

des Visa-Informationssystems und der damit verbundenen Bedingungen für den Zugang zu anderen EU-Informationssystemen für VIS-Zwecke sowie die Abänderung des Gesetzes über die Ausländer (Ausländergesetz; AuG) und des Asylgesetzes (AsylG) aufgeworfenen Fragen (Weiterentwicklungen des Schengen-Besitzstands)

- 120/2023 Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag betreffend den 3. Monitoringbericht zur Energiestrategie 2030 (Berichtsjahr 2022)
- 125/2023 Bericht und Antrag betreffend das Initiativbegehren zur Abänderung des Gesetzes über das elektronische Gesundheitsdossier (EGDG)
- 126/2023 Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag betreffend das Initiativbegehren zur Abänderung der Verfassung vom 5. Oktober 1921 (Einbezug des Volkes bei der Bestellung der Regierung)

Im Berichtsjahr wurden folgende Gesetzgebungsprojekte in Vernehmlassung gegeben:

- Abänderung des Heimatschriftengesetzes (HSchG) zur Vor-Ort-Erfassung des biometrischen Gesichtsbildes
- Abänderung des Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches (Umsetzung der Richtlinie (EU) 2019/1152 über transparente und vorhersehbare Arbeitsbedingungen in der Europäischen Union)
- Abänderung des Fern- und Auswärtsgeschäftengesetzes, des Konsumentenschutzgesetzes, des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb sowie die Abänderung des Fern-Finanzdienstleistungsgesetzes (Umsetzung Richtlinie (EU) 2019/2161)
- Abänderung des Volksrechtesgesetzes (Motion zur Einführung von fixen Wahl- und Abstimmungssonntagen)
- Abänderung des Medienförderungsgesetzes (MFG) und des Mediengesetzes (MedienG)

Folgende parlamentarische Vorstösse wurden vom Landtag überwiesen:

- Motion zur Einführung von fixen Wahl- und Abstimmungssonntagen vom 1. März 2023
- Interpellation zur «Fernwärme ab KVA Buchs» vom 1. März 2023
- Interpellation zur Energieversorgung der liechtensteinischen Bevölkerung und Wirtschaft durch die LKW und Liechtenstein Wärme vom 1. März 2023
- Interpellation zur «Attraktivität Erwerbstätigkeit 60plus» vom 5. September 2023
- Postulat zu «Bevölkerungsschutz stärken» vom 8. November 2023

Amt für Bevölkerungsschutz

Amtsleiter: Emanuel Banzer

Der Schutz vor Naturgefahren hat im Amt für Bevölkerungsschutz (ABS) mit der im Jahre 2020 initiierten Rheindammsanierung zusätzlich an Bedeutung gewonnen. Unter Berücksichtigung der bei den ersten Dammsanierungsprojekten gesammelten Erfahrungen, konnten die im Berichtsjahr in Triesen und Gamprin geplanten Arbeiten sowohl bau- wie auch verfahrenstechnisch optimiert werden. Unter der Voraussetzung einer weiterhin einvernehmlichen Abwicklung der Bewilligungsverfahren darf angesichts der aktuellen Projektfortschritte davon ausgegangen werden, dass bis in drei Jahren die Dammabschnitte mit den aktuell grössten Stabilitätsdefiziten saniert sein werden. Parallel zur Dammertüchtigung gilt es gemäss der mit dem Kanton St. Gallen und den sieben liechtensteinischen Rheingemeinden vereinbarten Strategie zur Weiterentwicklung des Rheinbauwerks Massnahmen zur ökologischen Aufwertung des Flusslaufes in die Wege zu leiten. Die in diesem Sinne gemeinsam mit St. Gallen verfolgten zwei Rheinaufweitungsprojekte «Sevelen–Vaduz» und «Schaan–Buchs–Eschen» erweisen sich aus raumplanerischen wie auch aus technischer Sicht als Herausforderungen. Projektergebnisse als Grundlage für eine breit angelegte gesellschaftspolitische Diskussion dürfen für den Rheinabschnitt «Schaan–Buchs–Vaduz» in Form eines Vorprojektes im Verlaufe des kommenden Jahres erwartet werden.

Die strategische Weiterentwicklung der liechtensteinischen Sicherheitsarchitektur im Rahmen einer Vielzahl spezifischer Projekte bilden eine weitere Kernaufgabe des Amtes. Dabei akzentuieren die Auswirkungen verschiedener Krisen und Konflikte auf das globale Gefüge bestehende Probleme und schaffen neue Herausforderungen. Sicherheitspolitik als Kernaufgabe des Staates wird damit komplexer. Die Vielfalt der Herausforderungen und deren Interdependenzen erschweren die Prioritätensetzung zunehmend. Das Antizipieren von Bedrohungen und Gefahren wird schwieriger, da die bisherigen Erfahrungen und Gewissheiten angesichts der jüngsten Entwicklungen an Bedeutung verlieren.

In dieser herausfordernden Gemengelage wird mit der aktualisierten Gefährdungs- und Risikoanalyse eine Orientierungshilfe für die Massnahmenplanung zur Bewältigung von Katastrophen und Notlagen unterbreitet.

Die über Jahrzehnte mit der Schweiz im Sicherheitsbereich aufgebaute Partnerschaft und die darauf basierenden gemeinsam mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz initiierten Projekte zur Erneuerung der Sicherheitskommunikationssysteme sind ein weiterer Eckpfeiler bei der Weiterentwicklung der Liechtensteinischen Sicherheitsarchitektur.

Bevölkerungsschutz

Projekte

Aktualisierung «Gefährdungs- und Risikoanalyse Liechtenstein»

Erstmals 2012 gab es für das Fürstentum Liechtenstein eine «Gefährdungs- und Risikoanalyse Bevölkerungsschutz». Damals wurden 28 Gefährdungen als für den Bevölkerungsschutz relevant beurteilt und deren Risiken eingeschätzt. Um den aktuellen Entwicklungen und veränderten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, soll die vor 10 Jahren entworfene Gefährdungs- und Risikoanalyse aktualisiert werden. Auf Basis der noch im Vorjahr getätigten Grundlagenarbeiten wurden in einem ersten Schritt die in der Gefährdungsanalyse 2012 beschriebenen Szenarien hinsichtlich ihrer Relevanz und Aktualität evaluiert. Neben der Überprüfung der bislang aufgeführten Szenarien hatte sich die aus Vertretern der Verwaltung und der Rettungsorganisationen zusammengesetzte 21-köpfige Projektgruppe mit der Frage zu beschäftigen, ob sich Liechtenstein auf weitere zusätzliche Gefährdungen vorzubereiten hat. Die für die letztlich rund 18 massgebenden Gefährdungen entworfenen Szenarien wurden anschliessend einer standardisierten Risikoanalyse unterzogen und die dabei ermittelten Ergebnisse in einer Risikomatrix dargestellt.

Zwecks Plausibilisierung der getroffenen Annahmen waren neben den Mitgliedern der Arbeitsgruppe auch Vertreter der im Sicherheitsverbund tätigen Institutionen eingeladen, sich anlässlich von zwei Informationsanlässen mit den Zwischenresultaten auseinanderzusetzen. Schlussendlich hatten sich im Zuge dieser Aktualisierung rund 100 im Sicherheitsbereich tätige Personen mit ihren spezifischen Erfahrungen eingebracht. Die überarbeiteten Gefährdungsdossiers und die davon abgeleitete Risikoeinschätzung wieder spiegeln somit eine konsolidierte Wahrnehmung der für das Fürstentum Liechtenstein massgebenden Gefährdungssituation.

Die seit Jahresende im Entwurf vorliegende aktualisierte Gefährdungsanalyse wird noch einer breit angelegten Vernehmlassung unterzogen. Es ist zu erwarten, dass der finale Bericht zur überarbeiteten Gefährdungs- und Risikoanalyse im Mai 2024 vorliegen wird.

Führungsdokumentation der «Führungsorgane der Gemeinden (FOG)»

Die zielgerichtete Ausbildung der Stabsmitglieder sowie die Sicherstellung einer strukturiert-koordinierten Einsatzführung stellen auf allen Führungsstufen eine zentrale Herausforderung dar. Analog dem Landesführungsstab (LFS) sollen daher auch die Führungsorgane der Gemeinden (FOG) mittels einer massgeschneiderten Führungsdokumentation in ihrer verantwortungsvollen Aufgabenstellung unterstützt werden. Als Vorlage für

die fertiggestellte Führungsdokumentation der FOG diente die Führungsdokumentation des LFS. Anlässlich der im Frühling 2024 gemeinsam mit dem Landesführungsstab geplanten Lageverbundübung wird die Dokumentation erstmals einem Praxistest unterstellt.

Lagebearbeitungskonzept (LBK)

Die erfolgreiche Bewältigung von Katastrophen und Notlagen setzt voraus, dass die vier im «Liechtensteinischen Sicherheitsverbund» vorgesehenen Führungsebenen koordiniert zusammenarbeiten. Dabei kommt der Regierung die politische Führung zu, dem Landesführungsstab die Strategische, den Führungsorganen der Gemeinden die Operative, während die vor Ort operierenden Rettungs- und Hilfsorganisationen (RHO) die taktische Einsatzführung übernehmen. Eine zwischen allen Ebenen koordinierte Führungsarbeit bedingt einen geregelten Informationsaustausch über die momentane Lage, über die Lageentwicklungsmöglichkeiten sowie die getroffenen und geplanten Massnahmen. Im Rahmen eines sogenannten «Lagebearbeitungskonzepts (LBK)» wird vereinbart, welche Informationen zu welcher Zeit, in welcher Form, zwischen welchen Führungsebenen ausgetauscht werden. Damit gewährleistet das LBK, dass allen in die Ereignisbewältigung involvierten Führungsstufen sämtliche zur Erfüllung ihres Auftrags benötigten Informationen zeitgerecht zur Verfügung stehen. An der unter der Federführung des ABS erfolgten Ausarbeitung dieses zentralen Führungsinstruments beteiligten sich neben der Landespolizei und den FOG auch Vertreter der RHO. Die Zweckmässigkeit des LBK wird ebenfalls in der Lageverbundübung ein erstes Mal überprüft.

Sicheres Datenverbundsystem (SDVS)

Bei Krisen müssen die Führungsorgane, Behörden, Einsatzorganisationen und Betreiber von kritischen Infrastrukturen untereinander gesichert kommunizieren und Daten, wie Lagebilder, austauschen können. Die aktuell im Bevölkerungsschutz eingesetzten Informations- und Kommunikationssysteme weisen Sicherheitsdefizite auf. Im Falle einer Strommangellage oder eines Blackouts funktionieren diese, wenn überhaupt, nur noch eingeschränkt. Die Schweiz will mit dem Aufbau eines nationalen «Sicheren Datenverbundsystems (SDVS)» die bestehenden Sicherheitsmängel beim Austausch von Informationen beheben und damit die Sicherheit der Bevölkerung erhöhen. Kern dieses Systems bildet ein physisch autonomes Datenverbundnetz (SDVN), welches eine schweizweite Vernetzung der Partner des Bevölkerungsschutzes stromsicher und resilient gegenüber Cyberrisiken sowie physischen Risiken sicherstellt. Schweizweit sollen inklusive den zwei in Liechtenstein eingeplanten Anschlüssen vorerst 140 Nutzerstandorte an das SDVN angeschlossen werden. Der Datenaustausch erfolgt auf diesem Netz mit einer spezifischen Betriebssoftware, dem sogenannten

«Datenzugangssystem (DZS)». Zudem umfasst das SDVS die Installation eines «Lageverbundsystems (LVS)» als funktioneller Ersatz für das aktuell auch bei der Landespolizei noch betriebene System «Vulpus-Telematik», über welches sämtliche klassifizierte Informationen aus der Schweiz (Polizei, Nationale Alarmzentrale) Liechtenstein erreichen. Das Schweizer Parlament hat den Verpflichtungskredit von CHF 150 Mio. für das nationale «Sichere Datenverbundsystem» Ende 2019 verabschiedet.

Um den Status quo aufrecht zu erhalten, ist ein Anschluss an dieses neu geplante System für Liechtenstein substantiell. Vor diesem Hintergrund wurde sowohl auf Amts- wie auch auf Regierungsebene bei verschiedenen Gelegenheiten das Interesse des Landes, am SDVS partizipieren zu können, angemeldet. Für die Schweiz stand immer ausser Frage, dass Liechtenstein ein Teil davon sein wird. Der vom Parlament 2019 genehmigte Verpflichtungskredit von CHF 150 Mio. weist die in Liechtenstein vorgesehenen Netzanschlüsse und die damit verbundenen Kosten explizit aus.

Anlässlich der Arbeitssitzung am 29. Juni wurde in Vaduz im Beisein von Regierungschef-Stellvertreterin Sabine Monauni mit dem Direktorium des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) die Projekteinbindung Liechtensteins diskutiert. Im Vordergrund stand dabei insbesondere die Ausgestaltung der zu treffenden staatsvertraglichen Regelungen. Eine aus Vertretern der Landespolizei, dem Amt für Informatik und dem ABS zusammengesetzte Arbeitsgruppe erörterte im Austausch mit den schweizerischen Kollegen die mit diesem Projekt einhergehenden technischen Fragestellungen. Die Realisierung der auf liechtensteinischer Hoheit vorgesehenen Netzinfrastruktur erfolgt 2024.

Führungsstäbe

Landesführungsstab (LFS)

Am 31. Januar hat die Regierung die «Notfallplanung Energiemangellage» genehmigt, sowie die Abklärung der Aufrechterhaltung der Kommunikationsnetze im Zuge einer rollierenden Stromabschaltung in Auftrag gegeben. Auf Basis der genehmigten Notfallplanung hat der LFS im «Planungsstab Energiemangellage» alle Teilspektorenverantwortlichen über die Beschlüsse der Regierung informiert. Zudem wurden diese beauftragt, die «Business Continuity Management (BCM)»-Aufträge (Vorbereitung auf Kontingenzierung und kontrollierte Netzabschaltungen) umzusetzen, dies eigenständig zu überwachen und die Lage laufend engmaschig weiterzuverfolgen.

Anfangs April wurde im Landesführungsstab der Planungsstab «Radiologische Ereignisse Ukraine» aktiviert. Das dem Planungsstab in seiner Arbeit zugrundeliegende Szenario konzentriert sich dabei auf einen KKW-Unfall in der Ukraine oder einer dortigen Explosion einer Nuklearwaffe. Im Planungsstab sind alle

betroffenen Stellen vertreten; die vorgesehenen Massnahmen konzentrieren sich auf den Gesundheitsschutz, den Lebensmittelbereich, die Landwirtschaft sowie die Ereignis- und Krisenkommunikation.

