

# Tätigkeitsbericht

—  
2023



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>13</b>
<b>4</b>	<b>Gewässerschutz</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Gewässer</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Labor</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Stoffe</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Luftreinhaltung</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Lärmschutz</b>	<b>39</b>
<b>10</b>	<b>Nichtionisierende Strahlung (NIS)</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>Lichtverschmutzung</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>Umweltverträglichkeitsprüfungen</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>Biologische Sicherheit</b>	<b>42</b>
<b>14</b>	<b>Schutz vor Störfällen</b>	<b>42</b>
<b>15</b>	<b>Bodenschutz</b>	<b>43</b>
<b>16</b>	<b>Abfall</b>	<b>45</b>
<b>17</b>	<b>Belastete Standorte</b>	<b>49</b>

Nach den Zahlen des Berichtsjahrs sind jeweils in Klammern die Zahlen des Vorjahres aufgeführt, um einen Vergleich zu ermöglichen

# 1 Organisation

---

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

Die Arbeitsgruppe «SEn-attitude» hat die Aufgabe, die Umsetzung der in der Charta des Amtes festgelegten Ziele und Werte zu begleiten und sich mit den von den Mitarbeitenden hervorgebrachten Lösungsansätzen zu befassen, damit sich innerhalb des Amtes ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess einstellen kann. Vor diesem Hintergrund wurde 2023 eine Personalbefragung durchgeführt. Es wurden 66 Verbesserungsvorschläge eingereicht, die sich u. a. auf die Arbeitsorganisation, das Personalwesen, die Zweisprachigkeit sowie die rechtliche Behandlung von Umweltverschmutzungen beziehen. Diese Vorschläge wurden priorisiert und ihre Umsetzung wurde geplant.

2023 haben die Sektionschefinnen und -chefs sowie die Mitglieder von «SEn-attitude» an einer Weiterbildung zum Thema partizipative Ansätze teilgenommen, mit dem Ziel, die Grundkompetenzen in Partizipationsdynamik zu erwerben und sie anzuwenden. Des Weiteren sollten Abläufe bei der Entscheidungsfindung konsolidiert und die Möglichkeiten geklärt werden, auf welche Weise die einzelnen Teilnehmenden zur Förderung der kollektiven Intelligenz und ihrer Implementierung beitragen können. Ein weiteres Ziel war die Stärkung der Zusammenarbeit innerhalb des Amtes.

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 Amtes. Gleichzeitig erhalten die Mitarbeitenden dadurch die Gelegenheit, andere Tätigkeitsbereiche des AfU kennenzulernen und die Kompetenzen der anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schätzen zu lernen. 2023 wurde im Zusammenhang mit der Revision der kantonalen Abfallplanung 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.

2023 hat das Finanzinspektorat die Konten des AfU von 2022 kontrolliert.

Am 1. Januar 2023 hatte die Sektion Abfall und Altlasten ihr 30-jähriges Jubiläum.

## 1.1 Personal

Ende Dezember 2023 beschäftigte das Amt 89 (84) Mitarbeitende, davon 2 (2) Lernende und 7 (7) Praktikantinnen und Praktikanten sowie mehrere Temporärangestellte und zählte damit 56,29 (55,1) VZÄ.

Herr Urs Nigg trat am 31. Dezember 2023 in den Ruhestand.

Im Laufe des Jahres stellte das Amt 1 (2) Person im Rahmen der beruflichen Eingliederung an, um ihr 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) (gemeinsamer Vorsitz);
- > Cercle Bruit (Vizepräsidium);
- > Cercle Bruit, Sektion 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 (KGBö);
- > 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 Klimagesetz

Am 30. Juni 2023 verabschiedete der Grosse Rat mit grosser Mehrheit das kantonale Klimagesetz (KlimG) sowie die Änderung gewisser Artikel des Naturschutzgesetzes (NatG), die in den Entwurf des KlimG integriert worden waren. Da bis Ende der gesetzlichen Frist von 30 Tagen kein Referendumsbegehren angekündigt wurde, promulgierte der Staatsrat das Gesetz und setzte es angesichts der klimatischen Herausforderungen bereits auf den 1. Oktober 2023 in Kraft.

Das KlimG bildet den gesetzlichen Rahmen für die Klimapolitik des Kantons Freiburg und stärkt diese. Es legt klare kantonale Ziele für die Reduktion und die Sequestrierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, die Anpassung an den Klimawandel sowie spezifische Ziele für die kantonale Verwaltung fest. Die Entwicklung und Umsetzung des kantonalen Klimaplanes (KKP) wird zu einer ständigen Aufgabe des Staatsrats. Des Weiteren legt das Gesetz den Rahmen für die finanziellen Unterstützungen und die Zusammenarbeit zwischen Staat, Gemeinden, Unternehmen und Bevölkerung fest.

Gewisse Bestimmungen des KlimG werden erst mit Inkrafttreten des Ausführungsreglements im Herbst 2024 wirksam. 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 KKP, die Klimakommission sowie die Subventionen beziehen. Siehe hierzu ebenfalls Punkt 2.2.1.

#### 2.2.2 Gewässergesetz und -reglement

Am 25. Mai 2022 wurde die Volksmotion «Gewässerrevitalisierungen und Hochwasserschutz – JETZT VORWÄRTSMACHEN» beim Sekretariat des Grossen Rates eingereicht. Die unterzeichnenden Personen forderten die Änderung von Artikel 47 Abs. 2 des Gewässergesetzes (GewG), damit Gewässerrevitalisierungen und Hochwasserschutzmassnahmen mit bis zu 95 % (aktuell 80 %) durch Bund und Kanton subventioniert werden

---

können. Am 7. Februar 2023 erklärte der Grosse Rat die Volksmotion für erheblich und hat sie dem Staatsrat zur weiteren Behandlung überwiesen. Das AfU bereitet in Zusammenarbeit mit der Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt (RIMU) zur Beantwortung der Volksmotion einen Änderungsentwurf zum GewG (Art. 47) vor. Gleichzeitig sind auch die Artikel zu revidieren, die sich auf die Subventionskriterien beziehen.

Am 22. März 2023 wurde die parlamentarische Motion «Aufhebung der freiburgerspezifischen Beschränkungen im und um den Gewässerraum» beim Sekretariat des Grossen Rates eingereicht. Ihre Autoren fordern die Aufhebung des beidseits zur Grenzlinie des minimalen Raumbedarfs einzuhaltenden Mindestabstands von 4 m. Am 8. September 2023 erklärte der Grosse Rat die vom Staatsrat vorgeschlagene Variante der parlamentarischen Motion für erheblich und hat sie ihm zur weiteren Behandlung überwiesen. Zur Beantwortung der parlamentarischen Motion bereitet das AfU in Zusammenarbeit mit der RIMU einen Änderungsentwurf zum GewG (Art. 25) vor.

Im Rahmen der gesamtheitlichen Gewässerbewirtschaftung ist eine Aktualisierung des Gewässerreglements (GewR, Art. 11 und Anhang 1) zur Abgrenzung der Einzugsgebiete notwendig und im Gang. Es wurde vorgeschlagen, die Perimeter der Einzugsgebiete per Staatsratsbeschluss festzulegen.

Die verschiedenen Entwürfe zur Änderung des GewG und des GewR sind aufeinander abgestimmt. Die Arbeiten werden 2024 fortgesetzt.

### 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 2023 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 5050 (5750) Dossiers begutachtet hat, von denen 57 % (51 %) dem ordentlichen Verfahren (gemäss Art. 84 RPBR) und 43 % (49 %) dem vereinfachten Verfahren (gemäss Art. 85 RPBR) unterliegen. 13 % (10 %) 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 14 (10) Erlassentwürfen auf Bundesebene und 12 (10) auf Kantonsebene sowie zu 26 (12) Entwürfen anderer Instanzen.

## 2.5 Parlamentarische Vorstösse

Das AfU verfasste den Entwurf der Antworten des Staatsrats auf die folgenden 24 (27) parlamentarischen Vorstösse oder beteiligte sich an der Ausarbeitung der Antwort:

- > Auftrag 2023-GC-172 (Förderung und Ausbau der Infrastruktur für erneuerbare Energien);
- > Motion 2022-GC-149 (Für eine minimale Selbstversorgung mit Strom für alle);
- > Motion 2022-GC-197 (Mehr Flexibilität und optimierte Ortsdurchfahrten durch das Hinzufügen von 40 km/h als allgemeine Höchstgeschwindigkeit in Ergänzung zu 50 km/h und 30 km/h);
- > Motion 2022-GC-202 (Für eine Höchstgeschwindigkeit von mindestens 50 km/h auf den Kantonsstrassen);
- > Motion 2023-GC-31 (Für eine kontrollierte Liberalisierung der Kaminreinigung auf dem Kantonsgebiet);

- > Motion 2023-GC-37 (Für eine integrale interkantonale Gewässerbewirtschaftung);
- > Motion 2023-GC-80 (Aufhebung der freiburgerspezifischen Beschränkungen im und um den Gewässerraum);
- > Postulat 2022-GC-64 (Weg von der Gasabhängigkeit);
- > Postulat 2022-GC-125 (Pumpspeicherpotenzial der Wasserkraft im Kanton Freiburg);
- > Postulat 2022-GC-126 (Fotovoltaik-Parks in den Voralpen);
- > Postulat 2022-GC-161 (Energiesparplan und Klimaziele);
- > Postulat 2023-GC-67 (Die energetische Genügsamkeit in der Industrie dank effizienter Finanzinstrumente fördern);
- > Anfrage 2022-CE-228 (Landwirtschaft: Werden robotergestützte Einzelstockbehandlungen mit Pflanzenschutzmitteln vom Staat unterstützt?);
- > Anfrage 2022-CE-276 (Kiesgruben im Kanton: Wie steht es um die Kontrolle der Abbaubedingungen und deren Übereinstimmung mit der Abbaubewilligung?);
- > Anfrage 2022-CE-450 (Beunruhigende Serie von Gewässerverschmutzungen im Kanton Freiburg - Was wird dagegen getan?);
- > Anfrage 2022-CE-475 (Schokoladenpark in Broc – Wie steht der Staatsrat dazu?);
- > Anfrage 2022-CE-480 (Freiburger Printmedien – Inserate und Abonnemente, Kosten des Staates);
- > Anfrage 2023-GC-25 (Auswirkungen der Abgrenzung des Gewässerraums auf die Landwirtschaft);
- > Anfrage 2023-GC-35 (Gewässerraum: Methode und Folgen);
- > Anfrage 2023-GC-38 (Die Lebensmittelbank als Instrument zur Armutsbekämpfung: Wie ist der Stand der Dinge?);
- > Anfrage 2023-GC-90 (Sistierung der Restwasserbestimmungen);
- > Anfrage 2023-GC-95 (Die Quaggamuschel: eine ökologische und ökonomische Bedrohung);
- > Anfrage 2023-GC-101 (Wassermangel: Geplanter Mega-Schlachthof der Micarna auf dem AgriCo-Gelände in Saint-Aubin: Transparenz?);
- > Anfrage 2023-GC-175 (Nachtleuchtende Strassenmarkierungen, um die Strassenbeleuchtung reduzieren zu können).

## 2.6 Information

### 2.6.1 Zugangsgesuche zu amtlichen Dokumenten

2023 behandelte das AfU 12 (17) Gesuche um Zugang zu einem amtlichen Dokument gestützt auf das Gesetz über die Information und den Zugang zu Dokumenten (InfoG).

### 2.6.2 Publikationen

2023 hat das AfU die folgenden 12 (12) Dokumente veröffentlicht:

- > Berichte zur Gewässerqualität der Glane und der Neirigue (02.02.2023):
  - > Begleitdokument zum Monitoring 2018 Glâne, Neirigue;
  - > Monitoring der Glane, Kampagne 2018;
  - > Monitoring der Neirigue, Kampagne 2018;
- > Berichte über die Gewässerqualität der unteren Saane, der Sonnaz sowie der Gérine (05.06.2023):
  - > Begleitdokument zum Monitoring 2019: Untere Saane, Gérine, Sonnaz;
  - > Monitoring der unteren Saane, Kampagne 2019;
  - > Monitoring der Ärgera, Kampagne 2019;
  - > Monitoring der Sonnaz, Kampagne 2019;
- > Die Luftqualität 2022 (15.06.2023);
- > Wegweiser für den Umgang mit städtischen Hitzeinseln (19.06.2023);
- > Bericht zur Umsetzung des kantonalen Klimaplan 2022 (29.09.2023);
- > Lärmschutz im Kanton Freiburg, Bericht 2021 (11.10.2023);
- > Bodenschutz – Kantonale Strategie (27.10.2023).

---

### 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 12 (10) neue Artikel:

- > Statistiken der von den Gemeinden gesammelten Siedlungsabfälle (17.01.2023);
- > Tipps und Tricks zur Gartenpflege ohne Pflanzenschutzmittel und ohne chemische Düngemittel (31.01.2023);
- > Pilotprojekt zur Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln in Fliessgewässern (17.03.2023);
- > Swimmingpool entleeren und reinigen, ohne den Gewässern zu schaden (17.04.2023);
- > Reinigen von Dächern: Verbot von Herbiziden und Biozidprodukten (03.05.2023);
- > Dokumentation – Klima (09.05.2023);
- > Tigermücken (07.07.2023);
- > Abfallplanung (22.08.2023);
- > Massnahmen des kantonalen Klimaplan (29.09.2023);
- > Ist es kalt? Zieh dich wärmer an! (05.12.2023);
- > Lichtemissionen (Lichtverschmutzung): Die dunkle Seite des Lichts (06.12.2023);
- > Kältemittel (06.12.2023).

#### News

2023 wurden 35 (42) News veröffentlicht, darunter auch Medienmitteilungen (siehe Punkt 2.6.5):

- > Aussetzung der Betriebsbewilligung für die Kompostieranlage «Le Péchau» in Châbles (25.01.2023);
- > Wasserqualität der Glâne und der Neirigue (02.02.2023);
- > Kostenlose Kurse: Tipps und Tricks zur Gartenpflege ohne Pflanzenschutzmittel und chemische Düngemittel (15.02.2023);
- > Aufhebung der befristeten Erhöhung der Stromproduktion bei den Wasserkraftwerken Magere Au-Ölberg und Rossens-Hauterive (31.03.2023);
- > Wasserqualität der unteren Saane, der Sonnaz und der Gérine (05.06.2023);
- > Die Luftqualität 2022 (15.06.2023);
- > Dürrezustand: Freiwillige Beschränkung der Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern (27.06.2023);
- > Trockenheit – Oberflächengewässer: Verbot der Wasserentnahmen und Aufhebung der Bewilligungen zur Wasserentnahme (30.06.2023);
- > Das Amt für Umwelt hat seine CO<sub>2</sub>-Emissionen halbiert (04.07.2023);
- > Gewässerschutzhaus (18.07.2023);
- > Beginn der Sanierung einer mit Arsen belasteten Landwirtschaftsfläche in Romont (18.09.2023);
- > Cyanobakterienblüte im Schiftenensee (29.09.2023);
- > Aufhebung des Verbots zur Wasserentnahme aus Oberflächengewässern (06.11.2023).

