



Wasserstrategie 2040

Anhang B – Vollzugskonzept Siedlungsentwässerung (VOKOS)



Impressum

Herausgeber

Regierungsrat des Kantons Bern

Autorinnen und Autoren AWA

Reto Battaglia
Patrick Locher
Reto Manser
Stefan Mürner
Andreas Rathgeb
Martin Roth
Irene Wittmer
Dorothee Wörner

Kontakt

Amt für Wasser und Abfall (AWA)
Reiterstrasse 11
3013 Bern

Tel. +41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/awa

März 2026

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Erfolgskontrolle	5
2.1	Spurenstoffe aus Industrie und Deponien — Ermittlung des Handlungsbedarfs (SE-1)	5
2.2	Gewässerbelastung durch Pflanzenschutzmittel — Massnahmen der Landwirtschaft (SE-2)	5
2.3	Zustandserfassung und Sanierung der privaten Abwasseranlagen (ZpA) (SE-3)	5
2.4	Erstellung, Umsetzung und Nachführung der generellen Entwässerungspläne (GEP) (SE-4)	5
2.5	Massnahmen der Abwasserreinigungsanlagen (ARA) (SE-5)	6
2.6	Interne Massnahme Konzept Entwässerung Kantonsstrassen	6
3	Situationsanalyse	7
3.1	Genereller Entwässerungsplan (GEP)	7
3.2	Oberflächenabfluss	7
3.3	Liegenschaftsentwässerung	8
3.4	Eintrag von Pestiziden in Oberflächengewässer	8
3.5	Industrieller und gewerblicher Gewässerschutz	9
3.6	Abwasserreinigung	9
3.7	Organisation und Professionalisierung	11
3.8	Digitalisierung	11
4	Handlungsbedarf	12
5	Übersicht Massnahmen	13
6	Massnahmenblätter	14
	VOKOS-1 GEP-Überarbeitung	15
	VOKOS-2 Jährliche Durchführung eines GEP-Checks	20
	VOKOS-3 Intakte private Abwasseranlagen (ZpA-LSE)	21
	VOKOS-4 Periodische Zustandsaufnahme von Lagereinrichtungen für Hofdünger (ZpA-HDA)	22
	VOKOS-5 Übergeordnete Planung der Entwässerung von Kantonsstrassen	23
	VOKOS-6 Organisation und Professionalisierung der Siedlungsentwässerung	24
	VOKOS-7 Massnahmen auf Abwasserreinigungsanlagen (ARA)	25
	VOKOS-8 Vollzug Kleinkläranlagen (KLARA)	28
	VOKOS-9 Fokussierung Vollzug industrieller/gewerblicher Gewässerschutz	29
	VOKOS-10 Eintrag PFAS aus Deponien und Betrieben in die Gewässer reduzieren	30

1 Einleitung

Der Kanton erstellt ein Konzept zur Siedlungsentwässerung (VOKOS) und passt es periodisch den neuen Verhältnissen, den regionalen Entwicklungen sowie den technischen und naturwissenschaftlichen Erkenntnissen¹ an. Das VOKOS wurde ursprünglich als eigenständiger Sachplan publiziert und 2010 als Teilstrategie Siedlungsentwässerung in die Wasserstrategie 2010 aufgenommen. Mit der neuen Form der Wasserstrategie 2040 wird das VOKOS als zugehöriger Anhang geführt, da das VOKOS materiell sehr eng mit der Wasserstrategie 2040 verbunden ist und damit eine gemeinsame Mitwirkung sichergestellt werden kann.

Das VOKOS legt fest, wie der Kanton im Bereich der Siedlungsentwässerung seine Vollzugsaufgaben wahrnimmt. Dabei handelt es sich oftmals um Daueraufgaben. Es fokussiert auf Vollzugsmassnahmen, welche nicht Teil der Wasserstrategie 2040 sind. Der vorliegende Bericht beinhaltet eine Erfolgskontrolle der aktuell laufenden Massnahmen (Kap. 2), analysiert die jetzige Situation – aufgeschlüsselt auf die wichtigsten Themenbereiche (Kap. 3) – und leitet daraus den zukünftigen Handlungsbedarf ab (Kap. 4). Letzter ist in zehn Massnahmen konkretisiert, wobei sich in Kap. 5 eine kurze Übersicht findet; in Kap. 6 folgt für jede Massnahme ein Massnahmenblatt.

Die Massnahmen werden im Rahmen der vorhandenen Ressourcen umgesetzt.

¹ Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG), Art. 8

2 Erfolgskontrolle

Das Massnahmenprogramm 2017–2022 der Wasserstrategie 2010 enthält in der Teilstrategie Siedlungsentwässerung fünf Massnahmen (SE-1 bis SE-5) sowie eine zusätzlich AWA-interne Massnahme.

2.1 Spurenstoffe aus Industrie und Deponien – Ermittlung des Handlungsbedarfs (SE-1)

Das Thema wurde gleichzeitig auf nationaler Ebene durch den VSA und das BAFU aufgenommen. Das AWA hat daher seine Aktivitäten auf diese Projekte verlagert. Der schweizweite Bericht «Situationsanalyse: Stoffeinträge aus I+G» wurde 2022 publiziert. Weiter wurden Leitfäden für einzelne Branchen (z.B. Oberflächenbehandlung Metall, Transport- und Garagenbetriebe) erarbeitet. Auf kantonaler Ebene wurde 2018 eine erste Messkampagne bei den Deponien durchgeführt. Diese Grundlagen erlauben die Definition von Vollzugsschwerpunkten für die nun folgende Strategieperiode.

Das Massnahmenziel wurde erreicht.

2.2 Gewässerbelastung durch Pflanzenschutzmittel – Massnahmen der Landwirtschaft (SE-2)

In der Landwirtschaft trafen sowohl der Bund auf nationaler Ebene², als auch der Kanton in Zusammenarbeit mit dem Berner Bauernverband Massnahmen, um die Belastung durch Pflanzenschutzmittel zu reduzieren. Am wirkungsvollsten war die Sanierung der Waschplätze³, aber auch weitere agronomische Massnahmen führten zu einer Reduktion. Dank dem Monitoring konnte der Kanton zeigen, dass die Ziele, die im Berner Pflanzenschutzprojekt für die Gewässer definiert sind, erreicht wurden. Die Ziele waren 20% weniger Überschreitungen der Anforderungen der Gewässerschutzverordnung sowie 30% Reduktion der Frachten auf Kläranlagen. Nichtsdestotrotz sind nach wie vor hohe sowie eine grosse Anzahl von Überschreitungen gesetzlicher Grenzwerte und ökotoxikologischer Qualitätskriterien festzustellen.

Das Massnahmenziel wurde erreicht.

2.3 Zustandserfassung und Sanierung der privaten Abwasseranlagen (ZpA) (SE-3)

Teilmassnahme Hausanschlussleitungen

Am weitesten fortgeschritten ist die Umsetzung bei den Hausanschlussleitungen. Bis dato konnten rund 90 kommunale Konzepte zur ZpA genehmigt werden. Das Ziel von einem Drittel aller Gemeinden bis Ende 2022 konnte damit nicht ganz erreicht werden.

Teilmassnahme Güllegruben

Bei den Güllegruben wurden rund 15 kommunale Konzepte genehmigt. Von den Gemeinden wird dieser Teil der Zustandserfassung nur zögerlich angegangen, obwohl sie gesetzlich dazu verpflichtet sind.

Teilmassnahme Landwirtschaftsbetriebe

Seit 2022 werden sämtliche Landwirtschaftsbetriebe im Rahmen der Grundkontrollen nach VKKL flächendeckend kontrolliert. Im Rahmen dieser Einführung wurden die Rollenverteilung und der Vollzugmechanismus klar definiert. Kleine Mängel werden selbstständig durch den Bewirtschafter behoben und durch die Kontrollstelle überprüft. Die Bearbeitung grösserer Mängel wird systematisch an die Gemeinden delegiert. Das AWA führt risikobasierte Sichtkontrollen durch.

Teilmassnahme Versickerungsanlagen

Kaum Fortschritte konnten bei den Versickerungsanlagen erzielt werden. Die Gemeinden wurden im Rahmen der GEP-Checks individuell auf ihre Pflicht aufmerksam gemacht, eine flächendeckende Information hat noch nicht stattgefunden.

Das Massnahmenziel wurde teilweise erreicht.

2.4 Erstellung, Umsetzung und Nachführung der generellen Entwässerungspläne (GEP) (SE-4)

Die Erarbeitung der kommunalen Erst-GEP ist praktisch abgeschlossen; bei zwei Gemeinden ist die Genehmigung noch ausstehend. Bei den regionalen GEP sind alle Planungen genehmigt. Die GEP-Überarbeitung ist bereits seit längerem am Laufen. Die Nachführung der kommunalen und regionalen GEP innerhalb der vorgegebenen Fristen wurde grösstenteils ausgelöst. Im Zeitraum 2016–2020 hat das AWA jährlich rund 25 GEP-Checks durchgeführt.

Das Massnahmenziel wurde grösstenteils erreicht.

² <https://backend.blw.admin.ch/fileservice/sdweb-docs-prod-blwch-files/files/2024/08/22/667a5b54-cf78-4004-9d72-a422e0a63c79.pdf>
³ <https://www.weu.be.ch/content/dam/weu/dokumente/lanat/de/landwirtschaft/pflanzenschutz/lanat-schlussbericht-bpp.pdf>



Bau Anschlussleitung ARA Ins an ARA Marin. © ARA Ins

2.5 Massnahmen der Abwasserreinigungsanlagen (ARA) (SE-5)

In der Strategieperiode 2017–2022 wurden folgende sieben Anlagen aufgehoben und an eine andere Anlage angeschlossen:

- ARA Dürrenroth an die ZALA AG
- ARA Därligen und ARA Beatenberg-Wang an die ARA Region Interlaken
- ARA Teuffenthal und ARA Boltigen an die ARA Thunersee
- ARA Niederried an die ARA Kallnach
- ARA Ins an die STEP de Marin (NE)

Umfangreich saniert und ertüchtigt wurden die ARA Lauterbrunnen, Innertkirchen, Brienz sowie Orpund.

Bezüglich der Massnahmen zur Elimination von Spurenstoffen wurden bei den ARA mit Frist 2025 die entsprechenden Planungen ausgelöst. Die ARA Thunersee ist seit 2018 als erste kantonale Kläranlage mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe zur Spurenstoffelimination ausgerüstet.

Im Sinne der energetischen Optimierung speisen die ARA Region Biel AG und die ARA Thunersee ihr Biogas neu ins Gasnetz ein.

Das Massnahmenziel wurde erreicht.

2.6 Interne Massnahme Konzept Entwässerung Kantonsstrassen

Erste Gespräche zwischen AWA und TBA haben stattgefunden. In einer ersten Phase geht es vor allem darum, die Grundlagedaten (Kataster der Strassenentwässerungsleitungen) zu beurteilen und zu vervollständigen. Erste Pilotgebiete wurden ausgewertet.

Das Massnahmenziel wurde teilweise erreicht.

3 Situationsanalyse

3.1 Genereller Entwässerungsplan (GEP)

Der GEP ist das umfassendste und wichtigste Planungswerkzeug für die Trägerschaften der Siedlungsentwässerung und daher für alle Gemeinden und Verbände gleichermaßen von hoher Relevanz. Obwohl die GEP weitgehend erarbeitet sind, gibt es teilweise noch Defizite in den folgenden Bereichen:

Aktualität

Grundlagedaten wie die Werkinformation oder die Einzugsgebietsinformationen werden nicht laufend nachgeführt und/oder Teile des GEP sind veraltet und müssten überarbeitet werden. Die Priorisierung der Gemeinden und Verbände bezüglich Notwendigkeit der GEP-Überarbeitung im Massnahmenprogramm 2017–2022 der Wasserstrategie 2010 hat bereits Wirkung gezeigt und vielerorts die Aktualisierung der GEP ausgelöst. Die Nachführung und Überarbeitung der verschiedenen GEP-Teilprojekte bleibt aber eine wichtige Daueraufgabe.

Umsetzung der GEP-Massnahmen

GEP-Massnahmen werden teilweise nicht nach dem mit dem GEP genehmigten Fahrplan umgesetzt. Gründe sind vor allem in kleineren Gemeinden fehlende Kenntnis des GEP-Massnahmenplans, fehlender Leidensdruck, weil unterlassene Massnahmenumsetzungen oft erst längerfristig zu spürbaren negativen Konsequenzen führen sowie mangelnde personelle Ressourcen.

Integration des GEP in das Infrastrukturmanagement und in die Siedlungsentwicklung der Gemeinden

Der GEP wird nicht bei allen relevanten Fragestellungen beigezogen, z.B. bei der Beurteilung von Gewässerschutzgesuchen, bei der langfristigen Investitionsplanung oder bei der Revision der Ortsplanung. Grund ist oftmals das fehlende Bewusstsein für die Bedeutung des GEP für diese Fragestellungen.

