

Bundesamt für Umwelt BAFU Abteilung Wasser

Baumgartner, Marc 23.05.2017

Restwassersanierung nach Art. 80 ff. GSchG: Stand Ende 2016 und Entwicklung seit Ende 2014

Referenz/Aktenzeichen: Q134-0882

Inhalt

1	Ausgangslage										
	1.1	Gesetzliche Grundlagen									
	1.2	Vollzugsaufsicht des Bundes									
2	Umfrag	ge zum Stand Ende 2016									
3	Auswe	rtung auf gesamtschweizerischer und auf kantonaler Ebene	4								
	3.1	Gesamtschweizerische Auswertung	4								
	3.2	Kantonale Auswertungen	6								
	3.3	Stand und weiteres Vorgehen bei den ausstehenden Sanierungen	9								
4	Restwa	assersanierung bei Restwasserstrecken in Vollzugskompetenz Bund	9								
Anł	nang 1: I	Kartografischer Vergleich vom Stand Ende 2014 und 2016	. 10								
Anł	nang 2: '	Vorlage des Umfrageformulars	. 11								
Anł	nang 3: A	Auswertungsmatrix	. 12								

1 Ausgangslage

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Das Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (<u>GSchG, SR 814.20</u>) 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 entschädigungsbegründende 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 <u>Interpellation 03.3158</u> 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 <u>Interpellation 07.3500</u> 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 <u>parlamentarischen Initiative 07.492</u> "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): Al, 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 <u>Frage 12.5053 zum Vollzugsnotstand bei den Restwassersanierungen</u> 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 <u>Interpellation 15.3189</u> kündigte 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. Diesen Bericht brachte Frau Bundesrätin Doris Leuthard den Regierungsrätinnen und Regierungsräten der zuständigen kantonalen Departemente Ende Juni 2015 zur Kenntnis. Sie verdankte das grosse Engagement derjenigen Kantone, welche die Restwassersanierung bis Ende 2014 abgeschlossen hatten. Ebenso forderte sie die übrigen Kantone ein weiteres Mal auf, der Restwassersanierung grosse Priorität

beizumessen und den Vollzug rasch möglichst abzuschliessen. Das BAFU publizierte den Bericht auf seiner Website (vgl. Medienmitteilung des BAFU vom 30. Juni 2015).

2 Umfrage zum Stand Ende 2016

Im Januar 2017 gelangte das BAFU an die Vorsteher der kantonalen Gewässerschutzfachstellen mit der Bitte, den Stand der Restwassersanierung unterhalb von Wasserentnahmen zur Wasserkraftnutzung per Ende 2016 zu dokumentieren. Im Bestreben um Aufwandminimierung für den Kanton und Vergleichbarkeit der Ergebnisse übernahm das BAFU das Formular der Umfrage zum Stand Ende 2014 (vgl. Anhang 2). Auch die Auswertung erfolgte analog dem Raster der letzten Umfrage (vgl. Anhang 3). 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 sanierter Wasserentnahmen
31.07.2011	1'522	817	306
(ohne NE)			
31.12.2012	1'070	682	487
(ohne NE und VS)			
31.12.2014	1'326	988	656
(ohne NE)			
31.12.2016	1'343	980	732

Es kann festgestellt werden, dass die Anzahl sanierter 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. In den letzten beiden Jahren kamen weitere 76 Sanierungen dazu, womit Ende 2016 732 Wasserentnahmen saniert sind. Dies entspricht 75 % der aktuell 980 sanierungspflichtigen Wasserentnahmen.

Im Weiteren zeigt sich, dass sich die Anzahl gemeldeter Wasserentnahmen von Umfrage zu Umfrage deutlich unterscheidet. Diese Variabilität kommt einerseits aufgrund der fehlenden Daten des Kantons 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. Der Zuwachs zwischen 2014 und 2016 ist wesentlich dem Kanton NE zu verdanken, welcher die Umfrage zum ersten Mal beantwortet hat. Die Datenlage zeigt folglich nur die Entwicklung der sanierten Wasserentnahmen gesichert auf. Sie erlaubt es jedoch nicht, schweizweite gesicherte Aussagen zur Gesamtzahl der Wasserentnahmen zur Wasserkraftnutzung und 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:

	2017	2018	2019	2020	2022	2025	2030	offen
Anzahl zusätzlich sanierter Wasser- entnahmen	141	11	12	10	7	7	1	59
Anteil der sanierungspflich- tigen Wasser- entnahmen [%]	14.4	1.1	1.2	1.0	0.7	0.7	0.1	6.0

Somit werden 141 (14.4 %) der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen voraussichtlich noch im Jahr 2017 und weitere 11 (1.1 %) im 2018 abgeschlossen. Per Ende 2018 sollten somit insgesamt 90.2 % der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert sein. Von den dann noch ausstehenden Sanierung sollen 29 (3.0 %) in den Jahren 2019 bis 2022 folgen, und die Kantone AG und TG wollen insgesamt acht Fälle (0.8 %) erst im 2025 bzw. 2030 abschliessen.

Zum Abschlussjahr der Sanierungen können in den Kantonen AR, NW, SZ, TI und ZG gar keine und in den vier Kantonen BE, LU, VS und ZH zum Teil keine bzw. keine genauen Angaben gemacht werden. Betroffen sind insgesamt 59 (6.0 %) 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.

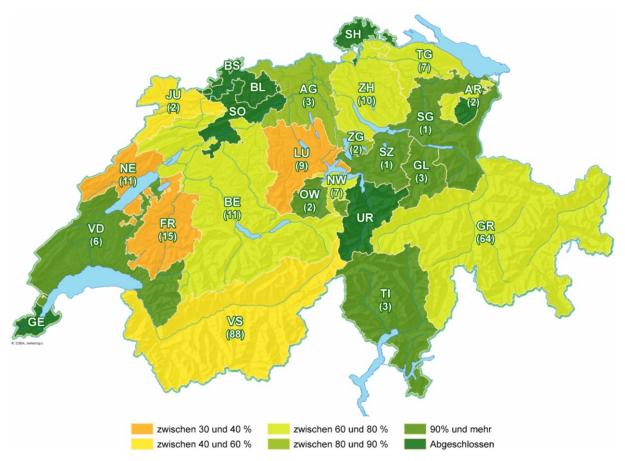


Abbildung 1: Anteil sanierter der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen (in Klammern Anzahl ausstehender Sanierungen)

Ende 2016 gibt es keine Kantone mehr, welche noch gar keine sanierungspflichtigen Wasserentnahme oder weniger als 30 % davon saniert haben.

Anhang 1 zeigt den kartografischen Vergleich vom Stand der Sanierung Ende 2014 mit dem aktuellen Stand Ende 2016.

3.2.1 Vollständig abgeschlossen ist die Restwassersanierung in den Kantonen Al, BL, BS, 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 BS hat gemäss aktueller Umfrage für seine einzige Wasserentnahme zur Wasserkraftnutzung keine Sanierungspflicht festgestellt.

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, SZ, TI und VD

Die Kantone GL, OW, SG, SZ, TI und VD haben per Ende 2016 90 % oder mehr ihrer sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert, und sie planen die ausstehenden Sanierungen wie folgt abzuschliessen:

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
GL	67	3	2 = 2017
			1 = 2018
OW	27	2	1 = 2017
			1 = 2018
SG	39	1	2017
SZ ¹	13	1	offen
TI	39	3	offen
VD	109	6	2017

Der Kanton GL hatte Ende 2014 vorgesehen, zwei seiner drei ausstehenden Sanierungen bis 2015 abzuschliessen. Er hat den geplanten Abschluss sodann um zwei Jahre unterschätzt. Bei den Kantonen OW und VD beträgt die Unterschätzung mindestens ein Jahr und bei SG zwei Jahre. TI hatte bereits Ende 2012 und 2014 keine Frist angegeben.

3.2.3 Zwischen 80 % und 90 % der Wasserentnahmen saniert sind in den Kantonen AG und ZG

Die Kantone AG und ZG haben per Ende 2016 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	22	3	2 = 2018
			1 = 2030
ZG	11	2	offen

Der Kanton AG hat Ende 2014 den geplanten Abschluss einer Sanierung um zwei Jahre unterschätzt. Mit einer weiteren Sanierung will er bis 2030 zuwarten. Wollte der Kanton ZG seine beiden ausstehenden Sanierungen noch bis 2015 abschliessen, so lässt er die Frist in der aktuellen Umfrage offen.