---

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 (914 831 (1 267 211) Aufrufe im Jahr 2023).

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-Intyamou, 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.).

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 7 (1) Medienkonferenzen organisiert oder daran teilgenommen:

- > Ab sofort mit wenigen Klicks zum ÖREB-Kataster des Kantons Freiburg. Medienkonferenz der FIND mit Beteiligung des AfU (01.02.2023);
- > Hochwasserschutz an Jurarandseen und Aare: Gemeinsame Analyse des Hochwassers 2021 von Kantonen und Bund. Medienkonferenz der Kantone Bern, Waadt, Neuenburg, Solothurn, Freiburg, Aargau und des BAFU (26.05.2023);
- > Klima – Ein Wegweiser für den Umgang mit städtischen Hitzeinseln. Konferenz des AfU, der HTA-FR und der Stadt Freiburg (19.06.2023);
- > Die Kleine Glane hat in Saint-Aubin ihr natürliches Bett wieder. Medienkonferenz der AIRPG, des AfU, des Kantons Waadt, mit Beteiligung des BAFU (06.07.2023);
- > Ein Aktionsplan für weniger PFAS in der Umwelt. Medienkonferenz des AfU und des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen LSVW (15.09.2023);
- > Für eine widerstandsfähige, produktive Landwirtschaft. Medienkonferenz der Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft (ILFD) und der RIMU mit Beteiligung des AfU (29.09.2023);
- > Eine neue Strategie zum Schutz der Freiburger Böden. Medienkonferenz der ILFD und der RIMU mit Beteiligung des AfU (27.10.2023).

Es publizierte 8 (21) Medienmitteilungen:

- > 120 Abfallsammelaktionen sind im Rahmen des Frühjahrsputzes 2023 geplant. Medienmitteilung des AfU, des Kantons Waadt und von COSEDEC (20.03.2023);

- 
- > Zusatzbericht des Staatsrats zum Entwurf des kantonalen Klimagesetzes (KlimG). Medienmitteilung des Staatsrats mit der Mitwirkung des AfU (19.04.2023);
  - > Das Auengebiet am Jaunbach präsentiert sich mit neuem Gesicht. Medienmitteilung von Groupe E mit der Mitwirkung des AfU (22.05.2023);
  - > Vorsicht vor Cyanobakterien. Medienmitteilung des AfU und des LSVW (23.06.2023);
  - > Vernehmlassung des Entwurfs des Sachplans der Trinkwasserinfrastrukturen (04.08.2023);
  - > Das kantonale Klimagesetz tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft. Medienmitteilung des Staatsrats mit der Mitwirkung des AfU (13.09.2023);
  - > Ein künstliches Hochwasser zur Revitalisierung der Saane. Medienmitteilung von Groupe E und des AfU (29.09.2023);
  - > Kantonaler Klimaplan – Bilanz der 2022 realisierten Massnahmen (29.09.2023).

7 Medienmitteilungen zu den Massnahmen des kantonalen Klimaplanes wurden von anderen Direktionen/Ämtern behandelt:

- > Cookids unterzeichnet die Charta «Regional Kochen». Medienmitteilung von Terroir Fribourg, Cookids und dem Staat Freiburg (20.02.2023);
- > Obligatorische Schulen des Kantons: im Fokus der Gesundheitsförderung und Prävention. Medienmitteilung der GSD und der BKAD (24.03.2023);
- > Der Pedibus und seine Werte kommen auf die Bühne. News des Amtes für Gesundheit (GesA) und des AfU (24.04.2023);
- > Der Baumbestand im Siedlungsraum und Klimawandel: Ratschläge zum Nutzen der Allgemeinheit! Medienkonferenz der ILFD und des AfU (26.04.2023);
- > Katalog mit Velo-Ausflügen für Schulklassen. Medienkonferenz der RIMU und des Amtes für Mobilität (MobA) (26.04.2023);
- > 6h de Fribourg – Zweite Edition des einzigen nationalen Rennens für wasserstoffbetriebene 1/10-Autos. Medienmitteilung des Amtes für Berufsbildung (BBA) (26.04.2023);
- > Waldbauliche Arbeiten für bessere Klimaresistenz der Freiburger Wälder. Medienmitteilung des WNA (15.11.2023).

Darüber hinaus wurden die Medien zu einem Klima Lunch sowie der Aktion Frühjahrsputz in Misery-Courtion eingeladen.

Die Medien wandten sich 129-mal (114-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. 4 Kurse für Hobbygärtnerinnen und -gärtner wurden in Düdingen, Villars-sur-Glâne, Estévenens und Bulle organisiert. Es wurden 9 Video-Clips zur Information und Sensibilisierung gedreht, deren Veröffentlichung für das Frühjahr 2024 geplant ist.



Kurs für Hobbygärtnerinnen und -gärtner im Jardin des Capucins in Bulle am 22. April 2023. © AfU

### **Frühjahrsputz**

In 43 (39) Freiburger Gemeinden wurden am 24. und 25. März 2023 oder an einem anderen Tag, der in den Kalender der Gemeinde passte, 57 (55) Aktionen zur Reinigung der öffentlichen Räume organisiert.

### **Orientierung der Gemeinden**

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

---

## 2.7 Schulungen

2023 führte das Amt folgende Bildungsgänge, Kurse und Veranstaltungen durch:

- > Weiterbildung für die Kontrolleurinnen und Kontrolleure der Freiburgerischen Vereinigung der umwelt- und tiergerecht produzierenden Landwirte (FIPO) und anderer Kontrollstellen;
- > Weiterbildung für die Inspektoren des Baustelleninspektorats Freiburg im Bereich der Kontrolle der Abwasserbehandlung und des Bodenschutzes auf Baustellen;
- > Weiterbildung für die Betreiber von Sortieranlagen für Sonderabfälle aus Haushalten;
- > Ausbildung der Polizeiassistentinnen und -assistenten in den Umweltschutzbereichen, denen sie in ihrem Berufsalltag begegnen können (Gewässerschutz, Störfälle, Einsatz bei Verschmutzungen, Abfälle und Luft);
- > 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;
- > Vortrag im Rahmen des TAFE-Grundkurses für das Personal von Entsorgungsanlagen über Rechtsanwendung, Bewilligungen und Rolle der Kantone;
- > Beitrag im Rahmen des Austauschtages für die BBB «Revitalisierungs- und Wasserbauprojekte» zum Thema «Verwaltung der Gewässerräume»;
- > 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;
- > Beteiligung an der Organisation und Beiträge im Rahmen des Informationstags für die Raumplanungsbüros und die Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Veranstaltung wurde von der Fachgruppe der kantonalen UVP-Verantwortlichen der Westschweiz (grEIE) organisiert;
- > 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);
- > Beitrag im Rahmen des VSA-Seminars «Schwammstadt»;
- > Beitrag im Rahmen des VSA-Seminars «Abwasservorbehandlungsanlagen».

## 2.8 Unterstützungsdienst bei Verschmutzungen (UDV)

Das AfU schritt bei 56 (66) 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.

Darüber hinaus sorgt das AfU für die administrative Abwicklung aller im Kanton beobachteten Vorfälle; im Jahr 2023 waren es 93 (126).

<b>Ver- schmutzungs- arten</b>	<b>2023 Anzahl Verschmut- zungen</b>	<b>2023 Anzahl Interventionen des AfU</b>	<b>2022 Anzahl Verschmut- zungen</b>	<b>2022 Anzahl Interventionen des AfU</b>	<b>2021 Anzahl Verschmut- zungen</b>	<b>2021 Anzahl Interventionen des AfU</b>
Kohlen- wasserstoffe	26	9	25	11	42	19
Chemische Stoffe	24	16	63	31	32	10
Landwirtschaft	18	14	19	10	18	14
Brand	12	9	12	9	8	7
Andere	13	8	7	5	18	14
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>56</b>	<b>126</b>	<b>66</b>	<b>118</b>	<b>62</b>

## 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 Klimaplanes 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)

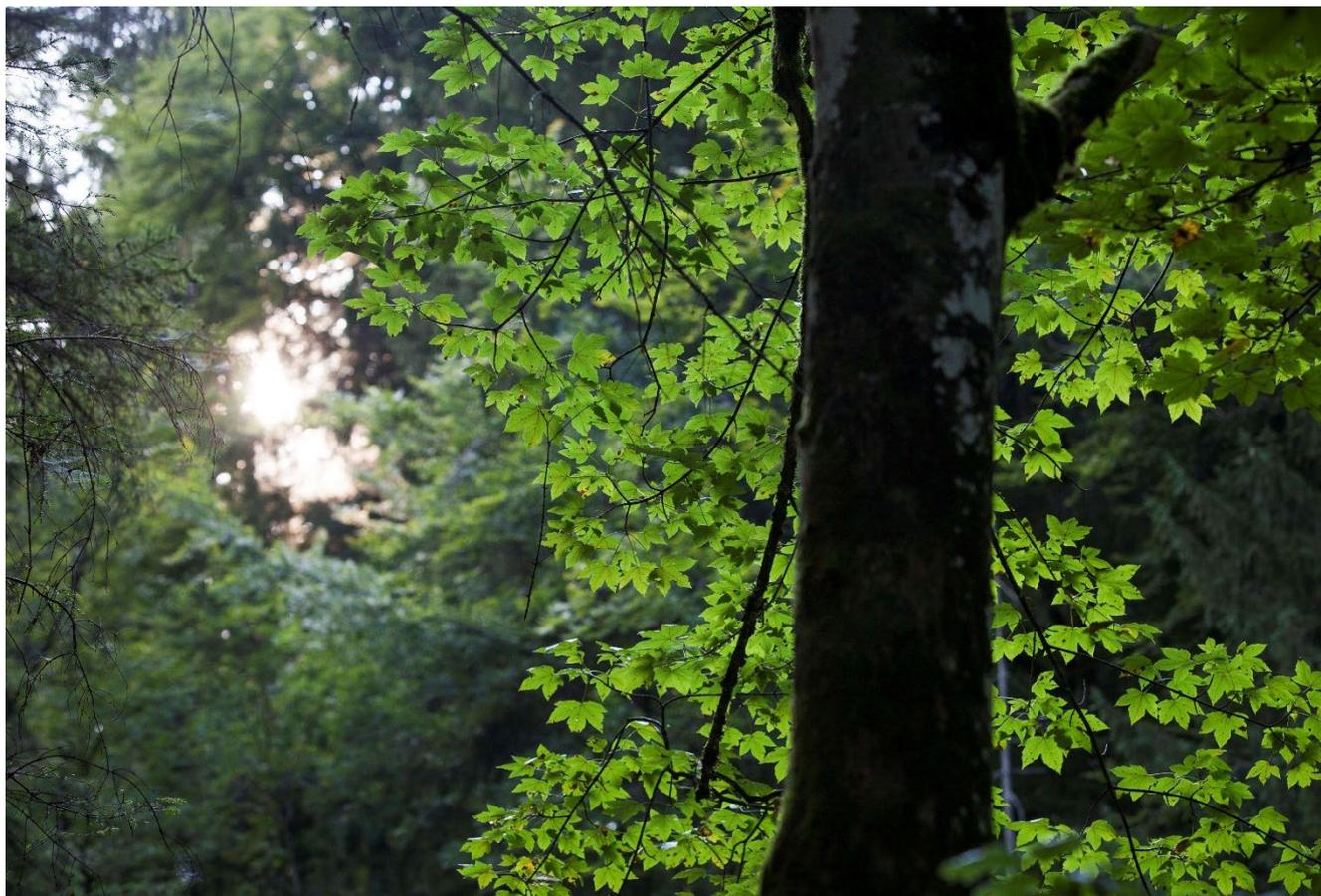
Die Pilotphase zur Umsetzung der ersten Generation des KKP hat Anfang 2021 begonnen, wobei 26 als «dringlich» eingestufte Massnahmen lanciert wurden. Im September 2023 wurde der Bericht zur Umsetzung der Massnahmen 2022 veröffentlicht. Er zeigt auf, dass alle für 2022 geplanten Massnahmen lanciert und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

Im Jahr 2023 wurden weitere 27 Massnahmen in Angriff genommen, sodass die Zahl der seit 2021 umgesetzten Massnahmen auf 76 stieg. Ein Überblick ist auf der Website [Massnahmen des kantonalen Klimaplan | Staat Freiburg](#) zu finden.

#### **Massnahmen des kantonalen Klimaplan, die im Jahr 2023 eingeleitet wurden:**

- > Monitoring der Oberflächengewässer unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels (hydrometrisches und quantitatives Monitoring sowie Vorhersagen);
- > Monitoring und Grundwasserbewirtschaftung unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels;
- > Überwachung der Klimaparameter der Oberflächengewässer;
- > Überwachung der Klimaparameter der unterirdischen Gewässer;
- > Durchführung von Sensibilisierungsaktionen für Ökosystemdienstleistungen;
- > Durchführung von Massnahmen zur Verringerung menschlicher Belastungen auf klimasensible Naturräume;
- > Verbesserung der ökologischen Infrastruktur im urbanen und periurbanen Raum;
- > Integration der klimatischen Herausforderungen in die rechtlichen und strategischen Grundlagen, die die Erhaltung der Biodiversität fördern;
- > Entwicklung neuer Versicherungsleistungen für Landwirtinnen und Landwirte;
- > Durchführung von Aktionen zur Begrenzung der Erosion landwirtschaftlicher Flächen;
- > Erstellung von Kommunikationsmitteln zu den guten Praktiken, die der Anpassung an den Klimawandel in der Landwirtschaft dienen;
- > Verstärkung des Netzwerks zur Beobachtung der Bodenfeuchtigkeit;
- > Integration der klimatischen Herausforderungen in die Immobilienstrategie des Hochbauamts und bei der Planung und Renovierung von Staatsgebäuden;
- > Verstärkung der Präventionsmassnahmen gegen Waldbrände;
- > Organisation von «Klimatagen» für Landwirtinnen und Landwirte;
- > Unterstützung der Mobilitätspläne;
- > Förderung der Entwicklung von Verkehrsmitteln mit niedrigem Kohlenstoffverbrauch;
- > Unterstützung der Entwicklung des öffentlichen Verkehrs;
- > Unterstützung der Gemeinden bei der Energieplanung;
- > Optimierung der Wärmeerzeugungssysteme;
- > Energetische Sanierung des staatlichen Immobilienbestands;
- > Sensibilisierung für gute Praktiken zur Förderung der Kohlenstoffspeicherung in landwirtschaftlichen Böden;
- > Förderung erneuerbarer Energien für die Gewächshausproduktion;
- > Begrenzung der Freisetzung von CO<sub>2</sub> aus humosen Böden;
- > Sensibilisierung der Bevölkerung für die mit dem Konsum verbundenen Klimawirkungen;
- > Unterstützung der Förderung und Valorisierung der Ressource Holz;
- > Unterstützung bei der Kontrolle von Anlagen mit Kältemitteln.

