

Tätigkeitsbericht

—
2019



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

—
Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

Inhaltsverzeichnis

1	Organisation	3		
1.1	Personal	3		
2	Tätigkeit	4		
2.1	Aussenbeziehungen	4		
2.2	Gesetzgebung	4		
2.3	Präventive Analyse von Dossiers und Koordination	4		
2.4	Vernehmlassungen	5		
2.5	Parlamentarische Vorstösse	5		
2.6	Information	5		
2.7	Schulung	8		
2.8	Unterstützungsdienst bei Verschmutzungen (UDV)	9		
2.9	Fach- und dienstübergreifende Tätigkeiten	9		
3	Klima	10		
4	Gewässerschutz	12		
4.1	Gewässerbewirtschaftung	12		
4.2	Ableitung und Reinigung von Abwasser	12		
4.3	Schadstoffe	15		
4.4	Grundwasser	16		
4.5	Trinkwasserplanung	17		
4.6	Oberflächengewässer	17		
5	Gewässer	18		
5.1	Datenerhebung und Gewährleistung der Niederwassermengen	18		
5.2	Gefahrenkarten für Gewässer	18		
5.3	Gewässerraum	18		
5.4	Förderung der Revitalisierung von Fließgewässern	18		
5.5	Ausbau und Unterhalt der Fließgewässer	19		
5.6	Öffentliche Gewässer – Anlageplätze	21		
5.7	Wasserkraft	22		
6	Labor	23		
6.1	Analysen	23		
6.2	Akkreditierung nach ISO 17025	23		
6.3	Zusammenarbeit	23		
7	Stoffe	24		
8	Luftreinhaltung	24		
8.1	Emissionskontrolle	24		
8.2	Immissionsüberwachung	25		
9	Lärmschutz	27		
9.1	Strassenlärm	27		
9.2	Andere Lärmquellen	27		
10	Nichtionisierende Strahlung (NIS)	28		
11	Umweltverträglichkeitsprüfungen	29		
12	Biologische Sicherheit	29		
13	Schutz vor Störfällen	29		
14	Bodenschutz	30		
15	Abfall	31		
15.1	Planung und Abfallstatistiken	31		
15.2	Abfallanlagen	33		
15.3	Kontrollen	34		
15.4	Schadstoffe in der gebauten Umwelt	34		
15.5	Abfallreglemente der Gemeinden	34		
16	Belastete Standorte	35		
16.1	Verwaltung des Katasters	35		
16.2	Subventionierung	36		
16.3	Deponie La Pila	37		

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.

Loïc Constantin, Sektionschef Abfall und Altlasten, wurde am 1. Mai 2019 zum stellvertretenden Dienstchef ernannt. Er bekleidete diese Position seit Juni 2018 internistisch.

Die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) und die Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft (ILFD) haben ihre Organisation im Bereich Gewässer angepasst, um an Effizienz zu gewinnen und eine wahrhaft gesamtheitliche Gewässerbewirtschaftung nach Einzugsgebiet einzurichten. Am 1. April 2019 wurden die Planungs- und Geomatikaufgaben vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (LSVW) zum AfU, Sektion Gewässerschutz, Sektor Grund- und Trinkwasser, transferiert. Im Zuge der Reorganisation des AfU wurde zudem ein neuer Sektor – der Sektor Wasserkontrollen und Chemikalien – geschaffen. Dieser ist einerseits für die Überwachung der Grundwasserqualität und andererseits für die Koordination auf kantonaler Ebene der Chemikaliengesetzgebung und der rechtlichen Bestimmungen betreffend Wohngifte zuständig. Der Transfer vom LSVW zum AfU betraf nicht nur die Aktivitäten, sondern auch das mit diesen Aufgaben betraute Personal (2,15 VZÄ).

Die Sektion Verwaltung wurde am 19. Oktober 2019 unter die Verantwortung der neuen Verwaltungsadjunktin Michèle Martin gestellt.

Innerhalb des AfU wurde ein partizipativer Prozess in Gang gesetzt, in dessen Rahmen die Aufgaben unter Berücksichtigung der Umweltfragen priorisiert werden sollen. Diese detaillierte Leistungsanalyse ermöglichte es, den aktuellen Auftrag des Amtes zu klären. Es ist geplant, ihn regelmässig entsprechend den Bedürfnissen und aktuellen Ereignissen zu überarbeiten.

1.1 Personal

Ende Dezember 2019 beschäftigte das Amt 77 Angestellte, darunter 2 Lernende und 4 Praktikantinnen bzw. Praktikanten sowie mehrere Aushilfskräfte und zählte damit 59,7 VZÄ.

Vier Angestellte gingen 2019 in den Ruhestand: Joëlle Guex (am 30. September, nach mehr als 33 Jahren beim Staat), Jean-Pierre Broillet (am 30. November, nach 28 Jahren), Chantal Tissot (am 30. November, nach 18 Jahren) und Thérèse Fahrni (am 31. Dezember, nach 23 Jahren).

Im Berichtsjahr absolvierten 9 junge Personen, die meisten davon frisch diplomiert, ein Praktikum von rund 6 Monaten beim AfU. Zudem konnten 5 Schülerinnen und Schüler während eines mehrtägigen Praktikums die Tätigkeiten im Labor kennenlernen.

2 Tätigkeit

2.1 Aussenbeziehungen

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

- > kantonale Koordinationsstelle im Bereich Chemikalien;
- > VOC-Arbeitsgruppe der Schweizerischen Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute Cercl'Air (Co-Leitung);
- > Westschweizer Gruppierung der kantonalen Heizungsinspektoren (GRICCH);
- > kantonaler Steuerungsausschuss für die Strassenlärmsanierung;
- > Koordinationsgruppe für den Bodenschutz (KGBö);
- > Koordinationsgruppe für Störfälle (KOST);
- > kantonale technische Gruppe für den Unterhalt und die Begleitung der Ausgleichsmassnahmen für die A1.

2.2 Gesetzgebung

Im Juni 2019 wurde ein Verordnungsentwurf zur Änderung des kantonalen Reglements über die Abfallbewirtschaftung (ABR) in die Vernehmlassung gegeben. Damit sollen die Informationsmassnahmen betreffend Littering gestärkt, die Ordnungsbussen festgelegt und die Bedingungen für eine Kompetenzübertragung an die Gemeinden für die Verhängung dieser Ordnungsbussen definiert werden. Die Verordnung wurde am 10. Dezember 2019 vom Staatsrat angenommen.

Der neue Massnahmenplan Luftreinhalung wurde am 18. November 2019 vom Staatsrat angenommen. Der Plan sieht zwölf Massnahmen in den Bereichen Mobilität, Energie und Landwirtschaft vor; dazu gehören etwa der Betrieb von Buslinien mit elektrisch angetriebenen Fahrzeugen, die Förderung der Elektromobilität, strengere Werte für die Holzheizungen in den Agglomerationen Freiburg und Bulle oder die Reduktion der Ammoniakemissionen bei der Lagerung von Gülle.

Im Zusammenhang mit dem Transfer der Trinkwasserplanung vom LSVW zum AfU arbeitete das Amt an der Ausarbeitung des Gesetzesentwurfs über das Trinkwasser (TWG) mit, das in der Folge dem Grossen Rat vorgelegt wurde. Ausserdem ist es an der gegenwärtig laufenden Änderung des Reglements über das Trinkwasser (TWR) beteiligt.

2.3 Präventive Analyse von Dossiers und Koordination

Ein bedeutender Teil der internen Koordination besteht darin, die Dossiers 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.). 2018 verfasste das Amt beispielsweise 6772 bereichsspezifische Gutachten für die 2743 Baubewilligungsgesuche im ordentlichen Verfahren. Die Statistiken für 2019 stehen noch nicht zur Verfügung, weil das dafür nötige Modul für die neue Anwendung FRIAC noch nicht entwickelt wurde.

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 (16) Erlassentwürfen auf Bundesebene und 10 (9) auf Kantonebene sowie zu 16 (13) Entwürfen anderer Instanzen.

2.5 Parlamentarische Vorstösse

Das AfU verfasste den Entwurf der Antwort des Staatsrats auf die folgenden 24 (7) parlamentarischen Vorstösse oder beteiligte sich an der Ausarbeitung der Antwort:

- > Anfrage 2019-CE-19 (Was macht der Kanton Freiburg für das Klima?);
- > Motion 2019-GC-49 (Die Biodiversität im Kanton Freiburg schützen);
- > Postulat 2019-GC-69 (Studie über die Qualität der Ökosysteme im Kanton Freiburg und die Massnahmen zu ihrer Verbesserung);
- > Anfrage 2019-CE-66 (Aufbau der Mobilfunknetze der fünften Generation (5G) – Vorsorgeprinzip, Spielraum der Gemeinden);
- > Anfrage 2019-CE-69 (Informationen zu den möglichen gesundheitlichen Auswirkungen von 5G);
- > Anfrage 2019-CE-74 (Schutz der Bevölkerung vor 5G-Strahlung);
- > Anfrage 2019-CE-75 (5G – Installation von Antennen auf dem Gemeindegebiet);
- > Anfrage 2019-CE-76 (5G-Moratorium im Kanton Freiburg);
- > Anfrage 2019-CE-37 (Elektromobilität im Kanton Freiburg);
- > Motion 2019-GC-68 Verbot von Einweg-Plastiksäcken auf dem Gebiet des Kantons Freiburg);
- > Anfrage 2019-CE-91 (Massnahmen gegen Strassenlärm);
- > Anfrage 2019-CE-227 (Auswirkungen des Diesellecks bei den TPF auf Flora und Fauna) und 2019-CE-230 (Dieselunfall TPF-Gebäude Givisiez);
- > Motion 2019-GC-42 (Standesinitiative für eine Lenkungsabgabe für den Flugverkehr);
- > Postulat 2019-GC-32 (Kompensation von CO₂-Emissionen im Kanton Freiburg);
- > Postulat 2019-GC-45 (Klimaschutz in Land- und Forstwirtschaft);
- > Postulat 2019-GC-75 (Klimaschutzmassnahmen im Bereich der Mobilität);
- > Motion 2019-GC-44 (Kantonale gesetzliche Grundlage für Klima und Umwelt);
- > Resolution 2019-GC-143 (Generalstände des Klimas für den Kanton Freiburg);
- > Resolution 2019-GC-15 (Resolution für das Klima);
- > Anfrage 2019-CE-165 (Freiburger Staudämme, Renaturierung der Gewässer und Zertifizierung mit «naturemade»);
- > Postulat 2019-GC-65 (Mindestumfang an Fruchtfolgeflächen und Nutzung dieser Flächen für Umfahrungsstrassen);
- > Anfrage 2019-GC-33 (Evaluation und Massnahmen im Kanton Freiburg gegen den dramatischen Insektenschwund);
- > Anfrage 2019-CE-215 (Weniger nächtliche Beleuchtung);
- > Auftrag 2011-GC-22 (Deponie La Pila: Auswahlmöglichkeit für den Grosse Rat).

2.6 Information

2.6.1 Zugangsgesuch zu amtlichen Dokumenten

2019 behandelte das AfU 12 (2) Gesuche um Zugang zu einem amtlichen Dokument gestützt auf das Gesetz über die Information und den Zugang zu Dokumenten (InfoG).

2.6.2 Publikationen

2019 hat das AfU die folgenden 8 Dokumente veröffentlicht:

- > kantonale Richtlinie «Abgrenzung des Gewässerraums und der Baugrenzen» (4. März 2019);

- > erläuternder Bericht und Zusammenfassung «Abfallplanung 2017 – Deponien des Typs B (ehemalig Inertstoffdeponien)» (7. März 2019);
- > Statistiken der von den Gemeinden gesammelte Siedlungsabfälle 2017 (13. März 2019);
- > Informationsschreiben für Organisatoren von Veranstaltungen mit Schall und Laser (7. Mai 2019);
- > Bericht über die Luftqualität des Jahres 2018 (16. Juli 2019);
- > Vollzugshilfe «Erstellen einer Schadstoff-Diagnose» (August 2019);
- > Triageanleitung für die Betriebsleiter der regionalen Sammelstellen für Sonderabfälle aus Haushalten (November 2019);
- > Massnahmenplan Luftreinhaltung (Dezember 2019).

