



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Gefahrenprävention

Wasserbautagung 2024

Mitteilungen der Sektionen Hochwasserschutz und Revitalisierung & Fischerei



Foto: Alessandro Della Bella

Herzlich willkommen zur Wasserbautagung 2024 im Kanton Zürich!

Zusammen mit dem Kanton Zürich haben wir ein Programm gestaltet, das fachlichen Input beinhaltet aber auch Raum lässt für den individuellen Austausch zwischen den Fachleuten der Kantone und des Bundes.

Für die Mitorganisation und die Durchführung der Wasserbautagung 2024 möchten wir uns beim Kanton Zürich herzlichst bedanken!

1 Einleitung

Wie in den letzten Jahren geben wir die Dokumentation nur noch digital ab. Sie wurde den Teilnehmenden per Mail zugestellt und wird zudem auf der BAFU-Homepage aufgeschaltet [Wasserbautagung 2024 im Kanton Zürich \(admin.ch\)](#).

2 Mitteilungen / aktuelle Projekte Sektion Hochwasserschutz

Für die Naturgefahrenkonferenz vom 5. Juni 2024 haben wir eine umfassende Dokumentation zu den Informationen und den laufenden Projekten im Bereich der Gefahrenprävention erstellt und digital zur Verfügung gestellt [15. Naturgefahrenkonferenz 2024 - BAFU-Mitteilungen](#). Wir verzichten darauf, diese hier zu wiederholen, sondern beschränken uns auf wesentliche Ergänzungen.

2.1 Rechtsanpassung

Gesetz

In der Frühjahrssession 2024 wurde die Gesetzesvorlage vom Parlament verabschiedet. Die Referendumsfrist ist abgelaufen. Die Inkraftsetzung ist auf den 1. Juni 2025 vorgesehen.

Gesetzestext (Änderung vom 15.03.2024): [BBl 2024 687 - Bundesgesetz über den Wasserbau | Fedlex \(admin.ch\)](#)

Verordnung

Im Mai 2024 wurde die Vernehmlassung der Verordnung eröffnet. Die Vernehmlassung dauerte bis Mitte September 2024. Die Rückmeldungen zum Verordnungstext und zu den Erläuterungen war mehrheitlich zustimmend. Bei verschiedenen Artikeln wurden Änderungsanträge gestellt. Die Rückmeldungen wurden BAFU-intern diskutiert und die Verordnungen und die Erläuterungen wurden punktuell ergänzt. Bevor die Verordnung vom Bundesrat verabschiedet wird, findet während dem Jahreswechsel 2024-25 auf Bundesstufe eine 2. Ämterkonsultation statt. Das Inkrafttreten ist auf den 1. Juni 2025 vorgesehen.

Eröffnung Vernehmlassung: [UVEK eröffnet Vernehmlassung über fünf Verordnungen im Bereich Umwelt](#)

Vollzugspublikationen

Die modularen Vollzugspublikationen Gefahrenprävention werden derzeit überarbeitet. Vernehmlassungen bei den Kantonen sind geplant. Weitere Informationen sind in den Mitteilungen der Naturgefahrenkonferenz vom 5. Juni 2024 zu finden.

Kontakt: Josef Eberli, Adrian Schertenleib

2.2 Kantonale Gesamtplanungen Naturgefahren

Der Bund verlangt in der neuen Wasserbauverordnung von den Kantonen die Erarbeitung von Gesamtplanungen für die Hauptprozesse Wasser, Rutschung, Sturz und Lawine. Diese beruhen auf den nach einheitlichen Standards erstellten Risikoübersichten, auf einer Beurteilung des Standes von vorhandenen Schutzmassnahmen und Grundlagen sowie auf strategischen Überlegungen betreffend Handlungsbedarf, Handlungsoptionen und Priorisierung von Massnahmen. Ziel der Gesamtplanung ist einerseits die Förderung des integralen Risikomanagements und andererseits die Bezifferung der erforderlichen finanziellen Ressourcen für die nächsten acht Jahre.