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

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

¹ Der Kanton SZ hat die Umfrage nicht beantwortet. Dargestellt werden seine Angaben zum Stand Ende 2014, wobei der geplante Abschluss der verbleibenden Wasserentnahme offen bleibt.

Kanton	Anzahl sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Anzahl ausstehender Sanierungen	Geplanter Abschluss
BE	52	11	1 = 2018
			10 = offen
GR	218	64	2017
NW	23	7	offen
TG	20	7	2025
ZH	38	10	4 = 2018
			1 = 2019
			3 = 2020
			2 = offen

Beim Kanton BE bleibt bis auf einen Fall offen, bis wann er die Restwassersanierung voraussichtlich abschliessen wird. Ebenso kann NW und in zwei Fällen der Kanton ZH keine Frist angeben. Der Kanton GR hat Ende 2014 den geplanten Abschluss um mindestens ein Jahr unterschätzt, der Kanton ZH um mindestens zwei Jahre. Der Kanton TG rechnet unverändert mit dem Abschluss erst im 2025.

3.2.5 Zwischen 40 % und 60 % der Wasserentnahmen sind saniert in den Kantonen AR, JU und VS

Die Kantone AR, JU und VS 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
AR	5	2	offen
JU	4	2	2017
VS	207	88	60 = 2017
			2 = 2020
			26 = offen

Ging der Kanton AR Ende 2014 noch davon aus, seine ausstehenden Sanierungen bis 2016 abschliessen zu können, so gibt er bei den übrigbleibenden zwei Fällen an, in diesem Jahr die Fristen festzulegen. Die Kantone JU und VS haben Ende 2014 den Abschluss um mindestens ein Jahr unterschätzt. In rund einem Drittel der Fälle nennt der Kanton VS keine Frist.

3.2.6 Zwischen 30 % und 40 % der Wasserentnahmen sind saniert in den Kantonen FR, LU und NE

Die Kantone FR, LU und NE 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
FR	24	15	3 = 2017 1 = 2018 11 = 2019
LU	13	9	2 = 2017 7 = offen
NE	16	11	4 = 2020 7 = 2022

Da der Kanton FR seit Ende 2014 drei zusätzliche Wasserentnahmen als sanierungspflichtig eingestuft hat, fällt sein Anteil sanierter Fälle von 43 % auf 38 % und somit eine Klassierung tiefer. Den geplanten Abschluss hat er um mindestens ein Jahr unterschätzt. Der Kanton LU hat den Abschluss in zwei Fällen um ein Jahr unterschätzt, die Fristen der übrigen Fälle bleiben offen. Der Kanton NE hat die Umfrage zum ersten Mal beantwortet. Er gibt an, seine ausstehenden Sanierungen bis 2020 bzw. 2022 abschliessen zu können.

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:

- Insbesondere in den Kantonen GR und VS werden einvernehmliche Lösungen an runden Tischen erarbeitet. Wo Konsens herrscht sind die Verfügungen in Vorbereitung.
- Die Koordination mit Vollzugsaufgaben aus den Bereichen Sanierung Wasserkraft, Revitalisierung und Hochwasserschutz sind gemäss aktueller Umfrage eher von ungeordneter Bedeutung.
- In einigen Fällen sind Einsprachen bzw. Rekurse hängig. Etwa gleichviele Einsprachen werden noch erwartet.
- Es gibt nach wie vor Sanierungsfälle, bei denen gar kein Sanierungsverfahren läuft oder notwendige Untersuchungen hinsichtlich Sanierungsbedarf bzw. –ausmass ausstehen.
- In einzelnen Fällen konnten Übergangslösungen gefunden werden, die bis zum Abschluss der Sanierung gelten.

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. <u>Medienmitteilung des BFE vom 5. Februar 2013</u>).

