

Nachteilsausgleich sowie Digitalisierung und deren Auswirkungen auf die Berufe.

- Die Herbsttagung der Prüfungsleiter erfolgte am 25. und 26. Oktober 2018 in Heiden AR. Neben Informationen aus dem Schweizerischen Dienstleistungszentrum Berufsbildung und Berufsberatung (SDBB) und dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) wurden Erfahrungen im Bereich des Lehrabschlussprüfungswesens ausgetauscht. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung im Bildungswesen wurden IT- und Softwarelösungen für das Qualifikationsverfahren vorgestellt.
- Am 7. November 2018 fand die jährliche Erfahrungstagung der Interessengemeinschaft Informatik im Berufsbildungswesen (IGIB/GRIF) in Zürich statt. Schwerpunktmässig wurden die Weiterentwicklungsmöglichkeiten von «Kompass 3» wie beispielsweise das Lehrbetriebsportal, das Kundendossier, die Arbeitsliste, das Meldewesen sowie der Datenaustausch behandelt.
- Am 6. Dezember 2018 wurde das NQR-Ländernetzwerktreffen «D-FL-A-CH-LUX» (NQR: Nationaler Qualifikationsrahmen) in Graz abgehalten. Themenschwerpunkte waren der aktuelle Stand der NQR-Entwicklungen in den Ländern sowie die nationale Implementierung des NQR.

Berufsbildungsbeirat

Der Berufsbildungsbeirat befasste sich im Berichtsjahr an vier Sitzungen mit Fragen zur Stärkung der Bildung, insbesondere der dualen Berufsbildung. Der Schwerpunkt lag dabei vor allem bei der Umsetzung der Teilprojekte Markenkommunikation «next-step», Weiterentwicklung der Webplattform «next-step» sowie Organisation und Durchführung der 4. Berufs- und Bildungstage im SAL in Schaan und des liechtensteinischen Radiotages «Duale Berufsbildung». Ausserdem tauschten sich die vertretenen Organisationen und Verbände über aktuelle Fragen im Bildungswesen aus.

Mobilitätsprojekte

Moja

4 Arbeitnehmende aus Liechtenstein haben ihr Berufspraktikum in Europa erfolgreich abgeschlossen. Die durchschnittliche Dauer eines Praktikums liegt bei 5 Monaten. Die Praktika wurden in England und Italien absolviert.

go to Europe

11 Lernende aus unterschiedlichen Berufsfeldern haben während den Herbstschulferien ein Berufspraktikum von 3 Wochen in unterschiedlichen Unternehmen in England absolviert.

xchange

4 Lernende aus dem grenzüberschreitenden Raum haben das Programm in Liechtenstein genutzt.

Insgesamt wurden für Moja, go to Europe und xchange für das Berichtsjahr EUR 52'095 aus europäischen Fördermitteln ausbezahlt.

Austausch von Lernenden

Anzahl Personen	Beruf	Ausbildungsbetrieb	von	nach
1	Hotelfachfrau	Strandhotel Löchnerhaus	D	FL
1	Maler	Dämmplus	IT	FL
2	Polymechniker	SHW Werkzeugmaschinen GmbH	D	FL

Akademie für Ausbilder – Internationale Bodensee Konferenz (IBK)

4 Berufsbildner aus Liechtenstein haben den Weiterbildungspass der Akademie für Ausbilder IBK beantragt. 5 Berufsbildner haben die erste Ausbildungsstufe erreicht und konnten das Zertifikat «IBK Ausbilder Stufe 1» entgegennehmen. 1 Berufsbildner hat die zweite Ausbildungsstufe erreicht und konnte das Zertifikat «IBK Ausbilder Stufe 2» mit Auszeichnung entgegennehmen. Der Weiterbildungspass dient als Instrument, die Ausbildungskompetenz der Berufsbildner sichtbar zu machen.

Amt für Bevölkerungsschutz

Amtsleiter: Emanuel Banzer

Laut Gefährdungsanalyse hat sich unser Land im Rahmen des Bevölkerungsschutzes auf 29 verschiedene Katastrophen und Notlagen vorzubereiten. Ein Dambruch bei einem im Ausland situierten Kraftwerkspeicher kann von den liechtensteinischen Behörden ebenso wenig wie ein Erdbeben verhindert werden. Bei Szenarien, deren Eintretenswahrscheinlichkeit sich unserer Einflussnahme entzieht, beschränken sich die präventiven Vorkehrungen auf die Erstellung von Notfallplanungen, wie sie derzeit für den Fall eines grossflächigen Waldbrandes gemeinsam mit den Feuerwehren und dem Forstdienst aufgesetzt werden. Diese Einsatzpläne sollen eine möglichst schadensarme Ereignisbewältigung unterstützen. Im Gegensatz hierzu werden in der Gefährdungsanalyse Ereignisse skizziert, deren Eintreten mit Hilfe technischer Massnahmen ausgeschlossen werden kann. Mit der von der Regierung getroffenen Entscheidung, ein Versagen des Rheindamms mittels entsprechender Sanierungsmassnahmen zu verhindern, wird eines der grösseren Risiken mit denen sich der liechtensteinische Bevölkerungsschutz auseinander zu setzen hat, absehbar eliminiert.

Bevölkerungsschutz

Projekte

Neuausrichtung des Zivilschutzes in Liechtenstein:

Vertreter aus sämtlichen Zivilschutzorganisationen des Landes kamen anlässlich eines Workshops am 11. Februar 2017 zum Schluss, dass es im Rahmen einer grundsätzlichen Neuausrichtung des Zivilschutzes auf die veränderte sicherheitspolitische Lage, wie sie im revidierten Bevölkerungsschutzgesetz ihren Niederschlag findet, zu reagieren gilt. Abgesehen von den zwei im Auftrag des Landes tätigen Spezialformationen «Betriebsgruppe Landesführungsraum» und «Übermittlungsgruppe» organisieren sich die sechs aktiven Zivilschutzgruppen analog den Feuerwehren auf Ebene der Gemeinden. Vor diesem Hintergrund wurde das zwischen Februar 2017 und Mai 2018 von einer Arbeitsgruppe erstellte Konzept zur Neuausrichtung des Zivilschutzes in Liechtenstein am 3. September 2018 der Vorsteherkonferenz vorgestellt. Die Gemeindevertreter waren sich einig, dass der Zivilschutz, respektive die von ihm erbrachten Leistungen eine unverzichtbare Grösse im Sicherheitsverbund darstellen. Die vom Amt für Bevölkerungsschutz geleitete Arbeitsgruppe wurde daher von den Gemeinden beauftragt, das vorgestellte Konzept in Form einer Umsetzungsplanung zu konkretisieren. Abgeleitet von den vereinbarten Leistungsaufträgen soll den Gemeinden im kommenden Jahr der Ressourcenbedarf eines funktionierenden Zivilschutzes vorgelegt werden. Als die eigentliche Herausforderung erweist sich dabei die Rekrutierung des erforderlichen Personals.

Unfalldeckung für Rettungs- und Hilfskräfte von Land und Gemeinden: Bei der Versicherung der im Sicherheitsverbund tätigen Akteure gelangen 12 unterschiedlich ausgestaltete Policen zur Anwendung. Das Land wie auch die Gemeinden versichern bislang die in ihrem Zuständigkeitsbereich operierenden Rettungs- und Hilfskräfte gemäss ihren individuell ausgestalteten Versicherungslösungen. Mit dem Ziel, künftigen Mitgliedern sämtlicher Rettungs- und Hilfsdienste bei der Ausübung einen landesweit einheitlichen Versicherungsschutz zu gewähren, kreierte eine Arbeitsgruppe mit Unterstützung eines Versicherungsbrosers einen Vorschlag für eine landesweit einheitliche Versicherungslösung. Das Land hat zwischenzeitlich die ihm unterstellten Rettungs- und Hilfsdienste gemäss diesem Vorschlag versichert. Den Gemeinden wurde empfohlen, ihre individuellen Versicherungslösungen mit dem von Seiten des Landes skizzierten Vorschlag abzugleichen und bei Bedarf die Versicherungsleistungen entsprechend anzupassen.

Sicherheitsverbund Liechtensteiner Netzwerke (SiLiNet): Die dem Landesführungsstab zur Verfügung stehende IT-Infrastruktur vermag den aktuellen und insbesondere den absehbaren Bedürfnissen nicht mehr zu genügen. Die Digitalisierung im Bevölkerungsschutz – es sei in diesem Zusammenhang nur auf das vor kurzem in

Betrieb genommene elektronische Lageverbundsystem «LAFIS» verwiesen – zwingt zu einer Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur im Sicherheitsbereich. Neben den wachsenden technischen Erfordernissen in Zusammenhang mit den zunehmend komplexeren Applikationen gilt es dabei im Hinblick auf die Netz- und Datensicherheit auch den Umstand zu berücksichtigen, dass immer mehr Akteure ausserhalb der Landesverwaltung an diesen Systemen partizipieren. Eine aus Vertretern der Landespolizei, dem Amt für Informatik und dem Amt für Bevölkerungsschutz zusammengesetzte Projektgruppe wurde mit der Ausarbeitung einer entsprechenden Problemanalyse beauftragt, auf Grundlage derer über das weitere Vorgehen bei der Weiterentwicklung der bevölkerungsschutzrelevanten IT-Infrastruktur entschieden wird.