Bis Mitte März 2024 konnten sich die Kantone im Rahmen einer Vernehmlassung zum Entwurf der Arbeitshilfe kantonale Gesamtplanungen Naturgefahren äussern. Mitte September 2024 fand zudem ein Workshop in Olten statt, an dem gewisse Themen mit den Anwesenden noch einmal diskutiert wurden. Ziel ist es nun, die Arbeitshilfe aufgrund der eingegangenen Inputs zu überarbeiten und im ersten Halbjahr 2025 zu veröffentlichen.

Kontakt: Antoine Magnollay, Maya Bütikofer

2.3 Vollzugshilfe Planung von Wasserbauprojekten

Anfangs 2024 wurde mit der Erarbeitung der Vollzugshilfe «Planung von Wasserbauprojekten» begonnen. Im Rahmen der Erarbeitung der Vollzugshilfe wurde im März 2024 eine erste Begleitgruppensitzung durchgeführt um den Inhalt mit Vertreterinnen und Vertretern der Kantone und Verbände abzustimmen. Im Anschluss wurde die Inhaltsstruktur überarbeitet. Aktuell liegt ein Textentwurf der Vollzugshilfe vor. Nach dessen Überarbeitung solle eine nächste Begleitgruppensitzung im März 2025 durchgeführt werden.

Es ist geplant, die Vollzugshilfe gegen Mitte 2025 bei den Kantonen in die Vernehmlassung zu geben und 2026 zu publizieren.

Kontakt: Eva Gertsch, Christian Holzgang

2.4 Unwetter Sommer 2024

Eine Folge von Unwettern forderten im Sommer 2024 im Misoix, im oberen Maggital, im Wallis und in Brienz (BE) insgesamt 10 Todesopfer und verursachte teilweise erhebliche Sachschäden. Drei Personen werden weiterhin vermisst (Stand November 2024). Die Todesopfer sind mehrheitlich auf Wildbach- und Murgangereignisse zurückzuführen.

Basierend auf einer Kostenerhebung bei den betroffenen Kantonen hat das BAFU dem Bundesrat einen Zusatzkredit für die Sofortmassnahmen und die Instandstellung der Schutzbauten beantragt. In der Sitzung vom 13. September hat der Bundesrat den Zusatzkredit von CHF 56.5 Mio. (Wasserbaugesetz und Waldgesetz) für die Jahre 2025 und 2026 unterstützt. Das Parlament wird in der Wintersession abschliessend über die Nachmeldung zum Voranschlag 2025 entscheiden.

Die Todesopfer, die Schäden und die beobachteten Phänomene erfordern eine Analyse der Unwetter des Sommers 2024. Aufgrund der beobachteten Ereignisse und einer ersten Beurteilung hinsichtlich der Auswirkungen fokussiert die Analyse auf:

- die Überprüfung der vorhandenen Gefahrengrundlagen, insbesondere für die betroffenen steilen Gewässer mit Erosions- und Sedimenttransportprozessen sowie Murgängen;
- das Verhalten und die Wirkung von Schutzmassnahmen, insbesondere von Schutzbauten;
- die Güte von Vorhersagen und die Effizienz von Warnungen und somit eine Standortbestimmung hinsichtlich der nach 2005 eingeleiteten Massnahmen zur Optimierung von Warnung und Alarmierung bei Naturgefahren (OWARNA).

Einen Mehrwert erhält diese Analyse vor allem durch die Zusammenführung der Teilanalysen der Bundesämter und der betroffenen Kantone; daraus können allgemeingültige Erkenntnisse abgeleitet werden. Werden diese Erkenntnisse allen Kantonen sowie der Fachwelt zugänglich

gemacht, wird diese Analyse massgeblich zur weiteren Verbesserung im Naturgefahrenmanagement beitragen.

Entsprechend den gesetzlichen Aufträgen (Wasserbauverordnung Art. 26 und 27, Waldverordnung Art. 15) erfolgt die Erarbeitung der Analyse der Unwetterereignisse des Sommers 2024 gemeinsam durch den Bund und die betroffenen Kantone (GR, TI, VS, VD, UR, BE). Folgende Bundesämter beabsichtigen an der Analyse teilzunehmen und entsprechend einen Beitrag in ihrem Aufgabenbereich zu leisten: BAFU, MeteoSchweiz, ASTRA, BABS und swisstopo. Die Projektleitung erfolgt gemeinsam durch das BAFU und die WSL.