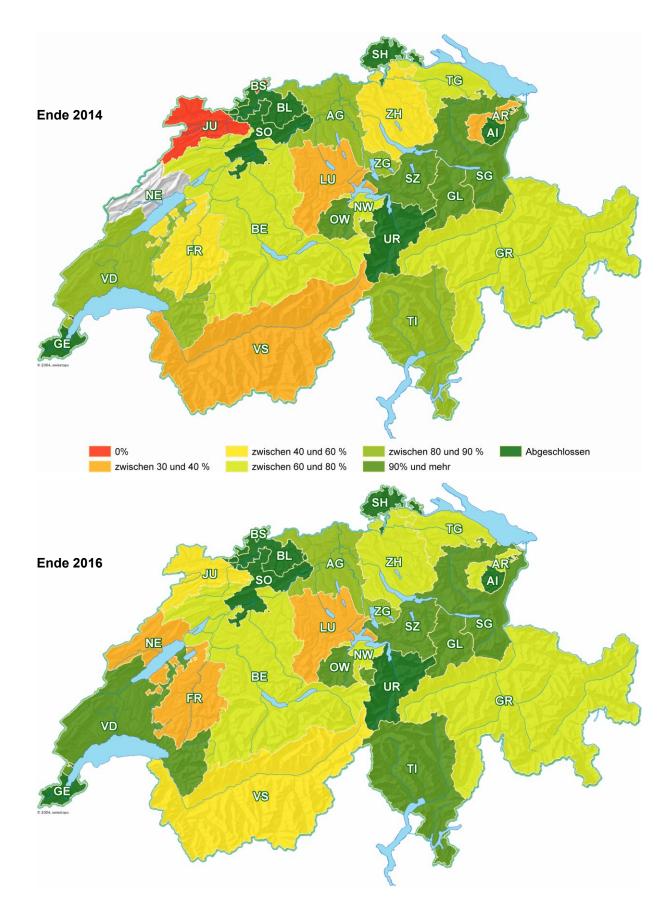
Die internationalen Kraftwerke Emosson (VS), Rheinau (ZH/SH) und Wunderklingen (SH) befinden sich in laufenden Sanierungsverfahren:

Für Emosson wird auf Schweizer Seite nach Diskussionen im Rahmen eines runden Tisches mit allen betroffenen Akteuren die Detailausgestaltung des Sanierungsvorschlages erarbeitet. Dabei geht es um die vorzusehenden Aufwertungsmassnahmen für die Auen. Seitens Frankreich liegt bereits eine Sanierungsverfügung vor, die international abgestimmt wurde. Dieses Verfahren kann voraussichtlich im Jahr 2017 abgeschlossen werden.

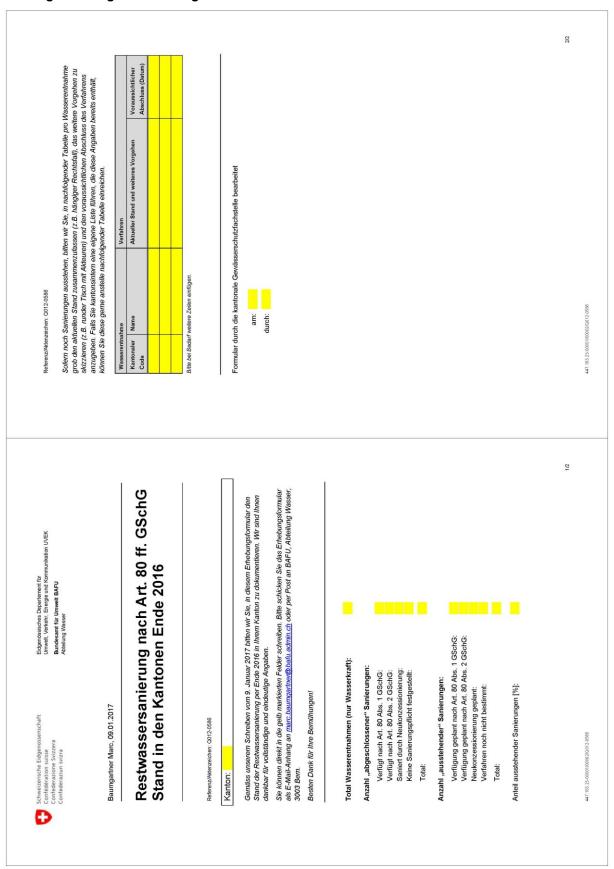
Für die Sanierung des Kraftwerks Wunderklingen liegen Sanierungsvorschläge vor, deren wirtschaftliche Tragbarkeit momentan überprüft wird. Dieses Verfahren kann voraussichtlich innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden.

