

Tätigkeitsbericht

Amt für Umwelt

—

2018



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU



Inhaltsverzeichnis

1	Organisation	3	4.6	Öffentliche Gewässer – Anlageplätze	17
2	Tätigkeit.....	4	4.7	Wasserkraft.....	18
2.1	Aussenbeziehungen	4	5	Labor	18
2.2	Gesetzgebung.....	4	5.1	Analysen	18
2.3	Kantonaler Richtplan	4	5.2	Akkreditierung nach ISO 17025.....	19
2.4	Präventive Analyse von Dossiers und Koordination	5	5.3	Interkantonale Zusammenarbeit	19
2.5	Vernehmlassungen	6	6	Stoffe	19
2.6	Parlamentarische Vorstösse.....	6	7	Luftreinhaltung.....	19
2.7	Klima.....	6	7.1	Emissionskontrolle.....	19
2.8	Information.....	7	7.2	Immissionsüberwachung.....	21
2.9	Schulung	9	8	Lärmschutz.....	22
2.10	Unterstützungsdienst bei Verschmutzungen (UDV)	10	8.1	Strassenlärm	22
2.11	Fach- und dienstübergreifende Tätigkeiten.....	10	8.2	Andere Lärmquellen	22
3	Gewässerschutz	10	9	Nichtionisierende Strahlung (NIS)	23
3.1	Gewässerbewirtschaftung.....	10	10	Umweltverträglichkeitsprüfungen	23
3.2	Entsorgung und Reinigung von Abwasser.....	10	11	Bodenschutz.....	24
3.3	Schadstoffe	14	12	Biologische Sicherheit	24
3.4	Grundwasser.....	14	13	Schutz vor Störfällen	24
3.5	Oberflächengewässer	15	14	Abfall	25
4	Gewässer.....	15	14.1	Planung und Abfallstatistiken	25
4.1	Datenerhebung und Gewährleistung der Niederwassermengen.....	15	14.2	Abfallanlagen.....	27
4.2	Gefahrenkarten für Gewässer.....	15	14.3	Kontrollen	28
4.3	Gewässerraum.....	16	14.4	Diagnose vor Bauarbeiten	28
4.4	Förderung der Revitalisierung von Fließgewässern.....	16	14.5	Abfallreglemente der Gemeinden	28
4.5	Ausbau und Unterhalt der Fließgewässer	16	15	Belastete Standorte	28
			15.1	Verwaltung des Katasters	28
			15.2	Subventionierung	29
			15.3	Deponie La Pila	29

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

1 Organisation

1.1 Mehr Frauen im mittleren Kader und Schaffung einer neuen Stelle die sich mit dem Klimawandel beschäftigt

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

2018 traten Martin Descloux, Sektionschef Umweltverträglichkeitsprüfungen, Bodenschutz und Anlagensicherheit und stellvertretender Dienstchef, nach 28 Dienstjahren und Hans Gygax, Sektionschef Luft, Lärm und NIS, nach 33 Dienstjahren in den Ruhestand. Ihre Nachfolge traten Barbara Gfeller Laban und Béatrice Balsiger an. Damit wird nun ein Drittel der 6 Sektionen des AfU von Frauen geleitet.

Die Funktion des stellvertretenden Dienstchefs wird interimistisch von Loïc Constantin, Sektionschef Abfall und Altlasten, wahrgenommen.

Mit dem Voranschlag 2018 wurde eine Stelle für Klimafragen geschaffen und dem Amt für Umwelt zugeteilt. In der Folge wurde im Monat Mai Céline Girard als Verantwortliche für den Klimaplan angestellt.

In seiner Sitzung vom 10. Dezember 2018 beschloss der Staatsrat, die Planungs- und Geomatikaufgaben des Trink- und Badewasserinspektorats beim Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (LSVW) zum Amt für Umwelt zu transferieren; dies wird es erlauben, einen konsolidierten Sektor zu schaffen, der sich um die gesamte Trinkwasserplanung kümmert. Diese Neuorganisation wird im April 2019 in Kraft treten.

1.2 Personal

Ende Dezember 2018 zählte das Amt 72 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (56,2 Vollzeitäquivalente), wovon 2 eine Lehre machen und mehrere Personen eine temporäre Stellvertretung sicherstellen.

Jacqueline Zbinden ging am 31. Juli nach 31 Jahren beim Staat in Rente. Claudio Moret tat dasselbe am 31. Oktober nach 8 Jahren beim Staat.

Im Berichtsjahr absolvierten 7 junge Personen, die meisten davon frisch diplomiert, ein Praktikum von rund 6 Monaten beim AfU. Zudem konnte eine Schülerin während eines mehrtägigen Praktikums die Welt des Bodenschutzes näher 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:

- > VOC-Arbeitsgruppe der Schweizerischen Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute Cercl' Air (Co-Leitung);
- > Westschweizer Gruppierung der kantonalen Heizungsinspektoren (GRICCH);
- > kantonaler Steuerungsausschuss für die Strassenlärmsanierung;
- > Gruppe der Verantwortlichen der Westschweiz und des Tessins für die Umweltverträglichkeitsprüfungen (grEIE) (bis Ende Mai 2018);
- > 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

Das AfU war federführend bei der Ausarbeitung und Vernehmlassung des Verordnungsentwurfs zur Änderung der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfungen und die massgeblichen Verfahren (UVPVV), um der Änderung der Bundesverordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) Rechnung zu tragen. Die Verordnung wurde am 27. Februar 2018 vom Staatsrat angenommen und trat am 1. März 2018 in Kraft.

In seiner Sitzung vom 3. Juli 2018 hat der Staatsrat den Gesetzesentwurf zur Änderung des Gesetzes vom 13. November 1996 über die Abfallbewirtschaftung (ABG) angenommen und dem Grossen Rat überwiesen. Mit dieser Änderung wird die rechtliche Grundlage geschaffen, um mit Ordnungsbussen bestrafen zu können, wer im öffentlichen Raum oder in dessen Nähe kleine Mengen von Abfällen wegwirft oder liegenlässt. Darüber hinaus ist eine Verstärkung der Sensibilisierungsmassnahmen betreffend Littering vorgesehen. Der Grosse Rat verabschiedete diese Gesetzesänderung am 8. November 2018.

In seiner Sitzung vom 30. Oktober 2018 bewilligte der Staatsrat die Vernehmlassung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung. Der Plan sieht namentlich elf Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität vor. Die Vernehmlassung dauert bis zum 31. Januar 2019.

2.3 Kantonaler Richtplan

Das AfU arbeitete in seinen Kompetenzbereichen (gesamtheitliche Gewässerbewirtschaftung, Entwässerung und Abwasserreinigung, Fliessgewässer, Grundwasser, Trinkwasserversorgung, Oberflächengewässer, Luft, Lärm, Störfälle, Abfall, belastete Standorte usw.) an der Fertigstellung des Entwurfs für den neuen kantonalen Richtplan mit.

2.4 Präventive Analyse von Dossiers und Koordination

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die vom AfU behandelten Dossiers.

	2018	2017	2016	2015
Baubewilligungsgesuche	2743	2871	2923	2955
Bewilligungsgesuche (Gemeinden, Strassen, andere)	1264	1077	793	876
OP / DBP	118	98	94	142

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 (7277) bereichsspezifische Gutachten für die 2743 Baubewilligungsgesuche.

Während der Pilotphase mit 9 Gemeinden arbeitete das AfU im Wartungsausschuss und im Projektausschuss für die Anwendung FRIAC (Informatiklösung für die Verwaltung und Begleitung der Baubewilligungsdossiers) mit.

