



**Grundlagenbericht
zum Massnahmenprogramm
2017 – 2022
Teilbereich Wassernutzung**

Regierungsrat des Kantons Bern

Inhalt

Einleitung	5
Ausgangslage	7
Erfolgskontrolle	7
Neue Herausforderungen	8
Neue Gesetzesgrundlagen	9
Ziele und Handlungsbedarf	11
Ziel 1 Förderung der Wasserkraftnutzung an geeigneten Gewässerabschnitten. Mehrproduktion von mindestens +300 GWh/a bis 2035.	11
Ziel 2 Förderung der grösseren Wasserkraftanlagen und Pumpspeicherung.	12
Ziel 3 Nachhaltigkeit der neuen, ausgebauten und erneuerten Wasserkraftanlagen.	12
Ziel 4 Effiziente Nutzung des Wassers und der untiefen Erdwärme für Wärmeproduktion und -eintrag.	12
Ziel 5 Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich der Gebrauchswassernutzung.	13
Ziel 6 Qualitative Verbesserung des Vollzugs.	13
Massnahmenübersicht	15
Massnahmenblätter	17
Massnahmen-Nr. WN-1	17
Massnahmen-Nr. WN-2	19
Massnahmen-Nr. WN-3	22
Massnahmen-Nr. WN-4	25
Massnahmen-Nr. WN-5	27
Anhang	29
A1 Klärung offener Umsetzungsfragen bezüglich der Gewässerkarte «Nutzungskategorien Wasserkraft».	29
A2 Überprüfung des Instruments der Nachhaltigkeitsbeurteilung.	30



Einleitung

Die Wasserstrategie des Kantons Bern zeigt, wie der Regierungsrat im Rahmen der Gesetzgebung den Umgang mit der Ressource Wasser gestalten will. Die darin festgelegte Vision orientiert sich am Ansatz der integralen Wasserwirtschaft. Darauf aufbauend formuliert die Wasserstrategie drei strategische Ziele. Die Vision und die strategischen Ziele sind im übergeordneten Dokument «Wasserstrategie 2010» definiert. Sie weisen einen Umsetzungshorizont von 20 Jahren auf und behalten, wie das gesamte Dokument, weiterhin ihre Gültigkeit. **Die Wasserstrategie 2010 wird somit nicht geändert.**

Für jeden Teilbereich (Wassernutzung, Wasserversorgung, Siedlungsentwässerung) postuliert die Wasserstrategie im Weiteren Umsetzungsziele und Massnahmen. Die Massnahmen werden periodisch alle sechs Jahre überprüft und aktualisiert. Die aktuellen Massnahmenprogramme betreffen die Umsetzungsperiode 2017 – 2022. Der vorliegende Grundlagenbericht beinhaltet weitergehende Informationen zum Massnahmenprogramm für den Teilbereich Wassernutzung.

Vision

Im Kanton Bern ist eine integrale Wasserwirtschaft verwirklicht. Ziele und Massnahmen für die Wassernutzung, den Schutz des Wassers und den Schutz vor dem Wasser sind aufeinander abgestimmt und breit akzeptiert. Alle beteiligten Akteure nehmen ihre Eigenverantwortung wahr.

Wassernutzung

Nutzen und Schutz mit gegenseitiger Akzeptanz:

Im Kanton Bern wird das Wasser unter systematischer Abwägung aller Interessen genutzt. Dabei steht die gesamtgesellschaftliche Sicht im Vordergrund. Dies bedeutet künftig eine gegenseitige Akzeptanz: Die «Nutzer» akzeptieren die Sperrung von einzelnen Gewässern, während die «Schützer» die konsequente Nutzung von «freigegebenen» Gewässerstrecken tolerieren.

Wasserversorgung

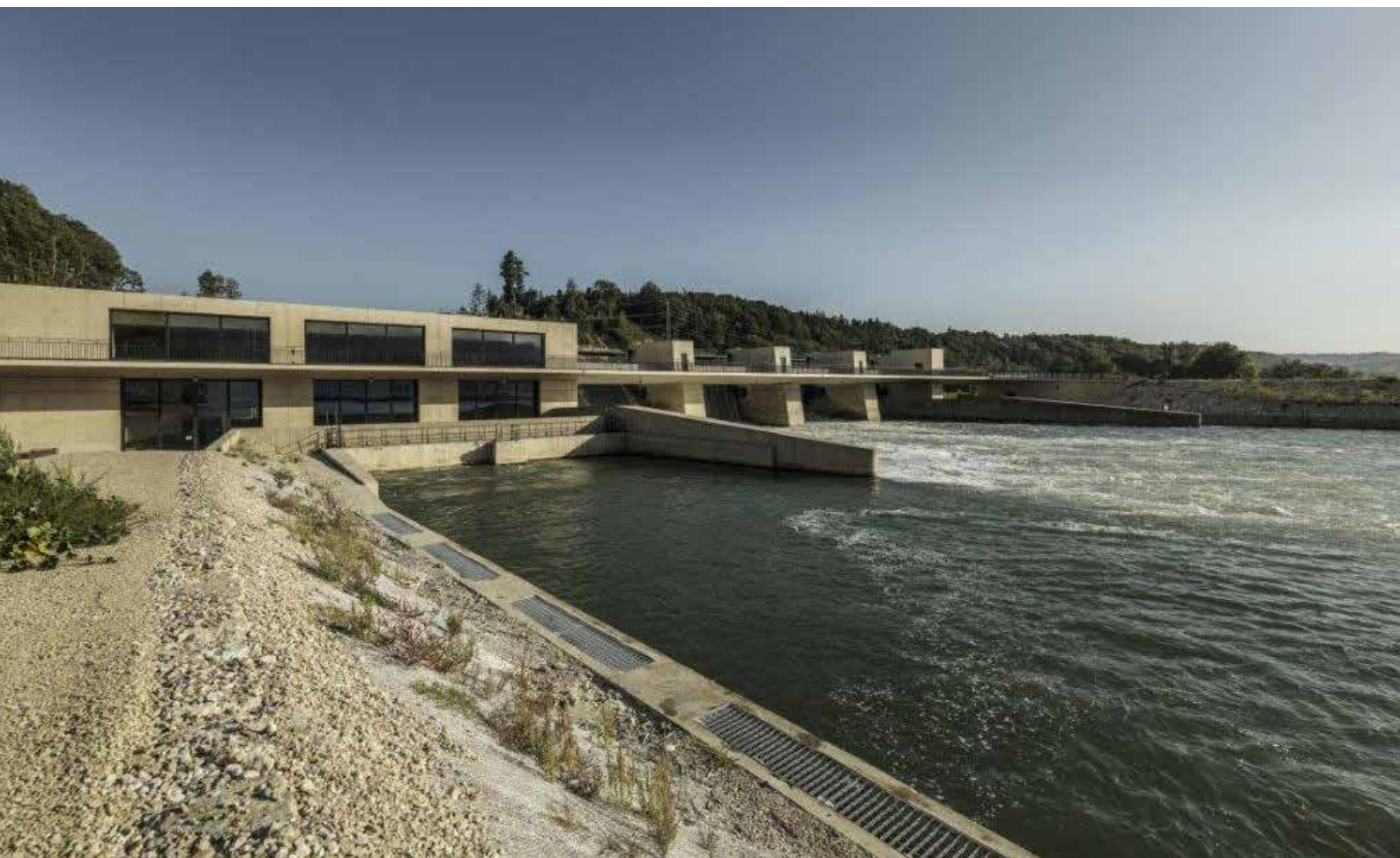
Moderne Infrastruktur und nachhaltige Bewirtschaftung:

Im Kanton Bern besteht eine flächendeckende und moderne Infrastruktur, welche die Bedürfnisse der Bevölkerung und Wirtschaft nach einer einwandfreien Wasserversorgung vollumfänglich erfüllt. Ressourcen und Infrastrukturen sind langfristig gesichert und werden kompetent und nachhaltig bewirtschaftet. Die Anzahl Trägerschaften wird optimiert und gegenüber heute reduziert. Alle behördlich definierten Minimalanforderungen werden eingehalten.