Der Stand der Umsetzung der 2023 eingeleiteten Massnahmen wird in einem Bericht festgehalten, der im Sommer 2024 veröffentlicht wird.



Die Verstärkung der Präventionsmassnahmen gegen Waldbrände hat 2023 begonnen. © Benjamin Ruffieux

## 3.2 Kantonales Klimagesetz (KlimG)

Am 20. September 2022 wurde die konsolidierte Fassung des Entwurfs zum kantonalen Klimagesetz (KlimG) vom Staatsrat an den Grossen Rat überwiesen. Die parlamentarische Kommission nahm ihre Arbeiten im November 2022 auf. Im Februar 2023 wurde der Entwurf ein erstes Mal in der Plenarsitzung des Grossen Rates präsentiert. Dieser beschloss seine Rückweisung und verabschiedete ihn schliesslich mit grosser Mehrheit am 30. Juni 2023. Am 1. Oktober 2023 promulgierte der Staatsrat das Inkrafttreten des KlimG sowie die Änderung gewisser Artikel des Naturschutzgesetzes (NatG), die in den Entwurf des KlimG integriert worden waren. Die Arbeiten an den Ausführungsbestimmungen zum Klimagesetz (KlimR) konnten im Dezember 2023 abgeschlossen werden. Das interne sowie das externe Vernehmlassungsverfahren sind im ersten Trimester 2024 geplant und das Inkrafttreten ist im Herbst 2024 vorgesehen. Siehe hierzu ebenfalls Punkt 2.2.1.

## 3.3 Kommunikation und Sensibilisierung

### 3.3.1 Klima Lunches

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. Im Allgemeinen werden 2 Sitzungen pro Jahr organisiert.

Während des letzten Jahres wurde eine Veranstaltung zum Thema «Besser essen fürs Klima: eine Herausforderung für die Gemeinschaften?» abgehalten (29. Juni 2023). Sie fand im ehemaligen Bürgerspital Freiburg statt mit Christian Folly (Fachspezialist Gemeinschaftsgastronomie bei Terroir Fribourg) und Murielle Equey (Koordinatorin bei Fourchette verte Fribourg und Ernährungsberaterin beim Freiburgischen Roten Kreuz) als Gästen und wurde zeitgleich online übertragen. Olivier Privet (Küchenchef der Schulfachgastronomie in Freiburg) hat einen Imbiss zubereitet und serviert. Das Interview mit ihm steht auf der Plattform und dem YouTube-Kanal des Staats Freiburg zur Verfügung. Die zweite Veranstaltung von 2023 wurde in den Januar 2024 verlegt, so dass sie im selben Zeitraum wie die Finissage der Ausstellung «Erde am Limit» im Naturhistorischen Museum stattfinden konnte.



Climat Lunch Nr. 11, ehemaliges Bürgerspital Freiburg, 29. Juni 2023. © AfU

### 3.3.2 Plattform [meinklimaplan.fr.ch](https://meinklimaplan.fr.ch)

Zur Erinnerung sei gesagt, dass die Plattform [meinklimaplan.ch](https://meinklimaplan.ch) seit November 2022 durch Beiträge aus den anderen Westschweizer Kantonen ergänzt wird. Die Kantone Freiburg, Genf, Wallis und Waadt, zu denen in Kürze auch die Kantone Jura und Neuenburg hinzukommen werden, setzen sich mit der Förderung interkantonalen Synergien und einem zentralen Zugang zu Informationen für eine gemeinsame Richtung ein. Während 2 Arbeitssitzungen, die im Laufe des Jahres im Präsenzmodus stattfanden, wurde der gemeinsam zu veröffentlichende Inhalt geplant und festgelegt. Des Weiteren wurden 2 Wettbewerbe organisiert: Der erste – «Frische-Wettbewerb – Tipps zur Hitzewelle» – befasste sich im Juni mit dem Thema Hitzewelle. Der zweite Wettbewerb – «Weihnachtswettbewerb» – wurde von Mitte November bis Mitte Dezember in Partnerschaft mit der Stiftung für Konsumentenschutz (SKS) abgehalten und stand in Zusammenhang mit dem Thema Konsum. Die Mitglieder des Redaktionsausschusses haben ebenfalls abwechselnd einen oder mehrere Artikel zu Themen, die im Vorfeld gemeinsam beschlossen worden waren, verfasst und veröffentlicht, beispielsweise «Landwirtschaft und Klima» und «Wasser und Klima».

---

## 3.4 Koordination und Governance

### 3.4.1 Westschweizer Koordinationsstelle

Am 2. März, 21. Juni, 4. September und 1. Dezember 2023 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 und es 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 Workshop für die Gemeinden

Um die Freiburger Gemeinden in die Umsetzung des kantonalen Klimaplanes und die Erreichung der Klimaziele einzubeziehen, organisiert das AfU regelmässig informative und partizipative Treffen für Vertreterinnen und Vertreter der Gemeinden. Am 6. November fand in Flamatt ein Workshop zu den (inter)kommunalen Klimaplänen sowie der geplanten Unterstützung der Gemeinden durch den Kanton statt.

### 3.4.3 Workshop für Expertinnen und Experten

Am 30. März wurde der jährliche, vom AfU organisierte, Workshop für Expertinnen und Experten abgehalten. Er fand in Anwesenheit der Personen statt, welche in den Gruppen arbeiten, die mit der Steuerung der Umsetzung der 76 Massnahmen des kantonalen Klimaplanes betraut sind. Das Treffen diente verschiedenen Zielen:

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

Es haben sich etwa 40 Personen an diesem Treffen beteiligt.

---

## 4 Gewässerschutz

---

### 4.1 Gewässerbewirtschaftung

Das AfU wird die verbindlichen Inhalte des Sachplan Gewässerbewirtschaftung (SPGB), der im November 2021 vom Staatsrat verabschiedet worden war, 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.

Das AfU hat in den Arbeitsgruppen mitgewirkt, die mit dem Ziel eingerichtet worden waren, einer eventuellen Energieknappheit entgegenzuwirken. Es hat sich vor allem mit den Risiken im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung und die Abwasserreinigung beschäftigt. Einschränkungen bei der Stromversorgung würden zu einer Reduzierung der zur Verteilung zur Verfügung stehenden Wassermenge sowie zu Verschmutzungen führen, da es den ARA nicht möglich wäre, das Abwasser adäquat zu behandeln. Das Amt hat eine Vollzugshilfe für den Bereich Entwässerung und Abwasserreinigung erstellt, um die Gemeinden und gemeindeübergreifenden Einrichtungen, welche die Infrastrukturen zur Entwässerung und Abwasserreinigung innehaben und betreiben, bei der Vorbereitung auf eine solche Situation zu unterstützen. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Strommangellage längerfristig fortbestehen wird und damit die Auswirkungen einer eventuell in den nächsten Jahren eintretenden Stromknappheit begrenzt werden können, wird diese Problematik prioritär weiterbehandelt.

### 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 0, 4.3.4.5, 4.5 und 7.2.

### 4.3 Entwässerung und Abwasserreinigung

#### 4.3.1 Subventionierung

2023 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 A – Beratung);
- > ARA Villars-sur-Glâne (Phase A – Beratung);
- > ARA Kerzers (Phase B – Gewährung von Subventionen);
- > ARA Ecublens (Phase C – Antrag auf Schlusszahlung).

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 18 (27) Gesuche für die Änderung von Reglementen über die Entwässerung und Abwasserreinigung. Ende 2023 verfügten 115 Gemeinden über Reglemente und Gebühren, die dem Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer entsprechen (GSchG). Dies sind knapp 91 % (90 %) 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 2024 verfügbar sein.

2023 hat die RIMU 2 (4) generelle Entwässerungspläne (GEP) genehmigt. Die Situation Ende 2023 betreffend GEP-Dossiers kann wie folgt zusammengefasst werden:

GEP	Anzahl 2023	Anzahl 2022	Anzahl 2021	Anzahl 2020
In Ausarbeitung	0	0	1	1
In Vorprüfung	3	3	10	10
Anpassung im Gang	101	103	95	95
Bei der RIMU zur Genehmigung	12	14	18	25

### 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 2023 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 (die Verabschiedung der Statuten ist in Arbeit);
- > EBBV (Abwasserreinigung Region Basse-Broye/Vully) für den Anschluss der ARA Belmont-Broye, Delley-Portalban und Grolley an einen regionalen Pol in Saint-Aubin (die Statuten wurden angenommen);
- > 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 (die Verabschiedung der Statuten ist in Arbeit).

Im selben Jahr hat die ABVGN (Association du bassin versant de la Glâne et de la Neirigue) ihre Statuten geändert, um die Durchführung von zusätzlichen Studien zur Regionalisierung der Abwasserreinigung zu ermöglichen.

#### 4.3.4.2 Elimination der Mikroverunreinigungen

Das Amt hat bei der Erarbeitung der Projekte für die Elimination der Mikroverunreinigungen in den ARA Freiburg, Villars-sur-Glâne, Pensier, 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.

Die ARA Ecublens behandelt seit 2023 Mikroverunreinigungen und ist damit die erste im Kanton, die dazu fähig ist.

---

#### 4.3.4.3 Begleitung und Projekt

Auch 2023 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 inspizierte 14 (13) ARA (vollständige oder partielle Begehungen) und nahm an 63 (63) Sitzungen teil, die Vergrößerungen, Sanierungen oder Betriebsstörungen zum Gegenstand hatten. Darüber hinaus wirkt das Amt regelmässig in den Vorständen der Abwasserverbände mit und ist Mitglied der Baukommission für die ARA Vuippens im Zusammenhang mit der Erweiterung der Einrichtung zur Behandlung des Klärschlammes.

Des Weiteren gewährleistet es die Überwachung der ARA anhand regelmässiger Kontrollen der Qualität des Abwassers und des Klärschlammes.

Bei 2 (10) ARA sind Massnahmen zur Erhöhung der Behandlungskapazität und zur Erneuerung älter werdender Einrichtungen im Gang oder kurzfristig in Planung.

2023 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 2024 abgeschlossen.

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 des Projekts für den Anschluss des Verbands von Kerzers an die ARA Murten;
  - > Fortsetzung der Studie zur Regionalisierung der Abwasserreinigung der Region Haute-Broye, insbesondere zum Sammelkanal für den Anschluss der ARA Charmey an die ARA Broc;
  - > Baubewilligungsgesuch für die Realisierung des Anschlusses der ARA Corserey an die ARA Pensier.
- > Vergrößerungen und Anpassungen:
  - > Beginn der Arbeiten zur Vergrößerung und Sanierung der ARA Murten, mit einer Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen;
  - > Abschluss der Arbeiten zur Vergrößerung und Anpassung der ARA Ecublens, mit einer Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen. Die Einweihung der ARA ist für Juni 2024 geplant. Daher ist sie die erste ARA im Kanton, die Mikroverunreinigungen behandeln kann.
  - > Abschluss der kompletten Sanierung der Einrichtung zur Behandlung des Klärschlammes der ARA Vuippens. Die Einweihung ist für April 2024 geplant.
  - > Projekt zur Vergrößerung und Anpassung der ARA Pensier mit Anschluss der ARA Misery, Corserey und Villarepos;
  - > 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;
  - > Vorstudie für den Anschluss der ARA Romont an die ARA Autigny;
  - > Projekt zur Regionalisierung der EBBV (Abwasserreinigung Region Basse-Broye/Vully) in Saint-Aubin für den Anschluss der ARA Belmont-Broye, Delley-Portalban und Grolley.



Die komplette Sanierung der Einrichtung zur Behandlung des Klärschlammes der ARA Vuippens wurde 2023 abgeschlossen. © AIS - N. Vuarnoz

#### 4.3.4.4 Industrie und Gewerbe

Im Rahmen seiner Kontroll- und Sanierungstätigkeit kontrollierte das Amt 8 (8) neue Anlagen von Unternehmen aus Sicht des Gewässerschutzes. Es überprüfte von Auge gewisse Anlagen für die Vorbehandlung der industriellen Abwässer. Für 13 (12) 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 35 (23) Betriebe der Automobilbranche. Dafür waren 32 (20) Ortsbegehungen mit Besuchsberichten nötig.

Für die Industrieabwasser-Kataster nahm das Amt an den Kontrollen von 132 (109) Unternehmen teil, bei denen die Konformität der Vorbehandlungsanlagen für Industrieabwässer überprüft wurde. An diesen Kontrollen beteiligten sich auch 32 (25) Gemeinden und 10 (9) interkommunale Abwasserverbände sowie 3 (2) Inhaber kommunaler ARA. Die Kataster wurden nachgeführt oder weiterentwickelt (AIS, ERES, AESC, AIMPGPS, AEGN, AICG, 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 2 (2) Verwertungsanlagen von Inertstoffen aus Sicht des Gewässerschutzes für die Verlängerung der Betriebsbewilligungen. Das Amt hat 3-mal (6-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 83 (56) Analyseergebnisse und Berichte über die Schadstoffeinträge von 10 (15) Unternehmen, die einen Einfluss auf die ARA haben. Des Weiteren wurden dem Amt 6 (5) neue bzw. angepasste Vereinbarungen mit grossen Abwassereinleitern (Abwasserbelastung von über 300 Einwohnergleichwerten) zur Stellungnahme unterbreitet.

---

Für 4 (3) grosse Baustellen mit besonderen Arbeiten, welche die Umwelt erheblich belasten können, wurden 4 (4) Ortsbegehungen zu Kontrollzwecken durchgeführt. Das Amt hat ebenfalls 1 (2) Bewilligung für die Einleitung von Baustellenabwasser erteilt. Die Inspektoren des Baustelleninspektorats Freiburg haben 132 (162) Kontrollberichte zur Bewirtschaftung der Baustellenentwässerung verfasst und dem Amt, das die Aufsicht wahrnimmt, vorgelegt. Bei 3 (4) Baustellen mit schwerwiegenden Mängeln im Bereich des Gewässerschutzes und bei 9 (18) problematischen Baustellen waren zudem 2 (4) 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 2022–2023 veröffentlichte Grangeneuve 3 (3) News mit meteorologischen Grafiken, die vom AfU erstellt worden waren.

Dem Amt wurden 25 (20) Protokolle zur Dichtheitsprüfung von neuen Güllegruben zugestellt. Für die Begleitung von Landwirtschaftsbetrieben führte das Amt 25 (22) Ortsbegehungen durch.