2.6.3 Internetauftritte und Smartphone-Anwendung

Das Amt betreut mehrere Websites:

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

Nach der Migration von allen Artikeln und News auf die neue Internet-Plattform des Staats Freiburg hat das Amt den Inhalt dieser Websites auch dieses Jahr kontinuierlich angepasst. 2019 wurden 22 (29) News veröffentlicht;

Die Website 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 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 die 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 ist die Informationsplattform der Energie- und Umweltdienststellen der Kantone Bern, Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Wallis und Waadt; deren Ziel ist, einem breiten Publikum aufzuzeigen, wie im Alltag der Energieverbrauch gesenkt und die Umwelt geschont werden kann (2019 wurden 1 296 054 Besuche verzeichnet; 2018 waren es deren 1 138 077 gewesen).

Auf dem Gebiet des Kantons Freiburg gibt es 7 Standorte zur Messung der Bodenfeuchte (Grangeneuve, Lully, St. Antoni, Grandvillard, Wald von Grand-Belmont Bossonnens und Ättenberg). Die Messwerte werden auf der Website 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.

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 organisierte 5 (5) Medienkonferenzen:
 - > Vier Varianten für die Sanierung der ehemaligen Deponie La Pila auf dem Gebiet der Gemeinde Hauterive (FR). Medienkonferenz der Begleitkommission für die Sanierung der Deponie La Pila (15. Februar 2019);
 - > Sieben neue Ölwehrfahrzeuge für die Feuerwehr (13. Mai 2019), in Zusammenarbeit mit der KGV;
 - > Mehr Transparenz: Alle Gesuche für die Installation oder Anpassung von Mobilfunkantennen sind ab heute nach dem ordentlichen Verfahren bewilligungspflichtig (3. Juni 2019). Medienkonferenz der RUBD, mit der Mitwirkung des BRPA und des AfU;
 - > Ein Projekt zur Revitalisierung der Broye in Surpierre (11. Juni 2019). Medienkonferenz des Wasserbauunternehmens La Broye – Section II, mit der Mitwirkung der Gemeinde Surpierre, des Vereins Broye Source de Vie und des AfU;
 - > Wie der Bundesrat will auch der Staatsrat bis 2050 Klimaneutralität erreichen (11. Dezember 2019); Medienkonferenz des Staatsrats, mit der Mitwirkung des AfU
- > Es publizierte 7 (8) Medienmitteilungen:
 - > Ein Frühjahrsputz für saubere öffentliche Räume (4. März 2019), in Zusammenarbeit mit dem Kanton Waadt und der Genossenschaft COSEDEC;
 - > 50 m³ Gülle gelangen bei Seedorf in die Sonnaz (12. März 2019);
 - > Über 500 Fische starben an den Folgen der Verschmutzung der Sonnaz (27. März 2019), in Zusammenarbeit mit dem WNA;
 - > In verschiedenen Schächten einer Deponie in Châtel-Saint-Denis wurden hohe Methankonzentrationen entdeckt (9. April 2019). Medienmitteilung der RUBD mit der Mitwirkung des AfU;
 - > Treffen in Grangeneuve zum Zustand der freiburgischen Böden. Medienmitteilung der Koordinationsgruppe für den Bodenschutz;
 - > Methan und CO₂ in zwei Auffangbehältern einer alten Deponie in Botterens (24. März 2019);
 - > Mit dem Auto, dem Velo, dem Flugzeug oder zu Pferd: Mobility-Impact berechnet das Ausmass der Umweltbelastung Ihrer Fahrten und regt zur Diskussion an (18. September 2019). Medienmitteilung der Informationsplattform energie-umwelt.ch.

Das AfU arbeitete auch mit verschiedenen Stellen für die Kommunikation im Zusammenhang mit der Entweichung von Diesel in Givisiez zusammen (Medienmitteilungen vom 13. und 18. November und 3. Dezember 2019).

Darüber hinaus wurden die Medien eingeladen, drei Klima Lunches beizuwohnen.

Die Medien wandten sich 70-mal (84-mal) an das AfU mit Fragen zum Umweltschutz oder für ein Interview.

2.6.6 Kampagnen / Aktionen

- > **Frühjahrsputz:** 47 Freiburger Gemeinden haben 63 (34) Aktionen organisiert, mit dem Ziel, die Bevölkerung bei den Bemühungen für einen sauberen öffentlichen Raum aktiv mitwirken zu lassen und sie für einen besonnenen Umgang mit Rohstoffen und Abfällen zu sensibilisieren.
- > **Wettbewerb «Environnement et Jeunesse»:** 900 Schülerinnen und Schüler aus 66 Klassen der Westschweiz nahmen am Wettbewerb teil und erarbeiteten dabei Vorschläge für konkrete Aktionen für einen nachhaltigen Konsum aus. Am 9. und 10. April 2019 nahm das AfU an den Sitzungen der Jury teil, die 24 Projekte auszeichnete und vier Projekte zu ihren Favoriten erklärte. Am 4. Juni 2019 organisierte das Amt darüber hinaus 6 Workshops zu den Themen Smartphones (Nutzung der Ressourcen und elektromagnetisches Spektrum, Messung des Schalldruckpegels von Smartphones) und verantwortungsbewusste Ernährung (Auswirkungen unserer Ernährung auf die Umwelt, Einkaufsliste zur Verringerung der Umweltbelastung).
- > **Einweihung der neuen Ölwehrfahrzeuge:** Die KGV und das AfU haben den Feuerwehrstützpunkten des Kantons Freiburg sieben neue Ölwehrfahrzeuge übergeben. Die Einweihung fand am 13. Mai 2019 in Düdingen statt.
- > **Orientierung der Gemeinden:** zum Beispiel betreffend 1. August-Feuer.

- > **www.energie-umwelt.ch:** Die Informationsplattform der Fachstellen für Energie und Umwelt der Kantone Bern, Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Wallis und Waadt setzte ihre Kommunikationskampagne im Internet und in sozialen Netzwerken fort, um die Videoreihe über nachhaltige Ernährung besser bekannt zu machen. Der Mobilitätsrechner Mobility-Impact wurde aktualisiert.



Jean-François Steiert nahm am 5. April 2019 zusammen mit der Primarschule Mont-Vully am Frühjahrsputz teil (Foto AfU).

2.7 Schulung

2019 führte das Amt folgende Bildungsgänge, Kurse und Veranstaltungen durch:

- > Informationstag für die Inhaber und Betreiber von ARA (InfoSTEP);
- > Weiterbildung für die Inspektoren des Freiburger Kontrollverbands im Bereich der Kontrolle der Abwasserbehandlung auf Baustellen;
- > Präsentation der Problematik der Pflanzenschutzmittel an der Fachtagung des Freiburger Verbands für Landtechnik (FVLT);
- > Ausbildung der Polizeiaspirantinnen und -aspiranten in den Umweltschutzbereichen, denen sie in ihrem Berufsalltag begegnen können (Gewässerschutz, Störfälle, Einsatz bei Verschmutzungen, Abfälle und Luft);
- > überbetriebliche Kurse für Chemielaborantinnen und -laboranten (Umwelt, Qualitätssicherung);
- > Schnupperpraktika für den Beruf des Chemielaboranten;
- > Schulung für die Betreiber der regionalen Sammelzentren für Sonderabfälle aus Haushalten;
- > Kurse im Rahmen von FH-Ausbildungsprogrammen (Bachelor und Master);
- > Schulung zum Thema Elektromog für Landwirtinnen beim LIG;
- > technische Expertise als Teil der Akkreditierung eines Gewässerschutzlabors;
- > Fachtag auf nationaler Ebene für die Personen, die in den Kantonen für die Bekämpfung von Umweltverschmutzungen zuständig sind;
- > Organisation einer nationalen Ringanalyse zur Qualität der Oberflächengewässer.

2.8 Unterstützungsdienst bei Verschmutzungen (UDV)

Das AfU beriet und unterstützte die Einsatzdienste bei 57 (51) Ereignissen, um Gewässer- und Bodenverschmutzungen abzuwenden. Dieser Dienst wird von 22 Personen, 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr, sichergestellt.

Das AfU stellt darüber hinaus die administrative Weiterbearbeitung aller im Kanton Freiburg festgestellten Verschmutzungen sicher. 2019 waren es 112 (85) Fälle.

Verschmutzungsarten	2019 Anzahl Verschmutzungen	2019 Anzahl Interventionen des AfU	2018 Anzahl Verschmutzungen	2018 Anzahl Interventionen des AfU	2017 Anzahl Verschmutzungen	2017 Anzahl Interventionen des AfU
Kohlenwasserstoffe	41	22	19	8	20	12
Chemische Stoffe	30	7	24	14	23	9
Landwirtschaft	20	13	16	10	5	5
Brand	4	4	6	5	5	5
Explosion	0	0	0	0	0	0
Andere	17	11	20	14	11	9
Total	112	57	85	51	64	40



Am 13. November 2019 gelangten 45 000 Liter Diesel in die Kanalisation auf dem TPF-Gelände in Givisiez. Eine unbestimmte Menge des Kraftstoffs ergoss sich hauptsächlich in das Rückhaltebecken von Givisiez sowie in die Bäche Tiguellet und Sonnaz. Das AfU beteiligte sich am Einsatz nach dem Unfall. Es war Teil des kantonalen Führungsorgans (KFO), das zusammentrat, um die Folgen dieses bedeutenden Kraftstoffaustritts, der als schwerwiegend eingestuft wurde, zu verwalten. Bis Ende 2019 konnten die Bachabschnitte ober- und unterhalb des Retentionsbeckens weitgehend saniert werden, was aber nicht bedeutet, dass

es keine Verschmutzungsspuren mehr gibt. Die Sanierung des Retentionsbeckens ist noch nicht abgeschlossen. Das AfU stellt die Überwachung sicher und setzt die Probenahmen und Analysen fort. Das AfU wurde auch damit beauftragt, die langfristigen Folgen für das Bett und die Ufer des Retentionsbeckens sowie für die verschmutzten Fließgewässer zu analysieren.

2.9 Fach- und dienstübergreifende Tätigkeiten

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

Die Ausarbeitung des Klimaplanes muss bereichsübergreifend angegangen werden, weshalb eine Koordination zwischen den Direktionen und Ämtern nötig ist.

3 Klima

Die diesjährige Herbstklausur des Staatsrats war dem Klimawandel gewidmet. In diesem Rahmen beschloss der Staatsrat, den Übergang des Kantons zu einer klimaneutralen Gesellschaft zu beschleunigen und den Kanton an den Klimawandel anzupassen. Zu diesem Zweck hat er zwei Ziele als Pfeiler seiner Klimapolitik definiert:

- > Sicherstellung der Kapazität des Territoriums, sich an den Klimawandel anzupassen;
- > Befreiung von der Abhängigkeit von fossiler Energie, Halbierung bis 2030 der Treibhausgasemissionen. Der Kanton Freiburg will in Übereinstimmung mit den Zielen des Bundes bis 2050 klimaneutral sein.

Diese Ziele wurden auf einer Medienkonferenz am 11. Dezember 2019 in Anwesenheit des Gesamtstaatsrats bekannt gegeben.

Das 2018 eingeleitete Projekt zur Ausarbeitung eines Klimaplanes besteht aus 4 Modulen:

- > Anpassung an den Klimawandel;
- > Minderung der Auswirkungen des Klimawandels
- > Pilotprojekte;
- > politischer und rechtlicher Rahmen.

Diese 4 Module haben die Governance, Finanzen und Kommunikation als Sockel.

Es wurde ein erster Zeitplan erstellt. Zudem wurden für jedes Modul die Ziele für die Jahre 2018 bis 2021 definiert.

