung von Fliessgewässern als separates Thema im kantonalen Richtplan	Plan	Das Konzept "Aufwertung von Fliessgewässern" soll als Sachplan in den kantonalen Richtplan aufgenommen werden. Damit wird die Umsetzung der Massnahmen behördenverbindlich.	alle Gewässer	0	0	Kantonsrat; PNA	Anpassung Richtplan	2010
A-2	Raumbedarf der Fliessgewässern als separates Thema im kantonalen Richtplan	Plan	Raumbedarf der Gewässer für den Schutz vor Hochwasser und die Gewährleistung der natürlichen Funktionen des Gewässers, soll in der Richt- und Nutzungsplanung sowie bei den übrigen raumwirksamen Tätigkeiten berücksichtigt werden.	alle Gewässer	0	0	PNA	Grundlage: Art. 21., eidg. Wasserbauverordnung. Anpassung Richtplan	2010
A-3	Übersicht Landeigentumsituation Gewässer und Parzellen entlang von Gewässern	Land	Erarbeitung eines GIS-Projektes mit Darstellung der Landeigentumsituation der Gewässerparzellen und der angrenzenden Parzellen. Überlagerung mit: Ökomorphologie, biologischem Aufwertungspotenzial, Fruchtfolgeflächen, bekannten Vorkommen von "Rote Listen" Arten sowie Gefahrenflächen.	insbesondere kommunale 2. und 3.-Klass-Gewässer	0	0	TBA/PNA, LA; Vermessungsamt	SH-GIS (Intranet)	2010
A-4	Eignungsgebiete für Aufwertungen	Plan	Gewässerabschnitte, welche sich zur Aufwertung eignen, in den kant. Richtplan aufnehmen. Eignungsgebiete sind: Gebiete mit grossen ökomorphologischen Defiziten, grossem Raumdefizit, in öffentlicher Hand, grossem biologischem Potenzial.	alle Gewässer	0	0	Kantonsrat; TBA/PNA/Vermessungsamt	Ökomorphologische Kartierung 2002; Raumbedarf; Anpassung Richtplan.	2010
A-5	Kantonale Grundstücke entlang Gewässerparzellen	Land	Ziel: Kanton stellt seine Grundstücke welche an Gewässerparzellen angrenzen für Aufwertungsprojekte zur Verfügung	1. Klass-Gewässer	0	0	BD		2010 - 30
A-6	Aktive Landpolitik	Land	Der Kanton betreibt eine aktive Landkaufpolitik entlang von Gewässern mit dem Ziel, Aufwertungsprojekte planen und ausführen zu können. Zudem kauft der Kanton Land zum Abtausch mit gewässernahen Parzellen	1. Klass-Gewässer	30'000/J	630'000	BD	laufendes Budget	2010 - 30
A-7	Bessere Information über die Kantonsbeiträge für Aufwertungs-massnahmen	Org	Verbesserung der Information der Gemeinden, Verbände und Organisationen über die Kantonsbeiträge für Aufwertungsprojekte. Dazu soll ein Informationsblatt erstellt werden.	übrige Gewässer, Gemeinden	10'000	10'000	1BD		2010
A-8	Tagung "Fliessgewässer" für Gewässerreferenten	Org	Regelmässige Zusammenkunft der Gewässerreferenten der Gemeinden mit dem Baudepartement für Informationsaustausch, Diskussion und Schulung.	alle Gewässer	2'000/J	42'000	BD	Ein Mal pro Jahr	2010 - 30
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten bis 2010 2030					32'500	682'000			

Massnahmen Wasserwirtschaftsgesetz

Nr.	Massnahme	Typ	Beschreibung	Kosten	Kosten bis 2030	Verant.	Bemerkungen	Termin
WG-1.1	Schaffung eines Aufwertungsfonds	Org	Schaffung eines speziellen neuen Aufwertungsfonds zur langfristigen Finanzierung von Aufwertungsprojekten	0 **	0 **	Volk; RR	Anpassung des WWG; Anpassung der V-WWG;	2012 - 30
WG-1.2	Kantonaler Natur- und Heimatschutzfonds: Aufstockung	Org	Der bestehende Natur- und Heimatschutzfonds wird mit zusätzlichen Geldmitteln aufgestockt. Neu können aus diesem Fonds auch Gewässer-aufwertungsprojekte finanziert werden.	0 **	0 **	Volk; RR	Anpassung des NHG	2012 - 30
WG-2	Gelder aus den Wasserzinseinnahmen zweckgebunden für Gewässeraufwertungen einsetzen.	Org	Prüfen, ob Einnahmen aus Wasserzinsen der Kraftwerke zweckgebunden für Fließgewässer-aufwertungen eingesetzt werden können.	0 **	0 **	KR RR	Anpassung des WWG; Anpassung der V-WWG;	2012 - 30
WG-3	Pflicht zur Erstellung von Gewässerunterhalts- und Wasserbauplänen.	Plan	Die Gemeinden und der Kanton sollen mehrjährige (4 Jahre) Wasserbau- und Gewässerunterhaltspläne erstellen, welche Projekte zeigen, die realisiert werden sollen.	20'000 20'000***	120'000 120'000***	Volk; RR	Anpassung des WWG; Anpassung der V-WWG; NFA	2012 - 30 alle vier Jahre
WG-4	Einsetzung einer Kommission "Fließgewässeraufwertungen"	Org	Es wird eine Arbeitsgruppe Aufwertungen gebildet. Zusammensetzung: diverse Amtsstellen, Gemeinden und weitere interessierte Kreise	2'000/J	42'000	Volk; RR	Im Wasserwirtschaftsgesetz festlegen: Anpassung des WWG; Aufgaben und Kompetenzen müssen noch festgelegt werden	2010 - 30
WG-5	Übernahme sämtlicher Baukosten für kommunale Aufwertungsprojekte durch den Kanton	Bau	Die bereits bestehenden Kantonsbeiträge für Aufwertungsprojekte von Gemeinden sollen auf "bis zu 100%" angehoben werden.	50'000/J *	950'000*	Volk; RR	Anpassung des WWG Anpassung der V-WWG es werden nur Baukosten unterstützt; Landkosten werden durch Gemeinden getragen.	2012 - 30
WG-6	Neu: Kantonsbeiträge für Gewässerunterhalt	Unt	Gewässerunterhalt soll neu Kantonsbeiträge erhalten, sofern ökologische Kriterien berücksichtigt werden. Voraussetzung ist, dass die Gemeinden mehrjährige (4 Jahre) Wasserbau- und Gewässerunterhaltspläne erstellen.	200'000/J	3'800'000	Volk; RR	Anpassung des WWG Anpassung der V-WWG Basis: Massnahme WG-3	2012 - 30
WG-7	Neue Zuständigkeitsregelung für Fließgewässerunterhalt und Wasserbau	Org	Der Kanton übernimmt die Zuständigkeit für Gewässerunterhalt und Wasserbau für alle Gewässer im Kanton. Durchsetzung und Einhaltung ökologischer Aspekte im Unterhalt und Wasserbau sind leichter zu vollziehen.	noch nicht abschätzbar	noch nicht abschätzbar	Volk; RR	Anpassung des WWG Anpassung der V-WWG	2012 - 30
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2010 bis 2030				234'000 160'000****	4'912'000 3.36 Mio ****			

* Kostenschätzung ausgehend vom heutigen System mit 100'000.- jährlichem Budget auf der Basis der Übernahme von 80% der Kosten, ergibt Mehrkosten von jährl. 25'000.--

** Die Schaffung eines Aufwertungsfonds oder die Aufstockung des bestehenden NHG-Fonds ist eine rein organisatorische Massnahme. Ein Aufwertungsfonds oder der NHG-Fonds müssten mit finanziellen Mitteln bestückt werden. Diese könnten aus den bestehenden jährlichen Wasserzinseinnahmen oder den Wasserfahrzeugsteuern stammen. Ein gewisser Prozentsatz dieser Einnahmen könnten jährlich in einen entsprechenden Fonds einfließen (vgl. dazu auch Kapitel 7, Finanzierung, Seite 28).

*** Kosten pro Gemeinde **** Kosten alle Gemeinden zusammen

Massnahmen Wutach (kantonales Gewässer 1. Klasse)