Im Dezember meldeten sich Vertreter und Vertreterinnen aus den Fachbereichen Amt für Gesundheit (AG), Amt für Umwelt (AU) und Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen (ALKVW) für die Mitwirkung bei der «International Nuclear Emergency Exercise (INEX-6)» an, welche im Januar 2024 zusammen mit der Schweiz (Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Bundesamt für Bevölkerungsschutz) durchgeführt wird. «INEX-6» bietet die Gelegenheit wertvolle Erkenntnisse rund um ein «A-Ereignis» zu erarbeiten.

Ungeachtet der in Zusammenhang mit der Vorbereitung der Energiemangellage (EML) und potentiellen radiologischen Ereignissen Ukraine abgehaltenen Berichte wurden die Stabsmitglieder zusätzlich zu zwei jeweils halbtägigen Ausbildungsgängen aufgebildet. Mit Unterstützung der angereisten Spezialisten vom BABS wurde das einsatzbezogene Risikomanagement im Rahmen der Stabsarbeit instruiert und anschliessend am Beispiel eines konkreten Szenarios trainiert.

Im Mittelpunkt des Jahresschlussberichts 2023 standen Ausführungen zum Planungsstand im Hinblick auf die Vorbereitung einer Energiemangellage und den Vorkehrungen für den Fall eines radiologischen Ereignisses in der Ukraine. Abgerundet wurde das Treffen durch den emotional berührenden Erfahrungsbericht eines anlässlich des Erdbebens vom Februar in der Türkei tätigen Einsatzleiters.

Führungsorgane der Gemeinden (FOG)

In den ersten vier Monaten des Jahres bestimmten weiterhin die Vorbereitungsarbeiten im Hinblick auf eine mögliche Energiemangellage die Tätigkeit der FOG. Auf Ebene der Gemeinden galt es im Auftrag des Landesführungsstabes Konzepte zur Aufrechterhaltung des Informationsflusses und der Sicherstellung des Notrufes sowie der Alarmierung für den Fall von rollierenden Stromabschaltungen auszuarbeiten. Eine Schlüsselrolle bei der Problemlösung nahmen die im Vorjahr installierten Notfalltreffpunkte (NTP) ein. Die vorliegenden Einsatzkonzepte tragen wesentlich dazu bei, künftigen Energiemangellagen ungleich besser vorbereitet begegnen zu können.

Wie beim Landesführungsstab war das ABS auch bei den Führungsorganen der Gemeinden um eine langfristig ausgelegte Aus- und Weiterbildung besorgt. Themenspezifisch wurden hierzu externe Ausbilder vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und interne Ausbilder des ABS eigenen Milizausbildungsteams beigezogen. In zwei separat geführten ganztägigen Stabsübungen vertieften die «FOG Oberland» und zeitversetzt die «FOG Unterland» die vorhandenen Kenntnisse in Sachen Führungstätigkeit. Miteinbezogen in die Übungen war erstmals der im vergangenen Jahr ins Leben

gerufene Gemeindefürsorge, indem am Beispiel eines konkreten Szenarios der Leistungsauftrag «vorsorgliche, kleinräumige Evakuierung» umgesetzt wurde.

«LAFIS» ist ein elektronisches Lagebearbeitungssystem, welches die Landespolizei im Auftrag des Landesführungsstabes bei der Bewältigung von komplexen Lagen einsetzt. Im Interesse eines funktionierenden Informations-, resp. Lageaustausches (vgl. Lagebearbeitungskonzept), sahen sich die FOG zur Übernahme dieses anspruchsvollen Systems gezwungen. Obschon die Miliztauglichkeit des Systems angezweifelt werden darf, gelang es den Mitgliedern der Führungsunterstützung sich innerhalb von 40 Ausbildungsstunden mit «LAFIS» vertraut zu machen.

Rettungs- und Hilfsorganisationen

Feuerwehr

Allgemein

Um die Alarmierung der Feuerwehren auch bei Ausfall der Stromversorgung und der ordentlichen Kommunikationsmittel sicherzustellen, startete das Amt für Bevölkerungsschutz 2022 das Projekt «Autonome Alarmierung». Die dabei evaluierte Lösung besteht aus einer bei den Feuerwehrdepots installierten autonomen Sendeanlage, mittels derer manuell ein Pageralarm ausgelöst werden kann. Ein Grossteil der Depots wurde durch die Gemeinden mit entsprechenden Anlagen bestückt, weitere folgen im kommenden Jahr.

Die Suche nach alternativen Standorten für die derzeit auf dem Willeareal in Vaduz situierte Feuerwehrübungsanlage wurde fortgeführt, brachte jedoch noch keinen konkreten Lösungsansatz. Die verschiedenen Sondierungsgespräche zeigen jedoch, dass es schwierig wird, einen geeigneten Alternativstandort zu finden.

Im Laufe der Jahre erreichte die in Schiffscontainern untergebrachte holzbefeuerte Übungsanlage die ursprünglich vorgesehene Lebensdauer. Die Beurteilung durch einen Ingenieur zeigte jedoch, dass sich die Anlage in einem unerwartet guten Zustand befindet und keine statischen oder andere strukturellen Schwachstellen aufweist. Mit dem Ziel die Anlage bis zur Inbetriebnahme eines neuen Standorts in Stand zu erhalten, werden die seit Jahren über den Winter erfolgten Reparaturarbeiten auch in Zukunft weitergeführt.

Wegen einer Änderung in der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge durften die seit Jahrzehnten im Einsatz stehenden Löschwasserpumpen-Anhänger nicht mehr von Feuerwehrfahrzeugen gezogen werden. Nach erfolgter Nachrüstung der Anhänger mit einer Bremsanlage stehen die drei Pumpen wieder uneingeschränkt zur Verfügung.

Ende August trat die neue «Vereinbarung zum Feuerwehr-Stützpunkt» in Kraft. Das Land und die Gemeinde Vaduz waren sich einig, dass das über drei Jahrzehnte gewachsene Vertragswerk einer formalen Bereinigung

bedurfte. Die im Verlaufe der letzten 35 Jahre in Form von Anhängen aufgenommenen Zusatzbestimmungen und der im Jahre 1989 abgeschlossene Stammvertrag wurden in einer konsistenten Vereinbarung zusammengeführt.

Waldbrandprävention

- Rund 40% der Landesfläche sind mit Wald bedeckt und nicht wenig davon erfüllt eine wichtige Schutzfunktion für Siedlungen und Infrastruktur. Allein deshalb ist es wichtig sich auf die Herausforderung Waldbrand vorzubereiten. Die Prävention und Intervention bei einem Waldbrand ist deshalb eine Daueraufgabe innerhalb des Feuerwehrwesens.
- Das ABS erarbeitete zusammen mit den Feuerwehren, Förstern und der Landesnotruf- und Einsatzzentrale (LNEZ) ein Alarmierungsschema für das Ereignis «Waldbrand». Anhand von Einsatzfällen gilt es nun, dieses laufend weiterzuentwickeln.
- Fachleute für Beratung und Ausbildung im Bereich Waldbrand gibt es wenige. Auf Grund des plötzlichen Todes eines externen Experten konnte die Fortbildung des «Fachstabs Waldbrand» nicht im geplanten Rahmen abgehalten werden. Das ABS ist bemüht, wieder einen ausgewiesenen Spezialisten zu rekrutieren, damit die Ausbildung im Bereich Feuerverhalten und Brandentwicklung im kommenden Jahr weitergeführt werden kann.
- Im November fand im Beisein von Regierungschef-Stellvertreterin Sabine Monauni die Übergabe der vom Land beschafften Waldbrandanhänger an die Feuerwehren der Gemeinden Balzers und Eschen statt. Das in den beiden Anhängern vorgehaltene Material ergänzt die bei den Ortsfeuerwehren bereits vorhandene Löschausrüstung. Die Waldbrandanhänger können bei Bedarf von allen Feuerwehren angefordert werden.
- Das in den Jahren 2017 bis 2020 erarbeitete Waldbrandkonzept beschäftigte sich mit den an den rheintalseitigen Hanglagen stockenden Waldbeständen. Den Auftrag, ein Einsatzkonzept für das Gebiet hinter dem Kulm zu erstellen, führte eine aus Vertretern des Feuerwehrwesens und des Forstdienstes zusammengesetzte Arbeitsgruppe aus (unter der Leitung des ABS).
- Jährlich im Herbst treffen sich Vertreter aus dem Feuerwehrbereich und dem Forstdienst, um sich über die im Rahmen der Waldbrandprävention laufenden Projekte zu informieren und über aktuelle Erfahrungen wie beispielsweise Löscheinsätze zu diskutieren.
- Im Falle eines Waldbrandes ist die Löschwasserversorgung insbesondere in höheren Lagen schwierig, da es dort bisher kaum nutzbare Wasserbezugsorte gibt. Die Abteilung Wald des Amtes für Umwelt legte im Sommer einen Bericht über die technische Machbarkeit von Wasserbezugsorten vor. Bereits im Herbst konnte die Realisierung von zwei Löschwasserbecken in Balzers und Schaan in Angriff genommen werden.

Inspektionen

Gemäss Feuerwehrgesetz sind die Feuerwehren periodisch durch das Amt für Bevölkerungsschutz bezüglich Einsatzbereitschaft, Ausbildungsstand sowie Ausrüstung zu inspizieren. Das Schwergewicht der unangemeldeten Inspektionen lag auf der Begutachtung von Einsatzübungen der Gesamfeuerwehr oder der Fachabteilungen. Den acht inspizierten Feuerwehren kann insgesamt ein gutes Zeugnis ausgestellt werden. Die Übungsleitungen sind sich ihrer Verantwortung bewusst, welche sie in Bezug auf Motivation und Lernerfolg der Mitglieder tragen.

Personalbestand

Die Feuerwehren bilden die grösste Organisation im Sicherheitsverbund in Liechtenstein. Da die Angehörigkeit zur Feuerwehr auf Freiwilligkeit beruht, ist die Bestandsicherung eine ständige Herausforderung. Gegenüber vergleichbaren Kantonen mit ähnlicher Bevölkerungszahl und eher ländlicher Prägung sind die heimischen Bestandszahlen deutlich tiefer. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass das Land über keinen mit der Schweiz vergleichbaren Zivilschutz oder eine Armee verfügt, welche bei ausserordentlichen Ereignissen die Durchhaltefähigkeit sicherstellen.

In den 11 Gemeindefeuerwehren versahen 564 Feuerwehrfrauen und -männer ihren Dienst (+20 gegenüber dem Vorjahr), bei den vier Betriebsfeuerwehren engagierten sich zusätzlich 108 Feuerwehrfrauen und -männer (+6). Insgesamt zählen die heimischen Feuerwehren also 672 Mitglieder (+26); der Frauenanteil erhöhte sich leicht auf 6.3%. Bei den Mitgliedern der Jugendfeuerwehren sank der Bestand auf insgesamt 79 Knaben und Mädchen (Vorjahr 87).

Feuerwehrausbildung

Die Feuerwehrausbildung gehört zu den Hauptaufgaben des Feuerwehrinspektorats. Sämtliche Belange der Ausbildung sind im «Feuerwehr-Ausbildungskonzept FL» abgebildet, welches ständig angepasst und weiterentwickelt wird. Der jährliche Ausbildungsbedarf findet Niederschlag im Kursprogramm, in dem sämtliche im Land abgehaltenen Kurse wie auch die im benachbarten Ausland angebotenen Lehrgänge aufgelistet sind. Die Rekrutierung sowie die Aus- und Weiterbildung des Lehrpersonals resp. der Instruktoren gehört ebenso zu den Aufgaben des Feuerwehrinspektorats wie die Auswahl und Einführung neuer Reglemente und Lehrmittel.

Ausbildungsprogramm: Das Kursprogramm entsteht jeweils in enger Zusammenarbeit zwischen dem Feuerwehrinspektor, den Instruktoren und Kommandanten. Der durch die Pandemie bedingte Ausbildungsstau konnte schon im Vorjahr abgebaut werden, so dass sich das Ausbildungsprogramm wieder auf einem normalen Niveau einpendelte. Bei der Ausgestaltung des Kursprogrammes wurden vermehrt auf im Ausland angebotene Lehrgänge zurückgegriffen.

Kurse: Im Einsatz arbeiten die Feuerwehren eng mit verschiedenen Partnerorganisationen zusammen. Damit dies reibungslos funktioniert, ist es wichtig, bereits in der Ausbildung ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln. So nehmen an einigen Kursen immer wieder die Polizei, der Rettungsdienst (LRK) und die Samariter teil.

Von den geplanten 18 Kursen fanden schlussendlich 16 Kurse mit 412 Teilnehmern im Land statt. An 7 Ausbildungsveranstaltungen ausserhalb des Landes nahmen insgesamt 18 Personen teil.

Feuerwehrinstruktoren: Ein entscheidender Baustein für eine qualitativ hochstehende Ausbildung sind die Instruktoren. Aufgrund eines Austritts per Ende Jahr verringerte sich die Zahl der aktiv tätigen FW-Instruktoren auf 22.

Für die Durchführung der 16 in Liechtenstein abgehaltenen Kurse, welche ausnahmslos mit eigenen Lehrkräften bestritten wurden, investierten die Instruktoren 166 Tage. Auch ausserhalb Liechtensteins waren die liechtensteinischen Instruktoren aktiv. Bei den vom «Schweizerischen Feuerwehrverband (SFV)» organisierten Lehrgängen «Ausbildung Jugendfeuerwehrleiter» und «Maschinistenausbildung» instruierten heimische Lehrkräfte.

Um den hohen Ausbildungsstand beizubehalten, nahmen 15 Instruktoren am jährlichen Weiterbildungskurs teil. Insgesamt sieben Instruktoren erweiterten zudem ihr Fachwissen an drei verschiedenen Weiterbildungen.

Feuerwehr-Übungsanlage

Die Übungsanlage auf dem Gelände des ABS bildet eine unverzichtbare Infrastruktur in der Feuerwehrausbildung. 923 Feuerwehrleute aus dem In- und Ausland übten auf der Übungsanlage (im Vorjahr: 960). Den Umgang mit Feuerlöschern und anderen Löschgeräten als wichtigen Beitrag zur allgemeinen Sicherheit erlernten 473 (Vorjahr 266) Nichtfeuerwehrleute im Rahmen von öffentlich zugänglichen Kleinlöschgeräteschulungen.