Arbeitsgruppen für die Anpassung und für die Minderung

Es wurden zwei Arbeitsgruppen gebildet, die erste für das Modul Anpassung und die zweite für das Modul Minderung. Sie haben die wichtigsten Risiken und Chancen für den Kanton im Zusammenhang mit dem Klimawandel und die bedeutenden Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bestimmt. In diesem Rahmen wurden insgesamt 10 Bereiche der Anpassung (Landwirtschaft, Wald, Biodiversität, Gesundheit, Wasserbewirtschaftung, Energie, Tourismus, Infrastrukturen und Gebäude, Raumplanung, Naturgefahren) sowie 4 Bereiche der Minderung (Energie und Gebäude, Mobilität, Ernährung und Landwirtschaft, Konsum) behandelt. Diese vorbereitenden Arbeiten ermöglichen es dem Kanton, besser die für beide Module nötigen Gegenmassnahmen zu identifizieren. In der Folge wurde ein erstes Dokument mit 123 Massnahmen erstellt.

Klima Lunches

Ein Pilotprogramm des BAFU zielt darauf ab, innovative und beispielhafte Projekte zur Anpassung an den Klimawandel in Kantonen, Regionen und Gemeinden anzustossen und mit Hilfe finanzieller Unterstützung des Bundes umzusetzen. Ein Pilotprojekt des Kantons wurde 2018 vom BAFU ausgewählt. Es handelt sich um ein Pilotprojekt, das die Angestellten der Kantonsverwaltung für das Thema sensibilisieren will. 2019 wurden drei Sensibilisierungsmassnahmen in Form von Klima Lunches durchgeführt, bei denen während der Mittagspause ein Seminar abgehalten wurde:

- > Klimawandel: eine Standortbestimmung; mit Martine Rebetez, Klimatologin, Professorin an der Universität Neuenburg und Forscherin an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), 27. Juni 2019;
- > Klimagerechtigkeit; mit Prof. Ivo Wallimann-Helmer, Inhaber des Lehrstuhls für Umweltgeisteswissenschaften und Präsident der Koordinationsgruppe Umweltwissenschaften, Universität Freiburg, und Dr. Dominic Roser, Lehr- und Forschungsrat beim Interdisziplinären Institut für Ethik und Menschenrechte, Universität Freiburg, 17. Oktober 2019;
- > Neurowissenschaften und Klima: die Gründe für Untätigkeit; mit Yves François, Psychologe, und Jeremy Grivel, Doktor der Neurowissenschaften, axesslab.ch, 5. Dezember 2019.

An jeder dieser Veranstaltungen nahmen gut hundert Staatsangestellte sowie mehrere Grossrätinnen und Grossräte teil.

Begegnung mit der Jungallianz fürs Klima

Am 8. April 2019 traf eine Delegation des Staatsrats, bestehend aus dem Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektor (RUBD), dem Volkswirtschaftsdirektor (VWD) und dem Direktor der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft (ILFD), Jugendliche aus dem Kanton Freiburg, die sich für den Klimaschutz einsetzen, um über Klimapolitik zu diskutieren.



Eine Delegation der Jungallianz fürs Klima (Climastrike) und der KlimaSeniorinnen nehmen in der Arbeitsgruppe Minderung teil (Foto AfU).

4 Gewässerschutz

4.1 Gewässerbewirtschaftung

In Anwendung des Gewässergesetzes müssen die Grundlagen und die Sachpläne der Gewässerbewirtschaftung (diese umfassen die Entwässerung und Abwasserreinigung, den Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer sowie die Entnahmen aus öffentlichen Gewässern und die übrigen Nutzungen des Wassers) vom Staat erstellt werden. Dafür hat er gut dreissig Aufträge vergeben, die von den Sektionen Gewässerschutz und Gewässer verwaltet werden. Es wurden bedeutende Arbeiten für die Erstellung einer Synthese dieser Dokumente vorgenommen; die Fertigstellung ist für Anfang 2020 vorgesehen.

4.2 Ableitung und Reinigung von Abwasser

4.2.1 Subventionierung

Alle Dossiers mit Subventionszusage sind nun abgeschlossen. Die Subventionierung des Bundes der Elimination der Mikroverunreinigungen in Kläranlagen wird voraussichtlich zwischen 2021 und 2022 beginnen.

4.2.2 Grundlagen

Regionale Studien zur Abwasserreinigung

Im Bereich der Entwässerung und Abwasserreinigung steht die Bestimmung der Perimeter an, in denen mittelfristig eine zentrale Abwasserreinigung sinnvoll ist. Im Jahr 2019 wurden die folgenden Studien abgeschlossen:

- > Studie für die Obere Glâne mit Blick auf den Anschluss der ARA Romont an die ARA Autigny (Regionalisierung der Abwasserreinigung);
- > Studie für die Obere Saane mit Blick auf den Anschluss der ARA Charmey an die ARA Broc (Regionalisierung der Abwasserreinigung);
- > Studie für die Untere Broye-Vully mit Blick auf den Anschluss der ARA Belmont-Broye, Delley-Portalban, Villarepos, Grolley und Misery-Courtion (Regionalisierung der Abwasserreinigung);
- > Studie zur Regionalisierung der Abwasserreinigung, um die Zweckmässigkeit des Anschlusses der ARA Zumholz an die ARA Laupen (BE) oder an die ARA Marly zu bestimmen.

Elimination der Mikroverunreinigungen

Gestützt auf die Kriterien, die in der Gewässerschutzverordnung des Bundes (GSchV) definiert sind, und infolge der Änderung der Verordnung, die 2016 in Kraft trat, hat das AfU eine Planung erstellt, mit der die Freiburger ARA bestimmt werden, die bis 2035 Massnahmen zur Elimination der Mikroverunreinigungen treffen müssen.

Darüber hinaus hat das Amt bei den Vor- und definitiven Projekten für die Behandlung der Mikroverunreinigungen in den ARA Freiburg, Murten, Ecublens, Villars-sur-Glâne, Pensier, Lucens, Untere Broye-Vully und Payerne (VD) mitgewirkt. Mit Blick auf die Erhebung der Gebühr zur Finanzierung der Massnahmen zur Elimination der Mikroverunreinigungen hat es zudem die Einwohnerinnen und Einwohner erfasst, die an den ARA des Kantons angeschlossen sind.

4.2.3 Gemeindeplanungen und -reglemente

Das Amt prüfte 17 (16) Gesuche für die Änderung von Reglementen über die Entwässerung und Abwasserreinigung. Ende 2019 verfügten 112 (109) Gemeinden über Reglemente und Gebühren, die dem Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer entsprechen. Dies sind 77 % aller Freiburger Gemeinden.

2019 haben Gemeinden und Abwasserverbände 24 (9) GEP-Dossiers (generelle Entwässerungspläne) übermittelt. Die Situation Ende 2019 betreffend GEP-Dossiers kann wie folgt zusammengefasst werden:

GEP	Anzahl 2019	Anzahl 2018	Anzahl 2017	Anzahl 2016
In Ausarbeitung	1	4	4	5
In Vorprüfung	10	10	10	10
Anpassung im Gang	95	119	128	131
Bei der RUBD zur Genehmigung	57	33	24	20

4.2.4 Abwasserreinigung

Auch 2019 stand das Amt den Betreibern der 25 ARA im Kanton mit Rat zur Seite, damit die in der GSchV definierten Wirkungsgrade und Normen für die abgeleiteten Mengen und Konzentrationen von Stoffen eingehalten werden. Das Amt inspizierte 5 (7) ARA (vollständige oder partielle Begehungen) und nahm an 58 (69) Sitzungen teil, die Vergrösserungen, Sanierungen oder Betriebsstörungen zum Gegenstand hatten. Im Übrigen wirkt das Amt regelmässig in den Vorständen der Abwasserverbände mit. Darüber hinaus ist es Mitglied der Baukommission ARA Vuippens für die Erweiterung der Schlammbehandlungsanlage.

Um seinem Überwachungsauftrag nach GSchV gerecht zu werden, prüft es in regelmässigen Abständen die Qualität des Abwassers und des Klärschlammes. Die Analyseergebnisse wurden den Betreibern und den übergeordneten Instanzen übermittelt; zusammenfassend kann Folgendes festgehalten werden:

Bei 8 (7) ARA sind Massnahmen zur Erhöhung der Behandlungskapazität und zur Erneuerung älter werdender Einrichtungen im Gang oder kurzfristig in Planung.

Das Amt verschickte den Inhabern und Betreibern der ARA ein Informationsschreiben in Form einer vierteljährlichen Bilanz mit Beurteilungsbericht zum Zustand ihrer Kläranlagen. Ausserdem organisierte es für sie einen Informationstag.

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:

- > Zentralisierung der Abwasserreinigung:
 - > Projekt für die Vergrösserung der ARA Murten, um neben den Abwässern von Murten auch die Abwässer von Kerzers behandeln zu können (sowie Teilnahme an 3 Informationssitzungen für Behörden und Bevölkerung);
 - > Projekt für den Anschluss des Verbands von Kerzers an die ARA Murten.
- > Vergrösserungen und Anpassungen:
 - > Vergrösserung und Anpassung der ARA Ecublens;
 - > Projekt zur Vergrösserung und Anpassung der ARA Vuippens (Stufe 2 «Schlammbehandlungsanlage», Stufe 3 «Behandlung der Rückläufe» wird untersucht);
 - > Projekt für die Vergrösserung und Anpassung der ARA Broc;
 - > Projekt für die Vergrösserung und Anpassung der ARA Romont (in Erwartung der Studie zur Regionalisierung der Abwasserreinigung in der Oberen Glane mit Abklärungen für einen allfälligen Anschluss an die ARA Autigny);
 - > Projekt für die Vergrösserung und Anpassung der ARA Pensier;
 - > Projekt für die Abwasserreinigung für die Region Mittlere Broye (Pol Lucens VD) mit Blick auf den Anschluss der ARA Châtonnaye (Regionalisierung der Abwasserreinigung);
 - > Projekt für die Abwasserreinigung für die Region Payerne (VD) mit Blick auf den Anschluss der ARA Bussy, Corserey, Torny und Montagny (Regionalisierung der Abwasserreinigung);
 - > Studie für die Untere Broye-Vully mit Blick auf den Anschluss der ARA Belmont-Broye, Delley-Portalban, Villarepos und Grolley (Regionalisierung der Abwasserreinigung);

- > Vorstudie für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Villars-sur-Glâne;
- > Vorstudie für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Estavayer;
- > Vorläufige Studie für die Anpassung und Änderung der ARA Belmont-Broye (biologische Behandlung).



Im Februar und Mai 2019 genehmigten die betroffenen Gemeinden des Seebezirks (Courgevaux, Frächsels, Galmiz, Gempenach, Greng, Kerzers, Merlach, Mont-Vully, Murten, Muntelier, Ried bei Kerzers und Ulmiz) und die betroffenen Berner Gemeinden (Ferenbalm, Gurbrü, Kallnach, Münchenwiler und Wileroltigen) den Baukredit von 62,9 Millionen Franken für die in Muntelier geplante Kläranlage Seeland Süd (Kläranlage Murten, Foto Benjamin Ruffieux 2012).

4.2.5 Industrie und Gewerbe

Im Rahmen seiner Kontroll- und Sanierungstätigkeit kontrollierte das Amt 5 (9) neue Anlagen von Unternehmen aus Sicht des Gewässerschutzes. Es überprüfte von Auge gewisse Anlagen für die Vorbehandlung der industriellen Abwässer. Für 24 (14) Anlagen wurde ein Sanierungsverfahren in die Wege geleitet, weil sie nicht konform waren oder weil 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 33 (25) Betriebe der Automobilbranche. Dafür waren 24 (22) Ortsbegehungen nötig.

Für die Industrieabwasser-Kataster beteiligte sich das AfU an der Kontrolle von 94 (99) Unternehmen. An diesen Kontrollen beteiligten sich auch 30 (36) Gemeinden und 9 (8) interkommunale Abwasserverbände sowie 2 Inhaber kommunaler ARA. Die Kataster wurden aktualisiert oder weitergeführt (AELA, AIS, AECE, AESC, AICG, VOG, Region Murten, Sense Oberland). Den Besitzern von Anlagen, die laut Inspektionsberichten nicht konform waren, wurden entsprechende Sanierungsmassnahmen bedeutet.

Das Amt inspizierte darüber hinaus für die Ausstellung oder Erneuerung der Betriebsbewilligungen 6 (10) Abfallanlagen (Sortieranlagen, Vergärungsanlagen, Deponien des Typs A und B) aus Sicht des Gewässerschutzes.

