



25.06.2025

---

# **Erläuterungen zur Änderung der Verordnung über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV; SR 721.100.1)**

Verordnungspaket Umwelt Frühling 2025

---

**Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung .....	3
2	Grundzüge der Vorlage.....	4
3	Verhältnis zum internationalen Recht.....	6
4	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen der Wasserbauverordnung .....	6
5	Änderung anderer Erlasse.....	20
6	Auswirkungen.....	25

## 1 Einleitung

Ein Blick auf die heutige Risikolandschaft und die möglichen weiteren Entwicklungen zeigt, dass der Handlungsbedarf im Umgang mit Naturgefahren gross ist: Heute leben beispielsweise rund 20 Prozent der Schweizer Bevölkerung in Gebieten, die aufgrund ihrer Nähe zu Flüssen und Seen überschwemmungsgefährdet sind. In diesen Gebieten befinden sich auch rund 30 Prozent der Arbeitsplätze und ein Viertel der Sachwerte (840 Milliarden Franken) der Schweiz. Durch Oberflächenabfluss sind sogar rund zwei Drittel aller Gebäude potenziell betroffen. Es wird geschätzt, dass das Hochwasserrisiko – also die Überlagerung von Gefahren und Nutzungen – erheblich ansteigen wird: Die Szenarien einer nachhaltigen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung gehen von einer zunehmenden Wertekonzentration in einigen Alpentälern, im städtischen Umfeld und in den grossen Flusstälern aus.<sup>1</sup> Die immer dichtere Besiedlung und intensivere Nutzung des Raumes sowie steigende Ansprüche an die Mobilität, Kommunikation und an die Verfügbarkeit von Leistungen machen die Gesellschaft verwundbarer. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass das Gefahrenpotenzial durch den Klimawandel ansteigen wird. Gemäss dem Bericht «Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer»<sup>2</sup> wird eine Zunahme der Wetterextreme und der damit verbundenen Schadensereignisse erwartet: Starkniederschläge werden häufiger und intensiver. Heftigere Niederschläge lösen ihrerseits mehr Überschwemmungen und Rutschungen aus.<sup>3</sup>

Mit dem Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991<sup>4</sup> (im Folgenden Wasserbaugesetz genannt) wurde die Grundlage für einen zeitgemässen Hochwasserschutz in der Schweiz geschaffen. Das Wasserbaugesetz gab insbesondere den ökologischen Aspekten des Wasserbaus sowie raumplanerischen Massnahmen mehr Gewicht. Man war sich bewusst, dass es keine absolute Sicherheit gibt. Unter dem Eindruck von Schadensereignissen hat sich die Praxis im Umgang mit Naturgefahren in Richtung des integralen Risikomanagements (IRM) weiterentwickelt. Darunter ist ein systematisches Vorgehen zu verstehen, bei dem Gefahren und Risiken analysiert und bewertet werden; darauf basierend werden optimale Kombinationen von Massnahmen umgesetzt. Integral ist das Risikomanagement, wenn alle Naturgefahren und alle Arten von Massnahmen betrachtet werden, wenn sich alle Verantwortlichen (Behörden, Versicherungen und Betroffene) an der Planung und Umsetzung beteiligen, und wenn ökologische, wirtschaftliche sowie soziale Nachhaltigkeit angestrebt wird. Das Konzept des IRM findet in der Praxis breite Anwendung.

Der Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz» in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay<sup>5</sup> hat den aktuellen Stand der Umsetzung des IRM bei Naturgefahren eingehend überprüft und aktuelle und zukünftige Handlungsfelder identifiziert. Er verweist u.a. auf die unvollständigen rechtlichen Grundlagen, die für eine Umsetzung des IRM zu ergänzen sind. Der Bundesrat nahm am 16. Juni 2017 ein Aussprachepapier zur Gesetzesanpassung im Naturgefahrenbereich zustimmend zur Kenntnis und beauftragte das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), eine Vernehmlassungsvorlage zu erarbeiten.

Die Rechtsanpassung zielt darauf ab, im Umgang mit Risiken durch Hochwasser und den weiteren gravitativen Naturgefahren (Rutschungen, Sturzprozesse und Lawinen) die Grundsätze des IRM anzuwenden. Die rechtlichen Grundlagen sollen so angepasst werden, dass ein risikobasierter Umgang mit Hochwassergefahren und den weiteren gravitativen Naturgefahren gewährleistet wird.

Die Rechtsanpassung erfolgte als Teilrevision des Wasserbaugesetzes<sup>6</sup> (im Folgenden WBG genannt, soweit auf die revidierte Fassung Bezug genommen wird). In der Vorlage enthalten waren auch Änderungen in der Anschlussgesetzgebung, wie des Waldgesetzes (WaG; SR 921.0) und des Gewässerschutzgesetzes (GSchG; SR 814.20) sowie formale Anpassungen in weiteren Gesetzen.

<sup>1</sup> Perlik, Manfred / Wissen, Ulrike / Schuler, Martin / Hofschreuder, Jolanda / Jame, Alain / Keiner, Marco / Cavens, Duncan / Schmid Willy A. 2008: Szenarien für die nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung in der Schweiz (2005–2030). Nationales Forschungsprogramm NFP 54 «Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung», Zürich.

<sup>2</sup> BAFU (Hrsg.) 2021: Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer. Hydrologie, Gewässerökologie und Wasserwirtschaft. Bern; abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Wasser > Publikation und Studien > Suchfenster: Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer.

<sup>3</sup> National Centre for Climate Services (NCCS) (Hrsg.) (2018): CH2018 – Klimaszenarien für die Schweiz, Zürich.

<sup>4</sup> SR 721.100.

<sup>5</sup> Abrufbar unter: [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch) > 12.4271 > Bericht in Erfüllung des parlamentarischen Vorstosses.

<sup>6</sup> BBI 2024 687.

Der Bundesrat hat am 10. März 2023 die Botschaft zum Gesetz über den Wasserbau inklusive Änderungen in den Anschlussgesetzen verabschiedet. Das Parlament hat die Vorlage am 15. März 2024 verabschiedet.<sup>7</sup>

Die Gesetzesanpassungen werden in der Ordnungsrevision präzisiert. Dies erfolgt in der vorliegenden Totalrevision der Wasserbauverordnung (WBV; SR 721.100.1). Die Ausführungsvorschriften der Waldverordnung (WaV; SR 921.01) werden entsprechend der Wasserbauverordnung angepasst, um den harmonisierten Vollzug bei den gravitativen Naturgefahren weiterhin sicherzustellen. Punktuell ebenfalls angepasst wird die Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201). Darüber hinaus werden weitere Verordnungen angepasst.

## 2 Grundzüge der Vorlage

### 2.1 Die beantragte Neuregelung

#### 2.1.1 Neuregelungen im Gesetz

Die Anpassung des Wasserbaugesetzes nimmt die Grundsätze des IRM auf. So werden die Begriffe «Risiko» sowie «risikobasiert und integral planen» eingeführt. Daraus ergibt sich, dass die notwendigen Grundlagen bereitzustellen sind und Massnahmen aller Art optimal kombiniert werden müssen, um Risiken wirkungsvoll zu begrenzen und zu reduzieren. Die gesetzlichen Bestimmungen beseitigen zudem Fehlanreize und ermöglichen es dem Bund, die Massnahmen gleichwertig abzugelten, die für die optimale Massnahmenkombination erforderlich sind. So werden beispielsweise Massnahmen wie Abklärungen zur Berücksichtigung der Risiken in der Raumplanung oder die Mitnutzung von Speicherseen abgegolten. Ebenso wird nicht nur der periodische, sondern auch der regelmässige Gewässerunterhalt als Beitrag zum Hochwasserschutz finanziell unterstützt. Der Umfang der Bundessubventionen wird neu im Gesetz festgehalten. Ergänzt wird die Möglichkeit von Finanzhilfen für schweizweite Vorhaben. Die Finanzhilfen werden in der Zusammenarbeit mit den weiteren verantwortlichen Akteuren eingesetzt, um das integrale Risikomanagement wirkungsvoll umzusetzen. Im Waldgesetz ist der Schutz vor Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Naturereignisse) geregelt; hier werden die Grundsätze des IRM ebenfalls aufgenommen. Das Gewässerschutzgesetz wird um eine Definition des Gewässerunterhaltes ergänzt und der Unterhalt wird als Eingriff ins Gewässer explizit festgehalten. Die ökologischen Anforderungen an Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekte werden nur noch im GSchG aufgeführt. Dabei ist das ökologische Gestaltungsgebot gemäss Artikel 41c<sup>quater</sup> GSchV, im Gegensatz zur Wiederherstellung des natürlichen Verlaufs gemäss Artikel 41c<sup>ter</sup> GSchV, nicht Gegenstand einer Interessenabwägung. Die ökologischen Anforderungen können und sollen aber nicht generell und abstrakt (d. h. unabhängig von den lokalen Gegebenheiten) festgelegt werden. Schliesslich müssen die gewählten Massnahmen auch verhältnismässig sein. Die Subventionssätze bleiben unverändert. Sie werden aber neu einheitlich auf Gesetzesstufe festgelegt. An der bestehenden, bewährten Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen wird festgehalten.

#### 2.1.2 Regelungen und Präzisierungen in der Verordnung

Die Anpassung der Wasserbauverordnung wird als Totalrevision umgesetzt, weil die meisten Artikel angepasst und diverse Artikel ergänzt werden; womit eine neue Systematik und Nummerierung angezeigt ist.

Die Bestimmungen sind folgendermassen strukturiert: Nach einer Beschreibung der Gefahrenprozesse (Geltungsbereich, Art. 1) und Begriffsdefinitionen (Art. 2) folgen die Aufgaben der Kantone (Kapitel 2). Danach folgen die Voraussetzungen sowie der Umfang der Abgeltungen und die Bestimmungen zu den Verfahren (Kapitel 3). Anschliessend wird die Aufsicht des Bundes (Kapitel 4) und der Vollzug (Kapitel 5) beschrieben.

<sup>7</sup> Abrufbar unter: [23.030 | Bundesgesetz über den Wasserbau | Geschäft | Das Schweizer Parlament](#).

Der einzige neue Auftrag an die Kantone im Zusammenhang mit der Grundlagenbeschaffung ist, als Grundlage für das integrale Risikomanagement Risikoübersichten sowie strategische Gesamtplanungen zu erstellen. Die Risikoübersichten und Gesamtplanungen sind bis zum 1. Dezember 2031 dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) erstmals einzureichen. Die bereits bestehende Pflicht, Gefahren- und Risikogrundlagen zu erstellen, wird somit ergänzt und in Wert gesetzt.

Neben dieser Neuregelung konkretisiert die Wasserbauverordnung die gesetzlichen Bestimmungen. Demnach muss der Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten (Umgang mit Hochwassergefahr) risikobasiert erfolgen. Damit verbunden ist der Auftrag an die Kantone, das Hochwasserrisiko auf ein tragbares Mass zu reduzieren und zu begrenzen. Die Vollzugsaufträge werden in der Verordnung einzeln ausgeführt, die finanziellen Leistungen des Bundes an die Aufgaben abgegrenzt und zentrale Begriffe definiert.

Die raumplanerischen, organisatorischen, ingenieurbioologischen und technischen Massnahmen sind bereits im revidierten Wasserbaugesetz (WBG) genannt. In der Verordnung werden sie detaillierter ausgeführt. Das gilt auch für den Gewässerunterhalt. Weiter wird der Vollzugsauftrag präzisiert, dass Risiken in der Richt- und Nutzungsplanung sowie bei den übrigen raumwirksamen Tätigkeiten zu berücksichtigen sind, und dass Freihalteräume festzulegen sind. Die Vorschriften zur Nutzung in den Gefahrengeländen erstrecken sich neu auf alle gefährdeten Gebiete, also auch auf Gebiete mit geringer oder einer Restgefährdung. Die Bestimmungen zu den organisatorischen Massnahmen beinhalten die Planung und Vorbereitung von Einsätzen bei Naturereignissen, die dazu dienen, Schäden zu begrenzen. Dazu gehören gut ausgebildete Einsatz- und Führungskräfte, Einsatzplanungen und lokale Naturgefahrenberaterinnen und Naturgefahrenberater, die Vorhersagen und Warnungen im lokalen Kontext interpretieren können. Der regelmässige Gewässerunterhalt, welcher die Lebensdauer der Schutzbauten verlängert, wird präzisiert. Ausserdem wird mit der Anpassung der Wasserbauverordnung auch die Verbundaufgabe angesprochen: Bund, Kantone und Gemeinden sowie verschiedene Fachbereiche arbeiten eng zusammen, um Risiken zu begrenzen und zu reduzieren sowie Ereignisse bewältigen zu können.

Die Waldverordnung wird im Bereich Naturgefahren mit der Wasserbauverordnung harmonisiert. In den Bestimmungen, die den Schutz vor Naturereignissen (Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag) behandeln, werden die Änderungen aus der WBV sinngemäss inhaltlich übernommen. Soweit es die Struktur und die Systematik der Waldgesetzgebung zulassen, wird der gleiche Wortlaut übernommen. Wo die Änderungen in bestehende Bestimmungen integriert werden, sind die gleichen Inhalte knapper dargestellt. Es wird beispielsweise darauf verzichtet, Begriffe zu definieren. Die Aufgaben der Kantone und die Abgeltungstatbestände sind gleichbedeutend wie in der WBV zu verstehen. Die Finanzhilfe an Weiterbildung und Forschung ist in der bestehenden WaV bereits enthalten, weshalb die entsprechenden Anpassungen hier entfallen.

In der Gewässerschutzverordnung werden die Anforderungen an Eingriffe in oberirdische Gewässer konkretisiert. Diese Eingriffe umfassen sowohl bauliche Veränderungen als auch den Gewässerunterhalt. Der Gewässerunterhalt ist einerseits eine wichtige Massnahme, um den bestehenden Hochwasserschutz zu gewährleisten. Andererseits trägt er zur Beibehaltung und Wiederherstellung der natürlichen Funktionen der Gewässer bei. Damit leistet er einen Beitrag an den Aufbau der ökologischen Infrastruktur und zur Anpassung an den Klimawandel.

Das in der Praxis bewährte «Kostenteilermodell Bund für Schutzbauten nach Waldgesetz und Wasserbaugesetz»<sup>8</sup> wird in die Wasserbauverordnung, Waldverordnung und darauf abgestimmt in die Gewässerschutzverordnung aufgenommen. Die anrechenbaren Kosten werden entsprechend in den drei Verordnungen sinngemäss angepasst.