Nr.	Massnahme/Ort	Typ	Beschreibung	Länge [m]	Nutzen	Kosten	Kosten bis 2030	Verantw.	Bemerkungen	Termin
W-1	Schleitheim, Hallau: Unterhaltesplan laufender Unterhalt	Unt	Ausarbeitung eines Unterhaltsplanes für die Ausführung des Unterhaltes. Ziel: Förderung der einheimischen, standorttypischen Vegetation, Umgang mit Neophyten	6'050	Flora und Fauna; Landschaft	10'000	10'000	TBA	Basis: Massnahme WG-3	2010
W-2	Schleitheim: Förderung einer dynamischen Entwicklung der Wutach	Bau	Im Bereich des Landes der Tenger-Stiftung soll durch einen gezielten Rückbau der Uferverbauungen sowie zusätzliche wasserbauliche Initialmassnahmen die Wutach ihre ursprüngliche Dynamik wieder entfalten können: Innerhalb definierter Grenzen soll ein natürlicher Lauf möglich sein. Weich- und Hartholzauen sollen entstehen.	1'420	Flora und Fauna; Landschaft	250'000/J	5'250'000	PNA/TBA	Damit kann das wertvolle Gebiet Seldenthalde erweitert werden.	2010 -30
W-3	Hallau, Wunderklingen: Verbesserung "aquatische Durchgängigkeit" (Fischaufstiegshilfe) beim Wehr des Kraftwerkes Hallau, Wunderklingen	Bau	Die Durchgängigkeit (Forellen) des Wehres Wunderklingen soll wieder hergestellt werden. Dazu soll die Gemeinde von Kanton fachlich und finanziell unterstützt werden. In Frage kommt ein Umgehungsgewässer oder ein Fischpass auf der deutschen Seite.	7'200	Fische; Kleintiere	250'000	250'000	TBA Fischerei	Voraussetzung: mehr Restwasser beim KW Wunderklingen und Zusammenarbeit mit Regierungspräsidium Freiburg. Massnahme ist im Budget 09 enthalten	2009 (2010)
W-4	Schleitheim, Hallau: Strukturierung der Gewässersohle	Bau	Strukturierung der Gewässersohle und Ufer innerhalb des bestehenden Flussbetts. Mittels einfacher Massnahmen (Störsteine, Wurzeln usw.) soll dem Gewässerbett und den Ufern mehr Struktur gegeben werden.	örtlich kleinräumig	Fische; Kleintiere	10'000/j	30'000	TBA Fischerei	Eine Zusammenarbeit mit Regierungspräsidium Freiburg ist unbedingt anzustreben	2010 -12
W-5	Hallau, Wunderklingen: Vergrösserung der Wassertiefe innerhalb der Restwasserstrecke	Bau	In der Restwasserstrecke unterhalb des Wehres Wunderklingen soll durch wasserbauliche Massnahmen ein ausreichender Wasserstand mittels Schaffung einer geschwungenen Niederwasserrinne durch Buhnen und Verengungen ermöglicht werden. Gleichzeitig soll der Gewässerraum strukturiert werden.	300	Fische; Kleintiere	100'000	100'000	TBA Fischerei	Eine Zusammenarbeit mit Regierungspräsidium Freiburg ist unbedingt anzustreben. Alternative, wenn nicht mehr Restwasser zur Verfügung steht.	2010
W-6	Schleitheim: Stabilisierung Sohlentiefe	Bau	Die weitere Eintiefung der Sohle soll durch gezielte Aufweitungen reduziert werden.	1'420	Landschaft	100'000/J	400'000	TBA	Basis: Massnahme W-2	2012-15
W-7	Hallau, Wunderklingen: Aufweitung und Strukturierung Flussraum unterhalb der Grundwasserschutzzone.	Bau	Aufweitung und Strukturierung des Flussbettes innerhalb der Restwasserstrecke. Strukturierung und Schaffung von neuen Gewässerbereichen. Teilweise Rückverlegung des Hochwasserdammes.	300	Fische; Vögel; Landschaft	250'000	250'000	TBA	Voraussetzung: mehr Restwasser beim KW Wunderklingen und Zusammenarbeit mit Regierungspräsidium Freiburg.	2010
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2010 bis 2030						287'500	6'040'000			

Massnahmen Biber

(kantonales Gewässer 1. Klasse)

Nr.	Massnahme/Ort	Typ	Beschreibung	Länge [m]	Nutzen	Kosten	Kosten bis 2030	Verantw.	Bemerkungen	Termin
B-1	Thayngen: Renaturierung Anschluss "Wixlen" bis Hüttenleben	Bau	Die 2005 erstellte Aufwertung im Bereich "Wixlen" soll flussaufwärts bis zum Hüttenleben erweitert werden.	300	Fische; Kleintiere; Landschaft	150'000	150'000	TBA	Massnahme im Budget 09 enthalten. Ausführung möglicherweise erst 2010 (Landabtausch nötig)	2009 (2010)
B-2	Thayngen: Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit	Bau	Ersatz des alten Wehres durch eine Sohlrampe beim Entsorgungsplatz; Vernetzung von bisher isolierten Teilen.	1'650	Fische; Kleintiere	150'000	150'000	TBA	Als Alternative vorgesehen, wenn Massnahmen B-1 2009 nicht ausgeführt werden kann. Ansonsten Ausführung 2010.	(2009) 2010
B-3	Gesamter Biberlauf: Unterhaltesplan laufender Unterhalt	Unt	Ausarbeitung eines Unterhaltsplanes für die Ausführung des Unterhaltes. Ziel: Förderung der einheimischen, standorttypischen Flora und Fauna, Umgang mit Neophyten sowie weiterer ökol. Kriterien	6'050	Flora und Fauna; Landschaft	10'000	10'000	TBA	Basis: Massnahme WG-3	2010
B-4	Buch - Hemishofen: Aufhebung der landwirtschaftlichen Bewässerungen und Verlegung an den Rhein	Org	Aktive Unterstützung der Bildung einer gemeinschaftlichen Bewässerungsanlage aus dem Rhein in Hemishofen für landwirtschaftliche Bewässerungen. Der Kanton unterstützt die Landwirte fachlich und finanziell.	5'700	Fische; Kleintiere; Landschaft	504'000	504'000	LWA TBA	Finanzielle Unterstützung durch Bund und Kanton in Aussicht gestellt. (RRB vom 17.4.07). Notwendig: Beitrag der Gemeinden Buch, Ramsen, Hemishofen	2015
B-5	Gesamter Biberlauf: Aufhebung von Wanderhindernissen	Bau	Erstellung eines Mehrjahres-Programms zur Aufhebung von Wanderhindernissen. Ziel: jährlich soll ein Hindernis aufgehoben werden.	11'120 (ganze Biber)	Fische; Kleintiere	20'000/J	380'000	TBA, Fischerei		2012 -30
B-6	Gesamter Biberlauf: Strukturierung der Gewässersohle	Bau	Strukturierung Gewässersohle und Ufer innerhalb des bestehenden Flussbetts. Mittels einfacher Massnahmen (Störsteine, Wurzeln usw.).	örtlich kleinräumig	Fische; Kleintiere	15'000/J	60'000	TBA, Fischerei		2012 -15
B-7	Thayngen: Aufweitung und Revitalisierung Müliwies	Bau	Im Bereich Müliwies soll der alte Mühlekanal wieder ausgehoben und als naturnahes Gewässer reaktiviert werden.	300	Fische; Kleintiere ; Landschaft	200'000	200'000	TBA		2012
B-8	Ramsen, Hemishofen: Unterlauf Biber, Karlihof bis Biber-mündung	Bau	Auengebiet von nat. Bedeutung mit einem sehr hohen biol. Potential: Aufwertung im Sinne der Auenverordnung durch Landerwerb, Schaffung von Pufferzonen mit Extensivierung, Aufweitungen, Förderung von Feuchtbereichen.	1'300	Fische; Amphibien; Kleintiere; Landschaft	125'000/J	500'000	TBA LWA	Auengebiet nationaler Bedeutung; hohes Potenzial. Ökologischer Wert soll gezielt gesteigert werden.	2016 -19
B-9	Vier weitere Aufwertungsprojekte	Bau	Abschnittsweise sollen weitere Strecken aufgewertet werden.	jeweils 300 - 500m	Fische; Amphibien; Kleintiere; Landschaft	250'000/J	1'000'000	TBA	Vier weitere Aufweitungen und renaturierte Teilstücke	2020 -23
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2010 bis 2030						133'500	2'804'000			

Massnahmen Rhein

(kantonales Gewässer 1. Klasse)

Nr.	Massnahme/Ort	Typ	Beschreibung	Länge [m]	Nutzen	Kosten	Kosten bis 2030	Verantw.	Bemerkungen	Termin
R-1	Rüdlingen (Alter Rhein) unter Beibehaltung des Längsdammes	Org	Durch gezielte Massnahmen soll die Situation "Altarm" (Auengebiet von nationaler Bedeutung) mit der heutigen Flora und Fauna aufgewertet werden.	2'200	Landschaft; altarmtypische Flora, Fauna; Landwirtschaft	0	0	Kraftwerk Eglisau	Massnahmen vom Kraftwerk Eglisau im Rahmen des ökologischen Ausgleiches umgesetzt	2010 - 12
R-2	Rüdlingen, Buchberg: ökologische Ausgleichsmassnahmen	Org	Die im Rahmen der Neukonzessionierung des Kraftwerkes Eglisau von der NOK auszuführenden ökologische Ausgleichsmassnahmen.	örtlich	Fische, spez. Äschen Landschaft	0	0	Kraftwerk Eglisau	Massnahmen vom Kraftwerk Eglisau im Rahmen des ökologischen Ausgleiches umgesetzt	2010 -12
R-3	Rüdlingen (unterhalb Thumündung): Unterstützung des Geschiebetransportes	Org	Massnahmen des Kraftwerkes Eglisau zur Reaktivierung des Geschiebetransportes sollen aktiv unterstützt werden. (Sofern sie den Vorgaben des Kt. SH bezüglich Einhaltung der Hochwassersicherheit entsprechen!)	2'200	Fische, spez. Äschen	0	0	Kraftwerk Eglisau	Massnahmen vom Kraftwerk Eglisau im Rahmen des ökologischen Ausgleiches umgesetzt	2010 - 30
R-4	Flurlinger Eisensteg bis Schupfe	Org	Aktive Unterstützung des Kraftwerkes Schaffhausen beim laufenden Unterhalt und bei Wasserbauprojekten des KWS	4'370	Fische, spez. Äschen Landschaft	0	0	Kraftwerk Schaffhausen	Basis: Konzession Kraftwerk Schaffhausen	2010 - 30
R-5	Gesamter Rheinlauf: Strukturierung der Sohle und des Uferbereiches	Bau	Strukturierung Gewässersohle und Ufer innerhalb des bestehenden Flussbetts. Mit einfachen Massnahmen (Störsteine, Wurzeln usw.) soll Gewässerbett Ufern mehr Struktur gegeben werden.	örtlich kleinräumig	Fische, spez. Äschen	25'000/J	100'000	TBA Fischerei	Lokale kleinere Aufwertungsmassnahmen in Absprache mit der Fischerei	2012-15
R-6	Stein am Rhein, Hemishofen: Schaffung von Flachufem, Verbesserung der Strukturvielfalt	Bau	Die bereits ausgeführten Projekte in diesem Bereich sollen an zusätzlichen, weiteren Stellen ergänzt werden. Dazu sind Kiesschüttungen, Bühnen vorzusehen.	örtlich kleinräumig	Fische, spez. Äschen	300'000	300'000	TBA	Bereits 2006 ausgeführte Massnahme soll erweitert werden	2015
R-7	Stein am Rhein, Hemishofen, Rüdlingen, Buchberg: Zulassen von Hangrutschungen	Bau	Hangrutschungen sollen in bestimmtem Umfang in Steiluferbereichen zugelassen werden. Wo möglich soll Dynamik gefördert werden.	örtlich kleinräumig	Eisvögel, Reptilien	0	0	TBA	Wo keine Infrastrukturanlagen gefährdet sind. Brutgebiete Eisvögel	2010 - 30
R-8	Rheinufergestaltungsprojekte Stein am Rhein und Neuhausen am Rheinflal	Plan	Es soll abgeklärt werden, inwieweit der Kanton im Bereich der Gewässerparzelle gleichzeitig ökologische Aufwertungen ausführen kann.	örtlich kleinräumig		50'000	50'000	TBA	je eine Variantenstudie ausarbeiten lassen	2010
R-9	Stein am Rhein: Naturschutzgebiet z'Hose	Bau	Abtragung von Aushubmaterial das vom Bau der Kläranlage stammt. Anlegen eines neuen Seitenarmes des Rheines	250	Fische; Kleintiere; Landschaft	150'000	150'000	PNA TBA Fischerei	Das Gebiet wurde durch den Bau der Kläranlage stark beeinträchtigt	2012
R-10	ganzer Rheinlauf	Org	Umgestürzte, im Wasser liegende Bäume liegen lassen und mit Seilen befestigen	örtlich kleinräumig	Fische; Biber; Eisvögel	1'000/J	21'000	TBA	Unter Berücksichtigung anderer vorrangiger Nutzungen wie: Bootsverkehr, Schwimmer	2010 - 30
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2010 bis 2030						29'500	621'000			