Führungsstäbe

Landesführungsstab (LFS): Die Schweiz führt vom 11. – 13. November 2019 nach 2014 eine zweite landesweite Sicherheitsverbundsübung «SVU19» durch. An Hand des Szenarios «Terrorbedrohung» sollen die im Krisenfall tätigen und im Sicherheitsverbund zusammengefassten Organisationen (Regierungen, Führungsstäbe, Einsatzkräfte wie bspw. Polizei, Zivilschutz, Armee) auf allen Ebenen (Bund, Kantone, grosse Städte) beübt werden. Ziel dieser strategischen Führungsübung ist es, die für eine ausserordentliche Lage vereinbarten Strukturen, Abläufe und Entscheidungsmechanismen zu überprüfen und auf Grundlage der Übungsergebnisse weiter zu entwickeln. Liechtenstein wurde bereits 2018 von Bundesrat Guy Parmelin persönlich zur Teilnahme an der «SVU19» eingeladen. Die Landespolizei und der LFS kommen nach interner Analyse und Rücksprache mit dem Ministerium für Inneres zum Schluss, dass die geplante Übung auch für den liechtensteinischen Sicherheitsverbund eine interessante Trainingsmöglichkeit darstellt. Die FL-spezifischen Übungsziele können aus Sicht des Landesführungsstabes wie folgt umrissen werden:

- Lageverbund mit der Schweiz auf Grundlage des elektronischen Lagedarstellungssystems «LAFIS» testen
- koordiniertes Ressourcenmanagement beim Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI) sicherstellen
- Zusammenarbeit mit schweizerischen Organisationen (GWK, Armee, Nachbarkantone) auf Grundlage der bestehenden Verträge und Hilfeleistungsabkommen beüben.

Die Übungsteilnahme ist mit umfangreichen Vorbereitungsarbeiten verbunden. Vertreter des Landesführungsstabes trafen sich in diesem Zusammenhang wiederholt mit der Übungsleitung in Bern.

Führungsorgane der Gemeinden (FOG): Die unter der Federführung der Gemeinden zu erfolgende Personalrekrutierung für die im Grundsatz vereinbarten zwei regionalen Führungsorgane der Gemeinden (FOG Oberland und FOG Unterland) hat nach anfänglichen Startschwierigkeiten «Fahrt» aufgenommen. Den Oberländer

wie auch den Unterländer Gemeinden ist es gelungen, vier kompetente Persönlichkeiten für die anspruchsvollen Funktionen des Stabschefs (SC) und dessen Stellvertreter (SC-Stv.) zu gewinnen. Die von den Gemeinderäten bestellte Stabsführung (FOG Unterland: Rainer Beck, Stabschef; Martin Gerner, Stabschef-Stellvertreter; FOG Oberland: Alex Hermann, SC; Peter Näff, SC-Stv.) wurde von den Gemeinden mit der Rekrutierung des für die Besetzung der einzelnen, gemäss Stabsorganigramm vorgesehenen Fachbereichen erforderlichen Personals beauftragt. Es erscheint realistisch, bis zum Frühjahr 2019 den Rekrutierungsprozess abzuschliessen und im Herbst 2019 mit der Ausbildung der insgesamt 30 Stabsmitarbeiter starten zu können.

Rettungs- und Hilfsorganisationen

Personalbestand und Einsatzstatistik der Rettungs- und Hilfsorganisationen FL
Stand: 2018

	Feuerwehr				Bergrettung	Küsterrrettung	Hundeführer	Zivilschutz			Summe
	Gemeindefeuerw.	Betriebs-FW	Schwärmer					Zwischengruppen der Gemeinden	Übermittlungsgruppe	Bereitschaftsgruppe	
Anzahl Organisationen	11	4	6	1	1	1	6	1	1	1	32
Mitglieder	502	101	156	24	10	13	81	22	22	22	931
Veränderung gegenüber Vorjahr	1	-1	0	2	-6	3	-4	0	0	0	0
Gesamtstand ¹⁾ per 01.01.2018	603	156	27	10	13					123	934
Ernstfalleinsätze	143	30	5	8	0	3	0	0	0	0	189
Einsatzstunden	3'571	186	44	222	0	17	0	0	0	0	4'040
Dienstleistungen ²⁾	329	0	219	6	0	0	6	1	1	1	550
Dienstleistungsstunden	1'931	0	4'569	335	0	0	205	177	350	177	7'567
Erbrachte Gesamtleistung [Std.]											11'907

¹⁾ Mitgliedschaft in mehreren Rettungs- und Hilfsdiensten möglich
²⁾ Dienstleistungen sind geplante Unterstützungsleistungen zu Gunsten anderer Institutionen (z.B. Post-, Verkehrs-, Kontroll- und Wartungsdienst usw.)

Feuerwehr

Allgemein

Das Thema Waldbrand beherrschte über längere Zeit das Berichtsjahr. Die hohen Temperaturen und die über Monate anhaltende Trockenheit liessen die Waldbrandgefahr einen Monat lang auf die höchste Gefahrenstufe 5 ansteigen. Die Feuerwehrkommandanten unterstützten das Amt zusammen mit den Gemeindeförstern bei der Gefahrenbeurteilung, der Formulierung der entsprechenden Präventionsmassnahmen und stellten letztlich den Vollzug der verfügten Feuerverbote sicher. Das breite Verständnis in der Bevölkerung für die angeordneten Massnahmen sorgte dann auch dafür, dass es in Liechtenstein keinen einzigen Vegetationsbrand zu bekämpfen galt.

Die im Berichtsjahr über Monate ausgewiesene Brandgefahr und die damit einhergehende Angst vor grossflächigen Waldbränden bestätigte einmal mehr die Notwendigkeit nach der im vergangenen Jahr initiierten

Einsatzplanung «Waldbrand». Auf Grundlage einer detaillierten Gefahrenanalyse erarbeiteten die Feuerwehren gemeinsam mit dem Forstdienst Einsatzpläne für die rheintalseitigen Hanglagen. Zwei Arbeitsgruppen befassten sich parallel dazu mit den Bereichen Ausbildung und Material. Die Teilnahme an einer grossangelegten Waldbrandübung oberhalb von Schruns und eine Exkursion ins Brandgebiet im Misox brachten dem Fachstab Waldbrand viele neue Erkenntnisse, die ihren Niederschlag in den erwähnten Einsatzplanungen fanden.

Auf Antrag der liechtensteinischen Delegierten in der Waffenplatzkommission St. Luziensteig wurde das Brandschutzkonzept des Waffenplatzes grundlegend überarbeitet.

Die Umstellung des Schaummittels und einige weitere Entwicklungen in der Feuerwehrentechnik machten es nötig, die «Gemeindefeuerwehr-Ausrüstungs-Verordnung (GFAV)» in einigen Punkten anzupassen.

Personalbestand

In den 11 Gemeindefeuerwehren versahen 485 Feuerwehrmänner und 17 Feuerwehrfrauen ihren Dienst. 96 Feuerwehrmänner und 5 Feuerwehrfrauen engagierten sich zusätzlich in den vier Betriebsfeuerwehren. Die Zahl von insgesamt 603 Mitgliedern der Feuerwehren war marginal grösser als im Vorjahr (602), dies trotz der neuen Zählweise, wonach Personen, die in einer Gemeinde- und Betriebsfeuerwehr Dienst leisten nur noch einmal Eingang in die Statistik finden. Generell sind die Bestände seit einigen Jahren gleichbleibend oder sogar leicht steigend. Dieser erfreuliche Umstand darf auf die in den vergangenen Jahren aktiver betriebene Rekrutierungstätigkeit zurückgeführt werden. Ein wichtiges Standbein in diesem Prozess bilden nach wie vor die Jugendfeuerwehren.

Feuerwehrausbildung

Die budgetgetreue Umsetzung des in enger Zusammenarbeit zwischen Feuerwehrinspektor, den Instruktoren und Kommandanten erstellten Kursprogramms erforderte ein permanentes Controlling. Die effektive Anzahl der Kursteilnehmer, als die bei der Budgetierung grosse Unbekannte, zwang immer wieder zu Anpassungen des im Vorjahr vereinbarten Kursprogramms. Auf Grund von zu wenigen Anmeldungen mussten im Berichtsjahr verschiedene Kurse abgesagt werden, womit das zur Verfügung stehende Ausbildungsbudget nicht vollumfänglich ausgeschöpft werden konnte.

Die an der jährlichen Koordinationssitzung beschlossenen Anpassungen des Ausbildungskonzepts von 2014 betrafen die Führungskurse, welche inhaltlich ergänzt und besser aufeinander abgestimmt wurden. Ausserdem kamen zwei neue Kurse hinzu, für die schon länger ein Bedarf bestand, die bisher aber im Ausbildungskonzept noch fehlten.

Kurse: Gemäss Kursprogramm waren im Berichtsjahr in Liechtenstein 20 Kurse vorgesehen, von denen

17 stattfanden. An diesen Kursen nahmen insgesamt 352 Personen teil. Gemessen an den Teilnehmerzahlen führten die beiden Einführungskurse für neue Feuerwehrleute die Liste an (36 resp. 37 Personen), gefolgt vom Gruppenführerkurs (35). Dies beweist zum einen, dass immer noch viele neue Kräfte zur Feuerwehr stossen und zum anderen, dass diese auch Verantwortung in Form von Führungsaufgaben übernehmen wollen. Für spezielle Ausbildungen wurde wiederum auf 9 Kursangebote ausserhalb des Landes zurückgegriffen. So absolvierten beispielweise sieben Offiziere aus verschiedenen Gemeinden in Bernhardzell/SG den Kurs «Debriefing», bei dem es um den Umgang mit traumatischen Erlebnissen bei einem Einsatz ging. Den für die liechtensteinischen Instruktoren alle sechs Jahre obligatorischen Weiterbildungskurs der Feuerwehrkoordination (FKS) besuchten insgesamt 15 Instruktoren. Das Aus- und Weiterbildungsangebot umfasste insgesamt 26 Kurse, an denen 392 Teilnehmer an gesamthaft 887 Tagen ihre Kenntnisse vertieften. Im Schnitt hatte damit jeder liechtensteinische Feuerwehrmann oder jede Feuerwehrfrau 1.5 Tage seiner/ihrer Freizeit für die Weiterbildung im Feuerwehrbereich eingesetzt.