Gutachten nach Bereich (Baugesuche)	2018	2017	2016	2015
Lärm	1726	1755	1514	1504
Abfall	1263	1348	1253	1189
Entwässerung und Abwasserreinigung (ohne Gutachten für Wohnhäuser im Bereich der öffentlichen Kanalisationen)	1079			
Tankanlagen	600	734	338	295
Grundwasser	576	557	561	660
Luft	524	477	415	429
Oberflächengewässer	458	103	41	35
Belastete Standorte	173	170	170	188
NIS	108	93	93	122
UVP	75	101	85	65
Stoffe	72	57	46	41
Boden	65	45	49	22
StfV	53	86	61	90
Gewässer *		798	833	
Siedlungsentwässerung **		585	560	468
Landwirtschaft **		215	204	177
Industrieabwasser **		153	160	170
Total	6772	7277	6383	5455

* (seit 2018 unter «Oberflächengewässer» erfasst)

** (seit 2018 unter «Entwässerung und Abwasserreinigung» erfasst)

2.5 Vernehmlassungen

Das AfU verfasste Stellungnahmen zu 16 (16) Erlassentwürfen auf Bundesebene und 9 (22) auf Kantonsebene sowie zu 13 (12) Entwürfen anderer Instanzen.

2.6 Parlamentarische Vorstösse

Das AfU verfasste den Entwurf der Antwort des Staatsrats auf folgende parlamentarische Vorstösse oder beteiligte sich an der Ausarbeitung der Antwort:

- > Anfrage 2017-CE-276 (Kommunikationskampagne des AfU zum Fleischkonsum; eine wenig kohärente Botschaft!);
- > Motion 2018-GC-24 (Für eine kohärente und nachhaltige Besteuerung der Motorfahrzeuge);
- > Anfragen 2018-CE-212 (Echte Deponie oder falsche landwirtschaftliche Auffüllung) und 2018-CE-214 (Deponie von guter Aushuberde auf Kulturland);
- > Anfrage 2018-CE-167 (Wald Le Chaney: Ein Erholungsraum im Saanebezirk, den es zu bewahren gilt);
- > Postulat 2017-GC-168 (Kantonale Strategie im Bereich der Biowirtschaft);
- > Postulat 2017-GC-167 (Kantonale Politik der «Smart Cities»);
- > Bericht zum Postulat 2016-GC-131 (Leistung der freiburgischen Landwirtschaft für die Wirtschaft, den Tourismus und die Umwelt).

2.7 Klima

Der Klimaplan des Staats Freiburg, der seit 2018 in Ausarbeitung ist, wird aus 4 Modulen bestehen:

- > Anpassung an den Klimawandel;
- > Milderung 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.

Es wurden zwei Arbeitsgruppen gebildet, die erste für das Modul *Anpassung* und die zweite für das Modul *Milderung*. Sie haben die wichtigsten Risiken und Chancen für den Kanton im Zusammenhang mit dem Klimawandel ermittelt. Insgesamt wurden 10 Bereiche der Anpassung behandelt (Landwirtschaft, Wald, Biodiversität, Gesundheit, Wasserbewirtschaftung, Energie, Tourismus, Infrastrukturen und Gebäude, Raumplanung, Naturgefahren). Diese vorbereitenden Arbeiten ermöglichen es dem Kanton, für beide Module die Risiken und die nötigen Gegenmassnahmen zu identifizieren.

Ein Pilotprogramm des Bundesamts für Umwelt (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. Eine erste Sensibilisierung fand am 27. Juni 2019 in Form eines Klima-Lunches statt, bei dem während der Mittagspause ein Seminar abgehalten wurde. Mit diesem Format konnten gut hundert Angestellte der Kantonsverwaltung sowie einige Grossrätinnen und Grossräte an der Konferenz teilnehmen und dem Vortrag von Professorin Martine Rebetez, Klimatologin und Forscherin, beiwohnen. Insgesamt sind 9 Klima-Lunches über 3 Jahre vorgesehen.

2.8 Information

2.8.1 Zugangsgesuch zu amtlichen Dokumenten

2018 behandelte das AfU 2 (12) Gesuche um Zugang zu einem amtlichen Dokument gestützt auf das Gesetz über die Information und den Zugang zu Dokumenten (InfoG).

2.8.2 Publikationen

2018 hat das AfU folgende Dokumente veröffentlicht:

- > Vollzugshilfe zum Bodenschutz auf den Baustellen (Januar 2018);
- > Berichte zum Zustand der Fliessgewässer Obere Saane, Jaunbach, Serbache und Sionge im Jahr 2015 (März 2018);
- > Statistiken zu den 2016 von den Gemeinden gesammelten Siedlungsabfällen (März 2018);
- > Merkblatt betreffend Bauten in lärmbelasteten Gebieten (März 2018);
- > Bericht über die Luftqualität im Burgquartier in Freiburg für den Zeitraum 1987 bis 2015 (März 2018);
- > Schlussbericht über die Studien zur Sense, in Zusammenarbeit mit dem Kanton Bern (Mai 2018);
- > Berichte zum Zustand der Fliessgewässer Sense, Taverna und Galternbach im Jahr 2016 (September 2018);
- > Dokumentation über die Saane im Laufe der Jahrhunderte einschliesslich Handbuch für die Lehrkräfte (September 2018);
- > Bericht 2017 über den Stickstoffdioxidgehalt in der Luft (Oktober 2018);
- > Praktische Anweisungen zum Umgang mit Schlagabraum, in Zusammenarbeit mit dem Amt für Natur und Landschaft (ANL), dem Amt für Wald, Wild und Fischerei (WaldA), dem Amt für Landwirtschaft (LwA) und dem Landwirtschaftlichen Institut Grangeneuve (LIG) (Dezember 2018).

2.8.3 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; 2018 wurden 29 (25) News veröffentlicht;
- > 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 LIG, dem LwA, dem WaldA 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 angepasst.

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 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 (2018 wurden 1 138 077 Besuche verzeichnet; 2017 waren es deren 1 025 509 gewesen).

Auf dem Gebiet des Kantons Freiburg gibt es 6 Standorte zur Messung der Bodenfeuchte (Grangeneuve, Lully, St. Antoni, Grandvillard, Wald von Grand-Belmont und Bossonnens). 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.

2.8.4 Online-Karten

Das Amt verwaltet die in seinem Kompetenzbereich liegenden Informationen, die über die Online-Karten des Kantons Freiburg der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss des Bundes wurde auf dem Portal aufgeschaltet.

Seit 2018 stehen der Kataster der belasteten Standorte und die Gewässerschutzkarten in verschiedenen Formaten auf dem interkantonalen Portal für den Bezug von Geodaten und -diensten (geodienste.ch) zur Verfügung.

2.8.5 Medien

- > Das Amt organisierte 5 (1) Medienkonferenzen:
 - > Ein Gesetzesentwurf für die Bekämpfung des Litterings (6. Juli 2018);
 - > Sommersmog – Ozon (18. Juli 2018);
 - > Hydrobiologische Qualität der Fliessgewässer (13. August 2018);
 - > Nachhaltige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, in Zusammenarbeit mit dem LIG (21. September 2018);
 - > Konzession für den Betrieb des Bootshafens von Estavayer: Der Staatsrat entscheidet sich für den Vorschlag der Gemeinde (18. Oktober 2018).
- > Es publizierte 8 (6) Medienmitteilungen:
 - > Wintersmog (23. Februar 2018);
 - > Die Verantwortliche für den Klimaplan beim Staat Freiburg heisst Céline Girard (12. März 2018);
 - > Für öffentliche Räume ohne Abfälle: Es ist wieder Zeit für einen Frühjahrsputz (16. März 2018);
 - > Zwei Stützen des Amts für Umwelt übergeben an die nächste Generation (30. April 2018);
 - > Sense teilweise zu warm für Bachforellen, in Zusammenarbeit mit dem Kanton Bern (23. Mai 2018);
 - > Sauerstoffmangel im Schiffenensee und in der Saane unterhalb der Schiffenestaumauer (12. September 2018);
 - > Neuer Massnahmenplan Luftreinhaltung in der Vernehmlassung (2. November 2018);
 - > Anpassung der Zonen, in denen Erdwärmesonden erstellt werden können (19. Dezember 2018).

