

# Anhang – Massnahmen der Bundesämter

## A1 Wasserwirtschaft

### Planungsinstrumente für eine Wasserressourcen-Bewirtschaftung w1

#### Ziele:

- Gewinnen von Übersichten zu Wasserverfügbarkeit und Wasserbedarf (Nutzungen, ökologische Anforderungen – aktuell und absehbar in Zukunft) in einer Region oder einem Einzugsgebiet.
- Evaluation des Handlungsbedarfs und Aufzeigen der Handlungsoptionen dargebots- und nachfrageseitig zur Gewährleistung des Gleichgewichts zwischen Dargebot und Nachfrage.
- Festlegung der Massnahmen und der Koordinationsformen.

#### Massnahme:

Die Verwendung von langfristigen, anpassungsfähigen Planungsinstrumenten ist zentral für die Anpassung an den Klimawandel im Bereich Wasser: Wasserressourcen sollen zukünftig, da wo notwendig, bewirtschaftet werden (Verabschiedung Postulat Walter 10.3533 durch den BR als Empfehlung an die Kantone). In einem ersten Schritt sind die «Risikogebiete» zu identifizieren und in diesen eine Bewirtschaftungsplanung durchzuführen. Diese beinhaltet neben der vertieften Darstellung der Ist-Situation (verfügbare Ressourcen, aktuelle und zukünftige Nutzung) sowohl Massnahmen auf der Angebots- wie auf der Bedarfsseite sowie die notwendigen Koordinierungsmassnahmen. Der Bund fördert solche Planungen und unterstützt die zuständigen Behörden bei der Umsetzung dieser Massnahmen, indem er mit Praxisanleitungen Hilfestellung bietet, wie die Situationsanalyse und die Bewirtschaftungsplanung durchgeführt werden können. Als Richtlinie dient das Leitbild «Einzugsgebietsmanagement – Leitbild für die integrale Bewirtschaftung des Wassers in der Schweiz» und die Vollzugshilfe «Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben». Der Bund stellt auch für die Situationsanalyse Daten- und Informationsgrundlagen zur Verfügung.

FF: BAFU

Partner<sup>j</sup>: ARE, BFE, BLW, MeteoSchweiz, Kantone

Priorität 1

Umsetzung: Läuft im Rahmen der «Massnahmen Postulat Walter» und des Projekts «Wasserversorgung 2025».

Zeithorizont: Sofortmassnahme.

#### Handlungsfelder:

- W1 Trinkwasser
- W2 Speicherseen
- W4 Bewässerung
- W7 Seeregulierung

#### Sektorenübergreifende Herausforderungen:

- Zunehmende Sommertrockenheit
- Beeinträchtigung der Wasser-, Boden- und Luftqualität
- Unsicherheiten und Wissenslücken
- Sensibilisierung, Information und Koordination

#### Ressourcenbedarf 2014–2019:

CHF: 100 000/Jahr (2014/2015)

FTE<sup>k</sup>: 0,5 (2014/2015)

#### Finanzierung:

Im Rahmen bestehender Ressourcen.

### Rahmenbedingungen Gewässerbewirtschaftung im Einzugsgebiet – Förderung durch Kommunikation, Wissensaustausch und Ausbildung w2

#### Ziele:

Umsetzung der Grundsätze des Einzugsgebietsmanagements (IEM) gemäss Leitbild in Regionen und Einzugsgebieten.

#### Massnahme:

Zusammen mit der Massnahme w1 ist diese Massnahme für die Anpassung im Wasserbereich zentral. Sie ist eine Voraussetzung für viele der weiteren Massnahmen des Sektors Wasserwirtschaft. Die Massnahme bezweckt mit verschiedenen Kommunikationsinstrumenten (Fokus Wissensaustausch, Umsetzung des Förderungskonzepts der AG IEM der Wasser-Agenda 21) und Verankerung in Fachausbildungen, die Anwendung der Grundsätze von IEM besser und vermehrt in der wasserwirtschaftlichen Praxis zu fördern. Sich bietende Gelegenheiten werden konsequent genutzt, die Grundsätze gesetzlich zu verankern.

FF: BAFU

Partner: ARE, BFE, BLW, Wasser-Agenda 21

Priorität 1

Umsetzung: Läuft im Rahmen der Sektorpolitik Wasserwirtschaft.  
Zeithorizont: Laufende Umsetzung.