## 2.2 Abstimmung von Aufgaben und Finanzen

Die bewährte Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen wird wie auch in der Gesetzesanpassung unverändert übernommen. Dies gilt auch für den Handlungsspielraum, der in den Vollzugspublikationen

<sup>8</sup> Abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) >Themen > Thema Naturgefahren > Programmvereinbarungen und Einzelprojekte.

des Bundes dargestellt wird. Der Bund delegiert den Schutz vor Naturgefahren an die Kantone und beteiligt sich auf Basis des unveränderten Abgeltungsmodells, welches neu gesamthaft auf Gesetzesstufe geregelt ist, an den Aufwendungen.

Das Konzept des IRM findet bereits heute breite Anwendung und soll schweizweit implementiert werden. Mit dem Vervollständigen der rechtlichen Grundlagen soll die Effizienz der Präventionsmassnahmen weiter gesteigert und die Wirkung der bestehenden Schutzmassnahmen erhalten werden.

### **3 Verhältnis zum internationalen Recht**

Die vorliegende Rechtsanpassung ist mit den internationalen Verpflichtungen der Schweiz vereinbar und stimmt mit der Stossrichtung der Entwicklungen im Umgang mit Naturgefahren auf internationaler Ebene überein. Zu nennen sind die Agenda 2030 der Vereinten Nationen und das Sendai-Rahmenwerk zur Minderung von Katastrophenrisiken.

In der Europäischen Union (EU) trat am 26. November 2007 die Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken<sup>9</sup> (Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie) in Kraft. Sie verfolgt das Ziel, hochwasserbedingte nachteilige Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern. Der schweizerische Ansatz des IRM hatte dabei Vorbildcharakter.

## **4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen der Wasserbauverordnung**

### **4.1 1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen**

#### **4.1.1 Art. 1 Geltungsbereich**

Schutzmassnahmen sind gemäss Artikel 1 WBG dort angezeigt, wo Menschen sowie erhebliche Sachwerte wie Siedlungen, Gebäude und Infrastrukturen gefährdet sind (Schutzobjekte). Artikel 1 WBV präzisiert, vor welchen Gefahren der Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten gewährleistet werden soll.

Während in Artikel 1 WBG einzelne Gefahrenprozesse beispielhaft erwähnt sind, werden sie in der Verordnung vollständig aufgezählt. Unter Hochwasser wird ein Wasserstand verstanden, der deutlich über dem langjährigen Mittelwert liegt. Hochwasser stellen eine Gefahr dar, wenn Gewässer ausufernd und so Schäden für Mensch, Umwelt und/oder Sachwerte entstehen können. Hochwassergefahren entstehen auch durch Niederschlag, der nicht versickern kann und über das Gelände abfließt (Oberflächenabfluss), durch über die Erdoberfläche aufstossendes Grundwasser oder durch über das Ufer auslaufende Wellen (Bst. a). Die auslaufenden Wellen umfassen insbesondere Windwellen und Impulswellen. Letztere werden auch Tsunamis genannt, welche meist durch Massenbewegungen ins Gewässer oder unter Wasser ausgelöst werden. Eine weitere Gefahr sind Murgänge (Bst. b), ein langsam bis schnell fliessendes Gemisch aus Wasser und einem hohen Feststoffanteil in steilen Bächen. Weitere Hochwassergefahren sind Erosionen im Ufer- und Sohlbereich von Gewässern (Gerinneerosion) oder im Bereich von Bauten (Brückenpfeiler, Widerlager) sowie die Ablagerung von Feststoffen innerhalb und ausserhalb des Gewässers (Bst. c) und die Verklausung und Ablagerung von natürlichem Schwemmgut wie z. B. weggerissene Baumstämme oder anthropogenes Schwemmgut wie z. B. Container (Bst. d).

Die Hochwassergefahren umfassen damit alle Gefahren, welche durch Überschwemmungen, Murgänge, Erosion, Ablagerungen und Schwemmgut bei Seen, Flüssen, Bächen, Oberflächenabfluss, Grundwasseraufstoss sowie Wind- und Impulswellen auftreten.

---

<sup>9</sup> Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. L 288 vom 6.11.2007, S. 27.

#### 4.1.2 Art. 2 Begriffe

*Artikel 2* definiert die wichtigsten in der Verordnung verwendeten Begriffe.

In *Artikel 3* Absatz 3 WBG wird verlangt, dass Massnahmen «risikobasiert und integral zu planen» seien. Buchstaben a und b definieren diese Begriffe.

*Buchstabe a* definiert die «integrale Planung». Ein wichtiger Aspekt ist, dass die betroffenen Kreise frühzeitig in den Planungsprozess einbezogen werden und die unterschiedlichen Anliegen aufgenommen werden. Zu den betroffenen Kreisen gehören alle für den Schutz Verantwortlichen, aber auch diejenigen, die durch das Risiko oder eine Schutzmassnahme betroffen sind oder für Schäden aufkommen müssen. Da Massnahmen des Hochwasserschutzes raumwirksame Tätigkeiten sind, müssen sie mit anderen betroffenen Interessen abgewogen werden. Wie es Artikel 3 der Raumplanungsverordnung (RPV; SR 700.1) verlangt, werden die Interessen der Betroffenen ermittelt, beurteilt und möglichst umfassend berücksichtigt. Raumplanerische, organisatorische, ingenieurbioökologische und technische Massnahmen, die Risiken begrenzen und reduzieren, werden gleichwertig geprüft und optimal kombiniert. Die ökologischen Anforderungen an technische Massnahmen leiten sich u.a. aus dem GschG und dem Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451) ab. Die Sozialverträglichkeit umfasst den Schutz vor Hochwasser, gesellschaftliche Bedürfnisse und Nutzungen (wie z. B. Naherholung an Gewässern) sowie den Einbezug der Bevölkerung in den Planungsprozess.

In *Buchstabe b* wird das «risikobasierte Vorgehen» definiert. Damit wird beschrieben, dass das Risiko der Ausgangspunkt für die Planung von Massnahmen ist. Das heisst, es wird der aktuelle Risikozustand ermittelt und die Risikoentwicklung abgeschätzt. Das Risiko wird durch den Einfluss des Klimawandels auf die Naturgefahren sowie das Siedlungswachstum und den Infrastrukturausbau beeinflusst. Die Risiken werden bewertet, d. h. es wird beurteilt, welche Risiken tragbar oder nicht tragbar sind. Daraus wird der Handlungsbedarf bestimmt, die Prioritäten festgelegt und die entsprechenden Massnahmen geplant und realisiert.

#### 4.1.3 Art. 3 Umgang mit Hochwassergefahren und Risiken

In dieser Bestimmung wird der kantonale Vollzugauftrag aus Artikel 2 WBG präzisiert. Dabei wird der Bezug zwischen dem Schutz von Menschen sowie erheblichen Sachwerten vor Hochwassergefahren und dem IRM hergestellt.

Um das Ziel – ein tragbares Mass an Hochwasserrisiken – zu erreichen und zu halten, sind Anstrengungen verschiedener Stellen in einem Kanton notwendig. Die Gefahren und Risiken müssen erhoben werden, um die Tragbarkeit der Risiken beurteilen zu können und den Handlungsbedarf zu bestimmen. Massnahmen zur Risikoreduktion und langfristigen Risikobegrenzung müssen auf diesen Grundlagen geplant und umgesetzt werden. Die nachfolgenden Beschreibungen führen diesen risikobasierten Umgang mit Hochwassergefahren weiter aus.

In den Grundlagen (siehe auch Art. 5 WBV) werden die verschiedenen Aspekte erhoben und festgehalten, die für den Umgang mit Hochwasserrisiken wichtig sind. Das Risiko wird verstanden als Produkt vom Ausmass und der Wahrscheinlichkeit möglicher Schäden. Charakteristische Grössen sind einerseits der mittlere Schaden pro Jahr und andererseits die Schadenhöhe bei gewissen Wiederkehrperioden (siehe dazu die Vollzugshilfen des Bundes). Das Schadensausmass ist abhängig von der Anzahl Personen und den Sachwerten, die dem Ereignis ausgesetzt sind (Exposition) sowie der Schadensempfindlichkeit der betroffenen Werte und Personen (Verletzlichkeit). Dabei können die gefährdeten Sachwerte unterschiedlicher Art sein, wie zum Beispiel Gebäude und Infrastrukturanlagen mit erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung. Als Grundlagen müssen somit Informationen zusammengetragen werden, die sich auf die Entstehung von Hochwasserereignissen, weitere Gefahren, die den Ereignisverlauf beeinflussen (z. B. Prozessverkettung oder kombinierte Ereignisse), die Wirkung von bestehenden Massnahmen und die bestehende Nutzung beziehen. Eine konkrete Übersicht über die zu erstellenden Grundlagen findet sich in Artikel 5 WBV. Nur auf dieser Basis können

der Handlungsbedarf zum Erreichen eines tragbaren Masses an Hochwasserrisiken erkannt und die Verantwortlichkeiten zur Planung und Umsetzung von Massnahmen zugewiesen werden.

Das tragbare Mass an Risiken ist kein fixer Wert, sondern muss von den Schutzverantwortlichen mit den Betroffenen ausgehandelt und festgelegt werden. Diesbezüglich gilt es zu beurteilen, ob die von Risiken ausgehenden Folgen (Schäden und weitere nachteilige Auswirkungen) für die betroffenen Individuen oder das betroffene Kollektiv verkraftbar sind. Die Kantone gewährleisten mit einem verhältnismässigen Aufwand einen angemessenen Schutz vor Hochwassergefahren, indem sie geeignete raumplanerische, organisatorische, ingenieurbio-logische und technische Massnahmen optimal kombinieren und Risiken auf diese Weise steuern (siehe auch Art. 6 bis 9 WBV). Auf Basis einer integralen Planung und eines risikobasierten Vorgehens reduzieren die umgesetzten Massnahmen bestehende Risiken und begrenzen das Entstehen neuer Risiken. Das Zusammenwirken der Massnahmen muss daher zum Zeitpunkt der Planung wie auch langfristig optimal sein. Allerdings gibt es keine absolute Sicherheit, deshalb muss das verbleibende Risiko getragen werden. Das bedeutet, dass die Betroffenen für die Schäden selbst aufkommen müssen, soweit diese nicht über Elementarschadenversicherungen, wie die solidarischen Gebäudeversicherungen, mitgetragen werden.

Die Kantone beobachten und berücksichtigen im Rahmen ihres Vollzugauftrages die sich verändernden Bedingungen, die durch den Klimawandel (vgl. für Anpassungsmassnahmen auch Art. 8 des Bundesgesetzes über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit vom 30. September 2022<sup>10</sup>), das Siedlungswachstum und den Infrastrukturausbau entstehen.

Bei der Planung und Umsetzung von wasserbaulichen Massnahmen sind insbesondere die ökologischen Aspekte zu beachten, da Gewässer wichtige ökologische Räume und zentrale Elemente der Vernetzung sind. Die natürlichen Funktionen sind deshalb bei Eingriffen beizubehalten oder wiederherzustellen. Dabei ist auch die natürliche Gewässerdynamik soweit möglich zu fördern, die Landschaft aufzuwerten und die Vernetzung der Lebensräume zu ermöglichen.

## **4.2 2. Kapitel: Grundlagenbeschaffung und Massnahmen**

Die Bestimmungen in Artikel 4 bis 9 beschreiben die Aufgaben von Bund und Kanton bei der Umsetzung des WBG. Der Artikel 4 nennt die Tätigkeiten des Bundes bei der Grundlagenbeschaffung. Die Artikel 5 bis 9 nehmen Bezug auf Artikel 3 WBG sowie Artikel 3 WBV und umschreiben die erforderlichen Grundlagen und Massnahmen der Kantone, die dazu dienen, das Risiko zu erkennen, zu begrenzen und wo notwendig zu reduzieren. Die Wirkung der verschiedenen Arten von Massnahmen ist vielfältig: Während Schutzbauten die Gefahr vermindern, so begrenzen oder reduzieren raumplanerische Massnahmen das Schadenpotenzial und der Gewässerunterhalt die Gefahr. Organisatorische Massnahmen vor und während eines Ereignisses dämmen das Schadenausmass ein. Die Massnahmen müssen gleichwertig geprüft und optimal kombiniert werden.

### **4.2.1 Art. 4 Grundlagenbeschaffung durch den Bund**

Die Bestimmung lehnt sich an Artikel 26 alt WBV an und übernimmt die Inhalte weitgehend. Die Grundlagen, die das BAFU erarbeitet, sind dem aktuellen Sprachgebrauch angepasst. Die Dienstleistungen im Bereich der Hydrologie werden neu statt in einem Buchstaben in Absatz 2 aufgeführt.

In Absatz 1, Buchstabe b ist die Flussvermessung aufgeführt. Im Gegensatz zum Auftrag an die Kantone vermisst der Bund nur die Fliessgewässer von gesamtschweizerischem Interesse. Die übrigen Gewässer sind bei Bedarf durch die Kantone zu vermessen.

Neu ist Buchstabe f: Mit «Übersichten» ist in erster Linie die nationale Risikoübersicht gemeint, die aus den kantonalen Risikoübersichten (vgl. Art. 5 Abs. 1 Bst. f WBV) und Informationen weiterer nationaler

---

<sup>10</sup> BBI 2022 2403.

Risikoträger zusammengestellt wird. Es sind aber auch weitere Produkte denkbar, die sich beispielweise auf Grundlagen oder Massnahmen beziehen.

#### **4.2.2 Art. 5 Grundlagenbeschaffung durch die Kantone und Bezeichnung der Gefahrengebiete**

Der Artikel beschreibt die Grundlagen, welche die Kantone für den risikobasierten Umgang mit Hochwassergefahren erarbeiten müssen. Er lehnt sich weitgehend an Artikel 27 der heute geltenden Wasserbauverordnung (im Folgenden alt WBV) an. In *Absatz 1* werden die Reihenfolge der Tätigkeiten leicht umgestellt, die Begriffe angepasst und einzelne Aufgaben neu zugewiesen. So werden die Kantone neu verpflichtet, Risikoübersichten und Gesamtplanungen zu erarbeiten. Die in der alt WBV erwähnten Notfallplanungen (Bst. c) und Messstellen (Bst. f) werden als Elemente der organisatorischen Massnahmen in Artikel 7 WBV übernommen.