Die Medien wandten sich 84-mal (49-mal) an das AfU mit Fragen zum Umweltschutz oder für ein Interview.

2.8.6 Kampagnen / Aktionen

- > **Frühjahrsputz:** Die Freiburger Gemeinden haben 34 (43) 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.
- > **Kampagne für eine verantwortungsbewusste Ernährung zum Schutz der Umwelt (2017–2018):** Die Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (KVU) hat beschlossen, die Kommunikation zwischen Bund, Kantonen und Städten zu harmonisieren sowie eine gemeinsame Priorität für die Kommunikation zu definieren. Als mehrjähriges Thema wurde der verantwortungsvolle Konsum mit, für 2017/2018, dem Schwerpunkt Ernährung festgelegt. In diesem Rahmen lancierte das AfU am 1. September 2017 eine Informationskampagne auf den sozialen Netzwerken und einen Wettbewerb (dabei wurden 9 Empfehlungen gepostet). 2018 war das Amt mit einem Stand auf den Märkten von Murten (6. Mai 2018), Romont (29. Juli 2018), Bulle (12. Juli 2018) und Estavayer (28. Juli 2018) anwesend.

- > **Informationskampagne «Kein Schmutzwasser ins Gewässer!»:** 2017 wurde eine Informationskampagne lanciert, um die Bevölkerung darauf aufmerksam zu machen, wie jede und jeder im Alltag zu sauberen Fliessgewässern beitragen kann. 39 Freiburger Gemeinden haben bereits die Hinweisplakette «Kein Schmutzwasser ins Gewässer!» entlang ihrer Strassen und auf ihren Plätzen angebracht oder werden dies demnächst tun. Auf kantonaler Ebene nutzt das Tiefbauamt die Gelegenheit, die sich beim Unterhalt bestehender oder beim Bau neuer Kantonsstrassen bietet, um diese Hinweisplakette anzubringen (Ende 2018 waren knapp 1200 Plaketten installiert worden). Und das Hochbauamt montiert sie in der Umgebung der Gebäude des Staats.
- > **Orientierung der Gemeinden:** zum Beispiel betreffend 1. August-Feuer.
- > **energie-umwelt.ch:** Die Informationsplattform der Energie- und Umweltdienststellen der Kantone Bern, Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Wallis und Waadt hat eine Serie von 14 Videos produziert, online gestellt und an verschiedene Zielgruppen verteilt. Die Serie trägt den Namen «Vraiment durable mon alimentation?» und befasst sich mit unseren Ernährungsgewohnheiten: Sie zeigt auf humorvolle Weise, wie man seinen Speisezetteln ohne Aufwand schmackhaft und vielseitig gestaltet und dabei die Umwelt schont und Energie spart.



des aliments finissent à la poubelle, en Suisse.

28 % der Umweltbelastung durch den Konsum in der Schweiz werden von der Ernährung verursacht. Mit der richtigen Einkaufsliste kann die Umweltbelastung halbiert werden. Um dies einem breiten Publikum näherzubringen, lancierte das Amt für Umwelt eine Informationskampagne auf den sozialen Netzwerken.

© 2017 – KVV CCE CCA – www.meschoixenvironnement.ch

2.9 Schulung

2018 führte das Amt folgende Bildungsgänge, Kurse und Veranstaltungen durch:

- > Teilnahme an der Jury des Nationalen Wettbewerbs von Schweizer Jugend forscht;
- > Präsentation der gesamtheitlichen Gewässerbewirtschaftung als Instrument der Prävention an den «Biennales des Géosciences et de l'Environnement», die am 12. Februar 2018 an der Universität Lausanne stattfanden;
- > Informationstag für die Inhaber und Betreiber von ARA (InfoSTEP);
- > Schulung der Inspektoren des Freiburgerischen Kontrollverbands im Bereich der Kontrolle der Abwasserbehandlung auf Baustellen;
- > Präsentation zum Unterhalt der Strassenränder für die Angestellten der Sektion Strassenunterhalt des TBA;
- > 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);
- > Weiterbildung für die Verantwortlichen von Sammelzentren für Sonderabfälle aus Haushalten;
- > Kurse im Rahmen von FH-Ausbildungsprogrammen (Bachelor und Master).

2.10 Unterstützungsdienst bei Verschmutzungen (UDV)

Das AfU beriet und unterstützte die Einsatzdienste bei 51 (40) Ereignissen, um Gewässer- und Bodenverschmutzungen abzuwenden. Dieser Dienst wird von 19 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. 2018 waren es 85 (64) Fälle.

Verschmutzungsarten	2018 Anzahl Verschmutzungen	2018 Anzahl Interventionen des AfU	2017 Anzahl Verschmutzungen	2017 Anzahl Interventionen des AfU	2016 Anzahl Verschmutzungen	2016 Anzahl Interventionen des AfU
Kohlenwasserstoffe	19	8	20	12	34	22
Chemische Stoffe	24	14	23	9	20	8
Landwirtschaft	16	10	5	5	19	13
Brand	6	5	5	5	6	5
Explosion	0	0	0	0	0	0
Andere	20	14	11	9	7	6
Total	85	51	64	40	86	54

2.11 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.

3 Gewässerschutz

3.1 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. 2018 wurden bedeutende Arbeiten für die Erstellung einer Synthese dieser Dokumente vorgenommen; die Fertigstellung ist für Anfang 2019 vorgesehen.

3.2 Entsorgung und Reinigung von Abwasser

3.2.1 Subventionierung

2018 wurden 140 000 (400 000) Franken Kantonsbeiträge an die Verwirklichung von Werken zur Abwasserbeseitigung ausbezahlt. Alle Dossiers mit Subventionszusage sind nun abgeschlossen. Das Beitragssystem des Bundes ist beendet.

3.2.2 Grundlagen

Regionale Studien zur Abwasserreinigung

Im Bereich der Entwässerung und Abwasserreinigung müssen nun insbesondere die Perimeter bestimmt werden, in denen mittelfristig eine zentrale Abwasserreinigung sinnvoll ist. In diesem Zusammenhang sind folgende Studien in der Schlussphase:

- > Studie für die Obere Glane 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 (Pol Avenches) 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 Vorprojekten für die Behandlung der Mikroverunreinigungen in den ARA Freiburg, Murten, Ecublens, Lucens 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.

3.2.3 Gemeindeplanungen und -reglemente

Das Amt prüfte 16 (15) Gesuche für die Änderung von Reglementen über die Entwässerung und Abwasserreinigung. Ende 2018 verfügten 109 (105) Gemeinden über Reglemente und Gebühren, die dem Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer entsprechen. Dies sind 77 % aller Freiburger Gemeinden.

2018 haben Gemeinden und Abwasserverbände 9 (3) GEP-Dossiers (generelle Entwässerungspläne) übermittelt. Die Situation Ende 2018 betreffend GEP-Dossiers kann wie folgt zusammengefasst werden:

GEP	Anzahl 2018	Anzahl 2017	Anzahl 2016	Anzahl 2015
In Ausarbeitung	4	4	5	5
In Vorprüfung	10	10	10	10
Anpassung im Gang	119	128	131	142
Bei der RUBD zur Genehmigung	33	24	20	9

3.2.4 Abwasserreinigung

Auch 2018 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 7 (10) ARA (vollständige oder partielle Begehungen) und nahm an 69 (53) Sitzungen teil, die Vergrösserungen, Sanierungen oder Betriebsstörungen zum Gegenstand hatten. Im Übrigen wirkt das Amt regelmässig in den Vorständen der Abwasserverbände mit.

