



18.06.2015

---

# **Restwassersanierung nach Art. 80 ff. GSchG: Stand Ende 2014 und Entwicklung seit Ende 2012**

---

Referenz/Aktenzeichen: O152-0504

## **Inhalt**

1	Ausgangslage .....	2
1.1	Gesetzliche Grundlagen .....	2
1.2	Vollzugsaufsicht des Bundes .....	2
2	Umfrage zum Stand Ende 2014 .....	4
3	Auswertung auf gesamtschweizerischer und auf kantonaler Ebene .....	4
3.1	Gesamtschweizerische Auswertung .....	4
3.2	Kantonale Auswertungen .....	5
3.3	Stand und weiteres Vorgehen bei den ausstehenden Sanierungen .....	8
4	Restwassersanierung bei Restwasserstrecken in Vollzugskompetenz Bund .....	8
	Anhang 1: Vorlage des Umfrageformulars .....	9
	Anhang 2: Auswertungsmatrix .....	10

## 1 Ausgangslage

### 1.1 Gesetzliche Grundlagen

Das Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer ([GSchG, SR 814.20](#)) mit seinen Bestimmungen betreffend Restwassermengen ist am 1. November 1992 in Kraft getreten.

Gemäss Art. 80 Abs. 1 GSchG muss ein durch Wasserentnahmen wesentlich beeinflusstes Fließgewässer „unterhalb der Entnahmestellen nach den Anordnungen der Behörde so weit saniert werden, als dies ohne entschädigungsgrundende Eingriffe in bestehende Wassernutzungsrechte möglich ist.“

Nach Art. 80 Abs. 2 GSchG sind weitergehende Sanierungsmassnahmen anzuordnen, sofern ein Fließgewässer in national oder kantonal inventarisierten Landschaften und Lebensräumen liegt oder andere überwiegende öffentliche Interessen dies fordern. Diese weitergehenden Sanierungsmassnahmen werden durch das im Standortkanton zuständige Gemeinwesen entschädigt. Das Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz ([NHG, SR 451](#)) sieht für Schutzmassnahmen in inventarisierten Landschaften und Lebensräumen Subventionen des Bundes an die Kantone vor.

Die Fristen zur Umsetzung der Sanierungsmassnahmen richten sich nach der Dringlichkeit des Einzelfalls (Art. 81 Abs. 1 GSchG), wobei die Sanierung bis spätestens Ende 2012 abgeschlossen sein musste (Art. 81 Abs. 2 GSchG). Die ursprüngliche Frist 2007 hatte das Parlament im Rahmen des Entlastungsprogramms 2003 um fünf Jahre erstreckt.

Als Grundlage für die Sanierung erstellten die Kantone gemäss Art. 82 Abs. 1 GSchG Inventare der bestehenden nach Art. 29 GSchG bewilligungspflichtigen Wasserentnahmen. Diese Entnahmen wurden hinsichtlich Notwendigkeit und Ausmass einer Sanierung beurteilt und in einem Bericht dokumentiert (Art. 82 Abs. 2 GSchG). Gemäss Art. 82 Abs. 3 GSchG mussten die Inventare bis 1994 und die Sanierungsberichte bis 1997 dem Bund eingereicht werden.

### 1.2 Vollzugsaufsicht des Bundes

Gemäss Art. 46 Abs. 1 GSchG hat der Bund die Aufgabe, das GSchG und somit auch den Vollzug der Restwassersanierung nach Art. 80 ff. GSchG zu beaufsichtigen. Ebenso ist er gemäss Art. 50 Abs. 1 GSchG verpflichtet, die Öffentlichkeit über den Gewässerschutz und den Zustand der Gewässer zu informieren.

Nachfolgend sind chronologisch die wichtigsten Meilensteine aufgeführt, wie der Bund diese Aufgaben wahrgenommen hat:

Der Bundesrat äusserte sich in seiner Antwort vom 16. Juni 2003 auf die [Interpellation 03.3158](#) auch zum Stand der Restwassersanierung in den Kantonen und stellte fest, dass der Vollzug in vielen Kantonen im Gang sei und verschiedentlich Massnahmen verfügt oder bereits umgesetzt seien. Da konkrete Kenntnisse zum Stand der Restwassersanierungen in den Kantonen fehlten, wurden entsprechende Abklärungen eingeleitet.