Für diese Analyse der Unwetterereignisse des Sommers 2024 werden rund zwei Jahre erforderlich sein.

Kontakt: Gian Reto Bezzola, Adrian Schertenleib

3 Mitteilungen / aktuelle Projekte Sektion Revitalisierung und Fischerei

3.1 Personelle Änderungen

Im Frühjahr bzw. Sommer wechselten Isabelle Ambord und Isabelle Dunand von der Sektion Revitalisierung & Fischerei in die Sektion Wildtiermanagement bei der Abteilung Biodiversität und Landschaft. Als Nachfolgerinnen traten am 01. August Petra Stiehl-Braun und am 01. November Johanna Ramos ihre Stellen bei uns in der Sektion an. Beide neuen Kolleginnen haben zuvor beim Kanton (ZH respektive NE) gearbeitet und bringen somit wertvolle Erfahrung aus der Praxis mit.

Petra Stiehl-Braun wird für die Kantone AI, AR, BS, LU, SG und SO zuständig sein.

Johanna Ramos und Thierry Arnet werden sich die Zuständigkeiten für die Romandie teilen.

Lea Mösch kehrt nach ihrer 6-monatigen Elternzeit am 01. Dezember, zunächst mit reduziertem Pensum (60%) zurück und wird für die Kantone BE und neu ZG und GL Ansprechpartnerin sein.

Kontakt: Susanne Haertel-Borer

3.2 Update zur Wirkungskontrolle

Die Eawag wertet aktuell die Daten der Wirkungskontrolle VERTIEFT der Periode 2020-2024 aus. Einige Aufnahmen wurden von den Kantonen erst im Jahr 2024 eingereicht, weswegen die Auswertungen erst recht spät erfolgen können. Die Resultate der Analyse sollen Ende März in einem Bericht publiziert werden. Resultierende Handlungsempfehlungen für die Praxis wird das BAFU nach Publikation des Berichts prüfen.

In 2025 wird die Eawag wieder einen Peakkurs zum Thema Wirkungskontrolle anbieten, der Kurs 2025 wird dem Indikatorset 9 «Avifauna» gewidmet sein. Termin und Anmeldung unter: [Kurse für die Praxis \(PEAK\) - Eawag](#)

Kontakt: Gregor Thomas, Simone Baumgartner

3.3 Aktualisierung VZH Strategische Planung Fliessgewässer 2026

Die Kantone müssen bis zum 31.12.2026 eine aktualisierte, verabschiedete strategische Revitalisierungsplanung Fliessgewässer dem Bund einreichen. Bereits ein Jahr zuvor, also am 31.12.2025 ist ein Entwurf der Planung dem BAFU zur Stellungnahme einzureichen.

Mit der Aktualisierung der Planung soll der aquatischen Längsvernetzung, den Folgen des Klimawandels, sowie der Nachvollziehbarkeit insbesondere des Plausibilisierungsschritts ein höherer Stellenwert gegeben werden. Aus diesem Grund wurde das entsprechende Vollzugshilfe-Modul überarbeitet. Das Ablaufschema bleibt aber in seinen Grundzügen im Abgleich zur Planung 2014 unverändert.

Das Vollzugshilfe-Modul "Revitalisierung Fliessgewässer – Strategische Planung» wurde im Frühjahr 2024 publiziert: [Revitalisierung Fliessgewässer – Strategische Planung \(admin.ch\)](#). Zeitgleich dazu wurde das «Verfahren zur Priorisierung der Beseitigung künstlicher Fischwanderhindernisse in Fliessgewässersystemen» publiziert. Diese Methodik wurde von der Eawag und einer Begleitgruppe von Fachexperten (Kantone und Büros) erarbeitet. Ein zugehöriges Geodatentool ist noch in Erarbeitung und wird den Kantonen voraussichtlich im Dezember zur Verfügung gestellt werden können. Eine entsprechende Infomail erfolgt, sobald das Tool publiziert ist.

