



Szenario Blackout

Wenn der Strom ausfällt

Seite 7

Anne Eckhardt, Präsidentin der Eidgenössischen
Kommission für ABC-Schutz

«Risiko und Sicherheit sind vielfältige Konzepte»

Seite 4

Blackout

**Spitäler wappnen
sich**

Seite 13

Kulturgüterschutz

**Liechtenstein liefert
Mikrofilme**

Seite 21

Comptoir Suisse

**Bevölkerungsschutz
als Ehrengast**

Seite 25

www.bevoelkerungsschutz.ch

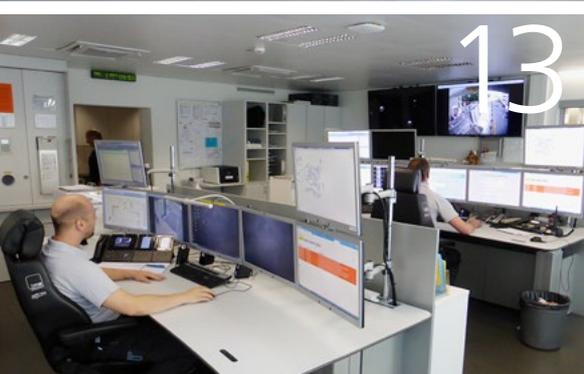




4



10



13



25



30

EDITORIAL	3
.....	
PERSÖNLICH	
«Risiko und Sicherheit sind vielfältige Konzepte»	4
Anne Eckhardt ist seit Anfang 2016 Präsidentin der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz KomABC. Als besonders risikofreudig bezeichnet sie sich nicht, im Interview wagt sie aber die Ankündigung einer neuen ABC-Schutz-Strategie für 2019.	
.....	
DOSSIER: STROMAUSFALL	
Wenn der Strom ausfällt	7
Stromunterbrüche haben die meisten von uns schon erlebt. Vorwiegend ohne grösseren Schaden. Kommt es aber einmal zu einem flächendeckenden, mehrtägigen Ausfall der Stromversorgung, sind viele Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft empfindlich betroffen.	
.....	
Umfassende und aufwendige Vorkehrungen	10
Der Bund, die Kantone und die Wirtschaft haben zahlreiche Massnahmen getroffen, um im Hinblick auf einen schwerwiegenden Stromausfall gerüstet zu sein.	
.....	
Auf die geringste Einschränkung vorbereitet	13
Spitäler in der ganzen Schweiz investieren grosse Summen in Um- und Neubauten. Die medizinische Versorgung soll rund um die Uhr sichergestellt sein. Da gilt es auch, sich vor Stromausfällen zu wappnen.	
.....	
Sicherheit geht vor	16
Die Sicherheit im Schweizer Hochspannungsnetz beruht auf einem komplexen System aus technischen, organisatorischen und menschlichen Faktoren. Für Netzbetreiber Swissgrid hat die Sicherheit aller Personen auch bei der Instandhaltung oberste Priorität.	
.....	
AUSBILDUNG	19
.....	
KOOPERATION	20
.....	
AUS DER POLITIK	22
.....	
AUS DEM BABS	24
.....	
AUS DEN KANTONEN	25
.....	
AUS DEN VERBÄNDEN	32
.....	
SERVICE	34
.....	
SCHLUSSPUNKT	35
.....	

Titelbild: Der Bahnhofplatz Zürich nach dem Stromausfall am Sonntagabend, 4. September 2016.

Liebe Leserin, lieber Leser

Elektrizität ist allgegenwärtig, und unsere heutige Gesellschaft ist ohne Strom nicht funktionsfähig. Kleinere Stromunterbrüche sind jederzeit möglich und werden immer wieder registriert. Unterbrüche von mehreren Minuten oder wenigen Stunden richten aber in der Regel keinen oder nur geringen Schaden an. Sie sind im Alltag relativ leicht verkraftbar.

Anders sieht es aus, wenn die Stromversorgung während Tagen ausfällt und vielleicht gar über Wochen eine Mangellage herrscht. Dann sind alle Bereiche des täglichen Lebens einschneidend betroffen. Nicht nur der Strom zum Wohnen und Arbeiten fehlt, sondern auch unzählige, teilweise zentrale Dienstleistungen wie beispielsweise die Kommunikation, der Geldverkehr oder die Versorgung mit Brenn- und Treibstoffen entfallen oder werden massiv beeinträchtigt.

«Das BABS engagiert sich seit Jahren zum Schutz kritischer Infrastrukturen.»

Natürlich kann und soll die Bevölkerung – selbstvorsorgend – ihren Beitrag dazu leisten, dass sich der Schaden in Grenzen hält. Ebenso muss die Wirtschaft Vorkehrungen treffen. Gefordert sind aber in erster Linie die Stromproduzenten und -netzbetreiber. Wie alle technischen Betriebe haben sie dafür zu sorgen, dass ihre Infrastruktur und ihre Dienstleistungen lagegerecht funktionieren bzw. nach Notmassnahmen schnell wieder normalisiert werden. Unternehmen wie der Übertragungsnetzbetreiber Swissgrid investieren viel in Unterhalt und Sicherheit, um einen schwerwiegenden Stromausfall möglichst zu verhindern – oder notfalls rasch zu bewältigen.

Das BABS engagiert sich seit Jahren zum Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI). Bei der Umsetzung der nationalen SKI-Strategie werden Massnahmen getroffen, um auch solche Risiken zu reduzieren. Direkt abhängig von der Stromversorgung und von nahezu gleich grosser Bedeutung ist die Telekommunikation. Das BABS strebt deshalb auch ein Sicheres Datenverbundnetz (SDVN) für die Führungsorgane in der Schweiz an. –

Aber lesen Sie doch die Zeitschrift!