Feuerwehriinstruktoren: Ein entscheidender Baustein für eine qualitativ hochstehende Ausbildung sind die Instruktoren. Nach dem unerwarteten Tod eines Instruktors und dem Rücktritt zweier weiterer sind per Ende Jahr in Liechtenstein noch 20 im Feuerwehrwesen aktiv tätig. Im Herbst traten vier Anwärter zum Auswahlverfahren in Schaffhausen an. Drei Aspiranten empfahlen sich dabei für die anspruchsvolle Ausbildung zum Instruktor. Für die Durchführung der 17 in Liechtenstein abgehaltenen Kurse, welche ausnahmslos mit eigenen Lehrkräften bestritten wurden, investierten die Instruktoren 150 Tage. Um den hohen Ausbildungsstand und das Fachwissen beibehalten zu können, ist eine ständige persönliche Weiterbildung unabdingbar. So besuchten 3 Instruktoren den fünftägigen «Fachkurs – Einsatzführung» in Martigny und 15 den bereits erwähnten Weiterbildungskurs der FKS. Ein etwas anderes Tätigkeitsfeld erlebten sieben Instruktoren als Beobachter bei der Übung «Rhein18» der Wasserwehr. Zusätzlich zur ordentlichen Ausbildungstätigkeit betreuen die Instruktoren auch die den Gemeinde- und Betriebsfeuerwehren zu Übungszwecken jederzeit zur Verfügung stehende Feuerwehr-Übungsanlage und organisieren die Kleinlöschgeräteschulungen für Jedermann. Insgesamt resultieren aus diesem breit gefächerten Ausbildungsangebot rund 230 Tage Instruktionstätigkeit.

Feuerwehr-Übungsanlage

Die Übungsanlage auf dem Gelände des ABS bildet einen unverzichtbaren Bestandteil der Feuerwehrausbildung. Die Nutzungen der liechtensteinischen Feuerwehren, was Anzahl und Personenzahl anbelangt, stieg gegenüber dem Vorjahr leicht an (Ø 2.5 Nutzungen pro FW). Die Besuche der ausländischen Feuerwehren unterlie-

gen immer Schwankungen, stiegen im Vergleich zum Vorjahr aber wieder markant an. Dabei eingeschlossen ist auch die Landesfeuerweherschule Vorarlberg, die einen Teil ihrer Heissausbildung in Vaduz bestritt.

Insgesamt besuchten 777 Feuerwehrleute aus dem In- und Ausland die Übungsanlage (Vorjahr: 700). Die Betriebsabrechnung schloss dank der gestiegenen Einnahmen mit einem Plus und dies obschon einmalige Anschaffungen (z.B. Nebelkonzentrat und neuer Rauchgenerator) die Rechnung ausserordentlich belasteten.

Den Umgang mit Feuerlöschern und anderen Löschgeräten als wichtigen Beitrag zur allgemeinen Sicherheit erlernten 270 Nichtfeuerwehrleute im Rahmen von öffentlich zugänglichen Kleinlöschgeräteschulungen.

Feuerwehrstützpunkt Vaduz

Um die Verfügbarkeit der Fahrzeuge des Stützpunkts an Wochenenden und Feiertagen sicherzustellen, leisteten die Mitglieder der Stützpunktfeuerwehr Vaduz an 62 Tagen Pikettdienste mit je zwei Mann. Zur Stärkung der Zusammenarbeit mit dem Stützpunkt fordern die Gemeindefeuerwehren regelmässig die Spezialgeräte für ihre Übungen an. Die Hubrettungsbühne kam so viermal bei Übungen zum Einsatz, der Mobile-Grossventilator und das Verkehrsrettungsfahrzeug je einmal.

In Sachen Material wurde vor allem in einen neuen Akkulüfter, in alkoholbeständiges Schaummittel und in die Prüfung und Kalibrierung der Messgeräte für den Strahlenschutz investiert. Daneben fallen immer auch Kosten für die Wartung und Instandhaltung der landeseigenen Fahrzeuge und Geräte an. Ende Jahr befand sich das Hubrettungsfahrzeug zur 10-Jahres-Inspektion für längere Zeit in Karlsruhe. Während seiner Abwesenheit stand selbstverständlich ein Ersatzfahrzeug bereit.

Die Stützpunktfeuerwehr Buchs, welche seit Ende 2015 die Aufgabe der Chemiewehr in Liechtenstein wahrnimmt, hatte keine Einsätze im Land zu verzeichnen. Um sich auf allfällige Einsätze vorzubereiten, fanden Gespräche auf verschiedenen Ebenen, u.a. mit den liechtensteinischen Betriebsfeuerwehren, statt.

Strahlenschutz

Die vierzehnköpfige Strahlenschutzgruppe besteht aus Angehörigen verschiedener Gemeindefeuerwehren des Landes. Das zentrale Einsatzmittel zur Erfüllung der Aufgaben sind die Messgeräte, die im Berichtsjahr eine umfassende Prüfung, Eichung oder Kalibrierung erfuhren. Beim jährlichen Strahlenschutzkurs, in welchem jeweils auch eine Gemeindefeuerwehr mitwirkt, lernte die FW Triesen anhand eines Laborbrandes und eines Verkehrsunfalls den richtigen Umgang mit radioaktiven Stoffen kennen.

Seit drei Jahren arbeitet die «Nationale Alarmzentrale der Schweiz (NAZ)» an der Reorganisation der örtlichen Unterstützung bei der Bewältigung radiologischer Ereignisse. Neben Zürich betreibt in der Ostschweiz nur noch Liechtenstein eine Strahlenschutzgruppe, welche über

die nötige Ausbildung und die erforderlichen Messgeräte verfügt. Im Sinne einer partnerschaftlichen, grenzüberschreitenden Zusammenarbeit hat sich Liechtenstein anboten, Messaufgaben im gesamten Rheintal zu übernehmen.

Inspektionen

Obwohl es sich bei den Inspektionen nur um eine stichprobenartige Überprüfung handelt, lässt sich auf Grundlage der dabei erhaltenden Einblicke der Vorbereitungsstand der Feuerwehren beurteilen. Im Berichtsjahr fanden sechs unangemeldete Inspektionen bei Gemeindefeuerwehren und eine bei einer Betriebsfeuerwehr statt. Aufgrund der beobachteten Leistungen kann den Feuerwehren über alle Stufen ein gutes Zeugnis ausgestellt werden. Die Übungsleitungen sind sich ihrer Verantwortung bewusst, welche sie in Bezug auf Motivation und Lernerfolg der Offiziere und Mannschaften tragen. Systematische Abweichungen bei Ausbildungsthemen liessen sich keine feststellen. Im Rahmen der Material- und Depotinspektionen konnte wiederum ein einwandfreier Zustand des Materials und der Fahrzeuge bestätigt werden.

Internationale Beziehungen

Liechtenstein ist seit der Gründung der «Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS)» analog den Kantonen in allen Gremien vertreten. Die FKS schafft die Grundlagen für die Zusammenarbeit der Kantone und des Fürstentums Liechtenstein für das Feuerwehrwesen betreffend Fragestellungen von grundsätzlicher und gesamtschweizerischer Bedeutung. Beispiele dafür sind die Harmonisierung des Ausbildungswesens oder die kantonsübergreifende Bearbeitung von fachtechnischen und sicherheitspolitischen Fragen. In den entsprechenden Arbeitsgruppen wird das ABS durch den Feuerwehrinspektor in der vierteljährlich tagenden Instanzenkonferenz vertreten.

In der Fachgruppe Schadensabwehr der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) ist Liechtenstein ebenfalls ein stimmberechtigtes Mitglied, da der Rhein als grösster Zufluss mitentscheidend für die Wasserqualität des Bodensees ist. Die Beschlüsse dieses Fachgremiums finden im Land selbst ihren Niederschlag in den gewässerschutzrelevanten Alarmplänen.

Einmal jährlich trifft sich unter der Leitung des ABS eine liechtensteinische Delegation mit dem Landesfeuerwehrverband Vorarlberg zu einer Arbeitssitzung. Dabei wird das grenzüberschreitende Zusammenwirken im Feuerwehrwesen auf Grundlage der bestehenden Vereinbarungen weiterentwickelt. Neben strategischen Fragestellungen, welche Gegenstände künftiger zwischenstaatlicher Stabsrahmenübungen sein können (vgl. SRU 2015 Österreich-Liechtenstein), werden auch Themen mit einem unmittelbaren Praxisbezug behandelt (Zuständigkeiten bei Zugunfällen im FL).

Eine hochkarätige Delegation von Feuerwehr und Gemeindebund aus der Republik Moldau liess sich bei einem Besuch das auf dem Milizsystem beruhende liechtensteinische Feuerwehrwesen näher bringen.

Kommissionen und Arbeitsgruppen

Die Kommission «Feuerwehr-Koordination Liechtenstein (FKL)» behandelte den Jahresbericht und die Jahresabrechnung der Übungsanlage, die Überarbeitung der «Gemeindefeuerwehr-Ausrüstungs-Verordnung» und die Versicherungsfrage. Rund um die Übungsanlage stellen sich bezüglich Attraktivität und künftige Nutzung zunehmend Aufgaben, welche nur im Konsens der verschiedenen Interessensgruppen zu bewältigen sind. Um dies zu erreichen, bildete sich im Laufe des Jahres eine Arbeitsgruppe, die sich nun der Weiterentwicklung annimmt.

Samariterwesen

Im Berichtsjahr wurden von den sechs Samaritervereinen des Landes bei 219 zumeist öffentlichen Anlässen insgesamt 4'569 Stunden Sanitätsdienst geleistet. Ohne die im Hintergrund wirkenden Samariter wäre die Organisation vieler sportlicher wie auch kultureller Anlässe kaum oder nur mit ungleich grösseren Aufwendungen möglich. Anlässlich der Jubiläumsfeier am 30. Juli 2018 durften sich Land und Gemeinde beim Samariterverein Triesenberg für eben diesen in den vergangenen 50 Jahren (1968 bis 2018) zu Gunsten der Allgemeinheit erbrachten Einsatz bedanken. Als würdiger Abschluss des Jubiläumsjahres luden die Triesenberger am 1. September sämtliche Samariter des Landes zu einer gross angelegten und bestens vorbereiteten Feldübung in den Steg ein. Zwecks Ausbildung der breiten Öffentlichkeit führten die sechs Vereine insgesamt 30 Nothelferkurse durch, was auf Seiten des Landes Aufwendungen in der Höhe von CHF 17'402 verursachte.

