



# Tätigkeitsbericht

—  
2024

,

ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn  
Amt für Umwelt AfU

—  
Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et  
de l'environnement **DIME**  
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Organisation</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Tätigkeit</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Klima</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Gewässerschutz</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Gewässer</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Labor</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Stoffe</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Luftreinhaltung</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Lärmschutz</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Nichtionisierende Strahlung (NIS)</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Lichtverschmutzung</b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Umweltverträglichkeitsprüfungen</b>	<b>38</b>
<b>13</b>	<b>Biologische Sicherheit</b>	<b>39</b>
<b>14</b>	<b>Schutz vor Störfällen</b>	<b>39</b>
<b>15</b>	<b>Bodenschutz</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>Abfall</b>	<b>41</b>
<b>17</b>	<b>Belastete Standorte</b>	<b>45</b>

Zu Vergleichszwecken sind im Bericht nach den Zahlen des Berichtsjahrs jeweils in Klammern die Zahlen des Vorjahrs aufgeführt.

# 1 Organisation

---

Vorsteher des Amts für Umwelt (das AfU oder das Amt) ist Christophe Joerin.

Die Arbeitsgruppe «SEn-attitude» hat die Aufgabe, die Umsetzung der in der Charta des Amts festgelegten Ziele und Werte zu begleiten und sich mit den von den Mitarbeitenden hervorgebrachten Lösungsansätzen zu befassen, damit sich innerhalb des Amts ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess einstellen kann. 2024 leitete sie ein Verfahren zur Überarbeitung der Kriterien für die Teilnahme am Unterstützungsdiensst bei Verschmutzungen ein (siehe Punkt 2.8).

2024 haben die Direktion und die Sektionschefinnen und -chefs an einer Weiterbildung zum Thema partizipative Ansätze sowie an einem Workshop teilgenommen, mit dem Ziel, die Organisation des Amts zu verbessern.

Damit prioritäre Projekte in Zukunft schneller bearbeitet werden können, hat das AfU ein Projekt zur sektorenübergreifenden Zusammenarbeit entwickelt. Es ermöglicht eine flexiblere Bearbeitung von Dossiers und dient der Umsetzung der Ziele der Charta des Amts. Gleichzeitig erhalten die Mitarbeitenden dadurch die Gelegenheit, andere Tätigkeitsbereiche des AfU kennenzulernen und die Kompetenzen der anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schätzen zu lernen. 2024 wurde im Zusammenhang mit der Revision der kantonalen Abfallplanung und der Kontrolle der Anlagen mit Kältemitteln zusätzliches Personal eingestellt.

Die Verordnung über die mobile Arbeit des Staatspersonals, die Ende 2020 vom Staatsrat erlassen wurde, bietet einen flexiblen Rechtsrahmen und verbessert die Arbeitsbedingungen des Staatspersonals, indem sie mehr Flexibilität und eine bessere Vereinbarkeit von Privat- und Berufsleben gewährt. 75 % der Mitarbeitenden des AfU waren Ende 2023 im Besitz einer Vereinbarung, die es ihnen ermöglicht, im Homeoffice zu arbeiten.

2024 hat das Finanzinspektorat die Konten des AfU von 2023 kontrolliert.

Seit Juli 2024 führt das AfU das Sekretariat des Cercle Climat.

## 1.1 Personal

Ende Dezember 2024 beschäftigte das Amt 88 (89) Mitarbeitende, davon 2 (2) Lernende und 7 (7) Praktikantinnen und Praktikanten sowie mehrere Temporärangestellte und zählte damit 58,59 (56,29) VZÄ. Im Bereich Klima wurden zusätzliche 2,6 VZÄ eingesetzt, wobei für 2,1 VZÄ befristete Verträge in unbefristete Stellen umgewandelt wurden und weitere 0,5 VZÄ als Neueinstellung hinzukamen.

Herr Christian Jaquet trat am 28. Februar 2024 in den Ruhestand und Herr Yvar Stritt am 31. Juli 2024.

Im Laufe des Jahres stellte das Amt 2 (1) Personen im Rahmen der beruflichen Eingliederung an, um ihnen die Möglichkeit zu geben, sich mit dem Verwaltungsbereich vertraut zu machen.

## 2 Tätigkeit

---

### 2.1 Aussenbeziehungen

Das AfU arbeitet in mehreren nationalen, interkantonalen und kantonalen Konferenzen, Kommissionen, Verbänden und Arbeitsgruppen, die im Kompetenzbereich des AfU tätig sind, aktiv mit. In den folgenden Arbeitsgruppen hat es den Vorsitz inne:

- > Cercle Climat;
- > Wasser Agenda 21;
- > VOC-Arbeitsgruppe der Schweizerischen Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute Cercl'Air (Co-Leitung);
- > Arbeitsgruppe BAFU – Kantone für die Weiterentwicklung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) (Co-Präsidium);
- > Cercle Bruit (Co-Präsidium);
- > Cercle Bruit, Section Romande (Co-Leitung);
- > Westschweizer Gruppierung der Fachleute für den Schutz vor NIS (GRORNI) (Co-Leitung);
- > Kantonale Koordinationsstelle im Bereich Chemikalien;
- > Kantonaler Lenkungsausschuss für den Lärmschutz;
- > Koordinationsgruppe für den Bodenschutz (KGBo);
- > Koordinationsgruppe für Störfälle (KOST);
- > Kantonale technische Gruppe für den Unterhalt und die Begleitung der Ausgleichsmassnahmen für die A1 (GTA1).

### 2.2 Gesetzgebung

#### 2.2.1 Klimareglement

Dass kantonale Klimagesetz (KlimG) ist am 1. Oktober 2023 in Kraft getreten. Gewisse Bestimmungen des KlimG werden allerdings im Prinzip erst mit Inkrafttreten des Ausführungsreglements wirksam, das gegenwärtig ausgearbeitet wird. Dabei handelt es sich um die Artikel, die sich auf die Berücksichtigung der klimatischen Herausforderungen in den Aufgaben und Projekten des Staats, das Verfahren zur Änderung des kantonalen Klimaplans, die Klimakommission sowie die Subventionen beziehen.

#### 2.2.2 Gewässergesetz und -reglement

Das AfU bereitet in Zusammenarbeit mit der Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt (RIMU) zur Beantwortung der Volksmotion «Gewässerrevitalisierungen und Hochwasserschutz – JETZT VORWÄRTSMACHEN» und der parlamentarischen Motion «Aufhebung der freiburgerspezifischen Beschränkungen im und um den Gewässerraum» einen Änderungsentwurf zum GewG vor.

Im Rahmen der gesamtheitlichen Gewässerbewirtschaftung ist eine Aktualisierung des Gewässerreglements in Bezug auf die Abgrenzung der Einzugsgebiete im Gang. Es wurde vorgeschlagen, die Perimeter der Einzugsgebiete per Staatsratsbeschluss festzulegen.

2024 wurden neue Vorschläge bezüglich der Abgrenzung der Einzugsgebiete vorgebracht. Anfang 2025 werden zwei Varianten in die Vernehmlassung gegeben.

#### 2.2.3 Gesetz über die Abfallbewirtschaftung

Im Laufe des Jahres wurde darüber hinaus mit der Überarbeitung des Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung begonnen.

## 2.3 Präventive Analyse von Dossiers und Koordination

Ein bedeutender Teil der internen Koordination besteht darin, die Baubewilligungsdossiers zu analysieren, zu sortieren und an die zuständigen Stellen zu verteilen, sowie die Gutachten zusammenzufassen. In den meisten Fällen sind in einem Dossier mehrere Bereiche betroffen (Gewässer, Lärm, Abfall usw.). Die detaillierten Statistiken für 2024 sind noch nicht verfügbar, weil das hierfür notwendige Tool für die Anwendung FRIAC noch nicht zur Verfügung steht. Es kann jedoch geschätzt werden, dass das AfU rund 4450 (5050) Dossiers begutachtet hat, von denen 62 % (57 %) dem ordentlichen Verfahren (gemäss Art. 84 RPBR) und 38 % (43 %) dem vereinfachten Verfahren (gemäss Art. 85 RPBR) unterliegen. 12 % (13 %) der Dossiers wurden 2-mal eingereicht (im Allgemeinen infolge eines oder mehrerer ablehnender bereichsspezifischer Gutachten).

Das AfU arbeitete weiter im Wartungsausschuss und in der Projektleitung der FRIAC-Anwendung (Informatiklösung für die Verwaltung und Begleitung der Baubewilligungsdossiers).

## 2.4 Vernehmlassungen

Das AfU verfasste Stellungnahmen zu 19 (14) Erlassentwürfen auf Bundesebene und 2 (12) auf Kantonsebene sowie zu 16 (26) Entwürfen anderer Instanzen.

## 2.5 Parlamentarische Vorstösse

Das AfU verfasste den Entwurf der Antworten des Staatsrats auf die folgenden 29 (24) parlamentarischen Vorstösse oder beteiligte sich an der Ausarbeitung der Antwort:

- > Auftrag 2022-GC-148 (Sicherung der Stromversorgung);
- > Motion 2023-GC-74 (Finanzierung von Massnahmen gegen Trockenheit durch Abgaben auf privaten Schwimmbädern);
- > Motion 2023-GC-104 (Schaffung eines präziseren gesetzlichen Rahmens für den Kiesabbau);
- > Motion 2023-GC-296 ([« Infrastructure écologique » : agir dans les zones bâties !]);
- > Motion 2023-GC-317 ([Octroi de subventions pour les cours d'école qui tiennent compte du changement climatique, de la santé et du bien-être des élèves]);
- > Motion 2024-GC-73 (Gleiche Abschreibungsregelungen für Staat und Gemeinden);
- > Postulat 2023-GC-205 (Aktionsplan gegen Gewässerverschmutzungen);
- > Postulat 2023-GC-211 (Bewässerung: Ausarbeitung einer umfassenden Strategie, eines Aktionsplans sowie konkreter Massnahmen zur Optimierung des regionalen Bewässerungsbedarfs und zum Ausbau des Bewässerungssystems in unserem Kanton);
- > Postulat 2024-GC-123 (Welche Strategie für die Entwicklung von Biogas in unserem Kanton?);
- > Anfrage 2023-GC-245 (Vision Netto-Null für 2050);
- > Anfrage 2023-GC-297 (Nachhaltigkeitspolitik der PKSPF);
- > Anfrage 2023-GC-310 (Hochwasser vom 15. November 2023, Deponie La Pila und mögliche Verschmutzungsrisiken);
- > Anfrage 2023-GC-315 (Details zu den Pauschalbeträgen, mehr Transparenz für die Grossratsmitglieder?);
- > Anfrage 2023-GC-318 (PSM-Aktionsplan, was sind die noch zu Verfügung stehenden Beträge?);
- > Anfrage 2024-GC-38 (Gründe für den schlechenden Rückgang der Landwirtschaftszone);
- > Anfrage 2024-GC-40 (Wie sieht die CO<sub>2</sub>-Bilanz der geplanten Strassenverbindung Marly-Matran aus?);
- > Anfrage 2024-GC-43 (Wie weiter nach der ersten CO<sub>2</sub>-Bilanz der Kantonsverwaltung?);
- > Anfrage 2024-GC-56 (Schleppschlauchpflicht und Anliegen der Landwirtinnen und Landwirte);
- > Anfrage 2024-GC-67 (Unnötige Formulare bei Baubewilligungsgesuchen);
- > Anfrage 2024-GC-78 (Reduzierung der Bürokratie und Massnahmen zur Senkung der Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben?);
- > Anfrage 2024-GC-109 (Die 3.5 % des Anstosses!);
- > Anfrage 2024-GC-119 (Kiesschüttungen bei der Staumauer von Rossens);

- > Anfrage 2024-GC-131 ([Que fait-on pour diminuer les îlots de chaleur dans notre canton ?]);
- > Anfrage 2024-GC-164 ([Remise en état des abords du lotissement « Les Terrasses d’Ogoz » à Pont-en-Ogoz]);
- > Anfrage 2024-GC-187 (Gibt es eine kohärente Politik gegen überhöhte Geschwindigkeit und übermässigen Lärm in unserem Kanton?);
- > Anfrage 2024-GC-190 ([Lutte contre les déchets sauvages dans le canton de Fribourg, état des lieux]);
- > Anfrage 2024-GC-208 (Goya Onda, Unterstützung des Staats und der Gemeinden);
- > Anfrage 2024-GC-265 (Prekäre Beschäftigungsverhältnisse beim Staat);
- > Anfrage 2024-GC-290 (Begrenzung der Immissionen der N12 bis zur Verwirklichung der Überdeckung Chambloux-Bertigny).

## 2.6 Information

### 2.6.1 Zugangsgesuche zu amtlichen Dokumenten

2024 behandelte das AfU 15 (12) Gesuche um Zugang zu einem amtlichen Dokument gestützt auf das Gesetz über die Information und den Zugang zu Dokumenten (InfoG).

### 2.6.2 Publikationen

2024 hat das AfU, eigenständig oder in Zusammenarbeit mit anderen Ämtern, die folgenden 15 (12) Dokumente veröffentlicht:

- > Notstromgruppen bei Strommangellagen – Merkblatt (18.04.2024)
- > Berichte zur Gewässerqualität der oberen Broye, des Vivisbachs und der Bibera (21.05.2024):
  - > Begleitdokument zum Monitoring 2020: Obere Broye, Vivisbach, Bibera;
  - > Monitoring der oberen Broye – Kampagne 2020;
  - > Monitoring des Vivisbachs – Kampagne 2020;
  - > Monitoring der Bibera – Kampagne 2020;
- > Die Luftqualität 2023 – Bericht (11.06.2024);
- > Durchführung von Projekten zur Anpassung an starke Hitze – Massnahmenkatalog (14.06.2024);
- > Aktionsplan 2022-2025 des Kantons Freiburg zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln innerhalb und ausserhalb der Landwirtschaft – Zwischenbericht 2023 (17.06.2024);
- > Resultate der Bodenbeobachtung im Kanton Freiburg – FRIBO-Bericht 2024 (21.08.2024);
- > Umsetzung der Massnahmen des kantonalen Klimaplans – Bericht 2023 – Zwischenbilanz (06.09.2024);
- > Berichte über die Gewässerqualität der oberen Saane, der Sionge, des Jaunbachs sowie der Serbache (09.10.2024):
  - > Begleitdokument zum Monitoring 2021: Obere Saane, Sionge, Jaunbach, Serbache;
  - > Monitoring der oberen Saane – Kampagne 2021;
  - > Monitoring der Sionge – Kampagne 2021;
  - > Monitoring des Jaunbachs – Kampagne 2021;
  - > Monitoring der Serbache – Kampagne 2021;

### 2.6.3 Internetauftritte, Smartphone-Anwendung und soziale Netzwerke

Das Amt betreut mehrere Websites:

- > [www.fr.ch/afu](http://www.fr.ch/afu): Informationen und Dokumente zu allen Bereichen, für die das AfU zuständig ist;
- > [www.fr.ch/boden](http://www.fr.ch/boden): Informationen und Dokumente zu den Böden in Landwirtschaft, Stadt und Forst, sowie zum quantitativen Schutz dieser Böden; wird in Zusammenarbeit mit Grangeneuve, dem Amt für Wald und Natur (WNA) und dem Bau- und Raumplanungsamt (BRPA) betrieben;
- > [www.fr.ch/wasser](http://www.fr.ch/wasser): Informationen und Dokumente zum Gewässerschutz und zur Gewässerbewirtschaftung im Kanton Freiburg;
- > [hwww.fr.ch/pila](http://hwww.fr.ch/pila): Informationen und Dokumente zur Sanierung der Deponie La Pila;

- 
- > [www.fr.ch/luft](http://www.fr.ch/luft): Informationen und Dokumente zum Thema Luftreinhaltung;
  - > [www.fr.ch/klima](http://www.fr.ch/klima): Informationen und Dokumente zum Thema Klima;
  - > <https://meinklimaplan.ch>: Wege und Werkzeuge für alle, die sich für den Klimaschutz einsetzen wollen (siehe Punkt 3.3.2).

## Artikel

Das Amt veröffentlichte 8 (12) neue Artikel:

- > Statistiken der von den Gemeinden gesammelten Siedlungsabfälle, Daten 2022 (07.03.2024);
- > Vorsicht vor der Ausbreitung der Quaggamusche (25.04.2024);
- > Hier erfahren Sie alles über Böden (15.05.2024);
- > Bodenkartierung (15.05.2024);
- > FAQ – Cyanobakterien (23.05.2024);
- > Verschmutzung der Fliessgewässer und Böden (24.05.2024);
- > Goldwaschen in Wasserläufen (18.07.2024);
- > Ideen und Adressen für ein abfallfreies und klimafreundliches Weihnachtsfest (05.12.2024);

## News

2024 wurden 28 (35) News veröffentlicht, darunter auch Medienmitteilungen (siehe Punkt 2.6.5):

- > FreiburgerInnen trennen ihren Abfall gut und produzieren weniger Abfall (07.03.2024)
- > Ehemalige Deponie La Pila – Instandstellungsarbeiten nach dem Hochwasser (08.03.2024)
- > Die Natur im Dienste des Gartens - Eine 6-teilige Videoserie für Gartenliebhaber (21.03.2024)
- > Workshops zur Neugestaltung der Beleuchtung und Reduktion der Lichtverschmutzung (25.03.2024)
- > Cyanobakterienblüte im Hafen von Murten (27.03.2024)
- > Ein neues Tool zur Berechnung des eigenen CO2-Fussabdrucks im Alltag und in den Ferien (17.04.2024)
- > Ein Bodenpuzzle in der OS Bulle (14.05.2024)
- > Die Zukunft unter unseren Füssen (15.05.2024)
- > Wasserqualität der Oberen Broye, Vivisbach und Bibera (21.05.2024)
- > Die Luftqualität 2023 (10.06.2024)
- > Verdacht auf Cyanobakterien-Vergiftung bei einem Hund (08.08.2024)
- > Mehrere Freiburger Gemeinden werden ihre Lichter für die Nacht der Perseiden ausschalten (12.08.2024)
- > Originelle und kreative Tipps gegen Verschwendungen, um im Alltag selbst Hand anzulegen (23.09.2024)
- > Wasserqualität der Oberen Saane, Sionge, Jaunbach und Serbache (09.10.2024)
- > Die Quaggamusche ist noch nicht in den Seen der Saane zu finden (10.10.2024)

Die Website [www.die3seen.ch](http://www.die3seen.ch), die gemeinsam von den Kantonen Bern, Freiburg und Neuenburg betrieben wird und direkt mit der Website des AfU verbunden ist, gibt monatlich Auskunft über die Entwicklung der Wasserqualität in den drei Seen des Mittellands (Bieler-, Murten- und Neuenburgersee).

Die Website [www.greie.ch](http://www.greie.ch) wird von der Fachgruppe der kantonalen UVP-Verantwortlichen der Westschweiz und des Tessins betrieben, in der die für die Beurteilung von Umweltverträglichkeitsberichten zuständigen Westschweizer, Berner und Tessiner kantonalen Dienststellen sowie das Bundesamt für Umwelt (BAFU) vertreten sind. Es handelt sich um eine Plattform für den Erfahrungs- und Informationsaustausch mit dem Ziel, die Praktiken zu harmonisieren und das Instrument der Umweltverträglichkeitsprüfung zu verbessern.

Die Website [www.energie-umwelt.ch](http://www.energie-umwelt.ch) ist die Informationsplattform der Energie- und Umweltdienststellen der Kantone Bern, Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Wallis und Waadt. Ihr Ziel ist, dem Publikum aufzuzeigen, wie im Alltag der Energieverbrauch gesenkt und die Umwelt geschont werden kann (658 309 (914 831) Aufrufe im Jahr 2024).

Auf dem Gebiet des Kantons Freiburg gibt es 11 (9) Standorte zur Messung der Bodenfeuchte (Grangeneuve, Lully, St. Antoni, Grandvillard, Wald von Grand-Belmont, Bossonnens, Ättenberg, Haut-Intyamon, Chaney und Naudry). Die Messwerte werden auf der Website [www.bodenmessnetz.ch](http://www.bodenmessnetz.ch) publiziert. Diese Daten geben namentlich Auskunft

---

über die mechanische Belastbarkeit des Bodens und richten sich an die Berufsgruppen, deren Tätigkeiten Auswirkungen auf den Boden haben können (Landwirtschaft, Bau, Waldwirtschaft usw.).

2024 wurde die Website des Vereins Cercle Climat, in dem alle Kantone vertreten sind, online gestellt (<https://cercleclimat.ch/>).

Abschliessend sei noch die Smartphone-Anwendung airCHecK erwähnt, mit der die Daten zur Luftqualität im Kanton Freiburg und in der Schweiz in Echtzeit abgerufen werden können.