Massnahmen übrige Gewässer (kommunale Gewässer 2. und 3. Klasse sowie Kleingewässer)

Nr.	Massnahme/Ort	Typ	Beschreibung	Kosten	Kosten bis 2030	Verantw.	Bemerkungen	Termin
G-1	Förderung und Initiierung von Gemeindeprojekten unter Einbezug von kommunalen Naturschutzgruppen	Org	Die Gemeinden sollen vermehrt Aufwertungsprojekte durchführen. Dazu sollen gezielt Anreize geschaffen werden. Die kommunalen Naturschutzorganisationen sollen verstärkt einbezogen werden.	0	0	TBA	Bezug zu Massnahmen A-3, A-7, A-8	2010 - 30
G-2	Fachliche Unterstützung von Gemeindeprojekten	Plan	Die Gemeinden werden bei der Planung und Ausarbeitung von Aufwertungsprojekten fachlich unterstützt.	0	0	TBA		2010 - 30
G-3	Auswertung der Ergebnisse der Ökomorphologischen Kartierung 2002	Plan	Die Ergebnisse der ökomorphologischen Kartierung aus dem Jahre 2002 sind für die übrigen Gewässer auszuwerten. Es sind Schwerpunkte und Massnahmen für Bereiche mit ökomorphologisch grossen Defiziten darzustellen und mit den Gemeinden zu besprechen.	25'000	25'000	TBA; Vermessungsamt	Ökomorpholog. Kartierung 2002; Bezug zu Massnahme A-4; SH-GIS (Internet)	2010
G-4	Ökologische Kompensationsmassnahmen bei Drainagesanierungen	Org	Wenn immer möglich sind ökologische Ausgleichsmassnahmen in Form von Gewässeraufwertungen vorzunehmen.	0	0	LW-Amt		2010 - 30
G-5	Schaffung eines kantonalen Preises für Gewässeraufwertungsprojekte	Org	Jedes Jahr wird ein beispielhaftes Aufwertungsprojekt mit einem kantonalen Preis ausgezeichnet.	25'000/J	475'000	BD	Entscheid wird gefällt durch ein Fachgremium (z.B. Kommission gemäss Massnahme WG-3)	2012 - 30
G-6	Förderung der Umwelterziehung für Schaffhauser Schulkinder	Org	Es sind Möglichkeiten zu prüfen, inwieweit "Schule draussen am Gewässer" gefördert werden kann.	5'000/J	105'000	BD; ED	Wenn möglich sollen bereits bestehende Projekte unterstützt werden. Unterstützung von VivaRiva.	2010 - 30
G-7	Verdoppelung der kantonalen Unterstützungsbeiträge für kommunal Aufwertungsprojekte	Bau	Die bisher budgetierten Kantonsbeiträge von 100'000.-/J für Aufwertungsprojekte von Gemeinden sollen verdoppelt werden.	200'000/J 50'000/J*	3'800'000 950'000*	BD; RR; KR		2012 - 30
G-8	Erhöhung des Anteils kantonale Wasserfahrzeugsteuer	Org	Prüfung der Möglichkeit ob der Anteil der zweckgebunden verwendeten Wasserfahrzeugsteuern erhöht werden kann.	0	0	BD RR	Von den heutigen Einnahmen von 160'000.-- werden rund 58'000.-- zweckgebunden für Gewässeraufwertungen verwendet.	2012 - 30
Durchschnittliche Kosten pro Jahr sowie Gesamtkosten 2010 bis 2030**				210'000 50'000*	4'405'000 950'000*			

* Kosten für alle Gemeinden zusammen

** Die Kosten für Massnahmen G-7 (Verdoppelung der kantonalen Unterstützungsbeiträge) wurden nicht eingerechnet. Der Kanton hat hier nur eine geringe Einflussmöglichkeit. Der tatsächliche Betrag für diese Massnahme hängt stark davon ab, wie aktiv die Gemeinden zukünftig Aufwertungsprojekte umsetzen. Die Kosten für diese Massnahme sind deshalb eher informativ aufgeführt, damit abgeschätzt werden kann, wie stark sich eine Verdoppelung der bisherigen Gemeindeaktivitäten finanziell auswirken würde.

7. FINANZBEDARF UND FINANZIERUNG

Bisherige Aufwendungen des Kantons

In den von den vorgeschlagenen Massnahmen betroffenen Bereichen weist der Kanton bisher folgende durchschnittlich jährliche Aufwendungen auf (seit 2002):

Kantonale Aufwertungsprojekte	70'000.-
Kantonsbeiträge an Gemeindeprojekte	50'000.-
Gewässerunterhalt 1. Klass-Gewässer	80'000.-
Landkäufe	5'000.-
Durchschnittliche Ausgaben pro Jahr (2002 - 2008)	205'000.-

Ausgewiesen sind nur externe Kosten, Bundesbeiträge sind nicht enthalten.

Zukünftiger Finanzbedarf

Das vorgeschlagene Massnahmenprogramm ist auf einen Zeitraum bis 2030 ausgelegt. Es beinhaltet neben einmaligen Aufwendungen auch jährlich wiederkehrende Ausgaben. Der Umfang des finanziellen Aufwandes hängt wesentlich davon ab, welche der vorgeschlagenen Massnahmen umgesetzt werden. Werden **alle vorgeschlagenen Massnahmen** gemäss den Tabellen (Kapitel 6, Seiten 19 - 24 umgesetzt, so ergeben sich zukünftig folgende Kosten:

Kanton:

Umsetzung Gesamtes Programm 2010 bis 2030	19'494'000.-
Durchschnittliche Gesamtkosten pro Jahr (2010 - 2030)	927'000.-

Gemeinden (alle Gemeinden zusammen):

Umsetzung Gesamtes Programm 2010 bis 2030	4'310'000.-
Durchschnittliche Gesamtkosten pro Jahr (2010 - 2030)	205'000.-

Bei den Angaben handelt es sich um **Schätzungen**. Es sind nur die externen Kosten, **Bundesbeiträge sind nicht** berücksichtigt.

Werden die Gesamtkosten des Kantons, unter Berücksichtigung der zu erwartenden Bundesbeiträge auf einzelne Tätigkeitsbereiche aufgeteilt, bedeutet dies:

Bereich	jährlich	bis 2030
Aufwertungsprojekte (kantonal und kommunal)	648'500.-	13'620'000.-
Organisation und Information	57'000.-	1'199'000.-
Planung	9'500.-	195'000.-
Gewässerunterhalt	182'000.-	3'820'000.-
Landkäufe	30'000.-	630'000.-
Total	927'000.-	19'464'000.-

In dieser Aufteilung sind auch Bundesbeiträge die im Rahmen der NFA-Programmvereinbarungen zu erwarten sind enthalten. Aufwertungsprojekte werden **mit 35% Bundesbeiträgen unterstützt**. Für Aufwertungsprojekte müssten demnach netto jährlich rund Fr. 421'500.-- aufgewendet werden (vgl. dazu auch Abschnitt NFA, Seite 27).

Heutige Finanzierungsquellen

Die Finanzierung von Gewässeraufwertungsmaßnahmen erfolgt heute über den **allgemeinen Staatshaushalt** im Rahmen der jährlichen Budgetierung. Ein Teil der Aufwendungen wird durch eine zweckgebundene Verwendung eines Anteils der **Wasserfahrzeugsteuern** abgedeckt. Es sind dies jährlich rund Fr. 58'000.-- oder 37 % der jährlichen Wasserfahrzeug-Steuererinnahmen.