Siedlungsentwässerung

Einwandfreie Ressource Wasser und intelligente Massnahmensysteme:

Die Wasserqualität in den Gewässern und im Grundwasser des Kantons Bern ist so gut, dass die Trinkwassergewinnung aus Grundwasser auch künftig keine Aufbereitung erfordert. Zu diesem Zweck identifiziert der Kanton Bern systematisch die wirtschaftlich, technisch und organisatorisch besten Massnahmen im Bereich der Siedlungsentwässerung. Die Umsetzung der Massnahmen erfolgt aufgrund einer zweckmässigen Priorisierung.



Ausgangslage

Erfolgskontrolle

Die Wassernutzungsstrategie 2010 definiert sechs Umsetzungsziele. Davon explizit quantifizierbar ist einzig das Ausbauziel der Wasserkraft, in dem eine Mehrproduktion von + 300 GWh/a bis 2035 postuliert wird. Dieses Ziel findet vor dem Hintergrund des beschlossenen Ausstiegs aus der Kernenergie nach der verheerenden Atomkatastrophe von Fukushima im März 2011 besondere Beachtung. Es ist deshalb gerechtfertigt, wenn nebst der Überprüfung der Massnahmen das Ausbauziel der Wasserkraft speziell betrachtet wird (vgl. Kasten). Die übrigen Ziele der Wassernutzungsstrategie 2010 lassen sich nur implizit mit Zahlen untermauern. Dass Erfolge erzielt worden sind, lässt sich aus dem Umsetzungsstand der Massnahmen schliessen.

Bezüglich der Wasserkraftnutzung befinden sich bis am Ende der Strategieperiode 2010 – 2016 die vier Massnahmen auf Kurs. So ist für die Überprüfung der Anlagen die Umfrage beendet und die Auswertung vorgenommen, das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung wird bei allen Projekten

für neue Anlagen zwischen 300 kW und 10 MW installierter Leistung angewendet, das priorisierte Vorgehen bei Aus- und Umbau von Anlagen kommt zur Anwendung und die Festlegung der Konzessionsdauer auf 60 Jahre statt 40 Jahre für Anlagen zwischen 300 kW und 1 MW installierter Leistung trägt zur Gewährleistung der Investitionssicherheit bei.

Bezüglich der Gebrauchswassernutzung sind bis zum Ende der Strategieperiode 2010 – 2016 die Massnahmen ebenfalls erfüllt. So wird in der Grundwassernutzung der Schwerpunkt auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen gesetzt und für die landwirtschaftliche Bewässerung und für die technische Beschneidung können in Gebieten mit erhöhtem Wasserknappheitsrisiko regionale Nutzungskonzepte eingefordert werden.

Quantitative Überprüfung des Ausbauziels der Wasserkraft

Seit dem 1. Januar 2011 wurden 167 GWh/a konzidiert. Davon wurden Anlagen mit 16 GWh/a Stromproduktion bis Ende 2015 in Betrieb genommen. Die postulierte Mehrproduktion von +50 GWh/a bis Ende 2015 konnte somit nicht erreicht werden.

Der überwiegende Anteil am konzidierten Zubau machte die Sanierung, Optimierung und Reaktivierung von bestehenden Anlagen aus. 8 Konzessionsverfahren betrafen Anlagen mit einer installierten Leistung grösser als 1 MW, die rund 89 % an den Zubau von 167 GWh/a liefern sollen, 6 Konzessionsverfahren Anlagen zwischen 300 kW und 1 MW installierter Leistung mit rund 6 % Produktionszubau und 41 Konzessionsverfahren Anlagen mit einer installierten Leistung kleiner als 300 kW, die rund 5 % an den Zubau beitragen sollen.

Es verbleiben bis 2035 also noch 133 GWh/a zusätzlich zu konzidierende bzw. 284 GWh/a in Betrieb zu nehmende Stromproduktion. Dabei noch nicht berücksichtigt sind folgende erwarteten Verluste:

- Verluste durch Konzessionserneuerungen aufgrund von Restwasser gemäss GSchG Art. 30 ff (–80 GWh/a bis –270 GWh/a)

- Verluste durch Restwassersanierungen nach GSchG Art. 80 für Anlagen mit einer Laufzeit länger als 2050 (–6 GWh/a bis –20 GWh/a)
- Verluste durch GSchG-Sanierungen bis 2030 betreffend Fischgängigkeit, Schwall-Sunk und Geschiebehaushalt (–10 GWh/a bis –30 GWh/a)

Die Zahl der Projekte für neue Anlagen auf bis anhin ungenutzten grünen und gelben Strecken ist beschränkt, da sich nach vertiefter Überprüfung nicht alle Gewässerabschnitte in der Praxis zur Stromproduktion eignen.

Zwar befinden sich zurzeit Projekte im Konzessionsverfahren, darunter auch umstrittene Vorhaben wie das Wasserkraftwerk Schattenhalb 4 oder das Wasserkraftwerk an der Aare bei Wynau (zusammen rund 74 GWh/a). Ohne die Umsetzung dieser und weiterer Projekte (z.B. Wasserkraftwerk Trift) kann unter Berücksichtigung der erwarteten Verluste bei der Neukonzessionierung und Sanierung von bestehenden Anlagen die Mehrproduktion von +300 GWh/a bis 2035 nicht erzielt werden.

Neue Herausforderungen

Seit der Wassernutzungsstrategie 2010 haben sich die Rahmenbedingungen im Energiesektor in eine für langfristige Investitionen eher ungünstige Richtung entwickelt. Dies betrifft vor allem die Wasserkraftanlagen.

International

Aufgrund des Klimawandels, der schwindenden Erdölvorräte und des beschlossenen Ausstiegs aus der Kernenergie nach der verheerenden Atomkatastrophe von Fukushima im März 2011 wurde erwartet, dass das Interesse an Wasserkraft und Erdwärme als erneuerbare Energiequellen deutlich zunimmt.

Im Moment sind jedoch die meisten europäischen Atomkraftwerke noch in Betrieb. Die weltweit tiefen Erdöl- und Kohlepreise in Kombination mit billigen CO₂-Zertifikaten bewirken zudem, dass alte Kohlekraftwerke wieder mehr Strom produzieren. Somit besteht zurzeit eine Überkapazität an Bandstrom mit sinkenden Preisen. Gleichzeitig findet eine massive Subventionierung von Wind- und Sonnenenergie statt, die einen spürbaren Zubau von Produktionskapazität bewirkt und den früher rentablen Mittagsspitzenstrom verbilligt. Diese Faktoren führen zu schlechteren Rahmenbedingungen für die Wasserkraftnutzung. War sie früher konkurrenzfähig, so sind heute vor allem Investitionen in grössere Ausbauprojekte unrentabel geworden.