Das Amt ist seit 2020 in den sozialen Medien vertreten:

- > [Facebook](#)
- > [Instagram](#)

#### 2.6.4 Online-Karten

Das Amt verwaltet die in seinem Kompetenzbereich liegenden Informationen, die über die Online-Karten des Kantons Freiburg der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

#### 2.6.5 Medien

Das Amt hat 5 (7) Medienkonferenzen organisiert oder daran teilgenommen:

- > Klimapavillons an der OS Jolimont. Medienkonferenz der HTA-FR mit Beteiligung des AfU (07.02.2024)
- > Ergebnisse des Wettbewerbs Klimaplan Landwirtschaft. Medienkonferenz der Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft (ILFD) und der RIMU, mit Beteiligung von Grangeneuve und des AfU (25.04.2024)
- > Über 10 000 Schülerinnen und Schüler beteiligen sich an der Klimawoche. Medienkonferenz der Direktion für Bildung und kulturelle Angelegenheiten (BKAD), mit Beteiligung des Amts für französischsprachigen obligatorischen Unterricht (SEnOF) und des AfU (15.05.2024)
- > Positive Bilanz nach zwei Jahren Umsetzung des Freiburger Phytoplans. Medienkonferenz der ILFD und der RIMU, mit Beteiligung von Grangeneuve und des AfU (17.06.2024)
- > Ökologische Sanierung der Wasserkraftanlagen von Schiffenen. Medienkonferenz der RIMU und der ILFD, mit Beteiligung des AfU und von Groupe E (04.12.2024)

Es publizierte 8 (8) Medienmitteilungen:

- > Im Rahmen des Frühjahrsputzes sind über 100 Putzaktionen geplant. Medienmitteilung des AfU, des Kantons Waadt und COSEDEC (18.03.2024)
- > Geringfügiger Wasserablass zur Sanierung des Geschiebehaushalts in der Saane. Medienmitteilung von Groupe E und des AfU (24.05.2024)
- > Unterstützung der Gemeinden für eine Steigerung der Lebensqualität und des Wohlbefindens der Bevölkerung bei starker Hitze. Medienmitteilung des Amts für Gesundheit (GesA) und des AfU (14.06.2024)
- > Einweihung der modernisierten ARA «La Verna» in Ecublens (FR), der ersten ARA im Kanton Freiburg, die Mikroverunreinigungen behandelt. Medienmitteilung des VOG und des AfU (14.06.2024)
- > Die Böden des Kantons Freiburg sind insgesamt in gutem Zustand. Medienmitteilung der KGBo (21.08.2024)
- > Kantonaler Klimaplan – Umsetzungsbericht 2023 und Zwischenbilanz. Medienmitteilung des Staatrats (06.09.2024)
- > PFAS-Analysen bei der ehemaligen Deponie La Pila. Medienmitteilung der Begleitkommission Pila (25.09.2024)
- > Wiederverwendbares Geschirr zu reduzierten Preisen für Veranstaltungsorganisatoren. Medienmitteilung des AfU und von REPER (06.12.2024)

2 Medienmitteilungen zu den Massnahmen des kantonalen Klimaplans wurden von anderen Direktionen/Ämtern publiziert:

- > Beiträge an die Gemeinden für Aktionen im Energiebereich. Medienmitteilung des Amts für Energie (24.01.2024)

- > Die Wanderausstellung «Reiseziel Erde» wird im Kollegium St. Michael in Freiburg zu sehen sein.  
Medienmitteilung der BKAD (02.10.2024)

Darüber hinaus wurden die Medien zum Klima Lunch «Wie können die kantonalen Klimaziele erreicht werden?» vom 25.01.2024 sowie zur Aktion Frühjahrsputz in der Vignettazschule in Freiburg eingeladen.

Die Medien wandten sich 63-mal (129-mal) an das AfU mit Fragen zum Umweltschutz oder für ein Interview.

## 2.6.6 Kampagnen / Aktionen

### Informations- und Sensibilisierungskampagne für eine natürliche, nicht chemische Pflege der Privatgärten

Am 28. Juni 2021 hat der Staatsrat den Aktionsplan zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln innerhalb



und ausserhalb der Landwirtschaft verabschiedet, der auch ganz gezielte Massnahmen umfasst. Ausserhalb der Landwirtschaft besteht das Ziel in der Rückkehr zu einer natürlichen, nicht chemischen Pflege der Privatgärten, indem der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduziert und die Privatpersonen auf Alternativen zu chemischen Produkten hingewiesen werden.

Es wurden 3 Kurse für die Mieter der Schrebergärten von Torry und vom Stadtberg in Freiburg sowie von Bertigny in Villars-sur-Glâne organisiert.

Kurs in den Schrebergärten von Torry in Freiburg am 14. September 2024. © AfU

Das Amt für Umwelt hat 6 Videos zur Information und Sensibilisierung produziert und im Frühjahr 2024 veröffentlicht:

- > «Lebendiger Boden» mit Gerhard Häsinger, bio-conseil.ch, Pringy
- > «Blumenwiese» mit Philippe Curdy, Abteilungsvorsteher der Höheren Fachschulen von Grangeneuve - Posieux
- > «Den Garten mulchen» mit Rebecca Türler, bio-conseil.ch, Pringy
- > «Nützliche Insekten» mit Nadia Stathis-Bianco, Wissenschaftliche Mitarbeiterin für die kantonalen Biodiversitätsstrategie im Naturhistorischen Museum, Freiburg
- > «Biodiversität im eigenen Garten» mit Pierre-André Uldry, Verantwortlicher des «Jardin de la Passion», Estévenens
- > «Organische Düngemittel» mit Rebecca Türler und Gerhard Häsinger, bio-conseil.ch, Pringy

Zur Promotion dieser Videos wurde in den sozialen Netzwerken eine Kampagne organisiert.

### Unsere Zukunft unter unseren Füssen



Im Mai 2024 lancierte das Amt für Umwelt die Kampagne «Unsere Zukunft unter unseren Füssen» mit dem Ziel, die Freiburger Bevölkerung für die Bedeutung eines verantwortungsvollen Umgangs mit dem Boden zu sensibilisieren. Diese Kampagne umfasste gesponserte Inhalte in sozialen Netzwerken, ein Video über die Bodenkartierung, einen [Paid Post](#) auf Frapp und eine [Strassenumfrage](#) von Frapp anlässlich des Welttags des Bodens.

## **Frühjahrsputz**

In 41 (43) Freiburger Gemeinden wurden am 22. und 23. März 2024 oder an einem anderen Tag, der in den Kalender der Gemeinde passte, 52 (57) Aktionen zur Reinigung der öffentlichen Räume organisiert.

Frühjahrsputz mit den deutschsprachigen Klassen der Vignettazschule in Freiburg.  
© AfU



## **Orientierung der Gemeinden**

Die Gemeinden haben verschiedene Informationen erhalten, zum Beispiel betreffend der 1. August-Feuer.

### **2.7 Schulungen**

2024 führte das Amt folgende Bildungsgänge, Kurse und Veranstaltungen durch:

- > Weiterbildung für die Kontrolleurinnen und Kontrolleure der Freiburgischen Vereinigung der umwelt- und tiergerecht produzierenden Landwirte (FIPO) und anderer Kontrollstellen;
- > Weiterbildung für die Inspektoren des Baustelleninspektorats Freiburg im Bereich der Kontrolle der Abwasserbewirtschaftung, des Bodenschutzes auf Baustellen und der Schadstoffe in der gebauten Umwelt;
- > Weiterbildung für die Betreiber von Sortieranlagen für Sonderabfälle aus Haushalten;
- > Ausbildung der Polizeiaspirantinnen und -aspiranten in den Umweltschutzbereichen, denen sie in ihrem Berufsalltag begegnen können (Gewässerschutz, Störfälle, Einsatz bei Verschmutzungen, Abfälle und Luft);
- > Schulung im Bereich «Lärm» für die Partner des Führungsausschusses Lärm (RIMU, OCN, POL, Oberämter);
- > Überbetrieblicher Kurs für Chemielaborantinnen und -laboranten (Umwelt);
- > Schnupperpraktika für den Beruf Chemielaborantin/Chemielaborant;
- > Kurse im Rahmen von FH-Ausbildungsprogrammen (Bachelor und Master);
- > Technische Expertisen als Teil der Akkreditierung eines Gewässerschutzlabors;
- > Organisation einer nationalen Ringanalyse zur Qualität der Oberflächengewässer (Lab'Eaux);
- > Beitrag im Rahmen der Kontaktgruppe mit dem BAFU zum Chemieunfall bei Steiger Galvanotechnique SA in Châtel-St-Denis;
- > Teilnahme als Experte an der Prüfung der theoretischen Kenntnisse über die Behandlung von Grünabfällen für Mitarbeitende von Kompostier- und Vergärungsanlagen, die vom Verein Biomasse Suisse organisiert wurde;
- > Teilnahme als Experte an der Prüfung zum eidgenössischen Fachausweis «Fachfrau/Fachmann für Entsorgungsanlagen»;
- > Kurs «Finanzhaushalt der Gemeinden» zum Thema Gewässer im Rahmen einer Grundausbildung, die vom kaufmännischen Verband Freiburg organisiert wurde;
- > Beitrag im Rahmen der Ausbildung des VSA «Fachperson Daten der Siedlungsentwässerung»;
- > Beitrag im Rahmen des Moduls Bauwesen (BF29) für die Ausbildung Betriebsleiter/in Landwirtschaft in Grangeneuve (Umweltverträglichkeitsprüfung und Luftreinhaltung);
- > Beitrag im Rahmen des VSA-Seminars «Abwasservorbehandlungsanlagen».

## 2.8 Unterstützungsdiest bei Verschmutzungen (UDV)

Das AfU schritt bei 37 (56) Umweltvorfällen ein, um die Einsatzdienste bei drohenden bzw. sich abzeichnenden Umweltverschmutzungen zu unterstützen und zu beraten. Dieser Dienst wird von 24 Personen, 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr sichergestellt. Ende 2024 wurde von einer internen Arbeitsgruppe ein Reflexionsprozess zur Modernisierung der internen Funktionsweise des UDV eingeleitet.

Darüber hinaus sorgt das AfU für die administrative Abwicklung aller im Kanton beobachteten Vorfälle; im Jahr 2024 waren es 71 (93).

Ver-schmutzungs-arten	2024 Anzahl Verschmut-zungen	2024 Anzahl Interventionen des AfU	2023 Anzahl Verschmut-zungen	2023 Anzahl Interventionen des AfU	2022 Anzahl Verschmut-zungen	2022 Anzahl Interventionen des AfU
Kohlen-wasserstoffe	24	10	26	9	25	11
Chemische Stoffe	13	9	24	16	63	31
Landwirtschaft	9	7	18	14	19	10
Brand	9	3	12	9	12	9
Andere	16	8	13	8	7	5
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>37</b>	<b>93</b>	<b>56</b>	<b>126</b>	<b>66</b>

2024 wurde das Projekt der neuen geografischen Datenbank zur Überwachung von Verunreinigungen initiiert. Dieses in Zusammenarbeit mit dem ITA entwickelte Programm soll mittelfristig die derzeitige, in die Jahre gekommene Access-Datenbank ersetzen.

## 2.9 Fach- und dienstübergreifende Tätigkeiten

Das Amt beteiligt sich an zahlreichen Querschnittstätigkeiten, in denen der Umweltschutz berücksichtigt werden muss, namentlich in den Bereichen nachhaltige Entwicklung, Raumplanung, Landwirtschaft, Mobilität, Biodiversität, Naturgefahren und Bevölkerungsschutz.

Die Umsetzung des kantonalen Klimaplans sowie seine Verankerung in einer Gesetzesgrundlage muss bereichsübergreifend angegangen werden, weshalb eine Koordination zwischen den Direktionen und Ämtern nötig ist.

# 3 Klima

---

## 3.1 Kantonaler Klimaplan (KKP)

Die Pilotphase zur Umsetzung der ersten Generation des KKP hat Anfang 2021 begonnen, wobei 26 als «dringlich» eingestufte Massnahmen lanciert wurden. 2022 und 2023 wurde jeweils 24 resp. 27 neue Massnahmen eingeführt. Im September 2024 wurde der Bericht zur Umsetzung der Massnahmen 2023 veröffentlicht. Er zeigt auf, dass alle für 2023 geplanten Massnahmen lanciert und die gesteckten Ziele erreicht wurden. Des Weiteren wurde für die kommenden Jahre Verbesserungspotenzial identifiziert.

Im Jahr 2024 wurden weitere 14 Massnahmen in Angriff genommen, sodass die Zahl der seit 2021 umgesetzten Massnahmen auf 91 stieg. Ein Überblick ist auf der Website [Massnahmen des kantonalen Klimaplans | Staat Freiburg](#) zu finden.

Das Jahr 2024 war geprägt von der Aufnahme der Arbeiten zur Erstellung des KKP der zweiten Generation, das den Zeitraum 2027-2031 abdecken wird. Nach dem Vorbild des KKP der ersten Generation wurde zur Ausarbeitung der künftigen Massnahmen ein partizipativer Ansatz mit Mitgliedern der Verwaltung und Organisationen aus den betroffenen Bereichen verfolgt. In einem ersten Schritt wurde im September eine Online-Umfrage verschickt. Darauf folgten Präsenzworkshops am 29. Oktober zu Massnahmen zur Minderung der Treibhausgasemissionen und am 14. November zu Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

### Massnahmen des kantonalen Klimaplans, die im Jahr 2024 eingeleitet wurden:

- > Durchführung von Sensibilisierungsaktionen für eine sparsame Wasserverwendung;
- > Unterstützung bei der Durchführung von Unterhaltsarbeiten an Wasserläufen und Gewässern, die der Anpassung an den Klimawandel dienen;
- > Optimierung des Monitorings von Trockenperioden hinsichtlich der Oberflächengewässer;
- > Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserkraft;
- > Berücksichtigung der Erfordernisse für Feuchtgebiete in Projekten, die das Pegelregime der Seen und den Wasserhaushalt der Fliessgewässer beeinflussen;
- > Bekämpfung der Verbreitung nicht einheimischer Arten;
- > Sensibilisierung von praktizierenden und angehenden Architektinnen und Architekten für die Klimamatheematik;
- > Durchführung von Informations- und Sensibilisierungsaktionen für Naturgefahren;
- > Entwicklung neuer Versicherungsleistungen für Landwirtinnen und Landwirte;
- > Berücksichtigung des Klimawandels beim Schutz gegen die Naturgefahr Wasser;
- > Unterstützung der Anlagen der kombinierten Mobilität und deren Entwicklung;
- > Informationen über die Unterstützung bei der Installation von Photovoltaikanlagen;
- > Unterstützung der Forschung im Bereich der erneuerbaren Energien;
- > Unterstützung der Dachverbände bei der Kommunikation im Bereich der Reduktion von Treibhausgasemissionen.

Der Stand der Umsetzung der 2024 eingeleiteten Massnahmen wird in einem Bericht festgehalten, der im Sommer 2025 veröffentlicht wird.



Dank einer Partnerschaft mit dem Verein REPER konnten den Organisatorinnen und Organisatoren von Veranstaltungen im Rahmen des Labels smartevent fast 74 000 wiederverwendbare Becher zu einem vergünstigten Preis zur Verfügung gestellt werden. © Benjamin Ruffieux

### 3.2 Klimareglement

Der Entwurf zum Klimareglement wurde zwischen Februar und April 2024 in die interne Vernehmlassung gegeben. Siehe hierzu ebenfalls Punkt 2.2.1.

### 3.3 Kommunikation und Sensibilisierung

#### 3.3.1 Klima Lunches



Klima Lunch Nr. 12, Naturhistorisches Museum, Freiburg, 25. Januar 2024. © AfU

Das Konzept der Klima Lunches wurde im Rahmen des Pilotprojekts F.04 Colibri des BAFU entwickelt, dessen Ziel es ist, auf kantonaler Ebene beispielhafte Projekte zur Anpassung an den Klimawandel anzustossen. Die einstündigen Sensibilisierungsseminare finden seit 2019 während der Mittagspause statt und dienen der Förderung des Wissens- und Informationsaustausches sowie dem besseren Verständnis der Klimathematik. Das Pilotprojekt lief zwar Ende 2021 aus, jedoch führt das Programm zur Begleitung des Wandels, das vom kantonalen Klimaplan getragen wird, die Klima Lunches über die Finanzierung des KKP und die mit den gewählten Themen in Zusammenhang stehenden Massnahmen fort.

---

Während des letzten Jahres wurden drei Veranstaltungen durchgeführt:

- > **«Wie können die kantonalen Klimaziele erreicht werden?», 25. Januar 2024.** Die erste Veranstaltung fand in Form einer Podiumsdiskussion im Rahmen der Ausstellung «Erde am Limit» im Naturhistorischen Museum Freiburg statt, an der Herr Staatsrat Jean-François Steiert, Direktor der RIMU, Herr Robin Jolissaint, Vertreter der studentischen Umweltorganisation Myosotis, Herr Laurent Thévoz, Mitglied der Freiburger Sektion der Grosseltern für das Klima, und Frau Hanna Schübel, diplomierte Assistentin am Departement für Geowissenschaften der Universität Freiburg teilgenommen haben.
- > **«Klimaschutz: Welche Verpflichtungen und finanziellen Hilfen gibt es für Unternehmen?», 27. Juni 2024.** Die zweite Veranstaltung befasste sich mit den in den gesetzlichen Grundlagen von Bund und Kantonen festgelegten Klimazielen und den diesbezüglichen Verpflichtungen für Unternehmen. Die von Bund und Kantonen zur Erreichung dieser Ziele für Unternehmen zur Verfügung gestellten Fördermittel wurden von Alexandre Berset, wissenschaftlicher Mitarbeiter beim BAFU, und Gaël Berther, technischer Mitarbeiter beim AfU, vorgestellt.
- > **«Psychologische Folgen des Klimawandels: welche Antworten gibt es auf Öko-Angriff?», 5. Dezember 2024.** Die dritte Veranstaltung fand an der Hochschule für Soziale Arbeit Freiburg (HSA-FR) im Rahmen der Ausstellung «Le Monde Sans Fin» (Die Welt ohne Ende) statt, die auf dem gleichnamigen Comic von Jean-Marc Jancovici und Christophe Blain aufbaut. Sie wurde von Frau Emilie Pralong, Kommunikationsspezialistin und Gründerin der Agentur [Radar RP](#), die unter anderem Podcasts produziert, und Herrn Micaël Metry, Geograf und Moderator für Workshops des Netzwerks [«Work That Reconnects»](#) (WTR), geleitet. Das Publikum konnte zunächst einen Auszug aus dem Pilotprojekt für einen Podcast hören, das von Radar RP derzeit produziert wird, bevor es zu einem kurzen interaktiven Teil von WTR überging. Die zweite halbe Stunde des Klima Lunchs war den Fragen des Publikums gewidmet.

### 3.3.2 Plattform [meinklimaplan.fr.ch](#)

2024 wurden sowohl die interkantonalen als auch die Freiburger Seiten der Plattform mit verschiedenen Inhalten erweitert. Zur Erinnerung sei gesagt, dass die vom Kanton ins Leben gerufene Plattform [meinklimaplan.ch](#) seit November 2022 durch Beiträge aus den anderen Westschweizer Kantonen ergänzt wird. Aufgrund von Überlegungen hinsichtlich einer gemeinsamen Verwaltung der Plattform, die auf der Ebene des Lenkungsausschusses angestellt wurden, wurden die Planung und die Festlegung des gemeinsamen zu veröffentlichten Inhalts in einer einzigen Arbeitssitzung behandelt, die insbesondere in einem Wettbewerb zum Thema Ökotourismus mündete. Vom 6. bis 26. September versuchten 1049 Teilnehmende, einen Gutschein im Wert von 500 Franken für das Netzwerk Schweizer Pärke zu gewinnen, indem sie eine Frage beantworteten, die im Themendossier auf der Plattform zu diesem Anlass veröffentlicht wurde. Das Dossier bestand aus Erfahrungsberichten, Ratschlägen und einem Interview mit Frau Dominique Weissen Abgottsporn, Geschäftsführerin des Netzwerks Schweizer Pärke. Die Mitglieder des Redaktionsausschusses haben ebenfalls abwechselnd einen oder mehrere Artikel zu Themen, die im Vorfeld gemeinsam beschlossen worden waren, verfasst und veröffentlicht, beispielsweise «Industrielle Ökologie» und «Ökotourismus».

Darüber hinaus wurden verschiedene Inhalte auf der Freiburger Seite hinzugefügt, darunter die Einladung zur Anmeldung zur Klimawoche 2024, das Interview mit dem Verein Klimagrosseltern, der Artikel «Originelle und kreative Tipps gegen Verschwendungen, um im Alltag selbst Hand anzulegen», der in Zusammenarbeit mit der FRC verfasst und auf dem Instagram-Account [monplanclimat\\_meinklimaplan](#) veröffentlicht wurde, oder der Massnahmenkatalog, der zum Thema der Anpassung an starke Hitze zuhanden der Gemeinden veröffentlicht wurde.

## 3.4 Koordination und Governance

### 3.4.1 Westschweizer Koordinationsstelle

Am 7. Mai, 21. Juni, 3. Oktober, 25. November und 16. Dezember 2024 trafen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der kantonalen Klimapläne der Westschweiz, um sich auf verschiedenen Ebenen auszutauschen und Synergien zu schaffen. Bei diesen Konferenzen konnten u. a. die unterschiedlichen Praktiken beim Monitoring der

Ergebnisse der von den Kantonen umgesetzten Massnahmen, bei der Zusammenarbeit mit den Gemeinden und der Sensibilisierung verschiedener Zielgruppen für die klimatischen Herausforderungen sowie Fragen zur Klimabilanz erörtert werden. Die Treffen dienten auch dazu, eine Bestandsaufnahme der kantonalen Klimastrategien und deren Umsetzung vorzunehmen. Ferner fanden gemeinsame Überlegungen darüber statt, wie die Funktionsweise des wissenschaftlichen Ausschusses des Kantons Wallis auf die Gesamtheit der Westschweizer Kantone übertragen werden kann.