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 2017 oder 2018 abgeschlossen werden.

Anhang 1: Kartografischer Vergleich vom Stand Ende 2014 und 2016



Anhang 2: Vorlage des Umfrageformulars



Anhang 3: Auswertungsmatrix

,	Annang 5: Auswertungsmatrix																				
Kanton	Eingangsdatum	Wasserentnahmen (nur Wasserkraft)	Sanierungspflichtige Wasserentnahmen	Anteil sanierungspflichtiger Wasserentnahmen	Sanierung verfügt nach Art. 80 Abs. 1 GSchG	Sanierung verfügt nach Art. 80 Abs. 2 GSchG	Sanierung durch Neukonzessionierung	Saniert total	Anteil sanierter aller Wasserentnahmen	Anteil sanierter der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen	Keine Sanierungspflicht festgestellt	"Abgeschlossene" Sanierungen	Anteil "abgeschlossener" Sanierungen aller Wasserentnahmen	Sanierungsverfügung geplant nach Art. 80 Abs. 1 GSchG	Sanierungsverfügung geplant nach Art. 80 Abs. 2 GSchG	Sanierung geplant durch Neukonzessionierung	Sanierungsverfahren noch nicht bestimmt	"Ausstehende" Sanierungen	등 로	ingspflich inde 2014	Entwicklung seit Ende 2014
AG	22.03.2017	43			10		5	19	44%	86%	21	40		3	0	0			Koordination mit Hochwasserschutz und Sanierung Fischwanderung (1) bzw. nur mit Sanierung Fischwanderung (2); minimale Restwasserabgabe vorhanden (3)	88%	-2%
AI	22.03.2013	0					_												Mary 12 Facility and a Fried 2007		
AR	27.02.2017	21	5	24%	3	0	0	3	14%	60%	16	19	90%	2	0	0	0	2	Kantonsübergreifend, Koordination mit Sanierung Fischwanderung und Offen (2, Festlegung der Frist 2017) Geschiebehaushalt (2)	38%	23%
BE	13.03.2017	52	52	100%	30	0	11	41	79%	79%	0	41	79%	10	0	1	0	1:	Dotierversuche begonnen oder bereits durchgeführt, aber weitere Grundlagenuntersuchungen notwendig (10); Verfahren Neukonzessionierung eingeleitet (1)	79%	0%
BL	01.03.2013	8	4	50%	0	0	4	4	50%	100%	4	8	100%	0	0	0	0	C		100%	0%
BS	16.03.2017	1	0	0%	0	0	0	0	0%		1	1	100%	0	0	0	0			0%	
FR	28.02.2017	31	24	77%	5	2	2	9	29%	38%	7	16	52%	5	2	0	8	15	Ausstehende Untersuchungen (11) oder zusätzliche Untersuchungen notwendig 2017 (3), 2018 (1), 2019 (11) (2); Koordination mit Nachbarkanton (2)	43%	-5%
GE	09.09.2011	4	4	100%	2	1	1	4	100%	100%	0	4	100%	0	0	0	0	C		100%	0%
GL	10.02.2017	78	67	86%	46	1	17	64	82%	96%	11	75	96%	2	1	. 0	0	3	Neubeurteilung aufgrund Verwaltungsgerichtsentscheid, Feldversuche 2018 (1); 2017 (2), 2018 (1)	96%	0%
GR	27.01.2017	224	218	97%	101	0	53	154	69%	71%	6	160	71%	49	6	9	0	64	Runder Tisch (1); Koordination mit Sanierung Fischgängigkeit (1) Runde Tische bei Kraftwerksgesellschaften (38); Runder Tisch inkl. Koordination mit Ausbauprojekt (9); individuelle Lösungen bei Einzelanlagen unter Einbezug USO (8); Von den 6 nach Art. 80 Abs. 2 GSchG geplanten Sanierungen dürften 0 bis ca. 2 zu einer Entschädigungspflicht führen.	68%	2%
JU	28.02.2017	17	4	24%	1	0	1	2	12%	50%	13	15	88%	2	0	0	0	2	Sanierungsmassnahme unklar (2) 2017 (2)	0%	50%