Die untiefe Geothermie hingegen ist im heutigen Umfeld konkurrenzfähig. Sowohl Grundwasser als auch Oberflächenwasser werden für die Wärmeproduktion und auch für Kühlzwecke immer interessanter. Die Technologien für die Wärmenutzung aus Wasser oder dem Untergrund werden laufend verbessert und auch kostengünstiger angeboten. Parallel steigen aber auch die Qualitätsanforderungen an solche Anlagen sowie die Erfahrungen mit Schadenfällen oder der gegenseitigen Beeinflussung von zu dicht stehenden Anlagen.

National

National und kantonale haben diverse Strategien, Forschungen und Berichte Auswirkungen auf die Wasserkraft- und auf die Gebrauchswassernutzung gezeigt.

- Energiestrategie 2050: Ein erstes Massnahmenpaket wurde als Botschaft im September 2013 vom Bundesrat verabschiedet und befindet sich zurzeit noch in der parlamentarischen Beratung.
- Klimaadaptionsstrategie des Bundes: Beide Teile (Zieldefinition und Aktionsplan) wurden im 2014 vom Bundesrat verabschiedet. Daraus resultieren diverse Vorhaben, u.a. die Erarbeitung eines Berichts zum Potenzial von Wasserrückhalt in multifunktionalen Speicherseen.
- Nationales Forschungsprogramm NFP 61 «Nachhaltige Wassernutzung»: Die Erarbeitung von Grundlagen für eine Zukunftsstrategie zur Sicherung der Ressource Wasser dauerte von Januar 2010 bis Ende 2013.
- «Umgang mit lokaler Wasserknappheit in der Schweiz»: Der Bericht des Bundesrats zum Postulat von Nationalrat Hansjörg Walter (SVP/TG) wurde vom Bundesrat im November 2012 verabschiedet.
- Praxisanleitung des Bundesamts für Umwelt BAFU für den Umgang mit lokaler Wasserknappheit (drei Module): in Erarbeitung.

Kantonale

- Projekt GEKOB: Die kantonale Planung zur Umsetzung der revidierten Gewässerschutzgesetzgebung in den Bereichen Gewässerraum, Gewässerrevitalisierung, Fischgängigkeit, Schwall-Sunk und Geschiebehaushalt wurde Ende 2014 abgeschlossen.
- Überarbeitung der Grundlagen für das Berner Pegelsystem für kurzfristige mobile Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung in Trockenzeiten: in Erarbeitung, voraussichtlich abgeschlossen bis Ende 2017.

Neue Gesetzesgrundlagen

Seit 2011 ist das revidierte Gewässerschutzgesetz mit den neuen Bestimmungen zu Gewässerraum, Gewässerrevitalisierung, Fischgängigkeit, Schwall-Sunk und Geschiebehaushalt in Kraft. Die Umsetzung in entsprechende Planungen für den Kanton Bern erfolgte im Rahmen des oben erwähnten Projekts GEKOB.



Ziele und Handlungsbedarf

Die Umsetzungsziele der Wassernutzungsstrategie 2010 haben sich bewährt. Sie werden weitergeführt. Zusätzlich als neues Ziel kommt die qualitative Verbesserung des Vollzugs hinzu.

Für die Strategieperiode 2017 – 2022 werden konkrete Massnahmen festgelegt, die den Kanton auf dem Weg hin zu diesen definierten Zielen weiterbringen. Im Kapitel «Ziele und Handlungsbedarf» sind die Hintergründe der Massnahmen kurz umrissen. Daran schliesst sich eine konzentrierte Übersicht über die Massnahmen an. Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Massnahmen erfolgt schliesslich in Form von Massnahmenblättern, ergänzende Informationen finden sich, wo notwendig, im Anhang.

Ziel 1 **Förderung der Wasserkraft-** **nutzung an geeigneten Gewäs-** **serabschnitten. Mehrproduktion** **von mindestens +300 GWh/a** **bis 2035.**

Die Wasserkraftnutzung an geeigneten Gewässerabschnitten soll weiterhin gefördert werden. D.h. bestehende Anlagen werden optimiert und neue Anlagen bewilligt – unter gleichzeitigem Schutz der wertvollen und naturnahen Gewässerabschnitte vor einer Wasserkraftnutzung. Um dies zu erreichen, soll einerseits die Investitionssicherheit verbessert werden (vgl. Massnahme WN-1) und andererseits AWA-intern offene Umsetzungsfragen bezüglich der Gewässerkarte «Nutzungskategorien Wasserkraft» geklärt werden (vgl. Anhang A1).

Die Mehrproduktion von mindestens +300 GWh/a bis 2035 entspricht im Kanton Bern einer Steigerung der Stromproduktion aus Wasserkraft von 10 %. Gesamtschweizerisch kann ein Beitrag von 15 % an den langfristigen Zielwert des Bundes geleistet werden (Artikel 1 des Energiegesetzes sieht eine Steigerung der jährlichen Elektrizitätsproduktion um 2'000 Gigawattstunden vor).

Ziel 2 Förderung der grösseren Wasserkraftanlagen und Pump- speicherung.

Im Gegensatz zu vielen kleinen neuen Anlagen beeinträchtigen grössere Anlagen die Gewässer weniger und nutzen einen Gewässerabschnitt optimaler. Die grösseren Anlagen sollen gefördert werden. Neue Anlagen mit einer installierten Leistung kleiner als 300 kW werden wie bis anhin nur noch in begründeten Fällen (z.B. Alpanlagen) bewilligt. Bei Neubau oder Erneuerung von Trinkwasserkraftwerken werden auch kleine Anlagen bewilligt. Voraussetzung ist die Nutzung von Wasser, das für die sichere und qualitativ einwandfreie Trinkwasserversorgung gebraucht wird.

Speicherkraftwerke bilden eine ideale Voraussetzung für die Speicherung von elektrischer Energie zur bedarfsgerechten Erzeugung und Einspeisung. Neue Speicherseen sind im Kanton Bern nur sehr beschränkt realisierbar. Das Optimierungspotential ist mit den Ausbauprojekten der KWO, die 2016 in Betrieb gehen, zum grössten Teil bereits genutzt. Das bestehende Ausbaupotential (insbesondere die Grimselseeerrhöhung) kann unter den heutigen Rahmenbedingungen nicht realisiert werden.

Zusätzlich soll die Möglichkeit einer Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung) abgeklärt werden (vgl. Massnahme WN-2).

Ziel 3 Nachhaltigkeit der neuen, ausgebauten und erneuerten Wasserkraftanlagen.