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 7 (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:
 - > Projekt für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Vuippens (Stufe Klärschlamm; wurde am 27. April eingeweiht);
 - > Projekt für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Ecublens;
 - > Projekt für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Broc (in Erwartung der Studie zur Regionalisierung der Abwasserreinigung in der Oberen Saane mit Abklärungen für einen allfälligen Anschluss an die ARA Charmey);
 - > Projekt für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Romont (in Erwartung der Studie zur Regionalisierung der Abwasserreinigung in der Oberen Glâne 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);
 - > Vorstudie für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Villars-sur-Glâne;
 - > Vorstudie für die Vergrößerung und Anpassung der ARA Estavayer.



Die neue Verfahrensstufe für die Abwasserbehandlung der ARA Vuippens wurde am 27. April 2018 eingeweiht (Foto AIS)

3.2.5 Industrie und Gewerbe

Im Rahmen seiner Kontroll- und Sanierungstätigkeit kontrollierte das Amt 9 (8) neue Anlagen von Unternehmen aus Sicht des Gewässerschutzes. Es überprüfte von Auge gewisse Anlagen für die Vorbehandlung der industriellen Abwässer. Für 14 (15) 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 25 (16) Betriebe der Automobilbranche. Dafür waren 22 (13) Ortsbegehungen nötig.

Für die Industrieabwasser-Kataster beteiligte sich das AfU an der Kontrolle von 99 (198) Unternehmen. An diesen Kontrollen beteiligten sich auch 36 (39) Gemeinden und 8 (11) interkommunale Abwasserverbände sowie 3 Inhaber kommunaler ARA. Der prioritäre Kataster einer kommunalen ARA (Grolley) wurde begonnen, andere wurden aktualisiert oder weitergeführt (AELA, AIS, AIMPGPS, AICG, AIGN, VOG, Region Murten, Region Kerzers). 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 10 (13) Abfallanlagen (Sortieranlagen, Vergärungsanlagen, Deponien des Typs A und B, Saugwagenfahrzeuge mit integrierter Abwasservorbehandlung) aus Sicht des Gewässerschutzes.

Im Zusammenhang mit der Überwachung der industriellen Abwässer evaluierte das AfU die Analyseergebnisse und Berichte über die für die ARA massgebliche Schadstoffbelastung (insgesamt 49 Berichte) von 10 (11) Unternehmen, die einen Einfluss auf die ARA haben. Das Amt hat 2 Bewilligungen für die Einleitung von Industrieabwasser erteilt. Darüber hinaus wurden 6 (3) Vereinbarungen mit grossen Abwassereinleitern (Abwasserbelastung von über 300 Einwohnergleichwerten) angepasst oder ausgearbeitet und dem Amt unterbreitet.

Das AfU erhielt Prüfberichte für 3 (2) neue Chemietanks.

Für 6 (5) grosse Baustellen oder belastete Standorte, welche die Umwelt erheblich belasten können, wurden 8 Ortsbegehungen zu Kontrollzwecken durchgeführt. In diesem Rahmen erteilte das Amt 5 Bewilligungen zur Einleitung von verschmutztem Abwasser. Des Weiteren haben die Inspektoren des Freiburgischen Kontrollverbands 163 (179) Kontrollberichte zur Bewirtschaftung der Baustellenentwässerung verfasst und dem Amt, das die Aufsicht wahrnimmt, vorgelegt. Bei 3 (2) Baustellen mit schwerwiegenden Mängeln im Bereich des Gewässerschutzes und bei 20 problematischen Baustellen waren zudem 7 (4) Inspektionen der Anlagen nötig.

3.2.6 Landwirtschaft

Die Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft (ILFD) und die 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 2017/2018 veröffentlichte das LIG 3 (7) News mit Meteo-Grafiken, die vom AfU erstellt worden waren.

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

Der Bundesrat hat im Herbst 2017 den nationalen Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verabschiedet. Eine ämterübergreifende Arbeitsgruppe (LIG, LwA, AfU) wurde gebildet, um die technischen Kompetenzen zu erwerben, die nötig sind, um Massnahmen zur Bewahrung der Qualität der natürlichen Ressourcen zu umzusetzen und die Projekte zu unterstützen, mit denen die Risiken für die Gewässer reduziert werden können.

3.3 Schadstoffe

Am 31. Dezember 2018 waren 45 709 (46 154) Tankanlagen mit einer Gesamtkapazität von 473 779 754 (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.

Ende 2018 gab es noch 6 (17) einwandige Tanks, die nicht dem Bundesrecht entsprechen. Den Besitzern dieser Anlagen wurden die notwendigen Verfügungen zugestellt.

Die Grundwasserschutzzonen der Tankdatenbank wurden gemäss Online-Karten des Kantons Freiburg nachgeführt. Mehr als 2000 Anlagen sind von einer Änderung der Schutzzone betroffen. 600 Besitzern wurde die Revision ihrer Anlage angeordnet, weil diese nicht mehr dem Bereich üB, sondern neu der Zone A_u zugeteilt sind.

3.4 Grundwasser

Die Gewässerschutzkarte wurde mit den neusten Daten aktualisiert. Es wurden neue Karten ausgearbeitet, in denen alle Daten zum Gewässerschutz und zur Gewässerbewirtschaftung zusammengeführt sind.

Die Wasserqualität von 17 Zuströmbereichen und deren Entwicklung wurden wie bis anhin jeden Monat analysiert. Anfang 2018 wurden für den Gemeindebrunnen in Fétiny, für den das Projekt zur Reduktion der Nitrate im Grundwasser (Zuströmbereich Zu) letztlich aufgegeben wurde, ergänzende hydrogeologische Untersuchungen durchgeführt.

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. 2018 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 Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (LSVW) informiert.

2016 machte das Amt die Nutzer von öffentlichen Gewässern, die für die Trinkwasserversorgung genutzt werden, darauf aufmerksam, dass sie die Gesetzgebung über die öffentlichen Sachen einhalten müssen (Konzession, Entrichtung einer jährlichen Nutzungsgebühr). Seit 1972 wurden 36 (33) Konzessionen erteilt. Mittelfristig sollten rund vierzig zusätzliche Konzessionen erteilt werden können, was jährliche Einnahmen erzeugen wird.

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. Die Arbeitsgruppe schlug am 18. Dezember 2018 neue Kriterien für die Zulässigkeit von Erdwärmesonden vor, die von den zuständigen Bundesämtern validiert und darauf vom Staatsrat angenommen wurden.

3.5 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 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 2018 chemische, biologische und morphologische Untersuchungen der Glane und der Neirigue durchgeführt. Die Ergebnisse sollten im Laufe des Jahres 2019 vorliegen.

In Zusammenarbeit mit dem Kanton Waadt beteiligt sich das Amt über die Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung des Phosphoreintrags aktiv an der Sanierung des Murtensees. Hierfür ist eine Studie im Gang, dank der die verschiedenen Phosphor-Eintragspfade besser verstanden und quantifiziert werden sollen. 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.

4 Gewässer

4.1 Datenerhebung und Gewährleistung der Niederwassermengen

Die Sektion setzte den Betrieb eines hydrologischen Messnetzes fort und führte monatliche Wasserstandsmessungen durch, um die natürlichen Restwassermengen der Wasserläufe bei Niederwasser 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.