*Buchstabe a* verlangt, dass die Kantone den Zustand der Gewässer und ihre Veränderung erheben. Damit gemeint ist die regelmässige Erhebung des Zustands der oberirdischen Gewässer (Eintiefung, Ansammlung von Geschiebe, Veränderung des Schwemmholtzpotenzials, Freihalten des Abflussprofils) einschliesslich der Vermessung der Gewässer.

*Buchstabe b* führt aus, dass Ereignisse zu dokumentieren und analysieren sind. Während die Aufgabe zur Dokumentation auch für Ereignisse ohne grössere Schäden gilt, ist es Sache der Kantone zu prüfen, welche Ereignisse ergänzend zu einer Dokumentation auch analysiert werden müssen.

*Buchstabe c*: Die Kantone haben den Auftrag, die Schutzbauten und -anlagen zu dokumentieren und zu beurteilen. Denn nur, wenn bekannt ist, welche Schutzbauten und -anlagen wo bestehen, kann periodisch ihr Zustand kontrolliert, der entsprechende Unterhalt und die Instandstellungsarbeiten geplant, priorisiert und ausgeführt werden.

*Buchstabe d* benennt die Produkte aus den in den Buchstaben b und c genannten Tätigkeiten. Die Kantone sind verpflichtet, einen Ereigniskataster (im Geobasis-katalog unter dem technischen Datensatz 167.1 Naturereigniskataster vermerkt) zu führen. Die Kenntnis der Prozessräume, Ursachen und Auswirkungen hilft, die Gefahren abzuschätzen. Der Bund stellt den Kantonen mit der WebGIS-Applikation und Datenbank StorMe das Werkzeug zur Verfügung. Die Kantone legen zudem einen Kataster über die Schutzbauten und -anlagen an. Sie berücksichtigen dabei das minimale Geodatenmodell «Schutzbautenkataster» gemäss Anhang 1 GeolV.

*Buchstabe e* verpflichtet die Kantone, Hochwassergefahren und -risiken zu erfassen. Dabei sind verschiedene Szenarien, aber auch Prozesswechsel, Prozessverkettungen und kombinierte Ereignisse einzubeziehen. Gefahrenprozesse können sich verändern, so zum Beispiel durch Terrainveränderungen, umgesetzte Massnahmen oder veränderte hydrologische Bedingungen. Die Gefahrengrundlagen gilt es daher regelmässig auf ihre Aktualität zu prüfen.

*Buchstabe f* benennt ein Produkt aus den in Buchstaben e genannten Tätigkeiten. Der Begriff «Gefahrenbeurteilungen» ersetzt den bislang verwendeten Begriff «Gefahrenkarte». Die Gefahrenbeurteilung ist breiter gefasst als nur die Gefahrenkarte. Die Gefahrenbeurteilung umfasst die Szenarien, Intensitäten, Wahrscheinlichkeiten sowie die räumliche Ausdehnung der Gefahrenprozesse. Sie werden in einem technischen Bericht dargestellt sowie kartographisch in den Intensitätskarten und als Übersicht in der Gefahrenkarte festgehalten. Bei geringerer Bearbeitungstiefe erfolgt die kartographische Darstellung in der Gefahrenhinweiskarte. Für die Risikoübersichten werden die Ergebnisse der Gefahrenbeurteilung mit den Angaben zur Nutzung verschnitten. Daraus entsteht eine Übersicht über die betroffenen Personen und Sachwerte im gefährdeten Gebiet (betroffene Schutzgüter). Das BAFU hat zusammen mit den Kantonen minimale Standards<sup>11</sup> erarbeitet, um die Ergebnisse der kantonalen Risikoübersichten miteinander vergleichbar zu machen und eine schweizweite Risikoübersicht erstellen zu können. Die Risikoübersichten sind nach den Vorgaben des Bundes periodisch zu erstellen.

<sup>11</sup> Abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Thema Naturgefahren > Risikogrundlagen > Risikoübersichten.

*Buchstabe g* führt das neue Instrument Gesamtplanungen ein. Dies ist eine strategische Planung der Kantone, welche anhand der bestehenden Grundlagen und Massnahmen sowie auf Basis des bestehenden Risikos und der Risikoentwicklung den Handlungsbedarf bestimmt und die Handlungsoptionen aufzeigt, um die Risiken möglichst schnell zu begrenzen und, wo notwendig, zu reduzieren. Darauf aufbauend wird das strategische Vorgehen festgelegt und eine mittelfristige Planung erstellt. Übergeordnete Planungen sind z. B. eine Einzugsgebietsplanung oder ein Gewässerrichtplan, wie ihn der Kanton Bern für ein Massnahmenkonzept entlang des gesamten Gewässers kennt. Eine solche Planung ist dort vorzunehmen, wo nachweislich Bedarf an einer übergeordneten Abstimmung der Massnahmen und Interessen besteht.

*Absatz 2* verlangt von den Kantonen, dass sie Gefahrengebiete bezeichnen. Diese Bestimmung ist von Artikel 21 Absatz 1, alt WBV übernommen. Gefahrengebiete sind Gebiete in denen sich gefährliche Prozesse, wie beispielsweise Überschwemmungen, ereignen können. Die Gefahrengebiete werden auf Basis der Erfassung und Bewertung der Gefahren räumlich festgelegt («bezeichnet»). Dies ist für den Umgang mit Hochwassergefahren zwingend notwendig, da diese örtlich begrenzt sind und lokal unterschiedlich auftreten.

Gemäss *Absatz 3* berücksichtigen die Kantone bei der Grundlagenbeschaffung die vom Bund erhobenen Grundlagen (Art. 4) und seine Vollzugshilfen (Art. 28). Diese umfassen insbesondere das Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich und weitere spezifische Vollzugshilfen zu einzelnen Grundlagen. Berücksichtigen die kantonalen Vollzugsbehörden die Vollzugshilfen, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen und die entsprechenden Subventionen erhalten; andere Lösungen sind auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

*Absatz 4* wird eingeführt, damit die Kantone die Risikoübersichten und Gesamtplanungen für Hochwassergefahren sowie für die Gefahren nach Artikel 1 Absatz 2 WaG (Lawinen, Rutschung, Erosion und Steinschlag) zeitgerecht dem BAFU für die schweizweite Risikoübersicht und Gesamtplanung einreichen (siehe auch Artikel 16 Absatz 5 WaV). Die Kantone berücksichtigen dabei die zeitlichen, fachlichen und formalen Vorgaben des Bundes.

Die Kantone stellen die Grundlagen allen Interessierten zur Verfügung und sie tun dies unentgeltlich (*Absatz 5*). Bereits heute macht eine Mehrheit der Kantone ihre Grundlagen, insbesondere die Geodaten, öffentlich und kostenfrei zugänglich. Das steht im Einklang mit der «Open Government Data»-Strategie<sup>12</sup>, die besagt, dass offene und frei nutzbare Daten der Verwaltung zur Transparenz und Teilhabe beitragen. Gerade im integralen Risikomanagement ist ein uneingeschränkter Zugang zu Informationen wichtig, damit auch weitere verantwortliche Akteurinnen und Akteure, wie z. B. eine Bauherrschaft, naturgefahrengerecht bauen kann, um so neue Risiken zu vermeiden. Sind sensible Infrastrukturen betroffen, sind Ausnahmen des beschriebenen Datenzugangs denkbar.

#### **4.2.3 Art. 6 Raumplanerische Massnahmen**

Neben dem Klimawandel ist die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung ein weiterer grosser Risikotreiber. Hier wird das Risiko durch Bauen im Gefahrengebiet geschaffen. Mit raumplanerischen Massnahmen soll dieser Risikoanstieg vermieden, begrenzt oder reduziert werden. Ziel ist es, Gefahrengebiete möglichst zu meiden, und ansonsten naturgefahrengerecht zu bauen.

Eine Raumplanung, die naturgefahrenbedingte Risiken berücksichtigt, wird wesentlich über folgende Grundsätze erreicht:

- Gefahrengebiete sind für intensive Nutzungen zu meiden. Sofern dies aufgrund der Interessensabwägung nicht möglich ist, sind Baugebiete in möglichst schwach gefährdeten Gebieten auszuscheiden.
- Bei Bauzonen in Gefahrengebieten sind Neu-, Ersatz- und wesentliche Umbauten naturgefahrengerecht zu erstellen, um Schäden zu vermeiden. Das naturgefahrengerechte Bauen erfolgt in der Regel über die konzeptionelle Auslegung der Bauvorhaben, womit

<sup>12</sup> Abrufbar unter: [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch) > Dienstleistungen > Open Government Data (OGD) > Strategie 2019-2023.

insbesondere bei Neubauten kaum Mehrkosten resultieren. Bestehende Bauten lassen sich meist kostengünstig schützen.

- Bauten und Anlagen sind dann zu verlegen, wenn sich aus der optimalen Massnahmenkombination ergibt, dass eine Verlegung der gefährdeten Bauten und Anlagen die beste Massnahme darstellt.
- Da sich Überschwemmungen, insbesondere bei ausserordentlichen Ereignissen, nicht verhindern lassen, werden langfristig sinnvolle Abflusskorridore und Rückhaltegebiete frei gehalten von intensiverer Nutzung. Diese als «Freihalteräume» bezeichneten Gebiete werden zudem raumplanerisch gesichert, um beispielsweise ein Ableiten der Hochwasser in angrenzende Siedlungsgebiete zu verhindern.

Die Bestimmung zu den raumplanerischen Massnahmen ist aus Artikel 21 Absatz 3 alt WBV übernommen, der Artikel trägt dort den Titel «Gefahrengebiete und Raumbedarf der Gewässer». Inhaltlich werden einzig die «Risiken in den Gefahrengebieten» ergänzt und auf den Verweis «Raumbedarf der Gewässer» verzichtet. Letzteres deshalb, weil diese Aufgabe bereits in der Gewässerschutzgesetzgebung genannt wird und keine parallele Nennung in der WBV erfolgen soll. Die einzelnen Aspekte sind ausführlicher als vorher beschrieben.

*Absatz 1* umschreibt die einzelnen raumplanerischen Massnahmen, die dazu beitragen, die Gefahrenbeurteilung und die Risikoübersichten zu berücksichtigen und die Nutzung auf die Gefahrensituation abzustimmen. Es gilt, neue untragbare Risiken zu vermeiden (Bst. a) und bestehende, untragbare Risiken zu reduzieren (Bst. b). Die Formulierung im Einleitungssatz von Absatz 1 lehnt sich an Artikel 21 Absatz 3 alt WBV an und ergänzt ihn um die in den Gefahrengebieten bestehenden und künftigen Risiken. Für die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten in der Raumplanung bedeutet dies, dass neben der Gefahr auch das Schadenpotenzial berücksichtigt wird. Die massgebenden Raumplanungsinstrumente für die Berücksichtigung der Risiken sind der kantonale Richtplan und der kommunale Nutzungsplan. Im Richtplan sind unter anderem Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren aufzuzeigen.<sup>13</sup> Dazu gehört auch, dass Prinzipien und Verfahren ausgewiesen werden wie beispielsweise die Grundsätze der Raumplanung im Umgang mit Naturgefahren<sup>14</sup>, die Organisation, Koordination und Zuständigkeiten oder die Aufträge an die Gemeinden. Im Nutzungsplan erfolgt die grundeigentümergebundene Umsetzung der Gefahrengebiete, wie beispielsweise das Ausscheiden von Gefahrenzonen im Zonenplan und das Erlassen von Vorschriften für die Nutzung in Gefahrengebieten im Bau- und Zonenreglement. Die Vorschriften beinhalten den Grundsatz, dass nicht nur Risiken in stark gefährdeten Gebieten (rote und blaue Gefahrenbereiche in den heutigen Gefahrenkarten), sondern auch in Gebieten mit nur geringer oder Restgefährdung (gelbe und gelb-weiße Gefahrengebiete in den heutigen Gefahrenkarten) begrenzt und reduziert werden müssen. Zu den weiteren Raumplanungsinstrumenten, bei welchen die Risiken zu berücksichtigen sind, zählen Sachpläne, Leitbilder oder Sondernutzungspläne auf kantonaler, regionaler und kommunaler Stufe.

Die Buchstaben a und b konkretisieren das Vorgehen.

*Buchstabe a:* Die Raumplanungs- und Baubewilligungsbehörden achten bei Ein-, Auf- und Umzonungen sowie beim Erteilen von Baubewilligungen darauf, dass als Folge neuer oder intensiverer Nutzung die Risiken möglichst nicht zunehmen oder die Intensität der Nutzung so weit reduziert wird, dass die Risiken im Gefahrengebiet tragbar sind. So verlangen sie beispielsweise, dass keine oder nur bestimmte Nutzungen zugelassen werden und insbesondere, dass Bauten und Anlagen naturgefahrengerecht erstellt werden, sodass diese im Ereignisfall keinen Schaden nehmen. Eine Aufzonung bedeutet, dass die Nutzungsmöglichkeiten beispielsweise in einer Wohnzone erhöht oder erweitert werden. Auch hier ist sicher zu stellen, dass die betreffende Nutzung kein untragbares Risiko verursacht. Weitere Beispiele für Auflagen sind eine verstärkte Bauweise oder Objektschutz bei Umbauten.

<sup>13</sup> Bundesamt für Raumplanung BRP (1997): Leitfaden für die Richtplanung.

<sup>14</sup> ARE, BWG, BUWAL, 2005: Empfehlung: Raumplanung und Naturgefahren.

*Buchstabe b:* Bestehende, untragbare Risiken in einem Gebiet können reduziert werden, indem Bauten und Anlagen verlegt oder das gefährdete Gebiet entsprechend umgezont wird. Das heisst, dass die Grundstücke im betreffenden Gebiet einer neuen Nutzungsbestimmung zugeordnet werden. Dies kann auch ohne Verlegung (z. B. Umsiedlung) erfolgen, indem beispielsweise noch nicht überbaute Bauzonen in Gefahrengebieten ausgezont werden oder das Nutzungsmass reduziert wird.