Neue, auszubauende und zu erneuernde Anlagen jeder Grösse haben einen Einfluss auf Gewässerlebensräume und Landschaft, auf die lokale Wirtschaft und die Bevölkerung im Umfeld der Anlagen. Die verschiedenen Interessen und Anliegen des Kantons Bern werden in einer Nachhaltigkeitsbeurteilung für Anlagen zwischen 300 kW und 10 MW installierter Leistung oder einem zusätzlichen Kriterienkatalog für Anlagen mit einer installierten Leistung kleiner als 300 kW berücksichtigt. Ziel sind Anlagen mit optimaler, an den Standort angepasster Stromproduktion. Die Verbesserung bestehender Anlagen durch die Erhöhung des Wirkungsgrades von Turbine und Generator sowie eine verbesserte Nutzung des Wasserangebots sind insbesondere bei den Flusskraftwerken eine gute Option. AWA-intern soll hierfür das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung und der Umgang mit Kleinstwasserkraft überprüft und angepasst werden (vgl. Anhang A2).

Ziel 4 Effiziente Nutzung des Wassers und der untiefen Erdwärme für Wärmeproduktion und -eintrag.

Das Grundwasser soll dort genutzt werden, wo es reichlich zur Verfügung steht und keine Trinkwasserefassungen gefährdet werden. Für die Erdwärme-, Oberflächenwasser- und insbesondere Seewassernutzung werden die Ziele des Kantons Bern zusammen mit den kantonalen Fachstellen festgelegt (vgl. Massnahme WN-3).

Statt mit einer Vielzahl von kleinen Anlagen soll mit möglichst wenigen grösseren, gemeinschaftlich genutzten Anlagen eine hohe Effizienz erreicht werden (vgl. Massnahme WN-3). Damit werden die Zahl der Eingriffe und auch das Risiko von Verunreinigungen reduziert und die Konflikte mit anderen Nutzungen vermindert.

Ziel 5 Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich der Gebrauchswassernutzung.

Der Bedarf an Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung nimmt zu. Das Wasserdargebot kann dabei zu einem limitierenden Faktor werden. Folgerichtig muss in Gebieten mit hohem Bedarf an Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung in regionalen Betrachtungen (Nutzungskonzepten) dargelegt werden, wie das verfügbare Wasser nachhaltig genutzt und unter den Anspruchsgruppen verteilt werden kann, ohne dass die Entnahmen zu vermeidbarer Wasserknappheit führen. Dabei ist ergänzend zu den Entnahmen aus Oberflächengewässern auch die Nutzung von Grundwasser einzubeziehen.

Das AWA sammelt Grundlagen und legt zusammen mit den anderen kantonalen Fachstellen die Ziele des Kantons Bern bezüglich landwirtschaftlicher Bewässerung in Gebieten mit erhöhtem Wasserknappheitsrisiko fest. Dies betrifft z.B. Seeland West, Seeland Ost, Untere Emme (vgl. Massnahme WN-4).

Auch die technische Beschneidung weist einen hohen Wasserbedarf auf. In Einzugsgebieten mit mehreren Wasserbezugsorten muss daher in regionalen Betrachtungen und unter Berücksichtigung der Priorisierung des Wasserbezugs mittels Nutzungskonzepten aufgezeigt werden, dass der Bedarf an Wasser insgesamt nicht grösser ist als das nachhaltig nutzbare Dargebot bzw. wie das vorhandene Wasser am sinnvollsten und am nachhaltigsten genutzt werden soll, ohne dass die Nutzungen zu einer (lokalen) Wasserknappheit führen können.

Das AWA kann diese Nutzungskonzepte einfordern (vgl. Massnahme WN-4).

Ziel 6 Qualitative Verbesserung des Vollzugs.

Der Vollzug des Wassernutzungsgesetzes konnte aus personellen Ressourcengründen bisher kaum wahrgenommen werden. Er soll qualitativ durch Erarbeitung von Grundlagen für die Gesuchsteller und Fachstellen und, falls immer möglich, durch klare Festlegung und Delegation von Aufgaben insbesondere beim Umgang mit ehehaften Rechten verbessert werden. Auch der kantonsinterne Umgang mit Ersatzmassnahmen soll geklärt werden (vgl. Massnahme WN-5).



Massnahmenübersicht

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Massnahmen in der Strategieperiode 2017 – 2022. Anschliessend ist jede Massnahme mit einem eigenen Massnahmenblatt umschrieben. Auf eine Priorisierung der Massnahmen wird verzichtet – aus Sicht AWA sind die Massnahmen gleichwertig. Die weiteren, vorstehend beschriebenen Massnahmen, betreffen nur das AWA, in Einzelfällen auch weitere kantonale Amtsstellen – auf ein Massnahmenblatt wird deshalb verzichtet.

Ziel	Massnahme-Nr.	Bezeichnung	Realisierung	Verantwortlichkeiten	Bemerkung
Förderung der Wasserkraftnutzung an geeigneten Gewässerabschnitten. Mehrproduktion von mindestens +300 GWh/a bis 2035. Förderung der grösseren Wasserkraftanlagen und Pumpspeicherung. Nachhaltigkeit der neuen, ausgebauten und erneuerten Wasserkraftanlagen.	WN-1	Gewährleistung der Investitionssicherheit.	2017 – 2022	AWA	Daueraufgabe
	WN-2	Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung).	2017 – 2022	AWA	Abklärungen bis Ende 2017, Schaffung der Voraussetzungen bis Ende 2022
Effiziente Nutzung des Wassers und der untiefen Erdwärme für Wärmeproduktion und -eintrag.	WN-3	Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich Erdwärme-, Oberflächenwasser- und insbesondere Seewassernutzung für Wärmeproduktion und -eintrag. Schwerpunktsetzung auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen.	2017 – 2022	AWA (in Zusammenarbeit mit dem AUE)	Daueraufgabe

Ziel	Massnahme-Nr.	Bezeichnung	Realisierung	Verantwortlichkeiten	Bemerkung
Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich der Gebrauchswassernutzung.	WN-4	Einforderung von regionalen Nutzungskonzepten bei Bedarf. Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich landwirtschaftlicher Bewässerung in Gebieten mit erhöhtem Wasserknappheitsrisiko.	2017 – 2022	AWA	Daueraufgabe
Qualitative Verbesserung des Vollzugs.	WN-5	Klärung des Umgangs mit ehehaften Rechten und Ersatzmassnahmen.	2017 – 2022	AWA / AUE	



Massnahmenblätter

Massnahmen-Nr. WN-1

Massnahmen-Bezeichnung

Gewährleistung der Investitionssicherheit.

Zielsetzung

Das Instrument der Amortisationsvereinbarungen wird bei Bedarf weiter angewendet.

Die Konzessionsdauer bei Konzessionserneuerungen von Pico-Kraftwerken (< 30 kW installierte Leistung), die aufgrund des Gewässerschutzgesetzes saniert werden müssen, ist überprüft und allenfalls den Gegebenheiten angepasst.

Beschrieb

Der Kanton Bern kann mit Konzessionären eine Amortisationsvereinbarung abschliessen bezüglich kurz vor Konzessionsablauf getätigter grosser Investitionen für den Ausbau von Anlagen. Dies ist eine Art Staatsgarantie in Form eines langfristigen Investitionsschutzes.

Die Konzessionsdauer bei Konzessionserneuerungen von Pico-Kraftwerken mit Sanierungen gemäss Gewässerschutzgesetz soll überprüft und allenfalls den Gegebenheiten angepasst werden.