Im Zusammenhang mit der Überwachung der industriellen Abwässer evaluierte das AfU die 59 (49) Analyseergebnisse und Berichte über die für die ARA massgebliche Schadstoffbelastung von 10 (10) Unternehmen,

die einen Einfluss auf die ARA haben. Das Amt hat 4 (2) Bewilligungen für die Einleitung von Industrieabwasser erteilt. Darüber hinaus wurden 7 (6) Vereinbarungen mit grossen Abwassereinleitern (Abwasserbelastung von über 300 Einwohnergleichwerten) angepasst oder ausgearbeitet und dem Amt unterbreitet.

Das AfU erhielt Prüfberichte für 3 (3) neue Chemietanks.

Für 1 (6) grosse Baustelle, welche die Umwelt erheblich belasten kann, wurden 2 (8) Ortsbegehungen zu Kontrollzwecken durchgeführt. In diesem Rahmen erteilte das Amt 1 Bewilligung zur Einleitung von verschmutztem Abwasser. Des Weiteren haben die Inspektoren des Freiburgischen Kontrollverbands 161 (163) Kontrollberichte zur Bewirtschaftung der Baustellenentwässerung verfasst und dem Amt, das die Aufsicht wahrnimmt, vorgelegt. Bei 6 (3) Baustellen mit schwerwiegenden Mängeln im Bereich des Gewässerschutzes und bei 26 (20) problematischen Baustellen waren zudem 6 (7) Inspektionen der Anlagen nötig.

4.2.6 Landwirtschaft

Die ILFD und RUBD setzten ihre Zusammenarbeit in den Bereichen Hofdünger und Gewässerschutz fort. Das LIG 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 2018/2019 veröffentlichte das LIG 5 (3) News mit Meteo-Grafiken, die vom AfU erstellt worden waren.

Dem Amt wurden 20 (18) Protokolle zur Dichtheitsprüfung der neuen Güllegruben zugestellt. Für die Begleitung von Landwirtschaftsbetrieben führte das Amt 55 (12) Ortsbegehungen durch.

Der Bundesrat hat im September 2017 den Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verabschiedet. In diesem Zusammenhang unterstützte das AfU den kantonalen Pflanzenschutzdienst in Informations- und Arbeitssitzungen, in denen Aspekte des Gewässerschutzes und der Abwasserbeseitigung in landwirtschaftlichen Betrieben besprochen wurden. Es hat sein Fachwissen bei fast 30 Projekten zur Befüllung und zum Waschen von Sprühgeräten zur Verfügung gestellt.

Im Jahr 2019 entwickelte eine Arbeitsgruppe, bestehend aus dem LwA, dem LIG und dem AfU, ein Konzept gemäss der Bundesverordnung über die Koordination der Kontrollen auf Landwirtschaftsbetrieben (VKKL) für die Kontrolle der Landwirtschaftsbetriebe im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz. Die Tests wurden bei rund zwanzig Betrieben durchgeführt.

In Zusammenarbeit mit den Kantonen Bern und Solothurn wurde eine neue Datenbank für den Gewässerschutz und die Wasserentsorgung in der Landwirtschaft (Projekt «IGEL») gestartet.

4.3 Schadstoffe

Am 31. Dezember 2019 waren 45 100 (46 154) Tankanlagen mit einer Gesamtkapazität von 469 388 311 (490 295 111) Litern 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.

8 Besitzer in einer Grundwasserschutzzone (Zone S2) wurden darüber informiert, dass ihre Ölfeuerungsanlagen innerhalb einer vernünftigen Frist ausser Betrieb genommen werden müssen.

Das Amt ermahnte schriftlich 500 Besitzer von Tankanlagen (Öl, Diesel oder Benzin), weil diese die Frist von 2 Jahren für die Kontrolle der Leckschutzgeräte nicht eingehalten und so ein konkretes Risiko einer Gewässerverschmutzung geschaffen hatten (Art. 32a Abs. 3 GSchV).

4.4 Grundwasser

Die Wasserqualität von 17 Zuströmbereichen und deren Entwicklung wurden wie bis anhin jeden Monat analysiert.

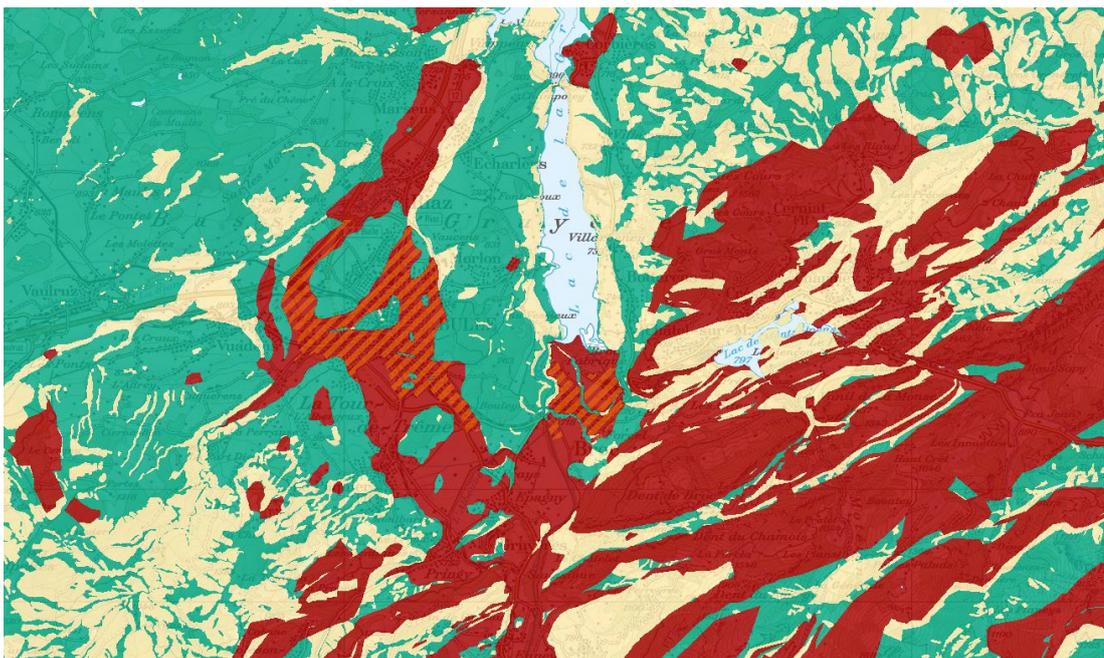
Das Messnetz der Grundwasserbeobachtung, das zusammen mit dem BAFU ausgearbeitet wurde und seit 2002 in Betrieb ist, hat seine Tätigkeit fortgeführt, indem insbesondere gezielte Studien über bestimmte Mikroverschmutzer (Pestizide) in das Projekt aufgenommen wurden. Es handelt sich dabei um ein Projekt auf nationaler Ebene namens NAQUA, für das jährlich 4 Messkampagnen in 15 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. Dafür wurde im Jahr 2005 ein Konzept für ein Netz zur Überwachung der Grundwasserqualität auf regionaler Ebene mit 47 Standorten definiert. 2019 wurden 2 Messkampagnen durchgeführt. Alle betroffenen Gemeinden und Verteiler wurden über die Qualität der unterirdischen Gewässer, die auf ihrem Gebiet analysiert wurden, in Kenntnis gesetzt. Für das Grundwasser, das für die Trinkwasserversorgung genutzt wird, wurde auch das LSVW informiert.

Infolge der Annahme des Auftrags 2016-GC-78 ernannte der Staatsrat im September 2017 eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe und beauftragte sie damit, die Karte der Zulässigkeit von Erdwärmesonden einer Neubeurteilung zu unterziehen und die Bewilligungsbedingungen zu prüfen. 2019 wurde eine Kartierungsmethodik fertiggestellt, die auf den neuen Kriterien für die Zulässigkeit von Erdwärmesonden basiert, die 2018 von der Arbeitsgruppe definiert worden waren. Die Karte der Zulässigkeit von Erdwärmesonden wird derzeit in 3 separaten Losen nach den neuen Zulässigkeitskriterien überarbeitet und soll 2021 vorliegen.

2019 wurde für den Grundwasserleiter La Tuffière, der mehrere Gemeinden mit Trinkwasser versorgt, ein Projekt für den Erwerb von Grundwasserkenntnissen (*Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines PACES*) lanciert. Diese Studie (externer Auftrag) ermöglichte die Digitalisierung eines Teils der hydrogeologischen Daten des Grundwasserleiters im Hinblick auf seine Integration in das künftige kantonale Netz zur hydrometrischen Überwachung des Grundwassers.

Für die Grundwasserschutzzonen wurde 2019 eine Methodologie (externer Auftrag) für die Aufhebung von Landnutzungskonflikten in den Zonen S entwickelt. Sie wird im Jahr 2020 auf die Dossiers der Zonen S, bei denen Nutzungskonflikte bestehen, angewendet werden (vor allem bei den grossen Wasserfassungen des Kantons), um den Schutz der betreffenden Grundwasserressourcen wesentlich zu verbessern.



Die Kriterien, nach denen bestimmt wird, wo Erdwärmesonden installiert werden können, wurden Ende 2018 gelockert. Die neuen Daten (Übergangssektoren) wurden im Februar 2019 in die Online-Karten aufgenommen.

4.5 Trinkwasserplanung

4.5.1 Planung

Gemäss TWG sind die Gemeinden für die Ausarbeitung eines Vorschlags für die Pläne der Trinkwasserinfrastrukturen (PTWI) verantwortlich. Unter Berücksichtigung der Zahl der Gemeindeverbände und der bedeutenden privaten Wasserverteiler des Kantons wurden bis zum gesetzlichen Termin vom 30. Juni 2016 insgesamt 155 PTWI erwartet. Bis Ende 2019 wurden 150 (124) PTWI-Vorschläge eingereicht und 17 wurden vom Kanton genehmigt.

4.5.2 AquaFri 1.0

AquaFri 1.0 ist der kantonale Kataster der Trinkwasserinfrastrukturen. Das AfU unterstützt die Versorger bei der Erfassung und Aufzeichnung ihrer Daten und entwickelt die Routinen für deren Übertragung und Übersetzung in das AquaFri 1.0-Format. Der Grossteil der computergestützten kommunalen Kataster wurden bis Ende 2019 dem AfU übermittelt.

4.5.3 Gemeindereglemente

Das Amt analysierte 13 Anträge auf Anpassung der Reglemente betreffend die Trinkwasserversorgung. Ende 2019 verfügten 29 Gemeinden über Reglemente und Gebühren, die dem TWG entsprechen. Dies sind 21 % aller Freiburger Gemeinden.

4.6 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 das Amt die Kontrolle der Wasserqualität im Greyerzer- und Schiftenensee 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 2019 chemische, biologische und morphologische Untersuchungen der Unteren Saane, der Sonnaz und der Ärgera durchgeführt. Die Ergebnisse sollten im Laufe des Jahres 2020 vorliegen.

Seit dem Sommer 2018 wird der Sauerstoffgehalt des Schiftenensees 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 ein geeignetes Interventionsverfahren für die nächsten Jahre und plant eine limnologische Studie über die Funktionsweise des Sees.

In Zusammenarbeit mit dem Kanton Waadt beteiligt sich das Amt aktiv an der Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung des Phosphoreintrags. um den Murtensee zu sanieren. Hierfür wurde eine Studie durchgeführt, mit dem Ziel, die verschiedenen Phosphor-Eintragspfade besser zu verstehen und zu quantifizieren. Diese Studie wird als Entscheidungsgrundlage dienen, um strengere Vorgaben für die Ableitungen zu definieren und um zusammen mit den Landwirtinnen und Landwirten im betroffenen Einzugsgebiet Massnahmen auszuarbeiten.

5 Gewässer

5.1 Datenerhebung und Gewährleistung der Niederwassermengen

Die Sektion setzte den Betrieb eines hydrologischen Messnetzes fort und führte monatliche Wasserstandsmessungen durch, um die natürlichen Abflusshöhen der Wasserläufe zu ermitteln. Das Netz besteht gegenwärtig aus 9 Messstationen. Mit diesen wird der Wasserstand bei folgenden Fliessgewässern gemessen: Kleine Glane, Glane, Trême, Vivisbach, Ärgera (in Plasselb und Marly), Warme Sense (beim Ausfluss aus dem Schwarzsee) 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 bei etwa zehn Wasserläufen punktuell Abflussmessungen mittels Salzverdünnung durchgeführt, insbesondere bei Niedrigwasser.