Einsätze

Entscheidend für eine erfolgreiche Ereignisbewältigung ist die zeitgerechte Verfügbarkeit der Einsatzkräfte. Die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft während des Tages erweist sich für viele Feuerwehren zunehmend als Herausforderung, da Wohn- und Arbeitsort vielfach nicht mehr in der gleichen Gemeinde liegen.

Mit 263 Einsätzen wurde die Anzahl des Vorjahres (241) nochmals übertroffen. Am meisten rückten die Feuerwehren bei Elementarereignissen (76, davon 47 bei Niederschlägen und 22 bei Sturm) gefolgt von technischen Hilfeleistungen (60; Unfälle, Wasserschäden usw.) und den Brandereignissen mit 54 Einsätzen aus. Bei den Einsatzstunden standen die Brände an erster Stelle (1'514 Stunden, resp. 27%), knapp vor den Elementarereignissen (1'286 Stunden, resp. 23%). Das grösste Einzelereignis betraf einen Brand in einem

Mehrfamilienhaus mit 154 Einsatzstunden. Insgesamt resultierten 4'132 Einsatzstunden (Vorjahr 241 Einsätze mit 2'962 Stunden).

Bei verschiedenen Ereignissen war auch die Stützpunktfeuerwehr Vaduz mit den vom Land finanzierten Spezialmitteln (Hubrettungsbühne und dem Mobilem Grossventilator) im Einsatz. Die Hubrettungsbühne rückte dreimal zum schonenden Patiententransport für den Rettungsdienst des «Liechtensteinischen Roten Kreuzes (LRK)» aus. Das ebenfalls vom Land vorgehaltene Verkehrsrettungsfahrzeug wurde bei drei Verkehrsunfällen eingesetzt.

Die Feuerwehren stehen auch bei Dienstleistungen wie Verkehrsdienst, Brandschutz bei Sportveranstaltungen, Sicherheitsdienst usw. im Einsatz. In Summe wendeten die Feuerwehren dabei bei 153 Einsätzen 1'541 Stunden auf.

Feuerwehrstützpunkt Vaduz

Um die Verfügbarkeit der Fahrzeuge des Stützpunkts an Wochenenden und Feiertagen sicherzustellen, leisteten die Mitglieder der Stützpunktfeuerwehr Vaduz an 67 Tagen mit je zwei Mann Pikettdienste. Zur Stärkung der Zusammenarbeit mit dem Stützpunkt forderten die Gemeindefeuerwehren regelmässig die Spezialgeräte für Übungen an. Dabei wirkte der Stützpunkt bei insgesamt 10 Übungen in anderen Gemeinden mit, wobei das Hubrettungsfahrzeug viermal, der Mobile Grossventilator dreimal und der Technische Zug (Strassenrettung) zweimal zum Einsatz kamen.

Die Stützpunktfeuerwehr Werdenberg Süd, welche seit Ende 2015 die Aufgaben der Chemiewehr in Liechtenstein wahrnimmt, hatte keine Einsätze im Land zu verzeichnen.

Strahlenschutz

Der Strahlenschutzgruppe gehören aktuell 21 Mitglieder aus verschiedenen Gemeindefeuerwehren an. Der jährliche Strahlenschutzkurs fand in Eschen unter Mitwirkung der Feuerwehr und der Samariter statt. Die eintägige Ausbildung umfasste eine Suchübung im Trümmerfeld, ein Transportunfall sowie ein Brand in einem Labor. Ausserdem standen Mess- und Berechnungsaufgaben auf dem Programm.

Seit 2021 beteiligt sich Liechtenstein mit der Strahlenschutzgruppe an der kantonalen Messunterstützung für die «Nationale Alarmzentrale (NAZ)» bei radiologischen Ereignissen. Die Einsatzbereitschaft wird jährlich mittels eines nicht angekündigten Probealarms überprüft.

Internationale Beziehungen

Liechtenstein ist seit der Gründung der «Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS)», analog den Kantonen, in allen Gremien der FKS vertreten. Diese schafft die Grundlagen für eine koordinierte Zusammenarbeit der Kantone und des Fürstentums Liechtenstein im

Feuerwesens. Dabei geht es insbesondere um die Aufarbeitung von strategischen Projekten mit gesamtschweizerischer Relevanz. Beispiele dafür sind die Harmonisierung des Ausbildungswesens oder die kantonsübergreifende Bearbeitung von fachtechnischen und sicherheitspolitischen Fragen. In den entsprechenden Arbeitsgruppen der vierteljährlich tagenden Inspektorenkonferenz wird das ABS durch den Feuerwehrinspektor vertreten.

Zur Festigung der Beziehungen mit unseren direkten Nachbarn trifft sich das ABS und der Vorstand des «Liechtensteinischen Feuerwehrverbandes» einmal jährlich mit dem «Vorarlberger Feuerwehrverband» und den Feuerwehrinspektoraten der Kantone St. Gallen und Appenzell zu einer Arbeitssitzung.

In der Fachgruppe «Schadensabwehr der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB)» ist Liechtenstein ein vollwertiges 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.

Kommissionen und Arbeitsgruppen

Damit der Einbezug aller Betroffenen im Feuerwesen gewährleistet ist, koordiniert und moderiert der Feuerwehrinspektor verschiedene Kommissionen und Arbeitsgruppen, welche ständigen Charakter haben oder projektbezogen eingesetzt werden.

Die ständige Arbeitsgruppe «Feuerwehr-Koordination Liechtenstein (FKL)» bildet das Bindeglied zwischen Gemeinden, Land, Amt für Bevölkerungsschutz und dem Feuerwehrverband. Neben dieser Koordinationsaufgabe behandelt die FKL als zuständiges Gremium den Jahresbericht und die Jahresabrechnung der Übungsanlage. Es fanden drei Sitzungen statt.

Die «Stützpunktkommission» traf sich zu einer Sitzung und beschäftigte sich als beratendes Gremium insbesondere mit geplanten Beschaffungen für den Stützpunkt.

Anlässlich von zwei Treffen diskutierte die Arbeitsgruppe «Waldbrand» Fragen zur Ausbildung und zur Einsatzkonzeption.

Gemeindeschutz/Notfalltreffpunkte

Auf der Grundlage des im Jahre 2021 von allen Gemeinden gutgeheissenen Konzeptes «Gemeindeschutz» sollen die zur Bewältigung von Katastrophen- und Notlagen erforderlichen vier Grundleistungen des Bevölkerungsschutzes (Notfalltreffpunkte, Evakuierungen, Notunterkünfte/Betreuung, Verpflegung) in den kommenden Jahren formuliert und umgesetzt werden. Dabei ist es den Gemeinden freigestellt, wie und mit wem sie, unter Berücksichtigung ihrer lokalen Gegebenheiten, die in den jeweiligen Leistungsbeschreibungen festgehaltenen Aufträge organisieren.

Wie im Rechenschaftsbericht 2022 vorangekündigt, wurden am 1. Februar die Notfalltreffpunkte (NTP) in allen Gemeinden des Landes offiziell in Betrieb genommen. Im Rahmen einer gross angelegten Medienkampagne informierte man die Bevölkerung auf verschiedensten Kanälen bereits ab Mitte Januar regelmässig über den Zweck, aber auch über die Situierung der NTP. Denn nur wenn diese neu geschaffenen Institutionen jedem Einwohner und jeder Einwohnerin ein Begriff sind, können diese Treffpunkte den ihnen zugedachten Zweck erfüllen. Sie sind die ersten Anlaufstellen für die Bevölkerung, um sich insbesondere dann, wenn die ordentlichen Kommunikationsmittel nicht mehr zur Verfügung stehen, über die aktuelle Lage zu informieren. Am Notfalltreffpunkt können zudem Notrufe abgesetzt und Hilfeleistungen angefordert werden.

Die Fachgruppe Gemeindefschutz, bestehend aus den Vertretern der Gemeinden, den Führungsorganen der Gemeinden und dem Amt für Bevölkerungsschutz, erstellte für den zweiten Leistungsauftrag «vorsorgliche kleinräumige Evakuierung» einen weiteren Leistungsbeschrieb, der im Anschluss an eine breite Vernehmlassung im Herbst finalisiert wurde. Unter Mitwirkung des Gemeindefschutzes und den FOG wurde das dem Leistungsbeschrieb hinterlegte Konzept anlässlich der jährlichen Stabsübung einem ersten Praxistest unterzogen. Dabei erwies sich die Umsetzung des generell gehaltenen Konzeptes im konkreten Einzelfall als Herausforderung, die den Führungsverantwortlichen Kreativität und Improvisationsgeschick abverlangten.

Dank dem grossen Engagement aller in der Fachgruppe Gemeindefschutz Tätigen, konnte parallel zur Umsetzung des Leistungsauftrages «vorsorgliche kleinräumige Evakuierung» die Arbeiten an den Konzepten rund um die Leistungsaufträge «Notunterkünfte/Betreuung» und «Verpflegung» aufgenommen werden. Mit dem Beschrieb und Aufbau dieser beiden Kompetenzen werden die Gemeinden befähigt, evakuierte Personen längerfristig zu betreuen und zu versorgen. Die entsprechenden Leistungsaufträge liegen den Gemeinden voraussichtlich im Herbst 2024 zur Umsetzung vor.

Als anspruchsvoll erwies sich die Rekrutierung des für den Gemeindefschutz erforderlichen Personals. Seit ihrer im Jahre 2022 erfolgten Gründung ist es den 11 in der Verantwortung der Gemeinden operierenden Einheiten gelungen, insgesamt 270 Gemeindefschützer zur aktiven Mitarbeit zu motivieren.

Für die Ausbildung der zur fachgerechten Erbringung der Leistungsaufträge erforderlichen Kompetenzen ist das ABS verantwortlich. Da die Sicherstellung eines geordneten Ausbildungsbetriebes zu Gunsten des Gemeindefschutzes die personellen Ressourcen des Amtes überforderte, wurde mit Unterstützung verschiedener Rettungs- und Hilfsorganisationen ein Milizausbildungsteam ins Leben gerufen. Die in diesem Team tätigen Lehrkräfte besitzen auf Grund ihrer in einer Rettungsorganisation

durchlaufenen Ausbildungskarriere oder ihrer beruflichen Qualifikation beste Voraussetzungen. Entsprechend dem wahrzunehmenden Lehrauftrag besuchten die Milizausbilder zusätzliche spezifische, vom ABS finanzierte Weiterbildungen in der Schweiz. Dank ihres profunden Wissens und ihrer Verankerung im «Sicherheitsverbund Liechtenstein» erleben die Milizausbilder eine besondere Wertschätzung bei der Ausübung ihres Lehrauftrags.

Samariterwesen

Wie zu «Vor-Corona-Zeiten» fanden etliche sportliche und kulturelle Veranstaltungen statt, die ohne die im Hintergrund wirkenden Samariter und Samariterinnen kaum zu bewerkstelligen wären. Die sechs Samaritervereine des Landes unterstützten 217 Anlässe mit insgesamt 5'005 Stunden Sanitätsdienst.

Der «Verband Liechtensteiner Samaritervereine (VLS)» konnte sein 50-jähriges Bestehen feiern. Dieses Jubiläum wurde an der am 17. Mai abgehaltenen Delegiertenversammlung zum Anlass genommen, den Namen des Verbandes offiziell in «Verband Liechtensteiner Samariter (VLS)» zu ändern.

Bereits zum fünften Mal vergab die LGT Bank AG den «LGT Award» für soziales Engagement. Die vom VLS eingereichte Präsentation «Was die Zukunft auch bringen mag: Solidarität wird es immer brauchen – und damit auch das Engagement der Samariterinnen und Samariter in Liechtenstein» gewann den Award für gelebte Solidarität.

Die Aus- und Weiterbildung der Kaderleute wird im Verbund mit dem kantonalen Samariterverband SG/FL und dem VLS organisiert. Die Vereine entsandten im Berichtsjahr 15 Samariterlehrer und -innen sowie technische Leiter und -innen zu den obligatorischen Aus- und Weiterbildungen in die Schweiz. Zwei Mitglieder des Samaritervereins Schaan schlossen die Ausbildung einmal als Samariterlehrerin und einmal als «Kursleiterin 1» erfolgreich ab. Am 21. Oktober fand in Vaduz eine Grossübung statt, bei welcher rund 70 Samariter und Samariterinnen teilnahmen. Für die Aus- und Weiterbildung des Kadere wendete das Land CHF 48'523 auf.

Zwecks Ausbildung der breiten Öffentlichkeit führten die sechs Vereine eine Vielzahl von Kursen (Notlehferkurse, Reanimations- resp. BLS-AED-Kurse, Kurs «Notfälle bei Kleinkindern») durch, was auf Seiten des Landes Aufwendungen in der Höhe von CHF 19'582 verursachte.

Das Land subventionierte die von den Samaritervereinen getätigten Anschaffungen von Ausrüstung, Geräten und Einsatzmitteln mit CHF 20'290. Die von den Vereinen im Gesundheitswesen und im Sicherheitsverbund Liechtenstein erbrachten Leistungen wurden gemäss Leistungsvereinbarung in Form von Vereinsbeiträgen mit CHF 42'500 honoriert. Inklusiv aller Anschaffungs- und Ausbildungsbeiträge erhielt das Samariterwesen insgesamt CHF 100'605.

Bergrettung

Die Palette der Einsätze der Bergrettung Liechtenstein (BRL) ist vielfältig. Die Suche nach vermissten Personen, Hilfe für erschöpfte Wanderer und Biker, Helikoptereinsätze, Unterstützung der Feuerwehr bei einem Waldbrand und die Suche nach vermissten Hunden hielten die 25 Bergretter und Bergretterinnen auf Trab. Mit 23 Ausrückungen stellte die Mannschaft einen neuen Einsatzrekord in ihrer bald 70-jährigen Vereinsgeschichte auf. Dabei wurden total 289 Einsatzstunden geleistet. Zehn Einsätze unterstützte ein Helikopter. Zwischenzeitlich wird neben der «Rega» auch auf die beim Heliport Balzers stationierte «AP3» zurückgegriffen. Im Rahmen der mehrheitlich im Spätsommer und Herbst stattgefundenen Einsätze wurden 15 Personen gerettet. Eine Person konnte nur noch tot geborgen werden.