Begründung

Tätigen die Konzessionäre kurz vor Konzessionsablauf grosse Investitionen für den Ausbau von Anlagen, können branchenübliche Abschreibungsdauern die Konzessionsdauer übersteigen. Die Konzessionäre haben aber keine Garantie, dass die Konzession erneuert wird und müssten deshalb die Investitionen bis Konzessionsende abschreiben. Mit sog. Amortisationsvereinbarungen könnten Investitionen, die auch im Interesse des Kantons Bern sind, für die Konzessionäre abgesichert werden.

Bei Pico-Kraftwerken, die aufgrund des Gewässerschutzgesetzes saniert werden müssen, sind voraussichtlich Finanzierungsprobleme zu erwarten. So sollen entgegen der im Energiegesetz festgehaltenen vollständigen Kostenübernahme durch Swissgrid trotzdem auf die Betreiber beträchtliche Kosten überwältzt werden, die wegen den kurzen Konzessionsdauern bei Konzessionserneuerungen nur schwer zu tilgen sind.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte

Ohne Gewährleistung der Investitionssicherheit droht die Gefahr, dass die Konzessionäre kurz vor Konzessionsablauf grosse Investitionen für den Ausbau von Anlagen nicht tätigen und dass bei Pico-Kraftwerken die Sanierungen gemäss Gewässerschutzgesetz wegen den kurzen Konzessionsdauern bei Konzessionserneuerungen nicht umgesetzt werden.

Verantwortlichkeiten

AWA

Realisierung

2017 – 2022; Daueraufgabe

Indikator Zielerreichung

Amortisationsvereinbarungen werden bei Bedarf abgeschlossen.

Die Überprüfung der Konzessionsdauer bei Konzessionserneuerungen von Pico-Kraftwerken, die aufgrund des Gewässerschutzgesetzes saniert werden müssen, ist erfolgt.

Finanzierung

Durch den Kanton Bern

Gesetzliche und/oder andere Grundlagen**Bund:**

- SR 814.20 – Gewässerschutzgesetz (GSchG)
- SR 730.0 – Energiegesetz (EnG)

Kanton:

- Wassernutzungsstrategie 2010

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

Massnahmen-Nr. WN-2

Massnahmen-Bezeichnung

Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung).

Zielsetzung

Inwiefern die Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung) möglich und sinnvoll ist, ist abgeklärt. Fokussiert wird auf die KWO-Speicherbecken sowie auf den Greyerzer- und den Schifflensee.

Beschrieb

Die Abklärungen umfassen folgende Fragestellungen:

- a) **Bestehende Studien und bisherige Erfahrungen aus anderen Kantonen**
 - Liegen bereits Studien vor und was sagen sie aus?
 - Welche Erfahrungen wurden in anderen Kantonen bisher gemacht (z.B. Sihlsee, Mattmark-Stausee)?
 - Existieren in anderen Kantonen bereits erfolgreiche rechtliche Lösungsansätze?
 - Sind sie auf den Kanton Bern übertragbar?
- b) **Eignung der KWO-Speicherbecken sowie des Greyerzer- und des Schifflensees**
 - Sind sie geeignet?
 - Welche Auswirkungen ergäben sich auf das System der Aare (inkl. Juragewässerkorrektur)?
- c) **Konzessionsrechtliche Handlungsoptionen**
 - Sind Vorgaben in Wasserkraftkonzessionen zulässig?
 - Welche Anforderungen müsste eine entsprechende Bestimmung erfüllen?
 - Ist es denkbar, dass sich der Kanton Bern im Rahmen einer Konzessionserteilung bzw. -erneuerung spätere Anordnungen vorbehält?
 - Wie spezifisch müsste ein entsprechender Vorbehalt formuliert sein, damit er rechtswirksam ist?
 - Können Vereinbarungen mit den Kraftwerksbetreibern während der Laufzeit einer Konzession abgeschlossen werden?
- d) **Einbindung in die operative Wasserbewirtschaftung**
 - Gibt es ein praktikables Vorgehen?
 - Wie lassen sich Betriebskonzepte und -vorschriften herleiten?
 - Wie sieht die Rollenteilung Bund/Kanton Bern/Kraftwerksbetreiber aus?
 - Wer koordiniert?

e) Haftungs- und Entschädigungsfragen

- Welche Haftungsfragen sind zu erwarten?
- Welche finanziellen Konsequenzen hätte die multifunktionale Nutzung der KWO-Speicherbecken sowie des Greyerzer- und des Schiftenensees
 - a) bei einer Einführung während der Laufzeit einer Konzession?
 - b) bei einer Einführung während der Laufzeit einer Konzession, wobei anlässlich der Konzessionserteilung bzw. -erneuerung ein entsprechender Vorbehalt festgehalten ist?

Je nach Ergebnis dieser Abklärungen werden die Voraussetzungen geschaffen, so dass die Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung) umgesetzt werden kann.

Begründung

Mit den Speicherseen wird primär Strom produziert. Erfahrungen haben aber gezeigt, dass damit auch Wassermengenprobleme wie Hochwasser und Trockenheit bewältigt werden könnten.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte

Die Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung) könnte interessant sein, weil dadurch ein Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel geleistet werden kann. Allerdings ist diese Nutzung nicht vereinbar mit einer marktwirtschaftlich optimalen Stromproduktion.

Auch der Bund beabsichtigt, das «Potenzial von Wasserrückhalt in multifunktionalen Speicherseen» abzuschätzen und zu evaluieren. Eine Einstufung der multifunktionalen Nutzung der Speicherseen als nationales Interesse würde in der Öffentlichkeit verstärkt für Beachtung sorgen und den verfahrenstechnischen Umgang erleichtern. Vor allem von Vorteil wäre dies, wenn mehrere Kantone durch die Speicherseen betroffen sind (z.B. Greyerzer- und Schiftenensee).

Die Nutzung der Wasserkraft unterliegt der Konzessionspflicht. Die Konzession begründet nach Massgabe des Verleihungsaktes ein wohlerworbenes Recht. Das wohlerworbene Recht ist durch die Eigentumsgarantie sowie Treu und Glauben geschützt. Nachträgliche Veränderungen und Eingriffe sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls zulässig. Ohne Entschädigung nicht entziehbar ist die Substanz des wohlerworbenen Rechts, d.h. die wesentlichen aus der Konzession abgeleiteten Befugnisse.

Das Nutzungsrecht kann aber im Verleihungsakt, d.h. im Rahmen der Konzessionserteilung bzw. -erneuerung beschränkt werden, indem das Gemeinwesen in der Konzession Vorbehalte anbringt. Bedeutsam sind allerdings nur spezifisch formulierte Vorbehalte.

Obwohl die für die Integration der Speicherseen in die Wasserbewirtschaftung während Extremsituationen (Multifunktionsnutzung) relevanten Konzessionen der KWO und groupe-e (Greyerzer- und Schiftenensee) noch nicht auslaufen, sind die konzessionsrechtlichen Handlungsoptionen bereits jetzt abzuklären, weil die Betreiber jederzeit ein Gesuch um Erneuerung ihrer Konzession einreichen können.

Verantwortlichkeiten

AWA

Realisierung

Abklärungen bis Ende 2017, Schaffung der Voraussetzungen bis Ende 2022.

Indikator Zielerreichung

Die Grundlagen stehen bis Ende 2017 zur Verfügung, so dass eine Einschätzung der Chancen, Risiken und Umsetzungsmöglichkeiten erfolgen kann.

Finanzierung

Durch den Kanton Bern (Kredit «Aktualisierung Wasserstrategie 2010»).