Reduktion der Mischabwassereinleitungen in Gewässer

Mit einer optimierten und zentralen Bewirtschaftung der bestehenden Infrastruktur lassen sich die Mischabwasserentlastungen zum Teil deutlich reduzieren. Dies bedingt i.d.R. eine integrale Betrachtung des Gesamtsystems Kanalnetz – ARA – Gewässer, wobei diese Betrachtungsweise in den aktuellen Verbands-GEP noch weitgehend fehlt.

Bewirtschaftung des Regenwassers

Das Konzept der dezentralen, oberflächennahen Bewirtschaftung des Regenwassers («Schwammstadt») ermöglicht es, die Siedlungsentwässerung an die Herausforderungen des Klimawandels anzupassen. Die zukünftigen GEP-Überarbeitungen müssen diese Thematik aufgreifen.

Das Thema Mischabwassereinleitungen wird in der Wasserstrategie mit der Massnahme 9 (Abwasserinfrastruktur integral bewirtschaften) adressiert.

Das Thema Regenwasserbewirtschaftung wird in der Wasserstrategie mit der Massnahme 1 (Schwammstadtmassnahmen fördern) adressiert.

3.2 Oberflächenabfluss

Infolge des Klimawandels ist zukünftig mit vermehrten Starkniederschlägen zu rechnen. Daher kommt es auch häufiger zu Oberflächenabfluss mit potenziell schädlichen Auswirkungen auf Personen und Sachwerte. Als Oberflächenabfluss wird das oberflächlich gravitativ abfliessende Niederschlagswasser bezeichnet, das nicht versickern kann. Von schädlichem Oberflächenabfluss können sowohl Einzelbauten wie auch Quartiere betroffen sein, im Weiteren auch Landwirtschaftsflächen (Erosion) und Verkehrswege.



Oberflächenabfluss. © AWA

Im revidierten Wasserbaugesetz des Bundes (Inkrafttreten 2025) und der zugehörigen Verordnung ist der Oberflächenabfluss analog zum Hochwasser neu explizit als Naturgefahr erwähnt; im alten Wasserbaugesetz bestand diesbezüglich eine gewisse Rechtsunsicherheit. Die Kantone müssen nun die Grundlagen für die Umsetzung des Gesetzes in den Gemeinden schaffen. Im neuen kantonalen Wasserbaugesetz erfolgt dies noch nicht, da der Oberflächenabfluss nicht adressiert wird.

Trotz der bis anhin unvollständigen gesetzlichen Verankerung sind die betroffenen Akteure nicht untätig geblieben, da der Handlungsdruck vorhanden ist. Bereits umgesetzte Massnahmen beinhalten i.d.R. vor allem Objektschutzmassnahmen an Einzelliegenschaften sowie Massnahmen in der landwirtschaftlichen Praxis. Auch stehen diverse technische Grundlagen und Methoden zur Quantifizierung des Risikos zur Verfügung. Flächenprojekte, die den Schutz von grösseren Siedlungsteilen beinhalten, wurden bis anhin jedoch kaum realisiert. Mit ein Grund für die zögerliche Umsetzung von grösseren Projekten dürften Unklarheiten sein, welche die Finanzierung und die Verantwortlichkeiten (Aufgabenteilung Kanton – Gemeinden, kantonsinterne Zuständigkeiten) betreffen.

Die notwendigen Anpassungen im Baugesetz werden in der Wasserstrategie mit der Massnahme 4 (Hochwasserrisiken auf ein tragbares Mass senken) adressiert.

Auf eine zusätzliche Vollzugsmassnahme wird vorerst verzichtet, da sinnvollerweise zuerst die Vorgaben von nationaler Ebene (BAFU, VSA) abgewartet werden, bevor deren Umsetzung im Kanton Bern erfolgt. Der dafür notwendige Austausch zwischen den involvierten kantonalen Amtsstellen und der Gebäudeversicherung Bern (GVB) ist bereits etabliert.

3.3 Liegenschaftsentwässerung

Die Eigentümer und Betreiber der Liegenschaftsentwässerung sind i.d.R. Private, bei welchen oft sowohl das Bewusstsein wie auch das Fachwissen für deren fachgerechten Bau, Betrieb und Unterhalt fehlt. Das Ergebnis sind undichte Hausanschlüsse, aus denen Schmutzabwasser ins Grundwasser gelangen und Fremdwasser eintreten kann sowie die übermässige Ableitung von Regenwasser, das dezentral zurückgehalten, verdunstet und versickert werden soll. Umso wichtiger ist die Aufsichtspflicht der Gemeinde zur Gewährleistung der korrekten Liegenschaftsentwässerung. In der Gemeindeumfrage von 2016⁴ deklarierte eine Mehrheit der Gemeinden, dass die untenstehenden Mindestanforderungen des AWA nicht erreicht sind:

- Die Beurteilung von Baugesuchen, das Erteilen von Gewässerschutzbewilligungen und das Durchführen von Baukontrollen erfolgt durch eine «Fachperson Grundstücksentwässerung VSA» oder vergleichbar.
- Bei Neuanschlüssen, Ersatzbauten und Sanierungen finden protokollierte und dokumentierte Dichtheitsprüfungen statt.
- Versickerungsanlagen entsprechen den technischen Normen und sind gesetzeskonform.
- Private Abwasseranlagen werden systematisch untersucht; der Anteil inspizierter Liegenschaften beträgt mindestens 75%.

Zudem besteht die gesetzliche Pflicht, dass Lagereinrichtungen für Hofdünger regelmässig kontrolliert werden. Die Mindestanforderungen des AWA verlangen, dass Güllegruben periodisch (z.B. im Rahmen des GEP) auf ihre Normkonformität geprüft werden. Die entsprechenden flächendeckenden Zustandsaufnahmen werden jedoch nur zögerlich und ungenügend umgesetzt: Es müssten pro Jahr rund 2000 Güllegruben inspiziert werden, um die gesetzlich vorgeschriebenen Zeitabstände (Kontrollen alle 20–25 Jahre, abgestuft nach Gewässergefährdung) einzuhalten. Tatsächlich werden nur rund 300 Objekte pro Jahr kontrolliert.

Folgende Faktoren erschweren einen raschen Anstieg der Kontrollen:

- Insbesondere seitens Kontrollstellen fehlen ausreichend Firmen, welche die geforderten Leistungen erbringen können.
- Die vorhandenen Ressourcen auf Ebene Kanton und Gemeinde sowie das fehlende Fachwissen bei kleineren Gemeinden stehen einer Ausweitung der Kontrollen entgegen.
- Verbindlichkeiten für die Gemeinden fehlen.

3.4 Eintrag von Pestiziden in Oberflächen-gewässer

Ein umfassendes Monitoring während der letzten acht Jahre in zwei kleinen Fließgewässern mit intensiv ackerbaulich genutzten Einzugsgebieten sowie in einem mittelgrossen Fließgewässer, das zusätzlich gereinigtes Abwasser enthält, zeigte eine rückläufige Belastung der Gewässer mit Pestiziden. Trotzdem treten nach wie vor viele und zum Teil auch hohe Überschreitungen von gesetzlichen Grenzwerten und ökotoxikologischen Qualitätskriterien auf⁵. Dass die untersuchten Fließgewässer keine Einzelfälle sind, zeigen auch schweizweite Messdaten⁶. Neben Einträgen aus der Landwirtschaft gelangen zudem, wenn auch in geringerem Ausmass, Pestizide aus der Siedlung in die Gewässer.

Punktueller Einträge beim Handling rund um die Feldspritzenbefüllung und -reinigung sowie falsch angeschlossene Hofplatzentwässerungen wurden in der Vergangenheit als grosses Problem erkannt. Als Massnahme wurden im Rahmen des Berner Pflanzenschutzprojekts Hofplätze saniert und Informationskampagnen durchgeführt, um die Landwirte zu sensibilisieren. Die Pflanzenschutzmittel-Frachten auf ARA gingen dadurch stark zurück, sind aber immer noch vorhanden. Die Kontrolle der Befüll- und Waschlplätze wurde den kantonalen Fachstellen mit Artikel 47a in der Änderung der Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 1. Februar 2023 verbindlich übertragen. Neben den landwirtschaftlichen Betrieben rücken damit weitere betroffene Betriebstypen wie Gartenbaubetriebe, Gärtnereien, Werkhöfe und Sportplatzbetreiber in den Fokus des risikobasierten Vollzugs. Das geforderte Kontrollintervall der GSchV von vier Jahren kann aufgrund der grossen Anzahl an Betrieben mit den vorhandenen personellen Ressourcen nicht eingehalten werden.

Um die diffusen Einträge weiter zu reduzieren, sind verschiedene Massnahmen, wie zum Beispiel Pufferstreifen oder Alternativen beim Pflanzenschutz nötig. Auf nationaler Ebene wurden neben agronomischen Massnahmen verschiedene Wirkstoffe oder deren Einsatz im ÖLN verboten. Diese Massnahmen müssen von der Landwirtschaft definiert werden.

Die Auswirkungen aller Massnahmen auf die Gewässerbelastung werden sich erst in den folgenden Jahren zeigen. Daher ist ein langfristiges Monitoring, das die Entwicklung der Belastung in den Berner Gewässern aufzeigt, zentral.

Das Thema Monitoring wird in der Wasserstrategie mit der Massnahme 24 (Datengrundlagen und deren Verfügbarkeit sicherstellen) adressiert.

⁴ <https://www.bvd.be.ch/content/dam/bvd/dokumente/de/awa/wasser/abwasserentsorgung/organisation-und-finanzierung/awa-fakten-rolle-der-gemeinden.pdf>

⁵ <https://www.weu.be.ch/content/dam/weu/dokumente/lanat/de/landwirtschaft/pflanzenschutz/lanat-schlussbericht-bpp.pdf>

⁶ <https://backend.blw.admin.ch/fileservice/sdweb-docs-prod-blwch-files/files/2024/08/22/667a5b54-cf78-4004-9d72-a422e0a63c79.pdf>

3.5 Industrieller und gewerblicher Gewässerschutz

Vollzug industrieller/gewerblicher Gewässerschutz

Angesichts begrenzter personeller Ressourcen konzentrieren sich die Tätigkeiten des Fachbereichs Industrie, Gewerbe, Tankanlagen (IGT) auf gewichtige gewässerschutzrelevante Betriebe. Die Überprüfung der Betriebe erfolgt stichprobenartig anhand risikobasierter Kontrollen. Die industriellen und gewerblichen Betriebe werden gemäss den Anforderungen, welche sich aus bestehenden und neuen Bestimmungen und den aktuellen Rahmenbedingungen ergeben, priorisiert. Betriebe, die als weniger oder nicht relevant eingestuft werden, werden im Rahmen von Branchenlösungen durch Dritte kontrolliert oder auf Anfrage sowie bei besonderen Vorkommnissen überprüft. Der Fachbereich IGT stellt den Gemeinden und Betrieben eine umfassende Liste relevanter Merkblätter und interkantonaler Dokumente zur Verfügung. Zudem grenzt er sich hinsichtlich Forderungen Dritter konsequent ab, sofern diese nicht seine Kernaufgaben und dem risikobasierten Gewässerschutz dienen. Es geht dabei um Hilfestellung, bei welchen beispielsweise oft baurechtliche Aspekte oder andere Umweltfachthemen als der industrielle Gewässerschutz im Vordergrund stehen. In diesen Fällen wird der Fachbereich IGT künftig nur noch eine beratende Rolle übernehmen.

Eine flächendeckende und periodische Überprüfung aller Betriebe in Kanton Bern, wie es die Gewässerschutzgesetzgebung verlangt, kann mit den vorhandenen Ressourcen nicht realisiert werden.



Abwasservorbehandlung Galvanikbetrieb. © AWA

Spurenstoffe aus Industrie und Gewerbe

In den letzten Jahren sind sogenannte Spurenstoffe (auch Mikroverunreinigungen genannt) in den Fokus des industriell-/gewerblichen Gewässerschutzes gerückt. Diese Stossrichtung wurde bereits mit der Situationsanalyse «Stoffeinträge aus Industrie und Gewerbe in die Gewässer» (VSA/BAFU 2022) belegt. Für die Reduktion der Einträge der Spurenstoffe stehen unter anderem quellenorientierte und nachsorgende Massnahmen zur Verfügung. Die Stossrichtungen zur weiteren Reduktion der Einträge sind auch in der Abfallgesetzgebung abgebildet.

Die Tendenz muss daher hin zu abwasserfreien Prozessen, geschlossenen Kreisläufen oder zumindest emissionsreduzierten Prozessen gehen.

Die Arbeit des Fachbereichs IGT konzentriert sich nur auf punktuelle und bekannte Stoffeinträge, eine flächendeckende Beurteilung der Situation liegt nicht vor. Altbekannte Stoffeinträge wie Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe und chlorierte Stoffe wurden in der Vergangenheit erfolgreich durch die Zusammenarbeit der Betriebe mit den kantonalen Umweltfachstellen reduziert. Der kantonale Vollzug richtet sich nun darauf, das erreichte Niveau zu halten. Grössere Branchen wie das Transport- und Garagengewerbe oder das Malergewerbe wurden durch die Implementierung von Branchenlösungen in den Vollzug eingebunden.