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

2023 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 195 (200) Formulare zur Bestätigung der Konformität überprüft, die im Anschluss an die Kontrollen für den Gewässerschutz eingereicht worden waren. Von 2020 bis Ende 2023 wurden knapp 2000 ÖLN-Betriebe kontrolliert. 2023 haben 60 % der kontrollierten Betriebe die 13 Kontrollpunkte erfüllt. Über 80 % der Betriebe, die nicht alle Kontrollpunkte einhalten, erfüllen 1 oder 2 der 13 Kontrollpunkte nicht.

## 4.4 Schadstoffe

Am 31. Dezember 2023 waren 41 176 (42 709) Tankanlagen mit einer Gesamtkapazität von 458 501 m<sup>3</sup> 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. 1084 (1076) Anlagen wurden im Jahr 2023 als ausser Betrieb vermerkt (wobei zu beachten ist, dass eine Anlage mehrere Tanks enthalten kann).

Es wurden über 750 (700) Leckerkennungsgeräte und rund 1300 (1200) Tanks überholt.

Wie jedes Jahr hat das AfU den Freiburger Gemeinden eine Liste der Tankanlagen für flüssige Treib- und Brennstoffe auf ihrem Gebiet zukommen lassen. Von den 125 versandten Listen wurden 90 Listen mit über 2330 Korrekturen zur Eigentümerschaft oder Hinweisen auf nötige Korrekturen im Kataster retourniert.

## 4.5 Grundwasser

2023 wurden im Rahmen des PSM-Aktionsplans 7 neue hydrogeologische Studien zur Abgrenzung der Einzugsgebiete von Wasserfassungen lanciert. 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 Düringen, 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 den Arbeitsgruppen beteiligt, die vom Bund für die Aktualisierung der technischen Grundlagen zur Bemessung der Zuströmbereiche (Zu) eingerichtet worden waren (Plattform zum Schutz des Grundwassers).

Das Messnetz der Grundwasserbeobachtung, das in Zusammenarbeit mit dem BAFU erstellt 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. Das kantonale Messnetz zur Grundwasserbeobachtung wurde 2022 vollständig überarbeitet, um es mit dem Sachplan Gewässerbewirtschaftung und dem PSM-Aktionsplan in Einklang zu bringen. Seit Anfang 2023 ist es in seiner neuen Form in Gebrauch und es wurden 2 Analysekampagnen zur Grundwasserqualität in den wichtigen und strategischen Fassungen des Kantons durchgeführt.

Daneben laufen im Kanton 8 Projekte zur Reduktion von Nitrat im Grundwasser. Die Nitratkonzentrationen der betroffenen Fassungen wurden im Jahr 2023 4- bis 6-mal analysiert.

## 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 2023 waren 26 (22) PTWI vom Kanton genehmigt worden, deren 56 (59) befinden sich im Genehmigungsverfahren und 63 (80) werden nach der Stellungnahme des AfU angepasst. Nur 1 (2) Gemeinde hat noch kein Projekt in Hinblick auf die PTWI eingereicht.

Das Amt hat den Entwurf des Sachplans Trinkwasserinfrastrukturen (STWI) in die externe Vernehmlassung gegeben. 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 des von den Gemeinden erstellten Plans 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 2023 hatten 91 % (89 %) der Gemeinden und Verbände ihre Daten an das AfU übermittelt. Davon hatten 86 % (85 %) eine vollständige geometrische Integration und 66 % (66 %) eine attributive Integration.

### 4.6.3 Gemeindereglemente

2023 analysierte das Amt 12 Anträge auf Anpassung der Reglemente betreffend die Trinkwasserversorgung. Ende 2023 verfügten 71 (67) 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 2024 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 Greyerzer- 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 2023 chemische, biologische und morphologische Untersuchungen der Chandon, der Arbogne, der kleinen Glane und der Sonnaz durchgeführt.

Seit dem Sommer 2018 wird der Sauerstoffgehalt des Schiffenensees infolge der ungewöhnlichen Algenblüte, die jeweils im Sommer auftritt, zu einem grösseren Sauerstoffverbrauch führt und somit das Risiko von Fischsterben erhöht, 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 13 neue Meldungen. Im Jahr 2023 wurden 5 (5) Fälle gelöst, 6 (5) werden in Zusammenarbeit mit den Gemeinden bearbeitet und 6 (5) sind noch nicht bearbeitet. Im Zusammenhang mit den langjährigen Verschmutzungen sind Untersuchungen entlang der Sionge im Gang, mit dem Ziel, die möglichen Verschmutzungsquellen zu identifizieren. Die in Tafers verwirklichten Studien haben es ermöglicht, einen Teil des Industriareals zu sanieren. 2024 werden die Studien und Messkampagnen weitergeführt. In der Gemeinde Bas-Intyamou sind Untersuchungen im Gang, um die Ursache der Kraftstoffverschmutzung an den Ufern der Saane zu bestimmen.

Im Sommer 2023 erhielt das AfU Meldungen über Verdachtsfälle auf Verschmutzungen durch Cyanobakterien. Eine solche Verschmutzung konnte ab September 2023 ausschliesslich im Schiffenensee beobachtet werden. Von den mit dem Tod von Hunden in Zusammenhang stehenden Verdachtsfällen vom Sommer 2023 hat sich ein einzelner bestätigt (im stehenden Wasser der Broye). Parallel dazu wurde Ende 2022 ein Auftrag an die Universität Neuenburg vergeben, um anhand der entnommenen Cyanobakterienproben eine Bestandsaufnahme der Situation zu erstellen und die Gründe für die Ausbreitung zu bestimmen. Die Ergebnisse sollten im Laufe des Jahres 2024 vorliegen.



Cyanobakterien im Schiffenensee bei Gurmels, September 2023. © AfU

## 5 Gewässer

### 5.1 Datenerhebung und Gewährleistung der Niedrigwassermengen

2023 wurden 3 neue Stationen zur Messung der Abflüsse und der Temperaturen an den Wasserläufen Jaunbach (Val-de-Charmey), Sonnaz (Gemeinde La Sonnaz) und Taverna (Wünnewil-Flamatt) installiert. Sie ergänzen das Messnetz und ermöglichen ein Monitoring der Abflüsse (Hochwasser, Niedrigwasser) in anderen grösseren Einzugsgebieten des Kantons. Des Weiteren wurden zur Verbesserung der Qualität der Messungen neue Sonden für die Messung der Abflüsse von Fliessgewässern mithilfe von Markiermitteln (engl. "tracer") angeschafft.

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, damit es 2024 in Betrieb genommen werden kann.

Die Sektion setzte den Betrieb des hydrologischen Messnetzes fort. Es besteht gegenwärtig aus 13 (10) 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 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.

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-Intyamou, Riau du Ferrand in Bas-Intyamou, Serbache in La Roche, Ruedigrabebach und Nesslerera in Le Mouret). Während der Trockenperiode wurden punktuell etwa 20 zusätzliche Abflussmessungen zur Bestimmung des Niedrigwasserstands und zum historischen Vergleich mit anderen Trockenperioden durchgeführt.

Aufgrund der Trockenheit setzte das AfU ab dem 30. Juni 2023 alle Bewilligungen für Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern mit Ausnahme der Saane, des Broyekanal, des Grossen Kanals sowie des Greyerzer-, Murten-, Neuenburger- und Schiffenensees aus. Um die Bedürfnisse der Landwirtschaft für die Bewässerung der Felder sowie andere Zwecke befriedigen zu können, wurden Wasserentnahmepläne aufgestellt. Dieses Wasserentnahmeverbot konnte am 6. November 2023 aufgehoben werden. Sämtliche Massnahmen wurden mit den Kantonen Bern und Waadt koordiniert.



Die Ärgera in Marly flussaufwärts der Brücke beim Tennisplatz bei Niedrigwasser, 16. August 2023. © AfU

## 5.2 Hochwasserschutz

In den Monaten November und Dezember 2023 kam es zu Niederschlägen, die über den langjährigen Mittelwerten lagen. Diese führten bei mehreren Fliessgewässern des Kantons zu Hochwasser (insbesondere in den Zeiträumen 14. und 15. November und 11. und 12. Dezember 2023):

- > Die Saane in Freiburg war am 15. November 2023 von einem aussergewöhnlichen Hochwasser betroffen, das 801 m<sup>3</sup>/s erreichte (höchster Wert seit Beginn der Messungen im Jahr 1949). Damit war die Wiederkehrperiode dieses Hochwassers etwas höher als ein 100-jährliches Hochwasser.
- > Der Jaunbach in Jaun und Val-de-Charmey verursachte am 14. und 15. November sowie am 11. und 12. Dezember 2023 ebenfalls starke Überschwemmungen mit Werten in der Grössenordnung eines 30-jährlichen Hochwassers.
- > Die Broye führte am 14. und 15. November 2023 Hochwasser in der Grössenordnung eines 50-jährlichen Hochwassers.
- > Viele Fliessgewässer im Kanton hatten Hochwasser mit Abflüssen in der Grössenordnung eines 10-jährlichen Hochwassers.

Die Schäden hielten sich insgesamt und über den gesamten Zeitraum hinweg in Grenzen, gemessen an der Zahl der vom Hochwasser betroffenen Gewässer, was auf die vorhandenen Schutzmassnahmen und -bauten sowie die organisatorischen Massnahmen der Gemeinden zurückzuführen ist.

Die 2023 durchgeführten Hochwasserschutzprojekte sind unter Punkt 5.6 beschrieben.



Der Jaunbach ist am 14. und 15. November 2023 bei Charmey (Gemeinde Val-de-Charmey) über die Ufer getreten. © AfU

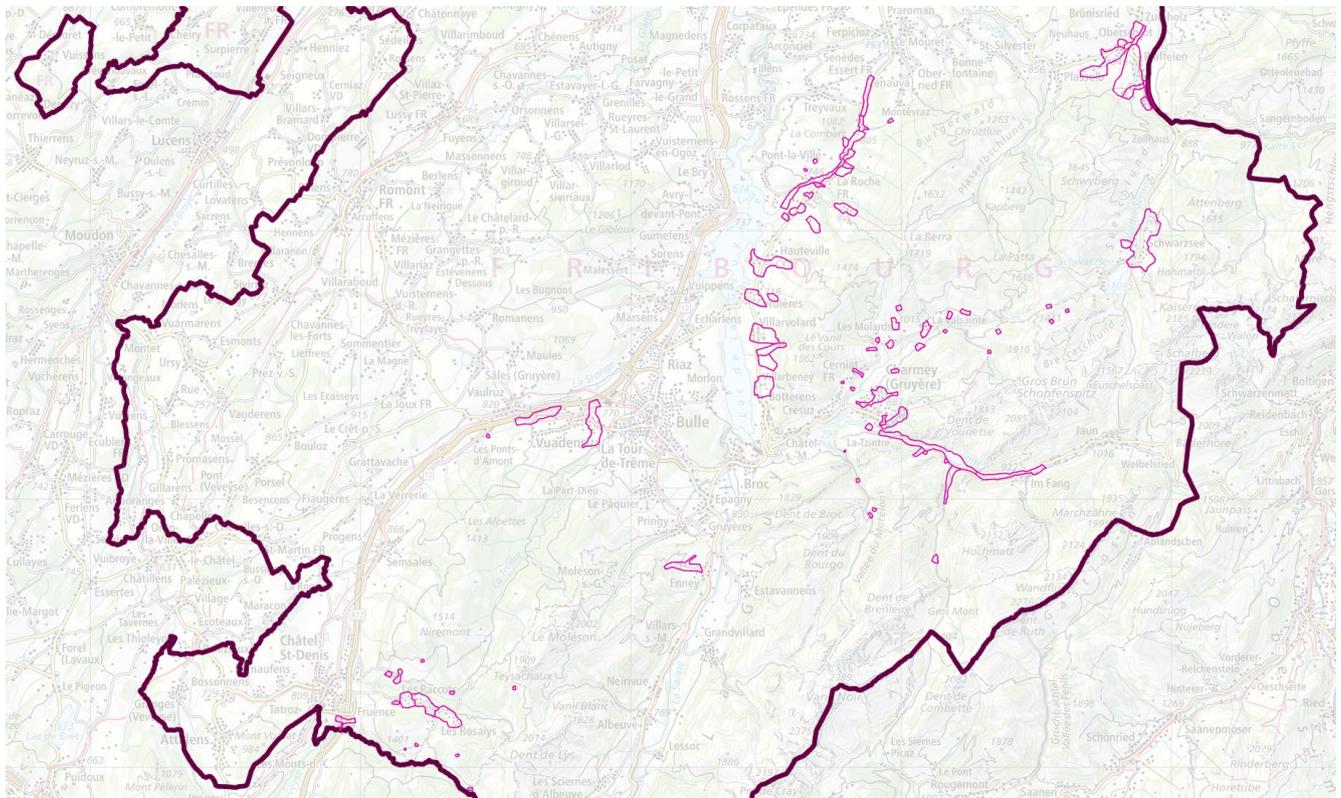
### 5.3 Gefahrenkarten für Gewässer

Die Erstellung neuer Gefahrenkarten und die gezielte Aktualisierung von Detailkarten wurden 2023 fortgesetzt.

Mehrere grossräumige Gefahrenkarten, die hauptsächlich die Voralpenregion betreffen, werden derzeit überarbeitet:

- > der Nordhang des Berra-Massivs (einschliesslich Überarbeitung der Karten in Zusammenhang mit Murgängen);
- > das gesamte Gebiet der Gemeinden Val-de-Charmey und La Roche;
- > der Bach Le Pontet in der Gemeinde Treyvaux;
- > verschiedene Bäche im Bereich Les Paccots und La Frasse in der Gemeinde Châtel-Saint-Denis.

Damit die Aktualisierung der Karten der Region Voralpen abgeschlossen werden kann, wurden neue Mandate vergeben. Ziel ist eine Revision der Gefahrenkarten aufbauend auf Messungen am Ruisseau des Branches und am Jaunbach sowie eine vollständige Revision der Gefahrenkarten im Bereich um das Rohrmoos am Schwarzsee sowie im Sektor Plaffeien.



Bereiche, für die 2023 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 hat das AfU die Anfragen insbesondere der Gemeinden, der Regionalverbände und der Landwirtinnen und Landwirte beantwortet, um dabei die notwendigen Präzisierungen für ein gutes Verständnis der Daten und der diskutierten Situationen vorzunehmen. Mit mehreren Gemeinden wurden Austauschsitzen abgehalten, die dem Ziel dienen, 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.