Die Aus- und Weiterbildung der Kaderleute wird im Verbund mit dem kantonalen Samariterverein St. Gallen/FL und dem Verband «Liechtensteiner Samaritervereine (VLS)» organisiert. Die Vereine entsandten im Berichtsjahr 29 SamariterlehrerInnen und technische LeiterInnen zu den obligatorischen Aus- und Weiterbildungen in die Schweiz. Ein Mitglied des Samaritervereines Vaduz schloss die Ausbildung zur Samariterlehrerin erfolgreich ab; je ein Mitglied von Triesen und Vaduz absolvierte die Weiterbildung zum Kursleiter 1. Für die Aus- und Weiterbildung des Kadets wendete das Land einen Betrag von CHF 49'061 auf.

Das Land subventionierte die von den Samaritervereinen getätigten Anschaffungen von Ausrüstung, Geräten und Einsatzmitteln mit CHF 17'809. Die von den Vereinen im Gesundheitswesen und im Sicherheitsverbund Liechtenstein erbrachten Leistungen wurden, gemäss Leistungsvereinbarungen, in Form von Vereinsbeiträgen mit CHF 44'000 honoriert. Inklusiv aller Anschaf-

fungs- und Ausbildungsbeiträge wurde das Samariterwesen im Berichtsjahr mit insgesamt CHF 128'272 gefördert.

Bergrettung

2018 war für die Mitglieder der Bergrettung in mancherlei Hinsicht ein anspruchsvolles Jahr. Mit zehn Einsätzen oder 335 Einsatzstunden erwies sich das Jahr als überdurchschnittlich arbeitsintensiv. Dabei gelang es den Einsatzkräften acht Berggängern aus teils schwierigem Gelände un- oder leichtverletzt zu retten. Auch erfahrene Helfer werden bei der Bergung von tödlich Verunglückten vor besondere emotionale Herausforderungen gestellt; dies umso mehr, wenn es sich beim Opfer um einen bekannten Bergkameraden handelt. In diesem Sinne blieb das Berichtsjahr mit seinen drei Bergtoten in besonderer Erinnerung.

Im Rahmen der Aus- und Weiterbildung führte die Bergrettung für ihre aktiven Mitglieder in Eigenregie neun Kurse und Übungen durch. Die regelmässige Teilnahme an den von der «Alpinen-Rettung Schweiz» organisierten Ausbildungsveranstaltungen garantiert eine zeitgemässe Weiterentwicklung des heimischen Rettungswesens.

Die vom Land zugunsten des alpinen Rettungswesens finanzierten Aufwendungen (Einsatzfahrzeuge, Ausbildung, Material und Einsatzkosten) betragen im Berichtsjahr CHF 52'431.

Rettungshundeführergruppe Liechtenstein

Gemeinsam mit der benachbarten «Alpine-Rettung-Ost (ARO)» organisierte die Rettungshundeführergruppe (RHF) 17 Schulungstage. Im Rahmen der Ausbildung wird Wert darauf gelegt, dass der Einsatz im Winter und somit das Absuchen von Lawinenkegeln ebenso trainiert wird, wie die vorzugweise im Sommer beübte Suche nach Vermissten im Gelände. Im Berichtsjahr verfügte die RHF über vier Hundeteams, welche für die Geländesuche wie auch für die Lawinensuche eingesetzt werden können. Die vom Land finanzierten Aufwendungen (Ausbildung, Material und Einsatzkosten) beliefen sich auf CHF 21'753.

Wasserrettung

Das anspruchsvolle Ausbildungsprogramm bildete den eigentlichen Schwerpunkt der Vereinstätigkeit im Berichtsjahr. Verschiedene Ausbildungsgänge wurden in Kooperation mit der «Wasserrettung Mittelrheintal» durchgeführt. Zusätzliche vereinsinterne Übungen (Not Helferkurs, POLYCOM-Funk, Knoten-, Seil- und Sicherungstechnik, Fertigkeiten unter Wasser, Kennenlernen einheimischer Gewässer) sowie ein Tauchwochenende im Planseecamp in Aitring/DE komplementierten das zeitintensive Ausbildungsprogramm. Die mit der Wasserrettung verbundenen Kosten (Fahrzeuge, Ausbildung, Einsatz, Material) belasteten die Landesrechnung mit CHF 31'841.

Übermittlungsgruppe

Insgesamt absolvierten die 20 Mitglieder drei Übungen, deren Ausbildungsschwerpunkte sich auf die eigentlichen Kernkompetenzen dieser für die Informationsübermittlung aufgebauten Spezialeinheit konzentrierten (Leitungsbau, Materialkunde sowie Umgang mit dem POLYCOM-Funk). Wie jedes Jahr demonstrierte die Übermittlungsgruppe ihre Leistungsfähigkeit und Einsatzbereitschaft beim «LGT-Marathon». Die Gesamtkosten für die dem Zivilschutz zugeordnete Spezialeinheit betragen CHF 16'785.

Betriebsgruppe Landesführungsraum

Der reguläre Unterhalt in Friedenszeiten sowie der geordnete Betrieb des Landesführungsraums im Einsatzfall werden von der 22 Mitglieder umfassenden Betriebsgruppe sichergestellt. Einzelne Mitglieder dieser Gruppe stehen der technischen Einsatzleitung für Naturgefahren, dem Landesführungsstab und den Gemeindeführungsorganen zusätzlich als Führungsunterstützung zur Verfügung. Stetige Weiterbildung in Grundlagen der Stabsarbeit, systematische Problemlösung oder elektronische Lageverarbeitung sind daher unerlässlich. Anlässlich des Staatsfeiertages bot sich die Gelegenheit, die Führungsunterstützung sowie das elektronische Lagedarstellungssystem «LAFIS» im Einsatz zu testen und das Erlernte in der Praxis umzusetzen. Die für die Betriebsgruppe aufgewendeten Kosten beliefen sich auf CHF 27'302.

Zivilschutzgruppen der Gemeinden

In den Gemeinden Ruggell, Schellenberg, Mauren, Schaanwald, Triesenberg und Balzers bestehen organisierte Zivilschutzgruppen. Neben der Aus- und Weiterbildung ihrer eigenen Mitglieder nahmen Vertreter aus den verschiedenen Zivilschutzgruppen an den in Rahmen des Projektes «Neuausrichtung des Zivilschutzes in Liechtenstein» durchgeführten Projektsitzungen und Workshops teil. Die vom Land getätigten Ausgaben für die Aus- und Weiterbildung im Zivilschutzbereich beliefen sich auf total CHF 22'718.

Zivilschutz

Schutzraumbau

Auch wenn gemäss der 2016 erfolgten Revision des Bevölkerungsschutzgesetzes auf Neuinvestitionen in Schutzraumbauten künftig verzichtet wird, sollen in den bestehenden, landeseigenen Schutzbauten die schutzraumspezifischen Anlageteile (Filteranlagen, Notstromversorgung etc.) mittels eines adäquaten Unterhaltes bis zum Ende ihrer technischen Gebrauchsdauer einsatzfähig gehalten werden. Dazu gehört unter anderem die periodische Inbetriebnahme der Notstromgeneratoren durch die für jeden Schutzraum bestimmten Anlagewarten. Die dereinst einrichtungstechnisch redimensionierten Schutzräume stehen dem Bevölkerungsschutz bei der Bewältigung von ausserordentlichen Lagen weiterhin

als Notunterkünfte zu Verfügungen. Für den regulären Betrieb und Unterhalt der landeseigenen Schutzräume wurden im Berichtsjahr insgesamt CHF 22'570 benötigt.

Alarmierung

Im Rahmen des gesetzlichen Auftrags sieht das Land geeignete Einrichtungen vor, um die Bevölkerung und die Rettungs- und Hilfsdienste zu alarmieren (Art. 24 BSchG). Grundlage der Alarmierung bildet bislang das von der Landesnotruf- und Einsatzzentrale (LNEZ) betriebene Alarmierungssystem «eAlarm emergency» sowie die diesem System hinterlegte Datenbank «Webmembers», in welcher sämtliche Mitglieder der Rettungs- und Hilfsorganisationen verwaltet werden. Das im vergangenen Jahr neu installierte Mannschaftsalarmierungssystem «eAlarm emergency» funktioniert seit seiner Inbetriebnahme störungsfrei und genießt zwischenzeitlich bei den angeschlossenen Rettungs- und Hilfsdiensten das notwendige Vertrauen.

Liechtenstein verfügt ebenso wie die Schweiz über ein flächendeckendes Alarmierungssystem mit Sirenen, welches im Rahmen des alljährlichen Probealarms am 7. November 2018 getestet wurde. Da dabei bei dem in der Schweiz betriebenen zentralen Steuerungssystem «Polyalert» technische Unregelmässigkeiten auftraten, entschied sich das «Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)» den Test am 23. Mai 2018 zu wiederholen. Auch wenn sich die Zuverlässigkeit des Systems beim neuerlich durchgeführten Probealarm bestätigte, erfüllt die alleinige akustische Beschallung mit Sirenen die heute an eine Krisenkommunikation gestellten Bedürfnisse nicht mehr abschliessend: Ein wesentlicher Teil der Bevölkerung informiert sich im Alltag über mobile internetgestützte Kommunikationsmittel. Mit dem seit Oktober 2018 aufgeschalteten App «Alertswiss» erhalten auch die liechtensteinischen Behörden die Möglichkeit, Alarmmeldungen und die damit im Regelfall einhergehenden Verhaltensempfehlungen über Push-Meldungen auf Smartphone sowie als Online-Publikation auf der vom BABS betriebenen «Alertswiss» Webseite zu verbreiten.