Eintrag von PFAS in Gewässer

Die bekannte Stoffgruppe PFAS (per- und polyfluorierte Stoffe) ist seit Kurzem in den Brennpunkt des gewerblichen/industriellen Gewässerschutzes gerückt. PFAS sind langlebige Substanzen, die in der Umwelt verbleiben und für Mensch und Umwelt toxische Eigenschaften aufweisen. Ausgelöst durch politische Vorstösse⁷ arbeitet das BAFU daran, den Umgang mit dieser Stoffgruppe umweltrechtlich zu regeln. Dieser Prozess wird sich jedoch bis mindestens ins Jahr 2026 hinziehen. Vorab sind keine konkreten Vorgaben zu erwarten, die im Vollzug industrieller gewerblicher Gewässerschutz umgesetzt werden können.

Deponien sind bereits als relevante Emissionsquellen von PFAS erkannt und prioritär in die Arbeit des AWA eingebunden. Bezüglich Deponiesickerwasser und Grundwasser ist das AWA in den Bereichen Monitoring und ersten Massnahmen aktiv. Zudem laufen weitere Aktionen zu Monitoring und zur Situationsbeschreibung im Kanton Bern in anderen Bereichen (Kläranlagen, spezifische Branchen). Hinsichtlich einer Beurteilung der Gesamtsituation für den Kanton Bern liegen jedoch noch zu wenig Daten vor. Dies auch, weil über weitere Branchen und Tätigkeiten (z.B. Baustellen, Infrastrukturbauten) sehr wenig bekannt ist.

3.6 Abwasserreinigung

Öffentliche Abwasserreinigungsanlagen

Die öffentlichen Kläranlagen (ARA > 200 Einwohnerwerte) im Kanton Bern erfüllen grossmehrheitlich die Einleitbedingungen. Vereinzelt treten Überschreitungen beim Richtwert für Nitrit und dem Grenzwert für Ammonium auf. Beim ARA-Betrieb ist der Fachkräftemangel spürbar; gemeinsame Betriebslösungen mit anderen ARA sind ein möglicher Ansatz.

Im Sinne eines sachgemässen Gewässerschutzes sind folgende Zusammenschlüsse am Laufen:

- Anschluss der ARA Schangnau an die ARA Langnau (Realisierung 2025)
- Anschluss ARA Twannbach und STEP de Préles an die STEP du Landeron (NE)

⁷ Motion Maret (22.3929; Festlegung von PFAS-spezifischen Werten in Verordnungen) und Postulat Moser (22.4585; Aktionsplan zur Reduktion der Belastung von Mensch und Umwelt durch langlebige Chemikalien)

- Anschluss STEP de Tramelan an die STEP de Tavannes
- Anschluss der ARA Oberried an die ARA Interlaken
- Anschluss der ARA Bleiken an die ARA Unteres Kiesental
- Anschluss der ARA Oberes Kiesental und ARA Grosshöchstetten an die ARA Worblental
- Ableitung des gereinigten Abwassers der ARA Moossee-Urtenenbach auf die ARA Burgdorf und Erstellung einer gemeinsamen Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen

Für die Elimination von Mikroverunreinigungen werden zurzeit die ARA Sensetal, die ara region bern ag und die ARA Worblental mit einer zusätzlichen Stufe ausgerüstet.

Die laufende Gesetzesrevision auf eidgenössischer Ebene (Gewässerschutzgesetz und -verordnung) wird zu deutlichen Verschärfungen bei der Stickstoff- und Spurenstoffelimination führen. In der Folge werden einerseits die meisten ARA bauliche Massnahmen zur Erhöhung der Stickstoffeliminationsleistung umsetzen müssen. Andererseits müssen zusätzliche ARA mit Stufen zur Spurenstoffelimination erweitert werden. Das Inkrafttreten der neuen Anforderungen ist im Jahr 2028 vorgesehen. Die Kantone müssen in einer strategischen Planung dem Bund darlegen, wie und wann die dafür notwendigen Massnahmen umgesetzt werden.

Die ARA müssen bis 2050 das Ziel Netto-Null (Volksentscheid vom Juni 2023) erreichen. Lachgasemissionen aus den biologischen Reinigungsprozessen machen ca. 70% der Treibhausgasemissionen auf ARA aus und sind primär zu reduzieren. ARA können mit der aktuellen Gesetzgebung allerdings nicht zu spezifischen Massnahmen zur Reduktion der Lachgasemissionen verpflichtet werden. Gemäss aktuellem Wissen wird der geplante Ausbau bezüglich Stickstoffelimination die Lachgasbildung drastisch reduzieren. Die ara region bern ag behandelt ab 2025 die Abluft der biologischen Stufen mit einer RTO-Anlage, welche die Lachgasemissionen um 90% reduziert.



Neubau Behandlungsstufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen auf der ARA Sensetal. © ARA Sensetal

Ab 2026 besteht die Pflicht zur Rückgewinnung des Phosphors aus dem Klärschlamm. Die eidgenössische Abfallverordnung (VVEA) wird zurzeit revidiert, weil inzwischen klar ist, dass diese Frist nicht eingehalten werden kann. Da primär Verfahren im Vordergrund stehen, welche den Phosphor aus der Klärschlammasche zurückgewinnen, ist hauptsächlich die Klärschlammmentsorgung betroffen. Das Thema wird daher im [Sachplan Abfall](#) behandelt.

Private Kleinkläranlagen (KLARA)

Im Kanton Bern sind über 1200 private Kleinkläranlagen in Betrieb. Die bereits hohe Anzahl nimmt aufgrund des anhaltenden Strukturwandels im ländlichen Raum weiter zu. Der Markt für Kleinkläranlagen in Bezug auf die Produkte- und Anbietervielfalt entwickelt sich entsprechend sehr dynamisch und passt sich den heutigen Bedürfnissen nach einfachen und wartungsfreien Anlagen an. So wird heute auch ausserhalb des Kanalisationsbereiches oft ein hoher sanitärer Ausbaustandard realisiert, was sich entsprechend auf den Abwasseranfall auswirkt. Gleichzeitig fehlt jedoch meist die Bereitschaft, die für den ordentlichen Betrieb einer Kleinkläranlage notwendigen Einschränkungen bei der Verwendung von Reinigungs- und Hygieneprodukten sowie den Aufwand für die regelmässige Überwachung der Anlage in Kauf zu nehmen. Schliesslich werden die Anweisungen der Servicefirmen teilweise nicht befolgt. Viele Kleinkläranlagen erreichen daher die geforderte Reinigungsleistung nicht.

Auf kommunaler Ebene findet im Bereich Kleinkläranlagen heute kein Vollzug statt. Einerseits fühlen sich die Gemeinden nicht verantwortlich, andererseits mangelt es am nötigen Fachwissen. Zudem fehlt den Gemeinden ein systematischer Zugriff auf die relevanten Daten (Anlagen und Ablaufwerte). Der aktuelle Vollzug beschränkt sich folglich auf wenige jährliche Stichproben des AWA, welche im Rahmen der vorhandenen Ressourcen möglich sind.

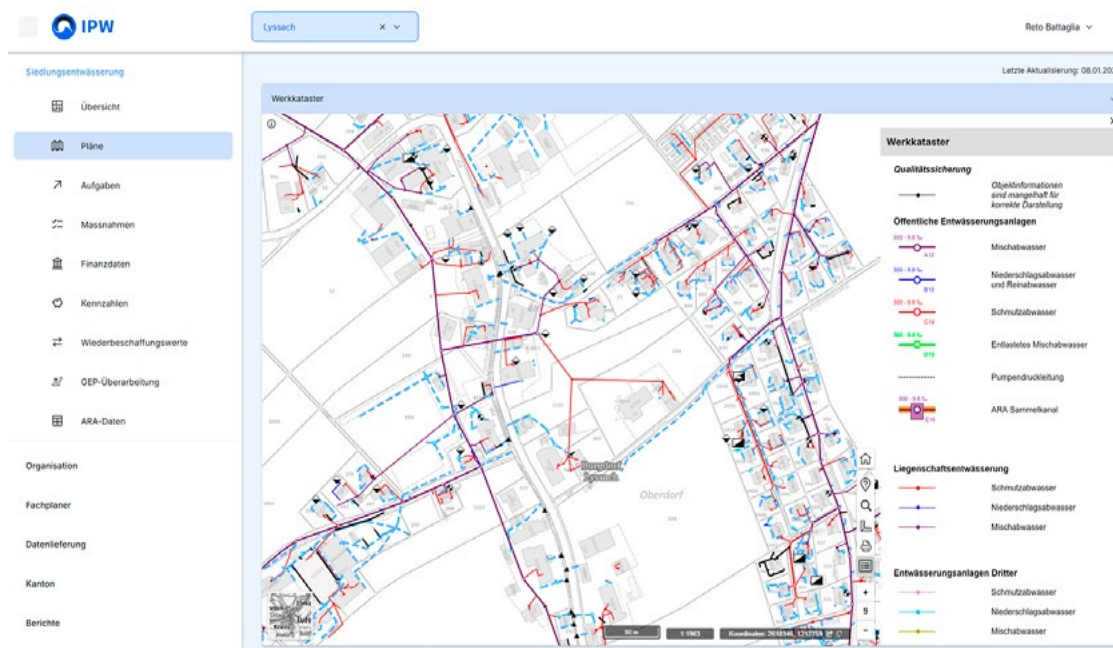
3.7 Organisation und Professionalisierung

Mit den neuen Herausforderungen steigen auch die Anforderungen an den Betrieb der Infrastruktur der Siedlungsentwässerung. Dies bedingt einerseits entsprechend ausgebildetes Personal für Unterhalt, Betrieb und Verwaltung, andererseits ist für viele Aufgaben die Bearbeitung auf der Ebene regionale Trägerschaft⁸ anstelle Gemeinde sinnvoll oder sogar Voraussetzung. Stichworte sind hier Modelle wie z.B. «Vollentsorger» (in Analogie zum verbreiteten Modell des «Vollversorgers» in der Wasserversorgung).

3.8 Digitalisierung

Eine effiziente Aufgabenerfüllung bedingt verlässliche und verfügbare Datengrundlagen. Heute liegen viele Daten im Bereich der Siedlungsentwässerung noch in verschiedenen Formaten und vielerorts nur als Papier vor. Mit der Entwicklung der Informationsplattform Wasser (IPW) schafft der Kanton Bern die Voraussetzung für eine zielgerichtete Digitalisierung in diesem Bereich (gemeinsam mit Wasserversorgung).

Das Augenmerk liegt einerseits auf der laufenden Aktualisierung der GEP-Datenbestände (inkl. Import in die IPW) und andererseits auf dem Datenmanagement in Bezug auf die Sonderbauwerke (Detektion der Entlastungen, Analyse der Daten, Umsetzung etc.). Ersteres betrifft vor allem die Gemeinden, letzteres die Verbände.



Informationsplattform Wasser (IPW). © AWA

⁸ Nachfolgend wird vereinfacht der Ausdruck «Verband» als Synonym für regionale Trägerschaft verwendet. Der Begriff ist unabhängig von der Rechtsform (z.B. Aktiengesellschaft, Gemeindeverband) zu verstehen.

4 Handlungsbedarf

Aus der vorhergehenden Situationsanalyse leitet sich folgender Handlungsbedarf ab:

Siedlungsentwässerung

- Die Nachführung und Überarbeitung der verschiedenen GEP-Teilprojekte bleibt eine wichtige Daueraufgabe. Dabei sind die Daten in digitaler Form zur Darstellung in der IPW abzugeben. Die Umsetzung der GEP-Massnahmen ist zu verbessern. Der GEP muss bei der Beurteilung von Gewässerschutzgesuchen, bei der langfristigen Investitionsplanung oder bei der Revision der Ortsplanung berücksichtigt werden.
- Die Zustandsaufnahme privater Abwasseranlagen (ZpA) bleibt ebenfalls eine wichtige Daueraufgabe. Bei den Hofdüngeranlagen muss die Anzahl der jährlichen Kontrollen erhöht werden.
- Die bestehenden Entwässerungen der Kantonsstrassen müssen digital aufgenommen und beurteilt werden. Die Strassenentwässerungen, die die Anforderungen des Gewässerschutzes nicht erfüllen, sind langfristig mit verhältnismässigen Massnahmen anzupassen.
- Der Betrieb der Infrastruktur der Siedlungsentwässerung muss weiter professionalisiert werden. Der Einsatz von ausgebildetem Personal, eine zukunftsfähige Organisation sowie die sinnvolle Verteilung der Aufgaben zwischen Gemeinden und Verbänden sind zu fördern.