Kontakt: Gregor Thomas

3.4 Aktualisierung Arbeitshilfe Gewässerraum

Die Arbeitshilfe Gewässerraum von BPUK, LDK, BAFU, BLW und ARE wurde teilüberarbeitet, hauptsächlich aufgrund von in der Zwischenzeit ergangenen Bundesgerichtsurteilen. Die aktualisierte Arbeitshilfe wurde im Juli 2024 publiziert: [Arbeitshilfe Gewässerraum Aktualisierung 2024](#)

Kontakt: Simone Baumgartner

4 Mitteilungen / aktuelle Projekte Sektion Hydrologische Grundlagen Gewässerzustand

Thermale Kartographie zur Detektion und Charakterisierung von Kalt-Warmwasserbereichen an Fliessgewässern (ZHAW)

Die thermische Beeinflussung der Gewässer durch den Klimawandel und die zunehmende anthropogene Nutzung stellt aus Sicht des Gewässerschutzes, der Erhaltung der Biodiversität und der Gewässernutzung eine grosse Herausforderung dar. Die zunehmende Lufttemperatur und die jahreszeitliche Umverteilung der Abflüsse, die im Sommer zu niedrigeren Pegelständen in vielen Fliessgewässern führen wird, werden die Fliessgewässerökologie und die Wassernutzung zunehmend belasten. Biologische und ökologische Prozesse in aquatischen Ökosystemen werden nachhaltig beeinflusst. Dies alles hat direkte Auswirkungen auf die Physiologie und damit auf die Ausbreitung, das Verhalten und das Überleben von wechselwarmen Organismen wie Fischen. Auch Wasserentnahmen und Wassereinleitungen, beispielsweise für Kühlung, Bewässerung, Wärmenutzung, Stromgewinnung oder Abwasserreinigung, können die Wassertemperatur stark beeinflussen und zu Konflikten zwischen den verschiedenen Nutzungs- und Schutzbedürfnissen führen.

Um diese Veränderungen durch ein zuverlässiges Monitoring der räumlichen und zeitlichen Temperatur-Heterogenität besser zu erfassen, wurde von der Zürcher Hochschule für

Angewandte Wissenschaften (ZHAW, im Auftrag des BAFU) in den letzten Jahren eine zuverlässige und robuste Aufnahme- und Nachbearbeitungsmethode entwickelt. Diese Drohnen-gestützte Methode ermöglicht eine flächendeckende und hochaufgelöste Erfassung und Charakterisierung der Gewässeroberfläche und damit der räumlichen thermischen Variabilität von Kalt- und Warmwasserbereichen in Fliessgewässern von ca. 1-10 km Länge. Die Methode wurde bereits erfolgreich in verschiedenen kantonalen Projekten (BE, BS, OW, SO) angewendet und kontinuierlich verbessert.

Im Jahr 2024 wurde die Methode im Auftrag des Renaturierungsfonds des Kantons Bern erstmals auf eine Fliessgewässerslänge von mehr als 100 km erweitert. Um diese grosse Distanz zeitnah abfliegen zu können wurde ein Helikopter mit einer Thermalkamera für die Aufnahmen verwendet. Darüber hinaus werden die Werkzeuge zur Nachbearbeitung, Validierung und Charakterisierung von Kalt- und Warmwasserbereichen an den neuen Massstab und die aktualisierte Aufnahmetechnik angepasst und optimiert.

Kontakt: Thilo Herold (BAFU)

5 Finanzen

5.1 Hochwasserschutzprojekte nach WBG

Nach aktuellem Wissensstand gehen wir davon aus, dass für das Jahr 2024 der Zahlungskredit Hochwasserschutz vollständig ausgeschöpft wird. Gemäss Budgetumfrage wird der Bedarf an Bundesmitteln in den kommenden Jahren ansteigen.

Stand der Zahlungskredite per 01. November 2024 (Stichtag):

WBG Zahlungskredit 2024 (Mio. CHF)	
Total Zahlungskredit	138.2
Reserviert Gewässerregulierung / Staatsverträge	6.0
Reserviert PV / EP	132.2
Zugeteilt PV	52.7
Zugeteilt EP	79.5
Bezahlt PV / EP	67.3
Verfügbarer Zahlungskredit per 01.11.2024	70.1

Kontakt: Adrian Schertenleib, Roger Rüegg

5.2 Revitalisierungsprojekte nach GSchG

Der Zahlungskredit Revitalisierung 2024 wird voraussichtlich nicht vollständig ausgeschöpft. Wir bitten darum, dem BAFU die Rechnungen zeitnah zuzustellen.