### 3.4.2 Gemeinden

Das Amt hat ein Pilotprogramm aufgelegt und entwickelt Instrumente, um die Freiburger Gemeinden bei der Erstellung ihrer Klimastrategie zu unterstützen. Die Gemeinden Belfaux, Givisiez, Saint-Aubin und Vuisternens-devant-Romont beteiligen sich an dem Projekt. Die Gemeinde Murten wird sich Anfang 2025 der Pilotphase anschliessen.



### 3.4.3 Workshop für Expertinnen und Experten

Am 18. April wurde der jährliche, vom AfU organisierte, Workshop für Expertinnen und Experten in der ARA Freiburg abgehalten. Er fand in Anwesenheit der Personen statt, welche in den Gruppen arbeiten, die mit der Steuerung der Umsetzung der 91 Massnahmen des kantonalen Klimaplans im Jahr 2024 betraut waren. Das Treffen diente verschiedenen Zielen:

- > Vorstellung der verschiedenen Arbeiten, die im Rahmen des KKP durchgeführt wurden;
- > Erfahrungsaustausch und Vernetzung der Verantwortlichen;
- > Verbesserung der Koordination der Massnahmen.

Rund 30 Personen nahmen am Treffen teil, wobei die Networking-Möglichkeiten und der Erfahrungsaustausch über die im Rahmen der Umsetzung des KKP durchgeföhrten Massnahmen von den Teilnehmenden besonders geschätzt wurden.

# 4 Gewässerschutz

---

## 4.1 Gewässerbewirtschaftung

Das AfU wird die verbindlichen Inhalte des Sachplan Gewässerbewirtschaftung (SPGB), der im November 2021 vom Staatsrat verabschiedet wurde, bei der nächsten Revision des kantonalen Richtplans integrieren. Die Richtpläne der Einzugsgebiete, die der Umsetzung der vom Kanton gesetzten Ziele und der allgemeinen Grundsätze auf regionaler Ebene dienen, können im Anschluss daran von den Gemeinden erarbeitet werden. Die Pflichtenhefte sind in Bearbeitung.

## 4.2 Aktionsplan zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln

Das Amt war eng beteiligt an der Ausarbeitung des Aktionsplans zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln innerhalb und ausserhalb der Landwirtschaft, den der Staatsrat am 28. Juni 2021 verabschiedet hat. Dieser Aktionsplan zielt darauf ab, die mit diesen Produkten verbundenen Risiken für die Gewässer bis 2027 um die Hälfte zu reduzieren. Er stärkt zum einen die bestehenden Aktivitäten und Pläne und schlägt zum anderen neue, gezielte Massnahmen vor. Zudem legt er ein Monitoring fest, um die Effizienz der getroffenen Massnahmen zu evaluieren. Die Beschreibung der aktuell umgesetzten Massnahmen findet sich unter den Punkten 2.6.6, 4.3.4.5, 4.5 und 7.2.

## 4.3 Entwässerung und Abwasserreinigung

### 4.3.1 Subventionierung

2024 haben 6 Kläranlagen das Verfahren zur Beantragung von Bundessubventionen für Anlagen für die Behandlung von Mikroverunreinigungen oder den Bau von Kanalisationen, die anstelle dieser Anlagen erstellt werden, eingeleitet bzw. fortgesetzt:

- > ARA Murten/Morat (Phase B – Gewährung von Subventionen);
- > ARA Freiburg (Phase A – Beratung);
- > ARA Pensier (Phase B – Beratung);
- > ARA Villars-sur-Glâne (Phase A – Beratung);
- > ARA Kerzers (Phase B – Gewährung von Subventionen);
- > ARA EBBV (Saint-Aubin) (Phase A – Beratung).

Die ARA Ecublens hat das Verfahren zur Beantragung von Bundessubventionen abgeschlossen.

In jeder Phase des Verfahrens spielt das AfU eine zentrale Rolle, da es das Kontrollorgan ist und als Vermittler zwischen der ARA und dem Bund wirkt.

### 4.3.2 Gemeindeplanungen und -reglemente

Das Amt prüfte 14 (18) Gesuche für die Änderung von Reglementen über die Entwässerung und Abwasserreinigung. Ende 2024 verfügten 117 Gemeinden über Reglemente und Gebühren, die dem Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer entsprechen (GSchG). Dies sind knapp 92 % (91 %) aller Freiburger Gemeinden. Mit dem Ziel, den Gemeinden die Anwendung des geltenden Rechts zu erleichtern, arbeitete das Amt auch an der Aktualisierung des kantonalen Musterreglements, um es an die jüngsten Empfehlungen des VSA, die Anforderungen der Preisüberwachung sowie das harmonisierte Rechnungslegungsmodell HRM2 anzupassen. Die aktualisierte Version wird einschliesslich eines neuen Berechnungsblatts 2025 verfügbar sein.

2024 hat die RIMU 1 (2) generellen Entwässerungsplan (GEP) genehmigt. Die Situation Ende 2024 betreffend GEP-Dossiers kann wie folgt zusammengefasst werden:

GEP	Anzahl 2024	Anzahl 2023	Anzahl 2022	Anzahl 2021
In Ausarbeitung	1	0	0	1
In Vorprüfung	3	3	3	10
Anpassung im Gang	100	101	103	95
Bei der RIMU zur Genehmigung	11	12	14	18

#### 4.3.3 AquaFri 2.0

AquaFri 2.0 ist der kantonale Kataster für das Abwassersystem, in den die verschiedenen kommunalen Kataster aufgenommen werden sollen. Gemäss den Empfehlungen des VSA hat sich das Amt für das Datenmodell VSA-DSS-Mini entschieden. Derzeit werden die Prozesse, anhand derer die Netze der Gemeindekanalisationen in die Online-Karten aufgenommen und dargestellt werden sollen, erarbeitet.

#### 4.3.4 Abwasserreinigung

##### 4.3.4.1 Regionalisierung der Abwasserreinigung

Im Jahr 2024 war das Amt an der Ausarbeitung der Statuten der folgenden neuen Verbände beteiligt:

- > ABVH (Association intercommunale du Bassin Versant Haute-Gruyère) für den Anschluss der ARA Charmey an die ARA Broc und die Sanierung/Vergrösserung der ARA Broc (Statuten verabschiedet);
- > ASEV (Association de communes pour l'exploitation de la STEP à Villars-sur-Glâne) für die Anpassung der Form der im Gesetz über die Gemeinden vorgeschriebenen interkommunalen Zusammenarbeit (Statuten verabschiedet).

##### 4.3.4.2 Behandlung der Mikroverunreinigungen

Das Amt hat bei der Erarbeitung der Projekte für die Behandlung der Mikroverunreinigungen in den ARA Villars-sur-Glâne, Pensier, Vuippens, Lucens (VD), Basse-Broye/Vully und Payerne (VD) mitgewirkt. Mit Blick auf die Erhebung der Gebühr zur Finanzierung der Massnahmen zur Behandlung von Mikroverunreinigungen hat es zudem die Einwohnerinnen und Einwohner erfasst, die an die ARA des Kantons angeschlossen sind.



2024 wurden die neuen Anlagen der ARA «La Verna» in Ecublens (FR) eingeweiht. Die ARA ist die erste im Kanton, die Mikroverunreinigungen behandelt. Nach fünfjährigen Bauarbeiten können dank der neuen Anlagen die Abwässer der Freiburger Gemeinden Attalens, Auboranges, Bossonnens, Chapelle, Ecublens (FR), Granges-Veveyse, La Verrerie, Le Flon, Remaufens, Rue, Saint-Martin, Semsales und Ursy sowie der Waadtländer Gemeinden Maracon und Oron behandelt werden.

Die neuen Anlagen der ARA Ecublens wurden am 14. Juni 2024 eingeweiht. © Solution digitale

#### 4.3.4.3 Begleitung und Projekt

Auch 2024 stand das Amt den Betreibern der 25 ARA im Kanton mit Rat und Tat zur Seite, damit die in der Gewässerschutzverordnung des Bundes (GSchV) definierten Wirkungsgrade und Normen für die abgeleiteten Mengen und Konzentrationen von Stoffen eingehalten werden. Das Amt inspierte 9 (14) ARA (vollständige oder partielle Begehungen) und nahm an 59 (63) Sitzungen teil, die Vergrösserungen, Sanierungen oder Betriebsstörungen zum Gegenstand hatten. Darüber hinaus wirkt das Amt regelmässig in den Vorständen der Abwasserverbände mit. Es ist Mitglied der Baukommission für die ARA Vuippens im Zusammenhang mit der Erweiterung der Einrichtung zur Behandlung des Klärschlams und dem Bau der Behandlungsstufe für Mikroverunreinigungen. Die neue Schlammbehandlungsanlage wurde am 26. April 2024 offiziell eingeweiht. Diese Anlage, die Ende 2023 in Betrieb genommen wurde, ermöglicht die Verwertung des im Schlamm enthaltenen Materials in Form von Biogas. Positiver Nebeneffekt hierbei ist, dass der von der ARA Vuippens aus dem Netz bezogene Stromverbrauch sinken wird. Durch das Verfahren zur Gewinnung von Biogas können auch die Schlamm mengen reduziert werden, die anschliessend per LKW zur Verbrennung zur SAIDEF transportiert werden müssen.

Des Weiteren gewährleistet das AfU die Überwachung der ARA anhand regelmässiger Kontrollen der Qualität des Abwassers und des Klärschlams.

Bei 4 (2) ARA sind Massnahmen zur Erhöhung der Behandlungskapazität und zur Erneuerung älter werdender Einrichtungen im Gang oder kurzfristig in Planung.

2024 wurde das Computerprogramm, das für die Erstellung der vierteljährlichen Bewertungsberichte und deren Zustellung an die Inhaber und Betreiber der ARA verwendet wird, nochmals weiterentwickelt, um der Veralterung einiger Komponenten entgegenzuwirken. Die Entwicklung wird 2025 abgeschlossen. Vorgesehen ist unter anderem die Fertigstellung der neuen vierteljährlichen Bilanz für den Bewertungsbericht zu den Mikroverunreinigungen.

Mehrere ARA müssen kurz- oder mittelfristig Lösungen finden, um angesichts der Entwicklung in ihrem jeweiligen Einzugsgebiet und der Unzulänglichkeiten gewisser Einrichtungen eine ausreichende Behandlungskapazität sicherstellen zu können. In diesem Zusammenhang arbeitete das Amt bei verschiedenen Projekten und Studien mit, darunter etwa:

- > Regionalisierung der Abwasserreinigung:
  - > Fortsetzung der Studie zur Regionalisierung der Abwasserreinigung der Region Haute-Broye, insbesondere zum Sammelkanal für den Anschluss der ARA Charmey an die ARA Broc;
- > Vergrösserungen und Anpassungen:
  - > Beginn der Arbeiten zur Vergrösserung und Sanierung der ARA Murten, mit einer Stufe zur Behandlung von Mikroverunreinigungen;
  - > Beginn der Arbeiten für den Anschluss des Abwasserverbands Kerzers and die ARA Murten;
  - > Einreichung des Bewilligungsgesuchs für das Projekt zur Vergrösserung und Anpassung der ARA Pensier;
  - > Projekt zur Regionalisierung der Abwasserreinigung für die Region Mittlere Broye (Pol Lucens VD) mit Blick auf den Anschluss der ARA Châtonnaye;
  - > Projekt zur Regionalisierung der Abwasserreinigung für die Region Payerne (VD) mit Blick auf den Anschluss der ARA Bussy, Torny und Montagny;
  - > Studie für die Vergrösserung und Anpassung der ARA Villars-sur-Glâne;
  - > Studie und Vorgesuch für den Anschluss der ARA Romont an die ARA Autigny;
  - > Einreichung des Bewilligungsgesuchs für die 1. Phase des Projekts zur Regionalisierung der EBBV (Abwasserreinigung Region Basse-Broye/Vully) in Saint-Aubin für den Anschluss der ARA Belmont-Broye, Delley-Portalban und Grolley.

#### **4.3.4.4 Industrie und Gewerbe**

Im Rahmen seiner Kontroll- und Sanierungstätigkeit kontrollierte das Amt 6 (8) neue Anlagen von Unternehmen aus Sicht des Gewässerschutzes. Es überprüfte von Auge gewisse Anlagen für die Vorbehandlung der industriellen Abwässer. Für 14 (13) Anlagen wurde ein Sanierungsverfahren in die Wege geleitet, weil sie nicht konform waren oder sich eine Gewässerverschmutzung ereignet hatte.

Gestützt auf den Konformitätsbericht, den das Amt für Strassenverkehr und Schifffahrt (ASS) für den Erhalt von Berufsschildern voraussetzt, inspizierte das Amt 28 (35) Betriebe der Automobilbranche. Dafür waren 27 (32) Ortsbegehungen mit Besuchsberichten nötig.

Für die Industrieabwasser-Kataster nahm das Amt an den Kontrollen von 118 (132) Unternehmen teil, bei denen die Konformität der Vorbehandlungsanlagen für Industrieabwässer überprüft wurde. An diesen Kontrollen beteiligten sich auch 34 (32) Gemeinden und 8 (10) interkommunale Abwasserverbände sowie 2 (3) Inhaber kommunaler ARA. Die Kataster wurden nachgeführt oder weiterentwickelt (AIS, ERES, AESC, ABVGN, AEGN, ABVH, AIGN, VOG, Abwasserverband Region Murten, Abwasserverband Region Kerzers). Den Besitzern von Anlagen, die laut Inspektionsberichten nicht konform waren, wurden entsprechende Sanierungsmassnahmen bedeutet.

Das Amt inspizierte darüber hinaus 3 (2) Verwertungsanlagen von Inertstoffen aus Sicht des Gewässerschutzes für die Verlängerung der Betriebsbewilligungen. Das Amt hat 6-mal (3-mal) die Inspektorinnen und Inspektoren des Fachverbands der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) bei den jährlichen Inspektionen der Anlagen zur Verwertung von mineralischen Bauabfällen begleitet.

Im Zusammenhang mit der Überwachung der industriellen Abwässer überprüfte das AfU die insgesamt 88 (83) Analyseergebnisse und Berichte über die Schadstoffeinträge von 12 (10) Unternehmen, die einen Einfluss auf die ARA haben. Des Weiteren wurden dem Amt 2 (6) neue bzw. angepasste Vereinbarungen mit grossen Abwassereinleitern (Abwasserbelastung von über 300 Einwohnergleichwerten) zur Stellungnahme unterbreitet.

Für 3 (4) grosse Baustellen mit besonderen Arbeiten, welche die Umwelt erheblich belasten können, wurden 3 (4) Ortsbegehungen zu Kontrollzwecken durchgeführt. Das Amt hat ebenfalls 1 (2) Bewilligung für die Einleitung von Baustellenabwasser erteilt. Die Inspektoren des Baustelleninspektorats Freiburg haben 162 (132) Kontrollberichte zur Bewirtschaftung der Baustellenentwässerung verfasst und dem Amt, das die Aufsicht wahrnimmt, vorgelegt. Bei 4 (3) Baustellen mit schwerwiegenden Mängeln im Bereich des Gewässerschutzes und bei 20 (9) problematischen Baustellen waren zudem 3 (2) zusätzliche Inspektionen der Anlagen nötig.

#### **4.3.4.5 Landwirtschaft**

Die ILFD und die RIMU setzten ihre Zusammenarbeit in den Bereichen Hofdünger und Gewässerschutz fort. Grangeneuve veröffentlicht in Zusammenarbeit mit dem AfU News auf seiner Website, um die Landwirtinnen und Landwirte bei der Gülle-Bewirtschaftung zu unterstützen und so namentlich das Risiko von Gewässerverschmutzungen, das besteht, wenn Dünger bei ungünstigen Bedingungen ausgebracht wird, zu verringern. In der Saison 2023–2024 veröffentlichte Grangeneuve 1 (3) News mit meteorologischen Grafiken, die vom AfU erstellt worden waren.

Dem Amt wurden 30 (25) Protokolle zur Dichtheitsprüfung von neuen Güllegruben zugestellt. Für die Begleitung von Landwirtschaftsbetrieben führte das Amt 18 (25) Ortsbegehungen durch.

Nach der Verabschiedung des kantonalen Aktionsplans zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln (PSM-Aktionsplan) im Juni 2021 hat das AfU bei knapp 18 (10) Projekten für Anlagen zur Befüllung und zum Waschen von Sprühgeräten sein Fachwissen eingebracht.

2024 führte das Amt zusammen mit den landwirtschaftlichen Kontrollstellen 600 (600) Betriebskontrollen gemäss der Verordnung über die Koordination der Kontrollen auf Landwirtschaftsbetrieben (VKKL) im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz durch. Die direktionsübergreifende Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern von Grangeneuve und des AfU setzte ihre Sensibilisierungs- und Informationsarbeit fort und schlug eine operationelle Lösung für die Beratung der Landwirtinnen und Landwirte vor. Weiter wurden 160 (195) Formulare zur Bestätigung der Konformität überprüft, die im Anschluss an die Kontrollen für den Gewässerschutz eingereicht worden waren.

---

Von 2020 bis Ende 2024 wurden knapp 2500 ÖLN-Betriebe kontrolliert. 2024 haben 67 % (60) der kontrollierten Betriebe die 13 Kontrollpunkte erfüllt. Über 90 % (80) der Betriebe, die nicht alle Kontrollpunkte einhalten, erfüllen 1 oder 2 der 13 Kontrollpunkte nicht.

#### 4.4 Schadstoffe

Am 31. Dezember 2024 waren 39 397 (41 176) Tankanlagen mit einer Gesamtkapazität von 450 179 m<sup>3</sup> (458 501) im Register eingetragen. Das AfU hat die erforderlichen Massnahmen durchgeführt (Kontrolle, Nachbesserung, Sanierung oder Ausserbetriebnahme von Anlagen sowie Expertise und Information an die Gemeinde), um sicherzustellen, dass die rechtlichen Vorgaben erfüllt sind. Über 790 (1084) Anlagen wurden im Jahr 2024 als ausser Betrieb vermerkt (wobei zu beachten ist, dass eine Anlage mehrere Tanks enthalten kann).

Im Laufe des Jahres wurden über 690 (750) Leckanzeigesysteme und 1100 (1300) Tanks kontrolliert.

Wie jedes Jahr hat das AfU den Freiburger Gemeinden eine Liste der Tankanlagen für flüssige Treib- und Brennstoffe, die einer obligatorischen Kontrolle unterliegen, zukommen lassen. Im Laufe des Jahres 2024 mussten mindestens 600 Anlagen kontrolliert werden. Rund 730 Anlagen waren aus verschiedenen Gründen Gegenstand einer Mahnung (Kontrolle konnte nicht durchgeführt werden, zusätzliche Frist für den Wechsel des Heizsystems vorgesehen usw.).

Das Amt hat als Hilfsmittel für Fachbetriebe ein Tool zur Bearbeitung der Kontrollberichte für Tanks und Leckanzeigesysteme entwickelt.

#### 4.5 Grundwasser

Im Rahmen des PSM-Aktionsplans wurden die ersten Phasen der hydrogeologischen Studien zur Abgrenzung der Einzugsgebiete von Wasserfassungen durchgeführt. Dabei handelt es sich um die strategische Fassung Sodbach in Heitenried (Studie in Zusammenarbeit mit dem Wasserverband Sodbach) sowie um die Fassungen von regionaler Bedeutung Horia in Düdingen, La Pra und Croix-de-Vaux in Montagny, Les Baumes in Belmont-Broye, La Vossaine in Misery-Courtion und Le Moulin in Courtepin.

Das AfU hat sich an der vom Bund für die Aktualisierung der technischen Grundlagen zur Abgrenzung der Zuströmbereiche (Zu) eingerichteten Arbeitsgruppe beteiligt (Plattform zum Schutz des Grundwassers). In diesem Zusammenhang wurden die ersten Phasen der Studien zur Abgrenzung der Einzugsgebiete von fünf wichtigen Fassungen eingeleitet. Es handelt sich dabei um die Quellen von Franzosenholz in Galmiz, les Côtes in Villaz und die Pumpbrunnen von l'Ille in Neyruz, Moos in St. Antoni und Hänisried in Fräschels.

Das Messnetz der Grundwasserbeobachtung, das in Zusammenarbeit mit dem BAFU eingerichtet wurde und seit 2002 in Betrieb ist, hat seine Tätigkeit fortgeführt. Es handelt sich dabei um ein Projekt auf nationaler Ebene namens NAQUA, für das jährlich 4 Messkampagnen in 19 Freiburger Messstationen durchgeführt werden, die auf dem Kantonsgebiet gemäss den hydrogeologischen Besonderheiten der Trinkwasserreserven verteilt sind. Diese Arbeiten werden vom Amt durchgeführt und vom Bund finanziert.