Wegen des Dürrezustands hob das AfU am 17. Juli 2018 alle Bewilligungen für Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern mit Ausnahme der Saane, des Grossen Kanals, des Broyekanal sowie des Greyerzer-, Schiffen-, 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. Das Wasserentnahmeverbot konnte am 19. November 2018 aufgehoben werden. Sämtliche Massnahmen wurden mit den Kantonen Bern und Waadt koordiniert.

4.2 Gefahrenkarten für Gewässer

Die Gefahrenkarten für Gewässer decken nun das gesamte Kantonsgebiet ab. 2018 legte das Amt in diesem Bereich den Schwerpunkt darauf, die Daten zu den Voralpen und zum Mittelland zu vereinheitlichen, detaillierte Karten punktuell nachzuführen, z. B. nach der Verwirklichung von Hochwasserschutzmassnahmen (Marivue in Albeuve, Vivisbach in Châtel-Saint-Denis), detaillierte Karten zu erweitern (Grosses Moos) sowie neue Gefahrenkarten für Gewässer auszuarbeiten (La Tena in Haut-Intyamou, Etrez in Riaz).

4.3 Gewässerraum

Mit der Annahme des neuen kantonalen Richtplans wurde eine kantonale Richtlinie über die Abgrenzung des Gewässerraums validiert. Das AfU erteilte mehrere Aufträge für die Grundlagen (natürliche Breite, grosse Fließgewässer, dicht überbaute Gebiete, eingedolte Fließgewässerabschnitte), die für diese Abgrenzung nötig sind. Parallel dazu wurde das kantonale Basisnetz – eine wesentliche Grundlage für die Abgrenzung des Gewässerraums – auf der Grundlage des neuen Präzisionshöhenmodells totalrevidiert. Das LwA und das AfU arbeiten eng zusammen, 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, ANL, WaldA und BRPA vertreten sind, kam mehrere Male zusammen, um die Arbeiten für die Erhebung der Grundlegendaten und die Abgrenzung der Gewässerräume zu begleiten.

4.4 Förderung der Revitalisierung von Fließgewässern

2018 wurde der Bainoz zwischen Chavannes-le-Chêne und Murist ausgedolt. Die anderen Revitalisierungsprojekte sind derzeit in der Planungsphase. Das AfU hat verschiedene Pilotprojekte ermutigt und unterstützt. Als Beispiele können die Revitalisierung der Biorde (Attalens, Bossonens, Granges und Jongny), der Broye (Surpierre, Sektor Villeneuve), des Heitiwilbachs (Düdingen), der Kleinen Glane (Missy, Vallon, Saint-Aubin und Vully-les-Lacs), der Saane (Freiburg), der Sense (Wünnewil-Flamatt, Neuenegg) und der Sionge (Vaulruz und Sâles) genannt werden.

Die geplanten Kommunikations- und Sensibilisierungsaktivitäten konnten dank der zusätzlichen Stelle für die nachhaltige Entwicklung durchgeführt werden. Mit dem Ziel, die Gemeinden finanziell zu entlasten und so die kantonalen Unterschiede, die hauptsächlich bei den Projekten für die Broye, die Kleine Glane oder die Biorde zum Vorschein traten, zu verringern, suchte das Amt nach alternativen Finanzierungen. Das AfU verfasste als Grundlage für den Unterricht im 2. und 3. Zyklus ein pädagogisches Dokument über die Saane in Freiburg und die Gewässerverbauungen. Im Rahmen der Sensibilisierung der Jugendlichen nahm das Amt während anderthalb Tagen an der organisierten Bepflanzung im Rahmen des Hochwasserschutzprojekts am Oberbach in Jaun teil. Mit einer Präsentation, welche die Naturgefahren und den Wasserkreislauf zum Gegenstand hatte, wurde zahlreichen Kindern die Interaktion zwischen Wasser und Mensch im Umfeld der Voralpen nähergebracht.

Das Amt für Umwelt und die Landwirtschaft haben ihre ausgezeichnete Zusammenarbeit im Rahmen von Güterzusammenlegungen mit Revitalisierungsmassnahmen oder Offenlegungen fortgesetzt. Im Rahmen der Güterzusammenlegung von Léchelles sind mehrere Offenlegungen (Le Creux de la Chetta, Chandon) und Revitalisierungen (Chandon) vorgesehen. Es sind auch mehrere Gespräche im Zusammenhang mit der Güterzusammenlegung von Siviriez im Gang.

4.5 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.

2018 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 Grundlegendaten zu den Gefahren mitfinanziert werden. 2018 beliefen sich die Kosten für die Hochwasserschutzmassnahmen auf 4 022 289 (2 111 923) Franken. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 1 410 309 (739 173) bzw. 1 203 941 (673 637) 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 Jahr einen zusätzlichen Beitrag von 500 000 Franken für den Kanton gesprochen. 2018 wurden für die Revitalisierung 678 908 (1 298 137) Franken aufgewendet. Die Beiträge des Bundes und des Kantons beliefen sich auf 873 215 (621 868) bzw. 101 992 (81 848) 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 31 315 Franken.

2018 subventionierte der Kanton die Unterhaltsarbeiten von Gemeinden und Gemeindeverbänden mit 211 173 (435 174) Franken.

4.6 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- 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.

Ausserdem wurden 29 (36) Bewilligungen für bestehende individuelle Anlageplätze an neue Begünstigte erteilt. 49 (39) Bewilligungen wurden direkt unter Nutzniessern ausgetauscht. 28 Bewilligungen wurden widerrufen. Die Anlagegebühren brachten insgesamt 841 816 (682 919) 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 52 (65) neue Bewilligungen zur Benützung der öffentlichen Sachen erteilt. Die Gebühren für entsprechende Bewilligungen und Konzessionen betragen insgesamt 664 146 (408 598) Franken.

Zum ersten Mal überhaupt im Kanton Freiburg, wurde eine Konzession für den Betrieb eines Bootshafens – im vorliegenden Fall für den Bootshafen von Estavayer – nach Ausschreibung vergeben. Diese Vorgehensweise erlaubte es dem Staat und den beiden Gesuchstellerinnen, Überlegungen zu den Zielen in diesem Bereich anzustellen und Projekte zu entwickeln, mit denen den Benutzerinnen und Benützern des Hafens, aber auch der Öffentlichkeit hochwertige Leistungen angeboten werden können. Das Verfahren für die Vergabe der Konzession ist im Gang.



Das Gesuch der Gemeinde für den Betrieb des Bootshafens von Estavayer wurde im Oktober 2018 öffentlich aufgelegt (Foto AfU)

4.7 Wasserkraft

Die Abgaben für die Wasserkraftnutzung beliefen sich 2018 auf 1 239 902 (1 250 093) Franken. Hinzu kommt die Gebühr für die Wasserkraft, die Groupe E direkt der Finanzverwaltung schuldet. Im Berichtsjahr betrug diese Gebühr 7 925 601 (8 447 995) Franken.

Die Kantone Freiburg und Waadt haben dem Unternehmen Groupe E Greenwatt eine neue interkantonale Konzession für die Wasserkraftnutzung der Veveyse de Châtel erteilt.

Zur Sanierung von Wasserkraftwerken ist zu sagen, dass Groupe E im Jahr 2018 die Variantenstudie für die Wiederherstellung des Geschiebehaushalts und die Schwall-Sunk-Sanierung bei der Staumauer von Schiffenen fortgeführt hat. Die Verfügung über die Sanierung der Anlagen von Lessoc und Rossinière-Montbovon (Schwall/Sunk, Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) wurde Groupe E zugestellt. Daneben ist das AfU zusammen mit dem WaldA daran, die Verfügungen über die Sanierung der Anlage von Rossens (Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) und der Anlage von Fille-Dieu auf der Glane in Romont vorzubereiten. Diese Verfügungen werden 2019 zugestellt werden.