Zukünftige Finanzierungsquellen

Ausgehend von folgendem Grundsatz:

Finanzierung über den allgemeinen Staatshaushalt jedoch mittels zweckgebundener Einnahmen

stehen für die Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen heute folgende Möglichkeit zur Verfügung:

Die **Wasserzinsen** der Kraftwerke, könnten, wie in einigen anderen Kantonen, zweckgebunden für die Aufwertung der Gewässer verwendet werden. Die Wassernutzungen (z.B. Kraftwerke) werden auf dem Gebiet einer Gemeinde betrieben. Die Gemeinde erhält aber, bei der heutigen Verwendung der Gelder, nichts von den Einnahmen, hat aber teilweise einschränkende Auswirkungen hinzunehmen. Mit den Wasserzinsen der Kraftwerke von zur Zeit **jährlich rund 2.72 Mio Franken** verfügt der Kanton über eine "sichere" Einnahme. Sie unterliegen nicht wie Steuereinnahmen unberechenbaren wirtschaftlichen Schwankungen. Eine zweckgebundene Verwendung zumindest eines Teils der Einnahmen, wie dies verschiedene Kantone bereits handhaben, lässt sich gut verantworten.

Aus den kantonalen **Wasserfahrzeugsteuern** werden bisher **jährlich durchschnittlich 58'000 Franken** als Einnahmen der Abteilung Gewässer zweckgebunden gutgeschrieben. Der bisherige Anteil von 37% könnte vergrössert werden.

Finanzierung

Die Umsetzung aller vorgeschlagenen Massnahmen des vorliegenden kantonalen Gewässeraufwertungsprogramms würde **pro Jahr** voraussichtlich **netto 700'000 Franken**** erfordern. Dieser Betrag könnte durch die zweckgebundene Verwendung von Wasserzinsen und Wasserfahrzeugsteuern bereitgestellt werden. Je nach Höhe des zukünftigen Anteils Wasserfahrzeugsteuern würde dies ein Anteil der **zweckgebunden verwendeten Wasserzinsen von bis zu 25.6%** bedeuten.

** Gesamtkosten von 927'000.-- abzüglich 227'000.-- Bundesbeiträgen für Aufwertungsprojekte im Rahmen des NFA

Zur Mittelbereitstellung bieten sich drei mögliche Formen an:

1. Aufwertungsfonds

In einen entsprechenden Fonds könnte ein gewisser Prozentsatz der jährlichen Wasserzinseinnahmen einfließen. Dies wird zum Beispiel im Kanton Bern so gehandhabt. Der Errichtung eines entsprechenden Fonds ist grosse Bedeutung beizumessen. Der Verwendungszweck ist möglichst offen zu gestalten. Es muss möglich sein, die vielschichtigen Aspekte von Aufwertungsprojekten finanzieren zu können. Gelder aus dem Fonds sollen nicht nur für reine Baumassnahmen reserviert sein, sondern sollen für alle relevanten Leistungen, welche im Zusammenhang mit entsprechenden Projekten erfüllt werden müssen, zur Verfügung stehen:

- Baukosten;
- Projektierungskosten (externe Planungsaufträge);
- direkte Landkäufe (gewässernahe Parzellen, auch wenn noch kein Projekt vorliegt);
- indirekte Landkäufe (Land welches zum Tausch für gewässernahe Parzellen angeboten werden kann);
- Finanzieren von Personal und/oder externen Leistungen;
- Finanzierung des zusätzlichen, aufwändigeren Gewässerunterhalts bei bestehenden Aufwertungen, sofern dieser nach ökologischen Kriterien erfolgt;
- Finanzierung des Unterhalts von Landeigentum, welches für mögliche Aufwertungen oder für den Abtausch vorgesehen ist;
- Beiträge an Gemeinden für allgemeinen Gewässerunterhalt, sofern dieser nach ökologischen Kriterien erfolgt;
- Gelder sollen für alle Massnahmen zur Verbesserungen der Gewässer-Ökologie zur Verfügung stehen (Aufwertungen, Geschiebezugabe, Vernetzungen usw.).

Das Geld sollte sowohl für Kantons- und Gemeinde- als auch für Privat- und Kraftwerksprojekte zur Verfügung stehen.

Es sollte eine maximale Obergrenze festgelegt werden, bis zu welcher Geld in den Fonds eingetragen wird. Danach soll erst wieder weiteres Geld einfließen, nachdem Aufwertungsprojekte tatsächlich auch ausgeführt werden konnten.

2. Aufstockung des bestehenden NHG-Fonds

Alternativ zu einem neuen Fonds könnte auch ein bestehender Fonds mit zusätzlichen Mitteln aufgestockt werden. Hier würde sich der Natur- und Heimatschutzfonds anbieten. Auch dieser Fonds könnte mit einem Anteil der Wasserzinsen zusätzliche Mittel erhalten, welche speziell für Gewässeraufwertungsprojekte verwendet werden könnten.

3. Verpflichtungskredit

Zur Sicherstellung einer langfristigen Finanzierung bietet sich das Mittel eines Verpflichtungskredits an. Gemäss Auskunft der Finanzverwaltung eignet sich dieses Mittel jedoch nicht für eine Zweckbindung von ertragsrelevanten Budgetposten. Eine Zweckbindung der Wassernutzungsgebühren (ertragsrelevanter Budgetposten) muss über einen Fonds abgewickelt werden.

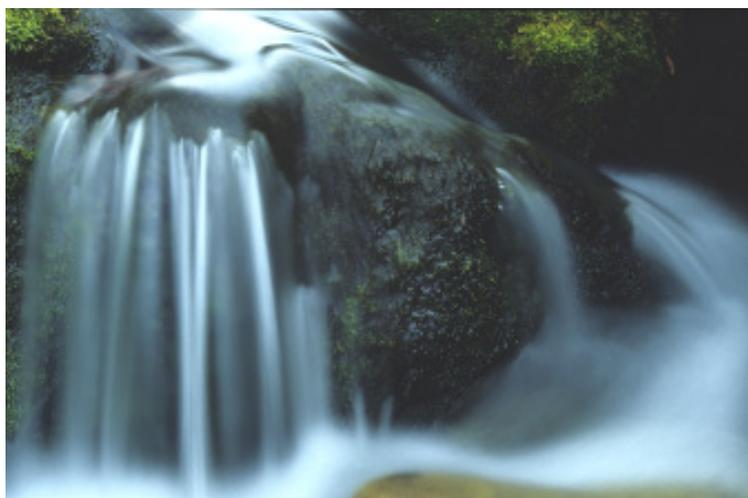
NFA

Im Rahmen der **Neugestaltung des Finanzausgleiches und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA)** werden Programmvereinbarungen abgeschlossen. Diese Vereinbarungen haben eine Laufzeit von 4 Jahren. Die erste Programmperiode läuft von 2008 bis 2011; die nächste wird von 2012 bis 2015 laufen. Im Rahmen des NFA wird auch eine Programmvereinbarung für Gewässer-
aufwertungen abgeschlossen. Diese regelt die entsprechenden Aktivitäten des Kantons und der weiteren Leistungserbringer sowie die zur Verfügung stehenden Bundesmittel. Aufwertungsprogramme werden in der Regel mit 35% Bundesgeldern unterstützt.

Sofern nicht der Kanton selber Projekte ausführt, sondern zum Beispiel Gemeinden, werden die Bundesgelder in Form von Kantonsbeiträgen an die Leistungserbringer weitergegeben. Aus diesem Grund ist es notwendig, die Gemeinden bei der Erarbeitung der Programme einzubeziehen. In diesem Zusammenhang steht auch die vorgeschlagene Massnahme WG-3 (Pflicht zur Erstellung von Gewässerunterhalts- und Wasserbauplänen). Die Gemeinden, aber auch der Kanton sollen damit die notwendigen Voraussetzungen schaffen, dass die Grundlagen für die Programmvereinbarung "Aufwertungen" vorhanden sind.

Im Rahmen der NFA hat der Kanton Schaffhausen gegenüber dem Bund ein Programm für Renaturierungen erstellt, welches die vorgesehenen Aufwertungsprojekte für die Periode 2008 bis 2011 aufzeigt. Für Einzelprojekte unter einer Million Fr. wurde eine Programmvereinbarung zwischen dem Bund und dem Kanton abgeschlossen. In der Periode **2008 bis 2011** plant der Kanton Schaffhausen **Gewässerrenaturierungen im Umfang von 1.1 Millionen Franken**.