Gesetzliche und/oder andere Grundlagen**Bund:**

- SR 721.80 – Wasserrechtsgesetz (WRG)
- Klimaadaptionsstrategie des Bundes

Kanton:

- BSG 752.41 – Wassernutzungsgesetz (WNG)

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

Massnahmen-Nr. WN-3

Massnahmen-Bezeichnung

Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich Erdwärme-, Oberflächenwasser- und insbesondere Seewassernutzung für Wärmeproduktion und -eintrag. Schwerpunktsetzung auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen.

Zielsetzung

Die Ziele des Kantons Bern bezüglich Erdwärme-, Oberflächenwasser- und insbesondere Seewassernutzung für Wärmeproduktion und -eintrag sind festgelegt. Die Anforderungen an die Gesuchsunterlagen sind definiert.

Die Schwerpunktsetzung auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen ist in die Praxis umgesetzt.

Beschrieb

Die Anforderungen und Ziele der kantonalen Fachstellen bezüglich Erdwärme-, Oberflächenwasser- und insbesondere Seewassernutzung für Wärmeproduktion und -eintrag wurden teilweise noch nicht erhoben oder aufeinander abgestimmt. Diese Massnahme soll dazu führen, dass alle Nutzungs- und Schutzinteressen des Kantons Bern berücksichtigt und die Anforderungen und Rahmenbedingungen für Nutzungsgesuche definiert werden.

In der Wassernutzungsstrategie 2010 war es bereits ein erklärtes Ziel, dass Grundwasserwärme effizienter genutzt werden soll: Das Wärmepotenzial des Grundwassers wird in grösseren Gemeinschaftsanlagen effizienter genutzt. Als Stossrichtung wurde festgelegt: Nicht erteilt werden Konzessionen für Kleinanlagen, wenn sie künftige Gemeinschaftsanlagen verhindern würden.

Dies wird nun vermehrt in die Praxis umgesetzt, indem in neu eingezonten Gebieten oder in Zonen mit übergeordneten Planungen keine Kleinanlagen für den Wärmeentzug aus dem Grundwasser mehr konzessioniert werden, sofern die Grundwasserverhältnisse auch eine grössere Gemeinschaftsanlage zulassen.

Im Rahmen der Massnahme sind insbesondere folgende Punkte zu prüfen:

- Sind die Energierichtpläne, Überbauungsordnungen und Zonenplanüberarbeitungen auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen für die Wärmegewinnung mittels untiefer Erdwärme fokussiert?
- Mit welchen anderen Planungsinstrumenten kann die Schwerpunktsetzung auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen erfolgen?
- Entspricht das heutige Verfahren betreffend Bewilligungen für den Wärmeentzug mittels Erdwärmesonden den Anforderungen?
- Welche Vor- und Nachteile haben Erdwärmesondenfelder?
- Wie und wann ist die aktive Regeneration von Erdwärmesonden (z.B. durch Sonnenenergie) sinnvoll?

Begründung

Ver mehrt werden Gesuche für die Nutzung von Oberflächen- und insbesondere von Seewasser zur Wärmegewinnung eingereicht. Es fehlen noch die Grundlagen zur Beurteilung von solchen Gesuchen.

Wo Erdwärmesonden erlaubt sind (ausserhalb von nutzbaren Grundwasservorkommen) nimmt deren Dichte teilweise so stark zu, dass grössere Auswirkungen auf die Umwelt und auf benachbarte Sonden nicht ausgeschlossen werden können. Ausserdem wird heute oftmals Wärme in den Untergrund eingespeist und nicht mehr ausschliesslich Wärme aus dem Untergrund entzogen. Parallel zur Dichte steigen die Qualitätsanforderungen an solche Anlagen sowie die Erfahrungen mit Schadenfällen oder der gegenseitigen (thermischen) Beeinflussung von zu dicht stehenden Anlagen.

Deswegen sind die neusten Entwicklungen, insbesondere die Erstellung von Erdwärmesondenfeldern (z.B. für eine ganze Siedlung konzentrierte «Wärmespeicher» im Untergrund) anstelle einzelner Erdwärmesonden sowie die Möglichkeiten und Auswirkungen der Speicherung von Wärme im Untergrund inkl. der Regeneration von Erdwärmesonden zu prüfen, und der Umgang mit solchen Anlagen festzulegen.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte

Grössere Anlagen erfordern eine vorausschauende Planung und ein enges Zusammenwirken verschiedener Beteiligter. Bei der Sanierung von Heizungen ist in der Regel eine rasche Lösung nötig, so dass die nötigen Abklärungen, ob zusammen mit Nachbarn eine gemeinschaftlich genutzte Anlage erstellt werden könnte, nicht möglich sind.

Verantwortlichkeiten

AWA (in Zusammenarbeit mit dem AUE)

Realisierung

2017 – 2022; Daueraufgabe

Indikator Zielerreichung

Grundlagen zur Beurteilung von Gesuchen für die Nutzung der Wärme von Oberflächengewässern und insbesondere Seewasser liegen vor.

Energierichtpläne, Überbauungsordnungen und Zonenplanüberarbeitungen sind wo möglich auf grössere, gemeinschaftlich genutzte Anlagen für die Wärmegewinnung mittels untiefer Erdwärme fokussiert.

Die Bewilligungspraxis für Erdwärmesonden und für die Forderung nach einer aktiven Regeneration von Erdwärmesonden ist überprüft und mit dem AUE konsolidiert.

Finanzierung

Durch den Kanton Bern

Gesetzliche und/oder andere Grundlagen

Bund:

- SR 814.20 – Gewässerschutzgesetz (GSchG)
- SR 814.201 – Gewässerschutzverordnung (GSchV)
- Vollzugshilfe BAFU 2009 «Wärmeentzug aus Boden und Untergrund»

Kanton:

- BSG 752.41 – Wassernutzungsgesetz (WNG)
- Wassernutzungsstrategie 2010
- Richtlinie «Baubewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien»

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

Massnahmen-Nr. WN-4

Massnahmen-Bezeichnung

Einforderung von regionalen Nutzungskonzepten bei Bedarf.

Festlegung der Ziele des Kantons Bern bezüglich landwirtschaftlicher Bewässerung in Gebieten mit erhöhtem Wasserknappheitsrisiko.

Zielsetzung

Der präventiv-langfristige Ausgleich zwischen dem Wasserbedarf und den vorhandenen Wasserressourcen ist wo nötig (z.B. Seeland West, Seeland Ost, untere Emme) überprüft.

Beschrieb

Bei allen relevanten Planungen, die konsumtive Gebrauchswassernutzungen mit hohem Wasserbedarf umfassen, und insbesondere bei Konzessionsgesuchen (inkl. Gesuchen für Konzessionserneuerungen) wird geprüft, ob – regional und langfristig betrachtet – der Wasserbedarf das Wasserdargebot übersteigen könnte. Dies ist insbesondere bei Projekten für die landwirtschaftliche Bewässerung oder für die technische Beschneidung der Fall. Überall dort, wo grosse Nutzungsansprüche und damit Nutzungskonflikte bestehen, wird konsequent ein Nutzungskonzept gefordert.