Gegenwärtig läuft eine Studie, mit der abgeklärt wird, ob die Restwassermenge der Saane unterhalb des Wasserkraftwerks von Hauterive saniert werden muss. Die Resultate werden Anfang 2019 vorliegen.

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.

5 Labor

5.1 Analysen

Das AfU hat folgende Analysen durchgeführt:

	2018 Anz. Proben	2018 Anz. Parameter	2017 Anz. Proben	2017 Anz. Parameter
Grundwasser	579	4 612	648	4092
Oberflächengewässer (Seen, Fliessgewässer)	296	20 106	352	13 518
ARA (Schmutzabwasser, Klärschlamm)	633	4 986	596	3 903
Industrie und Gewerbe (Schmutzabwasser)	24	24	31	199
Deponien (Grundwasser und Eluate)	96	2 081	80	1 725
Verschmutzungen	31	244	23	84
Übrige (Kompetenznetzwerk Lab'Eaux, Qualitätssicherung usw.)	420	1 550	412	1 302
Total	2 079	33 603	2 119	24 739

Die Zunahme der bei den Oberflächengewässern berücksichtigten Parameter ist darauf zurückzuführen, dass die Palette der erhobenen Mikroverunreinigungen erweitert wurde.

5.2 Akkreditierung nach ISO 17025

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

2018 führte das Labor 18 interne Audits durch, um eine gute Funktionsweise seines Qualitätsmanagement-Systems sicherzustellen. Das Labor wurde am 12. Dezember 2018 im Rahmen eines Überwachungsbesuchs von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) einem Audit gemäss den Vorgaben der neuen ISO-Norm 17025:2017 unterzogen.

5.3 Interkantonale Zusammenarbeit

Das AfU nimmt am Netzwerk der Gruppierung der Gewässer- und Umweltschutzzlaboratorien der Westschweiz (Lab'Eaux) teil. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit bearbeitete das Amt 132 (127) Proben. Im Gegenzug gab es den Partnerlaboratorien 64 (314) Proben für spezifische Analysen, für die es nicht über die notwendigen Instrumente verfügte.

6 Stoffe

Am 1. Januar 2018 trat die kantonale Chemikalienverordnung (KChemV) in Kraft, mit welcher der Vollzug der Chemikaliengesetzgebung durch die Kantonsbehörden und deren Zuständigkeiten der verschiedenen Dienststellen geregelt werden. Das AfU wird als Koordinationsstelle benannt. Am 28. August fand eine erste Sitzung statt, um eine Bestandaufnahme zur Umsetzung des Bundesgesetzes über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG) vorzunehmen. An dieser ersten Sitzung nahmen 7 Ämter teil.

7 Luftreinhaltung

7.1 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 2018, die das Amt selber durchgeführt hat, sind nachstehend aufgeführt:

Emissionsmessungen	Total		Konform		Nicht konform			
	2018	2017	2018	2017	Einstellung		Sanierung	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Holzfeuerungsanlagen	34	34	20	22	8	7	6	5
Motoren (Wärmeerkraftkopplung)	9	11	3	3	1	1	5	7
Kleiderreinigung (Perchloroethylen)	3	6	3	6		0		
Industriefeuerungen	0	0	0	0				
Übrige Anlagen	2	1	2	1				
Total	48	52	28	32	9	8	11	12

Von den 32 400 (32 500) Anlagen, die der Kanton zählt, haben die Kaminfeger 16 900 (16 200) Öl- und Gashausfeuerungen kontrolliert. Im Verlauf des Jahres 2018 musste in 20 (41) Fällen eine Frist zur Sanierung der Feuerung angeordnet werden. Damit gab es Ende des Berichtjahres insgesamt 927 (1307) sanierungsbedürftige Anlagen. 284 (768) Heizungsanlagen wurden saniert oder ausser Betrieb genommen. Die Gesamtleistung der Wärmeerzeuger, die mit fossiler Energie betrieben werden, beträgt 1,64 GW.

2018 haben die Inspektoren des Freiburgischen Kontrollverbands im Auftrag des AfU die Kontrollen der Baumaschinen (Partikelfilter) weitergeführt. Dabei wurden 201 Baustellen mit insgesamt 297 Maschinen kontrolliert. Verstösse werden vom AfU behandelt, das sich an den betroffenen Besitzer wendet.

Das Amt nahm 18 (15) 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 17 (16) 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 21 (20) Unternehmen im Kanton Freiburg. Diese Kontrollen können zu Emissionsmessungen und Sanierungsverfahren führen.

Nicht zuletzt wurde den Landwirtschaftsprojekten mit Blick auf die Reduktion der Ammoniakemissionen grosse Beachtung geschenkt. Im Rahmen der Baubewilligungsgesuche hat das Amt die baulichen Massnahmen, die Teil der Projekte waren und eine Reduktion der Ammoniakemissionen erlauben, systematisch gemäss Modul der entsprechenden Vollzugshilfe beurteilt.



Das AfU kontrolliert regelmässig die Heizungsanlagen, um eine gute Luftqualität sicherzustellen (Foto Benjamin Ruffieux)

7.2 Immissionsüberwachung

Aus den provisorischen Resultaten für 2018 geht hervor, dass Immissionsgrenzwerte nach LRV für Stickstoffdioxid und Ozon 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 2017 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 in Betrieb. 2018 wurde eine mobile Station im Quartier Chamblieux der Stadt Freiburg, in der Nähe der A12, der Route du Jura und der Route de Chantemerle aufgestellt. Eine andere Station hat die Schadstoffbelastung entlang der Rue de Vevey in Bulle gemessen.

Das Netz der Stickstoffdioxid-Passivsammler wurde erweitert und umfasst nun 37 (27) Standorte im ganzen Kanton:

- > 1 (0) in Avry;
- > 1 (0) in Belfaux;
- > 6 (6) in Bulle, davon 1 bei der Messstation, um Vergleiche anstellen zu können;
- > 1 (1) in Châtel-Saint-Denis;
- > 1 (0) in Courtepin;
- > 1 (1) in Düdingen;
- > 1 (1) in Estavayer;
- > 8 (8) in Freiburg, davon 2 bei den Messstationen, um Vergleiche anstellen zu können;
- > 2 (2) in Givisiez;
- > 1 (1) in Granges-Paccot;
- > 1 (1) in Kerzers;
- > 1 (0) in Marly;
- > 1 (0) in Matran;
- > 1 (1) in Misery-Courtion;
- > 1 (1) in Murten;
- > 1 (0) in Neyruz;
- > 1 (0) in Prez-vers-Noréaz;
- > 2 (1) in Romont;
- > 1 (0) in Riaz;
- > 1 (0) in Wünnewil-Flamatt;
- > 2 (2) in Villars-sur-Glâne;
- > 1 (1) in Vuisternens-en-Ogoz.

Die Ammoniakmessungen (NH₃) erfolgten an 2 der oben erwähnten Standorte.

8 Lärmschutz

8.1 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. Auf dem Kantonsstrassennetz wurden bis Herbst 2018 auf einer Länge von gut 100 km lärmarme Strassenbeläge eingebaut. Noch müssen etwas mehr als 100 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 2018 war die Mehrheit der grossen Freiburger Gemeinden daran, ihre Strassen aktiv zu sanieren oder die Ausführung von Sanierungsmassnahmen (Lärmbelastungskataster und/oder vom AfU validierte Sanierungsprojekte) vorzubereiten.