Wegen der Trockenheit hob das AfU am 9. Juli 2019 alle Bewilligungen für Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern mit Ausnahme der Saane, des Grossen Kanals, des Broyekanal sowie des Greyerzer-, Schiffenen-, Neuenburger- und Murtensees auf. Um die Bedürfnisse der Landwirtschaft für die Bewässerung der Felder und um andere Bedürfnisse befriedigen zu können, stellte der Staat Wasserentnahmepläne auf. Dieses Wasserentnahmeverbot konnte am 5. November 2019 aufgehoben werden. Sämtliche Massnahmen wurden mit den Kantonen Bern und Waadt koordiniert.

5.2 Gefahrenkarten für Gewässer

Die Gefahrenkarten für Gewässer decken nun das gesamte Kantonsgebiet ab. 2019 konzentrierte sich das AfU vor allem auf das Übertragen der Daten auf den Server des Kantons, die gezielte Nachführung von detaillierten Karten – z. B. nach der Verwirklichung von Hochwasserschutzmassnahmen (Marivue in Albeuve, Jaunbach in Jaun) –, die Revision von detaillierten Karten (Trême in Bulle, Dâ in Estavannens) und die Verwirklichung von neuen Gefahrenkarten für Gewässer (Riallet in Vuadens, Zufluss des Ruisseau des Branches in Hauteville).

5.3 Gewässerraum

Im Jahr 2019 hatten die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Gewässerraum hauptsächlich die Erfassung von Grunddaten (natürliche Breite, Identifizierung dicht bebauter Gebiete und Konsolidierung der Revitalisierungsplanung), die Abgrenzung der Gewässerräume von stehenden Gewässern, die Gewässerräume für grosse Fliessgewässer und die theoretische Abgrenzung der Gewässerräume für kleine und mittlere Flüsse zum Gegenstand. Die neue Richtlinie für die Abgrenzung des Gewässerraums und die Bestimmung der Baugrenze wurde abgeschlossen und online gestellt. Der Schwerpunkt wurde auf die Kommunikation mit den betroffenen Akteuren (FBV, NGOs und Gemeinden) gelegt. Die Zusammenarbeit zwischen dem LwA, dem LIG und dem AfU ging weiter, insbesondere in den Bereichen landwirtschaftliche Nutzung des Gewässerraums, Kommunikation mit den Landwirtinnen und Landwirten sowie Verwaltung der eingedolten Fliessgewässer. Der Projektausschuss Gewässerraum, in dem das AfU, LwA, WNA und BRPA vertreten sind, kam mehrere Male zusammen, um die Arbeiten für die Abgrenzung der Gewässerräume und die Planung der Offenlegungen zu begleiten. Es wurde ein COPIL RUBD/ILFD gebildet, das ein erstes Mal zusammenkam, um die landwirtschaftlichen Aspekte von Gewässerräumen zu diskutieren.

5.4 Förderung der Revitalisierung von Fliessgewässern

2019 wurden folgende Revitalisierungsprojekte verwirklicht:

- > Ausdolung des Bachs Champ Diguet auf etwas weniger als 100 m in Le Crêt;
- > Ausdolung auf 500 m und Verbreitung auf 700 m des Moosbachs in Rechthalten;

Die Arbeiten für die Revitalisierung des Bachs La Croix in Cheyres sind im Gang und werden bis Frühjahr 2020 dauern. Die übrigen Revitalisierungsprojekte befinden sich in der Planungsphase. Das AfU hat auch dieses Jahr verschiedene Pilotprojekte ermutigt und unterstützt. Als Beispiele können die Revitalisierung der Biorde (Attalens, Bossonnens und Granges), der Ärgera (Marly), des Heitiwilbachs (Düdingen), der Kleinen Glane (Missy, Vallon, Saint-Aubin und Vully-les-Lacs), der Saane (Freiburg), der Sense (Wünnewil-Flamatt, Neueneegg) und der Sionge (Vaulruz und Sâles) genannt werden. Die Arbeiten für die Revitalisierung der Broye in Surpierre wurden 2019 öffentlich aufgelegt und sollen 2020 beginnen.

Die Kommunikations- und Sensibilisierungsaktivitäten fanden hauptsächlich im Rahmen eines Informationstages für die Lehrpersonen im Inspektoratskreis 9 und einer Informationsveranstaltung für Wildhüterinnen und Wildhüter statt. Daneben informierte das Amt über den Gewässerraum, ein Thema, das in engem Zusammenhang mit der Revitalisierung steht.

Das Amt setzt seine Bemühungen fort, damit der Gemeindeanteil an den Revitalisierungsprojekten reduziert werden kann. Das Mandat für die Suche nach alternativen Finanzierungsmöglichkeiten wird derzeit überarbeitet und an die jüngsten Projektfortschritte angepasst werden.

Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen kantonalen Dienststellen wurde fortgesetzt, insbesondere mit dem LWA im Rahmen von Güterzusammenlegungen, bei denen weiterhin Revitalisierungsmassnahmen oder Ausdolungen vorgeschlagen werden.



Der Moosbach in Rechthalten wurde 2019 revitalisiert (Foto AfU).

5.5 Ausbau und Unterhalt der Fliessgewässer

Das AfU hat die generellen Projekte ausgearbeitet und die Aufsicht über die Projekte von Gewässerverbauungen wahrgenommen. Daneben hat das Amt Gemeinden und Wasserbauunternehmen bei Unterhalts- und Ausbaurbeiten beraten. Es behandelte die Kantonsbeitragsgesuche. Und schliesslich wirkte es auch als Bindeglied zwischen der Bauherrschaft und dem Bund für die Gewährung von Bundesbeiträgen.

2019 wurden die Programmvereinbarungen für die Periode 2016–2019 weitergeführt. In der Programmvereinbarung «Schutzbauten Wasser» sind für diese vier Jahre Bundesbeiträge von jährlich 1 250 000 Franken vorgesehen, womit auch die Grundlagendaten zu den Gefahren mitfinanziert werden. 2019 beliefen sich die Kosten für die Hochwasserschutzmassnahmen auf 3 130 615 (4 022 289) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 918 848 (1 203 941) bzw. 1 050 739 (1 410 309) Franken.

Mit der Programmvereinbarung «Gewässerrevitalisierung» verpflichtet sich der Bund, in der Periode 2016–2019 jährlich einen pauschalen Beitrag von 431 250 Franken an die Revitalisierungsarbeiten und einen Teil der Datenbanken zu leisten. Angesichts des Volumens der Revitalisierungsprojekte hat der Bund Ende 2018 einen zusätzlichen Beitrag von 500 000 Franken für den Kanton gesprochen; dieser Beitrag wurde teilweise im Jahr 2019

genutzt. 2019 wurden für die Revitalisierung 666 281 (678 908) Franken aufgewendet. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 379 859 (873 215) bzw. 124 150 (101 992) Franken.

Für die bedeutenden oder komplexen Hochwasserschutzprojekte, die nicht Teil dieser Vereinbarung sind, sondern vom Bund einzeln behandelt werden, beliefen sich die Kantonsbeiträge für die Projektierungen auf 11 770 (31 315) Franken.

2019 wurden die neuen Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser» und «Gewässerrevitalisierung» für die Periode 2020–2024 mit dem BAFU ausgehandelt und abgeschlossen. Sie werden Anfang 2020 unterzeichnet werden und rückwirkend auf den 1. Januar 2020 in Kraft treten. Die Vereinbarungen sehen einen Betrag von 6 862 500 Franken für die Schutzbauten und von 5 340 000 Franken für die Revitalisierung vor.

2019 subventionierte der Kanton die Unterhaltsarbeiten von Gemeinden und Gemeindeverbänden mit 126 525 (211 173) Franken.

Liste der Projekte

Fliessgewässer	Gemeinde	Durchführungsjahr	Projektart
Arbogne	Les Arbognes	2019	Revitalisierung
Au Valamau	Chandon	2019	Hochwasserschutz
Bret	Châtonnaye	2019	Hochwasserschutz
Champ Diguët	Le Crêt	2019	Revitalisierung
Ciba	Semsaies	2019	Hochwasserschutz
Clioules, Dâ, Mejon, Afflon und Comballes	Estavannens	2019	Hochwasserschutz
Clos du Vernay	Siviriez	2019	Hochwasserschutz
Combes	Prez-vers-Noréaz	2019	Hochwasserschutz
Croix	Cheyles	2019	Revitalisierung
Ärgera und Zuflüsse	Marly	2019	Hochwasserschutz
Groins	Gruyères	2019	Hochwasserschutz
Heitiwillbach		2019	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Jaunbach	Im Fang	2019	Hochwasserschutz
Lisera	Le Mouret	2019	Revitalisierung
Longivue	Farvagny	2019	Revitalisierung
Moosbach	Rechthalten	2019	Revitalisierung
Moosbach WBU		2019	Revitalisierung
Mossetta	Cerniat	2019	Hochwasserschutz
Moulin	Ménières	2019	Hochwasserschutz
Moulinet	Pont-la-Ville	2019	Hochwasserschutz
Muelersbach	Plasselb	2019	Hochwasserschutz
Oleyres	Domdidier	2019	Hochwasserschutz
Petite Glâne	Bussy	2019	Hochwasserschutz
Pontet	Treyvaux	2019	Hochwasserschutz
Räschbach	Düdingen	2019	Revitalisierung
Saane	Freiburg	2019	Revitalisierung
Sense	Plaffeien	2019	Hochwasserschutz
Serbache	La Roche	2019	Revitalisierung
Sense	Plaffeien	2019	Hochwasserschutz
Sionge	Riaz	2019	Hochwasserschutz
Tchüpprubach in St. Silvester (TU 16)	St. Silvester	2019	Hochwasserschutz
Arbagny	Treyvaux	2020	Revitalisierung

Fließgewässer	Gemeinde	Durchführungsjahr	Projektart
Bi Chalet	Im Fang	2020	Hochwasserschutz
Broye	Villeneuve	2020	Revitalisierung
Cierne	Châtel-Saint-Denis	2020	Hochwasserschutz
Côtes	Delley-Portalban	2020	Hochwasserschutz
Etrey	Riaz	2020	Hochwasserschutz
Ärgera in Tentlingen	Tentlingen	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Golettaz	Bossonnens	2020	Revitalisierung
Marches	Pont-en-Ogoz	2020	Hochwasserschutz
Moosbach	Verschiedene Gemeinden	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Neirivue	Neirivue	2020	Hochwasserschutz
Nesslerer und Zuflüsse	Le Mouret	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Petite Glâne	Saint-Aubin, Missy, Vallon	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Riaux, Lossy (P+R)	Lossy	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Rouvena	Remaufens	2020	Revitalisierung
Seeweidbach	Charmey	2020	Hochwasserschutz
Sense	Bösingen	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Sense	Oberflamatt	2020	Revitalisierung
Sense	Rohrmoos	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Serbache und Zuflüsse	La Roche	2020	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Tatrel	Châtel-Saint-Denis	2020	Revitalisierung
Biorde	Attalens, Bossonnens, Granges, Oron	Anstehend	Revitalisierung
Sionge	Vaulruz, Sâles	Anstehend	Revitalisierung
Saane	Freiburg	Anstehend	Revitalisierung

5.6 Öffentliche Gewässer – Anlageplätze

Das Amt hat ein Inventar der illegalen Anlagen und Anlageplätze erstellt. Grundlage für dieses Inventar waren systematische Beobachtungen an den Ufern des Neuenburger-, Greyerzer-, Schiffenen- und Murtensees.

Das 2017 abgeschlossene Inventar der Signalisation auf den Seen war 2018 Gegenstand eines Schreibens an 7 Gemeinden, in denen diese an ihre Pflicht erinnert wurden, die Signalisation mit dem einschlägigen Recht in Einklang zu bringen. 2019 haben 4 Gemeinden ein Dossier für die Herstellung der Konformität eingereicht; Die Entscheidungen werden im Laufe des Jahres 2020 getroffen werden. weitere 3 Gemeinden wurden ermahnt.