Die Überwachung der Grundwasserqualität ist eine Aufgabe des Kantons. Es wurden eine bis zwei Analysekampagnen zur Grundwasserqualität in den wichtigen und strategischen Fassungen des Kantons durchgeführt.

Daneben laufen im Kanton acht Projekte zur Reduktion von Nitrat im Grundwasser. Die Nitratkonzentrationen der betroffenen Fassungen wurden im Jahr 2024 4- bis 6-mal analysiert. In Zusammenarbeit mit Grangeneuve und entsprechend den Vorgaben der neuen Vollzugshilfe des Bundes «Projekte in der Landwirtschaft nach Artikel 62a GSchG zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität (Nov. 2023)» wurde in der Gemeinde Gurmels ein Projekt zur langfristigen Sicherung der Massnahmen zur Reduzierung der Nitratauswaschung lanciert.

In Bezug auf die quantitative Überwachung (Abflussmengen und Pegelstände) des Grundwassers im Kanton wurde 2024 mit der Inbetriebnahme der Datenbank, in der die verfügbaren Informationen zusammengeführt werden, ein

---

wichtiger Schritt für das zukünftige kantonale hydrometrische Netz (KHN) getan. Ab 2025 wird diese Datenbank von den Wasserversorgern gespeist.

2024 wurden 7 Konzessionen für die Nutzung öffentlicher Grundwasservorkommen mit einer durchschnittlichen Gesamtfördermenge von 21 120 l/min (entspricht insgesamt jährlichen Abgaben von 84 480 Franken) erteilt.

2024 wurde keine neue Grundwasserschutzone (Zone S) legalisiert.

## 4.6 Trinkwasserplanung

### 4.6.1 Planung

Die Verantwortung für die Ausarbeitung der Pläne der Trinkwasserinfrastrukturen (PTWI) liegt bei den Gemeinden und den Gemeindeverbänden. Ende 2024 waren 50 (26) PTWI vom Kanton genehmigt worden, deren 31 (56) befinden sich im Genehmigungsverfahren und 62 (63) werden nach der Stellungnahme des AfU angepasst. Nur 1 (1) Gemeinde hat noch kein Projekt in Hinblick auf die PTWI eingereicht.

Im Anschluss an die externe Vernehmlassung zum Entwurf des Sachplans Trinkwasserinfrastrukturen (STWI) wurde der Text angepasst und dabei wo immer möglich die vorgebrachten Bemerkungen berücksichtigt. Er wird in einem nächsten Schritt dem Staatsrat zur Verabschiedung vorgelegt. Sein Ziel ist, unter Berücksichtigung der Entwicklung der Gemeinden, für den gesamten Kanton eine nachhaltige Trink- und Löschwasserversorgung sicherzustellen. Ein weiterer zentraler Punkt dieser Planung ist der Schutz der strategischen Fassungen, die zwei Drittel des Trinkwassers des Kantons liefern. Zum Schutz vor neuen Schadstoffproblemen (Pestizide und andere Mikroverunreinigungen) und zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels wird eine regionale Koordination der Bewirtschaftung der Wasserressourcen vorgeschlagen. Der STWI wurde auf der Basis der von den Gemeinden erstellten Pläne der Trinkwasserinfrastrukturen (PTWI) erarbeitet.

Die PTWI befassen sich noch nicht mit der Frage von Chlorothalonil, da sie vor Beginn der Analysekampagnen in der Schweiz erstellt worden waren. Deshalb sind gewisse PTWI mit den Massnahmen, die für die Einhaltung der vorgegebenen Chlorothalonilwerte im verteilten Wasser nötig sind, zu ergänzen. Der STWI wird diese Massnahmen berücksichtigen und die Koordination zwischen den Verteilern sicherstellen.

### 4.6.2 AquaFri 1.0

AquaFri 1.0 ist der kantonale Kataster der Trinkwasserinfrastrukturen. Das Amt unterstützt die Verteiler bei der Erfassung und Aufzeichnung ihrer Daten und entwickelt die Routinen für deren Übertragung und Übersetzung in das AquaFri 1.0-Format. Ende 2024 hatten beinahe 94 (91) % der Gemeinden und Verbände ihre Daten an das AfU übermittelt. Davon hatten 84 (86) % eine vollständige geometrische Integration und 18 % eine attributive Integration. Um die Datenqualität, insbesondere bei den Attributdaten, zu verbessern, wird ab 2025 ein Datachecker zur Verfügung gestellt.

### 4.6.3 Gemeindereglemente

2024 analysierte das Amt 10 (12) Anträge auf Anpassung der Reglemente betreffend die Trinkwasserversorgung. Ende 2024 verfügten 77 (71) Gemeinden über Reglemente und Gebühren, die dem TWG entsprechen. Das Amt arbeitete auch an der Aktualisierung des kantonalen Musterreglements, um es an die jüngsten Empfehlungen (SVGW) und die Anforderungen der Preisüberwachung anzupassen. Die aktualisierte Version wird einschliesslich eines neuen Berechnungsblatts 2025 zur Verfügung stehen.

## 4.7 Oberflächengewässer

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen den Kantonen Bern, Neuenburg und Freiburg für die Studie und Analyse der Wasserqualität in den Seen des Mittellands nahm das AfU 12 (12) Proben (eine pro Monat) aus dem Murtensee. Das Amt beteiligte sich auch an den Probenahmen aus dem Neuenburger- und Bielersee. Ferner führte es die Kontrolle der Wasserqualität im Geyerzer- und Schiffenensee durch eine jährliche Probenahme weiter.

Die jährliche Analyse der Wasserqualität in den Zuflüssen des Murtensees (Arbogne, Broye, Chandon, Kleine Glane) und des Neuenburgersees (Broyekanal) wurde mit 4 (4) Probenahmen weitergeführt. Dabei wurden auch die Ableitungen der ARA Murten, die sich im betroffenen Einzugsgebiet befindet, einer Qualitätskontrolle unterzogen.

Im Rahmen der Überwachung der Gewässerqualität wurden 2024 chemische, biologische und morphologische Untersuchungen der Glane, der Neirigue und der unteren Saane durchgeführt.

Seit dem Sommer 2018 wird infolge der ungewöhnlichen Algenblüte, die jeweils im Sommer auftritt, zu einem grösseren Sauerstoffverbrauch führt und somit das Risiko von Fischsterben erhöht, der Sauerstoffgehalt des Schiffenensees überwacht. Das AfU entwickelt in Zusammenarbeit mit Gruppe E und dem WNA für die nächsten Jahre ein geeignetes Interventionsverfahren und untersucht derzeit die Funktionsweise des Sees und seiner Zuflüsse. Des Weiteren wird aktuell an der Modellierung der Einträge in den Schiffenensee gearbeitet. Es wurden strengere Anforderungen an die ARA im Einzugsgebiet des Schiffenensees gefordert.

Im Bereich der chronischen Verschmutzungen (wiederkehrende Verschmutzungen unbekannter Herkunft) gab es 8 (13) neue Meldungen. Im Jahr 2024 wurden 4 (5) Fälle gelöst, 7 (6) werden in Zusammenarbeit mit den Gemeinden bearbeitet und 6 (6) sind noch nicht bearbeitet. Im Zusammenhang mit den langjährigen Verschmutzungen sind Untersuchungen entlang der Sionge im Gang. Dank dieser Untersuchungen konnten Verschmutzungsherde identifiziert werden, für die Sanierungsmassnahmen ergriffen wurden. Die in Tafers verwirklichten Studien haben es ermöglicht, einen Teil des Industrieareals zu sanieren. Die ergänzende Kampagne von 2024 deckte weitere Verunreinigungsquellen auf. Durch den Anschluss eines Weilers an das Abwassernetz konnte eine seit längerer Zeit bestehende Verunreinigung des Sodbachs saniert werden.

Im Sommer 2024 wurden Untersuchungen zum Nachweis der Quaggamusche in den Freiburger Seen durchgeführt. Bislang sind die Seen entlang der Saane verschont geblieben. Im Murtensee und im Lac de l'Hongrin (Kanton Waadt) wurde die Quaggamusche hingegen nachgewiesen. Die Machbarkeit von Massnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung der Quaggamusche vom Lac de l'Hongrin in die Saane bzw. vom Murtensee in die anderen Seen, wie z. B. die Einführung einer Reinigungspflicht für Boote, soll zeitnah geprüft werden.



Probenahme in Freiburger Gewässer zur Überprüfung auf das Vorhandensein von DNA der Quaggamusche. © AfU

## 5 Gewässer

---

### 5.1 Datenerhebung und Gewährleistung der Niedrigwassermengen

2024 wurde eine neue Station zur Messung der Abflüsse und der Temperaturen an der Serbache in La Roche installiert. Das Messnetz besteht fortan aus 14 (13) Messstationen. Mit diesen wird der Wasserstand bei folgenden Fliessgewässern gemessen: Kleine Glane, Glane (in Matran und Romont), Trême, Vivisbach, Ärgera (in Plasselb und Marly), Warme Sense (am Ausfluss aus dem Schwarzsee), Jaunbach, Sonnaz, Taverna, Serbache und Bibera (in Gurmels und Kerzers). Diese Messstellen ergänzen die des Bundes für die Saane, die Broye, den Broyekanal, die Sense, die Sionge, den Parimbot, den Murtensee und den Neuenburgersee. Diese Stationen ermöglichen ein Monitoring der Abflussmengen (Hochwasser, Niedrigwasser) der wichtigsten Einzugsgebiete des Kantons.

Darüber hinaus werden monatlich an 9 Wasserläufen Abflussmessungen mittels Salzverdünnung durchgeführt (Arbogne in Montagny, Bainoz in Lully, Glane in Siviriez, Neirigue in Vuisternens-devant-Romont, Marive in Haut-Intyamon, Riau du Ferrand in Bas-Intyamon, Serbache in La Roche, Ruedigrabebach und Nesslera in Le Mouret). Um die statistischen Abflussgrössen bestmöglich zu bestimmen, wurden zur Vervollständigung der Datenbank rund zehn zusätzliche punktuelle Messungen durchgeführt. Darüber hinaus wurden an verschiedenen Abschnitten mehrerer Fliessgewässer Messungen zur Überprüfung der Konformität der Restwassermengen vorgenommen.

Während des Jahres 2024 gab es keine Trockenperiode, die Massnahmen wie Einschränkungen oder Entnahmeverbote erfordert hätte.

Die Einrichtung des neuen Informatiksystems, welches das Amt 2022 zur Optimierung der Verwaltung und der Bearbeitung der Daten von ober- und unterirdischen Gewässern erworben hatte, wird fortgesetzt. Das System ist seit Ende 2024 betriebsbereit. Die Integration dieses Tools in die Wasserwirtschaft wird schrittweise umgesetzt, um die Qualität und Zuverlässigkeit der Daten sicherzustellen und zu optimieren und so besser auf die wachsende Zahl interner und externer Anfragen reagieren zu können.

### 5.2 Hochwasserschutz

Im Jahr 2024 wurden hauptsächlich die Schäden behoben, die durch die Ereignisse von Ende 2023 entstanden waren. Während des Berichtsjahres kam es zu keinen bedeutenden Ereignissen im Bereich Risikomanagement und Hochwasserschutz.

Die 2024 durchgeführten Hochwasserschutzprojekte sind unter Punkt 5.5.4 beschrieben.

### 5.3 Gefahrenkarten für Gewässer

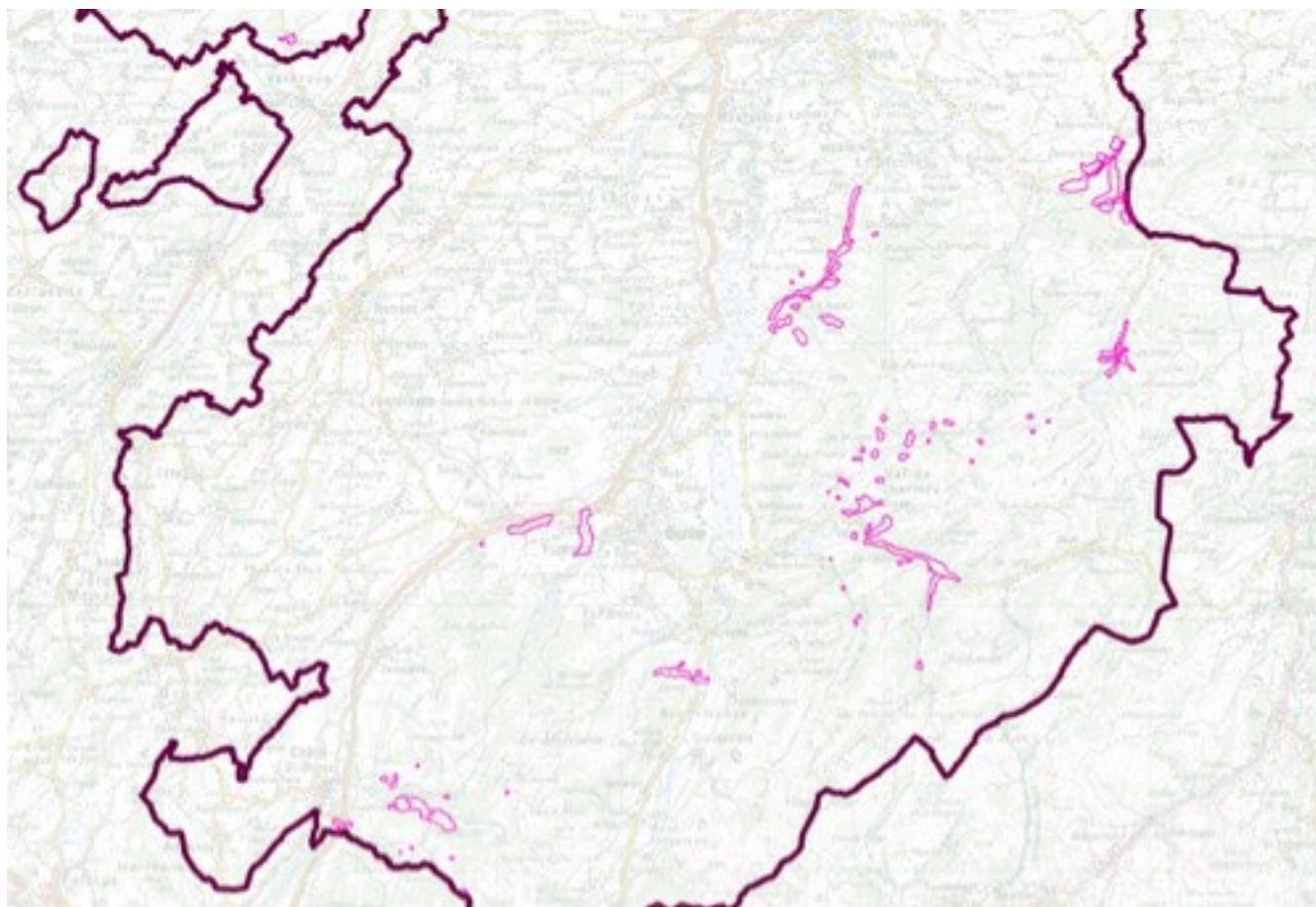
Die Erstellung neuer Gefahrenkarten und die gezielte Aktualisierung von Detailkarten wurden 2024 fortgesetzt.

Mehrere Gefahrenkarten wurden fertiggestellt, während die Überarbeitung einiger Karten in der Voralpenregion fortgesetzt wurde. Nachfolgend eine Übersicht nach Überarbeitungsstand der Karte:

- > Nordhang des Berra-Massivs (abgeschlossen);
- > Gemeinde Val-de-Charmey (in Überarbeitung);
- > Gemeinde La Roche (in Überarbeitung);
- > Ruisseau du Pontet in Treyvaux (abgeschlossen);
- > Sektor Les Paccots und La Frasse in der Gemeinde Châtel-Saint-Denis (in Überarbeitung);
- > Ruisseau des Branches in Hauteville (abgeschlossen);
- > Jaunbach in Im Fang (abgeschlossen);
- > Sektor Rohrmoos in Plaffeien (Schwarzsee) (in Überarbeitung);

- > Sektor Plaffeien und Oberschrot (in Überarbeitung);
- > Gemeinde Vuadens (in Überarbeitung).

Damit die Aktualisierung der Karten der Region Voralpen abgeschlossen werden kann, wurden neue Mandate vergeben. Ziel ist die Revision der Gefahrenkarten des Ruisseau du Moulin und dessen Zuflüsse, des Ruisseau de la Longivue (einschliesslich des Ruisseau de Prouvin) im Sektor Vuisternens-en-Ogoz und Farvagny auf dem Gebiet der Gemeinde Gibloux, sowie die Revision der Gefahrenkarten der Sionge und deren Zuflüsse zwischen Bulle und Echarlens. Der Sektor Semsales ist ebenfalls Gegenstand einer Revision der Gefahrenkarten für Überschwemmungen und Murgänge.



Bereiche, für die 2024 im Kanton Freiburg die Gefahrenkarten für Überschwemmungen und Murgänge überarbeitet oder neue Karten erstellt wurden. © AfU

## 5.4 Gewässerraum

Die aktualisierten Daten zur Abgrenzung der Gewässerräume (GWR) wurden im Dezember 2022 veröffentlicht. In Zusammenarbeit mit der RIMU und Grangeneuve beantwortet seither das AfU die Anfragen insbesondere der Gemeinden, der Regionalverbände und der Landwirtinnen und Landwirte, um dabei die notwendigen Präzisierungen für ein gutes Verständnis der Daten und der diskutierten Situationen vorzunehmen. Mit mehreren Gemeinden wurden Austauschsitzungen abgehalten, die dem Ziel dienten, den GWR in die Revision ihrer OP einzubeziehen.

Damit die Interessen des Kantons und der Gemeinden nicht durch eine Verzögerung der Genehmigung der OP-Dossiers, die sich aktuell in einem fortgeschrittenen Stadium befinden, beeinträchtigt werden, wurden Kriterien aufgestellt, anhand derer die Aufnahme der GWR-Daten in die OP dem Verfahrensstand entsprechend gewährleistet wird.

Innerhalb des Gewässerraums sind zusätzlich zu den bereits bestehenden Baubeschränkungen auch Nutzungseinschränkungen vorgesehen. Sie umfassen sowohl auf bebauten als auch auf landwirtschaftlich genutzten

---

Parzellen das Verbot der Bodenbearbeitung, des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie der Austragung von Gülle. Im derzeitigen Stadium verfügt der Staat weder über Modalitäten für die Umsetzung der Nutzungseinschränkungen (extensive Nutzung) noch über Kontrollmassnahmen.

Die Arbeitsgruppe, bestehend aus dem AfU (Leitung), der RIMU, Grangeneuve, dem WNA und dem BRPA, hat Vorschläge in Bezug auf die Modalitäten für die Umsetzung der mit dem GWR in Zusammenhang stehenden Nutzungseinschränkungen in der Landwirtschaftszone ausgearbeitet. Nach Anhörung der wichtigsten Akteure und der Begleitgruppe wurden diese Vorschläge dem Lenkungsausschuss GWR-RUMI-ILFD zur Genehmigung unterbreitet. Die Arbeitsgruppe wird 2025 ihre Aktivitäten fortsetzen, mit dem Ziel, die Nutzungseinschränkungen ab 2028 umsetzen zu können.

In ihrer Motion vom 22. März 2023 haben die Grossräte Bertrand Gaillard und Andreas Freiburghaus die Aufhebung der freiburgerspezifischen Baugrenze verlangt. In seinem Entscheid vom 8. September 2023 sprach sich der Grosse Rat gemäss Empfehlung des Staatsrats für die Variante aus, welche die Annahme der Motion und die Abschaffung der Baugrenze auf dem gesamten Kantonsgebiet mit Ausnahme von unerlässlichen Fällen vorsieht. Aktuell werden die Änderungsvorschläge für die Gesetzesgrundlagen im Zusammenhang mit der Baugrenze (Art. 25 GewG) erarbeitet. Siehe hierzu ebenfalls Punkt 2.2.2.

## 5.5 Wasserbau und Unterhalt der Fliessgewässer

Das AfU hat auf kantonaler Ebene die verschiedenen Wasserbauprojekte geplant und die Oberaufsicht der Arbeiten wahrgenommen. Daneben hat das Amt Gemeinden und Wasserbauunternehmen bei Unterhalts- und Ausbauarbeiten beraten und die Kantonsbeitragsgesuche behandelt. Schliesslich übernahm es die Rolle der für die Subventionierung zuständigen kantonalen Behörde und fungierte als Bindeglied zwischen den Bauherren (Gemeinden oder Wasserbauunternehmen) und dem Bund bei der Vergabe der Bundesbeiträge.

### 5.5.1 Unterhalt

2024 wurden 251 149.30 (251 652.90) Franken in Form von Subventionen für Unterhaltsarbeiten an Fliessgewässern an Gemeinden oder Dritte gezahlt.