Eine der wichtigen Aufgaben des Amtes 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.

8.2 Andere Lärmquellen

Die Zahl der vom Amt behandelten Beschwerden war stabil:

Beschwerden wegen Lärmbelastungen	2018 Anzahl	2017 Anzahl	2016 Anzahl
Strassenverkehrslärm	1	2	0
Lärm aus Industrie-, Gewerbe- oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten	11	9	12
Lärm von Wärmepumpen und anderen Heizsystemen	9	14	9
Lärm bei Veranstaltungen oder öffentlichen Gaststätten	2	5	2
Lärm bei Schiessanlagen	0	0	1
Innenlärm wegen ungenügender Isolierung (SIA-Norm 181)	0	0	1
Nachbarschaftslärm, Tierlärm usw.	4	4	5
Total	27	34	30

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.

9 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Der Grossteil der Arbeit in diesem Bereich betrifft die Mobiltelefonie. Gegen die Projekte für neue Antennen oder für die Anpassung bestehender Anlagen werden manchmal Einsprachen oder Beschwerden eingereicht; in diesen Zusammenhang wird das Amt jeweils um Stellungnahme ersucht.

Die Mehrheit der 2018 behandelten Dossiers betraf «Bagatellfälle», für die keine öffentliche Auflage nötig war. Weil die Zahl der genutzten Frequenzen zunahm, nahmen auch die Prüfungen zu: Das Amt prüfte heuer rund 150 Dossiers dieser Art.

10 Umweltverträglichkeitsprüfungen

2018 nahm das AfU in Koordination mit verschiedenen kantonalen und eidgenössischen Stellen zu 15 (22) Umweltverträglichkeitsberichten und 12 (16) 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.



Teich und Feuchtgebiet Löwenberg, eine der Ausgleichsmassnahmen der Autobahn A1 (Foto Benjamin Ruffieux)

11 Bodenschutz

Zusammen mit dem LwA, dem LIG, dem WaldA 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.

2018 wurde der 4. Probenahmezyklus mit Bodenprobenahmen und -analysen an den FRIBO-Standorten eingeleitet. In den Regionen Bulle, Estavayer, Düdingen und Murten wurde eine Studie lanciert, mit der die Sektoren bestimmt werden sollen, in denen möglicherweise die Referenzwerte nach VBBo überschritten werden.

Um den Bodenschutz auf Baustellen und die Planung der entsprechenden Massnahmen zu verbessern, wurde eine Vollzugshilfe zuhanden der Projektverfasserinnen und -verfasser ausgearbeitet.

In Bossonnens und im Wald von Grand-Belmont wurde je eine Bodenfeuchtemessstelle eingerichtet (letztere in Zusammenarbeit mit dem WaldA), womit das Netz im Kanton Freiburg nun 6 Bodenfeuchtemessstellen zählt (www.bodenmessnetz.ch).

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 die Meldungen und Bewilligungsgesuche für diese Anlagen. Es führte 5 (3) Inspektionen durch.

13 Schutz vor Störfällen

Im Rahmen der Bundesverordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV) nahm das AfU eine Bewertung von 7 (12) Objekten im Bereich der stationären Anlagen vor. Es inspizierte 3 (3) stationäre Anlagen. Das Amt evaluierte 4 (0) Risikoberichte im Zusammenhang mit der Raumplanung und 2 Baubewilligungsgesuche in angrenzenden Gebieten. Der Risikokataster sowie die angrenzenden Bereiche können über die Online-Karten abgerufen werden.

2018 kam die kantonale Koordinationsgruppe für Störfälle (KOST) zweimal (dreimal) 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 Abfall

14.1 Planung und Abfallstatistiken

14.1.1 Kantonale Abfallplanung (KAP)

Die Arbeiten für die Revision der kantonalen Abfallplanung wurden 2018 in Angriff genommen mit dem Ziel, die neue Planung im Jahr 2021 zu veröffentlichen und die allenfalls nötigen Änderungen des Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung (ABG) vorzubereiten. Ein externes Büro wurde damit beauftragt, eine Bestandaufnahme der Abfallströme im Kanton zu erstellen, um auf dieser Grundlage die Massnahmen zur Vermeidung und Bewirtschaftung von Abfällen zu definieren.

14.1.2 Siedlungsabfälle

Die Siedlungsabfälle umfassen die aus Haushalten stammenden Abfälle sowie andere Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung. Laut Erhebungen von 2018 haben die Freiburger Gemeinden im Jahr 2017 insgesamt 119 861 t Siedlungsabfälle eingesammelt (2016 waren es 121 933 t gewesen).

Zusammensetzung	2017 Gewicht (in t)	2016 Gewicht (in t)
Hauskehricht (ohne die von den Unternehmen in der SAIDEF deponierten Abfälle)	41 591	41 890
Kompostierbare Abfälle	34 316	35 590
Papier	20 174	20 950
Glas	11 419	11 103
Sperrmüll	8 182	8 470
Metalle	4 180	3 930
Total	119 861	121 933

14.1.3 Sonderabfälle aus Haushalten

In den dafür eingerichteten 9 (10) Sammelzentren wurden 2018 insgesamt 60 129 (64 392) kg Sonderabfälle aus Haushalten gesammelt.

Überblick über die Sonderabfälle aus Haushalten	2018 Gewicht (in kg)	2017 Gewicht (in kg)
Lösungsmittelfreie Farben	22 733	24 956
Lösungsmittelhaltige Farben	12 477	15 953
Medikamente	2 370	6 955
Andere	22 549	16 528
Total	60 129	64 392

Der Vertrag für die Entsorgung der Sonderabfälle zwischen dem AfU und der Sovag VEOLIA AG ist im Juni 2018 ausgelaufen. Um diese Aktivität fortzusetzen, arbeitete das AfU direkt mit der SAIDEF für die Entsorgung zugelassener Sonderabfälle zusammen. Nach einer Ausschreibung im Einladungsverfahren wurde das Unternehmen CRIDEC SA mit der Beförderung und Entsorgung der anderen Sonderabfälle aus Haushalten beauftragt. Und schliesslich wurde der Auftrag zur Sicherheitsberatung, die für die Sammlung und Lagerung von Sonderabfällen erforderlich ist, an das darin spezialisierte Büro Encoma GmbH vergeben. Als Ergebnis dieser neuen Organisation wurde die zentrale Rolle des AfU beim Verfahren für die Rücknahme und Entsorgung von Sonderabfällen aus Haushalten in Bezug auf das Verpacken, Wiegen und Organisieren der Transporte wie auch bezüglich Sicherheit und Ausbildung gestärkt.

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.

Im Jahr 2018 führte Environment Consulting Encoma GmbH zwei Studien durch, mit dem Ziel, das Konzept der Entsorgung der Sonderabfälle aus Haushalten zu verbessern.



Die Sonderabfallentsorgung wurde 2018 teilweise reorganisiert (Foto Benjamin Ruffieux)

14.1.4 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 40 Unternehmen nötig.

14.1.5 Baustellenabfälle

Die RUBD und die Organisation bauenfreiburg haben eine Vereinbarung getroffen, welche die Kontrolle der Abfallbewirtschaftung, der Entwässerung und der Luftschadstoffemissionen auf den Baustellen zum Gegenstand hat. Die Kontrollen wurden durch Inspektoren des Freiburgischen Kontrollverbands durchgeführt, an den bauenfreiburg diese Aufgabe delegiert hat.

Im Jahr 2018 gab es insgesamt 976 (966) Baustellenkontrollen: 612 (596) zur Abfallbewirtschaftung, 163 (179) zur Entwässerung und 201 (191) zum Luftschutz.