Ausserdem wurden 22 (29) Bewilligungen für bestehende individuelle Anlageplätze an neue Begünstigte erteilt. 38 (49) Bewilligungen wurden direkt unter Nutzniessern ausgetauscht. 23 (28) Bewilligungen wurden widerrufen. Derzeit gibt es etwa 1070 Genehmigungen, einige für mehrere Anlageplätze. Die Anlagegebühren brachten insgesamt 737 626 (841 816) Franken ein.

Das AfU hat Bewilligungen und Genehmigungen für die Benützung öffentlicher Gewässer (Wasserkraft, Wasserpumpenanlagen, Ableitungen, Querungen von Fließgewässern, Flächenbenützungen, Materialentnahmen usw.) ausgestellt. Insgesamt wurden 60 (52) neue Bewilligungen zur Benützung der öffentlichen Sachen erteilt. Die Gebühren für entsprechende Bewilligungen und Konzessionen betragen insgesamt 775 415 (664 146) Franken.

Das Verfahren für die Vergabe der Konzession für den Betrieb des Bootshafens von Estavayer ist im Gang. Der Staatsrat beschloss, das Gesuch der Gemeinde öffentlich aufzulegen. Im Rahmen der öffentlichen Auflage wurden 200 Einsprachen, darunter auch eine des aktuellen Betreibers, eingereicht. Diese Einsprachen werden derzeit von der RUBD behandelt, die gestützt auf Artikel 26 des Gesetzes über die öffentlichen Sachen (ÖSG) über die Einsprachen und das Konzessionsgesuch entscheiden wird.

5.7 Wasserkraft

Die Abgaben für die Wasserkraftnutzung beliefen sich 2019 auf 1 234 279 (1 239 902) Franken. Hinzu kommt die Gebühr für die Wasserkraft, die Groupe E direkt der Finanzverwaltung schuldet. Im Berichtsjahr betrug diese Gebühr 7 599 654 (7 925 601) Franken.

2019 wurde kein neues Konzessionsgesuch für die Wasserkraftnutzung eingereicht.

Mit Blick auf die Sanierung von Wasserkraftwerken begleitete das AfU die Groupe E bei der Fortführung des Variantenstudiums für die Sanierung (Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) der Staumauer von Schiffenen und dem Start des Variantenstudiums für die Sanierung (Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) der Anlagen von Lessoc und Rossinière-Montbovon. Die Sanierungsverfügungen für die Staumauer Rossens (Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) und die Anlage Fille-Dieu auf der Glane in Romont wurden in Zusammenarbeit mit dem WNA verfasst und den Inhabern der betroffenen Anlagen sowie den betroffenen Stellen zur Stellungnahme übermittelt.

Die Studie, mit der abgeklärt wird, ob die Restwassermenge der Saane unterhalb des Wasserkraftwerks von Hauterive saniert werden muss, wurde beendet und ist Gegenstand von Diskussionen mit Groupe E und den betroffenen Stellen.

Für die verbleibenden Anlagen, bei denen die Restwassermenge im Unterlauf saniert werden müssen (betrifft vor allem Kleinwasserkraftanlagen), wurde eine Analyse der Ist-Situation durchgeführt; darauf wurden die Studien für die Sanierung begonnen.

Die Kantone Freiburg und Waadt haben die Studie für die Sanierung der Restwassermenge bei der Staumauer Rossinière fertiggestellt. Das AfU begleitete die Durchführung der Massnahmen zur Sanierung des Jaunbachs unterhalb der Staumauer Montsalvens und unterstützte den Betreiber bei den Anträgen auf Erstattung.

6 Labor

6.1 Analysen

Das AfU hat folgende Analysen durchgeführt:

	2019	2019	2018	2018
	Anz. Proben	Anz. Parameter	Anz. Proben	Anz. Parameter
Grundwasser	582	7320	579	4 612
Oberflächengewässer (Seen, Fließgewässer)	319	19 965	296	20 106
ARA (Schmutzabwasser, Klärschlamm)	620	4 544	633	4 986
Industrie und Gewerbe (Schmutzabwasser)	32	104	24	24
Deponien (Grundwasser und Eluate)	84	1 806	96	2 081
Verschmutzungen	69	542	31	244
Übrige (Kompetenznetzwerk Lab'Eaux, Qualitätssicherung usw.)	477	2 091	420	1 550
Total	2 140	36 220	2 079	33 603

Die Zunahme der bei den Oberflächengewässern berücksichtigten Parameter ist darauf zurückzuführen, dass im Jahr 2019 bei 3 Kläranlagen mit der Überwachung der chronischen Mikroverunreinigungen begonnen wurde.

6.2 Akkreditierung nach ISO 17025

Im Rahmen des Qualitätsmanagement-Systems führte das AfU verschiedene Ringanalyse-Serien durch (Boku [AUS], GBL [BE], Bipéa [F], Lab'Eaux).

2019 führte das Labor 13 (18) interne Audits durch, um eine gute Funktionsweise seines Qualitätsmanagement-Systems sicherzustellen.

6.3 Zusammenarbeit

Das AfU nimmt am Netzwerk der Gruppierung der Gewässer- und Umweltschutzlaboratorien der Westschweiz (Lab'Eaux) teil. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit bearbeitete das Amt 281 (132) Proben. Im Gegenzug gab es den Partnerlaboratorien 363 (64) Proben für spezifische Analysen, für die es nicht über die notwendigen Instrumente verfügte.

Auf kantonaler Ebene bearbeitete das Amt 169 Proben für das Labor des LSVW. Im Gegenzug leitete das Amt 192 Proben zur Analyse an das LSVW weiter. Es wurde auch eine Partnerschaft für den Einsatz von zwei hochmodernen Analyseinstrumenten eingerichtet.

7 Stoffe

Das AfU koordiniert die Umsetzung des Bundesgesetzes über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (ChemG) auf kantonaler Ebene. Es kontrolliert die professionelle und private Nutzung gefährlicher Stoffe ausserhalb der Landwirtschaft (fällt in die Zuständigkeit des LIG) und der Forstwirtschaft (fällt in die Zuständigkeit des WNA). Das Amt behandelt Meldungen von Verletzungen der Chemikaliengesetzgebung. 2019 wurde der neue Sektorchef Wasserkontrollen und Chemikalien zum kantonalen Koordinator beim Bund im Bereich Chemikalien ernannt. Die Sitzung der kantonalen Koordinationsstelle im Bereich Chemikalien, die im Mai 2019 unter dem Vorsitz des AfU stattfand, erlaubte die Klärung der Rollen der verschiedenen Einheiten des Staats, die von der Umsetzung des ChemG betroffen sind. Es wurde das Verfahren für die Behandlung der Meldungen von Verletzungen der Chemikaliengesetzgebung definiert; im Berichtjahr wurden sechs Meldungen behandelt.

Für die Schadstoffe in der gebauten Umwelt (namentlich Radon und Asbest) nimmt das AfU die Rolle der kantonalen Anlaufstelle wahr. Es unterstützt die Bevölkerung und öffentlichen Organe in allen Fragen, die einen Bezug zu diesen Schadstoffen haben. Die Kompetenzen des Amtes in diesem Bereich müssen noch in einer kantonalen Rechtsgrundlage formell festgelegt werden.

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; diese Kontrollen wurden von privaten Laboratorien durchgeführt. Die Ergebnisse der Messungen von 2019, die das Amt selber durchgeführt hat, sind nachstehend aufgeführt:

Emissionsmessungen	Anzahl		Konform		Nicht konform			
	2019	2018	2019	2018	Einstellung		Sanierung	
					2019	2018	2019	2018
Holzfeuerungsanlagen	30	34	15	20	5	8	10	6
Motoren (Wärmeerkraftkopplung)	10	9	3	3	3	1	4	5
Kleiderreinigung (Perchloroethylen)	2	3	2	3				
Industriefeuerungen	0	0		0				
Übrige Anlagen	2	2	2	2				
Total	44	48	22	28	8	9	14	11

Von den 32 050 (32 400) Anlagen, die der Kanton zählt, haben die Kaminfeger 16 400 (16 900) Öl- und Gashaufenfeuerungen kontrolliert. Im Verlauf des Jahres 2019 musste in 21 (20) Fällen eine Frist zur Sanierung der Feuerung angeordnet werden. Damit gab es Ende des Berichtjahres insgesamt 831 (927) sanierungsbedürftige Anlagen. 117 (284) Heizungsanlagen wurden saniert oder ausser Betrieb genommen. Die Gesamtleistung der Wärmeerzeuger, die mit fossiler Energie betrieben werden, beträgt 1,62 GW.

2019 haben die Inspektoren des Freiburgischen Kontrollverbands im Auftrag des AfU die Stichprobenkontrollen der Baumaschinen (Partikelfilter) weitergeführt. Dabei wurden 200 Baustellen mit insgesamt 301 Maschinen kontrolliert. Verstösse werden vom AfU behandelt, das sich an den betroffenen Besitzer wendet.

Infolge der Revision der LRV im Jahr 2018, mit der die Vorgaben namentlich für kleine Holzcentralheizungen (wassergeführte Heizungen mit einer Feuerungswärmeleistung von unter 70 kW) verschärft wurden, erstellte das Amt 2019 zusammen mit den Kaminfeuern das Inventar dieser Anlagen.

Das Amt nahm 12 (18) 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 Bilanz der flüchtigen organischen Verbindungen von 18 (17) Unternehmen wurde überprüft und nach Ausführung der nötigen Anpassungen und Korrekturen der Eidgenössischen Oberzolldirektion zwecks Entschädigung oder Verrechnung zugestellt.

Zudem kontrollierte das Amt gemäss LRV 20 (21) Unternehmen im Kanton Freiburg. Diese Kontrollen können zu Emissionsmessungen und Sanierungsverfahren führen.

Den Landwirtschaftsprojekten wurde mit Blick auf die Reduktion der Ammoniakemissionen grosse Beachtung geschenkt. Das Amt hat im Rahmen der Baubewilligungsgesuche systematisch die Massnahmen, die Teil der verschiedenen Projekte sind und die Reduktion dieser Emissionen zum Ziel haben, sowie die Mindestabstände zu sensiblen Ökosystemen evaluiert.

8.2 Immissionsüberwachung

Aus den provisorischen Resultaten für 2019 geht hervor, dass die Immissionsgrenzwerte nach LRV für Stickstoffdioxid an gewissen Orten und für Ozon auf praktisch dem gesamten Kantonsgebiet überschritten werden. Die Grenzwerte für die PM10-Feinstaubbelastung werden eingehalten, nicht aber die für die PM2.5. Zur Ammoniakkonzentration ist zu sagen, dass die Höchstwerte für den Schutz der empfindlichen Vegetation vor direkten und chronischen Auswirkungen überschritten wurden.

Auf der Website des AfU (www.fr.ch/afu) werden die aktuellen Stickstoffdioxid-, Feinstaub- und Ozonwerte laufend veröffentlicht. Während des Sommers werden nicht nur die aktuellen Ozonwerte, sondern auch eine Vorhersage der Maximalwerte für die nächsten drei Tage publiziert. Die Daten zur Luftqualität im Kanton Freiburg und in der Schweiz können in Echtzeit über die kostenlose Anwendung airCheck abgerufen werden, die nun auch Teil der Anwendung MeteoSwiss ist.

Ein Teil der Messresultate für die Luftqualität von 2018 wurde wie jedes Jahr auf der Website des Bundesamts für Umwelt (www.bafu.admin.ch > Themen > Luft > Daten, Indikatoren und Karten > Luftbelastung > Historische Daten) und im statistischen Jahrbuch des Kantons Freiburg veröffentlicht.

Am Rand des Pérolles-Parks in Freiburg ist eine ständige Messstation zur Bestimmung der Luftqualität in Betrieb. Die mobile Station im Quartier Chamblieux der Stadt Freiburg, die in der Nähe der A12, der Route du Jura und der Route de Chantemerle steht, wurde instand gesetzt und ist seit November 2019 wieder im Betrieb. Eine andere Station hat die Schadstoffbelastung entlang der Rue de Vevey in Bulle gemessen.