Zwecks Aus- und Weiterbildung führte die BRL für ihre aktiven Mitglieder und -innen vier Kurse und acht Übungen durch. Neben der Flugwacht «Rega» besteht nunmehr auch eine Zusammenarbeit mit der «AP3-Luftrettung»; drei Bergretter bildeten sich für diese Einsätze als «Fachspezialisten Helikopter RSH» weiter. Im zeitintensiven Jahresprogramm nehmen seit jeher die beiden mehrtätigen Hauptübungen der «Alpinen Rettung Schweiz» (Winter- und Sommerübung) einen festen Platz ein.

Rettungseinsätze im Gebirge sind im Regelfall eine unter der Einsatzleitung der Landespolizei zu erledigende Verbundaufgabe. In einer von der Bergrettung und der Polizei am 1. Mai unterzeichneten Zusammenarbeitsvereinbarung wurden die diesbezüglichen Zuständigkeiten und Prozesse einvernehmlich geregelt.

Die vom Land zugunsten des alpinen Rettungswesens finanzierten Aufwendungen (Einsatzfahrzeuge, Jahresbeitrag, Ausbildung, Material und Einsatzkosten) betragen CHF 103'431.

Rettungshundeführergruppe Liechtenstein

Der Rettungshundeführergruppe (RHF) stehen neun einsatzfähige Hundeführerteams zur Verfügung. Sechs Teams können sowohl für die Lawinen- wie auch zur Geländesuche eingesetzt werden. Drei Hundeführerteams spezialisierten sich ausschliesslich auf die Geländesuche. Weitere fünf Teams befinden sich als Anwärter in der Grundausbildung. Um den hohen Ausbildungsstand nachhaltig gewährleisten zu können, organisierte die RHF, neben dem mehrtägigen Lawinenkurs im Februar, im Verlaufe des Jahres weitere 62 Kurse und Übungen. Es gab keine Einsätze. Die finanziellen Zuwendungen des Landes (Ausbildung, Jahresbeitrag, Material und Einsatzkosten) beliefen sich auf CHF 47'770.

Wasserrettung

An der ordentlichen Generalversammlung wurde ein neuer Vorstand gewählt. Unter der Leitung des neuen Vorstandes beabsichtigt der Verein sich künftig entsprechend dem mit dem Land vereinbarten

Leistungsprofil auf die drei Tätigkeitsfelder Wasserrettung, Tauchen und Logistik zu fokussieren. Sind einmal in allen drei Bereichen die fachlichen Kompetenzen vorhanden, können mit der eigenen Mannschaft Rettungs-, Such- und Bergungsaktionen in fliessenden und stehenden Gewässern sowie im Uferbereich autonom durchgeführt werden. Grundlage für diese Neuausrichtung bildet in Abstimmung mit dem ABS eine aktualisierte Leistungsvereinbarung.

Das vier Kurse und acht Übungen umfassende Ausbildungsprogramm orientierte sich an der mit den Mitgliedern vereinbarten Neuausrichtung des Einsatzverständnisses. Unter fachkundiger Leitung galt dem Schwimmtraining eine besondere Bedeutung. Zudem wurde die Zusammenarbeit mit der «Schweizerischen Lebensrettungs-Gesellschaft (SLRG)» intensiviert. Die mit der Wasserrettung verbundenen Kosten (Fahrzeuge, Jahresbeitrag, Ausbildung, Einsatz, Material) belasteten die Landesrechnung mit CHF 38'137.

Übermittlungsgruppe

Die 21 Mitglieder umfassende Gruppe organisierte am 26. August einen Funk- und Verpflegungskurs in Vaduz an dem neben der Betriebsgruppe Landesführungsraum auch weitere Zivilschutzangehörige der Gemeinden teilnahmen. Fixe Grössen im Jahresprogramm bildeten der «LGT-Marathon» sowie der «LieMudRun». An diesen beiden Laufveranstaltungen war die Übermittlungsgruppe für ein funktionierendes Kommunikationsnetz entlang der Rennstrecke zuständig.

Einzelne Mitglieder der Übermittlungsgruppe absolvierten im «Bevölkerungsschutzzentrum Schweiz» in Schwarzenburg einen mehrtägigen Lehrgang, um die Befähigung eines Polycom-Instruktors zu erlangen. An Stelle von ausländischen Lehrkräften unterstützen neuerdings die Instruktoren der landeseigenen Übermittlungsgruppe das ABS bei der Ausbildung sämtlicher Rettungs- und Hilfsdienste in Sachen «Polycom». Die dem Zivilschutz zugeordnete Spezialeinheit belastete die Landesrechnung mit CHF 33'287.

Betriebsgruppe Landesführungsraum (LFR)

Im Jahresverlauf zeichnete sich im Rahmen der Aus- und Weiterbildung ab, dass bei der Mehrzahl der 16 Mitglieder das Interesse an einer Weiterführung der bisherigen Tätigkeit verloren ging. Anlässlich der Aussprache vom 17. September gaben 13 Mitglieder ihren Austritt auf Ende Jahr bekannt. An der ordentlichen Jahresabschlussversammlung wurde die im Jahre 2003 gegründete Betriebsgruppe Landesführungsraum formell aufgelöst.

Im Vorfeld der Versammlung suchte der Leiter der Betriebsgruppe gemeinsam mit dem ABS eine Lösung, um den Betrieb des Landesführungsraumes weiterhin sicherzustellen und für die nach wie vor motivierten Mitglieder ein «neues Zuhause» zu finden. Die daraufhin vorgeschlagene Fusion mit der Übermittlungsgruppe

unterstützten alle Akteure. Mit dieser Lösung kann der geordnete Betrieb des Landesführungsraumes von den verbliebenen Mitgliedern unter der Führung der Übermittlungsgruppe sichergestellt werden. Die für die Betriebsgruppe LFR aufgewendeten Kosten betragen CHF 3'677.

Personalbestand und Einsatzstatistik der Rettungs- und Hilfsorganisationen FL

Stand: 2023

	Feuerwehr				Beratung	Wasserrettung	Katastrophenschutz	Gefährdungsschutz				Zivilschutz	Sonstige
	Kommune-FW	Beromünster-FW	Barmen	Beromünster				Kommune- und Gruppen-FW	Prüfungsausschüsse	Übermittlungsgruppe	Beratergruppe		
Anzahl Organisationen	11	4	4	1	1	1	11	11	11	11	11	11	11
Mitglieder	354	109	176	25	20	16	288	288	288	288	288	288	288
Veränderung gegenüber Vorjahr	-29	4	16	-2	5	-2	288	288	288	288	288	288	288
Besatzstand ¹⁾ per 31.12.2023		672	176	25	20	16	288	288	288	288	288	288	288
Erstleistungsmitte	230	53	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	288
Erstleistungslunden	5'954	469	0	280	0	0	0	0	0	0	0	0	4'423
Dienstleistungen (Anzahl Dienste) ²⁾	258	0	217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	379
Dienstleistungslunden	1'541	0	9'009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6'546
Erbrachte Gesamtleistung [Std.]													19'967

¹⁾ Mitgliedschaft in mehreren Rettungs- und Hilfsdiensten ist möglich.
²⁾ Dienstleistungen sind geplante Unterstützungsleistungen (z. B. Posten-, Verkehrs-, Kontroll- und Wartungsdienst usw.) zu Gunsten des Gemeinwesens.

Infrastruktur Bevölkerungsschutz

Schutzbauten

Seit der vom Landtag 2016 beschlossenen Abkehr vom ursprünglichen Schutzraumkonzept stellt der bewaffnete Konflikt im liechtensteinischen Bevölkerungsschutz kein aktiv zu berücksichtigendes Szenario mehr dar. Unmittelbar nach dem Ausbruch des Krieges in der Ukraine wurden im Auftrag der Regierung sämtliche Schutzräume des Landes und der Gemeinden sowie auch die grösseren privaten Schutzräume hinsichtlich ihrer aktuellen technischen Funktionalität überprüft. Die Grobkontrolle ergab, dass die begutachteten Anlagen aus rein technischer Sicht betriebsbereit sind oder innerhalb von zwei Wochen in einen entsprechenden Zustand gebracht werden können. In Liechtenstein fehlen aber seit jeher die entsprechenden logistischen (vgl. Zuweisungsplanung) und organisatorischen (instruierte Schutzraumorganisation) Voraussetzungen, um im Kriegsfall einen zweckdienlichen Betrieb der Schutzräume gewährleisten zu können.

Am 24. Februar 2011 tauschte das Land die Liegenschaft in der Äulestrasse 70 in Vaduz (Vaduzer Parzelle Nr. 715; ehemals Amt für Justiz) mit der sich im Eigentum der Liechtensteinischen Landesbank (LLB) befindlichen Vaduzer Parzelle Nr. 841 (ehemals Hotel Linde). Das ehemalige Grundbuchamt musste mitsamt der in der Tiefgarage vorgehaltenen Schutzanlage dem von der LLB geplanten Erweiterungsbau weichen. Mit diesem Wegfall von weiteren 1'218 Schutzplätzen reduziert sich das landesweite Schutzplatzangebot auf insgesamt 15'000 Plätze.

Gemäss diesem vereinbarten Schutzraumkonzept werden die bestehenden Schutzanlagen bis zum Ende ihrer Gebrauchsdauer gewartet. Die hierfür verantwortlichen Anlagewart besuchten einen mit der Unterstützung des Bündner Zivilschutzes durchgeführten Weiterbildungskurs.

Einige der mit Sanitäranlagen ausgestatteten Schutzraumbauten sind auch in dem von der Regierung in Zusammenhang mit der Aufnahme von Kriegsflüchtlingen aus der Ukraine verabschiedeten Unterbringungskonzept als Notlösung vorgesehen. Sollten sämtliche oberirdischen Unterbringungsmöglichkeiten einmal erschöpft sein, sieht sich das Land gezwungen, Asylsuchende analog zur Schweiz vorübergehend in Schutzanlagen zu platzieren. Damit diese Option im Auftrag des Ausländer- und Passamts fach- und zeitgerecht vorbereitet werden kann, ist das ABS in der periodisch tagenden Arbeitsgruppe «Runder Tisch Asyl» vertreten.

Alarmierung

Liechtenstein verfügt wie die Schweiz über ein flächendeckendes Alarmierungssystem mit Sirenen, welches im Rahmen des alljährlichen Sirenentests am ersten Mittwoch im Februar getestet wurde. Die zentral bei der Landespolizei installierte Systemsteuerung funktionierte beim diesjährigen Test ebenso fehlerfrei wie die 23 über das Land verteilten Sirenen. Sollte die zentral gesteuerte elektronische Auslösung aus technischen Gründen einmal ausfallen, besteht die Möglichkeit, die Sirenen vor Ort mittels Handauslösung zu aktivieren. Im Rahmen eines Wiederholungskurses wurden die hierfür verantwortlichen Sirenenwarte kurz vor dem offiziellen Test an ihren Auftrag erinnert und am 1. Februar ebenfalls für eine Handauslösung aufgeboten.

Die auf dem Liechtensteinischen Landesspital (LLS) platzierte Sirene fand einen neuen Platz auf dem Dach des neugebauten Dienstleistungszentrum (DLZ-Giessen). In diesem Zusammenhang wurde auch der letztmals vor zehn Jahren revidierte landesweite Beschallungsplan unter Verwendung der zwischenzeitlich neu eingeführten Berechnungsmodelle verifiziert. Die aktuelle Analyse bestätigt, dass eine Beschallung sämtlicher Siedlungsgebiete gemäss den vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz erlassenen Richtwerten gewährleistet ist.

Der Sirenenalarm fordert die Bevölkerung dazu auf, sich mit Hilfe des Radios über das Ereignis und über die von den Behörden empfohlenen Massnahmen zu informieren. Die mit «Radio L» eingegangene Leistungsvereinbarung verpflichtet den Sender, im Ereignisfall die Behördeninformation unverzüglich auszustrahlen. Für den Fall, dass das hauseigene Sendestudio infolge technischer Störungen nicht zur Verfügung stehen sollte, wird im Landesführungsraum (LFR) ein redundantes Sendestudio betrieben. Die auch unter dem Begriff «Notfallradio» bekannte Einrichtung erhielt in den vergangenen Jahren eine Erneuerung. Ein funktionierendes

Notfallradio setzt voraus, dass auch die vier über das Land verteilten Sendemasten resilient aufgestellt sind. Nachdem die Sender Erbi, Vaduz und Sücka, Triesenberg bereits über eine autonome Stromversorgung verfügen, wurden die beiden Sender Almeina (Balzers) und Bürstwald (Nendeln) mit stationären Notstromaggregaten ausgerüstet.

Ein Grossteil der Bevölkerung informiert sich zwischenzeitlich über mobile internetgestützte Kommunikationsmittel. Mit der Alarmierungs- und Informationsplattform «Alertswiss» haben die liechtensteinischen Behörden die Möglichkeit, Alarmmeldungen und Verhaltensempfehlungen mittels Push-Meldungen auf den Smartphones zu verbreiten. Der Informationskanal «Alertswiss» wird im Regelfall von der Landespolizei, bei naturbedingten Gefährdungen aber vom ABS, bewirtschaftet. Das gemeinsam entworfene «Konzept zur Verwendung von Alertswiss in Liechtenstein» zielt darauf ab, die Zuständigkeiten gefahrenspezifisch zu regeln und das Einsatzverständnis bei der Verwendung dieses Kommunikationskanals zu harmonisieren.

Wirtschaftliche Landesversorgung (WL)

Im Rahmen des mit der Schweiz abgeschlossenen Zollvertrages wurde Liechtenstein Teil der Wirtschaftlichen Landesversorgung der Schweiz. Entsprechend orientierte sich Liechtenstein bei der Formulierung der diesbezüglichen Bestimmungen im Bevölkerungsschutzgesetz und der darauf abgestützten Bevölkerungsschutzverordnung an der einschlägigen Bundesgesetzgebung (Bundesgesetz vom 8. Oktober 1982 über die wirtschaftliche Landesversorgung). Analog den Kantonsverwaltungen hat das Amt für Bevölkerungsschutz den Bund resp. das Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben beim Management von kurz- und mittelfristigen Versorgungsengpässen bei lebenswichtigen Gütern (Nahrungsmittel, Energieträger, Heilmittel, Hilfs- und Rohstoffe) und Dienstleistungen (Transport- und Fernmeldedienste, Lager- und Speichermöglichkeiten) zu unterstützen. Im Falle einer Rationierung oder Kontingentierung kommen dabei auch den Gemeinden wichtige Aufgaben zu.