*Absatz 2* verlangt von den Kantonen, dass sie Freihalteräume identifizieren und hinsichtlich ihrer Eignung und Wirkung bewerten. Solche Freihalteräume sind beispielsweise natürliche Abflusskorridore, Überschwemmungsgebiete oder Hochwasserrückhalteflächen in der Landschaft. In Freihalteräumen haben Hochwasser Vorrang vor anderen Ansprüchen. Damit sind in diesen Gebieten raumwirksame Veränderungen ausgeschlossen, die mit dem Hochwasserschutz nicht vereinbar sind. So ist beispielsweise bei Terrainveränderungen darauf zu achten, dass die Wirkung eines Freihalteraums nicht verändert wird, indem die Hochwassergefahren in einen schadensintensiven Raum abgedrängt werden. Stehen im Einzelfall keine überwiegenden Interessen dagegen, sind die Freihalteräume raumplanerisch auszuscheiden, um sie langfristig zu sichern. Es muss daher abgewogen werden, ob der Ausscheidung von Freihalteräumen gleich- oder höherwertige Interessen entgegenstehen. Weiter ist in den Freihalteräumen das Risiko nicht zu erhöhen, beispielsweise durch eine Siedlungsentwicklung. Dies kann im Sinne der Bestimmung unter Artikel 6 Absatz 1 Buchstaben a WBV erfolgen. Die Kantone sind verpflichtet, diese Freihalteräume in der Richt- und Nutzungsplanung auszuscheiden und sie bei ihren übrigen raumwirksamen Tätigkeiten zu berücksichtigen. Treten in Freihalteräumen Hochwasserschäden auf, subventioniert der Bund den finanziellen Ausgleich, wie bei allen natürlichen Ereignissen, grundsätzlich nicht. Die Ausnahme bilden entschädigungsberechtigte Entlastungsräume nach Artikel 8 Absatz 4 WBV.

#### **4.2.4 Art. 7 Organisatorische Massnahmen**

Organisatorische Massnahmen sind vorbereitete Tätigkeiten, die kurz vor und während eines Ereignisses ausgeführt werden, um Menschenleben zu retten und das Schadensausmass zu begrenzen (Abs. 1). Die Vorbereitung und Bewältigung von Ereignissen liegen im öffentlichen Bereich in der Zuständigkeit des Bevölkerungsschutzes.

In den Buchstaben a bis d werden die einzelnen Massnahmen aufgezählt. In der alt WBV sind lediglich die Frühwarndienste (Art. 24) und unter Grundlagenbeschaffung (Art. 27) die «Notfallplanungen» (Bst. c) und die «Messstellen» (Bst. f) aufgeführt. Diese Elemente werden mit neuen Begrifflichkeiten weitergeführt und um weitere Tätigkeiten ergänzt. Als weitere Massnahme organisatorischer Art wird die Rückhaltefähigkeit von Speicherseen in Absatz 2 ergänzt.

*Buchstabe a:* Einsätze sind nur dann erfolgreich, wenn sie vorsorglich geplant, vorbereitet und eingeübt sind. Einsatzpläne (vormals als Notfallplanungen bezeichnet) sind wichtige Hilfsmittel, denn sie bezeichnen die Tätigkeiten der Führungsorgane und Einsatzkräfte vor und während eines Ereignisses. Dazu gehören die Beobachtung, Information, Warnung, Alarmierung, Sperrungen von Strassen, der Aufbau mobiler Schutzmassnahmen oder die Evakuierung von Gebäuden und Gebieten und die Betreuung von betroffenen Personen. Die kantonalen Fachstellen erarbeiten gemeinsam mit den Partnern des Bevölkerungsschutzes die Einsatzpläne.

*Buchstabe b:* Die Kantone sorgen dafür, dass die zivilen Einsatz- und Führungsorganisationen über das notwendige Naturgefahrenwissen verfügen, um sich auf Hochwasserereignisse vorzubereiten und sie zu bewältigen. Dazu bilden sie lokale Naturgefahrenberaterinnen und -berater aus und integrieren sie in ihre Führungsorganisationen. Die lokalen Naturgefahrenberaterinnen und -berater kennen die zur Verfügung stehenden Informationen wie die Gemeinsame Informationsplattform Naturgefahren (GIN). Sie können diese Informationen dank guter Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten mit eigenen Beobachtungen ergänzen und im lokalen Kontext beurteilen. Damit tragen sie dazu bei, dass Vorhersagen und Warnungen die Führungs- und Einsatzkräfte rechtzeitig erreichen, von ihnen verstanden und in die Entscheidungen eingebunden werden.

*Buchstabe c* ist aus Artikel 24 alt WBV übernommen. Die «Frühwarndienste» werden durch den Begriff «Warneinrichtungen» ersetzt, um kohärent mit der Terminologie des WBG zu sein. Gemeint sind Mess-

und Frühwarnsysteme. Dazu gehören auch die für den Hochwasserschutz erforderlichen Messstellen (Art. 27 Bst. f alt WBV).

*Buchstabe d* nennt technische Vorkehrungen wie Abdämmungen mit mobilen Dammbalken oder Anhebevorrichtungen bei Brücken, die für die Ereignisbewältigung eingesetzt werden. Die technischen Vorkehrungen werden von den Einsatzkräften eingesetzt, um mit ihren eingeschränkten Mitteln die Schäden risikobasiert begrenzen können.

In *Absatz 2* wird eine weitere Massnahme organisatorischer Art genannt, die dazu beiträgt, die Hochwassergefahr im unterhalb von Speicherseen liegenden Gebiet zu vermindern. Indem der Speichersee permanent oder vor einem spezifischen Ereignis vorabgesenkt wird, kann das freigewordene Speichervolumen genutzt werden, um den Abfluss zurückzuhalten und die Abflussspitze im unterliegenden Gewässerlauf zu reduzieren. Die Analyse des Hochwasserereignisses vom August 2005 zeigt den Nutzen dieses Vorgehens für den Hochwasserschutz. Die Mitnutzung eines Speichersees kann in einzelnen Fällen eine kostengünstige Massnahme darstellen. Eine Vorabsenkung kann bei Nichteintreten des prognostizierten Ereignisses aber auch zu Ertragsausfällen bei der Energieproduktion führen. Diese werden gemäss Artikel 11 Absatz 1 Buchstabe g WBV subventioniert. Betrachtet man die Auswirkungen einer solchen Nutzung auf die Wasserkraftproduktion über eine längere Zeitperiode, werden sie jedoch als gering eingeschätzt. Auch die hier beschriebene Bewirtschaftung der Speicherseen ist in eine optimale Massnahmenkombination einzubetten. Die Sicherheit der Stauanlagen gemäss den Anforderungen der Stauanlagengesetzgebung darf dabei nicht beeinträchtigt werden.

#### **4.2.5 Art. 8 Ingenieurbioologische und technische Massnahmen sowie Entlastungsräume**

Der Artikel wird neu eingeführt, um die ingenieurbioologischen und technischen Massnahmen in ähnlicher Ausführlichkeit wie die anderen Massnahmen zu beschreiben. Inhaltlich bildet der Artikel jedoch die gängige Praxis ab. Als neue Aufgabe wird formuliert, dass die bestehenden Bauwerke auf ihre Systemsicherheit zu prüfen sind.

*Absatz 1* beschreibt die Wirkung und Funktion von ingenieurbioologischen und technischen Massnahmen. Schutzbauten und -anlagen sollen in dafür geeigneten Gebieten das Hochwasser möglichst zurückhalten. Wo nötig werden Hochwasser durch Siedlungsgebiete durchgeleitet oder in dafür vorgesehene Räume umgeleitet. Bestehende Geländeaufschüttungen, Terrainveränderungen, permanente Freihaltung in Stauseen oder abgesenkte Strassen können für diesen Zweck ebenfalls eingesetzt werden. Technische Massnahmen sind so zu bauen und zu unterhalten, dass sie über eine möglichst lange Zeit funktionstüchtig sind. Ergreifen Kantone ingenieurbioologische und technische Massnahmen, beurteilen sie bestehende Schutzbauten und -anlagen. Dabei analysieren sie die früheren, heutigen und künftigen Rahmenbedingungen des Naturraums (z. B. Topografie, Vegetation, Geologie, Hydrologie, Geomorphologie, Klimaveränderung), der Landschaft und des Kulturraums (Nutzung, Siedlungen, Infrastruktur) sowie der Schutzbauten und -anlagen. Die ursprünglich geplante Funktion und der ursprüngliche Zweck des bisherigen Schutzsystems sollen dokumentiert und mit der heutigen Wirkung, dem Stand der Technik und den zukünftigen Anforderungen verglichen werden.

*Absatz 2* beschreibt einen wichtigen Aspekt, der bei der integralen Planung und beim Bau von technischen Massnahmen zu beachten ist: das robuste Bauen. Die Bauwerke werden auf ein bestimmtes Ereignis (Wahrscheinlichkeit und Intensität des Gefahrenprozesses) ausgelegt und verhalten sich dann robust, wenn das Überlasten der Schutzbaute nicht zu unkontrolliertem Versagen mit sprunghaft ansteigenden Schäden führt, und die vorgesehene Wirkung auch bei einer Überlastung erhalten bleibt. Kann ein robustes Verhalten nicht erreicht werden, sind allenfalls weitere Massnahmen für ein robustes Schutzsystem zu ergreifen und die verbleibenden Risiken sind zu tragen. Zudem verpflichtet Absatz 2 die Kantone dazu, bestehende Schutzbauten und -anlagen daraufhin zu prüfen, wie sie bei extremen Belastungen (Überlastung) reagieren. Die Überprüfung ist für die relevanten Schutzbauten- und anlagen vorzunehmen. Dabei sind verschiedene Szenarien, Prozesswechsel, Prozessverkettungen und kombinierte Ereignisse einzubeziehen. Weiter müssen die Kantone die

Systemsicherheit untersuchen, das heisst prüfen, ob ein robustes Verhalten des Schutzkonzeptes – also der Kombination verschiedener Massnahmen – bei extremen Belastungen vorliegt. Auf Basis der Überprüfung und Bewertung der Bauwerke und ihrer Funktionstüchtigkeit wird der Handlungsbedarf bestimmt und die notwendigen Anpassungen für ein robustes Verhalten sind vorzunehmen.

*Absatz 3:* Technische Massnahmen müssen möglichst naturnah gestaltet werden. Dabei sind soweit möglich natürliche und dem Gewässertyp entsprechende Baustoffe einzusetzen wie z. B. lebende Buhnen oder Erosionsschutz durch Weiden. Dies trägt dazu bei, dass die natürlichen Funktionen erhalten oder wiederhergestellt und dass die Bauwerke gut in die Landschaft eingefügt werden.

*Absatz 4* verlangt von den Kantonen, dass sie entschädigungsberechtigte Entlastungsräume festlegen. Entschädigungsberechtigte Entlastungsräume sind Räume, in die bewusst Hochwasser durch technische Massnahmen eines Projektes erheblich zurückgehalten oder umgeleitet werden. Dadurch werden diese Räume häufiger oder intensiver belastet mit dem Zweck, andere Gebiete zu schützen. Der Bund subventioniert den finanziellen Ausgleich der in diesen Räumen auftretenden Schäden (Art. 6 Abs. 3 Bst. e WBG in Verbindung mit Art. 11 Abs. 1 Bst. f WBV). Entschädigungsberechtigte Entlastungsräume sind im Geobasisdatensatz neu als Entschädigungsberechtigte Entlastungsräume (vgl. GeolV, Anhang 1) zu bezeichnen und in raumplanerischer Hinsicht als Freihalteräume gemäss Artikel 6 Absatz 2 auszuscheiden. Die Kantone verständigen sich mit der Grundeigentümerin oder dem Grundeigentümer über die Entschädigung.

#### **4.2.6 Art. 9 Gewässerunterhalt**

Der Gewässerunterhalt ist eine wichtige Massnahme, um den bestehenden Hochwasserschutz zu gewährleisten. Die Bestimmung ist aus Artikel 23 alt WBV übernommen und etwas präziser formuliert.

Mit dem Auftrag, Gewässer sowie Schutzbauten und -anlagen angemessen zu unterhalten, sind durch die Kantone auch die Zuständigkeiten und Pflichten im Unterhalt zu bestimmen. Dies ist ein wichtiges Element im Schutzbautenmanagement, welches auf Informationen des Schutzbautenkatasters (siehe Art. 5 Abs. 1 Bst. d WBV) und dem Bewerten der Bauwerke auf ihre Funktionstüchtigkeit (Art. 5 Abs. 1 Bst. c und Art. 8 Abs. 2 WBV) basiert.

*Buchstabe a* bezeichnet Eingriffe des Gewässerunterhalts, die regelmässig oder nach Schadenereignissen erforderlich sind, um die Abflusskapazität zu erhalten und die Gewässerdynamik nötigenfalls zu begrenzen. Dazu gehört beispielsweise das Freihalten von Hochwasserprofilen und Geschiebesammlern, das regelmässig gezielte und etappierte Zurückschneiden der Ufervegetation zur Erhaltung der Abflusskapazität oder die Stabilisierung der Sohle oder von Uferböschungen, wo dies nötig ist.

*Buchstabe b* nennt den zweiten Aspekt des Unterhaltes. Schutzbauten und -anlagen sind zu unterhalten. Beispielsweise sollen beschädigte Schutzbauten repariert werden. Diese Arbeiten haben das Ziel, die Lebensdauer der Schutzbauten und -anlagen zu verlängern und die Funktionalität zu gewährleisten.

Die ökologischen Anforderungen an den Unterhalt werden in Artikel 37 GSchG definiert und in Artikel 41c<sup>quater</sup> GSchV präzisiert.

### **4.3 3. Kapitel: Gewährung von Bundesbeiträgen**

#### **1. Abschnitt: Voraussetzungen**

##### **4.3.1 Art. 10 Voraussetzungen für Abgeltungen für Massnahmen der Kantone**

Es müssen Voraussetzungen erfüllt sein, damit der Bund Abgeltungen an Massnahmen nach Artikel 6 WBG gewähren kann. In Artikel 9 WBG sind diese Voraussetzungen beschrieben. Die Wasserbauverordnung konkretisiert diese Bestimmungen.

*Artikel 10* legt fest, dass die Massnahmen, um die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen (vgl. Art. 9 Abs. 1 Bst. b WBG), im «öffentlichen Interesse notwendig» sein müssen. «Öffentliches Interesse» umschreibt das Anliegen einer Gesellschaft nach Schutz vor Hochwasser sowie dessen gemeinsame Realisierung und unterscheidet sich von der privaten Eigenvorsorge. In Bezug auf die gemeinsame Übereinkunft nach Schutz vor Hochwasser gilt im Besonderen, dass die öffentliche Hand Massnahmen durchsetzen kann, um so die Gesamtwirkung – also die Risikosteuerung – aller getroffener Massnahmen zu gewährleisten. In Kombination mit dem Kriterium der integralen Planung (vgl. Art. 9 Abs. 1 Bst. a WBG) trägt die öffentliche Hand somit dazu bei, die Risiken langfristig zu reduzieren und zu begrenzen.