Damit die Modalitäten für die Umsetzung der mit dem GWR in Zusammenhang stehenden Nutzungseinschränkungen in der Landwirtschaftszone ausgearbeitet werden können, wurde eine Arbeitsgruppe, bestehend aus dem AfU (Leitung), der RIMU, Grangeneuve, dem WNA und dem BRPA, eingesetzt. Ihre Aktivitäten folgten 3 Achsen: Ortsbegehungen (Treffen mit 19 Betreibern, Besuch von 11 Einrichtungen), die Anhörung der wichtigsten institutionellen Akteure (einschliesslich Kantons- und Bundesebene) sowie die Ausarbeitung von technischen Dokumenten und Stellungnahmen. Hierbei erarbeitet die Arbeitsgruppe Vorschläge, die im Anschluss dem Lenkungsausschuss GWR-RUMI-ILFD zur Genehmigung unterbreitet werden. Die Arbeitsgruppe setzt 2024 ihre Aktivitäten fort, 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 seiner 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 Revitalisierung der Fliessgewässer

Damit die Grunddaten zum Ausgangszustand und den Auswirkungen der Revitalisierungen gemäss den Anforderungen und Zielvorgaben der Programmvereinbarung «Gewässerrevitalisierung» erhoben und verfolgt werden können, wurde 2023 ein Entwurfskonzept ausgearbeitet, das 2024 weiterentwickelt wird.

Die erste Etappe der Arbeiten zur Revitalisierung der Kleinen Glane, die am 12. September 2022 in Saint-Aubin begann, wurde im Sommer 2023 abgeschlossen. Das Fliessgewässer wurde auf einer Länge von 2,3 km verbreitert und revitalisiert. Hierzu waren Erdarbeiten von über 100 000 m<sup>3</sup>, die Begrünung von 100 000 m<sup>2</sup> und die Pflanzung von 10 000 Sträuchern und 50 kapitalen Bäumen erforderlich. Die zweite Etappe auf einem gleich langen Abschnitt begann im Spätsommer 2023 in Vully-les-Lacs (VD). 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 Arbeiten zur Revitalisierung der Sense begannen im August 2023 in Wünnewil-Flamatt (Sektor Oberflamatt). Ziele des Projekts sind die Aufweitung der Sense und das Einleiten einer Ufererosion, durch die sich Kiesbänke und Nebenarme bilden können. Die Arbeiten umfassen spezifische Anpassungen zur Verbesserung der Fischhabitate (u. a. Stein- und Holzbuhnen).

Die anderen 2023 durchgeführten Revitalisierungsprojekte sind unter Punkt 5.6 dargestellt.

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 Dienststellen wurde fortgesetzt, insbesondere mit Grangeneuve im Rahmen der Güterzusammenlegungen, für die weiterhin Revitalisierungsmassnahmen oder Ausdolungen vorgeschlagen werden.

Das Monitoring der wichtigsten Revitalisierungsprojekte durch Fotos/Videos sowie dem Einsatz einer Drohne wird fortgesetzt. Hiervon betroffen waren 2023 die Projekte zur Revitalisierung der Kleinen Glane (Ende der ersten und zweiten Etappe) und der Sense in Wünnewil-Flamatt.



Revitalisierung der Kleinen Glane (erhebliche Aufweitung des Fließgewässers sowie Anböschung des neuen Flussbetts und der Ufer in Saint-Aubin), 4. April 2023. © Upperview Productions

## 5.6 Ausbau und Unterhalt der Fließgewässer

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

Die Programmvereinbarungen mit dem Bund für den Zeitraum 2020–2024 sind in Kraft. In der Programmvereinbarung «Schutzbauten Wasser» sind Bundesbeiträge von jährlich 1 372 500 Franken vorgesehen, womit auch die Grundlagendaten zu den Gefahren mitfinanziert werden. 2023 beliefen sich die Kosten in Zusammenhang mit Hochwasserschutzmassnahmen auf 1 915 947.10 (1 853 084.25) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 672 378.55 (643 679.70) bzw. 633 592.40 (573 796.50) Franken.

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 einen Teil der Datenbanken zu leisten. Im Jahr 2023 betragen die Kosten für die Revitalisierungsarbeiten 334 055.20 (186 788.40) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 138 587.50 (116 087.95) bzw. 111 638.05 (33 342.85) Franken.

Des Weiteren sind 2023 Kosten im Zusammenhang mit den Arbeiten an kombinierten Projekten (Hochwasserschutz und Revitalisierung) in Höhe von 1 452 311.20 (1 824 054.20) Franken entstanden. Die Beiträge des Bundes und des Kantons (Schutzbauten Wasser) beliefen sich auf 508 308.85 (638 418.95) bzw. 509 302.00 (589 981.95) Franken. Schliesslich wurden Beiträge des Bundes und des Kantons (Revitalisierungsbonus) von 22 654.20 (141 530.15) bzw. 112 907.50 (89 312.25) Franken gewährt.

---

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

2023 wurden keine Arbeiten an Einzelprojekten zum Hochwasserschutz durchgeführt.

Im Jahr 2023 betragen die Kosten für die Einzelprojekte Revitalisierung 1 028 265.90 (1 213 350.31) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 771 199.45 (970 680.25) und 21 079.45 Franken.

Des Weiteren sind 2023 Kosten im Zusammenhang mit den Arbeiten an Kombinationsprojekten (Einzelprojekte Hochwasserschutzmassnahmen mit Revitalisierungsanteilen) in Höhe von 6 576 098.84 (1 943 046.31) Franken entstanden. Die Beiträge des Bundes und des Kantons (Schutzbauten Wasser) beliefen sich auf 2 241 632.40 (543 086.55) bzw. 200 309.70 (83 515.00) Franken. Schliesslich wurden Bundesbeiträge (Revitalisierungsbonus) von 2 882 098.75 (698 254.15) Franken gewährt.



Ruisseau des Branches – Bau eines Materialdepots – Gemeinde Hauteville. © AfU

Kleine Wasserläufe	Gemeinde	Jahr der Ausführung	Projektart
Arbogne und Pra Laurent	Montagny	2023	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Arbogne bei Les Arbognes	Montagny	2023	Revitalisierung
Bahlye	Bas Intyamon	2023	Hochwasserschutz
Beveret, Afflon, Ferrand, Montmochy, Pra und Ondine	Bas Intyamon	2023	Hochwasserschutz
Branches	Hauteville	2023	Hochwasserschutz
Bry	Bas Intyamon	2023	Hochwasserschutz
Burstera und Sense Rohrmoos	Plaffeien	2023	Hochwasserschutz
Chandon	Courtepin	2023	Hochwasserschutz
Clioules	Bas Intyamon	2023	Hochwasserschutz
Contens	Surpierre	2023	Revitalisierung
Etrey	Riaz	2023	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Fanischebach	St. Silvester	2023	Hochwasserschutz
Ärgera	Tentlingen	2023	Hochwasserschutz
Mausson	Grangettes	2023	Hochwasserschutz
Morands	Le Pâquier	2023	Revitalisierung
Motélon	Val-de-Charmey	2023	Hochwasserschutz
Mossbach	St. Ursen	2023	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Neirivue	Haut Intyamon	2023	Hochwasserschutz
Kleine Glane	St-Aubin	2023	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Rosalys	Châtel-Saint-Denis	2023	Hochwasserschutz
Sense	Bösingen	2023	Revitalisierung und Hochwasserschutz
Sense	Wünnewil-Flamatt	2023	Revitalisierung
Sionge	Vuadens	2023	Revitalisierung
Tâna	Grandvillard	2023	Hochwasserschutz
Taverna	Schmitten und Wünnewil-Flamatt	2023	Hochwasserschutz
Tiguelet	Belfaux	2023	Hochwasserschutz

2023 subventionierte der Kanton die Unterhaltsarbeiten an Gewässern von Gemeinden und Dritten mit 251 652.90 (223 962.05) Franken.

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.

## 5.7 Öffentliche Gewässer – Anlageplätze

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.

2023 wurden zudem 42 (29) Bewilligungen für bestehende individuelle Anlageplätze an neue Begünstigte erteilt. 28 (28) Bewilligungen wurden direkt unter Nutzniessern ausgetauscht. 25 (23) Bewilligungen wurden widerrufen. Derzeit gibt es 1145 (1128) Bewilligungen, davon einige für mehrere Anlageplätze. Die Anlagegebühren (inkl. Konzessionen für Hafent) brachten insgesamt 907 096.20 (909 808.20) Franken ein.

Das AfU hat des Weiteren Bewilligungen und Genehmigungen für die Benützung öffentlicher Gewässer (Wasserpumpenanlagen, Ableitungen, Querungen von Fliessgewässern, Flächenbenützigungen, Materialentnahmen usw.)

---

ausgestellt. Insgesamt wurden 58 (58) neue Bewilligungen zur Benützung der öffentlichen Sachen erteilt. Die Gebühren für entsprechende Bewilligungen und Konzessionen betragen insgesamt 606 167.30 (367 852.70) 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 kurz vor dem Abschluss.

## 5.8 Wasserkraft

Die Abgaben für die Wasserkraftnutzung beliefen sich 2023 auf 1 238 582.40 (1 238 131.40) Franken. Hinzu kommt die Gebühr für die Wasserkraft, die Groupe E direkt der Finanzverwaltung schuldet. Im Berichtsjahr betrug diese Gebühr 7 459 916.67 (7 532 524.20) Franken. Der Gesamtbetrag des Wasserzinses beläuft sich 2023 auf 8 698 499.07 (8 770 655.60) Franken.

2023 wurde kein neues Konzessionsgesuch für die Wasserkraftnutzung eingereicht. Der Antrag auf Erneuerung der Konzession für die Wasserkraftnutzung des Jaunbachs in Jaun wird derzeit ausgearbeitet. Das AfU hat das Verfahren von Groupe E zur Erteilung der notwendigen Dokumente begleitet. Die dem Unternehmen Groupe E Greenwatt SA in einer Konzession erteilte Frist zur Inbetriebnahme eines neuen Wasserkraftwerks am Vivisbach in Châtel-Saint-Denis ist nach einer letzten Verlängerung abgelaufen. Die Konzession ist daher erloschen und wurde aufgehoben.

Mit Blick auf die Sanierung von Wasserkraftwerken begleitete das AfU Groupe E bei den Stauanlagen von Schiffenen, Maigrauge-Oelberg, Rossens-Hauterive und Lessoc bei der Fortführung der Variantenstudien zur Sanierung von Schwall-Sunk, dem Geschiebehaushalt und der Fischgängigkeit. In diesem Rahmen beteiligte sich das AfU im Oktober 2023 an der Durchführung eines künstlichen Hochwassers in der Saane unterhalb der Staumauer von Rossens. Das Amt hat das Variantenstudium zur Anlage von Schiffenen erhalten. Damit die besten Sanierungsvarianten bestimmt werden können, hat das AfU eine breite Vernehmlassung bei den kantonalen Fachstellen, den Kantonen Bern, Waadt und Neuenburg sowie bei NGO und Dritten durchgeführt und daraufhin die zahlreichen Stellungnahmen zusammengefasst. Das Amt hat darüber hinaus das Variantenstudium zur Anlage von Lessoc zur Sanierung bei Schwall und Sunk erhalten und eine Vernehmlassung bei den kantonalen Fachstellen und bei ONG durchgeführt. Gemäss der vorläufigen Planung wird Groupe E den kantonalen Behörden im Laufe des Jahres 2024 die Variantenstudien zu den anderen Anlagen vorlegen.

2023 begleitete das Amt die Zusatzstudie über die Notwendigkeit der Sanierung der Restwassermenge der Saane unterhalb des Wasserkraftwerks Hauterive. Diese Studie wird mit den Studien zur Sanierung des Geschiebehaushalts und von Schwall-Sunk unterhalb des Wasserkraftwerks von Hauterive koordiniert. Das Amt hat auch die Studie zur Sanierung der Restwassermenge unterhalb des Staudamms Lessoc fortgesetzt.

Die Sanierung der Restwassermenge bei 9 bachabwärts liegenden Kleinwasserkraftanlagen ist im Gang. Das Amt hat der RIMU einen Vorschlag zu einer Interessenabwägung und einen Vorschlag zur Festlegung der Restwassermenge für eine dieser Anlagen vorgelegt.

Das AfU begleitete die Arbeiten zur Umsetzung der Sanierungsmassnahmen am Jaunbach unterhalb der Staumauer von Montsalvens. Das neue Umgehungsgerinne des Jaunbachs bei Broc, das Ende März 2023 in Betrieb genommen worden war, wurde am 22. Mai 2023 in Anwesenheit von Vertreterinnen und Vertretern des Staats Freiburg, der Gemeinden sowie der Projektpartner, von Groupe E offiziell eingeweiht. Die Anlage wird insbesondere die Fischwanderung und die natürliche Mückenvernichtung fördern.

Schliesslich haben das AfU und das WNA weiterhin gemeinsam das Mandat für die Erstellung eines Leitbilds und einer Vision für die Entwicklung der Saane begleitet. 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. In diesem Zusammenhang fand eine Anhörung des BAFU statt. Als Nächstes muss die Aufteilung der Massnahmenfinanzierung auf Basis der verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten festgelegt werden.

## 6 Labor

### 6.1 Analysen

Das AfU hat folgende Analysen durchgeführt:

	2023 Anz. Proben	2023 Anz. Parameter	2022 Anz. Proben	2022 Anz. Parameter
Grundwasser	291	12 808	554	8 568
Oberflächengewässer (Seen, Fließgewässer)	474	44 558	388	35 045
ARA (Schmutzabwasser, Klärschlamm)	580	4 182	567	4 149
Industrie und Gewerbe (Schmutzabwasser)	-	-	24	24
Deponien (Grundwasser und Eluate)	110	2 648	99	2 241
Verschmutzungen	37	1 083	27	90
Kantonaler Aktionsplan Pflanzenschutzmittel	64	5 026	16	1 296
Übrige (Kompetenznetzwerk Lab'Eaux, Qualitätssicherung usw.)	309	1 574	268	1 898
<b>Total</b>	<b>1 865</b>	<b>71 879</b>	<b>1 943</b>	<b>53 311</b>

Im Jahr 2023 stiess das Gerät zur Analyse von Mikroverunreinigungen mittels LC-MS/MS aufgrund der zunehmenden Überwachungsanforderungen an seine Grenzen. Es wurde eine Strategie zur Ergänzung dieser Ausrüstung entwickelt.

Im November 2023 erwarb das Labor eine neue Anlage zur Messung der Gesamtstickstofffrachten.



Gerät zur Messung der Gesamtstickstofffrachten. © 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]). Zum ersten Mal wurden Vergleiche der Analysen aller Kläranlagen des Kantons (InterSTEP) in Zusammenarbeit mit einem vom Kanton Bern geleiteten interkantonalen Zusammenschluss durchgeführt, der über 120 ARA in der ganzen Schweiz abdeckt.

## 6.3 Zusammenarbeit

Das AfU nimmt am Netzwerk der Gruppierung der Gewässer- und Umweltschutzlaboratorien der Westschweiz (Lab'Eaux) teil. 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 109 (52) Proben aus anderen Kantonen und leitete 179 (4) 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).