Wirtschaftliche Landesversorgung

Im Rahmen des mit der Schweiz im Jahr 1923 abgeschlossenen Zollvertrages wurde Liechtenstein Teil der wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) der Schweiz. Entsprechend orientierte sich Liechtenstein bei der Formulierung der diesbezüglichen Bestimmungen im Bevölkerungsschutzgesetz und der darauf abgestützten Verordnung über die wirtschaftliche Landesversorgung an der einschlägigen Bundesgesetzgebung (Bundesgesetz vom 8. Oktober 1982 über die wirtschaftliche Landesversorgung). Es sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Revision des Bevölkerungsschutzgesetzes die bisherige Verordnung über die wirtschaftliche Landesversorgung (LGBI. 2007 Nr. 314) aufgehoben und die entsprechende

Materie in der neu erlassenen Bevölkerungsschutzverordnung (LGBI. 2016 Nr. 426) geregelt wurde. Analog zur Schweiz konzentriert sich Liechtenstein im Rahmen der WL auf die Bewältigung von kurz- und mittelfristigen Versorgungsengpässen bei lebenswichtigen Gütern (Nahrungsmittel, Energieträger, Heilmittel, Hilfs- und Rohstoffe) und Dienstleistungen (Transport- und Fernmeldedienste, Lager- und Speichermöglichkeiten).

Innerhalb der wirtschaftlichen Landesversorgung kommen den Gemeinden wichtige Aufgaben zu. Insbesondere treffen die jeweiligen Gemeindestellen jene Vorbereitungsmaßnahmen, die im Falle einer Rationierung eine geregelte Verteilung der Güter innerhalb der Gemeinde sicherstellen. Das Jahrestreffen der Verantwortlichen der Gemeinden für die wirtschaftliche Landesversorgung am Dienstag, 20. November 2018, stand ganz im Zeichen des neuen Landesversorgungsgesetzes, den aktuellen Entwicklungen auf dem Energiemarkt sowie der Zusammenarbeit mit der wirtschaftlichen Landesversorgung der Schweiz.

Im Zuge der Anlagebereinigung zum Zollvertrag galt es auch im Berichtsjahr zu prüfen, ob und mit welchen Anpassungen neue Rechtserlasse der Schweiz (Verordnung über den Bundesstab Bevölkerungsschutz, Verordnung über die Nationale Alarmzentrale, Strahlenschutzverordnung, Verordnung über die Pflichterhaltung von flüssigen Treib- und Brennstoffen, Verordnung über die Pflichtlagerhaltung von Nahrungs- und Futtermitteln) auf Grundlage des Zollvertrages in das liechtensteinische Recht zu übernehmen sind.

Schutz vor Naturgefahren

Ereignisse

Schnee/Lawinen: Der vergangene Winter war vor allem in der ersten Hälfte sehr schneereich. Trotz der zahlreichen grösseren Lawinenabgänge mussten keine nennenswerten Schäden verzeichnet werden. Erwähnenswert sind die 85 Neuschneetage, welche den bislang gemessenen Rekordwert in Sachen «Anzahl Neuschneetage» egalisierten.

Kennzahlen Mess- und Beobachtungsdienst Malbun (1'610 m ü. M., 1. November bis 30. April)

	Winter 2017/2018	Durchschnitt (Maximum/Minimum)
Neuschneesumme	668	662 (1'000/408)
max. Schneehöhe	152	125 (225/55)
Anzahl Neuschneetage	85	69 (85/49)

Hochwasser/Rutschungen: Erwähnenswert sind die im Gebiet der «Drei Schwestern» registrierten Wärmegewitter, die insbesondere in der Quaderrüfe zu markanten Rüfeschieben führten.

Steinschlag/Sturz: Im Berichtsjahr ereigneten sich diverse Sturzereignisse sowie ein kleinerer Felssturz auf Bargälla. Diese Ereignisse verursachten jedoch keine erwähnenswerten Schäden.

Trockenheit/Waldbrand: Das Berichtsjahr war durch eine ausserordentliche Trockenheit geprägt. Die Periode von Anfang Februar bis Ende August war die trockenste seit Messbeginn vor 90 Jahren. Dementsprechend musste erstmals im Land ein absolutes Feuerverbot im Freien zum Schutz vor Flur- und Waldbränden erlassen werden. Dieses Verbot bestand für die Dauer des ganzen Monats August. Damit war in diesem Zeitraum selbst das Grillieren mit Holz auf der heimischen Terrasse untersagt. Das Feuerverbot im Wald und in Waldesnähe galt darüber hinaus von Mitte Juli bis Anfangs September.

Wind/Sturm: Erwähnenswert ist der lokal in die Gefahrenstufe 5 gehörende Wintersturm «Burglind» vom 3. Januar 2018, bei dem im Steg eine Böenspitze von 161 km/h und in Ruggell eine solche von 148 km/h gemessen wurde. Der Sturm verursachte primär Waldschäden. Die Schäden an Infrastruktur und Gebäuden waren vergleichsweise gering.

Erdbeben: Die Region Rheintal war im Berichtsjahr seismisch wenig aktiv. Von den 8 in Liechtenstein registrierten Beben (Magnitude > 0.0) dürfte auch das Stärkste vom 5. Oktober 2018 mit einer Magnitude von 1.8 kaum spürbar gewesen sein.

Notfallplanung und -organisation

Lawinendienst: An fünf Tagen im Januar herrschte die zweithöchste Gefahrenstufe 4 (gross). Dabei musste einmal die Sperrstufe A und einmal die Sperrstufe B ausgerufen und damit gewisse Gebiete in Malbun sowie in Steg (Langlaufloipe) vorsorglich gesperrt werden. Der komplette Lawinendienst traf sich zu zwei Koordinations Sitzungen und zu einer internen Weiterbildung.

Wasserwehr Rhein: Auf der Grundlage des von der Internationalen Wasserwehr Alpenrhein (IWWA) vereinbarten Ausbildungskonzeptes wurde auch in Liechtenstein am 4. Oktober eine Einsatzübung «EiU Rhein18» durchgeführt. Ziel dieser Übung war einmal der Betrieb eines koordinierten Lageverbundes zwischen dem Land und den Rheingemeinden. Ein weiterer Übungsschwerpunkt beinhaltete die Beurteilung der Schwachstellenmeldungen durch den Fachstab Geotechnik mit entsprechenden Rückmeldungen und Aufträgen an die Rheinkommissäre. Im Zuge der Übungsvorbereitung befassten sich die Rheinkommissäre sowie die im Fachstab tätigen Geotechniker einmal mehr mit den Eigenheiten der Rheindämme. Das dabei weiterentwickelte und behütete Einsatzdispositiv bietet Gewähr, dass Schwachstellen an den sanierungsbedürftigen Dämmen im Hochwasserfall erkannt und sofern erforderlich stabilisiert werden können. Im Hinblick auf die besagte Einsatzübung wurde auch das Projekt «Dokumentation Geotech-

nik Rheindamm» abgeschlossen. Die Zusammenfassung aller bislang bekannten geotechnischen Kennwerte in einem Übersichtsplan leistet nicht nur im Einsatzfall gute Dienste, sondern bildet auch eine unverzichtbare Grundlage bei der anstehenden Rheindammsanierung.

Internationale Wasserwehr Alpenrhein (IWWA): Die IWWA setzt sich zum Ziel, die Zusammenarbeit im organisatorischen Hochwasserschutz zwischen Liechtenstein, St. Gallen und Vorarlberg zu koordinieren. Hierfür werden im Jahr zwei ordentliche Arbeitssitzungen abgehalten, sowie bei der St. Galler Rheinbauleitung eine permanent besetzte Geschäftsstelle betrieben. An deren Aufwendungen beteiligt sich Liechtenstein mit jährlich pauschal CHF 30'000. Das ABS hat den rotierenden IWWA-Vorsitz von 2016 bis 2020 inne. Neben der länderübergreifenden Harmonisierung und Koordination der jeweiligen Einsatzdispositive verantwortet das ABS damit unter anderem auch die Organisation von grenzüberschreitenden Übungen für die Wasserwehren. Die Arbeitsgruppe beschäftigte sich zudem mit der Organisation der bereits erwähnten Einsatzübungen «EiU Rhein18», die in den Ländern autonom stattfanden. Die IWWA-Mitglieder unterstützten sich gegenseitig im Rahmen der Übungsbeobachtung respektive der nachgelagerten Übungsanalyse.

Wasserwehr Binnengewässer/Rüfen: Auf Gemeindeebene stehen den für die Binnengewässer und Rüfen verantwortlichen Wasserwehren die Gemeindeförster vor. Auf Grundlage der revidierten Gefahrenkarten wurde den Rüfemeistern ein Konzept einer aktualisierten Interventionsplanung für die Binnengewässer und Rüfen vorgestellt. Auf dieser Basis wurde für die Pilotgemeinde Triesen eine erste aktualisierte Interventionsplanung zusammen mit dem zuständigen Rüfemeister erstellt. In den Folgejahren soll in sämtlichen Gemeinden die Interventionsplanung aktualisiert werden.

Messnetz: Mit der Installation von drei zusätzlichen Pegelmessungen im Messquerschnitt des Rheindamms in Gamprin sollen die im Dammkörper stattfindenden Durchsickerungsprozesse im Hinblick auf die geplante Dammsanierung vertieft analysiert werden. Die dafür verwendeten Drucksonden stammen aus dem Dammschnitt Triesen-Gartnetsch, der nach einer Messdauer von 5 Jahren aufgelassen wird.

Wasserbau

Gewässerunterhalt

Die Unterhaltsarbeiten an den Landesgewässern (Binnenkanal, Scheidgraben, Esche, Spiersbach, Parallelgraben und Grenzgraben) sind in den vergangenen Jahren aufgrund verschiedener Entwicklungen arbeitsaufwendiger geworden. Neben den Mäharbeiten an Gewässer-sole und Böschungen, der Bestockungspflege und Sohlschlammungen beschäftigen den Gewässerunterhalt seit einiger Zeit vermehrt auch mit Massnahmen zur Bekämpfung von Neophyten. Zudem wird der Aufwand zur

Behebung der Schäden, die durch die Aktivitäten des Bibers hervorgerufen werden, zunehmend grösser. So mussten an der Esche, zum Teil mehrmals wöchentlich, Biberdämme und gefällte Bäume, die das ohnehin sehr knappe Abflussprofil noch verringern, entfernt werden. Zudem fördert die verschlammte Sohle in den von Bibern besiedelten Gewässern das Wachstum von Sohlgras und Algen. Musste die Sohle im Regelfall zweimal pro Jahr gemäht werden, erfordert die Aufrechterhaltung des Abflussquerschnittes auf Grund des vom Biber initiierten Pflanzenwachstums eine dritte Mahd. Angesichts der limitierten personellen Ressourcen wurden auf Kosten einer nachhaltigen Gewässerbetreuung Unterhaltmassnahmen zurückgestellt, um den vom Biber verursachten Mehraufwendungen gerecht zu werden.