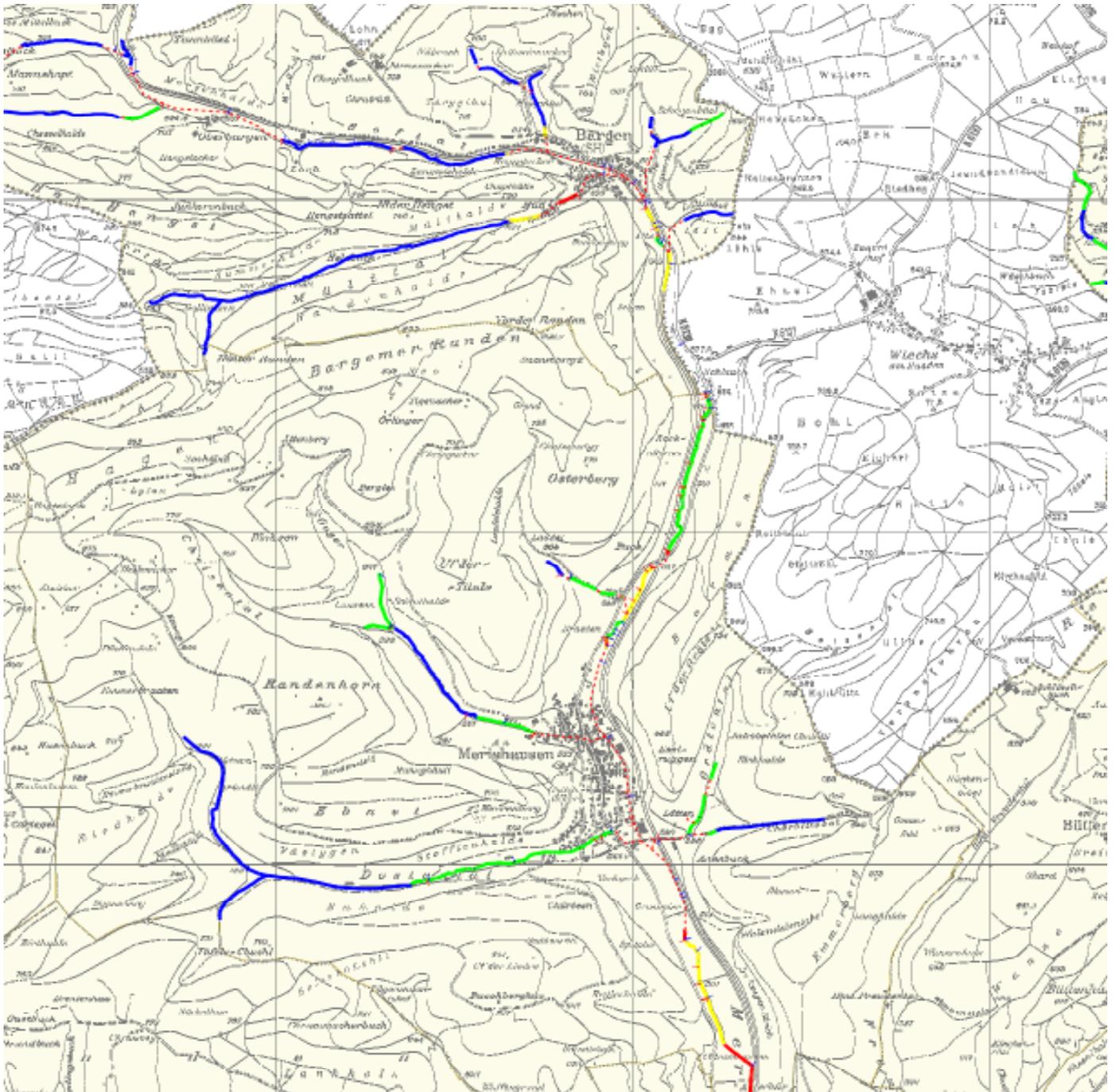
Das Renaturierungs-Programm 2008 bis 2011 beinhaltet verschiedene Massnahmen und Projekte. Finanziell gesichert sind bisher 800'000 Franken. Es handelt sich um kantonale Aufwertungsprojekte welche im Rahmen des Budgets 2009 bewilligt wurden sowie um Kantonsbeiträge in der Höhe von 400'000 Franken für welche ein Verpflichtungskredit besteht. Die restlichen 300'000 Franken für weitere geplante kantonale Aufwertungsprojekte müssen im Rahmen der ordentlichen Budgetierung 2010 und 2011 beantragt und genehmigt werden. Für die Aufwendungen von 1.1 Millionen Franken wurden dem Kanton Schaffhausen vom Bund **385'000 Franken Bundesbeiträge** zugesichert.



ANHANG

- A1 Ökomorphologischer Zustand der Fließgewässer
am Beispiel Barga**
- A2 VERGLEICH: Soll-/Ist-Zustand Rhein**
- A3 VERGLEICH: Soll-/Ist-Zustand Wutach**
- A4 VERGLEICH: Soll-/Ist-Zustand Biber**

A1 Ökomorphologischer Zustand der Fliessgewässer (Beispiel Kartenausschnitt Bagen)



Legende:

blau	natürlich
grün	wenig beeinträchtigt
gelb	stark beeinträchtigt
rot	künstlich
rot gestrichelt	eingedolt

Entsprechende Karten liegen für den ganzen Kanton vor.

9.1.2009

Ist-Zustand Rhein

Bereich Stein am Rhein bis Neuhausen am Rheinfall

Ökomorphologie

Dieser Flussabschnitt umfasst eine der letzten freien Fließwasserstrecken am Hochrhein und führt durch das Wasser- und Zugvogelreservat "Stein am Rhein" von internationaler Bedeutung. Er ist deshalb für den Naturschutz und die Fischerei von grosser Bedeutung. Im Siedlungsbereich von Stein am Rhein, Schaffhausen und Neuhausen am Rheinfall sind die Uferbereiche allerdings stark beeinträchtigt. Die flächenmässig wichtigsten Lebensbereiche bilden die Fließbereiche, die Stromschnellen sowie die flachen Kiesbänke und Kiesufer. Im Gebiet Hemishofen und oberhalb von Stein am Rhein gibt es noch zahlreiche ökologisch wertvolle vorgelagerte Kiesbänke und Flachuferbereich. Speziell zu erwähnen ist auch das Naturschutzgebiet "z'Hose" bei Stein am Rhein, ein Flachmoor von kantonaler Bedeutung.

Abschnitt	Länge [m]	ökomorphologische Bewertung	Bemerkungen
Landesgrenze bis 400 m oberhalb Brücke Stein am Rhein	950	wenig beeinträchtigt	ökologisch wertvoller Bereich Kiesbänke und Kiesufer insbesondere im Bereich der Wirdinseln
Stein am Rhein	900	künstlich	Gebäude bis direkt an das Ufer
Badi Stein am Rhein bis Landesgrenze Schupfi	1'720	mehrheitlich wenig beeinträchtigt; Teilbereiche natürlich; Bereich Strassenbrücke und Stein am Rhein stark beeinträchtigt	ökologisch wertvoller Bereich mit Naturschutzgebiet "z'Hose", vielen Kiesufern und Biberamündung. Speziell sind die Kiesbänke!
Laag	820	mehrheitlich stark beeinträchtigt; kleine Teile wenig beeinträchtigt	Staubereich Kraftwerk Schaffhausen: fehlende Fließgeschwindigkeit oberhalb KWS; grosser Erholungsdruck; Trinkwassernutzung
Landesgrenze Rhyhalde bis Kraftwerk Schaffhausen	2'860	stark beeinträchtigt;	Staubereich, Wehranlage Kraftwerk Schaffhausen: fehlende Fließgeschwindigkeit. Hartverbaute Ufer; auskragende Strasse; Bootsplätze; Trinkwassergewinnung
Kraftwerk Schaffhausen bis 450 m unterhalb Eisensteg Flurlingen	1'950	stark beeinträchtigt; Teil Flurlinger Badi wenig beeinträchtigt (220 m)	Freifliessend unterhalb des Kraftwerks Schaffhausen. hartverbaute Ufer; Bootsplätze.
Lächen bis Eisenbahnbrücke Rheinfall	970	wenig beeinträchtigt; stark beeinträchtigt	Stromschnellen
Rheinfall	280	natürlich	Touristische Nutzung; Kraftwerk Neuhausen am Rheinfall; Staubereich des Kraftwerkes Rheinau
Rheinfall bis Landesgrenze Nohl	900	wenig beeinträchtigt	Steilufer, Bootsplätze, Bootsverkehr; Trinkwassernutzung.

Hydrodynamik

Aufgrund des Bodensees gibt es kaum Geschiebetransport. Zudem ist bis in den Bereich "Schupfe" der Einfluss des Kraftwerkes Schaffhausen spürbar. Das Kraftwerk Schaffhausen verfügt über eine funktionierende Fischaufstiegshilfe. Der Betrieb des Kraftwerkes Schaffhausen beeinträchtigt die Wasserführung des Rheins nicht. Da es sich um ein reines Laufkraftwerk handelt, gibt es keine Restwasserproblematik. Beim Kraftwerk Neuhausen am Rheinflall handelt es sich um ein Ausleitkraftwerk, mit sehr kurze Ausleitstrecke. Es entnimmt dem Rhein nur eine sehr geringe Wassermenge von 25 m³ pro Sekunde. Auch in diesem Falle gibt es keine Restwasserproblematik. Im Gegensatz dazu entsteht durch den Betrieb des Kraftwerkes Rheinau eine Restwasserproblematik. Diese betrifft jedoch den Kanton Schaffhausen nicht. Das Rheinflallbecken wird jedoch durch das Kraftwerk Rheinau eingestaut und verfügt dadurch über nur geringe Wasserspiegelschwankungen.

Der Rheinflall gilt als natürliches, unüberwindbares Fischhindernis.

Nutzungen und Konflikte

Erholung, Freizeit:

Der Erholungsdruck, insbesondere durch Freizeitboote und Kursschiffe ist sehr gross. Zudem gibt es mehrere Trinkwassernutzungsanlagen (Neuhausen a. Rhf und Rheinhalde). Die Fischerei hat, u.a. dank dem Vorkommen der Äsche eine hohe Bedeutung. In Bereich Stein am Rhein gibt es einen Berufsfischer. Der Rheinabschnitt Untersee-Ende bis zur Einmündung der Biber hat als Wasser- und Zugvogelreservat internationale Bedeutung.

Kraftwerk Schaffhausen:

Das Laufkraftwerk Schaffhausen beeinflusst den Rhein, insbesondere was die Strömungsverhältnisse angeht, nachhaltig. Durch den Bau des Kraftwerkes Schaffhausen wurde das Gebiet aber auch relativ hochwassersicher. Bis zu einer Wasserführung von rund 1'250 m³ pro Sekunde (HQ100) kommt es nicht zu namhaften Überschwemmungen im Siedlungsbereich. Hingegen ist Landwirtschaftsland im Mündungsbereich der Biber von Überflutungen betroffen.

Bereich Rüdlingen Buchberg

Ökomorphologie

Dieses Gebiet ist, mit Ausnahme des Bereiches oberhalb bei der Rüdlinger Strassenbrücke, als mehrheitlich natürlich bis wenig beeinträchtigt zu betrachten. Der flächenmässig wichtigste Lebensbereich bildet der Fliessbereich. Speziell zu erwähnen ist auch das Auengebiet "Eggrank - Thurspitz" von nationaler Bedeutung, zu dem auch das Naturschutzgebiet "Alter Rhein" bei Rüdlingen gehört.