Entwässerung Kantonsstrasse. © AWA

Abwasserreinigung

- Bei den öffentlichen ARA sind punktuell Massnahmen zur Einhaltung der Einleitbedingungen nötig. Weitere Zusammenschlüsse sind umzusetzen. Hinsichtlich der neuen Anforderungen bezüglich Stickstoff- und Spurenstoffelimination wird das AWA dem BAFU eine strategische Planung einreichen müssen.
- Der Vollzug der privaten KLARA muss verbessert werden.

Industrie und Gewerbe

- Die beschränkten personellen Ressourcen erfordern die Umsetzung eines risikobasierten Vollzugs, namentlich bei den industriellen und gewerblichen Betrieben.

Gewässer

- Die Einträge von Pestiziden in die Oberflächengewässer müssen weiter reduziert werden. Dazu gehören seitens AWA der risikobasierte Vollzug zur Kontrolle der Befüll- und Waschplätze von Pflanzenschutzmitteln sowie die konsequente Ausscheidung von Pufferstreifen.
- Ein gezieltes Monitoring der Qualität der Gewässer ist sowohl für die Erfolgskontrolle als auch der Priorisierung der Massnahmen unabdingbar.
- Das Auftauchen der PFAS-Problematik oder auch den Chlorthalonil-Metaboliten zeigt, dass aufgrund neuer Erkenntnisse und gesetzlicher Aufgaben die Behörden in kurzer Zeit ihre Ressourcen bündeln müssen. Der Kanton muss in solchen Fällen in kurzer Zeit ein Monitoring aufbauen und tragfähige Massnahmen ergreifen.
- Dies erfordert eine grosse Flexibilität und einen guten Austausch unter den Verantwortlichen.

Der dargestellte Handlungsbedarf resultiert nachfolgend in zehn Massnahmen (Kap. 5 und 6). Bei den meisten Massnahmen handelt es sich um Daueraufgaben, wofür die konkreten Schritte für die kommende Massnahmenperiode festgelegt werden. Bei den aufgezeigten Punkten des Handlungsbedarfs ohne eigenes Massnahmenblatt ist der Umgang bereits geregelt oder es gibt zum jetzigen Zeitpunkt noch keine konkrete zweckmässige Massnahme.

5

Übersicht Massnahmen

Nr.	Bezeichnung	Ziele	Verantwortlich- keiten	Typ
VOKOS-1	GEP-Überarbeitung	Jede GEP-Trägerschaft verfügt über einen aktuellen GEP in digitaler Form. Der GEP bildet dabei die Basis für das fachgerechte Management der Siedlungsentwässerung.	AWA/Trägerschaften	Daueraufgabe
VOKOS-2	GEP-Check	Jede GEP-Trägerschaft führt jährlich einen GEP-Check durch. Der GEP-Check unterstützt das fachgerechte Management der Siedlungsentwässerung.	AWA/Trägerschaften	Daueraufgabe
VOKOS-3	ZpA-LSE	Private Abwasseranlagen (Hausanschlussleitungen, Versickerungsanlagen) befinden sich in einem gesetzeskonformen Zustand und notwendige Sanierungsmassnahmen werden umgesetzt.	AWA/Gemeinden	Daueraufgabe
VOKOS-4	ZpA-HDA	Alle Lagereinrichtungen für Hofdünger (Güllegruben) im Kanton Bern sind dicht und gesetzeskonform. Die dazu notwendigen Kontrollen erfolgen in festgelegten Intervallen und werden dokumentiert.	AWA/Gemeinden	Daueraufgabe
VOKOS-5	Strassenentwässerung	Die Entwässerungen von Kantonsstrassen erfüllen die Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes und der einschlägigen Richtlinien. Dazu besteht eine übergeordnete Planung zur Beurteilung und zur Anpassung der Entwässerungen der Kantonsstrassen.	AWA/TBA	Projekt
VOKOS-6	Organisation und Professionalisierung	Die Aufgaben der Siedlungsentwässerung werden professionell wahrgenommen. Regionale Trägerschaften übernehmen Aufgaben, die sie besser und effizienter erfüllen können und entwickeln sich zu Primär- oder Vollentsorgern.	AWA/Trägerschaften	Daueraufgabe
VOKOS-7	Massnahmen auf Abwasserreinigungsanlagen (ARA)	Die ARA erfüllen die Anforderungen bezüglich Leistung und Betriebssicherheit. Die Anzahl der ARA und deren Standorte garantieren einen ökologisch und ökonomisch sinnvollen Gewässerschutz. Die dafür erforderlichen planerischen und baulichen Massnahmen werden fristgerecht umgesetzt.	AWA/Trägerschaften	Daueraufgabe
VOKOS-8	Vollzug Kleinkläranlagen (KLARA)	KLARA werden professionell betrieben. Sie ergänzen im ländlichen Raum die zentralen ARA, sofern sie eine nachhaltigere Lösung als der Anschluss an diese darstellen. Der Vollzug findet auf kommunaler Ebene statt.	AWA/Gemeinden	Daueraufgabe
VOKOS-9	Fokussierung Vollzug industriell-/gewerblicher Gewässerschutz	Die Tätigkeiten des Fachbereichs Industrie, Gewerbe, Tankanlagen (IGT) konzentrieren sich auf relevante Betriebe und dienen konsequent dem Gewässerschutz. Die Einträge von Spurenstoffen aus industriellen und gewerblichen Betrieben haben abgenommen.	AWA	Fokussierung des Vollzugs
VOKOS-10	Eintrag von PFAS aus Deponien und Betrieben in die Gewässer reduzieren	Das Vorkommen der aktuell in den Fokus gelangten Stoffgruppe PFAS (Poly- und perfluorierte Alkylverbindungen) im Kanton Bern ist bekannt. Notwendige Sanierungsmassnahmen beim Sickerwasser von Deponien und Abwasser von Industriebetrieben sind geplant. Erste Hotspots sind saniert.	AWA	Projekt/ Sanierungsprogramm

6 Massnahmenblätter

VOKOS-1 GEP-Überarbeitung

Produktkategorie
Planungen

Federführend
AWA-SWW-TA

Relevant für
GEP-Trägerschaften (Gemeinden und regionale Trägerschaften): Überarbeitung der GEP bei Bedarf, laufende Aktualisierung des GEP-Datenbestandes und jährliche Datenabgabe an das AWA, Umsetzung der GEP-Massnahmen. Weitere kantonale Fachstellen (z.B. TBA-Wasserbau): Mitberichte zu ausgewählten GEP-Inhalten bei Bedarf

Ausgangslage/ Herausforderung	Ein aktueller GEP bildet die Basis für das fachgerechte Management der Siedlungsentwässerung. Die Bearbeitung der Erst-GEP im Kanton Bern ist abgeschlossen. Damit der GEP aktuell und gültig bleibt, ist eine periodische Überarbeitung der jeweiligen Teilprojekte nötig. Zudem ist der GEP von der analogen in eine zukunftsgerichtete digitale Form zu überführen.
Ziele	Jede GEP-Trägerschaft verfügt über einen aktuellen GEP in digitaler Form. Der GEP bildet dabei die Basis für das fachgerechte Management der Siedlungsentwässerung.
Massnahmen bis 2030	Sofern der GEP nicht mehr aktuell ist, erfolgt die GEP-Überarbeitung in den nächsten Jahren. Nach Abschluss jeder GEP-Überarbeitung ist der GEP-Datenbestand gemäss den Vorgaben des Datenmodells GEP BE in digitaler Form dem AWA einzureichen. Hierfür werden zwei Teil-Massnahmen festgelegt:

Teil-Massnahme	Beschreibung Teil-Massnahme	Betroffene Trägerschaften
GEP-Überarbeitung	Die GEP-Überarbeitung ist bis 2030 ausgelöst: Ein vom AWA genehmigtes Pflichtenheft liegt vor, ein GEP-Ingenieurbüro wurde beauftragt und der GEP (ein oder mehrere GEP-Teilprojekte) steht in Bearbeitung.	Die Massnahme betrifft die Gemeinden, deren GEP (= Erst-GEP) älter als zehn Jahre ist und bei denen bis anhin noch kein Pflichtenheft für die GEP-Überarbeitung durch das AWA genehmigt worden ist. Es handelt sich um 140 Gemeinden (vgl. Liste am Ende des Massnahmenblattes).
GEP-Datenbestand	Die GEP-Teilprojekte Datenbewirtschaftung und Werkinformation sind bis 2030 bearbeitet und der GEP-Datenbestand ist in digitaler Form gemäss dem Datenmodell GEP BE an das AWA geliefert worden.	Die Massnahme betrifft alle Gemeinden, die bis anhin noch keine GEP-Daten in digitaler Form an das AWA abgegeben haben.

Gemeinden, die von der Teil-Massnahme GEP-Überarbeitung betroffen sind, verfahren wie folgt: Die GEP-Teilprojekte Datenbewirtschaftung und Werkinformation sind als erstes zu bearbeiten. Somit ist gewährleistet, dass der aktuelle GEP-Datenbestand bis Ende 2030 an das AWA geliefert werden kann. Anschliessend werden die weiteren notwendigen GEP-Teilprojekte bearbeitet.

Für die regionalen Trägerschaften gelten die gleichen Kategorien und Massnahmen. Die Einteilung erfolgt auf Basis derselben Definitionen wie bei den Gemeinden. Die konkrete Liste findet sich, zusammen mit der Einteilung der Gemeinden, am Ende des Massnahmenblattes.

Im Weiteren ist der GEP-Datenbestand laufend zu aktualisieren (GEP-Nachführung resp. -aktualisierung). Der GEP-Datenbestand ist dabei mindestens einmal jährlich in die kantonale «Informationsplattform Wasser» (IPW) zu importieren. Der Zeitpunkt kann frei gewählt werden.

Rechtsgrundlagen	– Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 5 – Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG; BSG 821.0), Art. 9, 21 – Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 6, 8
------------------	---

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien	Abhängigkeit zur Massnahme 9 (Abwasserinfrastruktur integral bewirtschaften): Massgebliche planerische Vorgaben für das integrale Zusammenwirken von ARA, Kanalisationsnetz und Gewässer sind in den V-GEP der regionalen Trägerschaften festgelegt. Abhängigkeit zu VOKOS-2 (Jährliche Durchführung eines GEP-Checks): Im Rahmen des GEP-Checks werden der GEP-Überarbeitungsbedarf und die GEP-Massnahmenumsetzung thematisiert.
---	--

Koordination/
Abhängigkeiten/
Synergien

Die kommunalen GEP innerhalb des Perimeters einer regionalen Trägerschaft und deren regionaler GEP sind aufeinander abzustimmen (Bearbeitungsumfang und Inhalte).
Innerhalb der Gemeinde sind die GEP-Massnahmen mit Massnahmen an anderen Werkleitungen abzustimmen. Insbesondere bei der Festlegung von «Schwammstadt-Massnahmen» kann es angezeigt sein, dass die GEP-Inhalte in geeigneter Form in die kommunale Raumplanung einfließen.

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist behördenverbindlich.

Liste der Gemein-
den, die von der
Teil-Massnahme
GEP-Überarbei-
tung betroffen sind

BFS Nr.	Gemeinde	BFS Nr.	Gemeinde	BFS Nr.	Gemeinde
401	Aefligen	737	Hermrigen	703	Reconvilier
731	Aegerten	541	Iffwil	567	Reichenbach im Kandertal
562	Aeschi bei Spiez	784	Innertkirchen	590	Ringgenberg (BE)
402	Alchenstorf	739	Ipsach	704	Roches (BE)
971	Attiswil	582	Iseltwald	337	Roggwil (BE)
861	Belp	868	Jaberg	338	Rohrbach
681	Belprahon	564	Kandergrund	880	Rüeggisberg
972	Berken	565	Kandersteg	956	Rüegsau
371	Biel/Bienne	305	Kappelen	853	Rüschegg
352	Bolligen	611	Kiesen	706	Saicourt
605	Bowil	412	Kirchberg (BE)	449	Sauge
606	Brenzikofen	413	Koppigen	707	Saules (BE)
573	Brienz (BE)	666	Kriechenwil	747	Scheuren
733	Brügg	435	La Ferrière	748	Schwadernau
491	Brüttelen	723	La Neuveville	592	Schwanden bei Brienz
923	Buchholterberg	329	Langenthal	855	Schwarzenburg
382	Büetigen	842	Lauenen	312	Seedorf (BE)
734	Bühl	584	Lauterbrunnen	907	Signau
383	Büren an der Aare	387	Lengnau (BE)	938	Sigriswil
325	Busswil bei Melchnau	388	Leuzigen	444	Sonceboz-Sombeval
683	Champoz	740	Ligerz	711	Sorvilier
687	Corcelles (BE)	614	Linden	793	St. Stephan
431	Corgémont	696	Loveresse	358	Stettlen
432	Cormoret	497	Lüscherz	749	Studen (BE)
433	Cortébert	306	Lyss	750	Sutz-Lattrigen
690	Court	389	Meienried	713	Tavannes
434	Courtelary	307	Meikirch	889	Thurnen
691	Crémines	390	Meinisberg	446	Tramelan
385	Diessbach bei Büren	785	Meiringen	756	Twann-Tüscherz
952	Dürrenroth	333	Melchnau	943	Uebeschi
735	Epsach	615	Mirchel	593	Unterseen
692	Eschert	700	Moutier	344	Ursenbach
372	Evilard	669	Münchenwiler	885	Uttigen
925	Fahrni	617	Niederhünigen	717	Valbirse
662	Ferenbalm	982	Niederönz	946	Wachseldorn
948	Forst-Längenbühl	357	Oberbalm	888	Wald (BE)
663	Frauenkappelen	620	Oberthal	754	Walperswil
607	Freimettigen	391	Oberwil bei Büren	886	Wattenwil
563	Frutigen	622	Oppligen	394	Wengi
494	Gals	744	Orpund	995	Wiedlisbach
495	Gampelen	438	Orvin	594	Wilderswil
866	Gerzensee	701	Perrefitte	671	Wileroltigen
976	Graben	450	Péry-La Heutte	423	Willadingen
694	Grandval	716	Petit-Val	556	Zielebach
665	Gurbrü	745	Port	557	Zuzwil (BE)
867	Gurzelen	309	Radelfingen	794	Zweisimmen
609	Häutligen	310	Rapperswil (BE)		