Der «weitere Unterhalt» bezieht sich auf den Gewässerunterhalt sowie auf den Unterhalt technischer, ingenieurbiologischer und organisatorischer Massnahmen und meint, dass die Massnahmen nach deren Umsetzung regelmässig überprüft und unterhalten werden. Dafür müssen die Zuständigkeit geklärt sein, die Bauten im Schutzbautenkataster erfasst werden und der Unterhalt geregelt sein. Die Voraussetzung gilt für die im Gesuch jeweils beschriebenen Massnahmen.

#### **4.3.2 Art. 11 Abgeltungen für die Grundlagenbeschaffung und die Massnahmen der Kantone**

In diesem Artikel werden die Abgeltungen abgegrenzt, die der Bund an Grundlagen und Massnahmen leistet.

*Absatz 1* konkretisiert Artikel 6 WBG und führt auf, welche Grundlagen und Massnahmen abgeltungsberechtigt sind. Die Massnahmen sind in Artikel 6 bis 9 WBV umfassend beschrieben.

*Buchstabe a:* Die Erarbeitung von Grundlagen durch die Kantone orientiert sich an Artikel 5 WBV und umfasst u. a. die Erhebung der Gewässer, Ereignis- und Schutzbautenkataster, Gefahrenbeurteilungen sowie Ereignisdokumentationen und -analysen. Neu werden die Kantone verpflichtet, nebst den Gefahren auch Risiken periodisch zu erfassen und zu bewerten, indem sie kantonale Risikoübersichten und Gesamtplanungen erarbeiten.

*Buchstabe b:* Bei raumplanerischen Massnahmen unterstützt der Bund diejenigen erforderlichen Abklärungen zur Risikobegrenzung und -entwicklung, welche vor der raumplanerischen Umsetzung getätigt werden. Der Bund unterstützt – wie bis anhin – die Verlegung von gefährdeten Bauten und Anlagen an sichere Orte. Nach dem Grundsatz, dass alle Massnahmenarten gleichwertig abgegolten werden, werden anrechenbare Kosten der Verlegung abgegolten. Diese umfassen bei einem Verlegungsentscheid beispielsweise die Entschädigung für das bisherige Gebäude zum Neuwert, den Abbruch des Gebäudes und den Rückbau der Erschliessungen und des Terrains sowie für das Grundeigentum an einem vergleichbaren Ort den Verkehrswert. Bei Auszonungen von noch nicht bebauten Grundstücken beteiligt sich der Bund an den geschuldeten Entschädigungen zum Beispiel für bereits realisierte Erschliessungen. Bei Verlegungen werden am Ersatzstandort insbesondere die Kosten für Planung, Vermarktung, Landerwerb, etc. sowie der Verkehrswert einer neuen Parzelle an vergleichbarer Lage in der Region und von vergleichbarer Grösse abgegolten. Von dieser Abgeltung abgezogen werden insbesondere allfällige Versicherungsleistungen infolge Gebäudeschäden, der Wert des bisherigen Grundstückes und eine allfällige Restnutzung sowie die Mehrwertabschöpfung des Kantons resp. der Gemeinde bei Neueinzonungen.

*Buchstabe c:* Der Bund beteiligt sich bei den organisatorischen Massnahmen an örtlich festgelegten technischen Vorkehrungen für Notfalleinsätze. Die Notwendigkeit von technischen Vorkehrungen für Notfalleinsätze muss sich aus der Einsatzplanung ergeben. Allgemeines Material oder die Ausrüstung der Einsatzkräfte sind darin nicht enthalten. Der Bund beteiligt sich an den Kosten für die Erstellung der Einsatzpläne. Bei Warneinrichtungen beteiligt sich der Bund an deren Aufbau und Unterhalt. Dazu gehören auch Messeinrichtungen. In der Regel sind solche Warneinrichtungen Bestandteil eines Hochwasserschutzprojektes. Damit die Instrumente der Optimierung der Warnung und Alarmierung vor Naturgefahren in der Schweiz in Wert gesetzt werden können, unterstützt der Bund den Einbezug der lokalen Naturgefahrenberaterinnen und -berater in die Führungsstäbe (siehe auch Erläuterungen zu Art. 7) sowie weitere Aufwendungen für ein naturgefahrengerechtes Handeln der zivilen Führungs- und

Einsatzkräfte. Damit lokale Naturgefahrenberaterinnen und -berater diese Aufgabe wahrnehmen können, werden sie von den Kantonen in Kursen ausgebildet. Der Bund entwickelt die Kursunterlagen auf Deutsch und Französisch und stellt diese den Kantonen zur Verfügung.

*Buchstabe d* entspricht grundsätzlich der gesetzlichen Bestimmung (Art. 6 Abs. 3 Bst. d WBG). Der Unterhalt beinhaltet sowohl den periodischen wie auch den regelmässigen Unterhalt. Mit der Ergänzung «Rückbau» von Schutzbauten und -anlagen wird auf die Möglichkeit hingewiesen, Verbauungen zu entfernen oder gezielt aufzulassen. Allfällige Kosten werden abgegolten. Wird die Infrastruktur für mehrere Zwecke genutzt, wie dies beispielweise bei Wasserkraftwerken der Fall ist, gilt der Teil, der für den Hochwasserschutz genutzt wird, als Schutzbaute und -anlage im Sinne dieser Bestimmung.

*Buchstabe e*: Abgeltungsberechtigt sind auch die Unterhaltstätigkeiten, welche neben dem Erhalt der Schutzbauten erforderlich sind. Dazu gehören, dass Uferböschungen mit Pflanzungen stabilisiert werden, damit sie nicht erodieren. Ufergehölz wird soweit zurückgeschnitten, dass es den erforderlichen Abfluss nicht behindert oder die Uferstabilisierung gewährleistet ist. Abflussprofile und Rückhalteräume wie Geschiebesammler werden bei Auflandungen geleert. Dieses Geschiebe wird soweit möglich ins Gewässer zurückgegeben.

*Buchstabe f*: Entschädigungsberechtigte Entlastungsräume sind Teil einer optimalen Massnahmenkombination. Kommt es in diesen Gebieten zu Schäden durch ein Hochwasser, so beteiligt sich der Bund an den Entschädigungen für Ertragsausfälle (basierend auf einer Schadensschätzung) sowie an den Kosten für Räumungsarbeiten, Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes und am Ersatz von landwirtschaftlichen Kulturen.

*Buchstabe g*: Eine Vorabsenkung von Speicherseen als Teil des Hochwassermanagements kann bei Nichteintreten des prognostizierten Ereignisses zu Ertragsausfällen bei der Energieproduktion führen, wenn der Wasserstand durch das Ereignis nicht wieder ausgeglichen wird. Diese Ertragsausfälle werden abgegolten. Nebst Energie- und Wasserverlusten durch ereignisbasierte Vorabsenkung oder permanentem Mitnutzen von Stauseen, können auch weitere Ertragsausfälle an Erlösmärkten entstehen. So ist denkbar, dass die Möglichkeit der Stauseebetreibenden, Systemdienstleistungen anzubieten, eingeschränkt wird. Erlöseinbussen dieser Art werden entsprechend abgegolten.

*Buchstabe h*: Der Umgang mit Hochwassergefahren und Risiken erfordert eine Vielzahl von Grundlagen und Massnahmen. Entsprechen solche nicht den Abgeltungstatbeständen nach Buchstaben a bis g, sind für die Umsetzung des integralen Risikomanagements aber erforderlich und haben eine optimale Wirkung, können sie gemäss Buchstabe h abgegolten werden.

In Absatz 2 sind zur Abgrenzung der Abgeltungen diejenigen Massnahmen aufgeführt, an die der Bund keine Abgeltungen gewährt.

*Buchstabe a und b* entsprechen dem geltenden Recht (Art. 2 Abs. 5 Bst. a und b alt WBV).

*Buchstabe c* weist darauf hin, dass die eigentlichen «Massnahmen der Raumplanung» (2. Titel des Raumplanungsgesetzes [RPG; SR 700]) nicht abgegolten werden. Damit sind die Verfahren wie Änderung der Richt- und Nutzungsplanung gemeint, bei denen z. B. die Gefahren- und Risikogrundlagen in die Raumplanungsinstrumente übertragen, vernehmlasset und genehmigt werden (siehe auch Ausführungen zu Art. 6 WBV).

*Buchstabe d*: Keine Abgeltungen werden an den Betrieb von technischen Vorkehrungen zur Unterstützung der Einsatzkräfte bei der Bewältigung von Hochwasserereignissen (Notfalleinsätze) gewährt. Es handelt sich dabei beispielsweise um die Wartungsarbeiten sowie die Kosten der Zwischenlagerung für die technischen Vorkehrungen. Der Betrieb von Hochwasserrückhaltmassnahmen bei Speicherseen wird ebenfalls nicht gewährt. Der Betrieb umfasst die Sicherstellung der Leistungsbereitschaft ohne bauliche Massnahmen. Die Aufwendungen der Führungs- und Einsatzkräfte, die zu ihrem Auftrag für den Bevölkerungsschutz gehören, werden nicht mitfinanziert. Das ist beispielsweise die allgemeine Ausrüstung der Feuerwehr.

*Buchstabe e*: Keine Abgeltungen werden für den Betrieb von technischen Massnahmen gemäss Artikel 8 WBV gewährt. Zum Betrieb gehören beispielsweise Kosten für den Strom, die Übertragung

oder Wartung von elektromechanischen Elementen bei Wehren oder Hochwasserrückhaltebecken. Im Siedlungsgebiet ergreift die Siedlungsentwässerung Massnahmen, um das anfallende Niederschlagswasser zurückzubehalten oder an Ort versickern zu lassen. Die Grundsätze sind in einer Richtlinie des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)<sup>15</sup> festgehalten. Diese Massnahmen tragen ebenfalls dazu bei, Schäden durch Oberflächenabfluss zu vermindern, werden aber nicht durch den Hochwasserschutzkredit finanziert. Massnahmen, die über die Aufgaben der Siedlungsentwässerung hinausgehen und dem Hochwasserschutz dienen, können anteilmässig subventioniert werden. Die detaillierten Abgrenzungen erfolgen in den Vollzugspublikationen des Bundes.

*Buchstabe f:* Nicht abgegolten wird die Erarbeitung von kantonalen Arbeitshilfen, Richt- und Leitlinien, da sich diese Instrumente primär an der kantonalen Rechtsgrundlage orientieren.

### 4.3.3 Art. 12 Anrechenbare Kosten

Die Bestimmung entspricht Artikel 2a alt WBV. In Bezug auf Artikel 14 des Subventionsgesetzes (SuG; SR 616.1) werden die anrechenbaren Kosten im Hochwasserschutz ausgeführt.

*Absatz 1* zeigt die grundsätzliche Beziehung der anrechenbaren Kosten mit der beitragsberechtigten Aufgabe nach Artikel 11 WBV auf. So müssen die anrechenbaren Kosten tatsächlich entstanden und unmittelbar für die zweckmässige Erfüllung erforderlich sein.

In *Absatz 2* werden die Kosten in Buchstaben aufgeführt. Anstelle von «Projektierung» nennt Buchstabe a neu die Grundlagenerarbeitung und die Massnahmenplanung. Damit sind die dafür benötigten Honorare gemeint. Buchstabe b beschreibt die konkrete Realisierung von Massnahmen. Bei ingenieurbioologischen und technischen Massnahmen sind dies in erster Linie bauliche Arbeiten («Ausführung»), bei organisatorischen Massnahmen sind es beispielsweise die Kosten, die anfallen, wenn Warneinrichtungen eingeführt werden («Umsetzung»). Die Umsetzung von Erkenntnissen zu Hochwasserrisiken in die Raumplanung ist hier nicht enthalten (siehe Art. 11 Abs. 2 Bst. c WBV). In Buchstabe c werden die Dienstbarkeiten und die «formelle und materielle Enteignung» ergänzt, was geltendem Recht und Praxis entspricht.

*Absatz 3* nennt die nicht anrechenbaren Kosten ebenfalls nicht abschliessend in Buchstaben. In Buchstabe a sind die anfallenden kantonalen und kommunalen Gebühren gemeint. «Steuern» werden nicht mehr aufgeführt, da bei Wasserbauprojekten keine spezifischen Steuern anfallen, die der Bund ausschliessen müsste. Buchstaben b und c präzisieren die bisherige Formulierung. Buchstabe b nennt die Schadenverursacher: Wenn diese Massnahmen realisiert haben, welche den Hochwasserschutz gefährden, und wenn ein Rückbau der Massnahme nicht möglich oder unverhältnismässig ist, sollen sich die Schadenverursacher an den Kosten beteiligen, um den Schutz wiederherzustellen. Erhebliche Mehrwerte nach Buchstaben c können entstehen, wenn beispielsweise im Rahmen einer Hochwasserschutzmassnahme Werkmängel behoben werden, Projektsynergien oder Wertsteigerungen entstehen. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) übernimmt einen Teil der Kosten an Massnahmen, sofern sie den Schutz an den Nationalstrassen erhöhen und dieser Schutz gemäss den Kriterien des ASTRA angezeigt ist. Dieser Kostenanteil ist nicht anrechenbar (Bst. d). Der Kostenanteil des ASTRA wird basierend auf der Risikoreduktion der Massnahme für die einzelnen Kostenträger ermittelt (risikobasierter Kostenteiler). Der risikobasierte Kostenteiler soll möglichst auch bei allen anderen Kostenbeteiligungen an den Massnahmen verwendet werden, insbesondere bei der Beteiligung von Bundesbetrieben und vom Bund subventionierten Betrieben wie die SBB. Erbringen die Kantone administrative Aufwendungen, sind diese Kosten nicht anrechenbar (Bst. e). Dazu zählen auch die Personalkosten des Kantons. Diese Bestimmung gilt auch, wenn der Kanton die Aufgaben an Gemeinden oder weitere Erfüllungspflichtige (z. B. Kooperationen) delegiert. Ausgenommen sind technische Dienstleistungen, die üblicherweise durch private Auftragnehmer erbracht werden.

---

<sup>15</sup> VSA, 2019: VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter.