Im Jahre 2007 publizierte das BAFU die kantonalen Inventare der bestehenden Wasserentnahmen, die nach Art. 40 Abs. 3 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 ([GSchV, SR 814.201](#)) öffentlich zugänglich sind, als gesamtschweizerische Übersicht in der „[Restwasserkarte Schweiz 1:200'000](#)“. Die Daten selbst sind auf der [Website des BAFU](#) abrufbar. Bis auf den Kanton Neuenburg hatten zwischen 1994 und 2006 alle Kantone ein Inventar eingereicht. Die Daten waren jedoch inhomogen und teilweise lückenhaft.

In seiner Antwort vom 21. September 2007 auf die [Interpellation 07.3500](#) quantifizierte der Bundesrat den Stand der Restwassersanierung in den einzelnen Kantonen wie folgt:

- Keine sanierungsbedürftigen Wasserentnahmen (mehr): AI, BL, BS, GE, SH
- Mehr als 20 % der sanierungsbedürftigen Wasserentnahmen saniert: AG, SO, SG, ZG

- Gewisse Wasserentnahmen saniert, jedoch weniger als 20 % der sanierungsbedürftigen Wasserentnahmen: BE, FR, GL, GR, LU, NE, TI, VD, ZH
- Noch keinerlei Restwassersanierungen durchgeführt: AR, JU, NW, OW, SZ, TG, UR, VS

Im Zusammenhang mit der [parlamentarischen Initiative 07.492 „Schutz und Nutzung der Gewässer“](#) aktualisierte das BAFU vorangehende Auswertung per Ende April 2010. Dabei zeigte sich insbesondere, dass drei Jahre später nur noch zwei Kantone keinerlei Restwassersanierungen durchgeführt hatten:

- Keine sanierungsbedürftigen Wasserentnahmen (mehr): AI, BL, BS, GE, SH, SO
- Mehr als 20 % der sanierungsbedürftigen Wasserentnahmen saniert: AG, GL, JU, LU, OW, SG, SZ, TI, ZG, ZH
- Gewisse Wasserentnahmen saniert, jedoch weniger als 20 % der sanierungsbedürftigen Wasserentnahmen: BE, FR, GR, NE, NW, TG, UR, VD
- Noch keinerlei Restwassersanierungen durchgeführt: AR, VS

Im Jahre 2009 startete das BAFU eine detaillierte Umfrage, die nicht nur den aktuellen Stand der Restwassersanierung dokumentieren, sondern auch die Daten, die der Restwasserkarte Schweiz zu Grunde liegen, aktualisieren sollte. Aufgrund des qualitativ heterogenen Rücklaufes verzichtete das BAFU aber darauf, die Resultate zu veröffentlichen. Hingegen mündeten die Ergebnisse in einen Brief vom damaligen Bundesrat Moritz Leuenberger (Juni 2010) an die für die Restwassersanierung zuständigen kantonalen Departemente mit der Aufforderung, die Maximalfrist Ende 2012 einzuhalten.

Im August 2011 gelangte das BAFU an die Vorsteher der kantonalen Gewässerschutzfachstellen mit der Bitte, per Mitte 2011 über den Stand der Restwassersanierung unterhalb von Wasserentnahmen zur Wasserkraftnutzung Auskunft zu geben. Die Ergebnisse dieser Umfrage brachte das BAFU den kantonalen Gewässerschutzfachstellen Ende Februar 2012 zur Kenntnis und publizierte sie auf [seiner Website](#). Aus dem Bericht ging insbesondere hervor, dass mehr als die Hälfte der Kantone die Frist zur Restwassersanierung Ende 2012 nicht einhalten würden.