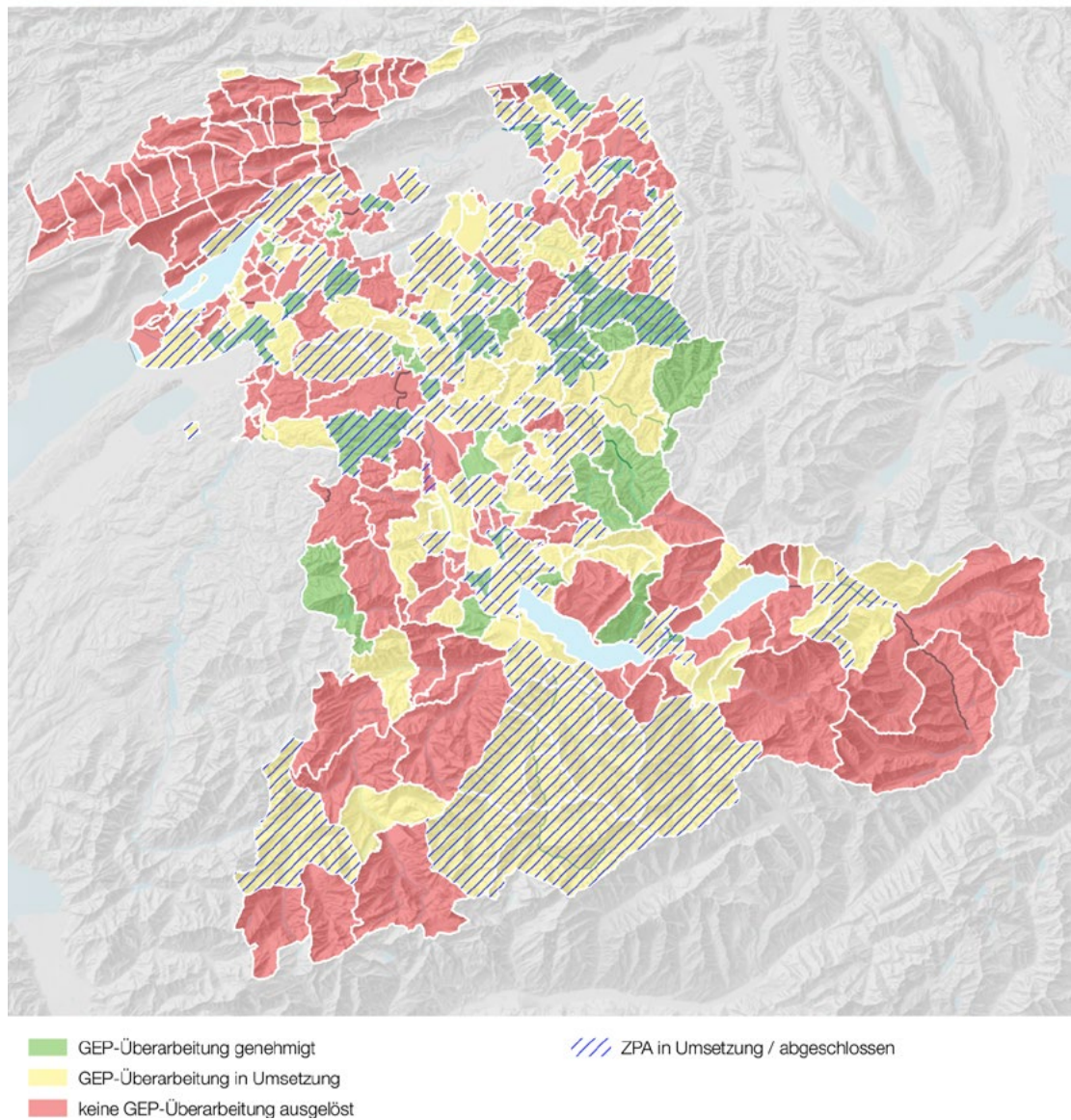
Liste der regionalen Trägerschaften, die von der Teil-Massnahme GEP-Überarbeitung betroffen sind

Verband

Abwasserreinigungsanlage Gürbetal
 ARA Region Interlaken
 ARA Region Murg, Kläranlage
 ARA-Region Münsingen
 GAFWW Gemeindeverband der Abwasser- und Fernwärme-Region Wangen-Wiedlisbach
 Gemeindeverband ARA Erlach
 Gemeindeverband ARA Mittleres Emmental
 Gemeindeverband ARA Oberes Kiestal
 Gemeindeverband ARA Region Haslital
 Gemeindeverband ARA Region Herzogenbuchsee
 Gemeindeverband ARA-Region Lyss-Limpachtal
 Gemeindeverband Region Ara Unteres Kiestal
 Kläranlage, ARA Region Oberes Simmental
 Region Brienz
 Region Saanen
 SECOR. Syndicat de communes pour l'épuration des eaux usées du Centre de l'Orval
 Sego-Syndicat intercommunal pour l'épuration des eaux usées de la région des Gorges
 Sete Syndicat d'Epuration des Eaux de Tavannes & Environs
 Syndicat d'Epuration des eaux usées de Moutier et environs
 Syndicat pour l'épuration des eaux usées du Bas-Vallon de Saint-Imier
 Syndicat pour l'épuration des eaux usées du Haut-Vallon de St-Imier
 ZALA AG
 Zweckverband ARA Sensetal

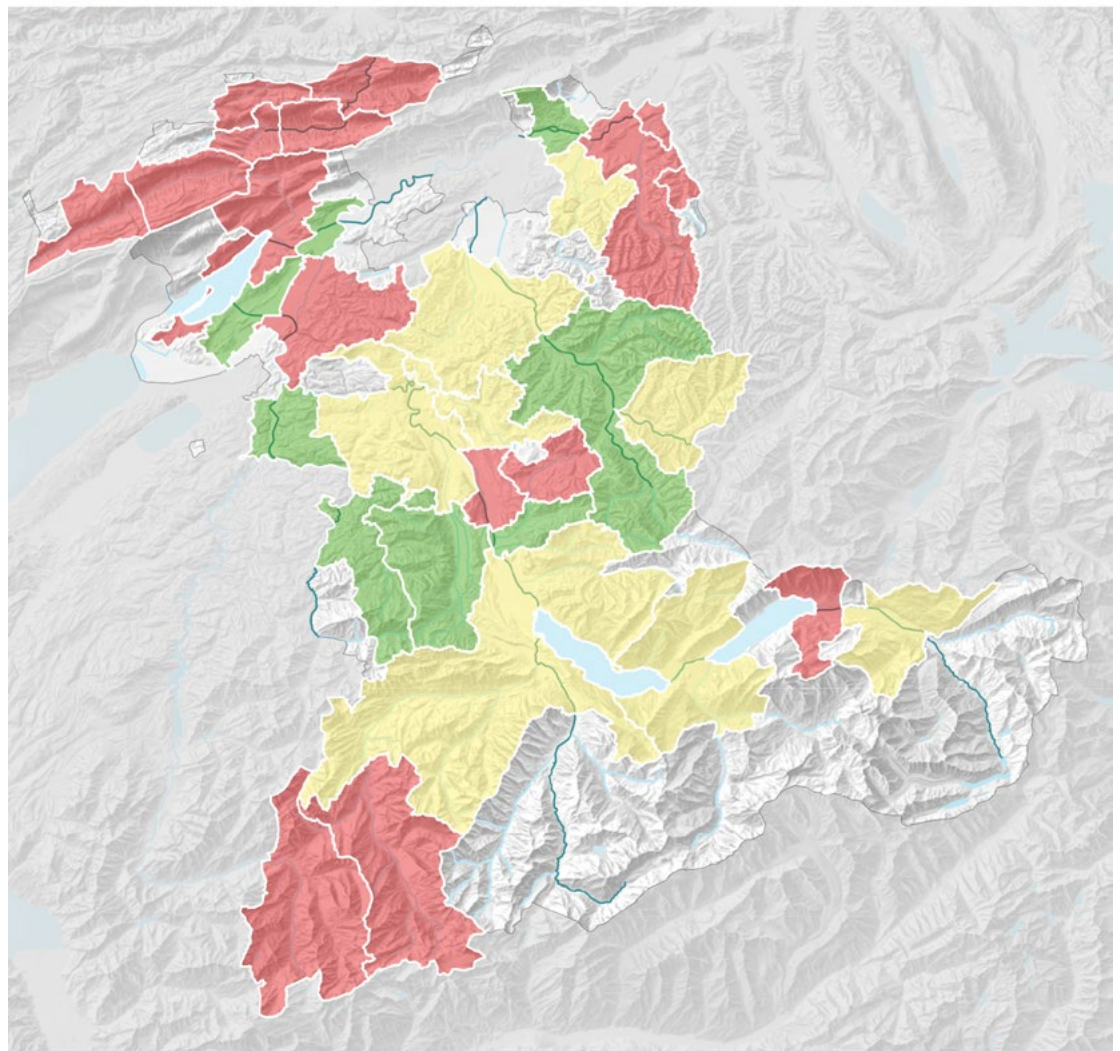
Übersichtskarte
zur Liste der
Gemeinden

Status GEP-Überarbeitung (Gemeinden)



Übersichtskarte zur
Liste der regionalen
Trägerschaften

Status GEP-Überarbeitung (Verbände)



- GEP-Überarbeitung genehmigt
- GEP-Überarbeitung in Umsetzung
- keine GEP-Überarbeitung ausgelöst

VOKOS-2

Jährliche Durchführung eines GEP-Checks

Produktkategorie

Organisatorische Massnahme

Federführend

AWA-SWW-TA (Bereitstellung Mustervorlage GEP-Check, Organisation GEP-Check bei ausgewählten Gemeinden, bei Bedarf Teilnahme an den Sitzungen)

Relevant für

Gemeinden (Organisation, Durchführung, Dokumentation der Sitzungen), regionale Trägerschaften (dito Gemeinden), Ingenieurbüros (Unterstützung der GEP-Trägerschaften, Teilnahme an den Sitzungen), weitere kantonale Fachstellen

Ausgangslage/ Herausforderung

Die Umsetzung eines aktuellen GEP bietet Gewähr für einen gesetzeskonformen Gewässerschutz, eine funktionierende Siedlungshygiene und einen genügenden Werterhalt der Abwasserinfrastruktur. Daher ist es wichtig, den Umsetzungsstand regelmässig zu kontrollieren, um Defizite und allfälligen Anpassungsbedarf frühzeitig zu identifizieren.

Ziele

Jede GEP-Trägerschaft führt jährlich einen GEP-Check durch. Der GEP-Check unterstützt das fachgerechte Management der Siedlungsentwässerung.

Massnahmen bis 2030

Einführung jährlicher GEP-Check

Jede GEP-Trägerschaft (Gemeinden und regionale Trägerschaften) führt einmal jährlich eine GEP-Check-Sitzung durch. Sie dient der Standortbestimmung bzgl. Aufgabenwahrnehmung in der Siedlungsentwässerung. Teilnehmer des GEP-Checks sind die operativ Verantwortlichen der GEP-Trägerschaften und das beratende Ingenieurbüro. Als Hilfsmittel wird das AWA auf seiner Webseite eine Checkliste zur Verfügung stellen, sie kann als Standard-Traktandenliste und Protokoll-Vorlage genutzt werden. Wichtigstes Ergebnis des GEP-Checks sind die aktualisierte GEP-Massnahmenliste und der GEP-Datenbestand.

Das AWA behält sich vor, bei ausgewählten Gemeinden selbst eine GEP-Check-Sitzung zu organisieren. Die Inhalte richten sich ebenfalls nach der AWA-Checkliste.

Einführung jährlicher Informationsaustausch regionale Trägerschaften (Gemeindeverbände o.ä.)