2019 umfasste das Netz der Stickstoffdioxid-Passivsammler 36 (37) Standorte im ganzen Kanton:

- > 1 (1) in Avry;
- > 1 (1) in Belfaux;
- > 6 (6) in Bulle, davon 1 bei der Messstation, um Vergleiche anstellen zu können;
- > 1 (1) in Châtel-Saint-Denis;
- > 1 (1) in Courtepin;
- > 1 (1) in Düdingen;
- > 1 (1) in Estavayer;
- > 7 (8) in Freiburg, davon 1 bei der Messstation, um Vergleiche anstellen zu können;
- > 2 (2) in Givisiez;
- > 1 (1) in Granges-Paccot;

- > 1 (1) in Kerzers;
- > 1 (1) in Marly;
- > 1 (1) in Matran;
- > 1 (1) in Misery-Courtion;
- > 1 (1) in Murten;
- > 1 (1) in Neyruz;
- > 1 (1) in Prez-vers-Noréaz;
- > 2 (2) in Romont;
- > 1 (1) in Riaz;
- > 2 (2) in Villars-sur-Glâne;
- > 1 (1) in Vuisternens-en-Ogoz.
- > 1 (1) in Wünnewil-Flamatt;

Die Ammoniakmessungen (NH_3) erfolgten an 2 der oben erwähnten Standorte. In Bezug auf Ammoniak beteiligte sich das Amt 2019 an einer nationalen Kampagne zur Messung der Stickstoffdeposition in empfindlichen Ökosystemen. Mit dieser Studie soll die Entwicklung der Stickstoffeinträge, die bei rund 90 % der Waldstandorte in der Schweiz und rund 70 % der naturnahen Ökosysteme zu hoch sind, verfolgt werden.



Die Luftqualitätsmessstation in Chamblioux wurde im November 2019 erneuert (Foto AfU).

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 TBA.
- > Für die Gemeindestrassen ist es die betroffene Gemeinde.

Am 31. März 2018 lief die Frist für die Strassenlärmsanierung 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 Lärmsanierung fort. Die 3. Programmvereinbarung (die namentlich Bundesbeiträge für die Strassenlärmsanierung vorsieht und 2018 enden sollte) wurde bis zum 31. Dezember 2022 verlängert. Die Gesamtlänge der Kantonsstrassenabschnitte mit einem lärmarmen Strassenbelag betrug im Herbst 2019 rund 135 (100) km. Noch müssen zirka 85 km mit einem solchen Belag ausgestattet werden. Dort, wo die gesetzlichen Grenzwerte trotzdem überschritten werden, sind, sofern das Nutzen-Kosten-Verhältnis günstig ist, Lärmschutzwände vorgesehen.

Ende 2019 war die Mehrheit der 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 die AfU akustische Untersuchungen.

9.2 Andere Lärmquellen

Die Zahl der vom Amt behandelten Beschwerden war stabil:

Beschwerden wegen Lärmbelastungen	2019 Anzahl	2018 Anzahl	2017 Anzahl
Strassenverkehrslärm	1	1	2
Lärm aus Industrie-, Gewerbe- oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten	11	11	9
Lärm von Wärmepumpen und anderen Heizsystemen	12	9	14
Lärm bei Veranstaltungen oder öffentlichen Gaststätten	2	2	5
Lärm bei Schiessanlagen	0	0	0
Innenlärm wegen ungenügender Isolierung (SIA-Norm 181)	0	0	0
Nachbarschaftslärm, Tierlärm usw.	4	4	4
Total	30	27	34

Ein grosser Teil der Arbeit steht im Zusammenhang mit den Gutachten, in denen das Amt prüft, ob die Baubewilligungsgesuche, DBP- und OP-Dossiers die Vorgaben der LSV einhalten.

Am 1. Juni 2019 trat die neue Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall (V-NISSG) in Kraft. Das AfU ist für die Umsetzung des 4. Abschnitts (Veranstaltungen mit Schall) zuständig.

10 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Der Grossteil der Arbeit in diesem Bereich betrifft die Mobiltelefonie. Das Jahr war vor allem dadurch gekennzeichnet, dass den Betreibern ab April 2019 neue Frequenzen zugeteilt wurden, was zur grossflächigen Einführung der 5G-Technologie (New Radio) führte.

Im Juni 2019 beschloss die RUBD, geringfügige Änderungen entgegen der Empfehlung der BPUK nicht mehr als «Bagatellfälle» zu behandeln. Seitdem ist jede Anpassung einer bestehenden Mobilfunkanlage dem ordentlichen Baubewilligungsverfahren unterstellt, um Transparenz für die Bevölkerung zu schaffen. Das AfU hat übers ganze Jahr 101 Dossiers behandelt (davon, vor dem Juni-Entscheid, 62 als Bagatellfälle).

Gegen die Baubewilligungsgesuche werden fast immer Einsprachen eingereicht, was vom Amt jeweils eine ausführliche Stellungnahme erfordert. Weiter antwortete das Amt auf über 50 Klagen von Privatpersonen und Gemeinden.



Die Einführung der 5G-Technologie stösst auf grossen Widerstand (Symbolbild Benjamin Ruffieux).

11 Umweltverträglichkeitsprüfungen

2019 nahm das AfU in Koordination mit verschiedenen kantonalen und eidgenössischen Stellen zu 18 (15) Umweltverträglichkeitsberichten und 7 (12) Berichten zu Voruntersuchungen mit Pflichtenheft für die Hauptstudie Stellung.

Das Amt stellte in Absprache mit den betroffenen kantonalen Dienststellen die Verwaltung der 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.

12 Biologische Sicherheit

Auf Freiburger Boden gibt es 17 Anlagen, die der Bundesverordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen unterstehen. Das AfU bearbeitete 6 Meldungen und Bewilligungsgesuche für diese Anlagen. Es führte 1 (5) Inspektion durch.

13 Schutz vor Störfällen

Im Rahmen der Bundesverordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV) nahm das AfU eine Bewertung von 11 (7) Objekten im Bereich der stationären Anlagen vor. Es inspizierte 3 (3) stationäre Anlagen. Das Amt evaluierte 8 (4) Risikoberichte im Zusammenhang mit der Raumplanung und 9 (2) Baubewilligungsgesuche in angrenzenden Gebieten. Der Risikokataster sowie die angrenzenden Bereiche können über die Online-Karten abgerufen werden.

2019 kam die kantonale Koordinationsgruppe für Störfälle (KOST) zweimal (einmal) zusammen. Diese Gruppe trifft sich regelmässig seit 1992 und umfasst Vertreter der betroffenen Dienststellen (Kantonales Laboratorium, Kantonale Gebäudeversicherung, Arbeitsinspektorat, Bevölkerungsschutz, Amt für Umwelt); sie nimmt die Beurteilung der Kurzberichte vor und schlägt zuhanden der Entscheidbehörde die Sicherheitsmassnahmen vor, die zur Beherrschung allfälliger Risiken getroffen werden müssen.

14 Bodenschutz

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

2019 leitete das AfU die Revision des kantonalen Bodenschutzkonzepts mit einer Bedarfsanalyse und verschiedenen Sitzungen mit den beiden betroffenen Direktionen (RUBD und ILFD), den Amtsvorsteherinnen und -vorstehern und der Koordinationsgruppe für den Bodenschutz (KGBö) ein. In einem partizipativen Workshop wurden die zentralen Elemente der Bodenstrategie 2020–2030 definiert und die Leitung des KGBö geklärt. Das Schlussdokument wird voraussichtlich in der ersten Hälfte des Jahres 2020 in die Vernehmlassung gegeben werden.

Der Untersuchungssperimeter in bebauten Gebieten wurde modelliert und kartiert. Dies ist das letzte fehlende Element für die Hinweiskarte der Böden, bei denen ein Risiko chemischer Belastungen besteht. Zur Vorbereitung der Modellierung der geografischen Daten wurde in Partnerschaft mit der HEIG-VD eine Semesterarbeit durchgeführt.

Mit dem Ziel, den Bodenschutz auf Baustellen zu verbessern, wurden mehrere Aktionen durchgeführt. Zunächst wurde in Zusammenarbeit mit dem LwA ein Kontrollsystem eingerichtet. Im Rahmen der Testphase wurde eine zweitägige Feldarbeit durchgeführt, um das Kontrollkonzept und -formular zu optimieren. Das AfU trug auch zu einem Fallstudientag im Rahmen einer von SANU organisierten Ausbildung für Bodenkundliche Baubegleiterinnen und -begleiter bei. Endlich wurde ein Management-Tool (Boden4Web) für die Überwachung der Baustellen konzipiert und bestellt.



Kontrolle des Umgangs mit dem Boden auf einer Baustelle, Echarlens, 16. Oktober 2019 (Foto AfU).

15 Abfall

15.1 Planung und Abfallstatistiken

15.1.1 Kantonale Abfallplanung (KAP)

Erste Überlegungen über die Revision der kantonalen Abfallplanung und des kantonalen Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung (ABG) begannen 2018. Des Weiteren wurden Schritte unternommen, um die Abfallströme im Kanton zu bewerten.

15.1.2 Siedlungsabfälle

Die Siedlungsabfälle umfassen die aus Haushalten stammenden Abfälle sowie andere Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung. Laut Erhebungen von 2019 haben die Freiburger Gemeinden im Jahr 2018 insgesamt 122 274 t Siedlungsabfälle eingesammelt (2017 waren es 119 861 t gewesen).

Zusammensetzung	2018 Gewicht (in t)	2017 Gewicht (in t)
Hauskehricht (ohne die von den Unternehmen in der SAIDEF deponierten Abfälle)	42 005	41 591
Kompostierbare Abfälle	35 621	34 316
Papier	20 087	20 174
Glas	11 771	11 419
Sperrmüll	8 728	8 182
Metalle	4 063	4 180
Total	122 274	119 861

15.1.3 Sonderabfälle aus Haushalten

In den dafür eingerichteten 9 Sammelzentren wurden 2019 insgesamt 52 758 (55 822) kg Sonderabfälle aus Haushalten gesammelt.

Überblick über die Sonderabfälle aus Haushalten	2019 Gewicht (in kg)	2018 Gewicht (in kg)
Lösungsmittelfreie Farben	24 551	22 733
Lösungsmittelhaltige Farben	14 477	12 477
Andere	13 730	20 612
Total	52 758	55 822

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. Im Jahr 2019 führte Environment Consulting Encoma GmbH zwei Studien durch, mit dem Ziel, das Konzept der Entsorgung der Sonderabfälle aus Haushalten zu verbessern. Den Betreibern der Sammelstellen wurde ein Reorganisationsprojekt vorgelegt.

Um die Transportanforderungen nach Bundesverordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) vollständig zu erfüllen, wird seit August 2019 vor jedem Aufladen auf einen Lastwagen eine summarische Überprüfung der Sortierung durch eine CRIDEC-Fachperson durchgeführt.

Ende 2019 bot die Veröffentlichung einer Triageanleitung für Sonderabfälle aus Haushalten die Gelegenheit, den Betreibern von Sammelstellen auf dem Gelände der SAIDEF einen Vormittag mit theoretischen Grundlagen und praktischen Anleitungen anzubieten.

Seit August 2018 finanzieren das AfU und das Amt für Gesundheit zu gleichen Teilen die Entsorgung von Altmedikamenten, die Privatkunden zu den Apotheken bringen, damit diese die Medikamente zu den wichtigsten Standorten des HFR verbringen. 2019 nahm die Menge der Altmedikamente, die von den Apotheken über die Standorte des HFR entsorgt werden, stark zu und erreichte 10 308 (569) kg.



Der HFR sammelte 2019 mehr als 10 Tonnen Medikamente (Foto AfU).

15.1.4 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 Unternehmen, deren Statistiken viermal im Jahr kontrolliert werden müssen.

Dasselbe gilt für die Statistik der kontrollpflichtigen Abfälle. Für diese Art von Abfällen ist eine jährliche Kontrolle der Statistiken von 39 Unternehmen nötig.

15.1.5 Baustellenabfälle

2019 führte der Freiburgerische Kontrollverband im Auftrag von bauenfreiburg, an den die RUBD diese Aufgabe delegiert hat, 974 (976) Baustelleninspektionen durch. Diese lassen sich in drei Bereiche unterteilen:

- > 613 (612) Abfallbewirtschaftung;
- > 161 (163) Entwässerung;
- > 200 (201) Luftschutz.