Ein Sturm, der das Wärmegewitter vom 1. August 2018 begleitete, entwurzelte entlang der Esche (Maurer Riet) rund 40 Bäume. Dies beschädigte an diversen Stellen die Böschungspflasterung, worauf sie wieder instand gestellt werden musste.

Renaturierungen/Binnenkanal Haberfeld Vaduz: Im Berichtsjahr wurde beim Vaduzer Binnenkanal, im Bereich Haberfeld, eine mögliche Gewässeraufwertung studiert. Das zwischenzeitlich vorliegende Konzept weist den für die zwischen der Lettstrasse und der Mündung des Vaduzer Giessens angedachte Gewässerrevitalisierung benötigten Raum aus. Gemeinsam mit der Gemeinde Vaduz sollen die tangierten Grundeigentümer über das Vorhaben informiert und dabei die Realisierbarkeit dieses Vorhabens geklärt werden.

Gewässerbau

Der Liechtensteinische Binnenkanal, als grösstes Binnengewässer des Landes, entwässert 60% der Landesfläche oder 97km². Auf Grund seiner bauhistorisch bedingten Charakteristik stellte er den Hochwasserschutz mit seinen beschränkten Abflusskapazitäten seit jeher vor besondere Herausforderungen. 2002 wurden erstmals die aus Sicht des Hochwasserschutzes hydrologischen Gegebenheiten fundiert unter Zuhilfenahme entsprechender Modellrechnungen analysiert und in Ableitung davon statistisch und empirisch gesicherte Hochwasserwerte (HQ30, HQ100, HQ300) ermittelt. Die dabei gewonnene Erkenntnis, wonach der Binnenkanal über weite Strecken nicht den heutigen Schutzbedürfnissen zu genügen vermag, veranlasste die Verantwortlichen in den Folgejahren zum Bau diverser Hochwasserrückhaltebecken.

Auf Grundlage der aktualisierten Niederschlags- und Abflussstatistik und unter Berücksichtigung der in den vergangenen 15 Jahren getroffenen Schutzmassnahmen wurden im Berichtsjahr die 2002 für den Binnenkanal erstellten Gefahrenkarten überarbeitet. Die aktuellen Überflutungsmodellierungen zeigen, dass das zwischenzeitlich geschaffene Retentionsvolumen von rund 1.2 Mio. m³ die Abflussspitzen eines Hochwassers mit einer Wiederkehrdauer von 100 Jahren (HQ100) soweit

zu dämpfen vermag, dass ein schadloses Ableiten innerhalb der Profile gewährleistet ist. Basierend auf diesen Grundlagenarbeiten soll der Hochwasserschutz am Binnenkanal wieder optimiert werden.

Rheinschutzbauten

Unterhalt des Rheinbauwerks

Dank ausbleibender Hochwasser beschränkte sich der Unterhalt am Rhein auf die jährlichen Mäh- und Gehölzpflegearbeiten am Dammbauwerk, welche gemäss den Vorgaben des neuen Pflegekonzeptes erledigt wurden. Zunehmend aufwendiger gestaltet sich in diesem Zusammenhang die Bekämpfung des sich im Vordergrundbereich ausbreitenden Sommerfleders.

Obschon die beiden Bereiche konkurrierende Interessen am Rhein verfolgen, stellt die Entwicklung der Rheinsohle für den Hochwasserschutz, wie auch aus Sicht des Grundwassers, eine Schlüsselgrösse dar. Unterstützen die in den vergangenen Jahren beobachteten Sohlauflandungen die Alimentierung des Grundwassers, ist die damit verbundene Reduktion des Abflussprofils dem Hochwasserschutz abträglich. Zwecks Überwachung der Entwicklungstendenzen wird die Rheinsohle alle zwei Jahre gemäss einem festgelegten Standard vom Rheinunternehmen des Kantons St. Gallen vermessen. Die damit verbundenen Aufwendungen werden dem Land anteilmässig in Rechnung gestellt.

Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) – Projektgruppe Flussbau

Das von der IRKA in jüngerer Vergangenheit initiierte Projekt «Systemsicherheit Alpenrhein» beschäftigt sich mit der Frage, wie das Hochwasserschutzsystem des Alpenrheins auf ein Extremhochwasser, welches den aktuellen Ausbaustandard überfordert, vorzubereiten wäre. Die damit verbundenen Untersuchungen zielen darauf ab, für dieses sehr seltene, unter dem Begriff «Überlastfall» beschriebene Ereignis praktikable Ansätze zur Risikoreduktion zu finden. Der zwischenzeitlich vorliegende Lösungsansatz wurde von der Regierungskommission anlässlich ihrer am 13. Juli 2018 in Vaduz abgehaltenen Sitzung gutgeheissen und die Projektgruppe mit diesbezüglichen Vertiefungsarbeiten beauftragt. Im Hinblick auf die geplante Rheindammsanierung sind die Ereignisse dieses Projektes für Liechtenstein von entscheidender Bedeutung.

Dammsanierung

Die Regierung hat an der Sitzung vom 15. Mai 2018 das Projektvorhaben zur Rheindammsanierung behandelt und verschiedene Grundsatzbeschlüsse zur Projektorganisation gefasst. Der damit in Gang gesetzte Prozess sieht vor, dass das Amt für Bevölkerungsschutz bis Ende 2020 ein Vorprojekt zur Dammsanierung vorlegen wird, in welchem die aus geotechnischer Sicht grundsätzlich möglichen Sanierungsvarianten in einem sogenannten

Sanierungsbaukasten aufgezeigt werden. Oberste Priorität kommt dabei der zeitnahen Ertüchtigung der eklatantesten Schwachstellen zu. Ein Dammversagen im Bereich dieser Schwachstellen, das bei einem grossen und sehr selten auftretenden Hochwasser (>HQ300) nicht ausgeschlossen werden kann, hätte für Liechtenstein existenzbedrohende Auswirkungen. Als eine der technisch möglichen Sanierungsvarianten sollen im Sanierungsbaukasten auch die im Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA) vorgesehenen Rheinaufweitungen berücksichtigt werden. Die Regierung hat in diesem Zusammenhang das Amt für Bevölkerungsschutz explizit damit beauftragt, am Beispiel des Projektperimeters Schaan-Buchs-Eschen die Machbarkeit von Flussaufweitungen zu studieren.

Auf Grundlage des genehmigten Sanierungsbaukastens wird für jeden einzelnen Dammabschnitt unter Berücksichtigung der örtlichen geotechnischen, eigentumsrechtlichen, raumplanerischen und ökologischen Rahmenbedingungen im Rahmen eines eigenständigen Bauprojektes die zweckmässigste Sanierungsvariante evaluiert. Die Umsetzung der ca. 15 Bauprojekte erfolgt zeitlich gestaffelt, wobei jedes dieser Projekte mit der jeweils zuständigen Rheingemeinde und den betroffenen Grundeigentümern abzustimmen ist. Dementsprechend wird die Gesamterneuerung des Rheinbauwerks als Generationenprojekt verstanden, dessen Realisierung sich voraussichtlich über zwei Jahrzehnte erstrecken wird. Die zeitliche und räumliche Priorisierung der ca. 15 Bauprojekte, mit denen das 25 Kilometer lange Dammbauwerk etappenweise saniert werden soll, orientiert sich an den unterschiedlichen geotechnischen Dammstabilitätsdefiziten.

Der Rhein ist ein Grenzfluss, weshalb die Sanierungsmassnahmen auf der liechtensteinischen Dammstrecke in enger Absprache mit den Anrainern und Nachbarn, insbesondere mit dem Kanton St. Gallen erfolgen. Selbstverständlich gilt es auch den Interessen des Bundeslandes Vorarlberg als Unterlieger entsprechend Rechnung zu tragen. Im Nachgang zum Regierungsbeschluss fanden mit dem Kanton St. Gallen und dem Land Vorarlberg auf Regierungs- und Beamtenebene mehrere Koordinationsgespräche statt. Es zeichnete sich dabei ab, dass der von Liechtenstein in Sachen Dammsanierung formulierte Handlungsbedarf vom Kanton St. Gallen analog wahrgenommen wird. Dementsprechend haben sich St. Gallen und Liechtenstein darauf verständigt, die Sanierung auf Grundlage eines gemeinsam ausgearbeiteten Vorprojektes koordiniert in Angriff zu nehmen.

Neben den ökologischen und sicherheitsrelevanten Aspekten haben Veränderungen am Dammbauwerk auch eine emotionale Dimension, die in der Bevölkerung absehbar für kontroverse Diskussionen sorgt. Der frühzeitige Einbezug der Öffentlichkeit war der Regierung daher ein dringendes Anliegen. Vor diesem Hintergrund erachtete es die zuständige Regierungsrätin als ihre Pflicht, den tangierten Institutionen und Organisationen die hin-

sichtlich der Dammsanierung gefassten Regierungsbeschlüsse persönlich zu erläutern. Anlässlich von zwei gut besuchten Informationsveranstaltungen (13. November in Mauren und 22. November in Triesen) wurden der interessierten Öffentlichkeit das Projektvorhaben und die damit einhergehenden Herausforderungen präsentiert.