#### 4.3.4 Art. 13 Gewährung der Abgeltungen

Die Bestimmung entspricht Artikel 2 alt WBV. Einzelne Aspekte sind geringfügig aktualisiert oder formal angepasst. So werden die Abgeltungen, die für die Grundlagenbeschaffung gewährt werden, und jene, die Massnahmen betreffen, je separat in *Absatz 1 und Absatz 2* aufgeführt. Mit Massnahmen sind alle in Artikel 3 WBG genannten Massnahmen des Hochwasserschutzes gemeint. In Buchstabe a wird der bisherige Begriff «Gefahren- und Schadenpotenzial» durch den gleichbedeutenden Ausdruck «Hochwasserrisiko» ersetzt. In Buchstabe b wird die «Wirkung» der Massnahmen ergänzt. Damit wird das Augenmerk auf Massnahmen gerichtet, die mit wenig Aufwand einen grossen Anteil des Risikos reduzieren.

*Absatz 3* entspricht Artikel 2 Absatz 2 alt WBV; klargestellt wird neu, dass Einzelabgeltungen «mittels Verfügung» gewährt werden.

*Absatz 4* präzisiert die Kriterien, die nach Artikel 6 Absatz 6 Buchstabe a WBG im Fall von Mehrleistungen eine Erhöhung der an Massnahmen gewährten Beiträge erlauben. Unter Mehrleistungen werden dabei Leistungen verstanden, welche die Kantone zusätzlich zu jenen Leistungen erbringen, die im Rahmen der Erfüllung der allgemeinen Voraussetzungen für Abgeltungen an Schutzbauten und Gefahregrundlagen verlangt werden. Auf diese Weise soll ein Anreiz geschaffen werden, die Umsetzung des integralen Risikomanagements in den Kantonen und Gemeinden zu fördern. Es handelt sich um Einzelprojekte, die im Rahmen einer separaten Verfügung beurteilt werden und nicht Bestandteil der Programmvereinbarungen sind. Die in Absatz 4 genannten Kriterien orientieren sich an jenen des bisherigen Absatzes 3 von Artikel 2 alt WBV. Gestrichen wurde das ehemals in Buchstabe a enthaltene Kriterium «Gefahren- und Schadenpotenzial». Der ehemals in Buchstabe b genannte Begriff der «umfassenden Risikobetrachtung» wird in Buchstabe a nun durch den Begriff «Grundlagen» ersetzt. Diese sprachliche Anpassung beschreibt die Praxis der vergangenen Jahre zutreffender. In Buchstabe b wird das Kriterium aus dem ehemaligen Buchstaben c übernommen, wobei wie in Absatz 2 die Wirkung der Massnahmen ergänzt wird. Je nach Erfüllung dieser Kriterien kann der Bundesbeitrag um maximal 10 Prozent erhöht werden.

*Absatz 5* präzisiert neu die Kriterien bei der Bestimmung des Bundesbeitrags an «ausserordentlichen Schutzmassnahmen» (Abs. 4 alt WBV) nach Artikel 6 Absatz 6 Buchstabe b WBG. Buchstabe a beschreibt den Bezug zu einer ausserordentlichen Situation. Diese kann sich zum Beispiel aus schadenreichen Unwettern, aus der Bedeutung für die Sicherheit der Menschen und Sachwerte oder aus dem Ausmass des Bauwerkes ergeben. Nach Buchstabe b wird sodann das Ausmass der finanziellen Belastung für den betroffenen Kanton berücksichtigt. Die Erheblichkeit der Belastung durch Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren ist über eine Zeitspanne von drei Perioden der Programmvereinbarungen nachzuweisen. Dabei ist das Verhältnis der durchschnittlichen Pro-Kopf-Belastung im Kanton mit dem schweizerischen Durchschnitt massgebend. Für die Beurteilung der Gesamtsicht nach Buchstabe c muss die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller sodann eine Übersicht über die geplanten Projekte samt Priorisierung über drei Programmperioden vorlegen. Weitere Informationen können den Vollzugshilfen des Bundes entnommen werden.

## 2. Abschnitt: Verfahren bei der Gewährung globaler Abgeltungen

Auch in diesem Abschnitt sind die meisten Bestimmungen aus alt WBV übernommen. Änderungen betreffen Artikel 14, 15 und 17. Bei *Artikel 14*, Absatz 1, wird die Bezeichnung «alle vier Jahre» eingefügt. Diese Zeitperiode bezieht sich auf die Programmvereinbarung. Bei den Angaben eines Gesuches (Art. 14 Abs. 2 WBV) wird die Wirksamkeit der Massnahmen gestrichen. In *Artikel 15* wird unter Absatz 2 Buchstabe e neu die Rückforderung bei mangelhafter Erfüllung und Zweckentfremdung aufgenommen. Damit wird klargestellt, dass auch die Rückforderung von Abgeltungen gemäss Artikel 18 Absatz 4 in der Programmvereinbarung geregelt wird. In *Artikel 17* überprüft das BAFU neu die Leistungen anstelle der Massnahmen (Abs. 2, Bst. a).

Die *Artikel 16 und 18* entsprechen wörtlich Artikel 6 und 8 alt WBV.

### 3. Abschnitt: Verfahren bei der Gewährung von Abgeltungen im Einzelfall

Auch die Bestimmungen in Artikel 19 bis 22 entsprechen dem geltenden Recht (Art. 9 bis 12 alt WBV). Sie sind mit einer Änderung der Reihenfolge von Artikel 21 und 22 WBV und mit Ausnahme von Artikel 19 wörtlich übernommen worden.

In *Artikel 19 Absatz 2* werden neu die erforderlichen Unterlagen, die mit einem Gesuch eingegeben werden müssen, beschrieben. Die Aufzählung entspricht weitgehend dem alten Artikel 17 WBV.

In *Buchstabe b* wird der Begriff «Kostenschlüssel» durch «Kostenteiler» ersetzt. Die Bedeutung bleibt dieselbe.

In *Buchstabe c* wird ausdrücklich eine Übersicht über die bestehenden Risiken gefordert. Die Kantone müssen ausserdem darlegen, wie die geplanten Massnahmen auf die aktuelle Risikosituation wirken und beurteilen, wie sich die Risiken in Zukunft entwickeln. Das schliesst Angaben zur Vereinbarkeit mit der Richt- und Nutzungsplanung (Art. 17 Abs. 1 Bst. f alt WBV) ein. Darauf basierend ist erkennbar, ob das tragbare Mass an Risiken erhalten werden kann.

*Buchstabe d* wird so geändert, dass er nicht nur für bauliche, sondern für alle Massnahmen gilt.

Mit *Buchstabe f* wird neu auf Verordnungsstufe eingeführt, dass die Kantone die kantonalen Stellungnahmen (z. B. der Fachstellen für Natur und Landschaft) dem BAFU einreichen müssen. Das entspricht dem aktuellen Vollzug.

In *Buchstabe g* wird festgehalten, dass das Projekt in Rechtskraft erwachsen und der Finanzbeschluss der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers vorliegen muss.

### 4. Abschnitt: Verfahren bei Finanzhilfen

#### 4.3.5 Artikel 23 Gesuch und Artikel 24 Gewährung und Festlegung

Weil im Wasserbaugesetz der Finanzhilfetatbestand für die Weiterbildung sowie für Forschungs- und Informationsprojekte (Art. 7 WBG) eingeführt wurde, wird in der Verordnung das dazugehörige Verfahren ergänzt. Die Formulierungen richten sich nach dem SuG und der Weisung zu Finanzhilfen<sup>16</sup>.

In *Artikel 23* werden die Angaben beschrieben, die ein Gesuch enthalten muss. *Artikel 24* hält fest, dass die zu fördernde Aktivität oder das Projekt eine gesamtschweizerische Bedeutung haben müssen. Beispielweise können kantonale Anstrengungen eine nationale Ausstrahlung haben und entsprechend eine gesamtschweizerische Bedeutung ausweisen. Weiter beschreibt der Artikel, wie das BAFU die Höhe der Finanzhilfe festlegt (Abs. 2). Es ist auch frei zu bestimmen, ob die Finanzhilfe nach Aufwand oder pauschal (Abs. 3) ausbezahlt wird, und ob das BAFU eine Verfügung erlässt oder einen Vertrag abschliesst (Abs. 4).

#### 4.4 4. Kapitel: Aufsicht des Bundes

Die Artikel 25 bis 27 in diesem Kapitel entsprechen den Artikeln 16 bis 18 alt WBV. Sie sind geringfügig inhaltlich und sprachlich angepasst.

##### 4.4.1 Art. 25 Stellungnahme zu Massnahmen des Hochwasserschutzes

In *Absatz 1* wird das Adjektiv «baulich» gestrichen, damit deutlich wird, dass die Kantone für alle Arten von Massnahmen eine Stellungnahme einreichen müssen. Weiterhin gilt, dass Projekte ohne besonderen Aufwand in Eigenverantwortung durch die Kantone geplant und umgesetzt werden.

In *Absatz 2*, Buchstabe b wird der Begriff «Hochwasserschutz» durch «Hochwassersicherheit» ersetzt, um den Risikogedanken zu verdeutlichen.

---

<sup>16</sup> Bundesamt für Umwelt (BAFU): Weisung über das Finanzhilfeverfahren des Bundesamtes für Umwelt BAFU vom 22. Januar 2019. 11 S.

#### **4.4.2 Art. 26 Unterlagen**

Für die erforderlichen Gesuchsunterlagen für eine Stellungnahme wird in dieser Bestimmung auf Artikel 19 verwiesen. Projekte, die zur Stellungnahme eingereicht werden, können auf Grund des Erarbeitungsstandes eine Projektgenehmigung sowie den Finanzbeschluss meist nicht vorlegen (vgl. Art. 19 Abs. 2 Bst. g). Diese sind daher ausgenommen. Die restlichen Gesuchsunterlagen sind entsprechend der Planungsphase einzureichen.

#### **4.4.3 Art. 27 Stellungnahme zu anderen Massnahmen**

Der Begriff «Hochwasserrisiko» wird ergänzt. Damit wird hervorgehoben, dass Massnahmen, die zu wesentlichen Änderungen des Risikos führen, einer Stellungnahme des BAFU bedürfen. Denkbar sind Stellungnahmen zu Projekten, die die Nutzung (in gefährdeten Gebieten) verändern oder eine Grundlage diesbezüglich sind, wie z. B. Richt- und Sachpläne oder Plangenehmigungsverfahren.

#### **4.4.4 Art. 28 Vollzugshilfen**

Der Artikel entspricht Artikel 20 alt WBV unter dem früheren Titel «Richtlinien». Vollzugshilfen sind Publikationen des BAFU als Aufsichtsbehörde und richten sich an die kantonalen Vollzugsbehörden. Sie konkretisieren die bundesrechtlichen Vorgaben und sollen eine einheitliche Vollzugspraxis fördern.

Buchstaben a und b sind genereller formuliert und umfassen die Anforderungen an den Hochwasserschutz und die Grundlagenbeschaffung. Es wird darauf verzichtet, einzelne Produkte zu nennen. Buchstabe c bezieht sich auf die Grundsätze und das Vorgehen der integralen Massnahmenplanung und Buchstabe d auf die finanziellen Aspekte zwischen Bund und Kanton.

#### **4.4.5 Art. 29 Geoinformation**

Dieser Artikel entspricht wörtlich Artikel 20a alt WBV.

### **4.5 5. Kapitel: Vollzug durch die Kantone**

#### **4.5.1 Art. 30**

Der Artikel fasst bestehende Bestimmungen zusammen: Die Überprüfung der Wirksamkeit wird in Absatz 1 (Art. 22 alt WBV) und der Unterhalt der Gewässer und der Massnahmen in Absatz 2 (Art. 23 alt WBV) aufgeführt. In Absatz 1 wird der Grundauftrag an die Kantone, das Erarbeiten der Grundlagen und das Ergreifen der Massnahmen, ergänzt.

### **4.6 6. Kapitel: Schlussbestimmungen**

Die Artikel 31 bis 34 sind selbsterklärend, auf eine Erläuterung wird verzichtet.

## **5 Änderung anderer Erlasse**

Die nachstehenden Erlasse werden wie folgt geändert:

### **5.1 Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998**

Um Artikel 37 GSchG zu konkretisieren, werden zwei neue Artikel eingeführt: Artikel 41c<sup>ter</sup> zur Beibehaltung oder Wiederherstellung des natürlichen Verlaufs und Artikel 41c<sup>quater</sup> zur Gestaltung und Unterhalt der oberirdischen Gewässer und des Gewässerraums. Beide beinhalten die Beibehaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Funktionen. Unter den natürlichen Funktionen versteht man die im Raum und über die Zeit wirksamen abiotischen und biotischen Faktoren, die die vollständige Funktionsfähigkeit eines Gewässers gewährleisten. Sie umfassen alle im Gewässer und im Uferbereich natürlich ablaufenden Prozesse, die Ausbildung und Dynamik von standorttypischen Strukturen und deren Besiedlung durch gewässertypische Organismen.

Die Vorlage der Gewässerschutzverordnung präzisiert das bestehende Gesetz. Somit ergeben sich daraus keine zusätzlichen Anforderungen an die Umsetzung von Projekten sowie keine zusätzlichen Auswirkungen für landwirtschaftliche Betriebe.

### 5.1.1 Art. 41c<sup>ter</sup> Beibehaltung oder Wiederherstellung des natürlichen Verlaufs

Der Artikel 41c<sup>ter</sup> präzisiert, was unter dem «natürlichen Verlauf» in Absatz 2 (Art. 37 GSchG) zu verstehen ist. Diese Präzisierung ist erforderlich, da der Begriff bisher nicht ausreichend definiert war.

Der natürliche Verlauf eines Fließgewässers kann durch seine Lage im Talquerschnitt, sein Längsgefälle, seine Gerinneform, seine Gerinnesohlenbreite und -variabilität sowie seine morphologischen Strukturen und ihre Variabilität sowie seine dynamischen Prozesse charakterisiert werden. Diese Eigenschaften sollen bei Eingriffen möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Massgebende Kriterien hierfür sind insbesondere die Platzverhältnisse auf Grund von baulichen Gegebenheiten und die Möglichkeit, dies mit verhältnismässigen Mitteln zu erreichen. Neben der naturnahen Gestaltung ist auch dem Landschaftsbild Rechnung zu tragen.