In den vergangenen Jahrzehnten agierte die «Wirtschaftliche Landesversorgung», für die Öffentlichkeit kaum wahrnehmbar, im Hintergrund. Auch in der Pandemie, als die WL ein engmaschiges Markt-Monitoring aufzog und wiederholt bei sich abzeichnenden Versorgungsengpässen (Bsp. Heilmittel) intervenierte, wurde ihre Tätigkeit nicht öffentlich thematisiert. Mit der für den Winter 2022/2023 als Folge des Ukraine-Krieges prognostizierten Energiemangellage rückte die WL sukzessive in das Bewusstsein von Politik und Bevölkerung. Die von ihr resp. von den in ihrem Auftrag tätigen Organisationen («Organisation für Stromversorgung

in ausserordentlichen Lagen (OSTRAL)»; «Kriseninterventionsorganisation Gas (KIO Gas)») konzipierten Bewirtschaftungsmassnahmen können im Falle einer Mangellage die Konsumgewohnheiten der Gesellschaft in Form von Verboten, Kontingentierungen oder Netzabschaltungen massiv einschränken. Die vom Bundesrat zu den Bewirtschaftungsmassnahmen in Sachen Gas und Strom vorbereiteten sieben Verordnungen («Verordnung über Verbote und Beschränkungen der Verwendung von Gas», «Verordnung über die Kontingentierung des Gasbezuges», «Umschaltverordnung von Zweistoffanlagen», «Verordnung über Beschränkungen und der Verwendung elektrischer Energie», «Verordnung über die Kontingentierung elektrischer Energie», «Verordnung über die Sofortkontingentierung», «Verordnung über die Abschaltung von Stromnetzen zur Sicherstellung der Energieversorgung») sind bei deren Inkrafttreten in das liechtensteinische Recht zu übernehmen.

Angesichts der vom Bund im Hinblick auf eine Energiemangellage getroffenen Vorkehrungen (Wasserkraftreserven, Reservekraftwerke, Poole von Notstromaggregaten, Spannungserhöhung im Hochspannungsnetz, Acquisition zusätzlicher Gasspeicher) und im Wissen um die von der EU und ihren Mitgliedstaaten diesbezüglich unternommenen Anstrengungen wurde die Wahrscheinlichkeit einer Energiemangellage für den Winter 2023/2024 im Vergleich zum Vorjahr vom Energiemarkt wie auch von den zuständigen Behörden als deutlich geringer eingeschätzt. Nichtsdestotrotz warnte die «WL» noch im September vor einer weiterhin angespannten Versorgungssituation. Die grosse Unbekannte ist und bleibt bei dieser Prognose der Verlauf des Wetters. Eine grossflächige langanhaltende Frostperiode kann Europa seine Grenzen in der Energieversorgung aufzeigen.

Schutz vor Naturgefahren

Ereignisse

Schnee/Lawinen: Die kumulierte Neuschneesumme lag im Winter 2022/2023 knapp ein Drittel unter dem langjährigen Durchschnitt. Aufgrund dessen überschritt die Lawinengefahr die Stufe 3 (erheblich) den ganzen Winter nicht. Auch gab es kaum Lawinenabgänge, insbesondere keine Schadenlawinen.

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

	Winter 2022/2023	Durchschnitt (Maximum/Minimum)
Neuschneesumme	453	653 (1'001/408)
max. Schneehöhe	65	124 (225/55)
Anzahl Neuschneetage	72	69 (85/49)

Hochwasser/Starkniederschläge: Am 28. August führte der Rhein ein Hochwasser, das mit einem Abfluss von rund 1'400 m³/s knapp unter der Gefahrenstufe 3 und damit im Bereich eines 10-jährlichen Hochwassers lag. Zur selben Zeit fielen insbesondere im Oberland innerhalb von 72 Stunden verbreitet 200 mm Niederschlag, was für die Station Vaduz einen neuen Rekord in der knapp 100-jährigen Messreihe bedeutete. Entsprechend waren insbesondere gegen Ende des Ereignisses einige, auch grössere, Murgänge und Hangmuren zu verzeichnen. Auch wenn dabei keine Schäden an Gebäuden oder Infrastrukturen verzeichnet wurden, war die Beanspruchung der Schutzbauten und Sammleranlagen teilweise beträchtlich; insbesondere in der Gamander- und Kröppelröfi sind in den letzten Jahrzehnten keine ähnlich grossen Ereignisse dokumentiert.

Erwähnenswert sind zudem die Gewitter vom 29. Juli, 15. und 26. August, die im Bereich Grauspitz-Schwarzhorn niedergingen und Murgänge von mehreren 10'000 m³ auslösten. Aussergewöhnlich war dabei, dass neben den extrem hohen, auch wenn nur kurzen, Niederschlagsintensitäten von bis zu 120 mm/h, das Murgangmaterial in der Lawenaröfi bis in die Sammleranlagen transportiert wurde und dabei den Kiessammler überlastete.

Rutschungen: Diverse spontane Rutschungen und Hangmuren ereigneten sich insbesondere während den Starkniederschlägen vom 16. bis 17. Mai und jenen vom 27. bis 29. August. Einen besonderen Platz im Ereigniskataster nimmt der Hangmurenabgang Spania (Vaduz) ein. Nachdem der Schutzwald im letzten Jahr durch einen Abbruch von Moränenmaterial und Fels komplett vernichtet wurde, löste sich in den Hangschuttablagerungen während der Starkniederschläge vom 16. Mai eine Hangmure, die das am Hangfuss situierte Schutznetz zerstörte. Das zu diesem Zeitpunkt bereits evakuierte Wohnhaus ist seither aus Sicherheitsgründen nicht mehr bewohnbar.

Steinschlag/Sturz: Es gab diverse Sturzereignisse, wie der Felssturz oberhalb des Fürstensteiges mit mehreren tausend Kubikmetern sowie der Blockschlag auf die Rotenbodenstrasse. Letzterer ereignete sich während der Starkniederschläge vom 27. bis 29. August und verursachte Schäden am Steinschlagschutznetz sowie dem Strassengeländer.

Trockenheit/Waldbrand: Geringe Niederschläge und heisse Temperaturen führten zwischen Juni und August sowie im Oktober mehrmals zu einer erheblichen Waldbrandgefahr (Stufe 3). Neben der Mahnung zum sorgfältigen Umgang mit Feuer konnte auf Verbote jedoch verzichtet werden. Trotz dieser Mahnung ereigneten sich am 16. und 20. Oktober zwei kleinere, durch starke Winde ausgelöste Waldbrände (Gantenstein, Gaflei), da sich unsachgemäss gelöschte Feuerstellen wieder entfachten. Die aufgebauten Feuerwehren brachten die Brände in Kürze unter Kontrolle.

Neben diesen kurzzeitigen Trockenphasen zeigte sich das Jahr gesamtheitlich von seiner nassen Seite. Ausserordentlich war die Jahresniederschlagssumme in Vaduz, wo mit 160% des langjährigen Mittels (963 mm) ein neuer Rekord in der bald hundertjährigen Messreihe erreicht wurde.

Wind/Sturm: Der Föhnsturm am 20. Oktober erreichte mit 125 km/h in Triesenberg (Gefahrenstufe 4) die höchste gemessene Windspitze, obwohl nur eine Stufe 2 Warnung ausgegeben war. Lokal dürften die Böen sogar noch stärker gewesen sein, da auch kleinere Waldschäden zu verzeichnen waren. Die höchste gemessene Böenspitze des Jahres erreichte der Nordwestwindsturm am 22. Dezember mit 145 km/h oberhalb Malbun auf dem Spitz.

Erdbeben: Die Region Rheintal war seismisch wenig aktiv. Insgesamt wurden 13 Beben (Magnitude >0.0) mit Epizentrum in Liechtenstein registriert. Auch das stärkste Beben am 31. Mai mit einer Magnitude von 1.8 war kaum zu spüren.

Ereigniskataster

Das Amt für Bevölkerungsschutz betreibt seit Jahren einen Kataster für gravitative Naturereignisse. In diesem sind sämtliche relevanten Ereignisse dokumentiert und auf einer Karte geographisch verortet. Der Kataster bildet eine unabdingbare Grundlage für alle künftigen Gefahrenanalysen. Fünfzehn neue Ereignisse wurden in die Datenbank «Stor-Me» aufgenommen. Der Ereigniskataster umfasst damit zwischenzeitlich 2'351 gravitative Naturgefahrenereignisse, welche gemäss einem einheitlichen Standard dokumentiert sind.

Gefahren- und Risikobeurteilung

Gefahren- und Risikokartierung

Im Rahmen der Aktualisierung und des Vollzugs der landesweiten Naturgefahrenkarten ist das ABS für die Behandlung sämtlicher mit gravitativen Naturgefahrenprozessen verbundenen Fragestellungen zuständig. Die Gefahrenkarten liefern im Sinne des integralen Naturgefahrenmanagements substanzielle Informationen zur Planung von Schutzbauwerken und bilden die Grundlage bei der Beurteilung von baulichen Schutzmassnahmen am Einzelobjekt (vgl. Baugesuche in Gefahrenzonen). In der Raum- respektive Nutzungsplanung haben sich diese Kartenwerke sowohl auf Landes- wie auch auf Gemeindeebene als eigentliche Grundgrösse etabliert (vgl. Umsetzung der Gefahrenkarte in die Ortsplanung oder in anderen generellen Planungen). Zudem sind moderne Gefahrenkarten im Bereich Notfallplanung und Ereignisbewältigung eine wesentliche Basis für die Einsatz- und Rettungskräfte im Ernstfall. Entsprechend gross wird bei sämtlichen Behörden der Nutzen, der in den letzten Jahren revidierten Gefahrenkarten, eingestuft.

Die Revision der Gefahrenkarten beschränkte sich auf die Bauzonen und die siedlungsnahen Gebiete. Die

Beurteilung der Gefahrenprozesse ausserhalb dieses Perimeters erfolgte in der Vergangenheit ungleich extensiver. Die davon abgeleiteten Karten haben Hinweischarakter. Nichtsdestotrotz wurden auch diese Gebiete hinsichtlich der massgebenden Gefahrenprozesse in den letzten Jahren überarbeitet. Die revidierten Gefahrenhinweiskarten bilden unter anderem eine Grundlage bei der Ausscheidung und Bewirtschaftung des Schutzwaldes. In der politischen Diskussion um das Massnahmenpaket zur Verbesserung der Waldverjüngung wurde die überragende Bedeutung des Waldes beim Schutz des Siedlungsraums vor Naturgefahren und die davon abgeleitete Schutzwaldkartierung verschiedentlich angezweifelt. Auf Grundlage der bei der Erstellung der Gefahrenhinweiskarten verwendeten numerischen Modelle lassen sich die Waldwirkungen prozessspezifisch quantifizieren und damit deren Relevanz empirisch belegen. Vor diesem Hintergrund liefern Gefahrenhinweiskarten im Rahmen der kontroversen Diskussion rund um die Waldwirkungen wertvolle Fakten.

Nach den Gefahrenhinweiskarten für die Prozesse «Lawinen», «Sturz» und «Rutschung» sind nun auch jene für «Wasser» fertiggestellt, womit die Hinweiskarten für alle Prozesse vorliegen und noch abschliessend für die Veröffentlichung im Geodatenportal einheitlich aufzuarbeiten sind.

Baugesuche in Gefahrenzonen

Im Zuge des Baubewilligungsverfahrens werden sämtliche in einer Gefahrenzone zu liegenden kommenden Bauvorhaben begutachtet und mit entsprechenden Bauauflagen belegt. Das ABS behandelte abschliessend 36 Baugesuche. Auf Basis dieser Stellungnahme verfügte die Baubehörde in 30 Fällen gefahrentechnische Auflagen. Bei den restlichen 6 Fällen gab es entweder keine Auflagen oder es wurden lediglich Hinweise mit empfehlendem Charakter formuliert.

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 folgende Planungen und Projekte begleitet:

- Gemeinde Balzers: Teilrevision Zonenplan Egerta
- Gemeinde Gamprin: Überbauungspläne Kirchagässle und Stefan Guet & Stigbrettscha, Teilrevision Zonenplan Letzga
- Gemeinde Eschen: Überbauungsplan Jura Trust, Gestaltungspläne Essanestrasse und Marian's Bündt
- Gemeinde Mauren: Standorteignung Aussiedlung Walserhof

- Gemeinde Ruggell: Standorteignung Deponie Kela
- Gemeinde Schaan: Gestaltungsplan Bahnhofstrasse-Egerta, Teilrevision Zonenplan Im Alten Riet, Überbauungsplan Feldkircherstrasse
- Gemeinde Schellenberg: Revision Bauordnung und Zonenplan Schellenberg Phase 2
- Gemeinde Triesen: Verkehrsrichtplan und Gemeinderichtplan
- Gemeinde Triesenberg: Teilrevision Zonenplan und Bauordnung «IPAG»
- Gemeinde Vaduz: Überbauungspläne Pradafant, Heiligkreuz und Rütli, Gestaltungsplan Hasenweg
- Land Liechtenstein: Gesamtüberarbeitung Landesrichtplan, «Potenzialanalyse von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im alpinen Raum Liechtensteins», Biodiversitätsstrategie.

Schutzbautenkataster

Der digitale Schutzbautenkataster konnte mit weiteren Informationen befüllt werden. Der Grossteil der zum Schutz vor Naturgefahren in Liechtenstein errichteten Bauten sind damit geographisch erfasst und mit entsprechenden Attributen und Fotos dokumentiert. Bis dato umfasst der Kataster über 3'000 Schutzbauten. Geplant ist, dass der Kataster auch die Unterhaltskontrolle der Bauwerke unterstützen soll, indem die Zustandsbeurteilung des Bauwerks vor Ort direkt in die Datenbank eingegeben wird.

Notfallplanung und -organisation

Lawinendienst: Aufgrund der geringen Schneefälle im Winter 2022/2023 überschritt die Lawinengefahr nie Gefahrenstufe 3. Entsprechend musste der Lawinendienst während der ganzen Saison weder Evakuierungen anordnen noch Sperrungen tätigen. Der komplette Lawinendienst traf sich zu zwei Koordinationssitzungen und einer Weiterbildung.

Wasserwehr Rhein: In der Rheingemeinde Eschen fand die periodische Übung zur Dammüberwachung und -kontrolle statt. Für die Rheinkommissäre und deren Stellvertreter wurden zwei Arbeitsrapporte abgehalten. In Triesen fand für alle Wasserwehren eine Instruktion zum Bau eines Auflastfilters am Rheindamm statt. Zwei Rheinkommissäre absolvierten zudem den zweitägigen Kurs «Grundausbildung Stabsarbeit», womit sie ihre Funktion als Einsatzleiter in ihren Gemeinden auch mit dem notwendigen stabstheoretischen Rüstzeug wahrnehmen können. Die Mitglieder der technischen Einsatzleitung des Landes wurden zu zwei halbtägigen Ausbildungen in Stabsarbeit und zu der eineinhalbtägigen trinationalen Stabsübung aufgeboten.