In seiner Antwort vom 5. März 2012 auf die [Frage 12.5053 zum Vollzugsnotstand bei den Restwassersanierungen](#) verwies der Bundesrat auf die Ergebnisse der Umfrage 2011 und stellte in Aussicht, das UVEK würde die zuständigen Direktionen der säumigen Kantone auffordern, den Vollzug zu beschleunigen. Entsprechend schrieb Anfang April 2012 Frau Bundesrätin Doris Leuthard die für den Gewässerschutz zuständigen kantonalen Departemente an. Sie unterstrich die grosse Bedeutung der Restwassersanierung für die Fliessgewässer und die davon abhängenden Lebensräume und -gemeinschaften und bat darum, dem fristgerechten Vollzug entsprechend hohe Priorität beizumessen. Die Regierungskonferenz der Gebirgskantone bestätigte hierauf, den Vollzug der Restwassersanierung trotz Überschreiten der gesetzlichen Frist zu gewährleisten.

Der Bundesrat hielt in seiner Antwort vom 22. August 2012 auf die [Interpellation 12.3532](#) daran fest, die geltende Gesetzgebung betreffend Restwassersanierung ohne Abstriche umzusetzen. Er unterstrich sodann das Bestreben des Bundes, die Kantone auch weiterhin wann immer möglich im Vollzug zu unterstützen, die Umsetzung zu verfolgen und deren Stand aktiv zu kommunizieren. Er stellte in Aussicht, Anfang 2013 eine weitere Umfrage zum Vollzugsstand in den Kantonen durchzuführen und die Resultate zu veröffentlichen. Die Ergebnisse dieser Umfrage zum Stand Ende 2012 brachte das BAFU den kantonalen Gewässerschutzfachstellen Anfang Juni 2013 zur Kenntnis und publizierte sie auf [seiner Website](#) (vgl. [Medienmitteilung des BAFU vom 10. Juni 2013](#)).

In seiner Antwort vom 8. Mai 2015 auf die [Interpellation 15.3189](#) kündigt der Bundesrat an, die darin gestellten Fragen mit einem Bericht zu den Ergebnissen der Umfrage des BAFU bei den Kantonen zum Stand der Restwassersanierung per Ende 2014 beantworten zu können. Dieser Bericht solle im Juni 2015 publiziert werden.

## 2 Umfrage zum Stand Ende 2014

Anfang 2015 gelangte das BAFU an die Vorsteher der kantonalen Gewässerschutzfachstellen mit der Bitte, den Stand der Restwassersanierung unterhalb von Wasserentnahmen zur Wasserkraftnutzung per Ende 2014 zu dokumentieren. Im Bestreben um Aufwandminimierung für den Kanton und Vergleichbarkeit der Ergebnisse passte das BAFU das Formular der Umfrage zum Stand Ende 2012 für die neue Umfrage nur unwesentlich an (vgl. Anhang 1). Die Auswertung selbst erfolgte analog dem Raster, welches das BAFU bereits in der Umfrage zum Stand Ende 2012 verwendet hatte (vgl. Anhang 2). Die Ergebnisse sind im nachfolgenden Kapitel 3 dargestellt.

## 3 Auswertung auf gesamtschweizerischer und auf kantonaler Ebene

### 3.1 Gesamtschweizerische Auswertung

Die folgende Zusammenfassung der Rückmeldungen der kantonalen Gewässerschutzfachstellen gibt einen schweizweiten Überblick über die Anzahl der Wasserentnahmen zur Wasserkraftnutzung, der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen und derjenigen, die bereits saniert sind (verfügt oder umgesetzt):

Stand	Anzahl gemeldeter Wasserentnahmen (nur Wasserkraft)	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl sanierte Wasserentnahmen
31.07.2011 (ohne NE)	1'522	817	306
31.12.2012 (ohne NE und VS)	1'070	682	487
31.12.2014 (ohne NE)	1'326	988	656

Es kann festgestellt werden, dass die Anzahl sanieter Wasserentnahmen zwischen Mitte 2011 und Ende 2012 von 306 um 181 auf 487 und von Ende 2012 bis Ende 2014 nochmals um 169 auf 656 zugenommen hat.