### 5.5.2 Revitalisierung

Am 7. Februar 2023 erklärte der Grosse Rat die Volksmotion «Gewässerrevitalisierungen und Hochwasserschutz – JETZT VORWÄRTSMACHEN» für erheblich und hat sie dem Staatsrat zur weiteren Behandlung überwiesen. Derzeit wird ein Änderungsentwurf zum GewG (Art. 47) ausgearbeitet, damit der Höchstsatz für Subventionen auf 95 % (statt aktuell 80 %) angehoben werden kann. Siehe hierzu ebenfalls Punkt 2.2.2.

Die erste Etappe der Arbeiten zur Revitalisierung der Kleinen Glane hat im September 2022 in Saint-Aubin begonnen. Die zweite Etappe an einem 2,3 km langen Abschnitt, die im Spätsommer 2023 in Vully-les-Lacs (VD) begonnen hatte, wurde 2024 weitergeführt. Bis 2026 sollen insgesamt 6,8 km in den Gemeinden Vallon (FR), Missy (VD), Saint-Aubin (FR) und Vully-les-Lacs (VD) revitalisiert werden.

Die im August 2023 begonnene erste Etappe der Revitalisierungsarbeiten an der Sense in Wünnewil-Flamatt (Sektor Oberflamatt) wurde im April 2024 abgeschlossen. Sie umfasste eine Aufweitung des Flussbetts auf der linken Uferseite auf einer Strecke von 500 m. Das Flussbett wurde strukturreicher gestaltet, um mit Hilfe spezieller Einrichtungen wie Stein- und Holzbuhnen Ufererosionsprozesse einzuleiten. Diese Strukturen ermöglichen auch eine Diversifizierung des Abflusses und bieten Verstecke für die Wasserfauna.

Auf der Höhe von Bösingen begannen im März 2024 die Arbeiten zur Revitalisierung der Sense. Ziel ist eine Ausweitung des Flussbetts auf einer Strecke von 1000 m.

Die Wasserbauarbeiten an der Bibera in Ulmiz begannen im November 2023 und wurden im Dezember 2024 abgeschlossen. Das Flussbett wurde verbreitert und die Brücke der Gemeindestrasse wieder aufgebaut, um durch ein angemessenes Abflussprofil den Hochwasserschutz zu gewährleisten. Eine Schwelle an einer ehemaligen Wasserfassung wurde saniert und damit eine freie Fischwanderung wieder ermöglicht. Der Gewässerraum wurde mit

örtlichen Strukturen angereichert und aufgeforstet. Dank des Projekts konnten die ökologischen Funktionen des Fliessgewässers auf einer Länge von 700 m verbessert werden.

Die anderen 2024 durchgeföhrten Revitalisierungsprojekte sind unter Punkt 5.5.4 erwähnt.

Weitere Revitalisierungsprojekte befinden sich in der Planungsphase. Das AfU hat auch dieses Jahr verschiedene Pilotprojekte ermutigt und unterstützt. Als Beispiel können die Revitalisierung der Biorde (Attalens, Bossonnens und Granges), der Ärgera (Marly), der Saane (Freiburg) und der Sionge (Vaulruz und Sâles) genannt werden. Im Rahmen der Sanierung von belasteten Standorten hat das Amt Projekte zur Offenlegung eingedolter Fliessgewässer koordiniert (Pflicht zur Offenlegung gemäss Art. 38 GSchG).

Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen kantonalen Ämtern wurde fortgesetzt, insbesondere auch mit Grangeneuve im Rahmen der Güterzusammenlegungen, für die weiterhin Revitalisierungsmassnahmen oder Ausdolungen vorgeschlagen werden.

In Bezug auf Grundlagendaten wird ein Konzept entwickelt, mit dem Ziel, den Ausgangszustand und die Auswirkungen der Revitalisierungen gemäss den Anforderungen und Zielvorgaben der Programmvereinbarung «Gewässerrevitalisierung» zu erheben und zu verfolgen.

Das Monitoring der wichtigsten Revitalisierungsprojekte durch Fotos/Videos sowie dem Einsatz einer Drohne wird fortgesetzt. 2023 und 2024 wurden Aufnahmen der Kleinen Glane (Ende 1. Etappe und 2. Etappe) sowie des Projekts zur Revitalisierung der Sense in Wünnewil-Flamatt gemacht, die in Kürze veröffentlicht werden.



Revitalisierung der Sense (Aufweitung des Fliessgewässers in Oberflamatt), Blick von der Autobahnbrücke talwärts, 12. April 2024. © Upperview Productions

Die mit dem Bund für den Zeitraum 2020–2024 unterzeichneten Programmvereinbarungen laufen aus. Mit der Programmvereinbarung «Gewässerrevitalisierung» verpflichtet sich der Bund, in der Periode 2020–2024 jährlich einen pauschalen Beitrag von 1 068 000 Franken an die Revitalisierungsarbeiten und an einen Teil der Grundlagendaten zu leisten. Im Jahr 2024 betragen die Kosten für die Revitalisierungsarbeiten 798 102.30 (334

055.20) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 370 247.80 (138 587.50) bzw. 266 711.30 (111 638.05) Franken.

2024 wurden im Rahmen der Programmvereinbarungen keine Arbeiten an kombinierten Projekten (Hochwasserschutz und Revitalisierung) durchgeführt. Grosse oder komplexe Wasserbauprojekte, die nicht Teil der Programmvereinbarungen sind, werden mit dem Bund individuell behandelt.

Im Jahr 2024 betragen die Kosten für die Einzelprojekte im Bereich Revitalisierung 2 781 040.93 (1 028 265.90) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 1 888 325.85 (771 199.45) und 50 596.00 (21 079.45) Franken.

Des Weiteren sind 2024 Kosten im Zusammenhang mit Arbeiten an kombinierten Projekten (Hochwasserschutz und Revitalisierung) in Höhe von 3 506 227.37 (6 576 098.84) Franken entstanden. Die Beiträge des Bundes und des Kantons (Schutzbauten Wasser) beliefen sich auf 1 015 263.95 (2 241 632.40) bzw. 143 508.85 (200 309.70) Franken. Schliesslich wurden Bundesbeiträge (Revitalisierungsbonus) von 1 305 339.20 (2 882 098.75) Franken gewährt.

### 5.5.3 Hochwasserschutz

In der Programmvereinbarung «Schutzbauten Wasser» sind Bundesbeiträge von jährlich 1 372 500 Franken vorgesehen, womit auch die Grundlagendaten zu den Gefahren mitfinanziert werden. 2024 beliefen sich die Kosten in Zusammenhang mit Hochwasserschutzmassnahmen auf 1 137 894.70 (1 915 947.10) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 398 263.20 (672 378.55) bzw. 365 894.70 (633 592.40) Franken.

Grosse oder komplexe Wasserbauprojekte, die nicht Teil der Programmvereinbarungen sind, werden mit dem Bund individuell behandelt.

2024 wurden keine Arbeiten an Einzelprojekten zum Hochwasserschutz durchgeführt.

### 5.5.4 Liste der 2024 realisierten und subventionierten Projekte

Name	Gemeinde	Jahr der Ausführung	Projektart
Corsalettes	Grolley	2024	Revitalisierung
Morands	Le Pâquier	2024	Revitalisierung
Saane	Albeuve	2024	Revitalisierung
Sionge	Vuadens	2024	Revitalisierung
Tatrel	Châtel-St-Denis	2024	Revitalisierung
Chancheri	Le Pâquier	2024	Hochwasserschutz
Chandon	Misery-Courtion & Chandosse	2024	Hochwasserschutz
Etrey	Riaz	2024	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Ärgera	Marly	2024	Hochwasserschutz
Hôpital	Domdidier	2024	Hochwasserschutz
Jaunbach (und Zuflüsse)	Jaun	2024	Hochwasserschutz
Jaunbach und Motélon	Val-de-Charmey	2024	Hochwasserschutz
Millyre	Enney	2024	Hochwasserschutz
Mortaux	Vuisternens-devant-Romont	2024	Hochwasserschutz
Nitou	Misery	2024	Hochwasserschutz
Kleine Glane	Rueyres	2024	Hochwasserschutz
Serbache	La Roche	2024	Hochwasserschutz
Sodbach	Tafers	2024	Hochwasserschutz
Tana	Grandvillard	2024	Hochwasserschutz
Tschüpprubbach	St. Silvester	2024	Hochwasserschutz
Broye	Surpierre	2024	Revitalisierung
Kleine Glane	Saint-Aubin	2024	Revitalisierung und Hochwasserschutz

Name	Gemeinde	Jahr der Ausführung	Projektart
Sense	Bösingen	2024	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Sense	Oberflamatt	2024	Revitalisierung

## 5.6 Öffentliche Gewässer – Anlageplätze und Benützung

Das Amt hat an den Ufern des Neuenburger-, Greyerzer-, Schiffenen- und Murtensees eine jährliche Kontrolle der illegalen Anlageplätze und Anlagen anhand von systematischen Sichtungen durchgeführt.

2024 wurden zudem 24 (42) Bewilligungen für bestehende individuelle Anlegeplätze an neue Begünstigte erteilt. 30 (28) Bewilligungen wurden direkt unter Nutzniessern ausgetauscht. 39 (25) Bewilligungen wurden widerrufen. Derzeit gibt es 1130 (1145) Bewilligungen, davon einige für mehrere Anlegeplätze. Die Anlegegebühren (inkl. Konzessionen für Hafen) brachten insgesamt 955 494.45 (907 096.20) Franken ein.

Das AfU hat des Weiteren Bewilligungen und Genehmigungen für die Benützung öffentlicher Gewässer (Wasserpumpstationen, Ableitungen, Querungen von Fliessgewässern, Flächenbenützungen, Materialentnahmen usw.) ausgestellt. Insgesamt wurden 50 (58) neue Bewilligungen zur Benützung der öffentlichen Sachen erteilt. Die Gebühren für entsprechende Bewilligungen und Konzessionen betrugen insgesamt 454 413.24 (606 167.30) Franken.

Das Verfahren für die Vergabe der Konzession für den Betrieb des Bootshafens von Estavayer ist im Gang. Des Weiteren steht das Verfahren für die Neuvergabe der Konzession für den Hafen Delley-Portalban ebenfalls kurz vor dem Abschluss.

## 5.7 Wasserkraft

### 5.7.1 Abgaben

Die Abgaben für die Wasserkraftnutzung beliefen sich 2024 auf 244 386.00 (1 238 582.40) Franken. Hinzu kommt die Gebühr für die Wasserkraft, die Groupe E direkt der Finanzverwaltung schuldet. Im Berichtsjahr betrug diese Gebühr 7 618 162.75 (7 459 916.67) Franken. Der Gesamtbetrag des Wasserzinses beläuft sich 2024 auf 8 704 302.67 (8 698 499.07) Franken.

### 5.7.2 Konzessionen

2024 wurde kein neues Konzessionsgesuch für die Wasserkraftnutzung eingereicht.

Groupe E hat beim Staat einen Vorantrag auf Erneuerung der Konzession für die Nutzung der Wasserkraft im bestehenden Wasserkraftwerk am Jaunbach in Jaun eingereicht. Dieser Antrag wird derzeit bearbeitet.

Das Wasserkraftwerk Sainte-Anne an der Tåna in Grandvillard, das früher von der Gesellschaft Sainte-Anne Energie SA betrieben wurde, ist in den Besitz von Groupe E übergegangen, das eine Konzession für dessen Betrieb beantragt. Das AfU hat die technischen Daten zur Anlage und zur Hydrologie der gefassten Fliessgewässer zusammengestellt und überprüft sowie einen Entwurf für einen Nachtrag zur Konzessionsvereinbarung ausgearbeitet, in dem der Betrieb durch Groupe E geregelt wird.

### 5.7.3 Sanierung von Wasserkraftwerken

Mit Blick auf die ökologische Sanierung der bestehenden grossen Wasserkraftwerke begleitete das AfU Groupe E bei der Fortführung der Variantenstudien zur Sanierung von Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt und Fischgängigkeit bei den Stauanlagen von Schiffenen, Maigrauge-Oelberg, Rossens-Hauterive und Lessoc.

#### 5.7.3.1 Schiffenen

Nach Rücksprache mit den kantonalen Behörden, den Kantonen Bern, Waadt und Neuenburg, den NGOs und dem Bundesamt für Umwelt hat der Kanton Groupe E sein Urteil über die besten Sanierungsvarianten mitgeteilt, die es nun auszuarbeiten gilt. Die Variante mit Sanierung von Schwall und Sunk „ScheM“ (Schiffenen – Murten) wird

---

weiterverfolgt. Der Staat hat in Zusammenarbeit mit Groupe E, den kantonalen Ämtern und den Kantonen Bern und Waadt die Projektorganisation auf Verwaltungsebene und die Planung in die Wege geleitet.

### 5.7.3.2 Rossens-Hauterive

Bezüglich der Sanierung des Geschiebehaushalts unterhalb des Staudamms von Rossens wurde die Variantenstudie an das AfU übermittelt. Um die beste Variante für die weitere Ausarbeitung auszuwählen, hat das AfU die kantonalen Ämter und NGOs konsultiert. Derzeit wird eine Zusammenfassung der Stellungnahmen erstellt. In diesem Zusammenhang hat das AfU im Mai 2024 an der Durchführung eines künstlichen Hochwassers in der Saane unterhalb der Staumauer von Rossens mitgewirkt.

2024 hat das Amt die Begleitung der Zusatzstudie über die Notwendigkeit der Sanierung der Restwassermenge der Saane unterhalb des Wasserkraftwerks Hauterive fortgesetzt. Diese Studie wird mit den Studien zur Sanierung des Geschiebehaushalts und von Schwall-Sunk unterhalb des Wasserkraftwerks von Hauterive koordiniert. Der Bericht zum ersten Teil der Studie (Zielsetzung und Methode zur Bewertung der Varianten) wurde im Dezember 2024 vorgelegt.

### 5.7.3.3 Lessoc

Das Amt hat die Variantenstudien zur Sanierung von Schwall und Sunk bei der Anlage von Lessoc erhalten. Mit dem Ziel, die beste Variante für die weitere Ausarbeitung auszuwählen, hat das AfU die kantonalen Ämter und NGOs konsultiert. Derzeit wird eine Zusammenfassung der Stellungnahmen erstellt. Infolge einer Stellungnahme des BAFU erstellt Groupe E derzeit einen Nachtrag zur Variantenstudie zur Sanierung des Geschiebehaushalts zwischen Lessoc und dem Greyerzersee.

Das Amt hat auch die Studie zur Sanierung der Restwassermenge unterhalb des Staudamms Lessoc fortgesetzt. Zu rechtlichen und finanziellen Aspekten fand ein reger Austausch mit dem BAFU, dem BFE und Groupe E statt.

### 5.7.3.4 Weitere Anlagen

#### 5.7.3.4.1 Restwassermenge

Derzeit ist die Sanierung der Restwassermenge unterhalb von 9 Kleinwasserkraftanlagen sowie einer Wasserfassung für eine Fischzucht im Gang. Die RIMU hat eine Sanierungsverfügung für eine dieser Anlagen (Bainoz in Boillon) eröffnet.

Das AfU hat mit dem Eigentümer der Mühle Gutknecht in Ried bei Kerzers eine Vereinbarung ausgearbeitet und unterzeichnet, die die endgültige Stilllegung der alten Wasserentnahme der Mühle aus der Bibera regelt.

Das AfU hat der RIMU einen Vorschlag zu einer Interessenabwägung und zur Festlegung der Restwassermenge für zwei Anlagen am Ruisseau du Montélon vorgelegt.

Die Verfügungsentwürfe bezüglich der Sanierung der Restwassermenge für die übrigen Anlagen befinden sich derzeit bei der RIMU in Bearbeitung.

#### 5.7.3.4.2 Geschiebe

An 7 kleinen Anlagen (davon 4 Anlagen zur Wasserkraftnutzung) wird derzeit die Sanierung des Geschiebehaushalts durchgeführt. Auch die Fischwanderung muss an den 4 Wasserkraftanlagen saniert werden. Das AfU hat in Zusammenarbeit mit dem WNA im Jahr 2024 eine Studie über Art und Umfang der Massnahmen zur Wiederherstellung des Geschiebehaushalts und der freien Fischwanderung an diesen Anlagen in Auftrag gegeben.

Um die Risiken bezüglich der Ausbreitung der Quaggamusche (invasive Art) im Einzugsgebiet der Saane zu verringern und die Möglichkeiten zur Bekämpfung dieser Art zu untersuchen, hat das AfU in Zusammenarbeit mit den Ämtern des Kantons Waadt die Durchführung eines künstlichen Hochwassers am Staudamm von Hongrin verschoben.

#### **5.7.4 Renaturierung der Saane im Intyamon – Koordination Sanierung der Wasserkraft und Revitalisierung**

Das AfU und das WNA haben das Mandat für die Erstellung eines Leitbilds und einer Vision für die Entwicklung der Saane abgeschlossen. Ziel des Leitbilds ist es, die verschiedenen Revitalisierungsmassnahmen, die Massnahmen zur Verbesserung der Auengebiete von nationaler Bedeutung und zur Sanierung der Wasserkraftanlagen (Geschiebe und Schwall-Sunk) zu koordinieren, die Verantwortlichkeiten zu definieren und die Finanzierung dieser Massnahmen zu klären.

Noch vor der Kommunikation mit den Beteiligten wurde auf der Grundlage des Leitbilds die Koordination zwischen den verschiedenen Renaturierungsmassnahmen diskutiert und ausgearbeitet, mit dem Ziel, die nächsten Schritte der verschiedenen Projekte bestmöglich zu planen und vorwegzunehmen.

## **6 Labor**

---

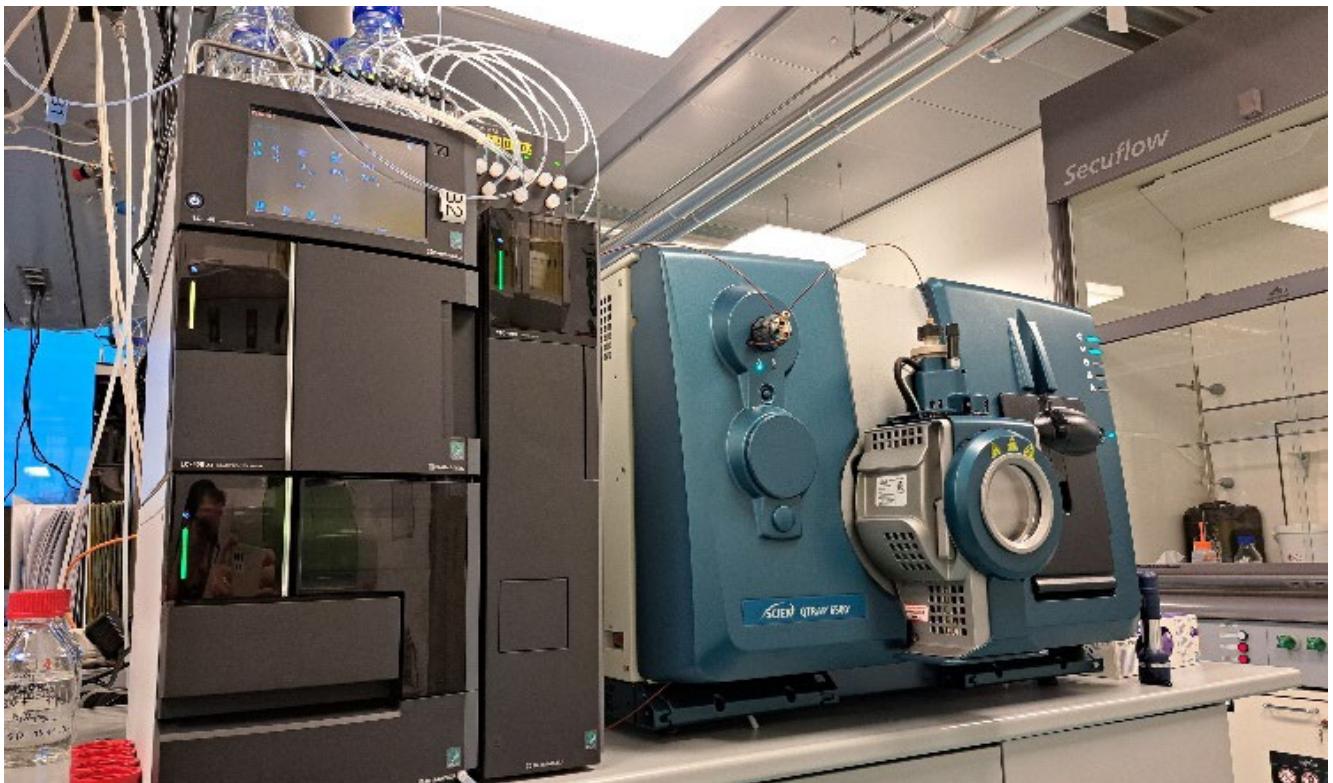
### **6.1 Analysen**

Das AfU hat folgende Analysen durchgeführt:

	<b>2024</b> Anz. Proben	<b>2024</b> Anz. Parameter	<b>2023</b> Anz. Proben	<b>2023</b> Anz. Parameter
Grundwasser	331	12 939	291	12 808
Oberflächengewässer (Seen, Fliessgewässer)	458	43 748	474	44 558
ARA (Schmutzabwasser, Klärschlamm)	592	4 493	580	4 182
Deponien (Grundwasser und Eluate)	115	3 041	110	2 648
Verschmutzungen	30	260	37	1 083
Kantonaler Aktionsplan Pflanzenschutzmittel	78	5 918	64	5 026
Übrige (Kompetenznetzwerk Lab'Eaux, Qualitätssicherung usw.)	226	1 214	309	1 574
<b>Total</b>	<b>1 830</b>	<b>71 613</b>	<b>1 865</b>	<b>71 879</b>

Das Analyseprogramm des Amts war 2023 und 2024 relativ ähnlich. Die leichten Schwankungen der Anzahl Proben und Parameter sind hauptsächlich auf ein weniger dichtes Programm zur Überwachung der Oberflächengewässer zurückzuführen, bei dem die Einzugsgebiete über einen Zeitraum von fünf Jahren abwechselnd untersucht werden.