In den nächsten Jahren laufen grosse Konzessionen für die landwirtschaftliche Bewässerung ab. Weil ein Wassernutzungsrecht mit der Erneuerung an neue Bestimmungen geknüpft werden kann, sollen vorgängig grundsätzliche Fragen geklärt werden. Es fehlt z.B. eine konsolidierte Zielsetzung des Kantons Bern bezüglich der zukünftigen Ausrichtung und der Rahmenbedingungen für Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung. Diese soll in Zusammenarbeit mit den betroffenen Fachstellen (z.B. AWA, FI, ANF, OIK, Landwirtschaft, Denkmalpflege) festgelegt werden.

Begründung

Durch die Entwicklung des Wasserbedarfs insbesondere für die landwirtschaftliche Bewässerung und für die technische Beschneidung wird der Druck auf die Gewässer immer grösser, während dem aufgrund des Klimawandels immer längere und intensivere Trockenphasen zu erwarten sind.

Der Wasserbedarf bzw. das Wasserdargebot wird hingegen oftmals nicht oder nur ungenügend bei den Planungen berücksichtigt.

Mit den geforderten Nutzungskonzepten soll langfristig die Nachhaltigkeit der Nutzungen geprüft und gesichert werden. Möglichen Wasserknappheitsszenarien wird vorgebeugt oder solche können zumindest gut vorbereitet bewältigt werden.

Die Ziele des Kantons Bern bezüglich der zukünftigen Ausrichtung und der Rahmenbedingungen für Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung in Gebieten mit erhöhtem Wasserknappheitsrisiko sollen festgelegt werden, damit die Interessen der betroffenen Fachstellen gesichert werden können.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte

Sowohl die Entwicklung in der Landwirtschaft als auch bei der technischen Beschneidung betrifft viele verschiedene Fachstellen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den betroffenen Fachstellen ist für eine vorausschauende Planung unerlässlich.

Wichtige Instrumente, um Wasserknappheitsrisiken zu reduzieren oder zu minimieren, sind teilweise erst in Erarbeitung (vgl. Praxisanleitungen des BAFU für den Umgang mit lokaler Wasserknappheit).

Verantwortlichkeiten

AWA

Realisierung

2017 – 2022; Daueraufgabe

Indikator Zielerreichung

Wo Wassernutzungen regional gehäuft auftreten und dadurch ein hoher Nutzungsdruck auf die Gewässer entsteht, werden bei Konzessionsgesuchen konsequent regionale Nutzungskonzepte gefordert. Neue Konzessionen in Gebieten mit Wasserknappheitsrisiko enthalten Bestimmungen über das Vorgehen in trockenen Perioden.

Die Ziele des Kantons Bern bezüglich der zukünftigen Ausrichtung und der Rahmenbedingungen für Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung in Gebieten mit erhöhtem Wasserknappheitsrisiko sind definiert.

Finanzierung

Durch den Kanton Bern (Arbeiten zur Festlegung der Rahmenbedingungen), die regionalen Nutzungskonzepte werden durch die Nutzer finanziert.

Gesetzliche und/oder andere Grundlagen

Bund:

- SR 814.20 – Gewässerschutzgesetz (GSchG)
- SR 814.201 – Gewässerschutzverordnung (GSchV)

Kanton:

- BSG 821.0 – Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG)
- BSG 752.41 – Wassernutzungsgesetz (WNG)
- BSG 821.1 – Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV)
- BSG 721.1 – Bauverordnung (BauV), Kapitel 4a über die technische Beschneidung
- Wassernutzungsstrategie 2010

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

Massnahmen-Nr. WN-5

Massnahmen-Bezeichnung

Klärung des Umgangs mit ehehaften Rechten und Ersatzmassnahmen.

Zielsetzung

Wie mit ehehaften Rechten und Ersatzmassnahmen umzugehen ist, ist abgeklärt. Die Praxis im Kanton Bern ist abgeglichen.

Beschrieb

Ehehafte Rechte

Ehehafte Rechte sind private Rechte an öffentlichem Wasser. Die Nutzung von Wasserkraft aufgrund von ehehaften Rechten bedarf einer Nutzungsbewilligung. Kann der Umfang, Standort und die Art und Weise der ehehaften Rechte nachgewiesen werden, sind sie anzuerkennen. Auf ehehaften Rechten sind keine Abgaben geschuldet. Geht die Nutzung über den anerkannten Umfang, Standort und die Art und Weise hinaus, ist sie gemäss Gesetz konzessions- und abgabepflichtig.

Es ist zu überprüfen:

- Was gilt hinsichtlich des Umfangs, Standorts und der Art und Weise als erweitert?
- Welche Nachweise sind zu erbringen?
- Welche weiteren Grundlagen (Generelle Wasserversorgungsplanung, Restwasser) sind zu berücksichtigen?
- Wer ist für das Leitverfahren zuständig?

Ersatzmassnahmen

Nicht selten verursachen technische Eingriffe trotz Abwägung aller Interessen eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume. Lässt sich die Unvermeidlichkeit der technischen Eingriffe begründen und greifen weder Schutz noch Wiederherstellungsmassnahmen, ist die Beeinträchtigung mit einem angemessenen Ersatz zu kompensieren.

Es ist zu überprüfen:

- Existiert in anderen Kantonen bereits ein regionaler und branchenübergreifender Ersatzmassnahmenpool, hat sich dieser bewährt und ist er auf den Kanton Bern übertragbar?
- Welche Bewertungsmethoden sind geeignet, um Ersatzmassnahmen zu bemessen?
- Welche Hilfsmittel (Leitfaden, Merkblätter) sind zu erstellen?
- Wer koordiniert?

Begründung

Ehehafte Rechte

Im Jahr 1999 hat der Kanton Bern im Hinblick auf den Vollzug des vollständig überarbeiteten Wassernutzungsgesetzes alle Gemeinden aufgefordert, die bestehenden Wassernutzungen anzugeben. Wegen den z.T. lückenhaften Angaben und aus Ressourcengründen hat bis heute keine vollständige Erfassung dieser Rückmeldungen erfolgen können. Es besteht deshalb Klärungsbedarf.

Ersatzmassnahmen

Für die Verursacher ist die Suche nach geeigneten Ersatzmassnahmen nicht leicht, ebenso die Flächensicherung, Detailplanung und Regelung des Unterhalts der Ersatzflächen. All dies führt zu hohen Kosten, so dass für die eigentlichen Ersatzmassnahmen nur ein kleiner Teil der Mittel übrig bleibt. Falls die Ersatzmassnahmen vorzeitig umgesetzt werden, können sie ausserdem später nur unter erschwerten Bedingungen angerechnet werden. Ein regionaler und branchenübergreifender Ersatzmassnahmenpool wäre ein möglicher Ansatz, um das Problem zu lösen.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte

Die Klärung des Umgangs mit ehehaften Rechten und Ersatzmassnahmen trägt zu einer qualitativen Verbesserung des Vollzugs bei. Eine quantitative Verbesserung des Vollzugs würde voraussetzen, dass genügend personelle Ressourcen zur Umsetzung zur Verfügung stehen.

Verantwortlichkeiten

AWA / AUE

Realisierung

2017 – 2020

Indikator Zielerreichung

Der Umgang mit den ehehaften Rechten und Ersatzmassnahmen ist grundsätzlich geklärt. Die kantonale Praxis ist abgeglichen.