Landesgrenze Egghof, Rüdlingen bis 500 m oberhalb Strassenbrücke Rüdlingen	3'580	natürlich bis wenig beeinträchtigt	Naturschutzgebiet "alter Rhein", Altarmbereich. Trinkwassergewinnung "Egghof". Rüdlinger Längsdamm (Hartverbau), fehlende Flachwasserzonen.
Brücke Rüdlingen	540	stark beeinträchtigt	Hartverbau, Ufermauer
Brücke Rüdlingen bis Kantonsgrenze Eglisau	5'650	natürlich bis wenig beeinträchtigt	unberührte Steilufer

Hydrodynamik

Die Thur und die Töss tragen viel Geschiebe in den Rhein (rund 15'000 m³ pro Jahr). Der Kies wird insbesondere im Bereich der Thurmündung abgelagert und muss aus Hochwasserschutzgründen alle 5 bis 7 Jahre ausgebagert werden. Bis in den Bereich "Egghof" ist der Einfluss des Einstauens durch das Kraftwerk Eglisau spürbar. Der Geschiebetransport wird durch die verminderte Fliessgeschwindigkeit nachteilig beeinflusst. Ab einer Wasserführung von 1'250 m³ pro Sekunde (HQ30) kommt es zu Überschwemmungen der ufernahen Liegenschaften in Rüdlingen.

Nutzungen und Konflikte

Erholung, Freizeit:

Der Erholungsdruck, insbesondere durch Freizeitboote, ist im Bereich unterhalb der Thurmündung sehr gross.

Trinkwassergewinnung:

Im Bereich Egghof wird dem Rhein Trinkwasser in Form von Uferfiltrat entnommen.

Wasserentnahmen, Bewässerungen, Einleitungen:

Im Bereich Eggholz wird dem Rhein mit einer gemeinschaftlich betriebenen Anlage Wasser für Bewässerungszwecke entnommen.

Soll-Zustand Rhein

Der Rhein in seinem Sollzustand verfügt über Uferstrukturen, die vielfältige Standortbedingungen im aquatischen und terrestrischen Bereich aufweisen und zu einer Flächenmaximierung des belebten Ufers beitragen. Der Freizeit- und Erholungsnutzung sowie der Energienutzung soll Rechnung getragen werden. Die freie Wanderung der Fische und Kleintiere wird grundsätzlich gewährleistet. Der Aufstieg in die grösseren Nebengewässer ist jederzeit möglich. Der Fischfang wird nachhaltig betrieben. Im Siedlungsbereich wird der Verbauungssituation (direkt anstossende Bauten und Strassen) Rechnung getragen. Im Bereich unterhalb der Thurmündung soll der Geschiebetrieb so weit wie möglich reaktiviert werden. Der Bereich Altarm Rüdlingen sowie der Rüdlinger Längsdamm sollen in der heutigen Form erhalten bleiben.

Defizite Rhein

Aus dem Vergleich Soll-/Ist-Zustand ergeben sich folgende Defizite:

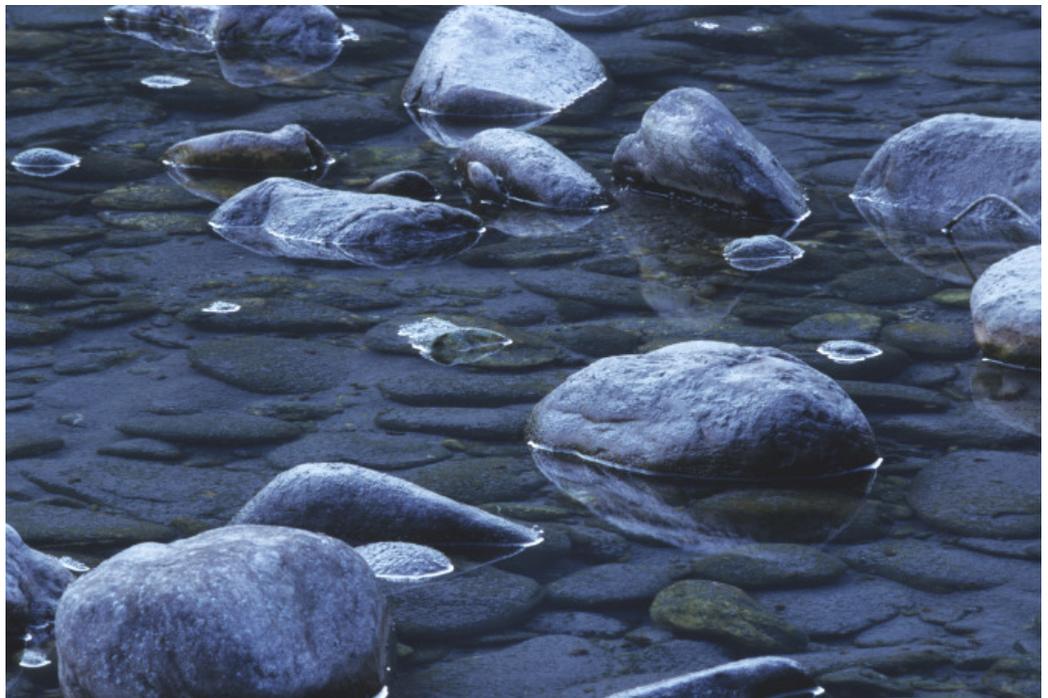
- Die Ufer sind über weite Strecken monoton hart befestigt und lassen naturnahe Strukturen vermissen.
- Der Rhein bietet über weite Strecken gleichförmige Standorteigenschaften für aquatische Fauna; es fehlen Flachwasserzonen mit kiesigen Ablagerungen, es mangelt an Rückströmzonen mit sandigen Ablagerungen, an Fischunterständen sowie Teillebensräumen mit wechselnden Fliessgeschwindigkeiten und strömungsfreien Zonen.

Massnahmen Rhein

Es ist in erster Linie zu prüfen, wo bestehende harte Uferverbauungen entfernt werden können. Einige der oben erwähnten Defizite lassen sich aber auch ohne Eingriffe in den bestehenden Uferschutz und die Uferverbauungen beheben. Die meisten Massnahmen können innerhalb der bestehenden Rheinparzelle umgesetzt werden; die bestehenden Nutzungen durch die Kraftwerke und Freizeitverhalten werden nicht berührt. Massnahmen (Buhnen, Kiesschüttungen) zielen darauf ab, zur Vergrösserung der Uferbereiche sowie zur Strukturierung des Gewässerrandes und des Gewässerbettes beizutragen. Im Falle von Unterhaltsarbeiten sollen naturnahe Ufersicherungen mit Blockwurf oder ingenieurbioologischen Massnahmen zum Einsatz kommen. An bewaldeten Uferabschnitten, sind nach Möglichkeit dynamische Prozesse (zum Beispiel kleine Rutschgebiete) zuzulassen. An solchen Stellen ist auf eine Ufersicherung zu verzichten. Im Siedlungsgebiet, wo es aufgrund der Platzverhältnisse möglich ist und insbesondere ausserhalb des Siedlungsgebietes, soll der Uferbereich als begleitender Wanderkorridor aufgebaut werden. Dies kann durch einheimische Vegetation und extensive Pflege von Grünflächen umgesetzt werden. Die ökologisch wertvollen Auenbereiche des Rüdlinger Altarms sollen unter Beibehaltung des Längsdamms sanft aufgewertet werden: Dazu sind auch Nutzungsbeschränkungen und angepasste Pflegekonzepte notwendig. Bezüglich Wasserentnahmen sind keine Massnahmen notwendig. Die bestehenden Entnahmen beeinflussen den Rhein nicht negativ.

Mit gezielten Massnahmen soll der natürliche Geschiebetransport verstärkt oder, wo nicht vorhanden, wiederhergestellt werden.

Die einzelnen Massnahmen sind in Kapitel 6, Seite 24 ausführlicher beschrieben.



Ist-Zustand Wutach

Die Wutach fliesst auf zwei kurzen Teilstrecken als Grenzgewässer zu Deutschland entlang des Kantons, primär durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wald. Nur in einem kleinen Bereich bei Schleithem, Oberwiesen, tangiert er Siedlungsgebiet. Der Fluss weist, mit Ausnahme des Auengebietes "Seldenhalde" ein nahezu gleichförmiges Trapezprofil mit Schulterbereichen zwischen teils baumbestandenen Hochwasserdämmen auf. Die Strukturarmut der Ufer sowie die fehlende Breiten- und Tiefenvariabilität stellen aus ökologischer Sicht ein Problem dar. Zusätzlich kommt es durch die Einengung zu einer tendenziell zu hohen Strömungsgeschwindigkeit mit Sohleneintiefung. Die Sohle ist an mehreren Stellen mit Schwellen und Abstürzen versehen, welche die Durchwanderbarkeit erschweren. Zudem bildet das Wehr des Kraftwerkes Wunderklingen ein für Fische und Kleinlebewesen unüberwindbares Wanderhindernis. In Schleithem wurde das ehemalige "Gonon"-Wehr bereits mit einer Sohlrampe saniert und in der Durchgängigkeit verbessert.

Ökomorphologie Bereich Schleithem

Dieses Gebiet ist als wenig beeinträchtigt zu betrachten (kleine Teilbereiche sind natürlich). Aufgrund der Sohleneintiefung und der daraus entstandenen steilen Ufer ist die Bedeutung der vorhandenen Uferbereiche heute beeinträchtigt. Der flächenmässig wichtigste Lebensbereich bildet der Fliessbereich. Speziell zu erwähnen ist auch das Auengebiet "Seldenhalde" von nationaler Bedeutung bei Schleithem.