### 5.1.2 Art. 41c<sup>quater</sup> Ökologische Gestaltung und Unterhalt

Der Artikel konkretisiert die ökologische Gestaltung und den ökologischen Unterhalt der Gewässer und des Gewässerraums bei Eingriffen in oberirdische Gewässer nach Artikel 37 GSchG. Neu umfasst das ökologische Gestaltungsgebot nach Artikel 37 Absatz 3 GSchG auch den Unterhalt von oberirdischen Gewässern, demzufolge muss auch der Unterhalt den ökologischen Anforderungen nach Artikel 41c<sup>quater</sup> genügen. In Abgrenzung zum bestehenden Artikel 41c Absatz 4 GSchV, der die Bewirtschaftung bzw. landwirtschaftliche Nutzung des Gewässerraums regelt, behandelt Artikel 41c<sup>quater</sup> die Gestaltung und den Unterhalt der Gewässer und des Gewässerraums bei Eingriffen in oberirdische Gewässer nach Artikel 37 GSchG.

*Absatz 1:* Die oberirdischen Gewässer und der Gewässerraum sollen Tieren und Pflanzen als Lebensraum dienen (Art. 37 Abs. 3 Bst. a GSchG). Wie dieser Lebensraum aussieht und welche Funktionen er erfüllt, ist gewässerspezifisch (u.a. abhängig vom natürlichen Verlauf und der biogeografischen Region). Deshalb sollen ausdrücklich standorttypische Lebensräume durch die Gestaltung und den Unterhalt gefördert werden. Standorttypische Lebensräume sind zum einen gekennzeichnet durch Pflanzengesellschaften, welche sich aus standorttypischen Arten zusammensetzen. Diese Vegetation entwickelt sich natürlich und verjüngt sich selbst (Bst. a). Auch wenn insbesondere Gehölze ökologisch sehr wertvoll sind (siehe auch Abs. 2), muss das Gewässer nicht durchgehend bestockt sein. Viele national prioritäre Arten profitieren von lückig bestockten, vielfältig und mosaikartig gestalteten Uferbereichen. Zum Zweck spezifischer ökologischer Zielsetzungen oder der Naherholung können im Rahmen des Unterhalts auch ökologisch wertvolle offene Flächen geschaffen resp. erhalten werden.

Weiter sind standorttypische Lebensräume durch charakteristische dynamische Prozesse und Strukturen gekennzeichnet (Bst. b und c). Die dynamischen Prozesse umfassen zum Beispiel die Erosion und Ablagerung von Geschiebe, die Abfluss- und Überflutungsdynamik mit Hoch- und Niedrigwasser. Die Längs-, Quer- und Tiefenvernetzung gewährleisten wichtige ökologische Prozesse im und am Gewässer. Die Strukturen eines Gewässers sind jene Elemente, welche die natürliche Formenvielfalt der Sohle und des Uferbereichs bestimmen. Dazu gehören zum Beispiel tiefe Bereiche im Gewässer (Kolke) und Flachwasserzonen, Kiesbänke, steile und flache unverbaute Ufer, Wurzeln, die in das Gewässer ragen, oder Alt- bzw. Totholz. Letztere Elemente sind aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung grundsätzlich zu erhalten und zu fördern. Wo Zielkonflikte mit dem Hochwasserschutz auftreten, greift Artikel 8 WBV (Erhaltung der Abflusskapazität durch Rückschnitt von Ufergehölz).

*Absatz 2:* Die mittleren Jahrestemperaturen der Schweizer Fließgewässer haben in den letzten Jahrzehnten bereits deutlich zugenommen. Es ist davon auszugehen, dass sie mit dem Klimawandel weiter ansteigen werden. Insbesondere Arten, die kühles Wasser benötigen, sind von dieser Erwärmung betroffen. Deshalb wird gefordert, dass der Erwärmung durch geeignete Massnahmen entgegengewirkt wird. Da die Ufervegetation eine kühlende Wirkung hat, ist die natürliche Beschattung zu fördern,

insbesondere auf der Südseite kleiner und mittlerer Gewässer. Darüber hinaus übernehmen Gewässer und ihre Vegetation eine wichtige Funktion als Korridore für Arten, die sich aufgrund des Klimawandels räumlich verschieben müssen.

### 5.1.3 Art. 58 Anrechenbare Kosten

Der Artikel lehnt sich an die bestehende Bestimmung an. Er regelt die anrechenbaren und nicht anrechenbaren Kosten für Abwasseranlagen (Art. 52 und 52a GSchV) und Revitalisierungen (Art. 54b GSchV). Die beiden Vorhaben werden getrennt aufgeführt. Neu werden die anrechenbaren Kosten für Abwasseranlagen und Revitalisierungen einzeln erwähnt bzw. aufgezählt. Das verbessert die Bestimmtheit der Regelung.

Die Absätze 4 und 5 für Revitalisierungen übernehmen die Formulierungen des Artikel 11 WBV. Im Gegensatz zur WBV werden die Kosten von Schadenverursachern und die Beteiligung der Nationalstrassen jedoch nicht genannt, da sie nicht anwendbar sind. Erhebliche Mehrwerte nach Absatz 5, Buchstaben b können entstehen, wenn beispielsweise im Rahmen einer Revitalisierung Werkmängel behoben werden oder Wertsteigerungen entstehen. Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen: Im Zuge einer Revitalisierung wird eine Brücke über den Fluss aufgrund eines angepassten Abflussprofils ersetzt. Die neue Brücke bringt der Eigentümerin oder dem Eigentümer der Brücke einen Mehrwert gegenüber dem Zeitwert der alten Brücke. Dieser Mehrwert muss vom Eigentümer abgegolten werden. Der Bund beteiligt sich nur an den Kosten für den Zeitwert der alten Brücke und für die erforderlichen Anpassungen. Auch Anlagen zur Erholungsnutzung können je nach Umfang und Ausgestaltung einen erheblichen Mehrwert darstellen.

## 5.2 Waldverordnung vom 30. November 1992

### 3. Kapitel Schutz vor Naturereignissen

Die drei Artikel 15, 16 und 17 WaV betreffend Schutz vor Naturereignissen sind neu gegliedert in einen Artikel 15 zu den Grundsätzen im Umgang mit Risiken, Artikel 16 zu Grundlagen sowie in drei Artikel zu Schutzmassnahmen (Art. 17, 17a, 17b). Damit werden die Inhalte an die Grundsätze des integralen Risikomanagements und an die Aufgaben, wie sie in der WBV enthalten sind, angeglichen. Die WaV kennt keine Begriffsdefinitionen. Die verwendeten Begrifflichkeiten wie beispielsweise «integrale Planung» oder «risikobasiertes Vorgehen» werden so verstanden wie in der WBV.

#### 5.2.1 Art. 15 Umgang mit Risiken von Naturereignissen

*Absatz 1* ist weitgehend gleichlautend wie Artikel 3 WBV formuliert und meint auch dasselbe. Er formuliert den Auftrag an die Kantone aus Artikel 19 WaG, Risiken zu reduzieren und zu begrenzen, indem sie die notwendigen Grundlagen erarbeiten und darauf basierend Massnahmen ergreifen. Im Vergleich zu Artikel 3 WBV werden die ökologischen Aspekte nicht explizit genannt. Diese sind Sinne der Waldgesetzgebung nach Artikel 1 WaG jedoch zu berücksichtigen.

*Absatz 2* stammt aus Artikel 17 Absatz 3 alt WaV, dort wird bereits eine integrale Planung verlangt. Ergänzt ist in diesem Absatz die Abstimmung mit den betroffenen Kreisen, um den partizipativen Aspekt des Planungsprozesses zu betonen. Ebenfalls neu ist die Nennung der optimalen Massnahmenkombination und damit der Grundsatz, dass alle Massnahmenarten gleichwertig geprüft und so kombiniert werden, dass sie in ihrem Zusammenwirken die Risiken effektiv und effizient reduzieren.

#### 5.2.2 Art. 16 Grundlagen

In *Absatz 1* sind die Grundlagen aufgeführt, die der Bund für den Schutz vor Naturereignissen erarbeitet. Diese Aufgaben ergänzen die Bestimmung aus Artikel 37a WaV, in der die Erhebungen durch den Bund festgehalten sind. Absatz 1 nennt die Grundlagen, die das BAFU erarbeitet, die in Bezug auf die Umsetzung der vorliegenden Rechtsanpassung erforderlich sind. Absatz 1 entspricht der Auflistung in

Artikel 4 WBV, wobei die Vermessung der Fliessgewässer und die Bereitstellung von hydrologischen Grundlagen im Rahmen der WaV entfallen.

Die *Absätze 2 bis 6* umreissen die Aufgaben und Pflichten der Kantone. Die Aufgaben in Absatz 2, Buchstaben a bis d sind bereits in Artikel 15 Absatz 1 alt WaV enthalten, sind jedoch neu strukturiert und dem heutigen Sprachgebrauch angepasst. Buchstaben e zur Erarbeitung von Risikoübersichten und f zur Erarbeitung von Gesamtplanungen sind neu. Die Aufgaben werden unter Artikel 5 WBV erläutert.

### 5.2.3 Art. 17 Raumplanerische Massnahmen

Die Bestimmung zu den raumplanerischen Massnahmen basiert auf Artikel 15 Absatz 3 alt WaV und ist gleichlautend formuliert wie Artikel 6 WBV. Die in Absatz 2 genannten Freihalteräume sind insbesondere wichtig bei sich periodisch beschleunigenden Rutschgebieten, Felssturzgebieten oder im Auslaufgebiet von Lawinen.

### 5.2.4 Art. 17a Organisatorische Massnahmen

Dieser Artikel leitet sich aus Artikel 16 alt WaV ab und übernimmt die Formulierung aus Artikel 7 WBV. Einzig der Begriff «Hochwasser» wird durch «Naturereignisse» ersetzt (Bst. b). Die Formulierungen entsprechen dem Sprachgebrauch der heutigen Praxis.

### 5.2.5 Art. 17b Biologische und technische Massnahmen sowie Entlastungsräume

Der Artikel lehnt sich stark an Artikel 17 alt WaV an. Die Reihenfolge und einzelne Begrifflichkeiten werden zur Harmonisierung mit Artikel 8 WBV angepasst. Die baulichen Möglichkeiten, um vor Lawinen, Rutschungen, Sturzprozessen und Erosion zu schützen sind anderer Art als im Hochwasserschutz. Besonders auch die biologischen Massnahmen haben eine stärkere Bedeutung, indem der Schutzwald selber Schutz bietet.

Der Einleitungssatz in *Absatz 1* nennt technische und biologische Massnahmen, um das Risiko zu reduzieren. Es gilt dabei der gleiche Überprüfungsauftrag wie er unter Artikel 8 Absatz 1 WBV beschrieben ist.

*Buchstabe a* übernimmt die Aufforstung und Jungwaldpflege aus der bestehenden Waldverordnung. Damit die Waldfunktion «Schutz» nach Artikel 2 Absatz 1 WaG gezielt erfüllt werden kann, müssen die Kantone nach diesem Buchstaben Schutzwälder ausscheiden. Die Vollzugsaufgabe wird heute bereits erbracht und entspricht der heutigen Praxis nach Methode SilvaProtect<sup>17</sup>.

*Buchstabe b* zu den waldbaulichen Massnahmen entspricht Buchstabe a (Art. 17 Abs. 1 alt WaV).

*Buchstabe c* ist gleichbleibend (Art. 17 Abs. 1 alt WaV). Die Formulierung wird vereinfacht und das «ausnahmsweise» gestrichen.

*Buchstabe d* betreffend Steinschlag- und Felssturzverbauungen entspricht Buchstabe e (Art. 17 Abs. 1 alt WaV). Auch hier wird das «ausnahmsweise» gestrichen.

*Buchstabe e* ist ohne Änderungen aus Buchstabe d übernommen (Art. 17 Abs. 1 alt WaV).

Die Verlegung von gefährdeten Bauten und Anlagen (Bst. f, Abs. 1 alt WaV) ist eine raumplanerische Massnahme und deshalb in Artikel 17 WaV enthalten.

*Absatz 2* zur Robustheit, Überlastbarkeit und Systemsicherheit von Schutzbauten ist gleichlautend wie der Vollzugsauftrag aus Artikel 8 Absatz 2 WBV und bezieht sich auf die Gefahrenprozesse nach WaG.

*Absatz 3* zu den entschädigungsberechtigten Entlastungsräume ist sinngemäss wie der Vollzugsauftrag aus Artikel 8 Absatz 4 WBV formuliert und bezieht sich auf die Gefahrenprozesse nach WaG.

---

<sup>17</sup> Losey, S. und Wehrli, A. 2013: Schutzwald in der Schweiz. Vom Projekt SilvaProtect-CH zum harmonisierten Schutzwald. p. 29 und Anhänge. Bundesamt für Umwelt, Bern.

### 5.2.6 Art. 38a Anrechenbare Kosten

Die Formulierung basiert auf dem bestehenden Artikel 38a Absatz 1 (alt WaV). *Absätze 1 und 2* entsprechen inhaltlich den Begrifflichkeiten in Artikel 12 WBV und sind dort erläutert. Die Kosten in Absatz 2 sind in Buchstaben a bis d gegliedert und entsprechen dem bisherigen Wortlaut.

Die nicht anrechenbaren Kosten von Massnahmen zum Schutz vor Naturereignissen (Art. 39) und dem Schutzwald (Art. 40) werden in zwei separaten Absätzen aufgeführt.

*Absatz 3* basiert auf Artikel 38a Absatz 2 alt WaV, ist gleichlautend wie Artikel 12 Absatz 3 WBV formuliert und übernimmt entsprechend die «erheblichen Mehrwerte» sowie die «Kostenbeteiligungen des Bundesamtes für Strassen». Ergänzt wurden auch die Kosten für die administrativen Aufwendungen (Bst. d). Diese Bestimmung entspricht Artikel 12 Absatz 3 WBV und ist dort erläutert.

*Absatz 4* für den Schutzwald stützt sich weitgehend auf die bestehende Bestimmung unter Artikel 38a Absatz 2 alt WaV

### 5.2.7 Art. 39 Schutz vor Naturereignissen

Die Bestimmung zu den Abgeltungen hat strukturell keine Änderungen erfahren. Sprachlich ist sie an einigen wenigen Stellen der Terminologie des WaG angepasst, so steht z. B. «Grundlagenbeschaffung» statt «Erstellung von Gefahrengrundlagen».