2024 hat das Labor des AfU zur Analyse der Mikroverunreinigungen in den Gewässern ein Messgerät des Typs LC-MS/MS erworben. Seit 2020 führte das AfU seine Analysen auf einer mit dem LSVW gemeinsam genutzten Apparatur durch. Da der Bedarf beider Ämter für diese Art von Analysen stark gestiegen war, wurde die Anschaffung einer eigenen Ausrüstung für das Amt für Umwelt zur absoluten Notwendigkeit.



LC-MS/MS-Gerät zur Messung der organischen Mikroverunreinigungen. © AfU

## 6.2 Akkreditierung nach ISO 17025

Das Labor setzt seine Arbeit gemäss Qualitätsorientierung fort. In diesem Rahmen hat es verschiedene Ringanalyse-Serien durchgeführt (Boku [AU], GBL [BE], Bipéa [F], AGLAE [F] und Lab'Eaux [CH]). Ein Überwachungsaudit der SAS im Rahmen der Akkreditierung 17 025 wurde am 18. Januar 2024 erfolgreich bestanden.

## 6.3 Zusammenarbeit

Das AfU ist aktives Mitglied des Austauschnetzwerks der Gruppierung der Gewässer- und Umweltschutzlaboratorien der Westschweiz (Lab'Eaux). Der regelmässige Erfahrungs- und Leistungsaustausch hat es den verschiedenen Partnern ermöglicht, Lücken bei den Analyseapparaturen zu schliessen und eine Lösung bei Instrumentenausfällen zu finden. So bearbeitete das Amt 86 (109) Proben aus anderen Kantonen und leitete 179 (179) Proben zur Analyse weiter, weil die nötige Ausrüstung fehlte. Hierbei handelte es sich v. a. um die Analysen von Mikroverunreinigungen im Abwasser (DGE-VD) und flüchtigen organischen Verbindungen (SENE-NE), sowie Proben von Oberflächengewässern im Zusammenhang mit einer Störung von Anlagen (DGE-VD und SENE-NE).

Auf kantonaler Ebene bearbeitete das Amt 86 (110) Proben für das Labor des LSVW. Im Gegenzug übermittelte das Amt im Rahmen der Umweltüberwachung von Oberflächenwasser 300 (288) Proben an das LSVW zur Quantifizierung von Glyphosat, AMPA und Glufosinat. Des Weiteren setzen die beiden Ämter die gemeinsame Nutzung modernster Ausrüstungsmittel fort.

# 7 Stoffe

---

Das Amt ist die kantonale Koordinationsstelle für den Vollzug des Chemikalienrechts und zuständig für die Beziehungen zu den Bundesbehörden und den anderen Kantonen. Es kontrolliert den Umgang mit gefährlichen Stoffen und Zubereitungen durch Gewerbetreibende und Privatpersonen, ausgenommen in der Land- und Forstwirtschaft.

## 7.1 Kältemittel

Am 1. Juni 2023 hat das AfU eine Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Verband für Kältetechnik (SVK) begonnen, um Kontrollen von Anlagen durchzuführen, die Kältemittel enthalten. Diese Kontrollen werden von Kältetechnikerinnen und -technikern des SVK durchgeführt und im Wesentlichen über den kantonalen Klimaplan finanziert.

Kältemittel dienen der thermischen Übertragung in Klimageseräten, Kühlanlagen und Wärmepumpen. Einige dieser Gase, insbesondere fluorierte Gase des Typs FCKW, HFCKW und HFKW, tragen – im Falle eines Entweichens aus einem geschlossenen Kreislauf – zur Klimaerwärmung und dem Abbau der Ozonschicht bei. Um ihre Verwendung und ihre Freisetzung in die Umwelt zu begrenzen, wurden entsprechende Vorschriften in die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung des Bundes (ChemRRV) aufgenommen.

Anlagen mit mehr als 3 kg Kältemitteln sind dem BAFU zu melden. Ende 2024 waren im Kanton Freiburg 7200 (6723) Anlagen als in Betrieb gemeldet, von denen 7031 (6593) fluorierte Gase enthalten. Die Gesamtheit der verwendeten Gase entspricht 244 Millionen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten, was den Emissionen von rund 181 000 Autos während eines Jahres entspricht. Vor Ort hat sich gezeigt, dass zahlreiche Anlagen nicht gemeldet sind, weshalb von einer noch höheren Umweltgefährdung auszugehen ist.

2024 wurden 1014 (409) Anlagen an 228 (111) Standorten inspiziert. Dabei handelte es sich insbesondere um industrielle Fertigungsanlagen, Bäckereien und Käsereien, Obst- und Gemüseproduzenten sowie Gastronomiebetriebe. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Kontrollierte Anlagen	Anzahl	Konform	Nicht konform (NK)	
			Schwerwiegende Nichtkonformitäten	Geringfügige Nichtkonformitäten
Klimatisierung	179	25	33	121
Gewerbliche Kälteanlagen	353	81	55	217
Industrielle Kälteanlagen	428	98	53	277
Wärmepumpen	54	14	6	34
<b>Total</b>	<b>1 014</b>	<b>218</b>	<b>147</b>	<b>649</b>

Bei einer schwerwiegenden Nichtkonformität (nicht konformes Inverkehrbringen, fehlende Dichtheitsprüfung, Verstoss gegen die Sorgfaltspflicht in Hinblick auf Leckagen) wird dem Inhaber der Anlage vom AfU ein Verwaltungsentscheid zugestellt und es werden Gebühren erhoben.

Es hat sich herausgestellt, dass die Gesamtzahl Nichtkonformitäten sehr hoch ist, wodurch es umso notwendiger erscheint, die Kontrollen fortzuführen. Vor Ort kann jedoch bereits eine Änderung im Verhalten der Branche festgestellt werden.

## 7.2 Kantonaler Aktionsplan zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln

### 7.2.1 Analysen

2024 hat das Amt auf der Grundlage des kantonalen Aktionsplans zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln in Zusammenarbeit mit Grangeneuve 78 (67) Proben aus Oberflächengewässern entnommen und analysiert. Das Büro Daten Spycher hat einen Zwischenbericht erstellt, in dem die in der ersten Hälfte des Aktionsplans gesammelten Daten ausgewertet werden.

### 7.2.2 Kurse für die Gemeinden

2024 hat das Amt einen Kurs mit dem Titel «Differenzierte und nachhaltige Pflege der Grünflächen in den Freiburger Gemeinden» für die Gemeindeangestellten durchgeführt. Der Kurs fand in Bulle statt (auf Französisch) und wurde von 26 Mitarbeitenden aus 17 Gemeinden besucht. Die Rückmeldungen waren im Allgemeinen positiv. Ihnen war zu entnehmen, dass die Informationen nützlich und die Diskussionen zweckmäßig waren. Siehe dazu auch Punkt 2.6.6.

## 8 Luftreinhaltung

### 8.1 Emissionskontrolle

Das Amt überwacht die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen nach der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes (LRV). Hierfür müssen die betroffenen stationären Anlagen kontrolliert werden, unter anderem durch die beauftragten privaten Laboratorien. Die Ergebnisse der Messungen von 2024, die vom Amt selbst durchgeführt wurden, sind nachstehend aufgeführt:

Emissionsmessungen	Anzahl		Konform		Nicht konform			
	2024	2023	2024	2023	Einregulierung		Sanierung	
					2024	2023	2024	2023
Holzfeuerungsanlagen	33	30	26	18	5	9	2	3
Motoren (Wärmekraftkopplung)	4	7	4	3	0	4	0	0
Kleiderreinigung (Perchlorethylen)	1	2	0	1	1	0	0	0
Übrige Anlagen	2	2	2	2	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

2024 kontrollierten die Kaminfegermeisterinnen und Kaminfegermeister 695 (655) Holzfeuerungen. Für 85 (108) Anlagen wurde eine Sanierungsfrist festgelegt. Des Weiteren haben spezialisierte Unternehmen an 90 (128) fehlerhaften Anlagen Revisionsarbeiten durchgeführt.

2024 haben die Inspektoren des Baustelleninspektorats Freiburg im Auftrag des AfU die Stichprobenkontrollen von Baumaschinen (Partikelfilter) weitergeführt. Dabei wurden 152 (171) Baustellen mit insgesamt 210 (262) Maschinen kontrolliert. Verstöße werden vom AfU behandelt, das sich an den betroffenen Besitzer wendet. Von den 210 (262) kontrollierten Maschinen waren 5 (7) nicht konform. Die Anzahl der Kontrollen von Baumaschinen wurde reduziert, um die Kontrollen in anderen Bereichen zu intensivieren. Die Zielvorgabe für 2024 lag bei 150 kontrollierten Baustellen.

Das Amt nahm 8 (10) Klagen über Geruchs- oder Rauchemissionen entgegen, wovon einige noch in Behandlung sind. Es handelt sich dabei um Fälle, die von den Gemeindebehörden nicht geregelt werden konnten.

Das AfU beriet die von der Bundesverordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) betroffenen Unternehmen des Kantons. Die Bilanzen von 14 (17) Unternehmen im Zusammenhang mit flüchtigen organischen Verbindungen wurden überprüft und nach Ausführung der nötigen Anpassungen und Korrekturen dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit zugestellt.

In Zusammenarbeit mit Grangeneuve hat das Amt die Umsetzung der neuen Bestimmungen der LRV zur Reduktion der Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft fortgesetzt. Dies betrifft im Wesentlichen die Pflicht zur Verwendung von Schleppschläuchen bei der Ausbringung von Gülle.

Um die Bevölkerung vor Geruchsimmissionen zu schützen, müssen zwischen Anlagen zur Tierhaltung und Wohngebieten Mindestabstände eingehalten werden. Die Berechnung dieser Abstände war Gegenstand neuer Gerichtsentscheide auf kantonaler und auf Bundesebene. Das AfU steht in engem Kontakt mit dem BAFU und mit Cercl'Air (Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute), um die Grundlagen für die Referenzberechnungen zu klären.

Zudem kontrollierte das Amt 20 (15) Unternehmen im Kanton Freiburg, um sicherzustellen, dass die Emissionsbegrenzungen eingehalten werden. Dabei führt es selbst Messungen oder Emissionskontrollen durch (siehe Tabelle oben) oder lässt sie von anerkannten Unternehmungen durchführen.

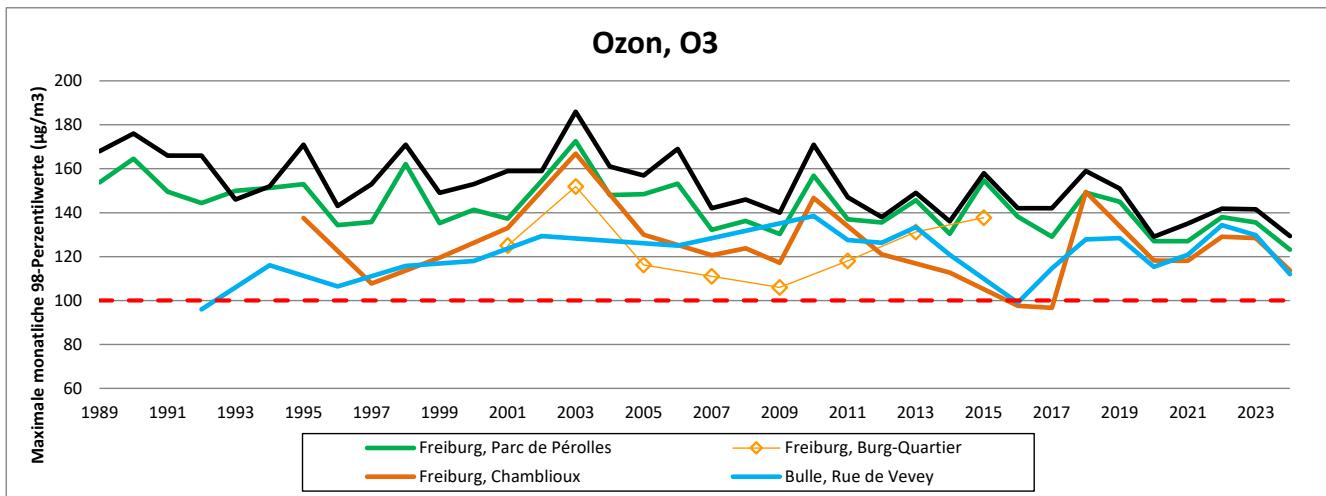
Schliesslich begleitete das AfU die Inspektoren des Fachverbands der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie FSKB und des arv Baustoffrecycling Schweiz (heute vereint unter dem Namen Baustoff Kreislauf Schweiz) bei der Bestandsaufnahme der Ausstattung (Partikelfilter) von Dieselmaschinen, die in Abfalltrennungs-, Recycling- und Materialverarbeitungsbetrieben eingesetzt werden. Dies geschah im Hinblick auf die Umsetzung der Massnahme C2 des Massnahmenplans Luftreinhaltung. In diesem Rahmen wurden 38 Betriebe besucht.

## 8.2 Immissionsüberwachung

Das Amt ist zuständig für die Überwachung der Immissionswerte der wichtigsten Luftschaadstoffe im Kanton, deren Grenzwerte in der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes (LRV) festgelegt sind. Zur Messung der Luftqualität verfügt das AfU über stationäre Messstationen am Rand des Pérolle-Parks in Freiburg, an der Rue de Vevey in Bulle und im Quartier Chambloux in der Stadt Freiburg, in unmittelbarer Nähe zur A12. Diese Messungen werden durch ein Passivsammler-Messnetz ergänzt, das an mehreren Standorten die Konzentrationen von Stickstoffdioxid und, an 2 Standorten, die Konzentrationen von Ammoniak misst.

Aus den provisorischen Resultaten bis zum 11. Dezember 2024 geht hervor, dass die Immissionsgrenzwerte nach LRV für Stickstoffdioxid auf dem gesamten Kantonsgelände eingehalten, für Ozon hingegen in einigen Fällen überschritten werden. Die durch eine geringe Anzahl von Hochdrucklagen bedingten ungünstigen Wetterbedingungen verhinderten die Bildung und Ansammlung von Ozon. Infolgedessen waren die Konzentrationen im Sommer geringer als in den Vorjahren. Der provisorische Jahresdurchschnitt (Durchschnitt über 11,5 Monate) der Konzentrationen von Feinstaub PM10 entspricht dem festgelegten Immissionsgrenzwert. An einem Tag Ende März 2024 wurde an allen drei Messstationen eine Überschreitung der PM10-Grenzwerte festgestellt. Dieses Ereignis scheint mit dem Einfall von Saharastaub zusammenzuhängen. Der provisorische Jahresdurchschnitt (Durchschnitt über 11,5 Monate) der Konzentrationen von Feinstaub PM2.5 ist gegenüber dem Vorjahr leicht zurückgegangen.

Auf der Website des AfU (Luftqualität | Staat Freiburg) werden laufend die aktuellen Stickstoffdioxid-, Feinstaub- und Ozonwerte veröffentlicht. Zudem werden im Sommer die Ozonwerte durch Vorhersagen der zu erwartenden Höchstwerte ergänzt. Die Daten zur Luftqualität im Kanton Freiburg und in der Schweiz können in Echtzeit über die kostenlose Anwendung airCheck abgerufen werden, die nun Teil der Anwendung MeteoSwiss ist.



Die vom Amt für Umwelt online publizierten Daten zeigen einen Rückgang der Ozonwertewerte in Zusammenhang mit dem schlechten Wetter während des Sommers 2024.

Ein Teil der Messresultate für 2023 wurde wie jedes Jahr auf der Website des Bundesamts für Umwelt ([www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Luft > Daten, Indikatoren und Karten > Luftbelastung > Historische Daten) und im statistischen Jahrbuch des Kantons Freiburg veröffentlicht.

2024 umfasste das Netz der Stickstoffdioxid-Passivsammler 31 Standorte im ganzen Kanton. Die Zahl der Standorte bleibt stabil, doch erfolgen die Messungen an bestimmten Standorten nur jedes zweite Jahr. An 2 Messstationen auf dem Land (Kanton Freiburg) wurden Ammoniak-Immisionsmessungen ( $\text{NH}_3$ ) durchgeführt, wobei die definitiven Ergebnisse von 2024 noch nicht vorliegen.

Das AfU hat die HTA-FR bei ihrem Projekt für eine intelligente und vernetzte Stadt (MODuSAIN) bei der Kalibrierung und dem Betrieb eines «preisgünstigen» Messnetzes für Feinstaub beraten und unterstützt. Das Projekt steht kurz vor dem Abschluss und an der Messstation Chambliaux ist eine Kalibrierungskampagne im Gang. Die Daten sind auf einer interaktiven Plattform abrufbar, besitzen jedoch nicht die Präzision der offiziellen Messstationen.

Anfang 2024 hat das AfU an einer Vergleichskampagne für gravimetrische Messungen von Feinstaub PM10 und PM2.5 in Sempach im Kanton Luzern teilgenommen. Diese Kampagne war ein Erfolg. Die Abweichung der Messungen mit 14 vorhandenen Instrumenten war vergleichbar mit ähnlichen Versuchen auf europäischer Ebene. Diese Vergleiche sind wichtig für die Qualitätssicherung von Luftimmisionsmessungen. Der Bericht empfiehlt dem AfU, die Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen im Raum, in dem die Filter gewogen und aufbereitet werden, mithilfe einer Klimaanlage und eines Geräts zur Regulierung der Luftfeuchtigkeit zu steuern. Die Ergebnisse dieser Kampagne sind in einem von der Firma inNet erstellten Bericht verfügbar.

# 9 Lärmschutz

---

## 9.1 Straßenlärm

Das Amt hat die Aufgabe, die Massnahmen im Bereich des Lärmschutzes zu koordinieren, und arbeitet entsprechend mit den anderen Organen zusammen, die mit der Umsetzung der Lärmschutz-Verordnung des Bundes (LSV) betraut sind:

- > Bei den Kantonsstrassen handelt es sich um das Tiefbauamt (TBA).
- > Für die Gemeindestrassen ist es die betroffene Gemeinde.

Die Inhaber der Strassen führen die Lärmsanierung fort. Die 3. Programmvereinbarung (die namentlich Bundesbeiträge für die Strassenlärmsanierung vorsieht und 2018 enden sollte) wurde bis zum 31. Dezember 2024 verlängert. Die 5. Programmvereinbarung tritt 2025 in Kraft. Bundeszuschüsse sind weiterhin für die Lärmsanierung von Strassen vorgesehen, aber die Art und Weise der Berechnung der Zuschüsse hat sich geändert. Fortan werden nur noch Massnahmen an der Quelle subventioniert (lärmindernde Strassenbeläge und Geschwindigkeitsbegrenzungen, einschliesslich damit direkt verbundener Studien). Andere Massnahmen wie Lärmschutzwände sind nicht mehr förderfähig.

Die Gesamtlänge der Kantonsstrassenabschnitte mit einem lärmarmen Strassenbelag betrug Ende Herbst 2024 rund 179 (174) km. Noch müssen zirka 48 (46) km mit einem solchen Belag ausgestattet werden. Eine weitere Möglichkeit, den Lärm an der Quelle zu verringern, besteht in der Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Mehrere Gemeinden haben sich bereits in Ergänzung zur Lärmsanierung durch lärmarme Fahrbahnbeläge auf ihren Gemeindestrassen für eine solche Senkung entschieden.

Damit die gesetzlichen Vorgaben zum Lärmschutz schneller für das gesamte kantonale Strassennetz umgesetzt werden können, hat das TBA seine Strategie bei der Lärmsanierung von Kantonsstrassen angepasst. Da hierbei auch die grösstmögliche Wirtschaftlichkeit der Massnahmen zu gewährleisten ist, prüft es künftig systematisch als erste und schnell durchzuführende Massnahme, wenn Strassenabschnitte zur Umsetzung des rechtlichen Anspruchs der Bevölkerung auf Lärmschutz saniert werden müssen, die Einführung von Tempo 30 auf dem bestehenden Strassenabschnitt. Dort, wo die gesetzlichen Grenzwerte trotzdem überschritten werden, sind, sofern das Nutzen-Kosten-Verhältnis günstig ist, Lärmschutzwände vorgesehen.