Internationale Wasserwehr Alpenrhein (IWWA): Die «IWWA» setzt sich zum Ziel, die Zusammenarbeit im organisatorischen Hochwasserschutz zwischen Liechtenstein, St.Gallen und Vorarlberg zu koordinieren. Hierfür wird bei der St.Galler Rheinbauleitung

eine permanent besetzte Stelle betrieben. An deren Aufwendungen beteiligt sich Liechtenstein mit jährlich pauschal CHF 30'000. Es fanden zwei Arbeitssitzungen sowie je eine Koordinationssitzung für die Fachbereiche Kommunikation und Geotechnik statt. Der gemeinsam finanzierte «Hochwasserschutzkoordinator Alpenrhein» unterstützte auch die Ausbildungsgänge für die Mitglieder der technischen Einsatzleitung des Landes und zeigte sich verantwortlich für die Überarbeitung der Einsatzdokumentation «Rhein».

Gemeinsam mit dem Kanton St. Gallen und dem Land Vorarlberg führte Liechtenstein eine trinationale Stabsübung durch, um die in den letzten Jahren aufgebauten Strukturen für den Fall eines Rheinhochwassers üben und testen zu können.

Das im Jahr 2013 beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) für den Alpenrhein in Betrieb genommene Abflussprognosemodell mag die ursprünglich hohen Erwartungen nicht zu erfüllen. Zusammen mit dem BAFU und der Meteoschweiz wurden Massnahmen diskutiert, welche die Prognosequalität in den kommenden Jahren schrittweise verbessern sollen. In diesem Zusammenhang fand ein erstes Treffen mit den Kraftwerksbetreibern statt, welche im Hochwasserfall einen verbesserten Daten- und Informationsaustausch in Aussicht stellten.

Wasserwehr Binnengewässer/Rüfen: Auf Gemeindeebene stehen den für die Binnengewässer und Rüfen verantwortlichen Wasserwehren die Gemeindefürster in der Funktion des Rüfemeisters vor. Drei Rüfemeistern bot sich die Gelegenheit an dem neu eingeführten Kurs «Lokale Naturgefahrenberater» im Kanton Graubünden teilzunehmen. Ein Rüfemeister absolvierte den zweitägigen Kurs «Grundausbildung Stabsarbeit», womit ein weiterer seine Funktion als Einsatzleiter auf der Ebene der Gemeinden mit dem notwendigen stabstheoretischen Rüstzeug wahrnehmen kann. Zudem wurden die Rüfemeister projektbezogen über Neubauten und Anpassungen an den in ihrem Verantwortungsbereich liegenden Schutzbauten instruiert. Zusätzlich standen die Rüfemeister während der Starkniederschläge vom 27. bis 29. August in den Gemeinden im Einsatz. Gemeinsam mit den ihnen unterstellten Wasserwehren überwachten sie die neuralgischen Punkte im Gewässersystem.

Messnetz

Bei der Gefahrenbeurteilung insgesamt und bei Fragen rund um den Hochwasser- und Lawinenschutz im Besonderen greifen die Landesbehörden auf ein über das ganze Land verteiltes, aus 21 Wetter- und Pegelmessstationen, bestehendes Messnetz zurück. Um zumindest einen störungsfreien Betrieb der zehn landeseigenen Stationen gewährleisten zu können, sind die sensiblen Messeinrichtungen permanent zu unterhalten und gegebenenfalls zu erneuern. In diesem Sinne erhielt

der Windmesser auf dem Spitz oberhalb Malbun ein Update, was die Ausfallrate infolge Vereisung merklich reduzieren soll. Eine permanente Herausforderung stellt die nutzergerechte Aufbereitung und Dokumentation der gewonnenen Daten dar.

Steinschlagschutzbauten

Die Ausführung der ersten Etappe der Steinschlagverbauung erfolgte im Schwefel, Vaduz. Die Ausgaben dafür belaufen sich auf rund CHF 220'000. Die gesamte Bauzeit wird rund drei Jahre beanspruchen. Die Aufklärungsarbeiten inklusive der Wiederinstandstellung des Schutznetzes oberhalb der Rotenbodenstrasse nach dem Blockschlag vom 29. August verursachte Kosten von rund CHF 10'000.

Rutschanierung

Rutschüberwachung Triesenberg-Triesen

Das über zwei Jahrzehnte aufgebaute Überwachungs- und Kontrollprogramm, bestehend aus Inklinometer-, Ankerkraft- und geodätischen Deformationsmessungen, wurde in den letzten Jahren schrittweise intensiviert, indem sich die Beobachtungen gemäss dem im Jahr 2022 abgeschlossenen «ETH-Forschungsprojekt», auf ungleich weniger, aber umso besser instrumentierte Geländepunkte beschränken sollen. Das von der ETH vorgeschlagene Monitoringsystem, bestehend aus permanenten Porenwasserdrucksensoren und Inklinometern mit automatisch funktionierenden Übermittlungssystemen, konnte abschliessend installiert werden. Einzig die automatische Datenübermittlung stellt noch eine Herausforderung dar. Nahezu fertiggestellt ist auch das zur Visualisierung und Datenhaltung des Monitoringsystems dienende Online-Webportal. In das System müssen noch verschiedene historische Daten eingepflegt werden, um auch alle retrospektiven Analysen durchführen zu können. Die aktuellen, online verfügbaren Daten erlauben aber bereits heute eine laufende Beobachtung der Reaktion des Rutschverhaltens auf Niederschläge. So lässt sich mit den ersten Auswertungen der Effekt der zwei Nässeperioden im Frühling und Herbst auf das Rutschverhalten nachweisen. Da die für die Messungen notwendigen Bohrlöcher aufgrund der Rutschbewegung sich laufend deformieren, sind diese periodisch zu ersetzen, um weiterhin aussagekräftige Resultate zu erhalten. Entsprechend war im Berichtsjahr auf «Gädami» eine neue Inklinometerbohrung zu erstellen.

Burkat

Infolge des Unwetters von 1995 ereignete sich im Gebiet Burkat-Teufibach eine spontane Rutschung. In der Folge waren die über der Anrissfläche liegenden Gebäude gefährdet und mussten mittels technischer Verbauungen gesichert werden. Das permanente Monitoring dieser

damals erstellten Ankerwände detektierte in den letzten Jahren bei einzelnen Ankern eine kontinuierliche Belastungszunahme. Bei der daraufhin veranlassten Bauwerksanalyse zeigte sich, dass die bestehende Verbauung ohne Gegenmassnahmen mittelfristig das Ende ihrer Gebrauchsdauer erreichen wird. Zur besseren Einschätzung der Restlebensdauer und zur Evaluation von bauwerkserhaltenden Massnahmen wurde das bestehende Bauwerksüberwachungssystem mit drei zusätzlichen Inklinometerrohren bestückt und neue Messpunkte an den Ankerwänden angebracht.

Rutschung Spania

Im Gebiet Spania kam es in den letzten Jahren zu mehreren Naturgefahrenereignissen. Dabei wurde der Schutzwald hinter dem Haus Spaniagasse 22 in Vaduz vollständig zerstört. Das Frühjahr war sehr niederschlagsreich, was ab dem 10. Mai in diesem Gebiet erneut zu Sturz- und Rutschereignissen führte. Die darauffolgenden Starkniederschläge am 16. Mai führten zu einem Hangmurenereignis, welches das vorhandene Steinschlagschutznetz komplett zerstörte. Dabei kam es zu Beschädigungen an dem bereits evakuierten Haus in der Spaniagasse 22. Zur Vermeidung von Personenschäden wurde ein vorübergehendes Nutzungsverbot für das betroffene Gebäude erlassen. Um weitere Schäden an den umliegenden Liegenschaften zu verhindern, waren bauliche Sofortmassnahmen nötig. Diese Sofortmassnahmen vermögen allerdings nur kleinere Ereignisse zu beherrschen. Es sind deshalb zwingend weitere Schutzmassnahmen nötig, um ein akzeptables Schutzniveau für Personen und Sachwerte zu erreichen. Hierzu prüfte man verschiedene Varianten miteinander und verglich sie. Die favorisierte Variante sieht eine Sammleranlage vor, die sowohl vor Sturz- wie auch Hangmurenereignissen schützt und das anfallende Oberflächenwasser geordnet ableiten lässt. Die tatsächlich realisierbare Lösung hängt einmal von den Verhandlungen mit den betroffenen Grundeigentümern ab. Bei der Variantenwahl spielt aber auch die Bereitschaft der Versicherung und der Gemeinde zur Mitfinanzierung eine entscheidende Rolle.

Rutschung Schlucher

Die sich in den Jahren 2016 bis 2018 stark beschleunigte Rutschmasse im Einzugsgebiet der Schlucherrüfe, die in den Folgejahren fast vollständig zum Stillstand kam, bewegte sich trotz der überdurchschnittlichen Niederschläge im Bereich des langjährig üblichen Mittels. Zwecks Registrierung von Bewegungsschwankungen wird die permanente Positionsüberwachung der Rutschung beibehalten. Gemäss dem aktuellen Systemverständnis ist auch in Zukunft beim Auftreten der entsprechenden hydrogeologischen Verhältnisse mit einer erneuten Beschleunigung des Rutschkomplexes zu rechnen.

Landesgeologie

Die aus dem Jahr 1985 stammende geologische Karte stellt für diverse Arbeiten im Naturgefahrenbereich aber auch für private Bauvorhaben eine unentbehrliche Grundlage dar. Deshalb wurde die Papierkarte digitalisiert und den heutigen Anforderungen angepasst. Die digitale Karte wurde vom Bundesamt für Landestopographie (Swisstopo) einer Qualitätsprüfung unterzogen. Die anschliessenden Anpassungsarbeiten sowie der technische Bericht zum Kartenwerk konnten abgeschlossen und die digitale geologische Karte auf dem Geodatenportal des Landes der Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden.

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 Liechtensteins.

Im Rahmen des Massnahmenprogrammes zur Erdbebenvorsorge des Bundes stimmten die Kantone der Schaffung einer «Schadenorganisation Erdbeben (SOE)» zu und gründeten zusammen mit den Fachstellen des Bundes und Versicherungen einen für die «Schadenorganisation Erdbeben» zuständigen Verein. Liechtenstein ist mit Beschluss der Regierung vom 26. Oktober 2021 (BNR 2021/1607) auf Grundlage einer entsprechenden Leistungsvereinbarung dem Verein «Schadenorganisation Erdbeben» ebenfalls beigetreten. Die SOE ging gegen Jahresende in den ordentlichen Betrieb über. Ziel der SOE ist es, dass im Falle eines Erdbebens auf Basis einer standardisierten Schadenerhebung Hilfs- und Versicherungsgelder zeitnah und bedarfsgerecht ausbezahlt werden können. Damit soll eine baldige Regeneration ermöglicht und das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben zeitnah wieder in den Normalzustand überführt werden.

Der Schweizerische Erdbebendienst publizierte im März das erste öffentlich zugängliche Erdbebenrisikomodell der Schweiz. Liechtenstein unterstützte die Ausarbeitung des Risikomodells aktiv, indem man entsprechende Daten lieferte. Für die Modellierung wurden Standardszenarien mit einer gegebenen Magnitude von 6.0 innerhalb eines Umkreises von 50km festgelegt. Aufgrund der tektonischen Gegebenheiten ergibt sich für Liechtenstein für dieses Standardszenario eine Jährlichkeit von 670 Jahren. Das Schaden ausmass hängt dabei stark vom gewählten Epizentrum ab und beträgt je nach Lage CHF 1 bis 3 Mrd. Im Rahmen der Postulatsbeantwortung «Betreffend Schaffung einer Liechtensteinischen Erdbebenversicherung mittels eines Systems einer obligatorischen- oder einer Eventualversicherung» wurden mit Hilfe dieses Modells erstmals für Liechtenstein spezifische Erdbebenrisiken in Abhängigkeit verschiedener Szenarien berechnet. Konkret kommt das Erdbebenrisikomodell auch nach

einem tatsächlichen Beben zum Einsatz, indem es mit der beim Epizentrum aufgetretenen Magnitude rasche Schadenabschätzungen modelliert und die Ergebnisse der Schadenorganisation Erdbeben zur Verfügung stellt.

Wasserbau

Gewässerunterhalt

Die Unterhaltsarbeiten an den Landesgewässern (Binnenkanal, Esche, Spiersbach, Scheid-, Parallel- und Grenzgraben) sind in den vergangenen Jahren arbeitsaufwendiger geworden. Neben den Mäharbeiten an den Böschungen und der Gewässersohle, der Bestockungspflege und den Entschlammungen beschäftigten sich die Mitarbeitenden des Gewässerunterhaltes vermehrt mit Massnahmen zur Bekämpfung von Neophyten (vgl. Unterhalt des Rheinbauwerks). Mit der Ansiedlung des Bibers erhöhte sich der Aufwand beim Gewässerunterhalt zusätzlich.

Biberdämme in Fließgewässern verursachen langsamere Fließgeschwindigkeiten, was zu grösseren Sedimentablagerungen führt. Bei stark verschlammten Bachsohlen nimmt der Sohlenbewuchs dermassen zu, dass der herkömmliche Grabenunterhalt an seine Grenzen stösst. In Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt werden daher neue Unterhaltskonzepte entworfen, welche die Anliegen des Hochwasserschutzes, des Naturschutzes aber auch der Landwirtschaft berücksichtigen sollen.

Rheinschutzbauten

Unterhalt des Rheinbauwerks

Das rund 10-jährliche Rhein-Hochwasser vom 28. August verursachte keine Schäden am Dammbauwerk. Da bei diesen Wassermengen der Wasserspiegel auf dem Unterländer Rheinabschnitt oberhalb des Wuhrweges liegt, musste nach dem Ereignis der Weg von Schlamm und Holz befreit werden. Ansonsten beschränkte sich der Unterhalt am Rhein im Wesentlichen auf die jährliche Mahd der wasser- und landseitigen Dammböschungen, auf die Entfernung des im Vordergrundbereich aufkommenden Bewuchses sowie auf die Bekämpfung invasiver Pflanzen an den Dammböschungen.