Die regionale Trägerschaft führt einen jährlichen Informationsaustausch mit ihren Mitgliedsgemeinden durch. Ziel der Veranstaltung sind die gegenseitige Information und Abgleich über den Stand der GEP sowie laufende/geplante Projekte und ein Erfahrungsaustausch. Der Detaillierungsgrad der Sitzung kann an die Grösse und Komplexität der regionalen Trägerschaft angepasst werden.

Rechtsgrundlagen

- Bund: SR 814.201 Gewässerschutzverordnung (GSchV), Art. 5
- Kanton: BSG 821.0 Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG), Art. 9, 21
- Kanton: BSG 821.1 Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV), Art. 6, 7, 8

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

VOKOS-1 (GEP-Überarbeitung)

Abgrenzung

Die grundsätzlichen Festlegungen zum GEP-Check sind in der «Wegleitung Infrastrukturmanagement der Siedlungsentwässerung» (AWA, 2021) festgehalten. Die Empfehlungen des vorliegenden Massnahmenblattes sind im Einklang mit der erwähnten Wegleitung.

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist behördenverbindlich (ausgenommen Teilmassnahme «Jährlicher Informationsaustausch regionale Trägerschaften»).

VOKOS-3

Intakte private Abwasseranlagen (ZpA-LSE)

Produktkategorie

Methoden und Werkzeuge, Finanzielle Massnahme

Federführend

AWA-SWW-TA

Relevant für

Gemeinden

Ausgangslage/ Herausforderung

Die einwandfreie Funktion und ein guter Zustand der privaten Abwasseranlagen sind wichtig für den Grundwasserschutz. Die Aufsicht über die privaten Abwasseranlagen obliegt den Gemeinden. Ca. 90 Gemeinden im Kanton Bern führen die flächendeckenden Zustandsaufnahmen der privaten Liegenschaftsentwässerung (ZpA-LSE) bereits durch. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass ein grosser Teil der untersuchten Anlagen sanierungsbedürftig ist. Das Vorgehen hat sich bewährt.

Ziele

Private Abwasseranlagen (Hausanschlussleitungen und Versickerungsanlagen) befinden sich in einem gesetzeskonformen Zustand und notwendige Sanierungsmassnahmen werden umgesetzt.

Das AWA fördert die ZpA in den Gemeinden in der gleichen Weise wie bisher. Die ZpA besteht aus:

Massnahmen bis 2030

Zustandsaufnahmen der privaten Abwasseranlagen (ZpA-LSE)

Die Gemeinden führen die ZpA-LSE in ihrem Gebiet flächendeckend durch. Für die Hausanschlussleitungen und Versickerungsanlagen auf den privaten Parzellen nehmen sie dabei folgende Aufgaben wahr:

- Erfassen der privaten Anschlussleitungen im Abwasserkataster;
- Durchführen von Kanal-TV-Aufnahmen für die Hausanschlussleitungen nach einem durch das AWA genehmigten Konzept;
- Aufnehmen und Beurteilen vorhandener Versickerungsanlagen;
- Nach Bedarf Beurteilen der gesamten Abwasserentsorgung, insbesondere der Regenwasserentsorgung einer Parzelle.

Sanierung der privaten Abwasseranlagen

Die Gemeinden geben den privaten Eigentümern eine Dokumentation ihrer Abwasseranlagen ab. In dieser sind die Beurteilung, ein allfälliger Sanierungsbedarf (bei Hausanschlussleitungen) und allenfalls nötige Anpassungen der Regenwasserentsorgung ausgewiesen. Die Anpassungen und Sanierungen an den privaten Abwasseranlagen werden durch die privaten Eigentümer finanziert; die Gemeinde koordiniert im besten Fall oder kontrolliert mindestens die Umsetzung der Arbeiten.

Finanzierung und rechtliche Aspekte

Das AWA gewährt den Gemeinden an die ZpA-LSE weiterhin Beiträge aus dem Abwasserfonds nach bisheriger Praxis und wird bei der Revision des kantonalen Gewässerschutzgesetzes das Thema aufnehmen.

Rechtsgrundlagen

- Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20), Art. 13 und 15
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 13
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG; BSG 821.0), Art. 21
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 5 Abs. 3, Art. 6, Art. 12, Art. 17 Abs. 5

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

Koordination mit VOKOS-1 (GEP-Überarbeitung) und VOKOS-2 (jährliche Durchführung eines GEP-Checks)

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

VOKOS-4

Periodische Zustandsaufnahme von Lagereinrichtungen für Hofdünger (ZpA-HDA)

Produktkategorie

Methoden und Werkzeuge, Planungen

Federführend

AWA-SWW-GE

Relevant für

Gemeinden, Kontrollfirmen

Ausgangslage/ Herausforderung

Im Kanton Bern gibt es ca. 40 000 Lagereinrichtungen für Hofdünger (also Güllegruben, Güllesilos, Schwemmkäule, usw.). Von undichten Lagereinrichtungen geht eine Gefahr für das Grund- und Trinkwasser sowie für Oberflächengewässer aus. Daher ist es unerlässlich, dass Güllelagerbehälter auf Dichtigkeit geprüft werden. Lagereinrichtungen für Hofdünger sind gemäss der eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung periodisch zu kontrollieren.

Ziele

Aktuell werden die Zustandsaufnahmen gemeindeweise im Rahmen der GEP-Überarbeitung initiiert und mit Beiträgen aus dem Abwasserfonds unterstützt. Die Priorisierung richtet sich dabei nach den Bedürfnissen des GEP. Dies führt dazu, dass bisher nur eine kleine Anzahl an Lagereinrichtungen kontrolliert wurde. Es ist deshalb absehbar, dass mit diesem Vorgehen die Zustandsaufnahmen nicht in den gesetzlich vorgeschriebenen Intervallen durchgeführt werden.

Massnahmen bis 2030

Alle Lagereinrichtungen für Hofdünger (Güllegruben) im Kanton Bern sind dicht und gesetzeskonform. Die dazu notwendigen Kontrollen erfolgen in festgelegten Intervallen und werden dokumentiert.

- Das AWA koordiniert den Zeitpunkt der Zustandsaufnahmen und gibt die Rahmenbedingungen vor. Die Kontrollen erfolgen losgelöst von der GEP-Bearbeitung. Damit wird sichergestellt, dass die vorgeschriebene Periodizität eingehalten wird und jährlich eine konstante Anzahl Kontrollen durchgeführt werden.
- Die Gemeinden sorgen für die Durchführung der Zustandsaufnahmen und vollziehen die nötigen Massnahmen. Mängel werden innerhalb nützlicher Frist nach der Feststellung behoben, sodass langfristig alle Lagereinrichtungen den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Rechtsgrundlagen

- Bund: SR 814.20 Gewässerschutzgesetz (GSchG), Art. 15
- Bund: SR 814.201 Gewässerschutzverordnung (GSchV), Art. 28
- Kanton: BSG 821.0 Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG), Art. 21
- Kanton: BSG 821.1 Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV), Art. 6 Abs. 1 Lit. b, d

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

Keine

Schnittstellen

Keine

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist behördenverbindlich.

VOKOS-5

Übergeordnete Planung der Entwässerung von Kantonsstrassen

Produktkategorie

Planungen, Methoden und Werkzeuge, Monitoring und Daten

Federführend

AWA-SWW-TA

Relevant für

BVD-TBA

Ausgangslage/ Herausforderung	Die Entwässerungen der Kantonsstrassen sind heute nicht flächendeckend bekannt. Anpassungen der Entwässerungen erfolgen meist im Rahmen von Strassensanierungen, welche sich oft nur über einzelne Strassenabschnitte erstrecken. Eine Beurteilung der Entwässerung ist schwierig, weil ein Gesamtkonzept der Entwässerung für das gesamte Strassennetz fehlt.
Ziele	Die Entwässerungen von Kantonsstrassen erfüllen die Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes und der einschlägigen Richtlinien. Dazu besteht eine übergeordnete Planung zur Beurteilung und zur Anpassung der Entwässerungen der Kantonsstrassen.
Massnahmen bis 2030	Das AWA erarbeitet gemeinsam mit dem TBA ein Vorgehenskonzept, mit dem mit verhältnismässigem und tragbarem Aufwand und unter Berücksichtigung der personellen und finanziellen Ressourcen in beiden Ämtern langfristig folgende Ziele erreicht werden können: Digitales Aufnehmen der Strassenentwässerungen, Beurteilen der Strassenentwässerungen hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen an den Gewässerschutz, Aufzeigen der anzupassenden Strassenentwässerungen resp. der notwendigen Massnahmen zur Anpassung, Priorisierung der Massnahmen durch das TBA und Integration in die anstehenden ordentlichen Sanierungsprojekte der Kantonsstrassen, Beschreiben des künftigen Umgangs mit den Strassenentwässerungen in einem Konzept für die Entwässerung der Kantonsstrassen («Entwässerungskonzept Kantonsstrassen»). AWA und TBA prüfen und erarbeiten für das geplante Vorgehenskonzept zweckmässige Vorgehensansätze wie z.B. ein gebietsweises, etappiertes oder prioritätengesteuertes Vorgehen und setzen das erarbeitete Vorgehenskonzept in ersten Gebieten pilotweise um.
Rechtsgrundlagen	– Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20), Art. 6 Abs. 1, Art. 7
Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien	Keine
Verbindlichkeit	Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

VOKOS-6

Organisation und Professionalisierung der Siedlungsentwässerung

Produktkategorie

Methoden und Werkzeuge, Anpassung Rechtsgrundlagen, organisatorische Massnahme, finanzielle Massnahme

Federführend

AWA-SWW-TA

Relevant für

Gemeinden und regionale Trägerschaften der Abwasserreinigung und Siedlungsentwässerung

Ausgangslage/ Herausforderung

Die Aufgaben der Siedlungsentwässerung umfassen den gesamten Betrieb, Unterhalt und Werterhalt der öffentlichen Kanalisation, die Aufsicht über die privaten Abwasseranlagen (Liegenschaftsentwässerungen) sowie die Erarbeitung des Generellen Entwässerungsplans (GEP) und das Datenmanagement für alle Abwasseranlagen. Heute obliegen diese Aufgaben hauptsächlich den Gemeinden, da sie Eigentümerinnen der öffentlichen Infrastrukturen sind. In einigen Fällen haben regionale Trägerschaften (Gemeindeverbände, Aktiengesellschaften) bereits heute einen Teil dieser Aufgaben übernommen, wie zum Beispiel den Betrieb und Unterhalt der gemeindeübergreifenden Sammelkanäle und Sonderbauwerke oder die Überwachung von Gewässereinleitstellen. Stehen mindestens die regionalen Sonderbauwerke und Sammelkanäle im Eigentum einer regionalen Trägerschaft und werden durch sie betrieben, so tritt sie im Sinne eines «Primärentsorgers» auf. Übernimmt eine regionale Trägerschaft alle Aufgaben der Siedlungsentwässerung in ihrem Einzugsgebiet und besitzt zudem das gesamte Kanalisationsnetz (ausser der privaten Liegenschaftsentwässerungen), so entspricht sie einem «Vollentsorger».

Ziele

Die Aufgaben der Siedlungsentwässerung werden professionell wahrgenommen. Regionale Trägerschaften übernehmen Aufgaben, die sie besser und effizienter erfüllen können und entwickeln sich zu Primär- oder Vollentsorgern.

Massnahmen bis 2030

Professionelle Erfüllung der Aufgaben der Siedlungsentwässerung

Die für die Aufgaben verantwortlichen Organisationen (Gemeinde, regionale Trägerschaft) müssen ihre Aufgaben vollständig wahrnehmen und mit geeignet ausgebildetem Personal professionell erfüllen. Das AWA erarbeitet dazu die folgenden Grundlagen:

Mindestanforderungen an die Aufgabenerfüllung;

- Methode, um die Einhaltung der Mindestanforderungen durch die Gemeinden und Verbände zu überprüfen (z.B. Überprüfung durch das AWA im Rahmen der GEP-Genehmigung);
- Möglichkeit zur Sprechung von finanziellen Beiträgen aus dem Abwasserfonds an Abklärungen, die die regionalen Trägerschaften vornehmen um Aufgaben zu übernehmen und die Rolle eines Primär- oder Vollentsorgers anzustreben.