Ende 2024 waren nahezu alle grossen Freiburger Gemeinden daran, ihre Strassen zu sanieren oder die Ausführung von Sanierungsmassnahmen (Lärmelastungskataster und/oder vom AfU validierte Sanierungsprojekte) vorzubereiten. Das AfU hat die Gemeinden darauf aufmerksam gemacht, dass die Lärmsanierung von Strassen eine fortlaufende Aufgabe ist (Aktualisierung der Kataster, Instandhaltung der lärmarmen Beläge). Die Gemeinden wurden auch über die Änderungen bezüglich der Bundeszuschüsse informiert.

Eine der wichtigen Aufgaben des Amts besteht darin, sicherzustellen, dass die Bauprojekte (namentlich für das Wohnen) im Einflussbereich des Strassenlärms die Vorgaben nach Artikel 31 LSV erfüllen. Das heisst, dass die Lärmimmissionen nach Anhang 3 LSV, die für jeden neuen im Projekt vorgesehenen lärmempfindlichen Raum in der Mitte der offenen Fenster ermittelt werden, die Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten dürfen. Falls Zweifel bestehen, ob ein Projekt die Vorgaben der LSV erfüllt, verlangt das AfU akustische Untersuchungen.

## 9.2 Andere Lärmquellen

Wie in der Lärmschutz- und Schallverordnung (LSSV) vorgesehen, hat das AfU einen ersten Bericht über den Lärmschutz im Kanton Freiburg erstellt, der Folgendes enthält:

- > eine Bestandsaufnahme der Situation (Immissionsquellen und Trends);
- > die vorrangigen Massnahmen für die nächsten Jahre mit einem Massnahmenkatalog für 2021–2026.

Die Zahl der vom Amt behandelten Beschwerden im Zusammenhang mit Lärm ist relativ stabil:

Beschwerden wegen Lärmbelastungen	2024 Anzahl	2023 Anzahl	2022 Anzahl
Strassenverkehrslärm	1	3	2
Lärm aus Industrie-, Gewerbe- oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten	13	6	4
Lärm von Wärmepumpen und anderen Heizsystemen	4	2	5
Lärm bei Veranstaltungen oder öffentlichen Gaststätten	1	5	7
Lärm bei Schiessanlagen	3	1	1
Innenlärm wegen ungenügender Isolierung (SIA-Norm 181)	1	0	0
Nachbarschaftslärm, Tierlärm usw.	5	4	2
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Ein Grossteil der Arbeit steht im Zusammenhang mit den Gutachten, in denen das Amt prüft, ob die Baubewilligungsgesuche sowie die Dossiers für Detailbebauungspläne (DBP) und Ortspläne (OP) den Vorgaben der LSV entsprechen.

Der Lärm von Luft-Wasser-Wärmepumpen (WP) ist ein wiederkehrendes Thema, das die Behörden stark beschäftigt. 2024 ist eine wichtige Änderung in Kraft getreten: In der LSV ist nun festgelegt, dass der Schallpegel von Wärmepumpen bei einer Aussentemperatur von 2 Grad zu beurteilen ist. Diese Änderung erfordert Anpassungen vonseiten sämtlicher mit Luft-Wasser-Wärmepumpen arbeitenden Akteure (Gesuchsteller, Installateure, Baubewilligungsbehörden und AfU).

Das AfU ist in der Fachgruppe Schall und Laser des Cercle Bruit vertreten. Diese hat zusammen mit dem BAG einen Workshop für Veranstalter und Tontechniker organisiert. Ziel des Workshops war es, nützliche Anregungen zu geben und Erfahrungen auszutauschen, um bei Veranstaltungen einen guten Sound unter Einhaltung der Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall zu gewährleisten.

## 10 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Der Grossteil der Arbeiten in diesem Bereich betrifft die Mobiltelefonie. Über das gesamte Jahr hinweg hat das AfU 97 (87) Fälle bearbeitet. Gegen die Baubewilligungsgesuche werden fast immer Einsprachen eingereicht, was vom Amt jeweils eine ausführliche Stellungnahme erfordert.

Mehrere Urteile des Bundesgerichts (Sarnen, Wil, Winterthur) unterstreichen die Wichtigkeit, dem rechtlichen Gehör besondere Aufmerksamkeit zu schenken. In Bezug auf die Aktivierung des Korrekturfaktors im Kanton Freiburg sollten bis Mitte Januar 2025 26 Verfahren zur Anpassung an die geltenden Bestimmungen im Rahmen von Baugenehmigungen eingeleitet werden.

## 11 Lichtverschmutzung

---

Ein Zuviel an Licht am falschen Ort und zur falschen Zeit führt zu einem unnötigen Energieverbrauch und unnötigen Kosten, stört das Wohlbefinden des Menschen und beeinträchtigt die Ökosysteme sowie die nächtliche Landschaft. Obwohl die Lichtverschmutzung als Verschmutzung im eigentlichen Sinn noch kaum Anerkennung erfährt, ist sie dennoch nachgewiesen und proaktiv anzugehen.

Das AfU koordiniert seit mehreren Jahren die Arbeit der verschiedenen Ämter des Staats in diesem Bereich. Für den Zeitraum 2023–2028 liegt der Schwerpunkt auf der Förderung der Begrenzung der Lichtverschmutzung und der Unterstützung der Gemeinden. Aktuell werden die Handlungsmöglichkeiten und Kompetenzen der verschiedenen Ebenen der öffentlichen Verwaltung juristisch abgeklärt. Baubewilligungsgesuche und Einsprachen werden gestützt auf die Vollzugshilfe des BAFU bearbeitet. Eine Einsprache aufgrund eines blendenden Dachs aus dem Jahr 2024 befindet sich beim Amt und bei der RIMU noch in Behandlung.



Im Februar 2024 nahmen die Gemeinden Avry, Belfaux, La Brillaz, Marly, Tafers und Tentlingen an den Workshops «Lichttoolbox» teil, in denen sie konkrete Massnahmen zur Reduzierung der Lichtheimmisionen in ihrem Gebiet ausarbeiten konnten.

Workshop «Lichttoolbox». © AfU

Das AfU hat mit dem Verein Projekt Perseiden zusammengearbeitet, der die Gemeinden dazu ermuntert, in der Nacht vom 12. auf den 13. August die künstliche Beleuchtung auszuschalten. 27 Freiburger Gemeinden haben an der Aktion teilgenommen. Mehrere Gemeinden mussten aufgrund technischer Einschränkungen darauf verzichten.

Der Staat nimmt sich der Problematik bei seinen eigenen Gebäuden an. Für das Schloss Geyerz wurde von einer Gruppe von Fachleuten ein neues Beleuchtungskonzept ausgearbeitet. Was auf den ersten Blick trivial erscheint, wird schnell komplex, da Ästhetik, Inwertsetzung und Erhaltung des baulichen Kulturerbes, Schutz der Fledermäuse und technische Machbarkeit in Einklang gebracht werden müssen. Die Erneuerung der Beleuchtung wird gleichzeitig mit den Arbeiten an den Ringmauern erfolgen.

## 12 Umweltverträglichkeitsprüfungen

---

In Koordination mit verschiedenen kantonalen und eidgenössischen Stellen nahm das AfU 2024 Stellung zu 24 (35) Umweltverträglichkeitsberichten, Kurzberichten zur Umweltverträglichkeit und Berichten zu Voruntersuchungen mit Pflichtenheft für die Hauptstudie.

Das Amt stellte in Absprache mit den betroffenen kantonalen Dienststellen die Verwaltung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen für die Nationalstrasse A1 sicher.

---

Es hat die Daten validiert, die von den 7 Freiburger Unternehmen, die der Verordnung zum Register über die Freisetzung von Schadstoffen sowie den Transfer von Abfällen und von Schadstoffen in Abwasser (PRTR-V) unterstehen, übermittelt wurden.

## 13 Biologische Sicherheit

---

Auf Freiburger Boden gibt es 18 (21) Anlagen, die der Bundesverordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (ESV) unterstehen. Das AfU bearbeitete 8 (8) Meldungen und Bewilligungsgesuche für diese Anlagen. Es führte 4 (6) Inspektionen von stationären Anlagen durch.

## 14 Schutz vor Störfällen

---

Das AfU bewertete auf der Grundlage der Bundesverordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV) 4 (4) stationäre Anlagen, wobei es sich auf die Kurzberichte bzw. Risikoermittlungen stützte. Es inspizierte 7 (0) stationäre Anlagen. Das Amt bewertete 2 (2) Risikoberichte im Zusammenhang mit der Raumplanung. Der Risikokataster sowie die angrenzenden Bereiche können über die Online-Karten des Kantons abgerufen werden.

2024 kam die kantonale Koordinationsgruppe für Störfälle (KOST) 3-mal (2-mal) zusammen. Diese Gruppe trifft sich regelmässig seit 1992 und umfasst Vertreterinnen und Vertreter der betroffenen Dienststellen (Kantonales Laboratorium, Kantonale Gebäudeversicherung, Arbeitsinspektorat, Bevölkerungsschutz, AfU); sie nimmt die Beurteilung der Kurzberichte vor und schlägt zuhanden der Entscheidbehörde die Sicherheitsmassnahmen vor, die zur Risikokontrolle getroffen werden müssen.

## 15 Bodenschutz

---

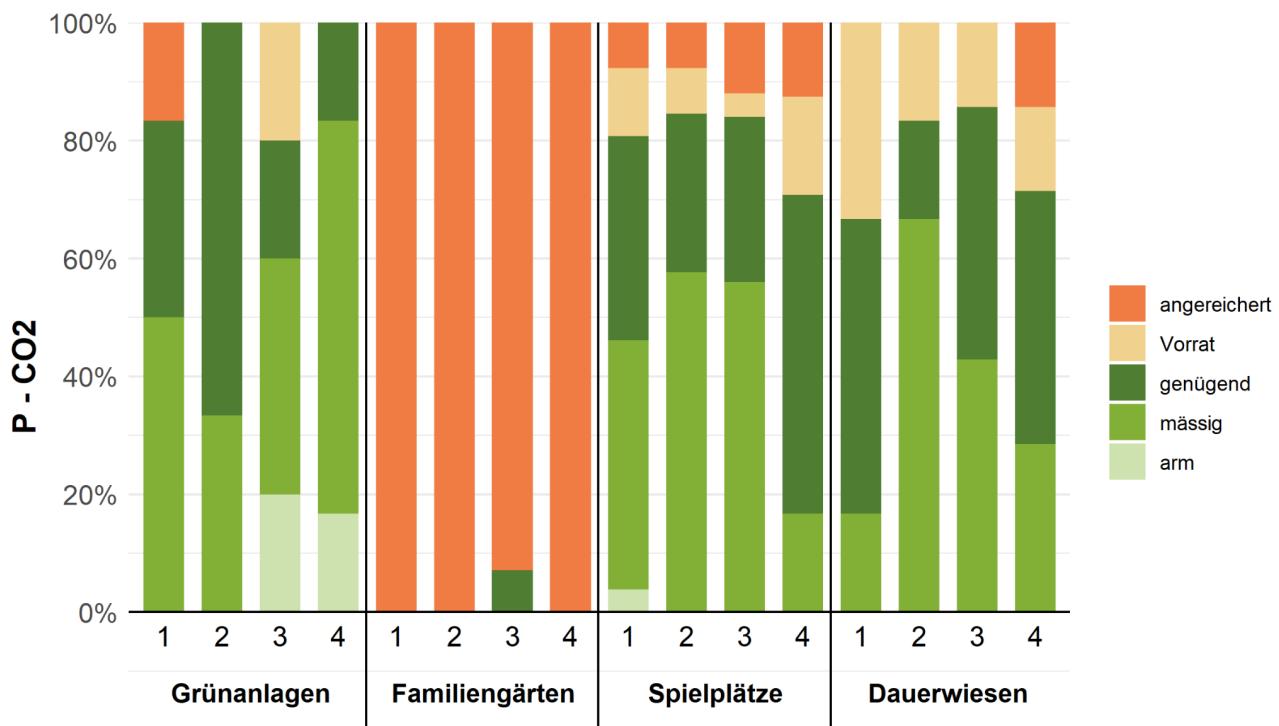
Das AfU stellt die allgemeine Koordination der Bodenschutzmassnahmen im Kanton zwischen Grangeneuve (landwirtschaftliche Böden), dem WNA (forstwirtschaftliche Böden), dem BRPA (quantitativer Schutz des Bodens) und seinen eigenen Aktivitäten in diesem Bereich (städtische Böden) sicher.

Die Koordinationsgruppe für den Bodenschutz (KGBo), in der die betreffenden staatlichen Stellen vertreten sind (AfU, Grangeneuve, BRPA, WNA), ist beauftragt, das Monitoring der Umsetzung der 2023 veröffentlichten kantonalen Strategie für den Bodenschutz durchzuführen. Sie trat 2024 viermal zusammen.

Das AfU stellt den Vollzug der Bundesverordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) in der Bauzone sicher.

Das landwirtschaftliche Bodenbeobachtungsnetzwerk des Kantons Freiburg (FRIBO) umfasst 250 Standorte. Zwischen 2004 und 2006 wurde es um 53 Standorte in städtischen Gebieten und 14 Standorte in Wäldern erweitert. Der Hauptzweck von FRIBO besteht darin, Informationen über die Beschaffenheit und den Zustand der Böden an

sensiblen Standorten auf dem Land und in städtischen Gebieten (Grünanlagen, Spielplätze und Familiengärten) zu sammeln und die Entwicklung der Bodenqualität zu untersuchen. Die Ergebnisse des 7. FRIBO-Berichts, und somit aus 35 Jahren Bodenbeobachtung, wurden am 21. August 2024 veröffentlicht. Die Ergebnisse der Analysen zeigen, dass sich die Böden im Kanton Freiburg allgemein in einem guten Zustand befinden und gegenüber dem Klimawandel widerstandsfähig sind. In städtischen Gebieten erfordern die Familiengärten besondere Aufmerksamkeit, da in diesen immer noch zu viel Dünger ausgebracht wird und ihre Böden einen hohen Gehalt an Schwermetallen aufweisen. Bei den Waldböden sind kaum nennenswerte Veränderungen festzustellen.



Verteilung der städtischen Standorte des FRIBO-Netzwerks nach der Bewertung des Phosphorgehalts (P-CO<sub>2</sub>) gemäss GRUD-Modell 2017 (Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz).

Um die Bodenschutzmassnahmen auf den Baustellen zu verstärken, hat das AfU 2024 das Mandat mit der HTA-FR fortgesetzt, damit die Rollen der Akteurinnen und Akteure analysiert und die Schlüsseletappen bei der Planung und Ausführung von Bauprojekten untersucht werden können. Diese Studie dient dazu, Verbesserungsmassnahmen zu identifizieren und zu priorisieren, unter anderem für die Berufsausbildung und die Ausarbeitung neuer Vollzugshilfen. Das AfU führt mit dem Freiburgischen Baumeisterverband (FBV) und bauenfreiburg die Überlegungen zu den Ausbildungsprogrammen für die Akteurinnen und Akteure im Bauwesen fort, mit dem Ziel, den Bodenschutz zu stärken. Auf dieser Grundlage entwickelt der FBV eine E-Learning-Plattform für die Weiterbildung von Maschinisten und Maschinistinnen. Außerdem wurde die Website «Bodenschutz beim Bauen» aktualisiert. Mit Bauherren, die regelmäßig mit relativ umfangreichen Erdarbeiten konfrontiert sind, wie z. B. dem TBA oder den Energieversorgern, wurde ein Austausch initiiert, mit dem Ziel, die Berücksichtigung des Bodenschutzes auf ihren Baustellen zu verbessern.

In Partnerschaft mit der RIMU, der Stiftung Sanu Durabilitas und dem nationalen Kompetenzzentrum Boden (KOBO) hat das AfU das Pilotprojekt für Bodenindexpunkte im Sektor Chamblion–Bertigny weitergeführt. Ziel ist es, im Bereich des nachhaltigen Bodenmanagements von der Planungsphase bis zu den Bauarbeiten innovativ zu sein. Infolge der zwei mit den verschiedenen Partnern in den Jahren 2022 und 2023 organisierten Workshops wurden die Ergebnisse zum nachhaltigen Bodenmanagement in das Pflichtenheft für den Studienauftrag zum Gesundheits- und Arbeitspol integriert. Eine Begleitgruppe aus Expertinnen und Experten für Bodenkunde, Raumplanung und Umwelt sowie Vertreterinnen und Vertretern der RIMU hat das Parallelstudienverfahren zum Gesundheits- und Arbeitspol

begleitet, um die Kohärenz und die Pertinenz der umzusetzenden Massnahmen zu gewährleisten. Das Smart Living Lab, ein Projekt der HTA-FR, an dem sich verschiedene Akteurinnen und Akteure sowie Akademikerinnen und Akademiker beteiligen, hat seine Arbeit fortgesetzt und verschiedene Möglichkeiten untersucht, das Thema nachhaltiges Bodenmanagement in die verschiedenen Projekte im Sektor Chambloux-Bertigny zu integrieren.

Auf der Grundlage der Strategie Nachhaltige Entwicklung wurden in Zusammenarbeit mit Grangeneuve, dem Kompetenzzentrum Boden und der Fachhochschule Bern (BFH) Pilotprojekte zur Bodenkartierung durchgeführt. In Prez-vers-Noréaz wurden 300 ha Boden vollständig kartografiert. Im Rahmen von zwei weiteren Projekten werden Bodendaten erhoben, damit die Böden bei Bewässerungsprojekten und beim Hochwasserschutz besser berücksichtigt werden können. Erste Untersuchungen zur Bodenvariabilität wurden auch im Bezirk Vivisbach (15 000 ha) durchgeführt. Schliesslich wurden Überlegungen angestossen, um im Rahmen der Projektförderung des Bundes ein interkantonales Pilotprojekt (BE, FR, GE, VD) zu entwickeln. Hierbei sollen nicht nur neue Daten erhoben, sondern auch dem Privatsektor die Möglichkeit gegeben werden, sein Wissen zu erweitern und konkrete Anwendungsinstrumente zu entwickeln, mit denen die erhobenen Daten genutzt werden können.

## 16 Abfall

### 16.1 Planung und Abfallstatistiken

#### 16.1.1 Kantonale Abfallplanung und kantonales Gesetz über die Abfallbewirtschaftung

Die kantonale Abfallplanung (KAP) und das kantonale Gesetz über die Abfallbewirtschaftung (ABG) werden derzeit überarbeitet.

Der Entwurf des KAP wurde einer Begleitgruppe vorgelegt, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der RIMU und der bereichsübergreifenden Planungen zusammensetzt.

2024 wurden in 7 Abbaustellen und in 1 Deponie vom Typ A Proben des Aushubmaterials entnommen, um deren Korngrößenverteilung und das Wiederverwertungspotenzial der vorhandenen Kiesarten zu analysieren. Es wurden 52 Proben analysiert. Die Ergebnisse werden zur Konsolidierung der Massnahmen im Zusammenhang mit der Verwertung von Aushubmaterial verwendet.

Ein spezialisiertes Büro wurde damit beauftragt, die Überarbeitung des ABG zu unterstützen.

#### 16.1.2 Siedlungsabfälle

Die Siedlungsabfälle umfassen die aus Haushalten stammenden Abfälle sowie andere Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung. Laut Erhebungen von 2024 haben die Freiburger Gemeinden im Jahr 2023 insgesamt 121 436 t Siedlungsabfälle eingesammelt (2022 waren es 115 649 t gewesen).