Finanzierung

Durch den Kanton Bern (z.T. abgedeckt durch Kredit «Aktualisierung Wasserstrategie 2010»).

Gesetzliche und/oder andere Grundlagen**Ehehafte Rechte****Bund:**

- SR 201 – Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), Art. 737 ff.
- BGE 88 II 498: «Ehehafte (althergebrachte) Wasserrechte sind private Rechte an einem öffentlichen Gewässer. Sie gelten als Dienstbarkeiten. Ihr Inhalt ist grundsätzlich nach neuem Rechte zu beurteilen.»

Kanton:

- BSG 752.41 – Wassernutzungsgesetz (WNG), Art. 2

Ersatzmassnahmen**Bund:**

- SR 451 – Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), Art. 18

Kanton:

- Ersatzmassnahmenpools Oberland Ost und Seeland

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.



Anhang

A1 Klärung offener Umsetzungs- fragen bezüglich der Gewässer- karte «Nutzungskategorien Wasserkraft».

Bezüglich der Gewässerkarte «Nutzungskategorien Wasserkraft» sollen offene Umsetzungsfragen hinsichtlich der Bedeutung von Streckenlängen, grauen Strecken und Sternen geklärt werden.

Es ist zu überprüfen:

- Wie scharf gelten die Streckenlängen, und ist das AWA für die Interpretation zuständig?
- Können bestehende Nutzungen auf grauen Strecken nach Konzessionsende gefördert werden oder muss eine Neubeurteilung vorgenommen werden je nachdem, welche Farbe (grün, gelb, rot) sich darunter verbirgt?
- Sind die zu schützenden Wasserfälle auch anhand ihres Wasserkraftpotenzials zu beurteilen, und kann das AWA eine allfällige Wasserkraftnutzung der Sterne erwägen?

Dies lässt sich damit begründen, dass die Gewässerkarte «Nutzungskategorien Wasserkraft» bei der Erarbeitung der Wassernutzungsstrategie 2010 unter Zeitdruck entstanden ist. Die Streckenlängen sind mittels Handskizze ins GIS übertragen worden und allenfalls unpräzise. Die grauen Strecken sind teilweise für ganze Einzugsgebiete unterhalb einer Wasserfassung ausgewiesen, ohne die darunter liegende Einteilung in Nutzungskategorien anzuzeigen. Neue Nutzungen sind schwierig zu beurteilen, vor allem wenn diese grösser sind und mit den bestehenden Nutzungen nicht verglichen werden können. Die Sterne beruhen auf einer Datenbank, welche die Wasserfälle aufgrund ihrer ökologischen und landschaftlichen Werte als schützenswert eingestuft, dabei aber nicht ihr Wasserkraftpotenzial berücksichtigt hat.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte ergeben sich dadurch, dass verschiedenste Nutzungs- und Schutzinteressen zu berücksichtigen und sorgfältig abzuwägen sind. In diesem Spannungsfeld ist es von grosser Bedeutung, dass die Gewässerkarte «Nutzungskategorien Wasserkraft» transparent und nachvollziehbar ist.

A2 Überprüfung und Anpassung des Instruments der Nachhaltigkeitsbeurteilung und des Umgangs mit Kleinstwasserkraft.

Das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung (Publikation «Beurteilung von Projekten für Kleinwasserkraftwerke (< 10 MW) aus Sicht der Nachhaltigen Entwicklung», AUE) wird seit 2011 eingesetzt. Es hat sich grundsätzlich bewährt; im Rahmen der Anwendung haben sich jedoch einige Fragen, unter anderem hinsichtlich der Kleinstwasserkraftanlagen (<300 kW, Ausnahmen) ergeben. Die Überprüfung und Anpassung des Instruments der Nachhaltigkeitsbeurteilung und des Umgangs mit Kleinstwasserkraft hat zum Ziel, diese offenen Punkte zu klären und dadurch alle neuen, auszubauenden und zu erneuernden Anlagen bis 10 MW bezüglich der Nachhaltigkeitsbeurteilung gleich zu behandeln.

Es ist zu überprüfen:

- Wie ist mit der Nachhaltigkeitsbeurteilung bei Projekten für neue Kleinstwasserkraftanlagen umzugehen? Sind allenfalls einzelne Indikatoren in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft anzupassen oder ist ein separater Kriterienkatalog zu entwerfen?
- Sind neue Trinkwasserkraftanlagen nur noch unter der Voraussetzung zu bewilligen, dass kein Überschusswasser turbinieren wird und Verwurfsort sowie Verwurfsmenge des Wassers gleich bleiben?
- Können zuerst einmal die vorhandenen Wasserkraftnutzungsrechte von zum Teil nicht mehr in Betrieb stehenden Anlagen bereinigt werden, bevor Konzessionsverfahren für neue Kleinstwasserkraftanlagen durchgeführt werden?

- Wieso wurde das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung bei Ausbau und Erneuerung von bestehenden Anlagen bisher nicht konsequent angewendet?
- Wie sind die Kriterien (bzw. die Mindestwerte) bei einzelnen Indikatoren in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft zu aktualisieren?

Dies lässt sich damit begründen, dass das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung für Anlagen zwischen 300 kW und 10 MW installierter Leistung und nicht für Anlagen mit einer installierten Leistung kleiner als 300 kW ausgelegt ist. Letzteren gelingt es häufig nur aufgrund der Kostendeckenden Einspeisevergütung KEV, wirtschaftlich auszukommen. Allerdings stehen dabei nicht mehr die Ziele der Nachhaltigen Entwicklung, sondern der Produktionsmaximierung im Fokus. Auch wurde das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung bei Ausbau und Erneuerung von bestehenden Anlagen bisher nicht konsequent angewendet. Aufgrund der Rückmeldungen von Gestellern besteht zudem ein Bedürfnis, dass bei einzelnen Indikatoren in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft die Kriterien (bzw. die Mindestwerte) überprüft werden.

Abhängigkeiten und Zielkonflikte ergeben sich dadurch, dass verschiedenste Nutzungs- und Schutzinteressen zu berücksichtigen und sorgfältig abzuwägen sind. In diesem Spannungsfeld ist es von grosser Bedeutung, dass das Instrument der Nachhaltigkeitsbeurteilung und der Umgang mit Kleinstwasserkraft transparent und nachvollziehbar sind.

Sollte zukünftig aufgrund des im heutigen Umfeld geringen öffentlichen Interesses für den Verbau von unberührten Gewässerstrecken die Untergrenze für unterstützungswürdige Kleinstwasserkraftanlagen in der Bundesgesetzgebung höher als 300 kW festgelegt werden, so ist auch eine Anhebung dieser Untergrenze in der Wassernutzungsstrategie zu überprüfen.

Impressum

Grundlagenbericht zum Massnahmenprogramm 2017 – 2022
Teilbereich Wassernutzung
beschlossen vom Regierungsrat am 22. Februar 2017

Bezugsadresse

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern
AWA Amt für Wasser und Abfall
Reiterstrasse 11, 3011 Bern
Telefon 031 633 38 11
Telefax 031 633 38 50
info.awa@bve.be.ch / www.be.ch/awa

Februar 2017

Bearbeitung

AWA Amt für Wasser und Abfall

Redaktion und Gestaltung

AWA Amt für Wasser und Abfall
Designstudios GmbH, Bern