<sup>j</sup> Als Partner werden Bundesämter, Kantone und andere Institutionen bezeichnet, die bei der Planung und Umsetzung einer Massnahme involviert werden sollen. Die Form der Zusammenarbeit ist je nach Massnahme unterschiedlich und muss von den beteiligten Stellen gemeinsam konkretisiert werden.

<sup>k</sup> Full time equivalent. 1 FTE entspricht einer 100 %-Stelle.

<p><b>Handlungsfelder:</b> Massnahme ist Voraussetzung für viele Handlungsfelder des Themas Wasser und der Sektoren Wasserwirtschaft, Naturgefahren, Landwirtschaft und Biodiversität</p>
<p><b>Sektorenübergreifende Herausforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zunehmende Sommertrockenheit</li> <li>– Steigendes Hochwasserrisiko</li> <li>– Beeinträchtigung der Wasser-, Boden- und Luftqualität</li> <li>– Sensibilisierung, Information und Koordination</li> </ul>
<p><b>Ressourcenbedarf 2014–2019:</b> CHF: k. A. FTE: 0,25 (2014/2015) 1,25 (ab 2016)</p>
<p><b>Finanzierung:</b> Im Rahmen bestehender Ressourcen.</p>

#### Vernetzung / Regionalisierung der Wasserversorgung **w3**

<p><b>Ziele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhöhte Wasserversorgungssicherheit (bei Problemen mit einer Ressource sichert das zweite Standbein die Versorgung).</li> <li>– Schaffung der Möglichkeit, im Bedarfsfall zusätzliche Kapazitäten zu mobilisieren.</li> <li>– Langfristige Werterhaltung und Optimierung der Infrastrukturen.</li> <li>– Verminderung des Risikos von Störungen, Erhöhung der Anlagensicherheit, Reduktion der laufenden Kosten.</li> </ul>
<p><b>Massnahme:</b> Gemäss der Massnahme «Intelligente Vernetzung» aus dem BAFU-Projekt Wasserversorgung 2025 legt der Bund Grundsätze fest, die gewährleisten, dass jede Wasserversorgung ihren Bedarf aus zwei voneinander unabhängigen Wasserressourcen decken kann. Dazu realisieren Kantone, Gemeinden und Wasserversorgungen gemeindeübergreifende Vernetzungen, welche es erlauben, voneinander unabhängige Ressourcen zu nutzen. Damit können die Folgen von Störungen minimiert werden. Im Bedarfsfall besteht die Möglichkeit, zusätzliche Kapazitäten zu mobilisieren.</p>
<p>FF: BAFU Partner: Kantone, Gemeinden, SVGW, Wasserversorgungen</p>
<p>Priorität 1 Umsetzung: Läuft im Rahmen des Projekts «Wasserversorgung 2025». Zeithorizont: Sofortmassnahme.</p>
<p><b>Handlungsfelder:</b> W1 Trinkwasser W9 Grundwassernutzung</p>
<p><b>Sektorenübergreifende Herausforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hitzebelastung in Agglomerationen und Städten</li> <li>– Zunehmende Sommertrockenheit</li> <li>– Sensibilisierung, Information und Koordination</li> </ul>

#### Ressourcenbedarf 2014–2019:

CHF: k. A.  
FTE: k. A.

#### Finanzierung:

Im Rahmen bestehender Ressourcen.

#### Potenzial von Wasserrückhalt und Speichern **w4**

#### Ziele:

Abschätzung und Evaluation des möglichen Beitrags des Wasserrückhalts in natürlichen und künstlichen Speichern zur Bewältigung von Wassermengenproblemen als Grundlage für die Festlegung weitergehender Massnahmen.

#### Massnahme:

Natürliche und künstliche Wasserspeicher aller Art (beispielsweise alpine Wasserressourcen und Seen aller Art, Stauseen usw.) können, allenfalls auch durch Mehrfachnutzung und zweckmässiges Speichermanagement, einen Beitrag zur Bewältigung von Wasserknappheit leisten (insbesondere für Trink-, Brauch- und Löschwasser, die Beschneidung sowie für die Landwirtschaft). Die Potenziale samt den technischen, ökologischen und ökonomischen Aspekten sind mit Expertenstudien zu klären. Ein Teilbereich wird sich mit der Regelung für die Entschädigung der Wasserkraftnutzer befassen. Im gleichen Zug soll auch die Nutzung von künstlichen Speichern für den Hochwasserschutz abgeklärt werden. Mit dieser Massnahme wird die Grundlage gelegt, um zu einem späteren Zeitpunkt allfällige weitere Massnahmen zu planen und umzusetzen.