14.2 Abfallanlagen

14.2.1 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. Der Klärschlammverbrennungsöfen wurde erneuert.

14.2.2 Deponie des Typs D und E

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

14.2.3 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 rechtlichen Schritte gegen die Aktionäre der ehemaligen Deponie gingen weiter.

14.2.4 Deponien des Typs B

Derzeit sind 7 (6) Deponien des Typs B in Betrieb (Alterswil, Grange-de-Vesin, Hauterive, La Roche, Montagny, Le Glèbe und Wallenried); alle wurden kontrolliert. Die Deponie Wallenried, die 2016 geschlossen wurde, konnten im 4. Quartal 2018 wieder in Betrieb genommen werden. Die Deponie des Typs B in Montet (Glânebezirk) ist derzeit geschlossen. Sie wurde ebenfalls kontrolliert.

Das Amt führte 2 (2) Kampagnen für die Analyse der Wasserqualität rund um die Deponien durch. Dabei wurden insbesondere die Eluate der Deponien sowie die Grundwasser ober- und unterhalb der Deponie kontrolliert.

14.2.5 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 wird im ersten Quartal 2019 ein letztes Mal kontrolliert werden.

14.2.6 Organische Abfälle

Sämtliche 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.

14.2.7 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 2018 mit einem grossen Aufwand verbunden, insbesondere für die Beurteilung der Dossiers, die hierfür von den Unternehmen eingereicht wurden.

14.2.8 Erteilung von Bewilligungen

Die Abfallanlagen sind nach dem kantonalen Gesetz über die Abfallbewirtschaftung (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. 2018 wurden 11 (15) Betriebsbewilligungen erteilt.

14.3 Kontrollen

Insgesamt nahm das Amt im Rahmen von Nachkontrollen der Arbeiten über 150 (160) Ortsbegehungen vor, namentlich bei Abfallanlagen, auf belasteten Standorten, bei Abgebern von Sonderabfällen und auf Gesuch anderer Instanzen.

14.4 Diagnose vor Bauarbeiten

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. Der Behandlungsablauf erlaubt es nicht mehr, eine ausführliche Statistik der Diagnosen vor Bauarbeiten im Rahmen von Baubewilligungsgesuchen zu führen; für 2018 wird deren Zahl jedoch auf 700 bis 900 geschätzt (im Vorjahr waren es 688 gewesen).

14.5 Abfallreglemente der Gemeinden

Die RUBD hat die neuen Abfallreglemente von 10 (6) Gemeinden genehmigt.

15 Belastete Standorte

15.1 Verwaltung des Katasters

Ende 2018 waren 1113 (1116) belastete Standorte im Freiburger Kataster der belasteten Standorte eingetragen:

	Standorte ohne Umweltgefahrung	Standorte mit Umweltgefahrung			Total
		Untersuchung nötig oder im Gang	Überwachungsbedürftig	Sanierungsbedürftig	
Deponien	315	117	27	15	474
Betriebsstandorte	439	57	6	11	513
Unfallstandort	1	0		1	2
Zwischentotal	755	174	33	27	989
Schiessanlagen	109		0	15	124
Total					1113

Bis Ende 2018 wurden 63 (61) belastete Standorte bei Schiessanlagen saniert. An 117 (92) Standorten – 84 (68) Ablagerungsstandorte, 31 (23) Betriebsstandorte und 2 Schiessstände – sind Untersuchungen im Gang.

2018 konnte das Verfahren zur Bestimmung der optimalen Sanierungsvariante für 5 der 15 sanierungsbedürftigen Deponien abgeschlossen werden. Die betroffenen 5 Deponien werden somit relativ rasch, zum Teil bereits vor Ende 2019, saniert werden können.

Bei 1 der 11 sanierungsbedürftigen Betriebsstandorte ist die Sanierung im Gang. 3 Standorte werden nach den Aushub- und Sicherungsarbeiten im Rahmen von Bauarbeiten rückgestuft werden können, ohne dass eine Gefahr von

schädlichen oder lästigen Einwirkungen besteht. Für 2 weitere Standorte, die demnächst saniert werden sollen, wurde die Sanierungsvariante festgelegt.

Seit der Veröffentlichung des Katasters im Jahr 2008 wurden im Zusammenhang mit einem belasteten Standort knapp 450 (400) 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.

Seit Inkrafttreten am 1. Juli 2014 von Artikel 32d^{bis} des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) wurden 329 (257) Bewilligungen für die Veräusserung oder Teilung eines Grundstücks, das im Kataster der belasteten Standorte eingetragen ist, erteilt.

2018 bereitete das Amt zuhanden der RUBD 1 (2) Verfügung über die Kostenverteilung sowie 7 (4) Sanierungsverfügungen für 6 (4) Schiessstände vor.

15.2 Subventionierung

2018 haben Gemeinden 27 (20) 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 813 000 Franken, wobei die Subventionen nach AltlastG 243 900 Franken betragen.

Bei 2 (1) belasteten Standorten musste der Staat weiterhin den Kostenanteil von zahlungsunfähigen Verursachern übernehmen.

Daneben wurden dem BAFU 12 (12) Gesuche für Bundesbeiträge gemäss der Bundesverordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) übergeben: 7 (6) für ehemalige Deponien und 5 (6) für Schiessstände. Die Gesuche haben Bundesbeiträge von über 500 000 Franken zum Gegenstand bei anrechenbaren Kosten von knapp 1 400 000 Franken. Darüber hinaus wurden 2 Gesuche um Anhörung für eine Deponie und für einen Schiessstand eingereicht (vorgesehener Betrag: knapp 770 000 Franken).

Dem kantonalen Altlastenfonds wurden rund 1,45 (1,36) Millionen Franken aus den Abgaben zugewiesen, die für die Ablagerung von Abfällen in Deponien erhoben wurden. Zirka 700 000 (300 000) Franken davon wurden für die Auszahlung von Kantonsbeiträgen oder für die Übernahme des Kostenanteils von zahlungsunfähigen Verursachern verwendet. Die Fondsrückstellungen per 31. Dezember 2018 betragen rund 6,7 (6) Millionen Franken. Die Fondsverwaltung war Gegenstand einer Finanzkontrolle; diese bestätigte die ordnungsgemässe Rechnungsführung.

15.3 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.

Die 2016 begonnenen Zusatzuntersuchungen für die allgemeine Sanierung des Standorts dauerten bis 2018; mit diesen Untersuchungen wurden die möglichen Sanierungsvarianten und deren Auswirkungen auf die Saane evaluiert. In diesem Rahmen gab es verschiedene Probenahmen und Analysen (Wasser, Sedimente, Fische). Zudem wurden zahlreiche Messungen durchgeführt. Das Konsortium hat die definitiven Berichte zu diesen Zusatzuntersuchungen im Mai 2018 fertiggestellt und sie den zuständigen Behörden zur Beurteilung vorgelegt. In der Folge wurde beim BAFU ein Gesuch um Anhörung nach VASA eingereicht, um dessen Stellungnahme zur optimalen Variante zu erhalten. Auf dieser Grundlage hat das AfU den Bericht des Staatsrats in Antwort auf den Auftrag Geinoz (MA 4028.11) vorbereitet, der 2019 dem Grossen Rat überreicht werden soll.

Es gab 2 Sitzungen der Begleitkommission, 1 Sitzung der Projektoberleitung und 1 Sitzung der Arbeitsgruppe Sanierung und Technik. Das AfU nahm zudem an 4 Sitzungen der Gruppe teil, die das Konsortium begleitet.

Die juristische Aufarbeitung des Dossiers wird fortgeführt.

Illustration

—

Titelblatt: Kampagne des AfU für eine verantwortungsbewusste Ernährung

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

2019