Stärkung der regionalen Trägerschaften

Regionale Trägerschaften sollen wo sinnvoll zunehmend Aufgaben von den Gemeinden übernehmen und sich zu Primär- oder Vollentsorgern hin entwickeln. Sie sollen zudem koordinierende Aufgaben der GEP-Bearbeitung in ihrem Verbandsgebiet übernehmen. Dazu gehören unter anderem die Durchführung von GEP-Checks mit Gemeinden, eine einheitliche Datenbewirtschaftung oder die Abstimmung der GEP-Überarbeitung zwischen kommunalen GEP und Verbands-GEP. Das AWA bietet dazu die folgenden Leistungen:

- Bereitstellen formeller Grundlagen für die erweiterte Aufgabenwahrnehmung durch einen Verband, zum Beispiel Musterartikel für Organisationsreglemente
- Bereitstellen praktischer Grundlagen zur Wahrnehmung von koordinierenden Aufgaben in der GEP-Bearbeitung, z.B. Vorgaben für GEP-Check-Sitzungen (s. VOKOS-2)
- Aufklären der regionalen Trägerschaften durch Information, Förderung des Austausches der Verbände untereinander, Bereitstellen von Best-practice-Beispielen

Rechtsgrundlagen

- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 13
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG; BSG 821.0), Art. 9, 21
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 6, 8

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

VOKOS-1 (GEP-Überarbeitung) und VOKOS-2 (jährliche Durchführung eines GEP-Checks)

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

VOKOS-7

Massnahmen auf

Abwasserreinigungs-

anlagen (ARA)

Produktkategorie

Planungen, Bauliche Massnahme, betriebliche Massnahme, organisatorische Massnahme

Federführend

AWA-SWW-TA

Relevant für

Gemeinden und regionale Trägerschaften der Abwasserreinigung

Ausgangslage/ Herausforderung

Die Bundesgesetzgebung stellt Anforderungen an die ARA bezüglich Reinigungsleistung, Betriebssicherheit und den Werterhalt. Bezüglich Spuren- und Stickstoffelimination werden neue rechtliche Anforderungen mit grossen Auswirkungen auf ARA folgen, deren konkrete Ausgestaltung jedoch noch nicht beschlossen ist. Die Massnahmen müssen daher sowohl die aktuellen Anforderungen berücksichtigen als auch die zukünftigen Anforderungen antizipieren, um langfristig einen ökologisch und ökonomisch sinnvollen Gewässerschutz zu gewährleisten. ARA mit gutem Verdünnungsverhältnis sind zu bevorzugen.

Ziele

Die ARA erfüllen die Anforderungen bezüglich Leistung und Betriebssicherheit. Die Anzahl der ARA und deren Standorte garantieren einen ökologisch und ökonomisch sinnvollen Gewässerschutz. Die dafür erforderlichen planerischen und baulichen Massnahmen werden fristgerecht umgesetzt.

Planerische und bauliche Mass- nahmen

Die ARA setzen die notwendigen planerischen und baulichen Massnahmen gemäss den aktuellen rechtlichen Anforderungen um (s. Tab. 1):

Tab. 1: ARA mit planerischen und baulichen Massnahmen gemäss aktuellen Anforderungen

Name der ARA	Massnahmen (Frist in Klammern)
ara region bern ag	Ausbau ganzjährige Nitrifikation und Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen (2030), Aufnahme ARA Wohlen (2028), ev. Aufnahme ARA Gürbetal (2035)
Bellelay	ev. Aufnahme ARA Fornet-Dessous (2030)
Biel	Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen inkl. Ausbau Nitrifikation (2035) ev. Aufnahme ARA Täuffelen (2035)
Bleiken	Anschluss an ARA Unteres Kiesental (2028)
Burgdorf	Aufnahme gereinigtes Abwasser ARA Moossee-Urtenenbach (2033) Aufnahme ungereinigtes Abwasser ARA Moossee-Urtenenbach (2050)
Erlach	Anschluss an ARA Seeland Nord (2040)
Fornet	Sanierung oder Anschluss an ARA Bellelay (2030)
Frutigen-Kanderspitz	Alleingang oder Anschluss an ARA Thunersee (2040)
Grosshöchstetten	Anschluss an ARA Worblental (2030)
Gürbetal	Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen oder Anschluss an ara region bern ag (2035) Prüfung im Rahmen der vom Bund geforderten kantonalen Planung (2030)
Herzogenbuchsee	Ableitung gereinigtes Abwasser in die Aare (2030) Anschluss an ZALA (2045)
Interlaken	Massnahme zur Einhaltung des NO ₂ -Grenzwerts (2028) Aufnahme ARA Grindelwald und Lauterbrunnen prüfen (2030)
Kallnach	Bestehende Tropfkörper-Packung ersetzen mit leistungsfähigerem Produkt (2028) oder Anschluss an ARA Lyss bei Nichterreichen der geforderten Leistung (2035)
Kandersteg	Anschluss an ARA Frutigen / Thunersee oder Ausbau auf ganzjährige Nitrifikation (2030)
Oberes Kiesental	Anschluss an ARA Worblental (2030)
Oberried	Anschluss an ARA Interlaken (2028)
Lyss	Aufnahme ARA Kallnach in Abhängigkeit der Leistung ARA Kallnach (2035)
Moossee-Urtenenbach	Ableitung gereinigtes Abwasser nach ARA Burgdorf (2033); Anschluss an ARA Burgdorf (2050)
Münsingen	Verlegung Einleitstelle in Hauptarm der Aare (2030)
Prêles	Anschluss an ARA Le Landeron (2028)
Schanganau	Anschluss an ARA Langnau (2025)
Sensetal	Aufnahme ARA Guggersbach (FR) prüfen und mit Kanton FR koordinieren (2030)
Sonceboz	Option Anschluss Biel prüfen, sofern Hochwasserstollen Taubenlochschlucht realisiert wird (2035)
Täuffelen	Anschluss an ARA Biel als mögliche Option prüfen (2030)

Tavannes	Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen (2030)
Thunersee	ev. Aufnahme ARA aus Kandertal (2030/2040)
Tramelan	Anschluss an ARA Tavannes (2028)
Twannbach	Anschluss an ARA Le Landeron (2028)
Villeret	Bewährung Massnahme zur Einhaltung des NO ₂ -Grenzwerts (2028) Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen (2030) Option Anschluss Biel prüfen, sofern Hochwasserstollen Taubenlochschlucht realisiert wird (2035)
Wangen-Wiedlisbach	Anschluss an ZALA prüfen (2030)
Wohlen	Anschluss an ara region bern ag (2028)
Worbental	Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen (2035) Aufnahme ARA Oberes Kiesental und Grosshöchstetten (2030)
ZALA AG	Aufnahme ARA Herzogenbuchsee und ev. Wangen (2045)

Bei allen Massnahmen auf ARA sind die erwarteten zukünftigen Anforderungen zu berücksichtigen, um Fehlinvestitionen zu vermeiden. Tab. 2 gibt einen Überblick über die erforderlichen Massnahmen bis 2050, basierend auf einer provisorischen Einschätzung des AWA (Annahme zukünftige Anforderungen: 80% Stickstoffelimination für ARA > 10 000 EW und Spurenstoffelimination für ARA > 1000 EW bei einem Abwasseranteil im Fliessgewässer grösser 2%). Das AWA wird in einer vom Bund geforderten und zu genehmigenden strategischen Planung ab 2028 die konkreten Massnahmen und Fristen festlegen.

Tab. 2: Provisorische Einschätzung Massnahmen bezüglich zukünftiger Anforderungen

Name der ARA	Massnahme Stickstoffelimination	Massnahme Spurenstoffelimination
Adelboden	Ausbau	ja
ara region bern ag	Zukünftige Anforderungen sind im projektierten Ausbau berücksichtigt	heute bereits gefordert
Bellelay	keine	ja
Biel	Zukünftige Anforderungen sind im geplanten Ausbau berücksichtigt	heute bereits gefordert
Bleiken	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Brienz	Anforderung mit bestehender Anlage bereits erreicht	nein
Brienzwiler	keine	nein
Burgdorf	Ausbau	Ausbau in Projektierung inkl. gereinigtes Abwasser der ARA Moossee-Urtenenbach
Châtelat	keine	nein
Court	keine	ja
Eriz	keine	nein
Erlach	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Fornet	keine	nein
Frutigen-Kanderspitz	keine (beim Alleingang)	nein
Grindelwald	Prozessoptimierung oder Anschluss an ARA Interlaken	eventuell
Grosshöchstetten	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Gürbetal	Ausbau oder Anschluss an ara region bern ag	heute bereits gefordert
Herzogenbuchsee	Ausbau oder Anschluss an ZALA	Anforderungen werden erfüllt durch Ableitung des gereinigten Abwassers in die Aare
Innerkirchen	keine	nein
Interlaken	Ausbau	eventuell
Iseltwald	keine	nein
Kallnach	keine	nein
Kandersteg	keine	nein
Kiental	keine	nein
Oberes Kiesental	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Unteres Kiesental	Ausbau	nein
La Ferrière	keine	nein
Langnau i.E.	Prozessoptimierung	ja
Lauterbrunnen	Prozessoptimierung oder Anschluss an ARA Interlaken	eventuell
Lyss	separate Faulwasserbehandlung; ev. C-Dosierung	ja
Meiringen	Ausbau	nein
Mittleres Emmental	Ausbau	ja
Moossee-Urtenenbach	ARA wird aufgehoben	gereinigtes Abwasser wird auf der ARA Burgdorf behandelt
Münsingen	Ausbau	nein (sofern Eang < 24'000)

Name der ARA	Massnahme Stickstoffelimination	Massnahme Spurenstoffelimination
Murg-Wynau	Ausbau	nein
Oberried	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Orpund	Ausbau	nein
Prêles	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Roches	Ausbau	ja
Saanen	Ausbau	eventuell
Schangnau	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Sensetal	Ausbau	Reinigungsstufe in Betrieb
Oberes Simmental	Ausbau	nein
Sonceboz	Ausbau Biologie; Reduktion Fremdwasser	eventuell
Sornetan	keine	nein
Täuffelen	Ausbau	ja
Tavannes	Ausbau	heute bereits gefordert
Thunersee	Prozessoptimierung	Reinigungsstufe in Betrieb
Tramelan	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Twannbach	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Villeret	Ausbau Biologie; Reduktion Fremdwasser	heute bereits gefordert (ab 2028)
Wangen-Wiedlisbach	Ausbau	nein
Wohlen	ARA wird aufgehoben	ARA wird aufgehoben
Worblental	Ausbau Biologie; separate Faulwasserbehandlung	Reinigungsstufe in Umsetzung
ZALA AG	Prozessoptimierung	nein

Organisatorische Massnahmen

Der Fachkräftemangel ist zunehmend auch auf ARA spürbar. Zugleich steigen die Anforderungen an die Reinigungsleistung und damit die Komplexität der Anlagen. Das AWA empfiehlt daher, die regionale Zusammenarbeit auf betrieblicher Ebene zwischen den ARA-Trägerschaften in Ergänzung zur Massnahme VOKOS-7 (Organisation und Professionalisierung der Siedlungsentwässerung) zu fördern. Dies betrifft insbesondere vertragliche Vereinbarungen, die in der Regel mit grösseren Anlagen getroffen werden. Die Zusammenarbeit kann vielfältige Formen annehmen, von temporärer Aushilfe durch Personal oder Ausrüstung (z.B. Interlaken und Lauterbrunnen) bis hin zur vollständigen Übernahme eines Betriebes (z.B. Biel und Orpund). Das AWA wird hierzu Musterdokumente zur Verfügung stellen (bis 2027).

Rechtsgrundlagen

- Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20), Art. 6 Abs. 1
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 13 Abs. 1, Art. 15 Abs. 1 Bst. a und Abs. 3, Art. 16 Abs. 1
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG; BSG 821.0), Art. 7
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 13

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

Die planerischen und baulichen Massnahmen sind mit der Massnahme 9 (Abwasserinfrastruktur integral bewirtschaften) zu koordinieren, bei den organisatorischen Massnahmen besteht Synergiepotenzial mit der Massnahme VOKOS-6.

Schnittstellen

Kantonale Energiestrategie

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist behördenverbindlich.

VOKOS-8

Vollzug Kleinkläranlagen (KLARA)

Produktkategorie

Betriebliche Massnahme, finanzielle Massnahme, Anpassung Rechtsgrundlagen, Monitoring und Daten

Federführend

AWA-SWW-GE

Relevant für

Private, Gemeinden, Verbände

Ausgangslage/ Herausforderungen	Über 1200 private KLARA ergänzen im Kanton Bern die Abwasserbehandlung in den zentralen ARA. Jährlich kommen weitere Anlagen dazu. Die Überwachung erfolgt aktuell über einen Servicevertrag mit einmaliger jährlicher Messung der Ablaufwerte (Stichprobe), welche an das AWA übermittelt werden. Die Kontrolle des Unterhalts und Betriebes der KLARA obliegt den Gemeinden, welche diese Aufgabe heute jedoch kaum wahrnehmen.
Ziele	Der Betrieb der KLARA erfolgt professionell. Sie ergänzen im ländlichen Raum die zentralen ARA, sofern sie eine nachhaltigere Lösung als der Anschluss an diese darstellen. Der Vollzug findet auf kommunaler Ebene statt.
Massnahmen bis 2030	Professioneller Betrieb Um den Betrieb der Kleinkläranlagen (KLARA) zeitnah und wirkungsvoll zu überwachen, benötigt es mindestens zweimal jährlich eine Kontrolle. Bei neuen Anlagen besteht diese Anforderung bereits. Das AWA verlangt neu auch bei den bestehenden KLARA mindestens zweimal jährlich eine Kontrolle. Prüfung Neuanlagen Bei bestehenden Gebäudegruppen ausserhalb des Erschliessungsgebiets wird konsequent geprüft, ob ein Anschluss wirtschaftlich ist. Es soll die gesetzliche Grundlage geschaffen werden, dass ausserhalb der Bauzonen Abwasseranlagen durch die Gemeinden erstellt werden können. Der Kanton kann dafür Beiträge aus dem Abwasserfonds auszahlen.
Massnahmen bis 2035	Vollzug durch die Gemeinden Damit der Vollzug durch die zuständigen Behörden entsprechend wahrgenommen werden kann, ist für die Datenerhaltung durch das AWA eine Online-Plattform zur Verfügung zu stellen. Die Servicefirmen erfassen ihre Daten direkt auf der Online-Plattform. Die Gemeinden überprüfen periodisch die Selbstkontrolle der Servicefirmen.
Rechtsgrundlagen	– Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20), Art. 10 - 13 – Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG; BSG 821.0), Art. 16a – Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 6, 10
Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien	Koordination mit GEP-Überarbeitung (Teilprojekt Abwasserentsorgung im ländlichen Raum ALR)
Schnittstellen	Keine
Verbindlichkeit	Die Massnahme ist behördenverbindlich.