Rüfeschutzbauten

Landesrüfekommission

Am 28. September 2018 konnte die Vorsitzende, Regierungsrätin Dominique Hasler, die Mitglieder der Landesrüfekommission zum ordentlichen Jahrestreffen begrüßen. Die Kommission begab sich bei der diesjährigen Exkursion in die Quaderrüfe. Bei der Begehung, beginnend bei den obersten Verbauungen auf Tid bis hinunter zum Gapetsch-Weiher, stand vor allem die nach siebenjähriger Bautätigkeit fertiggestellte Sanierung des Rüfelaufs zwischen K 705 – 570 m.ü. M. im Fokus. Die Sanierung des Rüfelaufs der Quaderrüfe, mit den 26 neuen Wildbachsperrern, war in den letzten 40 Jahren das grösste Rüfebauprojekt Liechtensteins. An der Exkursion nahmen unter anderem auch die beiden Kommissionsmitglieder und Vorsteher von Balzers und Eschen, Hansjörg Büchel und Günther Kranz, als Vertreter der Standortgemeinde Vaduz, Bürgermeister Ewald Ospelt, sowie die Grundeigentümerin, die Bürgergenossenschaft Vaduz, vertreten durch ihre Vorsitzende Ursula Wachter, teil.

Bauprogramm 2018

Die Abteilung Wasserbau beschäftigte sich im Berichtsjahr mit rund zwanzig Projekten, die dem Unterhalt, der Erneuerung oder der Weiterentwicklung von Rüfeschutzbauten dienen. Insgesamt wurden hierfür CHF 2'824 Mio. aufgewendet. Im Sinne einer Zusammenfassung beschränkt sich die nachfolgende Projektübersicht auf budgetrelevante Arbeitsschwerpunkte:

Schutz der Rüfesammler und Retentionsanlagen vor Biberschäden: Die im Berichtsjahr ausschliesslich zum Schutz der Anlagen getätigten Investitionen belaufen sich auf über CHF 400'000 (inkl. interner Personalaufwand).

Alpengebiet/Schlucher: Die Projektierung von Baumassnahmen zum Schutz vor Murgängen durch die Schlucherrüfe konnte in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Triesenberg abgeschlossen werden. Die diesbezüglichen Kosten wurden über das Konto Integralmelioration im Alpengebiet (BGS) verrechnet.

Balzers/Andrüfe: Die aus Natursteinen bestehende Ablaufrinne der Andrüfe musste an verschiedenen Stellen repariert werden. (Aufwand 2018: CHF 33'000).

Triesen/Lawenarüfe – Retentionsraum: Die Aktivitäten des Bibers sind mit einem sicheren Betrieb des grössten und wichtigsten Hochwasserrückhalteriums des Landes nicht zu vereinbaren. Die Behörden sahen sich gezwungen, die Anlage substanziell umzugestalten.

Die bereits getätigten wie auch die noch geplanten Massnahmen zielen allesamt darauf ab, das künftige Konfliktpotential zu reduzieren, indem der Sammler bewusst zu Ungunsten der Habitatansprüche des Bibers umgestaltet wird. Im Berichtsjahr konnten die Umbauarbeiten beim Weiher südlich der Sägastrasse sowie beim Weiher im nördlichsten Teil des Retentionsraums abgeschlossen werden. Bei beiden Weihern wurde der Grundablass angepasst, damit die Wasserstände im Bedarfsfall reguliert werden könnten. Besonders exponierte Dammabschnitte wurden mittels Drahtgittern zusätzlich gesichert. Als besonders konfliktrichtig erweisen sich die Massnahmen zur Sicherung des mittleren Weihers, dem Naturschutzgebiet «Triesner Heilos». Obschon sich die Ausarbeitung eines Sanierungskonzeptes, welches auch den Anliegen des Naturschutzes zu genügen vermag, als Herausforderung erweist, gehen die Hochwasserschutzverantwortlichen nach wie vor davon aus, dass mit der Realisierung entsprechender Massnahmen im 2019 auch dieses letzte Kompartiment gesichert werden kann. (Aufwand 2018: CHF 195'000)

Triesen/Poska- Haldabach: Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Werkleitungen in der Feldstrasse und Bergstrasse in Triesen wird die verrohrte Bachableitung des Poska-Haldabachs erneuert. Im Berichtsjahr wurde das dritte Baulos zusammen mit der Gemeinde Triesen und anderen Werkleitungseigentümern realisiert. (Aufwand Landesanteil Bachableitung 2018: CHF 88'000)

Triesen/Tobelbach: 2016 wurde für den Tobelbach ein integrales Konzept zur Bewirtschaftung der auf Grund der Gefahrenkarte zu erwartenden Hochwasserspitzen erarbeitet. Die damit verbundenen Fragestellungen erforderten umfangreiche hydrologische Abklärungen sowie hydraulische Berechnungen. Das Konzept empfahl unter anderem den Ausbau der bestehenden Sammleranlage Meierhof, Triesen. Mit dem im Berichtsjahr abgeschlossenen Ausbau der Anlage konnte das Retentionsvolumen vervielfacht werden. (Aufwand 2018: CHF 370'000)

Triesenberg/Teufbach: Mit der Fertigstellung des Geschieberückhalteraums im Bereich der Guggerbodenstrasse konnte das für den im Jahr 1995 von einem Rüfegang heimgesuchte Weiler «Sütigerwis» erstellte Hochwasserkonzept vollumfänglich umgesetzt werden. (Aufwand 2018: CHF 77'000)

Triesenberg/Tobelbach: Anfangs der 70er Jahre errichtete man im Eichholztobel eine Sperrentreppe aus 26 Drahtschotterkastensperren. Auf Grund altersbedingter Korrosionsschäden an den Drahtgeflechten müssen die Bauwerke saniert werden. Da Sanierungen von Drahtschotterkastensperren bislang kaum praktiziert wurden und demzufolge keine Erfahrungswerte vorhanden sind, testete man 2016 im Rahmen eines Pilotprojektes an vier Sperren verschiedene Sanierungsvarianten. Hinsichtlich der technischen Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit fand eine eingehende Beurteilung der Varianten und Weiterentwicklung der Bestvariante statt. Die Sanierung der 22

noch verbleibenden Sperren wird über die Jahre 2018 und 2019 ausgeführt. (Aufwand 2018: CHF 1'085'000)

Vaduz/Quaderrüfe: Die zwischen den Gemeinden Schaan und Vaduz verlaufende Quaderrüfe wurde auf Grund ihres Gefahrenpotentials bereits zu Beginn des letzten Jahrhunderts über weite Strecken gesichert. Viele der bald 100-jährigen Wildbachsperren konnten auf Grund ihres desolaten Zustandes nicht mehr saniert, sondern mussten durch neue Bauwerke ersetzt werden. Dabei bot sich die Möglichkeit, vom bestehenden Rüfel auf abzurücken und ein direkt verlaufendes, 430 Meter langes Gerinne zu realisieren. Sowohl aus hochwasserschutztechnischen Überlegungen wie auch hinsichtlich der Baukosten bietet die neue Linienführung namhafte Vorteile. Eine direktere Linienführung ergibt ein grösseres Längsgefälle. Dies erhöht die Geschiebetransportfähigkeit, wodurch die Gefahr von Rüfeausbrüchen durch Auflandung verringert wird. Auch aus wirtschaftlicher Sicht spricht einiges für die neu gewählte Linienführung. Im alten «kurvigen» Rüfelauflauf befanden sich 20 sanierungsbedürftige Sperren. Für den Vollausbau des neuen Gerinnes mit der kürzeren Linienführung wurden lediglich 14 Rüfesperren benötigt. Die geringere Anzahl an Sperren wirkt sich künftig positiv auf die Unterhaltskosten aus. Nach achtjähriger Bauzeit konnte im Herbst 2018 dieses für den Hochwasserschutz von Schaan und Vaduz bedeutende Bauwerk abgeschlossen werden. Hierfür wendete das Land insgesamt über CHF 5 Mio. auf. (Aufwand 2018: 694'000)

Mauren/Kracherüfe: Infolge der Baulandumlegung «Arbeitszone Böscha» musste der Ablaufgraben der Kracherüfe verlegt werden. Gegenüber dem alten läuft der neue Ablaufgraben auf direktem Weg in die Esche. Dank dem grosszügig ausgestalteten Grabenprofil konnte den Anforderungen des Hochwasserschutzes sowie der Ökologie bestens Rechnung getragen werden. Da der im Sommer 2018 fertiggestellte und von der Gemeinde Mauren finanzierte Neuausbau als Teil des Entwässerungssystems der Kracherüfe verstanden wird, hat das Land auch den Unterhalt des neuen Ablaufgrabens zu bewerkstelligen.

Steinschlagschutzbauten

Aufgrund der Erkenntnisse der für die Gemeinde Vaduz revidierten Gefahrenkarte «Sturz» drängte sich ein Ausbau des bestehenden Steinschlagschutzes an der Schlosshalde im Bereich Engländerbau-Haldenweg auf. Der auf einer Länge von 215m zusätzlich erstellte Netzverbau zum Schutz der bestehenden Gebäude verursachte Kosten von rund CHF 280'000.

Rutschsanierung

Mit der Auswertung und Interpretation sämtlicher in den vergangenen 20 Jahren in den Disziplinen Geologie, Hydrologie, Geotechnik und Geodäsie erhobenen Daten

wurde planmässig fortgefahren. Aus der im Verlauf der kommenden Jahre vorliegenden Gesamtschau resultieren wichtige Erkenntnisse für die Konzeption der künftigen Sanierungstätigkeit im Rutschgebiet Triesen-Triesenberg. Erste diesbezügliche Teilresultate liegen mit der Revision der Gefahrenkarte, dem Synthesebericht zu den geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen sowie der bislang beobachteten Entwicklung der Rutschintensitäten (Geodäsie) vor. Auf Basis dieser Teilresultate erstellte man bereits ein Konzept für ein zukünftiges Monitoring der Rutschung Triesenberg-Triesen.

Rutschüberwachung

Das standardisierte Überwachungs- und Kontrollprogramm, bestehend aus Inklinometer-, Ankerkraft- und geodätischen Deformationsvermessungen, konnte wiederum programmgemäss durchgeführt werden. Da die Überwachung und die teilweise Erneuerung der 28 vom Land vorgehaltenen Sondierbohrungen im Rutschgebiet Triesen-Triesenberg mit laufenden Kosten verbunden sind, sollen diese mittels des erwähnten neuen Monitoringkonzeptes optimiert werden. Die Umsetzung erfolgt schrittweise in den nächsten Jahren. Neben der Reduktion des Unterhaltsaufwandes zielt das überarbeitete Konzept auch darauf ab, die noch fehlenden Wissenslücken zu schliessen.