Landesgrenze Seldenhalde bis Wiizemersteg	1'380	natürlich	Naturschutzgebiet "Seldenhalde", frei fliessende, naturbelastete Strecke der Wutach
Wiizemersteg bis Zollbrücke Oberwiesen	2'460	wenig beeinträchtigt	Hartverbau, Uferbefestigungen; Sohleneintiefung; Trinkwassernutzung; ehemaliges saniertes Gonon-Wehr
Zollbrücke Oberwiesen bis ARA Schleithem	570	natürlich bis wenig beeinträchtigt; ein kleiner Teil künstlich bis stark beeinträchtigt	Hartverbau, Uferbefestigungen; Sohleneintiefung; altes Wehr

Im Auen- und Naturschutzgebiet "Seldenhalde" bei Schleithem kann sich die Wutach frei bewegen, es entstand eine typische Auenlandschaft. Dieses Gebiet gilt als Referenzzustand.

Ökomorphologie Bereich Wunderklingen

Dieses Gebiet ist, mit Ausnahme des Bereiches Wehr Wunderklingen, als wenig beeinträchtigt zu betrachten. Aufgrund der Sohleneintiefung und der daraus entstandenen steilen Ufer ist die Bedeutung der vorhandenen Uferbereiche jedoch gering. Den flächenmässig wichtigsten Lebensbereich bildet der Fliessbereich. Speziell zu erwähnen ist die Restwasserstrecke des Kraftwerkes Wunderklingen. In diesem Bereich herrschen während der Hälfte des Jahres ungenügende Restwasserverhältnisse.

Landesgrenze bis Wehr Wunderklingen	360	wenig beeinträchtigt	frei fließende Strecke der Wutach
Wehr Wunderklingen bis Landesgrenze	1'280	wenig beeinträchtigt; kleiner Teil natürlich	ungenügende Restwasserverhältnisse; teilweises Trockenfallen; Wanderhindernis; Trinkwassergewinnung

Hydrodynamik

Die Wutach weist ein vom Regen geprägtes Abflussregime mit Hochwasser im Winter und Niedrigwasser im Sommer auf. Die mittleren Monatsabflüsse schwanken zwischen 4.1 m³/s im August und 13.2 m³/s im März. Das für die Bestimmung der Restwassermenge nach Gewässerschutzgesetz massgebende Q347 beträgt 2.93 m³/s. Die Wutach weist eine sehr hohe wildbachtypische Abflussdynamik auf:

Kleinster Tagesabfluss: 1.85 m³/s (August 2003)
Mittlerer Jahresabfluss: 8.2 m³/s
Abflussspitze: 190 m³/s (25. Januar 1995)
Max. Schwankungskoeffizient: 103 (Rhein bei Neuhausen: 10!)

Diese Werte gelten für den Pegel Eberfingen (liegt zwischen Schleithem und Wunderklingen)

Hochwasserkennwerte bei Schleithem oberhalb der Mündung des Schleitheimerbachs ergeben folgende Werte:

HQ30 = 192 m³/s
HQ100 = 234 m³/s
HQ300 = 279 m³/s
EHQ = 351 m³/s

Die Wutach zeigt eine Erhöhung der Abflussführung im Winter aufgrund von länger andauernden Winterregen und aufgrund des Einsetzens der Schneeschmelze infolge früher Wärmeeinbrüche. Im Sommer herrscht eine deutliche Niedrigwasserperiode, welche kurzfristig von Hochwasser nach Gewitterregen unterbrochen werden kann.

Bisher sind keine grösseren Hochwasserschäden aufgetreten. Die Detailabklärungen und die Erstellung der Naturgefahrenkarte Hochwasser sind zur Zeit im Gange und werden bis Ende 2008 abgeschlossen.

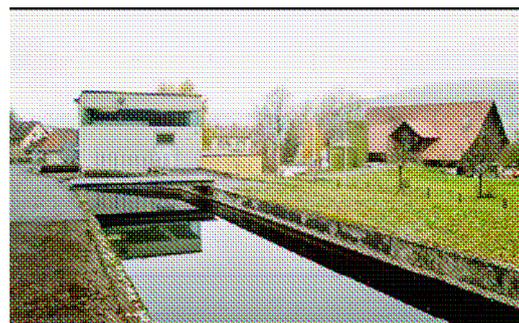
Nutzungen und Konflikte

Kraftwerk Wunderklingen (Gemeinde Hallau):

Maximal 5'500 l/s werden für das Kraftwerk Wunderklingen aus der Wutach abgeleitet. Im Sommer wird naturgemäss der grösste Teil des zufließenden Wassers, mit Ausnahme der festgesetzten Dotierwassermenge von 75 l/s abgeleitet. Im Winter fließt hingegen ein beträchtlicher Teil des Zuflusses über das Wehr in die Restwasserstrecke. Die monatlichen Restwasserabflüsse schwanken zwischen ca. 75 l/s im August und ca. 7'700 l/s im März. Im Jahresmittel fließen rund 3'600 l/s ab. Im hydrologischen Normaljahr (2002) herrschte an 134 Tagen ein konstanter Dotierwasserabfluss von 75 l/s vor, während im Nassjahr (1995) 106 Tage und im Trockenjahr (1993) 283 Tage mit 75 l/s Abfluss auf der Restwasserstrecke vorherrschten. An 46% aller Tage der Periode 1992 – 2002 flossen nur 75 l/s ab.



Wehr Wunderklingen



Maschinenhaus Kraftwerk Wunderklingen

Der Bund hat als verfahrensleitende Behörde im Rahmen des Restwassersanierungsverfahrens festgestellt, dass aufgrund der mangelnden wirtschaftlichen Tragbarkeit eine Erhöhung der Restwassermenge nicht verfügt werden kann.

Trinkwassergewinnung:

In Wunderklingen und in Schleithelm wird unmittelbar an der Wutach Trinkwasser gewonnen. Entsprechende Schutzzonen bestehen.

Fischerei:

Die Wutach hat eine hohe fischereiliche Bedeutung.

Soll-Zustand Wutach

Gesamtbeurteilung und Sollzustand

Der Soll-Zustand der Wutach ist ein strukturreicher Gewässerlauf, der sich innerhalb der Hochwasserprofile bewegen und in definierten Teilbereichen dynamisch entwickeln kann. Hartverbauungen werden nur an Orten belassen, wo sie aus Gründen der bestehenden Nutzungen (Siedlungen, Trinkwassergewinnung) unabdingbar sind. Die Entwicklung einer Niederwasserrinne und die Strukturierung des Gewässerrandbereiches werden durch bauliche Massnahmen unterstützt. Die Wutach soll auf der gesamten Länge für die heimische Fauna passierbar sein. Auf dem Vorland und den Böschungen soll die Entwicklung der einheimischen Vegetation begünstigt und gefördert werden. Die fischereiliche Nutzung soll möglich sein, jedoch nachhaltig erfolgen. Die bestehende ufernahe Trinkwassergewinnung soll weiterhin möglich sein. Die Trinkwasserqualität soll jederzeit einwandfrei sein. Deshalb werden innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete keine Aufwertungseingriffe vorgenommen, da eine Beeinflussung der Trinkwasserfassungen nicht ausgeschlossen werden kann. Der Betrieb des Kraftwerkes soll weiterhin gewährleistet sein. Obwohl der Bund im Fall des Kraftwerkes Wunderklingen keine Restwassersanierungsmassnahmen verfügen kann, sollen innerhalb der Restwasserstrecke ökologische Verbesserungen vorgenommen werden.

Defizite Wutach

Die folgenden Ausführungen beziehen sich nicht auf den Bereich "Seldenhalde". Dieser Bereich ist natürlich und von sehr guter ökologischer Qualität und dient quasi als Referenzzustand.

Aus dem Vergleich Soll-/Ist-Zustand ergeben sich folgende Defizite:

- Mangelnd Struktur, Vielfalt, Variabilität der Wutach und ihrer Ufer;
- Die Ufer sind über weite Strecken monoton hart befestigt und lassen naturnahe Strukturen vermissen;
- In der Restwasserstrecke Wunderklingen zu niedrige Wassermenge;
- unüberwindbares Wanderhindernis Wehr Wunderklingen;

- Die Wutach bietet über weite Strecken gleichförmige Standorteigenschaften für aquatische Fauna; es fehlen Flachwasserzonen mit kiesigen Ablagerungen, es mangelt an Rückströmzonen mit sandigen Ablagerungen, an Fischunterständen sowie Teillebensräumen mit wechselnden Fließgeschwindigkeiten und strömungsfreien Zonen.

Massnahmen Wutach

Die einzelnen Massnahmen finden sich in Kapitel 6, Seite 22. Sie werden nachfolgend entsprechend ihren Zielen zusammengefasst:

- Vergrösserung des freifliessenden Bereiches unterhalb der "Seldenhalde";
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit beim Wehr Wunderklingen durch Schaffung eines Umgehungsgewässers oder eines Fischpasses;
- Ausreichender Wasserstand in der Restwasserstrecke Wunderklingen durch Schaffung einer geschwungenen Niederwasserrinne durch Bühnen und Verengungen usw.;
- Aufweitungen der Gerinnebreite und Strukturierung der Sohle;
- Stabilisierung der Sohleneintiefung



Ist-Zustand Biber

Die Biber fliesst auf zwei Teilstrecken auf Gebiet des Kantons Schaffhausen. Der obere Bereich bildet zwischen Bibern und Thayngen die Grenze mit Deutschland. Der Fluss fliesst primär durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, in mehreren Bereichen durch Siedlungsgebiete. Insbesondere in diesen Bereichen ist der Fluss wenig beeinträchtigt. Ansonsten weist die Biber eine relativ gute ökomorphologische Bewertung auf (natürlich bis wenig beeinträchtigt). In Thayngen wurde ein ehemaliges Wehr bereits mit einer Sohlrampe saniert und in der Durchgängigkeit verbessert. Zudem wurden oberhalb von Thayngen und im Bereich "Stammlerbühl" nahe der Grenze bereits Aufweitungen und Aufwertungen vorgenommen. Der nicht begradigte Unterlauf der Biber vom "Raatli" bis zur Mündung im Rhein ist ein Auengebiet von nationaler Bedeutung.