Zusammensetzung	2023 Gewicht (in t)	2022 Gewicht (in t)
Hauskehricht (ohne die von den Unternehmen in der SAIDEF deponierten Abfälle)	42 790	40 954
Kompostierbare Abfälle	38 406	33 469
Papier	17 809	18 937
Glas	11 446	12 059
Sperrmüll	6 946	6 558
Metalle	4 039	3 671
<b>Total</b>	<b>121 436</b>	<b>115 649</b>

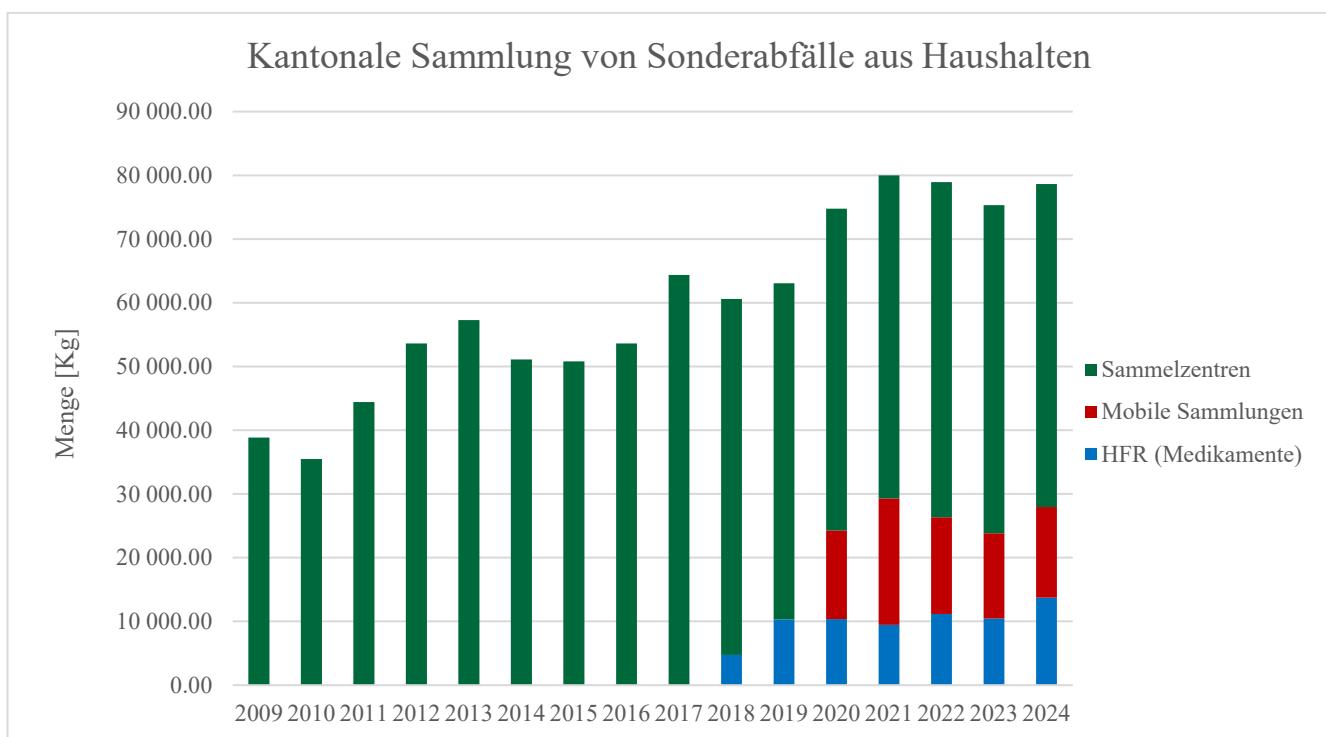
### 16.1.3 Sonderabfälle aus Haushalten

Seit 2018 arbeitet das AfU mit dem Unternehmen CRIDEC und mit SAIDEF zusammen, um die von ihm gesammelten Sonderabfälle aus Haushalten zu transportieren und zu entsorgen. Nach einer öffentlichen Ausschreibung wurden die Verträge Anfang 2024 mit denselben Dienstleistern für einen Zeitraum von 5 Jahren verlängert.

Die 9 Sammelzentren für Sonderabfälle aus Haushalten des Kantons haben im Jahr 2024 insgesamt 50 650 kg (51 492 kg) Sonderabfälle aus Haushalten gesammelt.

Um das Fehlen von Sammelzentren in einigen Gebieten des Kantons auszugleichen, organisiert das AfU 2-mal jährlich an 6 Sammelstellen Touren für mobile Sammlungen von Sonderabfällen aus Haushalten. 2024 betrug die so gesammelte Menge Abfall 14 246 kg (13 374 kg).

Das AfU und das GesA finanzieren zu gleichen Teilen die Entsorgung von Altmedikamenten, die Privatkunden zu den Apotheken bringen, damit diese die Medikamente zu den wichtigsten Standorten des HFR weiterleiten. 2024 wurden 13 731 (10 455) kg Altmedikamente von den Apotheken über die Standorte des HFR entsorgt.



### 16.1.4 Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle

Die vierteljährlichen Statistiken über die von den Freiburger Entsorgungsunternehmen akzeptierten Sonderabfälle und anderen kontrollpflichtigen Abfälle wurden gemäss der Bundesverordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) nachgeführt. Dies betrifft 24 (25) Unternehmen, deren Statistiken 4-mal im Jahr kontrolliert werden.

Dasselbe gilt für die Statistik der kontrollpflichtigen Abfälle. Für diese Art von Abfällen ist eine jährliche Kontrolle der Statistiken von 42 (40) Unternehmen nötig.

### 16.1.5 Umweltkontrollen auf Baustellen

2024 führte das Baustelleninspektorat Freiburg im Auftrag von bauenfreiburg, an das die RIMU diese Aufgabe delegiert hat, 929 (864) Baustelleninspektionen durch.

- > 563 (540) Kontrollen «Abfallbewirtschaftung»;

- 
- > 29 Kontrollen «Abfallbewirtschaftung – Schadstoffe in der gebauten Umwelt»;
  - > 162 (132) Kontrollen «Wasserbewirtschaftung»;
  - > 152 (171) Kontrollen «Luftschutz»;
  - > 23 (21) Kontrollen «Boden».

2024 absolvierten die Inspektoren eine Schulung, um in Bezug auf Schadstoffe in der gebauten Umwelt problematische Baustellen zu erkennen. Diese neue Problematik im Bereich «Abfallbewirtschaftung» ist nun in die Jahresziele der Kontrollen integriert.

## 16.2 Abfallanlagen

### 16.2.1 SAIDEF: Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) und Schlammverbrennungsanlage (SVA)

Die Anlagen von SAIDEF wurden 2 (2) allgemeinen Betriebskontrollen und mehreren spezifischen Kontrollen mit mehreren Sitzungen unterzogen.

### 16.2.2 Deponie des Typs B

Derzeit sind 6 (6) Deponien des Typs B in Betrieb (Alterswil, Granges-de-Vesin, Hauterive, Montet, Le Glèbe und Wallenried); alle wurden kontrolliert. Es wurden 2 (2) Kampagnen zur Analyse der Wasserqualität bei diesen Deponien sowie bei zwei nicht in Betrieb befindlichen Deponien organisiert. Dabei wurden insbesondere die Eluate der Deponien sowie die Grundwasser ober- und unterhalb der Deponie kontrolliert.

### 16.2.3 Deponie des Typs D und E

Die Deponie Châtillon in der Gemeinde Hauterive wurde 2 (4) Betriebskontrollen und mehreren Ortsbegehung zur Beurteilung spezifischer Aspekte unterzogen. Darüber hinaus wurden zur Gefährdungsabschätzung nach Artikel 53 der Bundesverordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) mehrere Koordinationssitzungen über die Zukunft des Deponiebetriebs abgehalten. Die Betriebsbewilligung wurde um 5 Jahre verlängert. Über die Bedingungen für den Ausbau der letzten Stufe der Deponie wird noch diskutiert. Die Stadt Freiburg, SAIDEF und das AfU hielten 2 Koordinationssitzung ab, um über die definitive Ablagerung von Verbrennungsrückständen zu diskutieren.

Es wurden 2 (2) Kampagnen zur Analyse der Wasserqualität organisiert. Dabei wurden insbesondere die Eluate der Deponien sowie die Grundwasser ober- und unterhalb der Deponie kontrolliert.

### 16.2.4 Ehemalige Deponie En Craux

2017 trat der Staat Freiburg an die Stelle des Unternehmens, das für die tägliche Verwaltung der ehemaligen Deponie En Craux in Châtel-St-Denis zuständig war, da dieses die Deponie nicht gemäss seinem Auftrag verwaltet hatte. Die nachbetriebliche Bewirtschaftung umfasst hauptsächlich das Fassen und Behandeln des Abwassers, das Management der Gase und die Überwachung des Standorts.

In diesem Rahmen wurden 2024 folgende wichtige Arbeiten durchgeführt: 2 Kampagnen für die Entnahme und Analyse von Eluaten, Grundwasser und Reinabwasser, und eine Kampagne zur Messung der Gasemissionen.

Die ehemalige Deponie emittiert zu viel Methan. Studien sind im Gange, um die geeignete Methode zur Senkung dieser Gasemissionen zu ermitteln.

### 16.2.5 Gefährdungsabschätzung nach Artikel 53 VVEA

Die Arbeiten zur Gefährdungsabschätzung von Deponien, die vor dem 1. Januar 2016 eingeleitet wurden und nach dem 31. Dezember 2020 noch im Gang sind, wurden gemäss VVEA (Art. 53) im Jahr 2024 fortgesetzt. Diese Arbeiten führten bislang zur Aussetzung der Betriebsgenehmigung für 2 Deponien des Typs B. In einem der Fälle kann der Deponiebetrieb aufgrund der Ergebnisse der zusätzlichen hydrogeologischen Studien wieder aufgenommen werden. Im anderen Fall wird derzeit eine Schliessung evaluiert. Die Gefährdungsabschätzung wird 2025 fortgesetzt.

## **16.2.6 Organische Abfälle**

Die 23 Kompostier- und Vergärungsanlagen wurden von externen Organen – d. h. vom Inspektorat der Kompostier- und Vergärbranche der Schweiz sowie von der IG Qualitätskompost Bern-Freiburg – kontrolliert. Bei gewissen kleineren Anlagen kann die Inspektion alle zwei Jahre stattfinden.

## **16.2.7 Erteilung von Bewilligungen**

Die Abfallanlagen sind nach dem Gesetz über die Abfallbewirtschaftung (ABG), der VVEA sowie der VeVA bewilligungspflichtig. Das AfU hat die Aufgabe, diese Anlagen zu kontrollieren und die Bewilligungen, die für höchstens fünf Jahre gültig sind, vorzubereiten. 2024 wurden 15 (31) Betriebsbewilligungen erteilt. Für mehrere Anlagen handelt es sich um temporäre Bewilligungsverlängerungen, bis verschiedene Massnahmen an ihrem Standort umgesetzt sind. Für mobile Brechanlagen wurde 2024 ein Verfahren zur Anpassung an geltende Bestimmungen eingeführt. Für diese Art von Abfallbehandlungsanlagen wurden Bewilligungen erteilt.

## **16.3 Kontrollen**

Insgesamt nahm das Amt im Rahmen von Nachkontrollen der Arbeiten rund 24 (73) Ortsbegehungen vor, namentlich bei Abfallanlagen, auf belasteten Standorten, bei Abgebern von Sonderabfällen und auf Gesuch anderer Instanzen, insbesondere im Zusammenhang mit nicht bewilligten Tätigkeiten.

Mit der Kontrolle der Anlagen wurden der Verband Baustoffrecycling Schweiz (ARV) und der Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) beauftragt. 2024 wurden insgesamt 40 Sortieranlagen und Anlagen zur Verwertung von mineralischen Bauabfällen von diesen Instanzen inspiziert.

## **16.4 Schadstoffe in der gebauten Umwelt**

Seit April 2013 wird vor jedem Umbau-, Renovations- oder Rückbauvorhaben eine Schadstoffdiagnose verlangt, mit der abgeklärt wird, ob die von den Arbeiten betroffenen Elemente gefährliche Stoffe (Asbest, PCB, PAK und Schwermetalle) enthalten. Gemäss Artikel 16 VVEA ist das Vorlegen dieser Expertise zum Zeitpunkt der öffentlichen Auflage des Projekts obligatorisch. Mit dieser Diagnose soll einerseits die Gesundheit der Angestellten (Bestimmungen für den Rückbau) geschützt und andererseits sichergestellt werden, dass die entsprechenden Elemente richtig entsorgt werden. Im Jahr 2024 wurden 1589 (1215) Baubewilligungsgesuche hinsichtlich Schadstoffe in der gebauten Umwelt (namentlich Radon und Asbest) bewertet.

Da sich der Pilotversuch, bei dem 2022 ein externes Unternehmen die Qualität der Berichte zur Diagnose von Schadstoffen in der gebauten Umwelt geprüft hatte, als nützlich und schlüssig erwiesen hat, wurde dieser Ansatz ab August 2024 weiterverfolgt. Diese Kontrolldienstleistung wird durch die Einführung einer spezifischen Gebühr finanziert, die auf Baugenehmigungen mit einer Schadstoffdiagnose erhoben wird.

## **16.5 Abfallreglemente der Gemeinden**

Die RUBD hat die neuen Abfallreglemente von 5 (6) Gemeinden genehmigt.

## **16.6 eGovernment UVEK**

Ein Mitarbeiter des Amts hat – als Vertreter der Westschweizer Kantone – regelmässig an den Sitzungen der Arbeitsgruppe der Kantone zur Unterstützung des BAFU bei der Umsetzung der Webanwendung eGovernment UVEK teilgenommen. Letztere dient der Erhebung von Daten für die nationale Abfallstatistik und wird von 2022 bis 2024 in Etappen in Betrieb genommen.

# 17 Belastete Standorte

## 17.1 Verwaltung des Katasters

### 17.1.1 Anzahl belasteter Standorte

Ende 2024 waren 1119 (1116) belastete Standorte im Freiburger Kataster der belasteten Standorte eingetragen:

	Standorte ohne Umweltgefährdung		Standorte mit Umweltgefährdung				Total	
			Untersuchung nötig oder im Gang		Überwachungsbedürftig		Sanierungsbedürftig	
	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
Deponien	389	382	48	53	23	24	29	27
Betriebsstandorte	472	468	23	25	6	8	13	13
Unfallstandorte	3	3	0	0	0	0	0	0
<b>Zwischentotal</b>	<b>864</b>	<b>853</b>	<b>71</b>	<b>78</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>40</b>
Schiessanlagen	42	49	30	33	0	0	41	31
<b>Total</b>							<b>1119</b>	<b>1116</b>

### 17.1.2 Anzahl jährlich sanierter Standorte, nach Standorttyp klassiert

Jahr	Schiessanlagen	Betriebsstandorte	Deponien	Unfallstandorte
2015	1			
2016	2			1
2017	4			1
2018	1			
2019	2			1
2020	28 <sup>1</sup>	1	3	1
2021	1		1	
2022	7	2		
2023	3	1	2	
2024	2	1	1	

Bis Ende 2024 wurden 92 (90) belastete Standorte bei Schiessanlagen saniert. 71 (78) Standorte (ohne Schiessanlagen) – d. h. 48 (53) Deponien und 23 (25) Betriebsstandorte – sind sanierungsbedürftig oder werden untersucht.

2024 konnte das Verfahren zur Bestimmung der optimalen Sanierungsvariante für 4 (5) der 29 (27) sanierungsbedürftigen Deponien abgeschlossen werden. Diese 4 (5) Deponien werden somit kurzfristig saniert.

Von den 13 (13) sanierungsbedürftigen Betriebsstandorten wurde bei einem das Sanierungsprojekt nach einer Stellungnahme zur Variantenstudie abgeschlossen.

<sup>1</sup> Dieser Höchstwert hängt mit der im USG auf den 31.12.2020 festgelegten Frist für den Anspruch auf Bundeszuschüsse zusammen, sofern nach diesem Datum keine Kugeln in den Boden geschossen werden.



Die 300m-Schiessanlage in Avry wurde 2024 saniert. Zustand nach Abschluss der Arbeiten. © Triform

Seit der Veröffentlichung des Katasters im Jahr 2008 wurden im Zusammenhang mit belasteten Standorten knapp 600 (586) vollständige Grundwasseranalysen durchgeführt. Mit dem Ziel, die wichtigsten Schadstoffe zu erfassen, die von den ehemaligen Deponien in das Grundwasser gelangen, wurde ein Projekt zur Konsolidierung der zwischen 2017 und 2024 gesammelten Daten gestartet.

2024 wurde die Screening-Kampagne für per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) im Grundwasser in Verbindung mit belasteten Standorten fortgeführt. In diesem Zusammenhang wurden insgesamt 26 zusätzliche Entnahmen im Grundwasser und Analysen von PFAS durchgeführt. Zur Gruppe der PFAS zählen mehr als 10 000 bekannte Verbindungen, von denen einige biologisch nicht abbaubar und in der Umwelt (Wasser, Luft, Boden) leicht mobilisierbar sind. Das Amt hat einen Aktionsplan ausgearbeitet, um ihre Verbreitung in der Umwelt zu begrenzen. Eine erste Bestandsaufnahme der Feuerwehrübungsplätze, bei denen PFAS-haltige Löschsäume zum Einsatz kommen, wurde mit Hilfe der fünf im Kanton aktiven Bataillone und der Kantonalen Gebäudeversicherung (KGV) durchgeführt. Insgesamt wurden 129 Standorte erfasst. Ende des Jahres wurden die ersten Besichtigungen vor Ort in Zusammenarbeit mit Feuerwehrkommandanten durchgeführt. Diese Kontrollen, die vor der Aufnahme in das Kataster erforderlich sind, sollen 2025 abgeschlossen werden.

Ein Teil der geologischen und hydrogeologischen Daten zu den Untersuchungen von belasteten Standorten wurden veröffentlicht. 2024 wurde die Bearbeitung von geologischen Daten in Verbindung mit belasteten Standorten fortgeführt. Ziel ist es, alle mit Untersuchungen an belasteten Standorten einhergehenden Bohrprotokolle zu veröffentlichen. Ende des Jahres wurde dazu ein Projekt zur Entwicklung einer Plattform für den Datenaustausch gestartet. Diese soll den Datenaustausch zwischen den im Bereich der belasteten Standorte und Altlasten tätigen Büros vereinfachen.

Seit Inkrafttreten am 1. Juli 2014 von Artikel 32dbis des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) wurden 898 (796) Bewilligungen für die Veräußerung oder Teilung eines Grundstücks, das im Kataster der belasteten Standorte eingetragen ist, erteilt. Mit Unterstützung des GIS-Kompetenzzentrums (GIS-KZ) wurde zum Erstellen von Bescheinigungen über das Nichtvorhandensein von belasteten Standorten die App CertifSipo entwickelt. Ziel ist es,

---

online Genehmigungen für die Veräusserung oder Teilung von Grundstücken, auf denen sich ein im Kataster eingetragener belasteter Standort befindet, von dem keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten sind, zu generieren. Für diese Kategorie von belasteten Standorten, die mehr als 80 % der derzeit im Kataster eingetragenen Standorte ausmachen, wurde von der Direktion (RIMU) eine Allgemeinverfügung erlassen.

Ein (1) Entscheid zur Aufteilung der Kosten wurde 2024 erlassen und ist Gegenstand einer Einsprache. Das Amt hat des Weiteren 3 (1) Sanierungsverfügungen für 1 Betriebsstandort und 2 Deponien eröffnet. 4 Entwürfe für Sanierungsverfügungen betreffend Schiessanlagen wurden zur Stellungnahme vorgelegt. Schliesslich wurden 2 (3) Entscheide hinsichtlich der Schlussrechnungen im Zusammenhang mit der Sanierung von belasteten Standorten in der Nähe von Schiessanlagen erlassen.

## 17.2 Subventionierung

2024 haben Gemeinden 16 (8) Gesuche für Kantonsbeiträge für Ablagerungsstandorte nach dem Gesetz über belastete Standorte (AltlastG) eingereicht. Bei diesen Gesuchen geht es um Untersuchungs-, Überwachungs- oder Sanierungsmassnahmen für insgesamt 615 075 (180 000) Franken, wobei die Subventionen nach AltlastG 184 522 (54 000) Franken betragen.

Daneben wurde dem BAFU 1 (9) Gesuch für Bundesbeiträge gemäss der Bundesverordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) für eine ehemalige Deponie übergeben. 4 Gesuche wurden für Schiessanlagen eingereicht (3 300m-Schiessanlagen und 1 Jagdschiessanlage).

Dem kantonalen Altlastenfonds wurde rund 1 Million (1 Million) Franken aus den Abgaben zugewiesen, die für die Ablagerung von Abfällen in Deponien erhoben wurden. Zirka 634 000 (500 000) Franken wurden für die Auszahlung von Kantonsbeiträgen oder die Übernahme des Kostenanteils von zahlungsunfähigen Verursachern verwendet (abzüglich der transitorischen Einnahmen). Die Fondsrückstellungen per 31. Dezember 2024 betragen rund 10,7 (10,3) Millionen Franken. Die Fondsverwaltung war Gegenstand einer Finanzkontrolle; diese bestätigte die ordnungsgemässe Rechnungsführung.

## 17.3 Deponie La Pila

Die Bauherrschaft wurde am 1. Januar 2024 vom TBA übernommen. Das AfU bleibt weiterhin Vollzugsbehörde für die Sanierung der ehemaligen Deponie.

Die vorbereitenden Massnahmen für die Sanierung der ehemaligen Deponie, die eine deutliche Reduktion des Schadstoffeintrags in die Saane zur Folge haben, sind in Betrieb. Die Deponie und die Saane (unterhalb der Deponie) werden in regelmässigen Abständen überwacht. Dasselbe gilt für die Anlage zur Abwasserbehandlung.

Die am Standort vorhandenen Materialien wurden analysiert, um insbesondere den Gehalt an PFAS zu ermitteln. Diese Informationen sind für die Erstellung des Materialbewirtschaftungskonzepts unerlässlich, der gemäss Art. 17 der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (AltIV) in das von der Bauherrschaft zu erstellende Sanierungsprojekt zu integrieren ist.

Das AfU nahm zudem an den 2 (4) Sitzungen der Begleitgruppe des Konsortiums und an 2 spezifischen technischen Sitzungen im Zusammenhang mit der Analyse der Materialien teil.

Die von der Stadt Freiburg und von CFR Properties beim Bundesgericht eingereichten Rekurse gegen das Urteil des Kantonsgerichts, welches den Entscheid der RIMU zur Aufteilung der Kosten gutgeheissen hatte, sind ebenso wie der Rekurs von CFR Properties gegen die Einforderung von finanziellen Sicherheiten noch beim Kantonsgericht hängig.

---

## **Titelbild**

---

Ausschnitt aus dem Video «[Blumenwiese](#)»

## **Auskünfte**

---

### **Amt für Umwelt AfU**

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez  
T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/afu](http://www.fr.ch/afu)

**März 2025**