Dem Rheindamm kommt als grösster zusammenhängender Magerwiesenstandort des Landes aus botanischer wie auch aus faunistischer Sicht eine besondere Bedeutung zu. Die laufenden Dammsanierungen führen durch die erforderlichen Aushubarbeiten zumindest zu einer temporären Beschädigung bzw. Beeinträchtigung der Magerwiesen, weshalb deren Wiederherstellung besondere Beachtung zu schenken ist. Bei den unlängst realisierten Sanierungsabschnitten wurde insbesondere ein starker Befall vom «Einjährigen Berufkraut» festgestellt. Die lockere, lichte Vegetation im Anfangsstadium nach der Begrünung bietet optimale Bedingungen für das Neophytenwachstum. Aus diesem

Grund wird zurzeit im Rahmen eines Pilotversuchs überprüft, inwieweit sich mit einer initialen Ansaat eine ortstypische Magerwiesen-Vegetation ausbilden und gleichzeitig ein unerwünschtes Neophyten-Aufkommen eindämmen lässt.

Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) – Projektgruppe Flussbau

Das «Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA)» aus dem Jahr 2005 bildet ein verbindliches Gesamtkonzept für alle planerischen Tätigkeiten am Alpenrhein. Seit der Verabschiedung des EKA wurden verschiedene Massnahmen am Alpenrhein geplant und umgesetzt, zudem wurden zahlreiche Studien erstellt sowie verschiedene Monitoringprogramme durchgeführt. Des Weiteren haben sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen (Revision Gewässerschutzgesetz, EU Wasserrahmenrichtlinie) seit 2005 verändert.

Die IRKA hat vor diesem Hintergrund beschlossen, das verabschiedete «Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA)», nach rund 20 Jahren zu evaluieren. Mit diesem Abgleich soll insbesondere die Ausrichtung sowie eine mögliche Anpassung des EKA aufgrund der Entwicklungsprozesse während der letzten 20 Jahre überprüft werden. Im Zuge der Bearbeitung ist zudem eine Bilanzierung der bereits umgesetzten Massnahmen geplant und es soll der Bedarf für ergänzende Studien aufgezeigt werden. Die Evaluation basiert vollständig auf vorhandenen Grundlagen und Daten. Die Bearbeitung startete im Herbst und wird insgesamt rund zwei Jahre dauern.

Gemäss ersten Zwischenresultaten ist davon auszugehen, dass die strategische Stossrichtung des Entwicklungskonzepts nach wie vor aktuell ist und die laufenden Planungen auf der liechtensteinischen Rheinseite somit in Übereinstimmung mit dem übergeordneten Konzept erfolgen.

Weiterentwicklung Rheinbauwerk

Die Sanierung der Rheindämme hat für das Fürstentum Liechtenstein und den Kanton St. Gallen eine hohe Priorität und somit Dringlichkeit. Der von der Regierung und den sieben Rheingemeinden genehmigte Strategiebericht «Ertüchtigung Rheindämme, Gesamtkoordination Planungen Fürstentum Liechtenstein und Kanton St. Gallen, Strategie 2020, 6. November 2020» bildet die Grundlage bei der Weiterentwicklung des Hochwasserschutzes und der ökologischen Belange auf dem gemeinsamen Rheinabschnitt FL-SG.

Die Strategie sieht vor, die notwendigen Dammverstärkungen beidseits des Rheins auf Grundlage eigenständiger Bauprojekte zu realisieren. Mit dieser abschnittswisen Sanierung der Rheindämme soll der Hochwasserschutz sukzessive verbessert und die Dammbauwerke schrittweise auf das erforderliche Stabilitätsniveau ertüchtigt werden. In spätestens 20 Jahren haben die insgesamt 26 Kilometerlangen

Dambauwerke den im Strategiebericht formulierten Stabilitätsanforderungen zu genügen.

Derzeit stehen, die auf Seite des Fürstentums Liechtenstein bereits begonnenen Sanierungen, der besonders gefährdeten Dammabschnitte mit den grössten Stabilitätsdefiziten im Vordergrund. In diese Kategorie der Priorität 1 (höchste Sanierungspriorität) fallen fünf Kilometer Dammstrecke (18%), deren Instandsetzung bis 2026 geplant ist. Parallel zur Dammertüchtigung beabsichtigen Land und Gemeinden gemeinsam mit dem Kanton St. Gallen die ökologischen und landschaftlichen Qualitäten des Alpenrheins mittels Flussaufweitungen sowie Strukturverbesserungsmassnahmen im bestehenden Gerinne (sogenannte Instream-Massnahmen) substantiell aufzuwerten.

Instream-Massnahmen

Auch wenn sämtliche im Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA) vorgeschlagenen Flussaufweitungen einmal realisiert sein sollten, bleibt die aktuelle Geometrie des Rhein auf $\frac{3}{4}$ der Strecke erhalten. Auf dem gemeinsamen Rheinabschnitt Fürstentum Liechtenstein-Kanton St. Gallen soll daher zwischen den Flussaufweitungen mit lokalen ufernahen Einbauten (Instream-Massnahmen) eine Verbesserung der gewässer- und fischökologischen Verhältnisse erfolgen. Der Bau von Instream-Massnahmen gestaltet sich am Alpenrhein sehr anspruchsvoll, da die Wechselwirkungen von buhlenartigen resp. strukturfördernden Einbauten mit den im Rhein wandernden alternierenden Kiesbänken bis anhin nicht bekannt sind.

Zurzeit wird durch den Kanton St. Gallen auf der internationalen Rheinostrecke zwischen der Zollbrücke Oberriet (km 64.8) und der Illmündung (km 66.8) ein Vorprojekt zur Realisierung von Instream-Massnahmen ausgearbeitet, dessen Umsetzung für 2025 geplant ist. Auf Basis dieses Projekts soll zu gegebener Zeit überprüft werden, inwieweit sich die Ergebnisse auf den gemeinsamen Rheinabschnitt FL-SG übertragen lassen.

Bericht Gesamtschau Planungen und Massnahmen

Im Rahmen der Konsultation des Strategieberichts «Ertüchtigung Rheindämme, Gesamtkoordination Planungen Fürstentum Liechtenstein und Kanton St. Gallen, Strategie 2020, 6. November 2020» forderten das Amt für Umwelt und das Bundesamt für Umwelt einen dokumentierten Abgleich der geplanten Massnahmen mit dem EKA und den weiteren von der IRKA verfassten übergeordneten Planungen.

Der Bericht «Ertüchtigung Rheindämme, Gesamtschau Planungen und Massnahmen» vom 23.10.2023 (Version 1.0/ 31.05.2023), welcher in einem von St. Gallen und Liechtenstein gemeinsam erteilten Auftrag erstellt wurde, kommt dieser Forderung nach. In der Gesamtschau werden die Massnahmen und Empfehlungen des EKA und der «Systemicherheit Alpenrhein» für den gemeinsamen Rheinabschnitt FL-SG in einer

Übersicht zusammengefasst, die Erkenntnisse aus den neueren Untersuchungen seit 2005 beschrieben und deren Schnittstellen zur Strategie darstellten.

Die erstellte Gesamtschau zeigt, dass das «Entwicklungskonzept Alpenrhein» die richtigen und nach wie vor die aktuellen Handlungsfelder bezüglich Hochwasserschutz und Biodiversitätsverlust anspricht. Des Weiteren konnte aufgezeigt werden, dass die im erwähnten Strategiebericht festgelegte Vorgehensweise mit den Grundsätzen des Entwicklungskonzepts übereinstimmt. Der Bericht präsentiert in Übereinstimmung mit den laufenden Projekten auf der gemeinsamen Rheinostrecke FL-SG jeweils einen momentanen Bearbeitungsstand und soll im Sinne einer rollenden Planung periodisch aktualisiert werden.

Dammsanierung

Die Dammsanierungen, welche gemäss Strategiebericht unabhängig von weiteren (künftigen) Massnahmen realisiert werden, sind als separate Bauprojekte gemäss den im Projekt «Sanierungsbaukasten Dämme» vereinbarten Projektgrundsätzen zu planen und anschliessend zu realisieren. Die Sicherstellung der Dammstabilität erfolgt dabei nach den in der Nutzungsvereinbarung festgelegten Projektzielen. Mit dieser Vorgehensweise wird ein für alle künftigen Bauprojekte einheitliches und für beide Rheinseiten geltendes Bemessungskonzept festgelegt. Auf der liechtensteinischen Rheinseite werden derzeit die im Herbst/Winter 2021 begonnenen Sanierungsmassnahmen an den Dammabschnitten der Priorität 1 (höchste Sanierungspriorität) weitergeführt. Dabei konnten insbesondere die Ertüchtigungsmassnahmen an den besonders gefährdeten Dammabschnitten in Triesen sowie die Planungsarbeiten in Gamprin fortgesetzt werden.

Sanierungsprojekt «Bächlegatterweg bis Dröschstrasse, Triesen, km 41.65–42.44»: Im Herbst 2022 begannen in Triesen die Sanierungsarbeiten bei diesem dritten, rund 800m langen Dammabschnitt der Sanierungspriorität 1. Das Sanierungsprojekt grenzt direkt südlich an den bereits sanierten Abschnitt im Bereich der «Sport- und Freizeitanlage Blumenau» und liegt zwischen der Dröschstrasse und dem südlich gelegenen Bächlegatterweg. In Abstimmung mit der Gemeinde Triesen sieht die Sanierungsvariante, analog zu den bereits sanierten Dammabschnitten, die Erstellung eines landseitigen Auflastfilters mit Druckentlastung vor. Diese Sanierungsvariante zeichnet sich insbesondere durch eine hohe Robustheit sowie einen kontrollierbaren Einbau bei der Ausführung aus, wodurch zuverlässig und dauerhaft hohe Dammstabilitäten gewährleistet werden können. Die Sanierungsarbeiten auf diesem Dammabschnitt konnten im Mai 2023 planmässig im Rahmen der ursprünglichen Kostenschätzung abgeschlossen werden (rund CHF 2'000/lfm).

Sanierungsprojekt «Industrie, Triesen, km 43.48–43.69»: Dieser rund 200m lange Dammabschnitt

zeichnet sich durch seine begrenzten Platzverhältnisse aus. Die benachbarten, gewerblich genutzten Flächen stossen im vorliegenden Fall direkt an die Rheinparzelle an. Zur Sicherstellung der Dammstabilität soll die bestehende luftseitige Böschung abgeflacht werden. Damit auf ein platzbeanspruchendes Abböschchen im unteren Böschungsbereich verzichtet werden kann, kommt auf diesem Abschnitt erstmals die Sanierungslösung Stützmauer zur Anwendung. Auf die Erstellung einer Unterhalts- und Interventionspiste im Böschungsbereich wird aus Platzgründen bewusst verzichtet. Unterhalt und Intervention erfolgen wie bis anhin vom Privatgrund sowie vom Dammweg aus.

Die 1.35m hohe Winkelstützmauer aus vorgefertigten Fertigbetonteilen verläuft als Grenzmauer direkt an der Parzellengrenze. Zur Gewährleistung der Druckentlastung wird die Mauer auf einen Entlastungsgraben aus Filterkies platziert, welcher in die Rheinschotter eingebunden ist. Im Fusselement der Winkelstützmauer als auch im aufgehenden Mauerbereich befinden sich verschiedene Durchlassöffnungen, durch welche das anfallende Wasser im Hochwasserfall drucklos und kontrolliert austreten kann.

Der Baubeginn der mit rund CHF 1.0 Mio. veranschlagten Sanierungsarbeiten war gemäss Terminprogramm auf Ende Oktober geplant. Die anhaltenden Niederschläge verhinderten eine Inangriffnahme der Arbeiten. So können die Erdarbeiten erst Anfang Januar 2024 aufgenommen werden.

Sanierungsprojekt «ARA Bendern, Gamprin, km 54.65–55.05»: Parallel zu den laufenden Sanierungen in Triesen widmete sich das ABS der Vorbereitung von weiteren Sanierungsmassnahmen auf verschiedenen Dammabschnitten. So wurde für den rund 400 m langen Abschnitt im Bereich der «ARA Bendern» in Gamprin, welcher der Sanierungspriorität 1 angehört, ein Vorprojekt ausgearbeitet. Aufgrund der bestehenden Infrastrukturanlagen sowie der begrenzten Platzverhältnisse erwies sich die Ausarbeitung des Vorprojekts als sehr anspruchsvoll und komplex, weshalb die Planung mehr Zeit beanspruchte als ursprünglich angenommen.

Im Laufe der Projektierung wurde eine Vielzahl von möglichen Sanierungsvarianten (Stützkonstruktionen, abdichtende Lösung, Drainagebohrungen u.a.) untersucht. Die bestehende, zum Unterhalt der Klärbecken am Fusse des Rheindamms eingerichtete Erschliessungsstrasse muss der «ARA» während und nach Abschluss der Sanierungsarbeiten uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Aufgrund dieser Randbedingung wird abschnittsweise eine bis zu 2m hohe Stützmauer notwendig. Auf die Erstellung einer separaten Unterhalts- und Interventionspiste im Böschungsbereich wird aus Platzgründen verzichtet. Der Unterhalt des sanierten Damms erfolgt wie bis anhin vom ARA-Areal oder vom Dammweg aus. Die Realisierung dieser mit rund CHF 2.0 Mio. veranschlagten Sanierungsmassnahmen ist im Winter 2024/2025 vorgesehen.

Sanierungsprojekt «ARA Bendern–Au, Gamprin, km 55.05–56.40»: Im Herbst starteten die Projektierungsarbeiten für den Dammabschnitt, welche direkt nördlich an das ARA-Areal angrenzt. Im Rahmen eines Variantenstudiums wurden für den südlichen, rund 800 m langen Teilabschnitt mögliche Sanierungsvarianten untersucht. Bei den zur Diskussion stehenden Varianten wird insbesondere der angrenzenden Sonderwaldfläche eine besondere Bedeutung beigemessen, um den Eingriff in die vorhandenen Naturwerte zu minimieren.

Sanierungsprojekt «Schlammauflandung, Under Rüttigass–Wiesengass Schaan, km 48.10–48.80»: Infolge des Hochwasserereignisses Ende August wurden in den Rüfesammlern der Gemeinden Schaan (Forst-, Gamander-, Krüppel- und Quaderrüfe) und Vaduz (Mühlehölzrüfe) rund 30'000 m³ Schlamm und 20'000 m³ Kies abgelagert. Die Sammler müssen aus hochwasser-schutztechnischen Gründen vor der nächsten Murgang-Saison im Frühjahr 2024 entleert werden (siehe Abschnitt Rüfeschutzbauten).