Im Weiteren zeigt sich, dass sich die Anzahl gemeldeter Wasserentnahmen von Umfrage zu Umfrage deutlich unterscheiden. Diese Variabilität kommt einerseits aufgrund der fehlenden Daten des Kanton VS für das Jahr 2012 (ca. 250) und der geringeren Anzahl per Ende 2012 gemeldeter Wasserentnahmen (insbesondere Kantone BE und SG) zustande. Andererseits wird diese Gesamtzahl auch umgekehrt vom Kanton ZH beeinflusst, welcher per Ende 2012 deutlich mehr Entnahmen ausgewiesen hat. Das heisst, die Datenlage zeigt nur die Entwicklung der sanierten Wasserentnahmen gesichert auf. Sie erlaubt es jedoch nicht, schweizweite gesicherte Aussagen zu den sanierungspflichtigen Wasserentnahmen zu machen.

Eine Auswertung der Daten im Hinblick auf das angegebene Abschlussjahr der noch ausstehenden Sanierungen in den Kantonen ergibt folgendes Resultat:

	2015	2016	2017	2018	2019	2025	2030	offen
<b>Anzahl zusätzlich sanierte Wasserentnahmen</b>	163	115	5	1	1	5	3	38
<b>Anteil der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen [%]</b>	16.5	11.6	0.5	0.1	0.1	0.5	0.3	3.9

Somit werden 163 (16.5 %) der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen voraussichtlich noch im Jahr 2015 und weitere 115 (11.6 %) im 2016 abgeschlossen. Per Ende 2016 sollten somit insgesamt 94.5 % der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert sein. Von den dann noch ausstehenden

Sanierung sollen sieben (0.7 %) in den Jahren 2017 bis 2019 folgen, und die Kantone AG und TG wollen insgesamt acht Fälle (0.8 %) erst nach 2020 abschliessen.

Zum Abschlussjahr der Sanierungen können im Kanton TI gar keine und in den vier Kantonen GL, LU, NW, VS und ZH zum Teil keine bzw. keine genauen Angaben gemacht werden. Betroffen sind insgesamt 38 (3.9 %) ausstehende Sanierungen.

### **3.2 Kantonale Auswertungen**

Im Folgenden wird der Vollzugsstand sowie der prognostizierte Abschluss der Restwassersanierung in den einzelnen Kantonen, jeweils gruppiert nach dem Anteil der sanierten Wasserentnahmen (X %) an den sanierungspflichtigen Wasserentnahmen (100 %) dokumentiert.

#### **3.2.1 Vollständig abgeschlossen ist die Restwassersanierung in den Kantonen AI, BL, GE, SH, SO und UR**

Im Kanton AI liegt die einzige Wasserentnahme auf der Kantonsgrenze zum Kanton AR. Die Federführung für die Restwassersanierung liegt in diesem Fall jedoch beim Kanton SG, weshalb für AI kein Handlungsbedarf besteht.

Der Kanton BL hat bereits in der Umfrage 2011 bestätigt, dass er die Restwassersanierung fristgerecht abgeschlossen hat.

Der Kanton GE hat bereits in der Umfrage 2011 und nochmals Anfang Mai 2012 schriftlich bestätigt, dass er die Restwassersanierung fristgerecht abgeschlossen hat.

Der Kanton SH hat in seinen Daten die Wasserentnahme des Kraftwerkes Wunderklingen als sanierungspflichtig aufgeführt. Für dieses internationale Kraftwerk liegen die Vollzugskompetenz und die Verantwortung jedoch beim Bund. Für den Kanton SH besteht somit kein Handlungsbedarf.

Die Kantone SO und UR konnten ihre Ende 2012 insgesamt drei noch ausstehenden Sanierungen bis Ende 2014 abschliessen.

#### **3.2.2 90 % oder mehr der Wasserentnahmen saniert sind in den Kantonen GL, OW, SG und SZ**

Die Kantone GL, OW, SG und SZ haben 90 % oder mehr ihrer sanierungspflichtigen Wasserentnahmen per Ende 2014 saniert, und sie planen die ausstehenden Sanierungen wie folgt abzuschliessen:

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
GL	67	3	2 = 2015 1 = offen
OW	27	2	2016
SG	40	3	2015
SZ	13	1	2015

Der Kanton GL hatte Ende 2012 vorgesehen, seine ausstehenden Sanierungen bis 2013 abzuschliessen. Er hat den geplanten Abschluss sodann um mindestens zwei Jahre unterschätzt. Beim Kanton OW beträgt die Unterschätzung drei Jahre, bei SG ein Jahr und bei SZ zwei Jahre.