Stand Zahlungskredit per 01 November 2024 (Stichtag):

GSchG Zahlungskredit 2024 (Mio. CHF)	
Total Zahlungskredit	36.1
Zugeteilt PV	20.9
Zugeteilt EP	15.2
Beahlt PV / EP	23.5
Verfügbarer Zahlungskredit per 01.11.2024	12.6

Kontakt: Susanne Haertel, Simone Baumgartner, Roger Rüegg

6 Programmvereinbarungen

6.1 Schutzbauten und Gefahrengrundlagen nach Wasserbaugesetz

Programmperiode 2020-24:

Die Jahresberichte zum vierten Jahr der Programmperiode 2020-24 wurden termingerecht und vollständig eingereicht. Dafür bedanken wir uns bei allen Beteiligten. Aufgrund der Jahresberichte 2023 mussten in diesem Jahr einige Vertragsanpassungen vorgenommen werden. Dabei kam es zu einer Umverteilung der finanziellen Mittel.

In den Programmvereinbarungen wurden insgesamt Bundesgelder von rund CHF 245 Mio. verpflichtet, d.h. durchschnittlich CHF 49 Mio. pro Jahr.

Programmperiode 2025-28:

Das Handbuch für die Programmvereinbarung 2025-28 wurde Ende 2023 publiziert. Auf dieser Basis haben die Kantone die Leistungen abgeschätzt. Gesamtschweizerisch betrachtet lagen die PV-Eingaben der Kantone deutlich über der Vorgabe des Bundes. Aufgrund der kantonalen Eingaben, hat der Bund in der Mittelzuteilung überprüft, Reserven aufgelöst und Mittel von den Einzelprojekten zu den Programmvereinbarungen umverteilt. Dadurch konnte CHF 30 Mio. mehr und insgesamt CHF 210 Mio. für die Programmvereinbarungen 2025 – 2028 für die Kantone eingestellt werden. Die Verhandlungen konnten in diesem Kostenrahmen abgeschlossen werden. Herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit!

Kontakt: Schertenleib Adrian, Antoine Magnollay

6.2 Revitalisierung

Programmperiode 2020-24:

Im Frühjahr 2024 wurden die Jahresberichte zum dritten Jahr der Programmperiode 2020-24 rapportiert. Wir danken den Kantonen für das fristgerechte Einreichen der Unterlagen.

Der Revitalisierungskredit für die Programmperiode 2020-24 beträgt insgesamt 180 Mio. CHF, d.h. rund 36 Mio. CHF pro Jahr. Im Rahmen der Programmvereinbarungen wurden in den Jahren 2020-24 rund 112.6 Mio. CHF ausbezahlt. Kantone, die ihre PV bis Ende 2024 nicht

ausschöpfen können, sind gebeten, das Nachbesserungsjahr in Anspruch nehmen. Rückzahlungen sind möglichst zu vermeiden.

Programmperiode 2025-28:

Die Eingaben der Kantone für die Programmperiode 2025-28 waren rund doppelt so hoch wie der gesamte Revitalisierungskredit von 146 Mio. CHF. Dies war auch in der Programmperiode 2020-24 der Fall. Die Projektumsetzung hat sich beschleunigt und das Thema Revitalisierung wird von den Gemeinden vermehrt motiviert angegangen.

Kontakt: Simone Baumgartner, Susanne Haertel

7 Symposium Naturgefahren 2025

Das BAFU (Abteilung Gefahrenprävention) führt im Jahr 2025 ein Naturgefahrensymposium durch. Die zweitägige Fachkonferenz (Vorträge / Exkursion) findet am 17.-18. September 2025 in Luzern und Umgebung statt. Weitere Informationen zu dieser Veranstaltung sind in den Mitteilungen der Naturgefahrenkonferenz vom 5. Juni 2024 zu finden.

Aus diesem Grund findet 2025 keine Wasserbautagung statt.

Kontakt: Dorothea Wabbels, Adrian Schertenleib