Mit der von der Gemeinde Schaan geplanten Schlammauflandung soll die bestehende Geländemulde zwischen Rhein- und Binnendamm zwischen Under Rüttigass und Wiesengass in Schaan aufgefüllt werden. Wobei der Binnendammweg im nördlichen Bereich des Projektperimeters um ca. 2m erhöht wird. Durch das geplante Projekt kann die Bodenqualität der landwirtschaftlichen Nutzfläche verbessert werden. Darüber hinaus wird die Auflandung so ausgebildet, dass mit der landseitigen Terrainaufschüttung gleichzeitig der Rheindamm auf diesem Streckenabschnitt saniert werden kann.

Sanierungsprojekt «Verbindungsstrasse Industrie Triesen bis Rheinbrücke Vaduz, km 43.70–44.80»: Mit dem Bau der entlang des landseitigen Böschungsfusses des Rheindamms geplanten Verbindungsstrasse soll auf diesem Abschnitt gleichzeitig das besonders gefährdete Rheindammbauwerk der Sanierungspriorität 1 saniert werden. Nachdem die Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des vorgelegten Projektes abgeschlossen war, opponierte der angrenzende Grundeigentümer. Im Ringen um eine einvernehmliche Lösung wurden erneut verschiedene Anpassungen beim Strassenbauprojekt geprüft und diskutiert. Dies hatte unter anderem zur Folge, dass auch die geplanten Dammsanierungsmassnahmen mit den neuen Varianten abzugleichen waren. Die Umsetzung der dringend angezeigten Dammertüchtigung erfolgt im Zuge des Strassenbaus. Im Interesse des Hochwasserschutzes ist daher eine zeitnahe Realisierung der Verbindungsstrasse angezeigt.

Flussaufweitung

Vorprojekt «Rheinaufweitung Schaan-Buchs-Eschen, km 51.00–52.80»: In einem gemeinsam mit dem Kanton St.Gallen erteilten Planungsauftrag wurde die Projektierung für eine erste Flussaufweitung auf dem liechtensteinischen Rheinabschnitt weitergeführt. Der

Projektperimeter des Vorprojektes (km 51.00–52.70) umfasst wie bereits bei der Machbarkeitsstudie den südlichen Teil des Aufweitungsperimeters gemäss dem «Entwicklungskonzept Alpenrhein». Im Rahmen des Vorprojekts sollen zusätzlich die Auswirkung einer späteren Erweiterung der Aufweitung in Längsrichtung im Sinne des EKA mitberücksichtigt werden. Die notwendigen Baumassnahmen im Projektperimeter werden dabei so festgelegt, dass eine spätere Erweiterung der Aufweitung ohne grössere bauliche Anpassungen möglich wird.

Im Rahmen des inzwischen abgeschlossenen Variantenstudiums wurde die Bestvariante evaluiert. Die gewählte Bestvariante sieht eine Realisierung der grösstmöglichen Aufweitung innerhalb des Projektperimeters vor. Dies ermöglicht eine maximale Potentialausnutzung mit dem grössten Zuwachs an standortgebundenen aquatisch geprägten Lebensräumen, welche ausschliesslich im Bereich des Flussraums gewonnen werden können.

Die Bestvariante wird in der weiteren Planung, unter Berücksichtigung der wasserbaulichen Aspekte (Sohlenentwicklung, Grundwasser), zum Vorprojekt ausgearbeitet. Als Planungsgrundlage wurden zwischen Juli und September verschiedene Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Ein erster Entwurf des Vorprojekts sollte voraussichtlich im ersten Quartal 2024 vorliegen. Da die auf der Seite von St. Gallen bestehenden Infrastrukturanlagen (Kompost-Aufbereitungsanlage, Retentionsbecken Ceres, Gasleitung u.a.) eine zeitnahe Realisierung der Aufweitung nicht zulassen, wird im Zuge des Vorprojektes die Zweckmässigkeit und Machbarkeit einer temporär einseitigen Aufweitung auf der liechtensteinischen Rheinseite geprüft.

Machbarkeitsstudie «Flussaufweitung Sevelen-Vaduz, km 45.00–48.00»: Laut Strategiebericht werden zwei der insgesamt vier im «Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA)» auf dem gemeinsamen Rheinabschnitt FL-SG vorgesehenen Flussaufweitungen vorderhand parallel bearbeitet. Neben der vorgängig erwähnten Aufweitung Schaan-Buchs-Eschen können zumindest für den St. Galler Teilperimeter die Realisierungschancen einer Neugestaltung des Rheinabschnittes Sevelen-Vaduz als realistisch beurteilt werden.

Im Rahmen der durchgeführten Machbarkeitsstudie konnten mit zwei aufeinander abgestimmten Studien die Sohlenentwicklung und die Auswirkungen auf das Grundwasser näher untersucht werden. Eine weitere Studie befasste sich mit der Zusammenstellung und Bewertung der bestehenden Nutzungen.

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zeigen, dass die technische Machbarkeit zur Realisierung einer Flussaufweitung im Bereich Sevelen-Vaduz gegeben ist. Auf der liechtensteinischen Rheinseite bestehen jedoch verschiedene Ansprüche, welche eine Realisierung der Aufweitung zum heutigen Zeitpunkt verhindern. Dabei sind insbesondere die vorhandenen Nutzungskonflikte

mit der Wasserversorgung und dem Wegfall einer potentiellen Trinkwasserfassung (Gewässerschutzareal Neufeld Vaduz) zu nennen. Als weiterer Konflikt ist auf der liechtensteinischen Rheinseite der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarem Boden zu erwähnen, der qualitativ und quantitativ schwer ersetzbar ist.

Auf der St. Galler Seite sprechen hingegen keine Objekte dagegen, eine Aufweitung innert nützlicher Frist umzusetzen. Aufgrund der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie hat sich die Begleitgruppe im Oktober für die Ausarbeitung eines Vorprojektes nach dem Grundsatz «gemeinsam planen, etappiert realisieren» ausgesprochen. Der Entscheid zur Ausarbeitung eines Vorprojektes soll nach Abschluss der zurzeit laufenden Vorprüfung der Machbarkeitsstudie durch die kantonalen Fachstellen SG und den Bund erfolgen.

Rüfeschutzbauten

Landesrüfekommission

Es wurde im Berichtsjahr kein Treffen der Landesrüfekommission abgehalten.

Bauprogramm 2023

Das dem Budget 2023 zu Grunde gelegte Bauprogramm konnte u. a. aufgrund der anspruchsvollen, am Rhein zu bearbeitenden Projekten nicht im geplanten Umfang umgesetzt werden. Die Abteilungsleitung sah sich gezwungen, die Investitionsprojekte zurückzustellen, um mit den eingeschränkten personellen Ressourcen die anstehenden Unterhaltsarbeiten erledigen zu können. So mussten im Frühjahr vordringlich die Sammleranlagen der Balzner-, Lawena-, Mühleholz- und Forstrüfe sowie des Tobelbachs geleert werden, damit sie ihre Geschiebe- und Wasserrückhaltefunktionen wieder vollumfänglich wahrnehmen konnten. Infolge der heftigen Gewitter vom 29. Juli und 15. August sowie des Hochwasserereignisses vom 26. bis 28. August (siehe Kap. Hochwasser/Starkniederschläge) entstanden diverse Schäden an bestehenden Sohl- und Böschungsverbauungen, die unverzüglich wieder instandgesetzt werden mussten.

Die Niederschlagsereignisse im August lagerten zudem in den Rüfesammlern der Gemeinden Schaan (Forst-, Gamander-, Krüppel- und Quaderrüfe) und Vaduz (Mühleholzrüfe) rund 30'000 m³ Schlamm und 20'000 m³ Kies ab. Bei diesen Ereignissen wurde in die Lawenarüfe, Triesen, rund 25'000 m³ Geschiebe eingetragen, wovon rund 15'000 m³ unverwertbares Material waren. Um im Sommer 2024 wieder für mögliche Niederschlagsereignisse gerüstet zu sein, müssen die Sammler im Winter 2023/2024 entleert werden. Gemäss Art. 7 Abs. 2 des Gesetzes betreffend die Rüfeschutzbauten stellen die Gemeinden für das unverwertbare Rüfematerial Deponiemöglichkeiten zur Verfügung. Da die Anlieferung von nahezu 50'000 m³ Material die Gemeindedepotien vor grosse, abbautechnische und

logistische Probleme gestellt hätte, suchte das ABS gemeinsam mit den jeweiligen Gemeinden nach alternativen Ablagerungsstandorten. Zur Entlastung der Gemeindedeponie beabsichtigt die Gemeinde Triesen einen wesentlichen Teil des unverwertbaren Rüfematerials auf den Schutthalden unterhalb des ehemaligen Steinbruchs den Schlamm zu rekultivieren. Für das in den Vaduzer- und Schaaner Rüfen abgelagerte Material konnte gemeinsam mit der Gemeinde Schaan entlang des Rheindamms zwischen Under Rüttigass und Wiesengass eine Deponie evaluiert werden (vgl. Ausführungen zur Dammsanierung). Die Projektierungsarbeiten konnten abgeschlossen werden; die Räumung der Sammler findet im Frühjahr 2024 statt.

Folgende im 2022 begonnene Investitionsprojekte konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden:

Schaan/Krüppelröfe: Die Krüppelröfe mündet oberhalb der Schaaner Tennisplätze in ein Dreikammer-Sammlersystem. Ab der Sammleranlage wird das geschiebeentlastete Wasser hangparallel in einem gepflasterten Gerinne in Richtung Norden der Gamanderlöfe zugeleitet. Gemäss der neu überarbeiteten Gefahrenkarte ist bei sehr seltenen Ereignissen (>HQ300) mit einer Überlastung der Sammleranlage, einhergehend mit unkontrollierten Sammlerüberläufen, sowie einer Überlastung des Ableitgerinnes zu rechnen.

Beim grösstenteils im Jahr 2022 realisierten und im Berichtsjahr abgeschlossenen Projekt wurde das Retentionsvolumen der Sammleranlage substantiell vergrössert, um damit die in der Gefahrenkartierung ausgewiesenen Defizite zu eliminieren.

Triesen/Retentionsraum: Der zum Schutze der Siedlungsgebiete von Triesen und Vaduz eingerichtete Hochwasserrückhalteraum «Säga» wurde in den vergangenen Jahren regelmässig vom Biber heimgesucht. Um künftige Schäden an den Dämmen des Retentionsbeckens zu verhindern, wurde bereits 2016 unter Mitwirkung der Gemeinde Triesen und der «Liechtensteinischen Gesellschaft für Umweltschutz» ein umfassendes Sanierungs- und Ertüchtigungsprojekt erarbeitet, welches darauf abzielte, die Attraktivität des Gewässerraums für den Biber zu schmälern und gleichzeitig die Naturwerte dieses bereichsweise unter Naturschutz stehenden Gebietes zu erhalten.

Nachdem die erste Bauetappe des von Land und Gemeinde genehmigten Projektes noch 2018 umgesetzt wurde, diskutierte man auf dringenden Wunsch die in den nächsten Sanierungsetappen geplanten Massnahmen abermals mit der ansässigen Bevölkerung. In einem zeitintensiven Prozess gelang es, eine einvernehmliche Lösung für die Umgestaltung des Säga-weihers zu finden, welche sowohl den ästhetischen Anliegen der Anwohner, den Erfordernissen des Naturschutzes wie auch dem Ziel nach einer bibersicheren Anlage zu genügen vermag. Die im Oktober 2022 begonnenen Umbauarbeiten endeten im März.

Amt für Kommunikation

Amtsleiter: Dr. Rainer Schnepfleitner

Im Bereich der elektronischen Kommunikation ist das Amt für Kommunikation (AK) die Regulierungs-, Aufsichts- und Verwaltungsbehörde. Als unabhängige Regulierungsbehörde fördert und überwacht das AK einen wirksamen Wettbewerb auf den Telekommunikationsmärkten. Das AK unterstützt als Schlichtungsstelle Konsumenten und Unternehmen, Streitigkeiten rasch und kostengünstig beizulegen. Im Medienbereich ist das AK Geschäftsstelle der Medienkommission sowie für die selbständige Erledigung der nach dem Mediengesetz von der Regierung an das AK übertragenen Geschäfte zuständig. Im Funkfrequenzbereich ist das AK für die nationale und internationale Verwaltung der Funkfrequenzen zuständig und achtet insbesondere auf eine effiziente Nutzung des Frequenzspektrums. Auch die Marktüberwachung von Funkanlagen fällt in diesen Bereich. Im Bereich der Signatur- und Vertrauensdienste ist das AK Aufsichtsstelle und erstellt, führt und veröffentlicht auf gesicherte Weise die Vertrauenslisten. Im Postbereich ist das AK die Regulierungs-, Aufsichts- und Verwaltungsbehörde und zuständig für den Vollzug und die Aufsicht nach dem Postdienste- und Paketzustelldienstegesetz. Im Bereich Weltraum ist das AK die designierte Aufsichts- und Verwaltungsbehörde nach dem Weltraumgesetz, welches in der Berichtsperiode verabschiedet wurde und am 1. Januar 2024 in Kraft getreten ist. Das AK hat weiters Einsitz in internationalen Foren, Gremien und Organisationen und vertritt dabei die Interessen Liechtensteins. Das AK war per Ende des Berichtsjahres mit neun Mitarbeitenden (8.7 Vollzeitäquivalente) und einem Ausbildungsplatz für kaufmännische Lernende der Landesverwaltung besetzt.

Elektronische Kommunikation

Ausbau des Glasfasernetzes

Im Berichtsjahr konnte ein für die Bevölkerung und Wirtschaft wichtiger Meilenstein erreicht werden: Die Liechtensteinischen Kraftwerke (LKW) schlossen den langjährigen FTTB-Glasfaserausbau ab.

Somit ist Liechtenstein in einer sehr vorteilhaften, zukunftsicheren Ausgangslage, was die Kommunikationsinfrastruktur betrifft: Unabhängig vom Standort liegt für jede Wohnung und jede Geschäftsräumlichkeit ein Glasfaseranschluss bereit – es gibt keinen digitalen Graben. In der EU liegt gemäss dem ersten Bericht über den Stand der digitalen Dekade 2023 der Europäischen Kommission eine Abdeckung für Glasfasern bis zum Gebäude (FTTB) von erst 56% vor, bei einem Ziel von 100% bis zum Jahr 2030.

Regulierung des Zugangs zur Glasfaser

Die sektorspezifische Wettbewerbsregulierung (Sonderregulierung) innerhalb der Telekommunikationsmärkte