### 3.2.3 Zwischen 80 % und 90 % der Wasserentnahmen saniert sind in den Kantonen AG, TI, VD und ZG

Die Kantone AG, TI, VD und ZG haben per Ende 2014 zwischen 80 % und 90 % der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert und planen die ausstehenden Sanierungen wie folgt abzuschliessen:

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
AG	25	3	1 = 2016 1 = 2018 1 = 2030
TI	40	7	offen
VD	109	18	17 = 2015 1 = 2016
ZG	11	2	2015

Der Kanton AG wollte seine Ende 2012 noch ausstehenden Fälle bis 2015 sanieren. Er hat seine Frist um ein Jahr bis 15 Jahre unterschätzt. Beim Kanton VD beträgt die Unterschätzung zwei bzw. drei Jahre, beim Kanton ZG ebenfalls zwei Jahre. TI hatte bereits Ende 2012 keine Frist angegeben.

### 3.2.4 Zwischen 60 % und 80 % der Wasserentnahmen sind saniert in den Kantonen BE, GR, NW und TG

Die Kantone BE, GR, NW und TG haben zwischen 60 % und 80 % der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert und planen die Sanierungen wie folgt abzuschliessen:

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
BE	52	11	2015
GR	218	69	48 = 2015 21 = 2016
NW	23	7	4 = 2017 3 = offen
TG	20	7	5 = 2025 2 = 2030

Der Kanton BE hatte Ende 2012 vorgesehen, seine ausstehenden Sanierungen bis 2015 abzuschliessen, und da er keine aktualisierte Frist eingereicht hat, wird davon ausgegangen, dass er die Restwassersanierung bis Ende 2015 abgeschlossen haben wird. Die Kantone GR und NW hatten sich Ende 2012 auf keinen voraussichtlichen Abschluss festgelegt. TG hatte 2018 vorgesehen und diese Frist um sieben bzw. 12 Jahre unterschätzt.

### 3.2.5 Zwischen 40 % und 60 % der Wasserentnahmen sind saniert in den Kantonen FR und ZH

Die Kantone FR und ZH haben zwischen 40 % und 60 % der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert und planen die Sanierungen wie folgt abzuschliessen:

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
FR	21	12	2 = 2015 10 = 2016
ZH	47	28	14 = 2015 2 = 2016 12 = offen

Die Kantone FR und ZH hatten sich Ende 2012 auf keinen voraussichtlichen Abschluss der noch ausstehenden Sanierungen festgelegt.

### 3.2.6 Zwischen 30 % und 40 % der Wasserentnahmen sind saniert in den Kantonen AR, LU und VS

Die Kantone AR, LU und VS haben zwischen 30 % und 40 % der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen erreicht. Sie planen die Sanierungen wie folgt abzuschliessen:

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
AR	8	5	2016
LU	13	9	2 = 2016 1 = 2017 6 = offen
VS	214	137	60 = 2015 68 = 2016 9 = offen

Der Kanton AR wollte seine Ende 2012 noch ausstehenden Fälle bis 2014 sanieren, hat seine Frist also um zwei Jahre unterschätzt. LU dürfte in drei Sanierungsfällen um vier bzw. drei Jahre schneller vorankommen als Ende 2012 geplant (2020), dafür ist in sechs Fällen der geplante Abschluss nun offen. VS hatte Ende 2012 zwar keine detaillierten Angaben zum Stand der Restwassersanierung gemacht, hingegen den geplanten Abschluss auf 2014 festgelegt. Damit hat er seine Frist um ein Jahr bzw. zwei Jahre unterschätzt.

### 3.2.7 Kantone ohne sanierte Wasserentnahmen (BS und JU)

Der Kanton BS hat nur eine Wasserentnahme zur Wasserkraftnutzung ausgewiesen. Diese ist sanierungspflichtig, jedoch ist noch unklar, nach welchem Verfahren sie saniert werden soll. Ende 2012 hatte er den geplanten Abschluss noch offen gelassen, neu nun auf 2019 festgelegt.