FF: BAFU

Partner: ARE, BFE, BLW, Wasserkraftwerke, Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV)

Priorität 1

Umsetzung: Wird im Rahmen der «Massnahmen Postulat Walter» vorbereitet.

Zeithorizont: Sofortmassnahme.

#### Handlungsfelder:

W1 Trinkwasser  
W2 Speicherseen  
W4 Bewässerung  
W8 Internationale Ansprüche

#### Sektorenübergreifende Herausforderungen:

- Zunehmende Sommertrockenheit
- Steigendes Hochwasserrisiko
- Unsicherheiten und Wissenslücken
- Sensibilisierung, Information und Koordination

#### Ressourcenbedarf 2014–2019:

CHF: 100 000 (2014)  
75 000 (2015)  
FTE: 0,25 (2014/2015)

#### Finanzierung:

Im Rahmen bestehender Ressourcen.

**Seeregulierung** **w5****Ziele:**

- Hochwasserrisiko minimieren.
- Negative Auswirkungen auf Ökologie minimieren.
- Wassernutzung anpassen.

**Massnahme:**

Die Massnahme überprüft die Wirksamkeit der Seeregulierungsvorschriften unter den Klimawandel-Szenarien. Eine mehrstufige Studie klärt den Handlungsbedarf bei den Regulier-Reglementen:

1. Kontinuierliche Messung und Analyse von Seepegeln und Abflüssen
2. Szenarienrechnungen
3. Untersuchung der Auswirkungen von Seepegelregimeänderungen auf Flora und Fauna und weiterer Sektoren (Wassernutzung etc.)

FF: BAFU

Partner: BFE, BLW, MeteoSchweiz, Kantone

Priorität 3

Umsetzung: Im Rahmen der Sektorpolitik Wasserwirtschaft geplant.  
Zeithorizont: Mittel- bis langfristige Massnahme.

**Handlungsfelder:**

W5 Restwasser  
W7 Seeregulierung  
W8 Internationale Ansprüche  
W12 Laufkraftwerke  
W14 Schifffahrt  
B2 Lebensräume und Arten

**Sektorenübergreifende Herausforderungen:**

- Zunehmende Sommertrockenheit
- Steigendes Hochwasserrisiko
- Veränderung von Lebensräumen, Artenzusammensetzung und Landschaft
- Monitoring und Früherkennung
- Unsicherheiten und Wissenslücken
- Sensibilisierung, Information und Koordination

**Ressourcenbedarf 2014–2019:**

CHF: k. A.

FTE: k. A.

**Finanzierung:**

Im Rahmen bestehender Ressourcen.

**Schweizer See- und Speichermanagement im internationalen Kontext** **w6****Ziele:**

- Schaffen der Wissensbasis (in Kombination und Erweiterung der Massnahme w4 «Potenzial von Wasserrückhalt und Speichern» und w5 «Seeregulierung») als Grundlage.

- Erarbeitung der Position der Schweiz für allfällige Anliegen der Nachbarländer zur Bewirtschaftung der Schweizer Wasserressourcen für deren Interessen.

**Massnahme:**

Prüfung des möglichen Beitrages der «Grenzseen» (Bodensee, Genfersee, Italo-Schweizer Seen, Jurarandseen) für wasserwirtschaftliche Anliegen (z. B. NQ-Aufhöhung der grossen Flüsse, Wasserableitungen) der Unterliegerstaaten mittels Studien und/oder Expertengutachten sowie Erarbeitung und Kommunikation einer Schweizer Position dazu.

FF: BAFU

Partner: Kantone, Internationale Gewässerkommissionen, Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)

Priorität 3

Umsetzung: Im Rahmen der Sektorpolitik Wasserwirtschaft geplant.  
Zeithorizont: Mittelfristige Massnahme (nach Abschluss der Massnahme w4).

**Handlungsfelder:**

W8 Internationale Ansprüche

**Sektorenübergreifende Herausforderungen:**

- Zunehmende Sommertrockenheit
- Steigendes Hochwasserrisiko
- Unsicherheiten und Wissenslücken
- Sensibilisierung, Information und Koordination

**Ressourcenbedarf 2014–2019:**

CHF: 150 000 (2016)

FTE: 0,2 (2016)

**Finanzierung:**

Im Rahmen bestehender Ressourcen.

**Bemessungsgrundlagen und Anforderungen GSchG infolge veränderter Abfluss- und Temperaturregimes** **w7****Ziele:**

Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen zur Notwendigkeit von Anpassungen von Bemessungsgrundlagen oder gesetzlicher Anforderungen (Restwasser, Einleitbedingungen [Wasserqualität], Siedlungsentwässerung etc.) infolge sich verändernder klimatologisch-hydrologischer Rahmenbedingungen.