Auf kantonaler Ebene bearbeitete das Amt 101 (260) Proben für das Labor des LSVW. Im Gegenzug übermittelte das Amt im Rahmen der Umweltüberwachung von Oberflächenwasser 288 (252) 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 Kälteingenieurinnen und -ingenieuren des SVK durchgeführt und über den Klimaplan finanziert.

Kältemittel dienen der thermischen Übertragung in Klimageräten, 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 2023 waren im Kanton Freiburg 6723 Anlagen als in Betrieb gemeldet, von denen 6593 fluorierte Gase enthalten. Die Gesamtheit der verwendeten Gase entspricht 242 Millionen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten, was den Emissionen von rund 180 000 Autos während eines Jahres entspricht. Vor Ort hat sich gezeigt, dass zahlreiche Anlagen nicht gemeldet sind, weshalb von einer noch höheren Umweltgefährdung auszugehen ist.

Bis Ende 2023 wurden 409 Anlagen an 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 dargestellt.

Kontrollierte Anlagen	Anzahl	Konform	Nicht konform (NC)	
			Schwerwiegende Nichtkonformitäten	Geringfügige Nichtkonformitäten
Komfortklimatisierung	30	9	4	17
Gewerbliche Kälteanlagen	148	28	36	84
Industrielle Kälteanlagen	212	35	64	113
Wärmepumpen	19	4	2	13
<b>Total</b>	<b>409</b>	<b>76</b>	<b>106</b>	<b>227</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.



Anlage zur Kühlung von Lebensmitteln. © AfU

## 7.2 Kantonaler Aktionsplan zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln

### 7.2.1 Analysen

2023 hat das Amt auf der Grundlage des kantonalen Aktionsplans zur Reduktion der Risiken von Pflanzenschutzmitteln in Zusammenarbeit mit Grangeneuve 67 Proben aus Oberflächengewässern entnommen und analysiert.



Es wurden 3 automatische Probenehmer installiert, die kontinuierlich Stichproben aus den Gewässern der 3 Einzugsgebiete in Belfaux und Düdingen erheben. Diese Geräte sind zur sicheren Lagerung der entnommenen Proben gekühlt. Messstation von Düdingen. © AfU

### 7.2.2 Kontrolle der Golfanlagen

Im Jahr 2023 inspizierte das AfU die vier «18-Loch-Golfanlagen» des Kantons Freiburg in Hinblick auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM). Bei den Besuchen wurde festgestellt, dass die Greenkeeper der Golfplätze grosse Anstrengungen unternommen haben, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren und die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen. Sie gaben an, dass es dennoch schwierig sei, ständig und vollumfänglich auf den Einsatz dieser Produkte zu verzichten, insbesondere bei der Pilz-Bekämpfung (Fungizide). Hingegen konnte die Verwendung von Herbiziden eingestellt werden.

Zusammenfassung der Feststellungen:

- > **Verwaltung:** Die Behandlungen werden auf allen Golfplätzen von Angestellten durchgeführt, die im Besitz der entsprechenden Bewilligung sind. In nur einem Fall wurde der Gebrauch von PSM nicht korrekt registriert;
- > **Aufbewahrung:** Die PSM waren im Allgemeinen getrennt von anderen Produkten gelagert und unter Verschluss. Bei 2 Golfplätzen entsprach der Aufbewahrungsort jedoch nicht den Prinzipien einer sicheren Handhabung (Lagerung der Produkte in der Höhe und über eine Leiter erreichbar, auf einem Boden aus Holz sowie in der Nähe verschiedener entflammbarer Materialien). In diesen Fällen ist ein neues Lagerungskonzept zu erstellen;
- > **Anwendung der PSM:** die verwendeten Produkte sind zugelassen, in 3 Fällen wurde jedoch die zulässige Anzahl Behandlungen pro Jahr leicht überschritten;
- > **Gewässerschutz:** Die Anwendungen wurden in Hinblick auf die Oberflächengewässer zonenkonform und unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Abstände durchgeführt. Die umfangreichsten durchzuführenden Sanierungen betreffen in allen Fällen die Befüllungsplätze der Spritzgeräte, bei denen aktuell nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dass Produkte in das Schmutz- oder das Reinabwasser gelangen.

### 7.2.3 Kurse für die Gemeinden

2023 hat das Amt 2 Kurse «Differenzierte und nachhaltige Pflege der Grünflächen in den Freiburger Gemeinden» für die Gemeindeangestellten durchgeführt. An der ersten Sitzung, die in Bulle stattfand (auf Französisch), waren 26 Gemeindeangestellte anwesend, die 17 Gemeinden vertreten haben, während sich am deutschsprachigen Kurs 25 Angestellte aus 12 Gemeinden beteiligt haben. Die Rückmeldungen waren im Allgemeinen positiv. Ihnen war zu entnehmen, dass die Informationen nützlich und die Diskussionen zweckmässig waren.

Aufgrund der grossen Nachfrage für den französischsprachigen Kurs wurde eine Warteliste aufgestellt, die von einem kontinuierlichen Interesse für solche Kurse zeugt. Aus diesem Grund wurde für 2024 bereits ein neuer französischsprachiger Kurs geplant.

## 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; für etwa die Hälfte dieser Kontrollen wurden private Laboratorien beauftragt. Die Ergebnisse der Messungen von 2023, die vom Amt selbst durchgeführt wurden, sind nachstehend aufgeführt:

Emissionsmessungen	Anzahl		Konform		Nicht konform			
					Einregulierung		Sanierung	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
Holzfeuerungsanlagen	30	24	18	16	9	5	3	3
Motoren (Wärmeerkopplung)	7	9	3	4	4	5	0	0
Kleiderreinigung (Perchloroethylen)	2	3	1	2	0	1	0	0
Übrige Anlagen	2	5	2	4	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Die Anzahl Öl- und Gashaufenfeuerungen, die beim AfU erfasst sind und vom Kaminfegermeisterverband kontrolliert werden, beläuft sich auf 29 700 (30 200). Die Gesamtleistung der Wärmeerzeuger, die mit fossiler Energie betrieben werden, beträgt 1563 (1582) MW.

2023 kontrollierten die Kaminfegermeisterinnen und Kaminfegermeister 655 (580) Holzfeuerungen. 161 (179) der kontrollierten Heizkessel erfüllten die gesetzlichen Anforderungen nicht (Emissionsbegrenzungen oder Wärmespeicher). Für 108 (72) Anlagen wurde eine Sanierungsfrist festgelegt. Des Weiteren haben spezialisierte Unternehmen an 128 fehlerhaften Anlagen Revisionsarbeiten durchgeführt.

2023 haben die Inspektoren des Baustelleninspektorats Freiburg im Auftrag des AfU die Stichprobenkontrollen der Baumaschinen (Partikelfilter) weitergeführt. Dabei wurden 171 (204) Baustellen mit insgesamt 262 (331) Maschinen kontrolliert. Verstösse werden vom AfU behandelt, das sich an den betroffenen Besitzer wendet. Von den 262 (331) kontrollierten Maschinen waren 7 (13) nicht konform.

Das Amt nahm 10 (13) 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 17 (16) 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 unternahm das Amt zahlreiche Schritte, um die neuen Bestimmungen der LRV über die Reduktion von Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft umzusetzen. Hierbei handelt es sich um die Pflicht, Güllelager abzudecken (Inkrafttreten: 1. Januar 2022), wofür 144 Sanierungsverfügungen eröffnet wurden, und bei der Ausbringung von Gülle Schleppschläuche zu verwenden (Inkrafttreten: 1. Januar 2024). In diesem Zusammenhang wurden im GELAN-System (Gesamtlösung EDV Landwirtschaft) 89 Ausnahmegesuche für einzelne Flächen bearbeitet.

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 15 (11) 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.

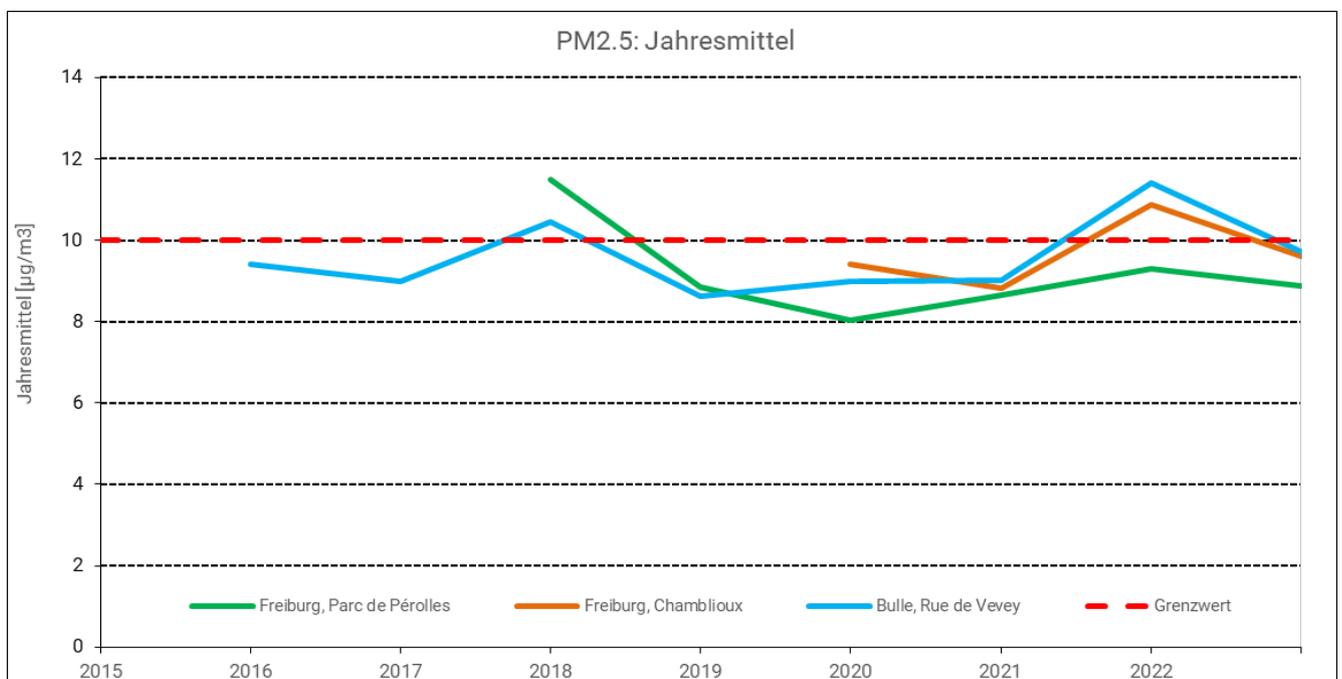
Das Amt hat sich an den periodischen Audits der QS Emissionsmessungen (QSEM) beteiligt; der Abschlussbericht hierzu ist in Vorbereitung. An den beiden Tagen des Audits hat sich jedoch bereits herausgestellt, dass das Unternehmen, welches die Emissionsmessungen durchgeführt hat, die Anforderungen allgemein erfüllt.

## 8.2 Immissionsüberwachung

Das Amt ist zuständig für die Überwachung der Immissionswerte der wichtigsten Luftschadstoffe 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 Pérolles-Parks in Freiburg, an der Rue de Vevey in Bulle und im Quartier Chamblieux 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 von 2023 geht hervor, dass die Immissionsgrenzwerte nach LRV für Stickstoffdioxid auf dem gesamten Kantonsgebiet eingehalten, für Ozon hingegen, wie bereits in den Vorjahren, oftmals überschritten werden. Der Jahresdurchschnitt für die Konzentrationen von Feinstaub PM10 entspricht dem festgelegten Schwellenwert und der Jahresdurchschnitt für die Konzentrationen von Feinstaub PM2.5 ist gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben, liegt jedoch nahe am Grenzwert.

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. Der Datenfluss wurde optimiert und die Struktur der Website geändert. 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 eine Stagnation der Jahresmittelwerte der Feinstaubkonzentration (PM2.5) nahe am Grenzwert der LRV auf.

---

Ein Teil der Messresultate für 2022 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.

2023 umfasste das Netz der Stickstoffdioxid-Passivsammler 31 (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 (NH<sub>3</sub>) durchgeführt, wobei die definitiven Ergebnisse von 2023 noch nicht vorliegen.

Das AfU hat die HTA-FR bei ihrem Projekt zu einer intelligenten smarten Stadt (MODuSAIN) bei der Kalibrierung und Installation eines «preisgünstigen» Messnetzes für Feinstaub beraten und unterstützt; das Projekt ist im Gang. Die Daten sind auf einer interaktiven Plattform abrufbar, besitzen jedoch nicht die Präzision der offiziellen Messstationen.

---

## 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.

Am 31. März 2018 lief die Frist für die Strassenlärmisanierung aus. Kantone und Gemeinden haben jedoch nach wie vor die Pflicht, ihre Strassen zu sanieren, bei denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Entsprechend führen die Inhaber der Strassen die Lärmisanierung fort. Die 3. Programmvereinbarung (die namentlich Bundesbeiträge für die Strassenlärmisanierung vorsieht und 2018 enden sollte) wurde bis zum 31. Dezember 2024 verlängert. Die Gesamtlänge der Kantonsstrassenabschnitte mit einem lärmarmen Strassenbelag betrug im Herbst 2022 rund 174 (161) km. Noch müssen zirka 46 (59) km mit einem solchen Belag ausgestattet werden. Da es auch möglich ist, durch eine Senkung der zulässigen Geschwindigkeit Lärm an der Quelle zu verringern, haben sich bereits mehrere Gemeinden dafür entschieden, bei der Sanierung von Gemeindestrassen zusätzlich einen lärmarmen Belag zu verwenden. Die Stadt Freiburg hat am 2. Oktober 2023 auf 60 % ihres Gemeindestrassennetzes Tempo 30 eingeführt und damit den Sanierungsbeschluss von 2022 umgesetzt.

Damit die gesetzlichen Vorgaben zum Lärmschutz schneller für das gesamte kantonale Strassennetz umgesetzt werden können, hat das TBA seine Strategie bei der Lärmisanierung 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 2023 waren nahezu alle grossen Freiburger Gemeinden daran, ihre Strassen zu sanieren oder die Ausführung von Sanierungsmassnahmen (Lärmbelastungskataster und/oder vom AfU validierte Sanierungsprojekte) vorzubereiten.

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.



Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h, Stadt Freiburg. © AfU

## 9.2 Andere Lärmquellen

Wie in der neuen 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.

Dieser Bericht wurde 2023 mit den Partnern im Bereich Lärmschutz fertiggestellt und veröffentlicht.