Sondierbohrungen

Im Berichtsjahr wurden die 2017 erstellten Tiefenbohrungen im Steg und Dorfzentrum Triesenberg instrumentiert, sowie die bereits bestandene Bohrung Gädami mit einer sogenannten Inklinometerkette versehen. Diese soll nun erstmals eine permanente Messung ermöglichen. Dank des gewählten Systems erhoffen sich die Verantwortlichen eine längere Messdauer im selben Bohrloch.

Rutschung Schlucher

Die sich in den letzten Jahren stark beschleunigte Rutschmasse im Einzugsgebiet der Schlucherrüfe kam aufgrund der extremen Trockenheit im Laufe des Berichtsjahres fast vollständig zum Stillstand. Die im letzten Jahr erfolgten Sondierbohrungen und die zwischenzeitlich installierte permanente GPS-Überwachung lieferten die erhofften Grundlagen, um mit dem beauftragten Geologiebüro und der ETH Zürich das Verhalten der Rutschung, respektive die von ihr ausgehende Gefährdung, verlässlicher beurteilen zu können. Auf der Grundlage dieser in diesem Zusammenhang entwickelten Szenarien erfolgte die gemeinsam mit der Ortsplanungskommission in Angriff genommene Planung von Schutzmassnahmen.

Entwässerungsmassnahmen

Im Berichtsjahr konnte die im generellen Entwässerungsprojekt vorgesehene Transportleitung «Im Riet» und «Rietweg» zusammen mit der Gemeinde Triesen realisiert werden; Kostenpunkt rund CHF 130'000.

Gefahrenkarte

Im Rahmen der Aktualisierung und des Vollzugs der landesweiten Naturgefahrenkarte ist das ABS für die Behandlung sämtlicher mit gravitativen Naturgefahrenprozessen verbundenen Fragestellungen zuständig. Die Gefahrenkarten bilden im Sinne des Naturgefahrenmanagements eine wesentliche Grundlage bei der Planung von baulichen Schutzmassnahmen am Einzelobjekt (vgl. Bauauflagen). In der Raum- sowie Nutzungsplanung hat sie sich sowohl auf Landes- wie auch auf Gemeindeebene als eigentliche Grundgrösse etabliert. Zudem sind moderne Gefahrenkarten zwischenzeitlich im Bereich Notfallplanung und Ereignisbewältigung eine wesentliche Grundlage für die Einsatz- und Rettungskräfte im Ernstfall. Als entsprechend gross wird bei sämtlichen Behörden auch der Nutzen der revidierten Gefahrenkarten eingestuft.

Durch die Beteiligung des ABS an der schweizweit erstellten Gefährdungskarte «Oberflächenabfluss» besitzt Liechtenstein nun eine Hinweiskarte zu der von Oberflächenabflüssen in Zusammenhang mit Starkniederschlägen ausgehenden Gefährdung. Diese thematisch neu aufgelegte Karte liefert Hinweise zu möglichen Abflussereignissen ausserhalb der bekannten Bach- und Flussläufe. Die Verwendung und Umsetzung dieser Gefahrengrundlage ist im nächsten Jahr mit den Gemeindebehörden zu diskutieren.

Revision der Gefahrenkarte

Die Regierung beauftragte das ABS 2013 mit der Revision der in den Jahren 1996 bis 2001 erstellten landesweiten Gefahrenkarte. Nachdem für die Gemeinden Triesenberg und Triesen bereits 2016 eine überarbeitete Karte vorlag, konnten anfangs 2017 die revidierten Gefahrenkarten in den Unterländer Gemeinden und in der Gemeinde Planken von der Regierung genehmigt werden. Im Berichtsjahr wurde die Überarbeitung der Gefahrenkarten in den restlichen Gemeinden (Schaan, Vaduz und Balzers) abgeschlossen und die Revision der Gefahrenkarte Alpengebiet in Angriff genommen. Die entsprechenden Arbeiten sind weit fortgeschritten. Mit einer Genehmigung der aktualisierten Karten kann im ersten Halbjahr 2019 gerechnet werden.

Baugesuche in Gefahrenzonen

Im Zuge des Baubewilligungsverfahrens werden sämtliche in einer Gefahrenzone zu liegenden kommenden Bauvorhaben begutachtet und mit entsprechenden Bauauflagen belegt. Im Berichtsjahr behandelte das ABS 24 Baugesuche. Auf Basis dieser Stellungnahme verfügte die Baubehörde die entsprechenden gefahrentechnischen Auflagen.

Umsetzung der Gefahrenkarte in die Ortsplanung oder in anderen generellen Planungen

Gemäss Waldgesetz (LGBl. 1991 Nr. 42) sind Gefahrengebiete in den Zonenplänen der Gemeinden als Gefahrenzonen auszuweisen. Des Weiteren empfiehlt die Regierung den Gemeinden, die Erkenntnisse der Gefahrenkarte bei der Nutzungsplanung oder anderen raumrelevanten Projekten angemessen zu berücksichtigen. In diesem Sinne wurden im Berichtsjahr folgende Planungen und Projekte begleitet:

- Gemeinde Balzers: Umsetzung Revision Gefahrenkarte in Ortsplanung
- Gemeinde Gamprin: Problematik Waldabstand Schutzwald/Naturgefahren
- Gemeinde Gamprin: Stellungnahmen zu Umzonierung Parzelle 103 und «Luterschala»
- Gemeinde Mauren: Stellungnahme zur Anpassung Zonenplan und Bauordnung
- Gemeinde Mauren: Stellungnahmen zu Umzonierungen Kaiser AG und HPZ Birkahof
- Gemeinde Schellenberg: Stellungnahme zu den Überbauungsplänen «Acker», «St.Georg-Strasse, südwest»
- Gemeinde Schellenberg: Stellungnahme Umzonierung «Platta-See»
- Gemeinde Triesen: Umsetzung Revision Gefahrenkarte in Ortsplanung
- Gemeinde Triesenberg: Umsetzung Revision Gefahrenkarte in Ortsplanung
- Gemeinde Triesenberg: Stellungnahme zur Richtplanung Steg
- Gemeinde Vaduz: Umsetzung Revision Gefahrenkarte in Ortsplanung
- Gemeinde Vaduz: Stellungnahme Überbauungsplan «Schwefel»
- Gemeinde Vaduz: Stellungnahme zur Änderung des Verkehrsrichtplanes
- Gemeinde Vaduz: Stellungnahme zum Gestaltungsplan «Ebaholz»
- Gemeinde Vaduz: Stellungnahme zu Umzonierungen «Schwefel» und «Halda»

Landesgeologie

Die als Teil des gesamtschweizerischen Starkbebennetzes Ende 2014 in Betrieb genommenen Messstationen bei den Werkhöfen Triesenberg und Mauren funktionieren einwandfrei. Betrieb und Unterhalt der Stationen erfolgen durch den Schweizerischen Erdbebendienst im Auftrag des Landes.

Amt für Umwelt

Amtsleiter: Dr. Helmut Kindle

Die Schwerpunkte im gesetzgeberischen Bereich bildeten die Anpassungen der CO₂-Gesetzgebung an die Entwicklungen in der Schweiz, die Verträge mit der EU-Kommission zur Versteigerung der Emissionszertifikate, die Verordnung über die Verhütung und Vergütung von Schäden durch geschützte Tierarten, der Erlass von einheitlichen Gebührenverordnungen sowie Anpassungen von mehreren Verordnungen zum Landwirtschaftsgesetz (Anpassung an CH-Vorlagen; Umsetzungen von Beschlüssen gemäss agrarpolitischen Bericht).

Im internationalen Bereich standen die Teilnahmen an den Vertragsstaatenkonferenzen zur Klimakonvention, insbesondere der Beschluss der Umsetzungsregeln für das Übereinkommen von Paris, sowie die Arbeiten im Rahmen der Alpenkonvention im Vordergrund.

Im Bereich Gewässerschutz lagen die Schwerpunkte bei der Erstellung des Grundwasserberichtes sowie der Auswertung des Messprogrammes gemäss den EU-Vorgaben. Sehr aufwändig waren die Überwachung der Wasserpegelstände sowie die Wahrnehmung der Vollzugsaufgaben aufgrund der tiefen Wasserstände der Bäche in Folge der Trockenheit 2018. Durch fortlaufende Beobachtung der Situation und Begehungen vor Ort konnte auf ein Verbot von Wasserentnahmen für die Landwirtschaft verzichtet werden.

Aufgrund der Verschärfung der Emissionsgrenzwerte für Feuerungsanlagen im Jahr 2005 waren Ende 2018 nur noch zwei Sanierungsverfahren ausständig. Die Umsetzung dieser Massnahmen kann somit als abgeschlossen gelten.

Die Arbeiten im Bereich Klima konzentrierten sich auf die Erarbeitung des jährlich zu erstellenden Treibhausgasinventars, die Abänderung des CO₂-Gesetzes sowie die Fertigstellung der Anpassungsstrategie.

In Schaan konnte ein lärmarmer Strassenbelag eingebaut werden, dessen Wirkung auf die Lärmbelastung nun verfolgt wird. Zudem wurde eine Lärmsensibilisierungskampagne im Verkehrsbereich durchgeführt. Den OeBB wurde eine Eisenbahn-Lärmsanierungsverfügung für den auf liechtensteinischem Hoheitsgebiet liegenden Teil der Strecke Feldkirch-Buchs zugestellt.

Der Trend zur Ausserbetriebnahme von Öltankanlagen und der Ersatz von Ölfeuerungen durch alternative Heizsysteme wie Erdsondenanlagen hat sich fortgesetzt.

Die Fachbereiche Chemikalien und Abfall nahmen im Rahmen des Vollzugs der Schweizerischen Chemikaliengesetzgebung an der Klein-Elektronikgeräte Kampagne teil.

In Zusammenarbeit mit dem Schulamt wurde eine Präventionskampagne über den verantwortungsvollen Umgang mit chemischen Produkten für Kinder in Kindergärten und Primarschulen durchgeführt.