**Massnahme:**

- Abfluss- und Temperaturregime werden sich zum Teil markant verändern. Die Massnahme dient der Prüfung der Notwendigkeit der Anpassungen von Bemessungsgrundlagen oder gesetzlicher Anforderungen infolge sich verändernder klimatologisch-hydrologischer Rahmenbedingungen in folgenden Punkten:
- Bemessungsgrundlagen Siedlungsentwässerung bei Starkregen
  - Gesetzliche Grundlagen für die Einleitung von Abwasser (Verdünnungsproblematik)
  - Gesetzliche Grundlagen Restwasser

<p>FF: BAFU Partner: BFE, MeteoSchweiz, VSA</p>
<p>Priorität 3 Umsetzung: Im Rahmen der Sektorpolitik Wasserwirtschaft geplant. Zeithorizont: Mittelfristige Massnahme.</p>
<p><b>Handlungsfelder:</b> W5 Restwasser W6 Kanalisation, Strassenentwässerung W9 Grundwassernutzung</p>
<p><b>Sektorenübergreifende Herausforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zunehmende Sommertrockenheit</li> <li>– Steigendes Hochwasserrisiko</li> <li>– Beeinträchtigung der Wasser-, Boden- und Luftqualität</li> <li>– Unsicherheiten und Wissenslücken</li> <li>– Sensibilisierung, Information und Koordination</li> </ul>
<p><b>Ressourcenbedarf 2014–2019:</b> CHF: k. A. FTE: k. A.</p>
<p><b>Finanzierung:</b> Im Rahmen bestehender Ressourcen.</p>

<p><b>Wärmeeinleitung in Gewässer</b> <span style="float: right;">w8</span></p>
<p><b>Ziele:</b> Unterstützung der Vollzugsbehörden bei der Umsetzung der Anforderungen an Wärmeeinleitungen in die Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer).</p>
<p><b>Massnahme:</b> Das Temperaturregime insbesondere der Seen und Fliessgewässer wird sich den höheren Lufttemperaturen anpassen. Die Massnahme zielt auf das Erarbeiten von Entscheidungsgrundlagen sowie Handlungsoptionen und -empfehlungen beim Vollzug betreffend Wärmeeinleitungen ins Grundwasser und in die Oberflächengewässer. Sie umfasst die Problemanalyse, die Herausarbeitung des Handlungsbedarfs, das Aufzeigen von Handlungsoptionen sowie Konzepte für den Vollzug.</p>
<p>FF: BAFU Partner: ARE, BFE, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Kantone</p>
<p>Priorität 2 Umsetzung: Im Rahmen der «Massnahmen Postulat Walter» geplant. Zeithorizont: Mittelfristige Massnahme.</p>
<p><b>Handlungsfelder:</b> W3 Kühlung thermischer Kraftwerke W9 Grundwassernutzung</p>

<p><b>Sektorenübergreifende Herausforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zunehmende Sommertrockenheit</li> <li>– Beeinträchtigung der Wasser-, Boden- und Luftqualität</li> <li>– Veränderung von Lebensräumen, Artenzusammensetzung und Landschaft</li> <li>– Unsicherheiten und Wissenslücken</li> <li>– Sensibilisierung, Information und Koordination</li> </ul>
<p><b>Ressourcenbedarf 2014–2019:</b> CHF: k. A. FTE: k. A.</p>
<p><b>Finanzierung:</b> Im Rahmen bestehender Ressourcen.</p>
<p><b>Wasserqualität – Verhinderung einer zusätzlichen Beeinträchtigung der Gewässer durch Starkniederschläge oder die Bewässerung von Kulturen</b> <span style="float: right;">w9</span></p>
<p><b>Ziele:</b> Trink- und Brauchwasser entsprechen zu jeder Zeit den entsprechenden qualitativen Anforderungen und stehen in den benötigten Mengen zur Verfügung.</p>
<p><b>Massnahme:</b> Regelung des Einsatzes von Hilfsstoffen insbesondere an künstlich bewässerten Kulturen.</p>
<p>FF: BAFU Partner: BLV, BLW</p>
<p>Priorität 2 Umsetzung: Im Rahmen der Sektorpolitik Wasserwirtschaft geplant. Zeithorizont: Mittelfristige Massnahme.</p>
<p><b>Handlungsfelder:</b> W9 Grundwassernutzung W10 Auswaschung von Stoffen</p>
<p><b>Sektorenübergreifende Herausforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beeinträchtigung der Wasser-, Boden- und Luftqualität</li> <li>– Veränderung von Lebensräumen, Artenzusammensetzung und Landschaft</li> <li>– Ausbreitung von Schadorganismen, Krankheiten und gebietsfremden Arten</li> <li>– Sensibilisierung, Information und Koordination</li> </ul>
<p><b>Ressourcenbedarf 2014–2019:</b> CHF: k. A. FTE: k. A.</p>
<p><b>Finanzierung:</b> Im Rahmen bestehender Ressourcen.</p>