LU	27.02.2017	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	31%	0%
NE	27.02.2017	16	16	100%	0	0	5	5	31%	31%	0	5	31%	0	0	0	11	1:	Sanierungsbericht ausstehend, keine Felderhebung (4); Sanierungsbericht 2020 (4), 2022 (7) ausstehend, Felderhebung notwendig (7)		
NW	31.03.2017	23	23	100%	15	0	1	16	70%	70%	0	16	70%	0	0	1	6	; -	Laufende Neukonzessionierung mit Übergangslösung (1); Kleinstfassungen: wegen fehlenden Grundlagen Sanierungspflicht unklar (2); Restwasserbericht vorliegend, Abklärungen im Rahmen einer Konzessionserweiterung (4, davon 1 mit provisorischer Dotierung)	70%	0%
ow	30.01.2017	37	27	73%	10	0	15	25	68%	93%	10	35	95%	0	0	1	1		Restwassermenge bestimmt, aber Konzessionserneuerung noch nicht erteilt (1); geplante Dotierversuche (1, Leckwasser und Grundwasseraufstoss vorhanden)	93%	0%
SG	01.02.2017	42	39	93%	38	0	0	38	90%	97%	3	41	98%	1	0	0	0	1	Hängig bei USO, Auflage der Verfügung Mitte 2017 (1); Anlage ausser Betrieb, Sanierung nur bei Wiederinbetriebnahme erforderlich (1)	93%	5%
SH	20.02.2017	4	1	25%	0	0	0	0	0%		3	3	100%	1	0	0	0	1		100%	manmanmanman
SO	11.02.2015	3	3	100%	2	1	0	3	100%	100%	0	3	100%	0	0	0	0	C		100%	0%
SZ	23.03.2015	25	13	52%	9	1	2	12	48%	92%	12	24	96%	1	0	0	0	1	Umfrage nicht beantwortet, bis auf voraussichtlichen Abschluss Informationen zum Stand Ende 2014 übernommen; Dotierung erfolgt in Absprache mit Kanton bereits auf freiwilliger Basis (1)	92%	0%
TG	01.03.2017	36	20	56%	0	0	13	13	36%	65%	16	29	81%	5	0	2	0	-	Entwurf der Sanierungsverfügung 2015 (6) bzw. 2016 (1) versendet 2025 (7)	65%	0%
TI	24.02.2017	110	39	35%	23	0	13	36	33%	92%	71	107	97%	0	0	3	0	3	Von 23 nach Art. 80 Abs. 1 GSchG verfügten werden mindestens 12 hinsichtlich offen (3)	83%	10%
UR	16.03.2015	57	21	37%	20	0	1	21	37%	100%	36	<i>57</i>	100%	0	0	0	0	C	Art. 80 Abs. 2 GSchG überprüft.	100%	0%
VD	27.02.2017	118	****************	92%	***************************************	**********	0	103	87%	94%	9	112	•	6	0	0	0	(Rekurs, Koordination mit Sanierung Wasserkraft (1); Laufendes Verfahren (5) 2017 (6)	83%	11%
VS	24.02.2017	262	207	79%	64	0	55	119	45%	57%	55	174	66%	86	0	2	0	88	Konsens am Runder Tisch, Verfügung in Vorbereitung (45); Keine Einigung am runden Tisch, Abklärung der wirtschaftlichen Tragbarkeit, Verfügungen 2017, Einsprachen der USO absehbar (18); Hängiger Gerichtsfall (8); Laufende Verhandlungen (15); Provisorische Massnahmen bis zur Neukonzessionierung (2)	36%	22%
ZG	02.03.2017	11	11	100%	3	4	2	9	82%	82%	0	9	82%	1	1	. 0	0		Einsprache, provisorische Restwasserdotierung (1); Beschwerde, wegen Anlageschaden keine Wasserentnahme (1)	82%	0%
ZH	23.02.2017	104	38	37%	1	18	9	28	27%	74%	66	94	90%	8	1	1	0	10	Aufhebung bzw. Bereinigung Wasserrecht (2); Einsprachen USO (4); Rekurs (1); 2018 (4), 2019 (1), 2020 (3), offen (2)	40%	33%
		1343	980	73%	488	32	212	732	55%	75%	363	1095	82%	184	11	. 25	28	248		66%	8%