VOKOS-9

Fokussierung Vollzug industrieller/gewerblicher Gewässerschutz

Produktkategorie

Planungen

Federführend

AWA-BA-IGT

Relevant für

Betriebe und Gemeinden hinsichtlich geänderter Priorisierungen.

Ausgangslage/ Herausforderungen

Die Ressourcensituation im Fachbereich IGT verlangt eine Fokussierung der Vollzugsaufgaben. Lösungsansätze wie eine konsequente Priorisierung und ein risikobasierter Vollzug müssen weiterhin gewährleisten, dass die Anforderungen an den Gewässerschutz zuverlässig eingehalten werden. In den letzten Jahren sind neben den bekannten Stoffeinträgen auch sogenannte Spurenstoffe / Mikroverunreinigungen in den Fokus des industriell-/gewerblichen Gewässerschutzes gerückt. Die Stossrichtungen zur weiteren Reduktion dieser Einträge sind auch in der Abfallgesetzgebung abgebildet.

Ziele

Die Tätigkeiten des Fachbereichs Industrie, Gewerbe, Tankanlagen (IGT) konzentrieren sich auf relevante Betriebe und dienen konsequent dem Gewässerschutz. Die Einträge von Spurenstoffen aus industriellen und gewerblichen Betrieben haben abgenommen.

Massnahmen bis 2030

Fokussierung auf relevante Betriebe und Tätigkeiten

Die Priorisierung der industriellen und gewerblichen Betriebe erfolgt gemäss den geänderten Anforderungen, welche sich aus bestehenden und neuen Bestimmungen sowie den aktuellen Rahmenbedingungen ergeben. Betriebe, die als weniger oder nicht relevant eingestuft werden, werden im Rahmen von Branchenlösungen durch Dritte kontrolliert oder auf Anfrage sowie bei besonderen Vorkommnissen überprüft. Der Fachbereich IGT stellt den Gemeinden und Betrieben eine umfassende Liste relevanter Merkblätter und interkantonalen Dokumente zur Verfügung. Zudem grenzen wir uns hinsichtlich Forderungen Dritter konsequenter ab, sofern diese nicht unseren Kernaufgaben und dem risikobasierten Gewässerschutz dienen. Die Kontrolle der Betriebe und deren Abwasser erfolgt stichprobenartig anhand risikobasierter Kriterien. Dieser risikobasierte Vollzug konzentriert sich im Thema Gewässerschutz auf die Schutzgüter (Oberflächengewässer und Grundwasser) und auf ein erhöhtes Gefährdungspotential (Bsp. Umschlagplätze gefährlicher Güter, Löschwasser im Brandfall oder Betriebe mit besonders toxischem Abwasser). Bei Hilfestellung zu beispielsweise baurechtlichen Aspekten oder sich überschneidenden Umweltthemen nehmen wir eine beratende Rolle ein, ohne das Dossier aktiv zu führen.

Einträge Spurenstoffe reduzieren

Die Tendenz muss in Richtung abwasserfreie Prozesse, geschlossene Kreisläufe oder zumindest emissionsreduzierte Verfahren gehen. Für altbekannte Stoffeinträge wie Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe und chlorierte Stoffe konzentriert sich der kantonale Vollzug darauf, das erreichte Niveau zu halten.

Umsetzung

Die Umsetzung dieser Stossrichtungen hat bereits begonnen. Bis 2026 sollen die Vollzugskonzepte im Fachbereich IGT festgelegt und teilweise in die Praxis überführt sein (Einteilung Prioritäten Betriebe, Fokussierung Inspektionstätigkeit, Probenahmekampagnen). Die Fokussierung auf unsere Kernaufgaben wird bereits im Jahr 2025 angegangen und laufend ausgebaut

Rechtsgrundlagen

- Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20), Art. 6 Abs. 1
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 15 Abs. 1, Anh. 3.2 Ziffer 1
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 2 Abs. 3

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

Synergien ergeben sich mit den Stossrichtungen des BAFU.

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

VOKOS-10

Eintrag PFAS aus Deponien und Betrieben in die Gewässer reduzieren

Produktkategorie

Planungen

Federführend

AWA-BA

Relevant für

Deponiebetreiber und Industriebetriebe

Ausgangslage/ Herausforderungen

PFAS sind langlebige Substanzen, die in der Umwelt verbleiben und für Mensch und Umwelt toxische Eigenschaften aufweisen. Über die Verbreitung dieser Stoffe sowie deren Quellen bestehen noch Wissenslücken. Erste Messungen sowie Literaturangaben deuten darauf hin, dass es sich bei den primären Quellen neben Deponien um Betriebe aus den Branchen Galvanotechnik, Abfallentsorgung oder der Textilbranche handelt. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ist betreffend Deponiesickerwasser daran, den Umgang mit dieser Stoffgruppe umweltrechtlich zu regeln.

Ziele

Das Vorkommen der aktuell in den Fokus gelangten Stoffgruppe PFAS (Poly- und perfluorierte Alkylverbindungen) aus Deponien¹ und Betrieben ist im Kanton Bern bekannt. Notwendige Sanierungsmassnahmen beim Sickerwasser von Deponien und Abwasser von Industriebetrieben sind geplant. Erste Hotspots sind saniert.

Massnahmen bis 2030

PFAS aus Industrie und Gewerbe

Die langlebige Stoffgruppe PFAS werden mit Aktionen betreffend Monitoring im Abwasser erfasst und in einer Situationsbeschreibung im Kanton Bern (Kläranlagen, spezifische Branchen wie Galvanikbetriebe, Abfallentsorgungsbetriebe und grosse Infrastrukturbauwerke und -baustellen) laufend dargestellt. In einem weiteren Schritt sollen bis ins Jahr 2030 sogenannte Hotspots (Betriebe mit erhöhten oder auffälligen Emissionswerten) angegangen und saniert werden, soweit dies der Stand der Technik zulässt. Die primäre Stossrichtung der Massnahmen geht gemäss der Abfallgesetzgebung in Richtung Vermeiden und Entsorgung als Abfall. Erst in zweiter Linie sollen die Abwasservorbehandlung und Einleitung in eine ARA eine Rolle spielen.

Deponiesickerwasser

Das AWA ist bereits in Bezug auf das Monitoring aktiv, so dass beim Vorliegen der Richtlinien zeitnah ab dem Jahr 2026 die Umsetzung von Massnahmen eingeleitet werden kann. Als Erstes wird ein risikobasiertes Vollzugskonzept erarbeitet, um die Betreiber relevanter Deponien ab dem Jahr 2026 zu ersten Massnahmen aufzufordern. Prioritär werden Deponien angegangen, die ihr Sickerwasser direkt in ein Oberflächengewässer oder auf eine kleine ARA einleiten. Die Sanierungsfristen werden in den Vollzug der Abfallwirtschaft/das Gefährdungsmanagement Deponien eingebunden. Verbindliche Fristen werden festgelegt, sobald der Stand der Technik zur Elimination dieser Schadstoffe aus dem Deponiesickerwasser, abgestützt auf die Gewässerschutzvorschriften, bekannt ist (oben erwähnte Richtlinie).

Rechtsgrundlagen

Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20), Art. 6 Abs. 1
Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 15 Abs. 1, Anh. 3.2 Zif. 1, Anh. 3.3 Ziffer 25
Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV; BSG 821.1), Art. 2 Abs. 3
Abfallverordnung (VVEA; SR 814.600), Anhang 2 Zif. 2.4

Koordination/ Abhängigkeiten/ Synergien

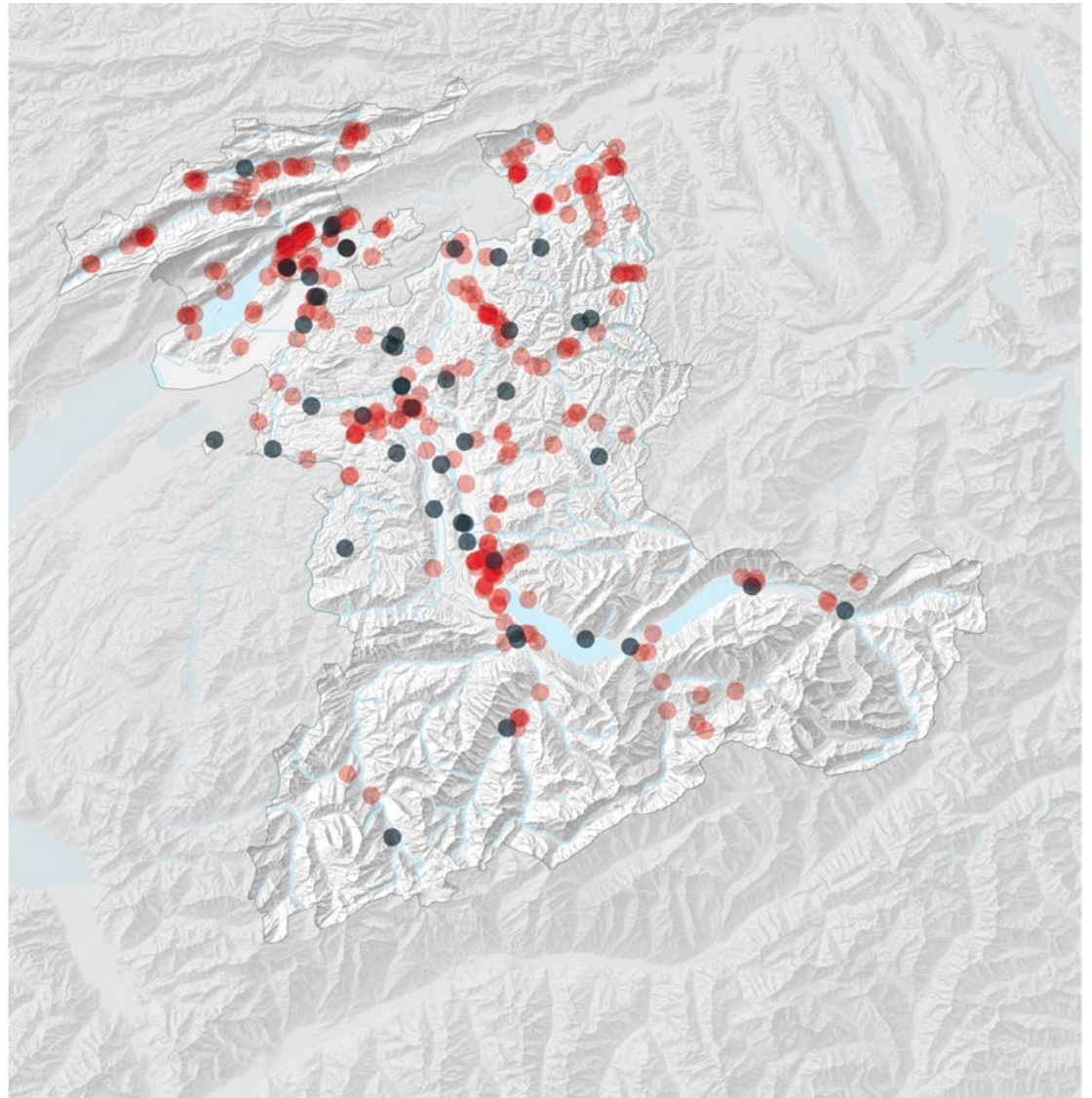
Grosse Synergieeffekte ergeben sich mit den aktuellen und zukünftigen Stossrichtungen des BAFU.

Verbindlichkeit

Die Massnahme ist verbindlich für die kantonale Verwaltung.

¹ Deponien: Abfallanlagen, in denen Abfälle kontrolliert abgelagert werden; keine belasteten Standorte gemäss Altlastenverordnung.

Exemplarische
Darstellung von An-
lagen und Betriebe
mit potentiellen
PFAS-Emissionen



Typ

- Deponie / Abfallbehandlungsanlagen
- Industrie & Gewerbe



Kontakt

Amt für Wasser und Abfall (AWA)
Reiterstrasse 11
3013 Bern

Tel. +41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/awa

März 2026

Titelbild © BYD-AWA