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

<b>Beschwerden wegen Lärmbelastungen</b>	<b>2023 Anzahl</b>	<b>2022 Anzahl</b>	<b>2021 Anzahl</b>
Strassenverkehrslärm	3	2	2
Lärm aus Industrie-, Gewerbe- oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten	6	4	12
Lärm von Wärmepumpen und anderen Heizsystemen	2	5	5
Lärm bei Veranstaltungen oder öffentlichen Gaststätten	5	7	1
Lärm bei Schiessanlagen	1	2	0
Innenlärm wegen ungenügender Isolierung (SIA-Norm 181)	0	0	0
Nachbarschaftslärm, Tierlärm usw.	4	2	4
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>25</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.

Aufgrund der Energiekrise und dem Wunsch der Hausbesitzerinnen und -besitzer, sich von fossilen Energieträgern unabhängig zu machen, was durch staatliche Subventionen gefördert wird, sind die Baugesuche für Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) in der ganzen Schweiz exponentiell gestiegen, was zu Verzögerungen bei der Bearbeitung dieser Gesuche führt. Seit Ende 2022 haben die Gemeinden die Möglichkeit, bei einem Wechsel der Heizung zu einer Luft/Wasser-Wärmepumpe die Baubewilligungsgesuche betreffend Lärm im vereinfachten Verfahren zu prüfen. Das Amt erliess Empfehlungen für die Gemeinden und organisierte im Dezember 2022 und Januar 2023 Informationsabende für sie.

## 10 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

---

Der Grossteil der Arbeiten in diesem Bereich betrifft die Mobiltelefonie. Die Änderung des Ausführungsreglements zum Raumplanungs- und Baugesetz (RPBR) ist am 1. Januar 2023 in Kraft getreten. Sie ermöglicht Meldeverfahren für geringfügige Änderungen (Wartung) an Mobilfunkanlagen. Über das gesamte Jahr hinweg hat das AfU 85 (121) Fälle bearbeitet. Gegen die Baubewilligungsgesuche werden fast immer Einsprachen eingereicht, was vom Amt jeweils eine ausführliche Stellungnahme erfordert. Das Urteil des Bundesgerichts vom 14. Februar 2023 hat die Situation im Hinblick auf die 5G-Technologie entschärft. Seitdem können alle betroffenen Stellen Baugesuchsdossiers behandeln.

## 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. 2023 hat das Amt 1 Einsprache aufgrund eines blendenden Dachs behandelt.

---

## 12 Umweltverträglichkeitsprüfungen

---

In Koordination mit verschiedenen kantonalen und eidgenössischen Stellen nahm das AfU 2023 Stellung zu 35 (24) 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 21 (22) Anlagen, die der Bundesverordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (ESV) unterstehen. Das AfU bearbeitete 8 (15) Meldungen und Bewilligungsgesuche für diese Anlagen. Es führte 6 (7) Inspektionen von stationären Anlagen durch.

## 14 Schutz vor Störfällen

---

Das AfU bewertete auf der Grundlage der Bundesverordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV) 4 (5) stationäre Anlagen, wobei es sich auf die Kurzberichte bzw. Risikoermittlungen stützte. Es inspizierte keine (3) stationäre Anlage. 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.

2023 kam die kantonale Koordinationsgruppe für Störfälle (KOST) 2-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

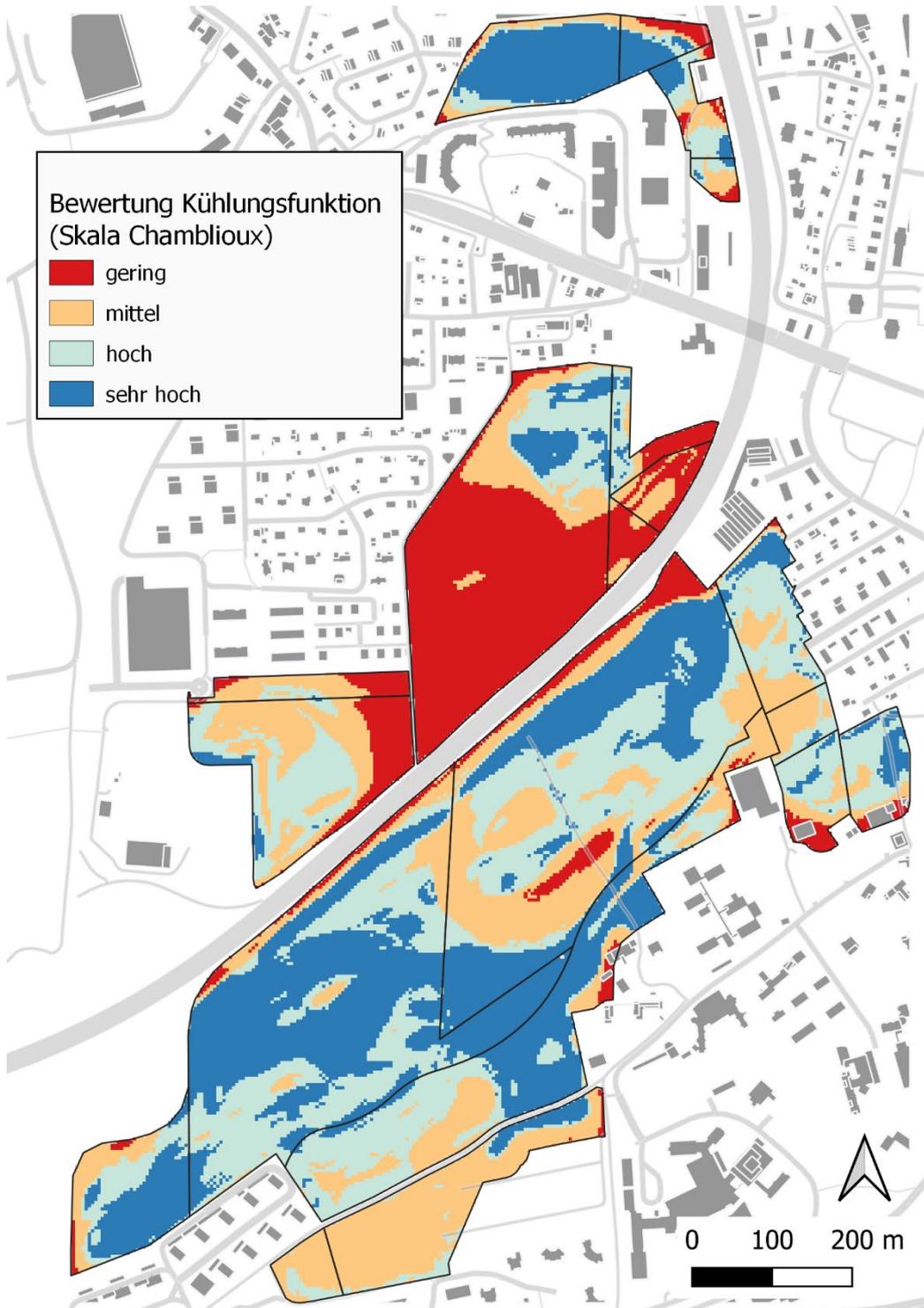
---

Zusammen mit Grangeneuve, dem WNA und dem BRPA koordiniert das AfU die Bodenschutzmassnahmen im Kanton (Boden in Landwirtschaft, Forst und Stadt sowie quantitativer Schutz des Bodens). Das Amt stellt die Verwaltung des kantonalen Bodenschutzkonzepts und den Vollzug der Bundesverordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) in der Bauzone sicher.

Die kantonale Bodenschutzstrategie wurde am 27. Oktober 2023 veröffentlicht. Ihr Ziel ist, die Kapazität aller Bodentypen zu bewahren, die Ökosystemleistungen zu erbringen, die für das Funktionieren der Gesellschaft notwendig sind. Hierzu zählen insbesondere die Gewährleistung der Ernährungssicherheit und der Wasserqualität, der Erhalt der Artenvielfalt, der Schutz der Bevölkerung vor Naturgefahren und die Bewältigung des Klimawandels. Ein weiteres Ziel der Strategie ist die Gewährleistung eines massvollen Bodenverbrauchs, insbesondere beim Bau, indem der Flächenverlust durch die Erhöhung der Qualität des verbleibenden Bodens, sei es in Bau-, Agrar- oder Waldgebieten, ausgeglichen wird. Die Strategie Boden umfasst einen Aktionsplan mit 18 Massnahmen, die regelmässig evaluiert und angepasst werden. Die Koordinationsgruppe für den Bodenschutz (KGBö), in der die betreffenden staatlichen Dienststellen vertreten sind (AfU, Grangeneuve, BRPA, WNA), ist beauftragt, das Monitoring der Umsetzung der Strategie durchzuführen.

Um die Bodenschutzmassnahmen auf den Baustellen zu verstärken, hat das AfU 2023 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 Freiburgerischen Baumeisterverband (FBV) und bauenfreiburg die Überlegungen zu den Ausbildungsprogrammen für die Akteurinnen und Akteure im Bauwesen fort, mit dem Ziel, den Bodenschutz zu stärken. Schliesslich hat das Amt 25 Dossiers in die ämterübergreifende Webanwendung zu den erhöhten Bodenschutzanforderungen bei Baustellen eingegeben.

In Partnerschaft mit der RIMU, der Stiftung Sanu Durabilitas und dem nationalen Kompetenzzentrum Boden (KOBÖ) hat das AfU das Pilotprojekt für Bodenindexpunkte im Sektor Chamblioux–Bertigny weitergeführt. Ziel ist es, im Bereich des nachhaltigen Bodenmanagements von der Planungsphase bis zu den Bauarbeiten innovativ zu sein. Nachdem 2022 ein erster interdisziplinärer Workshop abgehalten wurde, fand 2023 ein zweiter Kurs statt, an dem sich dieselben Partner beteiligten. Der Bericht «Inwertsetzung der Bodendaten» (urbaplan, 2023) wurde veröffentlicht. Die Ergebnisse der beiden Workshops zum nachhaltigen Bodenmanagement flossen in das Pflichtenheft für den Studienauftrag zum Gesundheits- und Arbeitspol ein. Es wurde eine Begleitgruppe aus Expertinnen und Experten für Bodenkunde, Raumplanung und Umwelt sowie Vertreterinnen und Vertretern der RIMU eingerichtet, deren Aufgabe es ist, die Kohärenz und die Pertinenz der umzusetzenden Massnahmen zu gewährleisten. Des Weiteren nimmt das AfU mit der RIMU am Smart Living Lab teil, einem Projekt der HTA-FR, an dem sich verschiedene Akteurinnen und Akteure sowie Akademikerinnen und Akademiker beteiligen. In diesem Rahmen sollen verschiedene Möglichkeiten untersucht werden, das Thema nachhaltiges Bodenmanagement in die verschiedenen Projekte im Sektor Chamblioux-Bertigny zu integrieren.



Beispiel einer Themenkarte zur Bewertung der Kühlungsfunktion des Bodens (Quelle: Kompetenzzentrum Boden).

Das Amt hat auf der Grundlage der Strategie Nachhaltige Entwicklung und in Zusammenarbeit mit Grangeneuve, dem Kompetenzzentrum Boden und der Fachhochschule Bern Pilotprojekte zur Bodenkartierung gestartet. In Prez-vers-Noréaz werden insgesamt 300 ha Boden kartografiert und im Rahmen eines anderen Projekts werden Bodendaten erhoben, damit sie bei Bewässerungsprojekten besser berücksichtigt werden können. Schliesslich wurde im Rahmen der Projektförderung des Bundes auch ein interkantonales Pilotprojekt (BE, FR, GE, VD) initiiert. 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. Das AfU hat zudem das kantonale Konzept der Bodenkartierung an den aktuellen Stand der Technik angepasst.

# 16 Abfall

## 16.1 Planung und Abfallstatistiken

### 16.1.1 Kantonale Abfallplanung

Die kantonale Abfallplanung (KAP) wird derzeit überarbeitet. 2023 wurden insbesondere die Massnahmen zur Begrenzung des Abfallaufkommens validiert.

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

### 16.1.2 Siedlungsabfälle

Die Siedlungsabfälle umfassen die aus Haushalten stammenden Abfälle sowie andere Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung. Laut Erhebungen von 2023 haben die Freiburger Gemeinden im Jahr 2022 insgesamt 115 649 t Siedlungsabfälle eingesammelt (2021 waren es 122 214 t gewesen).

Zusammensetzung	2022 Gewicht (in t)	2021 Gewicht (in t)
Hauskehricht (ohne die von den Unternehmen in der SAIDEF deponierten Abfälle)	40 954	42 958
Kompostierbare Abfälle	33 469	36 290
Papier	18 937	18 937
Glas	12 059	12 460
Sperrmüll	6 558	7 512
Metalle	3 671	4 057
<b>Total</b>	<b>115 649</b>	<b>122 214</b>

### 16.1.3 Sonderabfälle aus Haushalten

2023 wurden in den 9 dafür eingerichteten Sammelzentren insgesamt 51 492 (52 576) kg Sonderabfälle aus Haushalten gesammelt.

Überblick über die Sonderabfälle aus Haushalten Sammelzentren	2023 Gewicht (in kg)	2022 Gewicht (in kg)
Lösungsmittelfreie Farben	23 410	23 540
Lösungsmittelhaltige Farben	11 690	11 360
Andere	16 392	17 676
<b>Total</b>	<b>51 492</b>	<b>52 576</b>

Seit 2018 sorgt das AfU in Partnerschaft mit dem Unternehmen CRIDEC und der SAIDEF für den Transport und die Entsorgung der Sonderabfälle aus Haushalten, die aus den Freiburger Sammelstellen stammen.