Der Kanton JU hat 17 Wasserentnahmen zur Wasserkraftnutzung gemeldet und davon 6 als sanierungspflichtig eingestuft. Beabsichtigte er Ende 2012 den Abschluss der Restwassersanierung noch bis 2015, so werden neu drei Fälle 2015 und drei weitere erst ein Jahr später im 2016 zum Abschluss kommen.

### 3.2.8 Kanton NE mit fehlenden Daten

Wie bereits Mitte 2011 und Ende 2012 hat der Kanton NE auch die Umfrage zum Stand Ende 2014 nicht beantwortet. Dem BAFU liegt bislang lediglich ein unvollständiger Entwurf des Inventars der bestehenden Wasserentnahmen vor (Stand: 14. Mai 2013). Dieses weist insgesamt 33 Wasserentnahmen aus. Der Sanierungsbericht über Notwendigkeit, Art und Ausmass einer Sanierung ist noch ausstehend.

### 3.3 Stand und weiteres Vorgehen bei den ausstehenden Sanierungen

Die Kantone waren gebeten, bei den noch ausstehenden Sanierungen den aktuellen Stand des Verfahrens und das weitere Vorgehen zu beschreiben. Die wichtigsten Ergebnisse seien nachfolgend genannt:

- In einem Viertel der Fälle sind Sanierungsverfügungen bereits in Vorbereitung.
- Bei einem weiteren Viertel laufen Dotierversuche, oder diese stehen kurz bevor.
- Insbesondere in den Kantonen GR und VS werden einvernehmliche Lösungen an runden Tischen erarbeitet.
- Bei 10 % der Fälle wird eine Koordination mit Vollzugsaufgaben aus den Bereichen Sanierung Wasserkraft, Revitalisierung und Hochwasserschutz angestrebt.
- Derzeit sind nur in wenigen Fällen (3 %) Rekurse hängig. Vereinzelt werden noch Rekurse erwartet.

## 4 Restwassersanierung bei Restwasserstrecken in Vollzugskompetenz Bund

Für die Sanierung der bestehenden Wassernutzungen mit einer Bundeskonzession ist gemäss Art. 48 Abs. 1 GSchG der Bund zuständig.

Bislang hat der Bund eine Sanierung im Kanton NE und zwei Sanierungen im Kanton GR verfügt:

- Restwasserstrecke am Doubs zwischen dem Staudamm und dem Kraftwerk Châtelot (vgl. [Medienmitteilung des BAFU vom 27. April 2006](#))
- Restwasserstrecke am Spöl zwischen der Staumauer Punt dal Gall und dem Speicherkraftwerk Livigno-Ova Spin (vgl. [Medienmitteilung des BFE vom 2. September 2011](#))
- Restwasserstrecke der internationalen Stufe Val di Lei-Ferrera der Kraftwerke Hinterrhein (vgl. [Medienmitteilung des BFE vom 5. Februar 2013](#)).

Die internationalen Kraftwerke Emosson (VS), Rheinau (ZH/SH) und Wunderklingen (SH) befinden sich in laufenden Sanierungsverfahren:

Für Emosson wird auf Schweizer Seite im Rahmen eines runden Tisches mit allen betroffenen Akteuren (Betreiberin, Kanton, Bund, Nichtregierungsorganisationen) ein Sanierungsvorschlag erarbeitet. Seitens Frankreich liegt bereits ein Sanierungsvorschlag vor. Die Abstimmung zwischen beiden Seiten steht noch aus. Die internationale Kommission für Emosson (Commission de surveillance permanente, CPS) muss der Sanierung zustimmen. Dieses Verfahren kann voraussichtlich im Jahr 2016 abgeschlossen werden.

Für die Sanierung des Kraftwerks Wunderklingen liegen Sanierungsvorschläge vor, die derzeit zwischen der Schweiz und Deutschland abgestimmt werden. Dieses Verfahren kann voraussichtlich innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden.

Für die Sanierung des Kraftwerks Rheinau liegen ebenfalls Sanierungsvorschläge vor. In diesem Verfahren sind jedoch weitere Sachverhaltsabklärungen notwendig, bevor es abgeschlossen werden kann. Gestützt auf die Gutachten der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) und der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege (EKD) sind weitere Sanierungsmassnahmen zu prüfen. Dieses Verfahren kann voraussichtlich im Jahr 2016 oder 2017 abgeschlossen werden.