15.2 Abfallanlagen

15.2.1 SAIDEF: Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) und Schlammverbrennungsanlage (SVA)

Die Anlagen der SAIDEF wurden 2 (2) allgemeinen Betriebskontrollen unterzogen. Daneben gab es mehrere spezifische Sitzungen und Kontrollen, die insbesondere die Anlage Selfrag für die Schlackenaufbereitung zum Gegenstand hatten.

15.2.2 Deponie des Typs D und E

Das AfU kontrollierte bei 1 (2) Gelegenheit den Betrieb der Deponie der Typen D und E in Hauterive (Châtillon) und führte verschiedene Ortsbegehungen zur Analyse spezifischer Probleme durch.

15.2.3 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 RUBD 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. Ein externes Ingenieurbüro wurde damit beauftragt, das AfU dabei zu unterstützen. Die 2019 durchgeführten Studien betrafen die Bewertung des Zustands der Deponie und die Festlegung der für ihre weitere Bewirtschaftung vorzusehenden Massnahmen. Im Rahmen des Mandats wurden in 9 Schächten der ehemaligen Deponie hohe Methankonzentrationen festgestellt, die Sofortmassnahmen erforderten. Die rechtlichen Schritte gegen die Aktionäre der ehemaligen Deponie gingen weiter.

15.2.4 Deponien des Typs B

Derzeit sind 7 (7) Deponien des Typs B in Betrieb (Alterswil, Grange-de-Vesin, Hauterive, La Roche, Montagny, Le Glébe und Wallenried); alle wurden kontrolliert. Die Deponie des Typs B in Montet (Glânebezirk) ist derzeit geschlossen. Sie wurde ebenfalls kontrolliert.

Es wurden 2 (2) Kampagnen zur Analyse der Wasserqualität bei 8 Deponien des Typs B (wenig verschmutztes Aushubmaterial sowie unverschmutzte gesteinsähnliche Stoffe) und 2 Deponien des Typs D und E (Schlacken sowie Bauabfälle, die nicht in einer Deponie des Typs B gelagert werden können) durchgeführt. Dabei wurden insbesondere die Eluate der Deponien sowie die Grundwasser ober- und unterhalb der Deponie kontrolliert.

15.2.5 Ecosor

Das Unternehmen Ecosor in Châtel-Saint-Denis, das in der Behandlung von belastetem Erd- und Aushubmaterial spezialisiert ist, bereitet seinen Wegzug aus dem Kanton Freiburg vor und wurde 2019 einmal kontrolliert. Die Betriebsbewilligung wurde bis 31. Mai 2020 verlängert.

15.2.6 Organische Abfälle

Sämtliche Kompostier- und Vergärungsanlagen werden 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.

15.2.7 Inertabfälle

Bei den 47 Unternehmen, die im Kanton Freiburg Inertstoffe behandeln, musste das Amt die Herstellung der Konformität begleiten und kontrollieren. Dies war im Jahr 2019 mit einem grossen Aufwand verbunden, insbesondere für die Beurteilung der Dossiers, die hierfür von den Unternehmen eingereicht wurden.

15.2.8 Erteilung von Bewilligungen

Die Abfallanlagen sind nach dem ABG, der Bundesverordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) und der VeVA bewilligungspflichtig. Das AfU hat die Aufgabe, diese Anlagen zu kontrollieren und die Bewilligungen, die für höchstens fünf Jahre gültig sind, vorzubereiten. 2019 wurden 27 (11) Betriebsbewilligungen erteilt. Für mehrere Anlagen wurden die Bewilligungen zudem zeitweilig verlängert, meist in Erwartung der Umsetzung der nötigen Korrekturmassnahmen.

15.3 Kontrollen

Insgesamt nahm das Amt im Rahmen von Nachkontrollen der Arbeiten über 160 (150) 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 wurde der Verband Baustoffrecycling Schweiz (ARV) beauftragt. 2019 wurde eine Testphase bei 9 Sortieranlagen, 4 Anlagen zur Verwertung von mineralischen Bauabfällen und 7 Altholzaufbereitungsanlagen durchgeführt.

15.4 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 Arbeiter geschützt und andererseits sichergestellt werden, dass die entsprechenden Elemente richtig entsorgt werden. 2019 sind zwischen 700 und 900 Diagnosen vor Beginn der Bauarbeiten im Rahmen von Baubewilligungsgesuchen beurteilt worden.

15.5 Abfallreglemente der Gemeinden

Die RUBD hat die neuen Abfallreglemente von 13 (10) Gemeinden genehmigt. Den Gemeinden wurden allgemeine Informationen zur neuen Definition von Siedlungsabfällen infolge der Änderung der VVEA zugesandt. So gilt Abfall, der von Unternehmen mit mehr als 250 VZÄ produziert wird, nicht mehr als Siedlungsabfall. Gemeinden, die die Entsorgung solcher Abfälle weiterhin übernehmen wollen, müssen Verträge mit diesen Unternehmen schliessen und ein spezifisches Finanzierungssystem einrichten.

16 Belastete Standorte

16.1 Verwaltung des Katasters

Ende 2019 waren 1118 (1113) belastete Standorte im Freiburger Kataster der belasteten Standorte eingetragen:

	Standorte ohne Umweltgefährdung		Standorte mit Umweltgefährdung						Total	
	2019	2018	Untersuchung nötig oder im Gang		Überwachungsbedürftig		Sanierungsbedürftig		2019	2018
Deponien	329	315	102	117	30	27	15	15	476	474
Betriebsstandorte	448	439	50	57	7	6	12	11	517	513
Unfallstandort	1	1	0	0			0	1	1	2
Zwischentotal	778	755	152	174	37	33	27	27	994	989
Schiessanlagen	105	109			0	0	19	15	124	124
Total									1118	1113

Bis Ende 2019 wurden 71 (63) belastete Standorte bei Schiessanlagen saniert. An 102 (117) Standorten 73 (84) Ablagerungsstandorte, 27 (31) Betriebsstandorte und 2 Schiessstände – sind Untersuchungen im Gang.

2019 konnte das Verfahren zur Bestimmung der optimalen Sanierungsvariante für 3 (5) der 15 sanierungsbedürftigen Deponien abgeschlossen werden, wobei in einem Fall der Verzicht auf eine Sanierung beschlossen wurde. Insgesamt werden die 7 (5) betroffenen Deponien relativ rasch, zum Teil bereits vor Ende 2020, saniert werden können.

Bei 4 (1) der 12 (11) sanierungsbedürftigen Betriebsstandorte ist die Sanierung im Gang. Bei 3 Standorten wird nach den Aushub- und Sicherungsarbeiten im Rahmen von Bauarbeiten keine Gefahr mehr von schädlichen oder lästigen Einwirkungen bestehen. Für 3 (2) Standorte, die derzeit saniert werden, wurde die Sanierungsvariante bestimmt, die bei 2 Standorten in einer Monitored Natural Attenuation bestehen.

Seit der Veröffentlichung des Katasters im Jahr 2008 wurden im Zusammenhang mit einem belasteten Standort knapp 480 (450) vollständige Grundwasseranalysen durchgeführt. Die Daten zur Qualität des Grundwassers im Kanton waren Gegenstand einer geostatistischen Studie. Mit der verwendeten Methode können die Konzentrationsgrenzen für anorganische Verbindungen bestimmt werden, bei deren Überschreitung feststeht oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass die Gewässer belastet sind.

2019 wurde ein Projekt für geologische und hydrogeologische Grunddaten gestartet. Ziel ist, die Daten zum Untergrund, die bei Voruntersuchungen gesammelt werden, zentral zu speichern und sie über die Online-Karten des Kantons zur Verfügung zu stellen.

Seit Inkrafttreten am 1. Juli 2014 von Artikel 32d^{bis} des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) wurden 426 (329) Bewilligungen für die Veräusserung oder Teilung eines Grundstücks, das im Kataster der belasteten Standorte eingetragen ist, erteilt.

2019 hat das Amt zuhanden der RUBD 2 (1) Verfügungen über die Kostenverteilung vorbereitet, wovon eine Ende 2019 in Kraft trat. Es erstellte zudem 6 (7) Sanierungsverfügungen, 3 (6) davon für Schiessstände.



Der Schiessstand von Siviriez wurde 2019 saniert (Foto AfU).

16.2 Subventionierung

2019 haben Gemeinden 18 (27) 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 606 000 (813 000) Franken, wobei die Subventionen nach AltlastG 181 800 (243 900) Franken betragen.

Bei 5 (2) belasteten Standorten musste der Staat weiterhin den Kostenanteil von Verursachern übernehmen, hauptsächlich, weil diese zahlungsunfähig waren.

Daneben wurden dem BAFU 10 (12) Gesuche für Bundesbeiträge gemäss der Bundesverordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) übergeben: 9 (7) für ehemalige Deponien und 1 (5) für Schiessanlagen. Die Gesuche haben Bundesbeiträge von über 400 000 (500 000) Franken zum Gegenstand bei anrechenbaren Kosten von knapp 1 (1,4) Million Franken. Es wurden 1 Abgeltungsgesuch und 1 Gesuch um Zusicherung und Auszahlung für knapp 580 000 (770 000) Franken für eine Deponie und für einen Schiessstand eingereicht.

Dem kantonalen Altlastenfonds wurden rund 1,39 (1,45) Millionen Franken aus den Abgaben zugewiesen, die für die Ablagerung von Abfällen in Deponien erhoben wurden. Zirka 200 000 (700 000) Franken davon wurden für die Auszahlung von Kantonsbeiträgen oder für die Übernahme des Kostenanteils von zahlungsunfähigen Verursachern verwendet. Die Fondsrückstellungen per 31. Dezember 2019 betragen rund 7,8 (6,7) Millionen Franken. Die Fondsverwaltung war Gegenstand einer Finanzkontrolle; diese bestätigte die ordnungsgemässe Rechnungsführung.

Das mit dem AltlastG eingeführte Beitragssystem war Gegenstand einer Überprüfung gemäss kantonalem Subventionsgesetz. Diese Überprüfung ergab, dass das System wirksam ist. Kurzfristig müssen somit weder das System, die Verfahren, die Kontrollen noch die Instrumente angepasst werden.

16.3 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 regelmässig überwacht. Dies gilt auch für die Anlage zur Abwasserbehandlung.

Um die ökologisch und ökonomisch optimale Lösung für die Sanierung der ehemaligen Deponie La Pila zu bestimmen, wurden verschiedene Untersuchungen durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden vier Sanierungsvarianten ausgearbeitet und bewertet. Der Bund sprach sich für ein Projekt aus, das einen Teilaushub der Deponie und Kosten von 110 bis 195 Millionen Franken vorsieht. In seiner Antwort auf den Auftrag Geinoz liess der Staatsrat wissen, dass er dieses Projekt ebenfalls unterstütze, dass er aber auch prüfen wolle, wie weit die Kosten reduziert werden können, ohne die Sanierungsziele zu verfehlen. Der Grosse Rat hat den Bericht des Staatsrats im Juni 2019 zur Kenntnis genommen. Namentlich zwischen dem AfU, dem Konsortium, den Auftragnehmern und dem BAFU gab es einen umfangreichen Austausch, mit dem Ziel, 2020 ein Sanierungsprojekt auf der Grundlage der Antwort auf den Auftrag Geinoz auszuarbeiten.

Das AfU nahm zudem an 3 (4) Sitzungen der Gruppe teil, die das Konsortium begleitet.

Die juristische Aufarbeitung des Dossiers wird fortgeführt. Die RUBD beschloss die Einforderung von finanziellen Sicherheiten gegenüber einem Unternehmen, das während des Betriebs der Deponie Abfälle abgelagert hat. Das Kantonsgericht wies am 17. Dezember 2019 die Beschwerde des Unternehmens gegen diese Verfügung ab.

Umschlag

—

Deponie La Pila (Foto CSD 2019)

Auskunft

—

Amt für Umwelt AfU

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02

sen@fr.ch, www.fr.ch/afu

Juni 2020