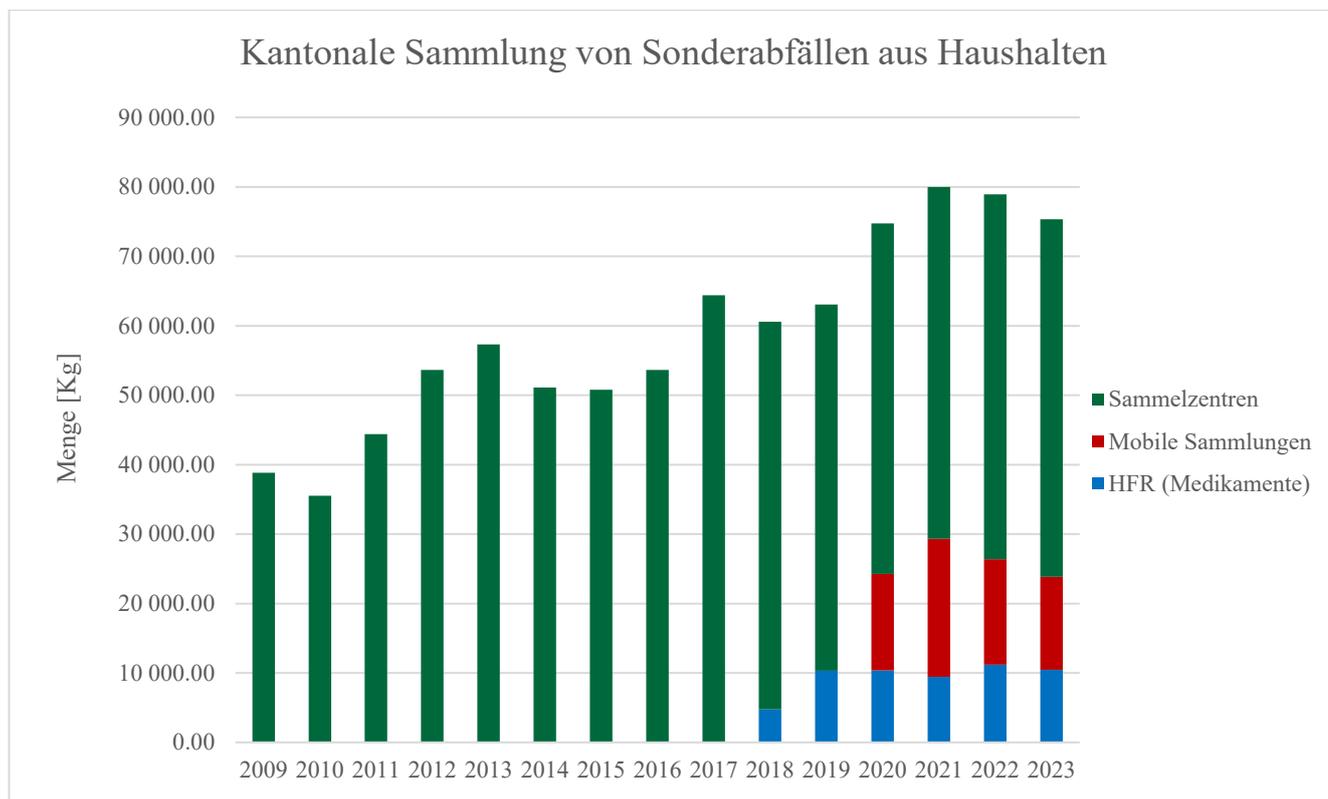
Um das Fehlen von Sammelzentren in einigen Gebieten des Kantons auszugleichen, organisiert das Amt für Umwelt 2-mal jährlich an 6 Sammelstellen Touren für mobile Sammlungen von Sonderabfällen aus Haushalten.

Überblick über die Sonderabfälle aus Haushalten Mobile Sammlungen	2023 Gewicht (in kg)	2022 Gewicht (in kg)
Lösungsmittelfreie Farben	6 690	7 240
Lösungsmittelhaltige Farben	1 910	3 480
Andere	4 774	4 447

## Überblick über die Sonderabfälle aus Haushalten Mobile Sammlungen

	2023	2022
<b>Total</b>	<b>13 374</b>	<b>15 167</b>

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 verbringen. 2023 betrug die Menge der Altmedikamente, die von den Apotheken über die Standorte des HFR entsorgt wurden, 10 455 (11 189) kg.



### 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 25 (26) 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 40 Unternehmen nötig.

### 16.1.5 Umweltkontrollen auf Baustellen

2023 führte das Baustelleninspektorat Freiburg im Auftrag von bauenfreiburg, an das die RIMU diese Aufgabe delegiert hat, 864 (964) Baustelleninspektionen durch.

- > 540 (577) Abfallbewirtschaftung;
- > 132 (162) Entwässerung;
- > 171 (204) Luftschutz;
- > 21 (21) Boden.

---

## 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 D und E

Das AfU kontrollierte u. a. mit Vertreterinnen und Vertretern des BAFU bei 4 (1) Gelegenheiten den Betrieb der Deponie des Typs D und E in Hauterive (Châtillon) und führte verschiedene Ortsbegehungen zur Analyse spezifischer Probleme durch. Darüber hinaus wurden zur Gefährdungsabschätzung nach Artikel 53 der Bundesverordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) 3 Koordinationssitzungen über die Zukunft des Deponiebetriebs abgehalten. 2023 hielten die Stadt Freiburg, die SAIDEF und das AfU eine Sitzung ab, um über die kurz- und mittelfristige Ablagerung von Verbrennungsrückständen zu diskutieren.

### 16.2.3 Ehemalige Deponie En Craux

Weil der Staat an die Stelle des insolventen Unternehmens treten musste, das die Deponie von En Craux in Châtel-Saint-Denis bis zu deren Schliessung im Jahr 2003 betrieb, mussten die RIMU und das AfU die ordentliche nachbetriebliche Bewirtschaftung übernehmen. Diese umfasst hauptsächlich das Fassen und Behandeln des Abwassers, das Management der Gase und die Überwachung des Standorts.

In diesem Rahmen wurden folgende wichtige Arbeiten durchgeführt: 2 Kampagnen für die Entnahme und Analyse von Eluaten, Grundwasser und Reinabwasser, eine Kampagne zur Messung der Gasemissionen, Instandsetzung einer Pumpe der Sammelanlage für Sickerwasser, Entleerung und Säuberung des Beckens, Kontrolle der elektrischen Anlagen sowie Fällen von Bäumen im Zugangsbereich des Standorts infolge starken Schneefalls.

Die ehemalige Deponie von Châtel-Saint-Denis emittiert zu viel Methan. Das Amt für Umwelt hat ein Ingenieurbüro beauftragt, die geeignetste Methode zur Senkung der Gasemissionen zu bestimmen. Die gewählte Methode wird «Aerobisierung» genannt und besteht darin, vertikale Saugrohre zu verlegen, über welche die Luft abgeleitet und einer Entgasungsanlage zugeführt wird. Um die Machbarkeit eines solchen Projekts zu bewerten und Daten zur Bemessung zu erhalten, wurde auf der Grundlage des Ergebnisses der ersten Arbeiten im Jahr 2022 (9 Bohrungen, Tests zur Gasentnahme sowie Material- und Gasanalysen) ein Bericht erstellt. Seine Bewertung ist im Gang. Das AfU hat in diesem Rahmen Expertinnen und Experten aus Deutschland konsultiert.

Die rechtlichen Schritte gegen die Aktionäre der ehemaligen Deponie gingen weiter. Um den Schutz der Dichtungsschicht im oberen Bereich zu gewährleisten und dem Staat und seinen Beauftragten bei Arbeiten Zugang zu gewähren, wurden Dienstbarkeiten in das Grundbuch eingetragen.

### 16.2.4 Überwachung der Deponien nach VVEA

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 von 8 Deponien des Typs B, von denen 2 nicht in Betrieb sind, und 2 Deponien des Typs D und E organisiert. Dabei wurden insbesondere die Eluate der Deponien sowie die Grundwasser ober- und unterhalb der Deponie kontrolliert.

### 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 2023 fortgesetzt. Diese Arbeiten führten bislang zur Aussetzung der Betriebsgenehmigung für 2 Deponien des Typs B. In einem der Fälle kann der Deponiebetrieb 2024, nach Abschluss zusätzlicher hydrogeologischer Studien, wieder aufgenommen werden, im anderen Fall wird derzeit eine Schliessung evaluiert. Die Gefährdungsabschätzung wird 2024 fortgesetzt.

---

### 16.2.6 Organische Abfälle

Die 14 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. 2023 wurden 31 (11) Betriebsbewilligungen erteilt. Für mehrere Anlagen handelt es sich um temporäre Bewilligungsverlängerungen, bis verschiedene Massnahmen an ihrem Standort umgesetzt sind.

## 16.3 Kontrollen

Insgesamt nahm das Amt im Rahmen von Nachkontrollen der Arbeiten rund 73 (60) 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. 2023 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 Diagnose verlangt, mit der abgeklärt wird, ob die von den Arbeiten betroffenen Elemente gefährliche Stoffe (Asbest, PCB, PAK und Schwermetalle) enthalten. Damit soll einerseits die Gesundheit der Angestellten (Bestimmungen für den Rückbau) geschützt und andererseits sichergestellt werden, dass die entsprechenden Elemente richtig entsorgt werden. Im Jahr 2023 wurden 1215 (1532) 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, wird derzeit seine Fortführung geprüft. Die Massnahme soll insbesondere durch die Einführung einer spezifischen Gebühr finanziert werden.

## 16.5 Abfallreglemente der Gemeinden

Die RUBD hat die neuen Abfallreglemente von 6 (1) Gemeinden genehmigt.

## 16.6 eGovernment UVEK

2 Mitarbeitende des Amts haben – als Vertretende der Westschweizer Kantone – regelmässig an den Sitzungen der Arbeitsgruppe der Kantone teilgenommen, um das BAFU bei der Umsetzung der Webanwendung eGovernment UVEK zu unterstützen. 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

Ende 2023 waren 1116 (1112) belastete Standorte im Freiburger Kataster der belasteten Standorte eingetragen:

	Standorte ohne Umweltgefährdung		Standorte mit Umweltgefährdung						Total	
	2023	2022	Untersuchung nötig oder im Gang		Überwachungsbedürftig		Sanierungsbedürftig		2023	2022
Deponien	382	371	53	70	24	22	27	22	486	485
Betriebsstandorte	468	461	25	30	8	9	13	12	512	512
Unfallstandorte	3	2	0	0			0	0	2	2
<b>Zwischentotal</b>	<b>853</b>	<b>834</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>1003</b>	<b>999</b>
Schiessanlagen	49	50	33	42	0	0	31	21	113	113
<b>Total</b>									<b>1116</b>	<b>1112</b>

Ende 2023 waren 90 (88) belastete Standorte bei Schiessständen saniert. 78 (100) Standorte (ohne Schiessstände) – d. h. 53 (70) Ablagerungsstandorte und 25 (30) Betriebsstandorte – sind sanierungsbedürftig oder werden untersucht.

2023 konnte das Verfahren zur Bestimmung der optimalen Sanierungsvariante für 5 (2) der 27 (22) sanierungsbedürftigen Deponien abgeschlossen werden. Diese 5 (2) Deponien werden somit kurzfristig saniert. Für eine wurden die Sanierungsarbeiten bis Ende 2023 abgeschlossen.

Von den 13 (12) sanierungsbedürftigen Betriebsstandorten wurde eine Sanierung im Jahr 2023 abgeschlossen.



Die von der ehemaligen Glasfabrik in Romont durch Arsen kontaminierten Landwirtschaftsflächen wurden 2023 saniert. Der kontaminierte Boden wurde ausgehoben und durch sauberen Humus ersetzt.

---

Seit der Veröffentlichung des Katasters im Jahr 2008 wurden im Zusammenhang mit belasteten Standorten knapp 600 (586) vollständige Grundwasseranalysen durchgeführt.

2023 wurde die Screening-Kampagne für per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) im Grundwasser in Verbindung mit belasteten Standorten fortgeführt. In diesem Zusammenhang wurden insgesamt 44 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.

2020 wurde ein Teil der geologischen und hydrogeologischen Daten zu den Untersuchungen von belasteten Standorten veröffentlicht. 2023 wurde die Bearbeitung von geologischen Daten in Verbindung mit belasteten Standorten fortgeführt und insgesamt 262 Bohraufnahmen stehen kurz vor der Veröffentlichung.

Seit Inkrafttreten am 1. Juli 2014 von Artikel 32dbis des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) wurden 796 (703) Bewilligungen für die Veräusserung oder Teilung eines Grundstücks, das im Kataster der belasteten Standorte eingetragen ist, erteilt.

Ein (3) Entscheid zur Aufteilung der Kosten ist 2023 rechtskräftig geworden und 4 Entwürfe wurden der Direktion übermittelt. Das Amt hat des Weiteren eine (4) Sanierungsverfügung für einen Schiessstand sowie 3 Entscheide hinsichtlich der Schlussrechnungen für die Kosten von Abklärungen im Zusammenhang mit ehemaligen Deponien erstellt.

Am 25. Mai 2023 wurde eine Informationsveranstaltung für sämtliche im Bereich belastete Standorte tätigen Büros organisiert. Insgesamt 17 Büros haben sich angemeldet und 26 Teilnehmende waren anwesend. Im Verlauf eines Nachmittags konnten alle Aspekte, die im Zusammenhang mit der Verwaltung belasteter Standorte wichtig sind, behandelt werden.

## 17.2 Subventionierung

2023 haben Gemeinden 8 (10) 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 180 000 (368 000) Franken, wobei die Subventionen nach AltlastG 54 000 (110 000) Franken betragen.

Daneben wurden dem BAFU 9 (23) Gesuche für Bundesbeiträge gemäss der Bundesverordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) für ehemalige Deponien übergeben. Die Gesuche haben Bundesbeiträge von über 201 105 (964 000) Franken zum Gegenstand bei anrechenbaren Kosten von knapp 527 823 (1,7) Millionen Franken.

Dem kantonalen Altlastenfonds wurden rund 430 000 Millionen (1 Million) Franken aus den Abgaben zugewiesen, die für die Ablagerung von Abfällen in Deponien erhoben wurden. Letztere belaufen sich auf etwa 1 (1) Million Franken. Zirka 634 000 Millionen (500 000) Franken davon wurden für die Auszahlung von Kantonsbeiträgen oder die Übernahme des Kostenanteils von zahlungsunfähigen Verursachern verwendet (abzüglich der transitorischen Einnahmen). Die Fondsrückstellungen per 31. Dezember 2023 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 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.

Im April 2023 hat das Konsortium für die Sanierung der ehemaligen Deponie La Pila dem AfU das Ergebnis zur Weiterentwicklung der Variante V2 (Vorprojekt) vorgelegt. Zur Erinnerung: Die Variante V2 beinhaltet den vollständigen Aushub des oberen Bereichs der Deponie. Der Bericht wurde bei den wichtigsten betroffenen

---

kantonalen Dienststellen in Vernehmlassung gegeben. Im Anschluss daran wird das Sanierungsprojekt gemäss Artikel 17 der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (AltIV) von der Bauherrschaft erstellt.

Am 15. November und 12. Dezember kam es zu 2 starken Hochwasserereignissen an der Saane, ohne dass dabei Schadstoffe in die Umwelt freigesetzt oder grössere Beschädigungen an den betroffenen Infrastrukturen verursacht wurden.

Das AfU nahm zudem an 4 (2) Sitzungen der Gruppe teil, die das Konsortium begleitet.

Es wurden Schritte eingeleitet, damit der Kanton – über das TBA – anstelle des Konsortiums, das 2024 aufgelöst werden soll, wieder die Bauherrschaft übernehmen kann.

Die Stadt Freiburg und CFR Properties haben beim Bundesgericht Rekurs gegen das Urteil des Kantonsgerichts eingereicht, welches den Entscheid der RIMU zur Aufteilung der Kosten gutgeheissen hatte. Das Verfahren zur Einforderung von finanziellen Sicherheiten ist hingegen noch beim Kantonsgericht hängig.

#### **Titelbild**

—

Revitalisierungsarbeiten an der Kleinen Glane, Saint-Aubin, Juni 2023. © Upperview

#### **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 2024**