## Anhang 1: Vorlage des Umfrageformulars

## Anhang 2: Auswertungsmatrix

Kanton	Eingangsdatum	Wasserentnahmen (nur Wasserkräft)	Sanierungenpflichtige Wasserentnahmen	Anteil Sanierungenpflichtiger Wasserentnahmen	Sanierung verfügt nach Art. 80 Abs. 1 GSchG	Sanierung verfügt nach Art. 80 Abs. 2 GSchG	Anteil Sanierungenpflichtiger Wasserentnahmen	Sanierung durch Neuorientierung	Anteil Sanierungenpflichtiger Wasserentnahmen	Keine Sanierungspflicht festgestellt	Anteil Wasserentnahmen „Abgeschlossene“ Sanierungen	Sanierungenverfügung geplant nach Art. 80 Abs. 1 GSchG	Sanierungenverfügung geplant nach Art. 80 Abs. 2 GSchG	Anteil Wasserentnahmen „abgeschlossene“ Sanierungen	„Abgeschlossene“ Sanierungen	Bemerkungen	„Austehende“ Sanierungen	„austehende“ Sanierungen mit Hochwasserschutz (1) bzw. Sanierung Fischwanderung (2)	2016(1), 2018 (1), 2030 (1)	„austehenden“ Sanierungen	
AG	16.01.2015	46	25	54%	13	4	5	22	48%	88%	21	43	93%	3	0	0	0	3	2016(1), 2018 (1), 2030 (1)	2016(1), 2018 (1), 2030 (1)	
AI	22.03.2013	0																			
AR	21.01.2015	21	8	38%	0	0	3	3	14%	38%	13	16	76%	5	0	0	0	5	1/2 Jährl. Stellungnahme BAFU zu den strategischen Planungen Sanierung Wasserkräft (5)	1/2 Jährl. Stellungnahme BAFU zu den strategischen Planungen Sanierung Wasserkräft (5)	
BE	13.03.2015	52	100%	30	0	11	41	79%	79%	0	41	79%	10	0	1	0	0	11	Laufende Dotierversuche / Untersuchungen in Zusammenarbeit mit Inhabern und NGOs, Koordination mit Sanierung Wasserkräft.	2015(11)	
BL	01.03.2013	8	4	50%	0	0	4	4	50%	100%	4	8	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
BS	16.02.2015	1	1	100%	0	0	0	0	0%	0%	0	0	0%	0	0	0	0	1	1 Rechtliche Abklärungen hängig und Koordination mit Sanierung Wasserkräft (1)	2019(1)	
FR	13.02.2015	27	21	78%	5	2	2	9	33%	43%	6	15	56%	3	1	0	0	8	12 Ausstehende Untersuchungen, Sanierungsbedarf unklar	2015 (2), 2016 (10)	
GE	09.09.2011	4	4	100%	2	1	1	4	100%	100%	0	4	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
GL	12.03.2015	78	67	86%	46	1	17	64	82%	95%	11	75	96%	3	0	0	0	0	3 Wirtschaftliche Beurteilung (2), Koordination mit Sanierung Fischgängigkeit (1)	2015(2), offen (1)	
GR	18.03.2015	224	218	97%	98	0	51	149	67%	68%	6	155	69%	40	0	17	12	69 Als "abgeschlossen" gelten auch Fälle, in denen Lösungen vorliegen, denen die Partner der runden Tische verbindlich zugestimmt haben, die Sanierungsverfügungen aber noch nicht rechtskräftig vorliegen. Weitere runde Tische bei Kraftwerksgesellschaften (48), individuelle Lösungen bei Einzelanlagen (21)	2015(48), 2016 (21)		
JU	17.02.2015	17	6	35%	0	0	0	0	0%	0%	11	11	65%	4	0	1	1	1	6 Koordination mit Hochwasserschutz (1), Sanierungspflicht unklar (1), Sanierungsmaßnahmen unklar (4)	2015(3), 2016 (3)	