In *Absatz 1* Buchstabe a wird das «Gefahren- und Schadenpotenzial» in «Risiko von Naturereignissen» zusammengefasst. In Buchstabe b wird die Wirksamkeit der Massnahmen als Kriterium aufgenommen. Auch in *Absatz 4* werden die Kriterien gemäss Artikel 13 WBV angepasst.

*Absatz 3* präzisiert neu den Subventionssatz für die Grundlagebeschaffung. Dieser ist abgestimmt mit der heutigen Praxis gemäss Wasserbaugesetz und Waldgesetz.

In *Absatz 5* werden das heutige Prinzip aus Artikel 39 Absatz 4 alt WaV beibehalten, jedoch wird anstelle des maximalen Subventionssatzes die maximal mögliche Differenz zum ordentlichen Beitrag angegeben. Die Buchstaben a, b und c sind gleichlautend wie die Kriterien in Artikel 13 Absatz 5 WBV.

In Absatz 6 sind diejenigen Massnahmen aufgeführt, an die der Bund keine Abgeltungen gewährt. Neben den bereits geltenden Buchstaben a und b kommen neu noch die Buchstaben c, d, e und f hinzu. Gemäss Buchstabe d werden keine Abgeltungen an den Betrieb von technischen Vorkehrungen für Notfalleinsätze sowie für Aufwendungen, die durch den Grundauftrag der Führungs- und Einsatzkräfte abgedeckt sind, gewährt. Dies entspricht den Bestimmungen in Artikel 11 Absatz 2 Buchstabe d WBV. Schliesslich leistet der Bund auch keine Abgeltungen an den Betrieb von technischen Massnahmen (Bst. e) und kantonale Arbeitshilfen (Bst. f). Die Erläuterungen dazu können den Ausführungen zu Artikel 11 Absatz 2 WBV entnommen werden.

### 5.2.8 Art. 70 Übergangsbestimmung

Dieser Artikel entspricht der Übergangsbestimmung aus Artikel 32 Absatz 2 WBV.

## 5.3 Geoinformationsverordnung vom 21. Mai 2008

Die Identifikatoren 80 und 81 werden als Auffangtatbestand beibehalten. Explizit in den Verordnungstexten erwähnte Geodaten sind der Übersichtlichkeit wegen als einzelne Identifikatoren aufgeführt, wie dies bereits bislang für die Identifikatoren 166 (Gefahrenkarten) und 167 (Gefahrenkataster (Ereigniskataster)) der Fall war. Als materiell neue werden die Identifikatoren «Kantonale Risikoübersichten Naturgefahren», «Entschädigungsberechtigte Entlastungsräume» sowie «Nationale Risikoübersichten» ergänzt. Die Identifikatoren «Kantonale Risikoübersichten Naturgefahren» und «Entschädigungsberechtigte Entlastungsräume» stützen sich auf eine Ergänzung in der WBV und der WaV, der Identifikator «Nationale Risikoübersichten» auf einen

Bundesratsbeschluss vom 24.8.2016<sup>18</sup>. Die Identifikatoren «Schutzbautenkataster» und «Warneinrichtungen Naturgefahren» waren bisher unter dem Identifikator 81 subsummiert und sind nun der Systematik wegen als separate Identifikatoren geführt.

Die Freihalteräume (Art. 6 WBV und Art. 17 WaV) werden von den Kantonen in der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt und somit in der Regel in eigentümergebundene Nutzungszonen überführt; die Nutzungszonen sind Teil des ÖREB-Katasters<sup>19</sup>. Daher besteht für diese Daten keine Notwendigkeit für einen eigenen Geobasisdatensatz.

Bei sämtlichen Identifikatoren ist ein Download-Dienst vorgesehen. Artikel 5 Absatz 5 WBV und Artikel 16 Absatz 6 WaV sehen die unentgeltliche Zur-Verfügungstellung der erarbeiteten Grundlagen und somit auch aller damit verbundenen Geobasisdaten allen Interessierten explizit vor. Bei den Identifikatoren, die sich auf andere Artikel in der WBV und WaV stützen, ist der Download-Dienst im Analogieschluss anzuwenden; zusätzlich entspricht dies der Open-Government-Data-Strategie des Bundesrates<sup>20</sup>.

#### **5.4 Gebührenverordnung BAFU vom 3. Juni 2005**

Aufgrund der Totalrevision der Wasserbauverordnung muss der Verweis auf die Rechtsgrundlage in der Gebührenverordnung unter Ziffer 8 im Anhang aktualisiert werden.

### **6 Auswirkungen**

Für den Bund ergeben sich mit dieser Vorlage nicht grundsätzlich neue Aufgaben. Mit der vom Gesetzgeber gewünschten Ausweitung der Abgeltungstatbestände sollen ein wirksamerer Mitteleinsatz erreicht und Fehlanreize beseitigt werden. Die Vorlage ist für den Bund mittelfristig kostenneutral.

Die Kantone haben mit geringen Mehrkosten im Vollzug zu rechnen. Durch die Ausdehnung der Abgeltungen durch den Bund auf alle Schutzmassnahmen ergeben sich für die Kantone geringere Kostenanteile bei diesen Massnahmen.

Die Gesetzesanpassungen und die Ordnungsrevision sind als Ganzes zu verstehen. Folglich wurden die Auswirkungen auch für die gesamte Rechtsanpassung abgeschätzt. Mit dem vorliegenden Erlass werden die Regelungen im Wasserbau-, Wald- und Gewässerschutzgesetz umgesetzt. Es ergeben sich auf Verordnungsstufe keine neuen oder zusätzlichen Auswirkungen.

Die nachfolgenden Ausführungen fassen die Erkenntnisse aus der Botschaft zum Wasserbaugesetz zusammen. Der Bund und die Kantone investieren jährlich rund 590 Millionen Franken in den Schutz vor Naturgefahren (Basis Jahr 2020). Davon werden 180 Millionen für den Schutzwald aufgewendet. Die übrigen Mittel werden für Schutzbauten eingesetzt, wovon rund 320 Millionen auf den Hochwasserschutz (HWS) und 90 Millionen auf den Schutz vor Rutschungen, Steinschlag und Lawinen (RSL) entfallen. Die Kantone kommen für 355 Millionen Franken auf, der Bund leistet Abgeltungen an die Kantone im Umfang von 235 Millionen Franken pro Jahr.

Die Gesetzesvorlage zielt darauf ab, dass der erwarteten Risikozunahme mit einer optimalen Massnahmenkombination begegnet wird. Das heisst, dass vermehrt kostengünstige Massnahmen wie raumplanerische und organisatorische Massnahmen eingesetzt und Schutzbauten regelmässig unterhalten (statt neu gebaut) werden sollen. Mit den Rechtsanpassungen beseitigt der Bund Fehlanreize, indem er alle Massnahmen gleichwertig subventioniert.

Die einmaligen Mehrkosten durch die Gesetzesanpassungen werden für den Vollzug von Bund und Kantonen auf 6 Millionen Franken über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren geschätzt. Sie ergeben sich vor allem aus der Erarbeitung zusätzlicher Grundlagen beim Bund (1 Mio.) sowie aus den Anpassungen im Vollzug bei den Kantonen (Personalkosten 5 Mio.). Die wiederkehrenden

<sup>18</sup> Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz, Bericht in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay vom 14.12.2012.

<sup>19</sup> Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (<https://www.cadastre.ch/de/oereb-kataster>).

<sup>20</sup> BBI 2019 879, Strategie für offene Verwaltungsdaten in der Schweiz 2019-2023 (Open-Government-Data-Strategie, gutgeheissen vom Bundesrat am 30. November 2018).

Aufwendungen, beispielsweise für die Nachführung von Risikoübersichten und für den Vollzug, belaufen sich auf rund 2,8 Millionen Franken jährlich (Grundlagenaktualisierungen Bund 0,1 Mio., Personalkosten der Kantone 2,7 Mio.).

## 6.1 Auswirkungen auf den Bund

Für den Bund fällt die Finanzierung im Naturgefahrenbereich kostenneutral aus. Die heutigen jährlichen Abgeltungen im Naturgefahrenbereich von rund 235 Millionen Franken (130 Mio. HWS, 35 Mio. RSL, 70 Mio. Schutzwald) sollen dank der verstärkten Risikobegrenzung mittelfristig erhalten bleiben. Innerhalb des Kredites wird es allerdings Verschiebungen geben: Der Bund subventioniert neu den regelmässigen Unterhalt im Umfang von gut 20 Millionen Franken. Es wird geschätzt, dass durch den regelmässigen Unterhalt der Schutzbauten rund 15 Millionen Franken eingespart werden können, da die Bauwerke länger funktionstüchtig bleiben. Weiter wird davon ausgegangen, dass dank der Risikobegrenzung, insbesondere durch die raumplanerischen Massnahmen, der Risikoanstieg wesentlich gebremst und so weniger Schutzbauten notwendig werden.

Neu kann sich der Bund dank Finanzhilfen für die Weiterbildung, Forschung und Information mit einer Teilfinanzierung an nationalen Zusammenarbeitsprojekten im Hochwasserschutz beteiligen. Dies entlastet ihn davon, die ganze Finanzierung zu übernehmen. Da jedoch ein erheblicher Bedarf an Weiterbildung besteht, wird mit zusätzlichen Mitteln im Umfang von insgesamt 50 000 Franken pro Jahr gerechnet. Diese geringen Mehrkosten werden haushaltsneutral aus den bestehenden Hochwasserschutzmitteln finanziert.

Die anfänglichen Mehrkosten können im Bundeshaushalt durch eine vorübergehende Priorisierung aufgefangen werden. Insgesamt ist die Vorlage im Naturgefahrenbereich für den Bund kostenneutral und ermöglicht es gar, den mittelfristigen Risikoanstieg mit den vorhandenen Mitteln aufzufangen.

Die Abschätzungen, dass mit den bestehenden Mitteln die Risiken begrenzt werden können, gelten jedoch nur mittelfristig. Langfristig werden als Folge der zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels voraussichtlich zusätzliche Mittel erforderlich sein.

Es sei auch darauf hingewiesen, dass die Investitionen des Bundes in den Hochwasserschutz von 2020 bis 2040 insgesamt ansteigen. Das ist allerdings grossen Einzelprojekten wie der Rhonekorrektur<sup>21</sup>, dem Hochwasserschutzprojekt am Alpenrhein<sup>22</sup> oder dem Entlastungsstollen an der Sihl bei Zürich geschuldet und somit nicht auf die vorliegende Gesetzesanpassung zurückzuführen.

## 6.2 Auswirkungen auf die Kantone

Die Kantone haben mit geringen finanziellen und personellen Mehrkosten im Vollzug zu rechnen, die der Bund teilweise durch Subventionen mitträgt.

Die Nettokosten der Kantone für die zu ergänzenden Grundlagen betragen rund 0,3 Millionen Franken jährlich. Bei den Schutzmassnahmen werden die Kantone durch die Abgeltungen des Bundes an den regelmässigen Unterhalt um rund 20 Millionen Franken entlastet. Zudem ergeben sich durch die Verlängerung des Lebenszyklus der Schutzbauten beim kantonalen Kostenanteil Einsparungen von rund 25 Millionen Franken. Vor allem aber profitieren auch die Kantone mittel bis längerfristig von den kostengünstigen risikobegrenzenden Massnahmen, die weniger zusätzliche teure Schutzbauten erfordern.

Durch die Umstellung beim kantonalen Vollzug sowie für die Erarbeitung von ergänzenden Unterlagen – beispielsweise Gesamtplanungen – entsteht für die Kantone ein personeller Mehraufwand: Aufgrund der Angaben mehrerer Kantone wird mit einmaligen Personalkosten von 5 Millionen Franken innerhalb

<sup>21</sup> Botschaft vom 14. Dezember 2018 betreffend den Gesamtkredit für die Realisierung der zweiten Etappe der 3. Rhonekorrektur (R3).

<sup>22</sup> Botschaft vom 8. Mai 2024 über die Verbesserung des Hochwasserschutzes am Rhein von der Illmündung bis zum Bodensee. [24.044 | Hochwasserschutz am Rhein von der Illmündung bis zum Bodensee. Verbesserung | Geschäft | Das Schweizer Parlament](#)

von fünf Jahren gerechnet. Der jährlich wiederkehrende Personalaufwand wird für alle Kantone zusammen auf 2,7 Millionen Franken geschätzt.

Die Vorlage bringt für die Kantone insgesamt eine leichte finanzielle Entlastung. Zudem profitieren auch sie von den kostengünstigeren Massnahmen, welche die Aufwendungen für kostenintensive Schutzbauten reduzieren. Diese Einsparungen werden jedoch nicht von Dauer sein, da das Risiko insbesondere aufgrund des Klimawandels stetig zunimmt.

Die kantonalen Gesetzesgrundlagen müssen gegebenenfalls angepasst werden.

### **6.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft**

Die wesentlichen Neuerungen des vorliegenden Entwurfs wurden einer volkswirtschaftlichen Beurteilung<sup>23</sup> unterzogen. Die Analyse zeigt, dass das Hochwasserrisiko durch die fortschreitende Siedlungsentwicklung und den Klimawandel künftig stark ansteigt. Mit den bisherigen Anstrengungen zur Realisierung von Schutzbauten kann das Ziel, die wesentlichen Schutzdefizite zu beheben, nicht erreicht werden, da laufend neue Risiken entstehen. Je nach Klimaszenario, wird sich diese Entwicklung in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts weiter verstärken. Es wird deutlich, dass die Auswirkungen v. a. in Bereichen mit zwar seltenen, aber umso schadenintensiveren Hochwasserereignissen sehr gravierend sind. Diese Bereiche liegen jedoch ausserhalb der Wirkung von Schutzbauten, da deren Wirkungsgrad begrenzt ist. Es braucht folglich – neben den Schutzbauten – andere Massnahmen, um auch in diesen Bereichen das Risiko zu reduzieren. Der Einsatz unterschiedlicher Massnahmen wird, sofern diese optimal miteinander kombiniert werden, eine deutlich grössere Risikoreduktion bewirken.

Die Studie kommt zum Schluss, dass die angestrebte Gesetzesanpassung aus volkswirtschaftlicher Sicht ein gutes Nutzen-Kosten-Verhältnis aufweist.

---

<sup>23</sup> Ecoplan (2019): Volkswirtschaftliche Beurteilung (VOBU). Rechtsanpassung im Bereich Naturgefahren. Wirkungsanalyse, Bem.