### Früherkennung von Trockenheit – Modellierung Wasserhaushaltskomponenten w10

#### Ziele:

Früherkennung von sich abzeichnenden Trockenheitsperioden. Verfügbarmachen von relevanten Informationen und Entwicklungen der Wasserhaushaltskomponenten und der Wassertemperatur, damit Entscheidungsträger vorbereitet sind und rechtzeitig die adäquaten Massnahmen treffen können.

#### Massnahme:

In einem ersten Schritt prüft die Massnahme, ob der Bund zur Unterstützung der Kantone und zusammen mit diesen und Fachverbänden sowie der Wissenschaft ein Früherkennungs- und Warnsystem für ausserordentliche Trockenheitssituationen aufbauen soll. Dazu leistet die im Rahmen des NFP61 aufgebaute Plattform DROUGHT-CH einen wesentlichen Input. Es werden die Zweckmässigkeit, die Machbarkeit, die Kosten und die Nutzen eines derartigen Systems abgeklärt. Nach Möglichkeit wird auf existierenden Indizes und Prototypen aufgebaut und bestehende operative Warnbetriebe genutzt.

Ebenfalls zu prüfen ist, inwieweit die beim Bund im Einsatz stehenden Hochwasservorhersagemodelle in Richtung saisonale Niedrigwasservorhersage ausgebaut werden können, insbesondere in Form von Wasserhaushaltsmodellen und daraus resultierenden räumlich ausreichend differenzierenden und aussagekräftigen Indikatoren zum Zustand bzw. Füllungsgrad der Wasserspeicher (Boden, Grundwasser, Seen).

FF: BAFU

Partner: BFE, BLW, MeteoSchweiz, WSL

Priorität 2

Umsetzung: Im Rahmen der «Massnahmen Postulat Walter» geplant. Zeithorizont: Mittelfristige Massnahme.

#### Handlungsfelder:

W1 Trinkwasser  
W2 Speicherseen  
W3 Kühlung thermischer Kraftwerke  
W4 Bewässerung  
W7 Seeregulierung  
W8 Internationale Ansprüche  
W14 Schifffahrt

#### Sektorenübergreifende Herausforderungen:

- Hitzebelastung in Agglomerationen und Städten
- Zunehmende Sommertrockenheit
- Monitoring und Früherkennung
- Sensibilisierung, Information und Koordination

#### Ressourcenbedarf 2014–2019:

CHF: 60 000 (2014)

40 000 (2015)

FTE: 0,5 (2014/2015)

#### Finanzierung:

Im Rahmen bestehender Ressourcen.

### Korrektur Schifffahrtsrinne Basel–Birsfelden w11

#### Ziele:

Sicherung und Erhalt der Transportkapazitäten der Rheinschifffahrtsstrasse auf den Schweizer Streckenabschnitten und in den Häfen Birsfelden und Au.

#### Massnahme:

- a) Vertiefen der Fahrrinne, sodass bei Niedrigwasser mit mehr Abladetiefe gefahren werden kann.
- b) Verbesserung der Zufahrt zu den Häfen Birsfelden und Au und die Erhöhung der Abladetiefe um 50 cm.

FF: BAV (Projektbegleitung Bund)

Partner: Tiefbauamt des Kantons BS/Schweizerische Rheinhäfen (SRH) (Bauherrschaft).

Priorität 1

Umsetzung: Baugesuch und internationale Ausschreibung werden vorbereitet.

Das BAV begleitet die Massnahmen (Grenzwässer/ZKR Bereich). Zeithorizont: Sofortmassnahme.

#### Handlungsfelder:

W14 Schifffahrt

#### Sektorenübergreifende Herausforderungen:

Zunehmende Sommertrockenheit

#### Ressourcenbedarf 2014–2019:

CHF: k. A.

FTE: k. A.

#### Finanzierung:

k. A.