LU	24.02.2015	16	13	81%	2	0	2	4	25%	31%	3	7	44%	2	0	5	2	9	Kein Verfahren laufend (6), Koordination mit Sanierung Fischwanderung, Revitalisierung und Hochwasserschutz	2016 (2), 2017 (1), ab 2020 (1), offen (5)	
NE																					
NW	16.02.2015	23	23	100%	15	0	1	16	70%	70%	0	16	70%	0	0	1	6	7	Laufende Neukonzessionierung mit ausstehender Übergangslösung (1), Sanierungspflicht bei Kleinstfassungen unklar (2), Abklärungen im Rahmen eines neuen Kraftwerkprojektes (4, davon 1 mit provisorischer Dotierung)	2017(4), offen (3)	
OW	27.02.2015	37	27	73%	10	0	15	25	68%	93%	10	35	95%	0	0	1	1	2	Keine Koordination mit Hochwasserschutz mehr und Neubestimmung des Vorgehens (1), laufende Dotierversuche (1)	2016(2)	
SG	29.01.2015	42	40	95%	37	0	0	37	88%	93%	2	39	93%	3	0	0	0	3	Sanierungsverfügung in Vorbereitung (3)	2015 (3)	
SH	27.02.2013	3	1	33%	0	0	0	0	0%	100%	2	2	67%	0	0	0	1	1	Grenzkraftwerk Wunderklingen (Federführung BFE)	2015 (1)	
SO	11.02.2015	3	3	100%	2	1	0	3	100%	100%	0	3	100%	0	0	0	0	0	0	0	
SZ	23.03.2015	25	13	52%	9	1	2	12	48%	92%	12	24	96%	1	0	0	0	1	Dotierung erfolgt in Absprache mit Kanton bereits auf freiwilliger Basis (1)	2015 (1)	
TG	17.02.2015	36	20	56%	0	0	13	13	36%	65%	16	29	81%	3	2	2	0	7	Entwurf der Sanierungsverfügung 2015 versendet (7)	2025 (5), 2030 (2)	
TI	04.02.2015	111	40	36%	24	0	9	33	30%	83%	71	104	94%	0	1	6	0	7	Adklärungen zur wirtschaftlichen Tragbarkeit, Neubeurteilungen aufgrund Bunde Gericht entscheid zu Misoxer Kraftwerke AG.	offen (7)	
UR	16.03.2015	57	21	37%	20	0	1	21	37%	100%	36	57	100%	0	0	0	0	0	Dotierung erfolgt in Absprache mit Kanton bereits auf freiwilliger Basis (1)	2015 (1)	
VD	16.01.2015	118	109	92%	91	0	0	91	77%	83%	9	100	85%	9	0	0	0	9	18 Rekurs in 9 Fällen, bei denen Sanierung nach Art. 80 Abs. 1 GSchG verfügt ist.	2015 (2)	
VS	24.02.2015	262	214	82%	22	2	53	77	29%	35%	48	125	48%	133	0	4	0	4	137 Als "abgeschlossen" gelten auch Verfügungen, die während der öffentlichen Auflage zu keinen Einsprachen geführt haben, aber noch nicht rechtskräftig sind (19).	2015 (60), 2016 (68), 2016 oder später (5), offen (4)	
ZG	12.03.2015	11	11	100%	3	4	2	9	82%	82%	0	9	82%	2	0	0	0	0	Provisorische Dotierung bzw. Wasserentnahme im 2015 geplanter Bunde Gericht entscheid zu Misoxer Kraftwerke AG (5)	2015 (2)	
ZH	14.01.2015	104	47	45%	1	8	10	19	18%	40%	57	76	73%	8	11	9	0	0	28 Rekurs (1), Entscheid bevorstehend (14, bei 4 Rekursen wahrscheinlich), noch keine Verhandlungen aufgenommen (12), Verhandlungen aufgenommen (1)	2015 (14), 2016 (2), offen (12)	
	<b>1326</b>	<b>988</b>	<b>75%</b>	<b>430</b>	<b>24</b>	<b>202</b>	<b>656</b>	<b>49%</b>	<b>65%</b>	<b>75%</b>	<b>229</b>	<b>15</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>332</b>						