Ökomorphologie Bereich Hofen bis Thayngen

Dieses Gebiet ist beeinträchtigt und im Siedlungsgebietes sogar naturfern. Aufgrund der Kanalisierung und der daraus entstandenen steilen Ufer ist die Bedeutung der vorhandenen Uferbereiche gering. Der flächenmässig wichtigste Lebensbereich bildet der Fliessbereich. Es bestehen verschiedene teilweise unüberwindbare Wanderhindernisse in Form von Abstürzen und Sohlenschwellen.

Landesgrenze bis unterhalb Hofen	550	wenig beeinträchtigt	gleichförmiger gerader Verlauf; fehlende Variabilität; zwei Sohlenschwellen
Hofen bis ausgangs Bibern	2'200	stark beeinträchtigt	in Bibern Hartverbau, Uferbefestigungen; viele Sohlenschwellen und Abstürze; Trinkwassernutzung
Bibern bis eingangs Thayngen	2'730	wenig beeinträchtigt	Sohlenschwellen; altes Wehr, saniert; neue Aufwertungsstrecke; gleichförmiger gerader Verlauf; fehlende Variabilität
innerhalb Thayngen	980	stark beeinträchtigt	gleichförmiger gerader Verlauf; fehlende Variabilität; neue Aufwertungsstrecke; Sohlenschwellen; saniertes Wehr; altes Wehr; Trinkwassernutzung
Thayngen bis Grenze	1'150	wenig beeinträchtigt	gleichförmiger gerader Verlauf; fehlende Variabilität; neue Aufwertungsstrecke

Speziell zu erwähnen sind die beiden Aufwertungsstrecken in Thayngen "Wixlen" und "Stammlerbühl" sowie das sanierte Wehr (Sohlrampe, Badi Thayngen).

Ökomorphologie Buch bis Mündung in den Rhein (Hemishofen)

Dieses Gebiet ist, mit Ausnahme des letzten Kilometers vor der Mündung in den Rhein, als beeinträchtigt und im Bereich Buch sogar als naturfern zu betrachten.

Aufgrund der Kanalisierung und der daraus entstandenen steilen Ufer ist die Bedeutung der vorhandenen Uferbereiche gering. Den wichtigsten Lebensbereich bildet der Fliessbereich. Insbesondere zwischen Buch und Ramsen bestehen viele Sohlenschwellen, diese bilden Hindernisse für die freie Wanderung von Lebewesen. Im Bereich "Karoli" und "Raatli" gibt es zudem natürliche Abstürze.

Landesgrenze bis unterhalb Buch	820	stark beeinträchtigt	gleichförmiger gerader Verlauf; fehlende Variabilität;
Buch bis "Raatli"	4'570	wenig beeinträchtigt	gleichförmiger gerader Verlauf; fehlende Variabilität; Sohlenschwellen;
"Raatli" bis Rhein	1'100	natürlich	freier Lauf der Biber; grosse Vielfalt und Variabilität Naturschutzgebiet und Aue von nationaler Bedeutung

Speziell zu erwähnen ist das wertvolle Naturschutzgebiet Bibernmündung. Hier fliesst die Biber auf einer Strecke von mehr als 1 Kilometer frei von Verbauungen und Kanalisierungen. Die Anbindung an den Rhein ist gut, der Fischaufstieg ist gewährleistet.

Hydrodynamik

Die Biber weist ein von Sommergewittern und Landregen geprägtes Abflussregime auf.

Fluss	Spitzenabfluss	Minimalabfluss	Mittlerer Jahresabfluss	Q ₃₄₇
Biber	19.6 m ³ /s (10. April 2006)	0.11 m ³ /s (Juli 2003)	1.1 m ³ /s	0.17 m ³ /s (2001 - 2006)

Die Werte zeigen eine Erhöhung aufgrund von Landregen und aufgrund dem Einsetzen der Schneeschmelze infolge früherer Wärmeeinbrüche bei bereits vorhandener Schneedecke. Im Sommer herrscht eine deutliche Niedrigwasserperiode, welche kurzfristig von Hochwasser nach Gewitterregen unterbrochen werden kann.

Bisher sind innerhalb der Siedlungsgebiete keine grösseren Hochwasserschäden aufgetreten. Die Detailabklärungen und die Erstellung der Naturgefahrenkarte Hochwasser werden im Jahre 2010 ausgeführt.

Nutzungen und Konflikte

Trinkwassergewinnung:

In Bibern besteht eine Trinkwassernutzung in unmittelbarer Nähe zur Biber. Eine entsprechende Schutzzone ist ausgeschieden.

Landwirtschaftliche Bewässerungen:

Aus der Biber wird in den Sommermonaten mit Bewilligung des Kantons sehr viel Wasser zu landwirtschaftlichen Bewässerungszwecken gefördert. Die Entnahme von Wasser ist bis zur Restwassermenge möglich und muss dann eingestellt werden. Diese Entnahme beeinflusst die Ökologie der Biber nachhaltig.

Fischerei:
Die Biber hat eine hohe fischereiliche Bedeutung.

Leitungen:
Entlang der Biber gibt es viele Leitungen (Schmutzwasser-, Elektro-, Versorgungsleitungen usw.). Diese schränken die Möglichkeiten für Aufweitungen massiv ein.

Soll-Zustand Biber

Gesamtbeurteilung und Sollzustand

Der Soll-Zustand der Biber ist ein strukturreicher Gewässerlauf, der sich wo immer möglich auch durch leicht mäandrierende Bewegungen auszeichnet. Eine dynamische Entwicklung wird hingegen durch Nutzungskonflikte weitgehend unmöglich sein. Die steilen trapezförmigen Uferbereiche werden aufgelockert und weisen vermehrt Strukturen und Pflanzenvielfalt auf. Die bestehenden Sohlenverbauungen und Absturzbauwerke werden soweit möglich aufgehoben oder zumindest durchgängiger gemacht. Die Biber soll auf der gesamten Länge für die heimische Fauna passierbar sein. Die fischereiliche Nutzung soll möglich sein, jedoch nachhaltig erfolgen. Die bestehende ufernahe Trinkwassergewinnung soll weiterhin möglich sein. Die Trinkwasserqualität soll jederzeit einwandfrei sein. Deshalb werden innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete keine Aufwertungseingriffe vorgenommen, da eine Beeinflussung der Trinkwasserfassungen nicht ausgeschlossen werden kann. Aus der Biber erfolgen keine Wasserentnahmen mehr. Dazu sollen die Wasserentnahmen an den Rhein verlegt werden und im Rahmen einer gemeinschaftlich betriebenen Anlage erfolgen.

Defizite Biber

Die folgenden Ausführungen beziehen sich nicht auf den Bereich Biber mündung. Dieser Bereich ist natürlich und von sehr guter ökologischer Qualität und dient quasi als Referenzzustand.

Der Fluss weist über fast die gesamte Strecke ein nahezu gleichförmiges Trapezprofil auf. Dieser Zustand wurde im Rahmen einer Biberkorrektion anfangs des zwanzigsten Jahrhunderts künstlich geschaffen. Vorher hatte die Biber einen variablen, mäandrierenden Verlauf.



Planausschnitt "Biberkorrektion 1894" Bereich Bütten-Wixlen, oberhalb Thayngen. Dargestellt ist der alte mäandrierende Lauf der Biber und der neue korrigierte Lauf. Die Flurbezeichnungen deuten auf frühere Auengebiete hin.

Die heutigen Ufer sind sehr eintönig und strukturarm. Im Gewässerlauf fehlt es an Breiten- und Tiefenvariabilität. Dies stellt aus ökologischer Sicht das Hauptproblem dar. Die Biber weist an vielen Stellen Schwellen und Abstürze sowie ehemalige Wehre auf, welche die Durchwanderbarkeit erschweren und teilweise verunmöglichen. Zudem erweisen sich die massiven Wasserentnahmen in den Monaten mit der ohnehin geringsten Wasserführung als grosses Problem.

Aus dem Vergleich Soll-/Ist-Zustand ergeben sich folgende Defizite:

- Mangelnde Struktur, Vielfalt, Variabilität der Biber und ihrer Ufer;
- Die Ufer sind über weite Strecken monoton und lassen naturnahe Strukturen vermissen;
- teilweise zu geringe Wasserführung im Sommer;
- schwer- und teilweise unüberwindbare Wanderhindernisse;
- Die Biber bietet über weite Strecken gleichförmige Standorteigenschaften für aquatische Fauna; es fehlen Flachwasserzonen mit kiesigen Ablagerungen, es mangelt an Rückströmzonen mit sandigen Ablagerungen, an Fischunterständen, sowie Teillebensräumen mit wechselnden Fliessgeschwindigkeiten und strömungsfreien Zonen.

Massnahmen Biber

Die einzelnen Massnahmen sind nach Prioritäten geordnet in Kapitel 6, Seite 23 detailliert beschrieben. Sie werden nachfolgend entsprechend ihren Zielen zusammengefasst:

- Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit;
- Verlegen der landwirtschaftlichen Wasserentnahmen in den Rhein;
- Aufweitungen der Gerinnebreite;
- Schaffung von Flachwasserzonen mit kiesigen Ablagerungen, Rückströmzonen mit sandigen Ablagerungen, Fischunterständen sowie Teillebensräumen mit wechselnden Fliessgeschwindigkeiten und strömungsfreien Zonen.
- Schaffung von ausreichenden Pufferzonen im Bereich der Aue von nationaler Bedeutung am Unterlauf der Biber