Benno Bühlmann

Direktor Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS



Anne Eckhardt, Präsidentin der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz KomABC

«Risiko und Sicherheit sind vielfältige Konzepte»

Anne Eckhardt, Präsidentin des ENSI-Rats, ist seit Anfang 2016 auch Präsidentin der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz KomABC. Als besonders risikofreudig bezeichnet sie sich nicht, im Interview wagt sie aber die Ankündigung einer neuen ABC-Schutz-Strategie für 2019.

Frau Eckhardt, gehen Sie privat Risiken ein?

Es kommt darauf an, was man unter Risiko versteht. (Lacht.) Risikosportarten betreibe ich nicht. Ich laufe aber gern Schlittschuh! Damit habe ich mit über 50 Jahren wieder angefangen. Das betrachten manche als ein Risiko. Ich denke, ich bin ein eher vorsichtiger Mensch, aber kontrollierte Risiken gehe ich gerne ein.

Sie sind schon lange in der Sicherheitsbranche tätig.

Nach dem Studium habe ich in einem grösseren Schweizer Ingenieurbüro gearbeitet und mich dort vor allem mit chemischen und biologischen Risiken befasst. Mit der Zeit verstärkte sich mein Interesse für die gesellschaftlichen Aspekte von Sicherheit. Deshalb habe ich einen neuen Fachbereich «Technik und Gesellschaft» aufgebaut und schliesslich meine eigene Firma gegründet,

die sich mit interdisziplinären Fragestellungen zur Sicherheit auseinandersetzt.

Relativ jung, mit 35 Jahren, bin ich zudem Mitglied der damaligen Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen geworden. Seither habe ich in verschiedenen Gremien in der nuklearen Sicherheit mitgearbeitet.

Wie kam es zu diesem Engagement?

Mitte der 90er Jahre war die Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen nur mit Männern besetzt. Der Bundesrat forderte, den Frauenanteil zu erhöhen, und die Kommission schlug mich als Kandidatin vor.

Sie waren also eine Quotenfrau.

Ein gutes Beispiel, wie eine Frauenquote wirklich eine Chance sein kann. (Lacht.) Zunächst fühlte ich mich etwas als Ausenseiterin. Das Gebiet hat mich aber schnell fasziniert. Viele Aspekte, zum Beispiel die Sicherheitskultur, sind im Nuklearbereich besonders weit entwickelt. Man kann dort Interessantes für andere sicherheitsrelevante Bereiche lernen.

Seit 2012 sind Sie Präsidentin des ENSI-Rates.

Was sind die Aufgaben dieses Rates?

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI hat als öffentlich-rechtliche Anstalt ein hohes Mass an Unabhängigkeit von energiepolitischen und wirtschaftlichen Interessen. Der ENSI-Rat nimmt die interne Aufsicht über das ENSI wahr. Er überwacht sowohl die Geschäftsführung als auch die Aufsichtstätigkeit des ENSI.

Die Wahrnehmung von Sicherheit und Risiko variiert sehr stark.

Risiko und Sicherheit sind komplizierte, vielfältige Konzepte. Oft gelingt es nicht, sich über Risiko oder Sicher-

Anne Eckhardt

Anne Eckhardt studierte Biologie mit Schwerpunkt Biophysik und promovierte 1990 an der ETH Zürich. Danach befasste sie sich im Ingenieurbüro Basler & Hofmann mit Sicherheitsfragen. Parallel dazu war sie Mitglied der Eidgenössischen Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen (1997–2000 / 2005–2007) und der Expertengruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle (1999–2002). 2007 gründete sie die Firma risicare GmbH und ist seither als selbständige Beraterin unterwegs. 2012 wurde sie Präsidentin des ENSI-Rats, des Aufsichtsorgans des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats. Seit Anfang 2016 wirkt sie auch als Präsidentin der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz KomABC.

Die schweizerisch-deutsche Doppelbürgerin ist 54-jährig und lebt in Zollikerberg bei Zürich.



«Ich bin ein eher vorsichtiger Mensch, aber kontrollierte Risiken gehe ich gerne ein.»

heit zu verständigen, weil beide Seiten zwar die gleichen Begriffe verwenden, aber Unterschiedliches darunter verstehen. Manchmal muss man eher über Werthaltungen sprechen als über fachtechnische Aspekte.

Ein Reizbegriff ist der des Restrisikos.

Diesen Begriff vermeide ich lieber, weil er relativ unklar ist.

Welchen verwenden Sie?

Im Bereich der Kerntechnik gibt es zwei besondere Formen von Risiken: solche mit sehr kleiner Eintretenswahrscheinlichkeit und grossem Schadenausmass und solche, die über sehr lange Zeiträume wirksam sind.

Zur ersten Gruppe zählt das Risiko eines schweren Kernkraftwerkunfalls. Fachleute gehen üblicherweise davon aus, dass sich solche Risiken kalkulieren lassen: das Risiko als Produkt von Eintretenswahrscheinlichkeit und Schadenausmass. Kleine Wahrscheinlichkeiten und grosse Schadenausmasse verbinden sich so zu einem durchaus akzeptablen Risiko. Viele Menschen sehen dies aber anders und beurteilen zum Beispiel allein die Möglichkeit

eines sehr grossen Schadens als inakzeptabel. Zwischen solchen unterschiedlichen Risikowahrnehmungen muss ein Brückenschlag gelingen.

Langzeitrissen treten vor allem in Zusammenhang mit der Entsorgung der radioaktiven Abfälle auf. Die Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, die hochradioaktiven Abfälle über einen Zeitraum von einer Million Jahre sicher zu ver-

«Wie die Bevölkerung bei einem schweren Ereignis reagieren würde, lässt sich kaum vorhersehen.»

wahren. Aus geologischer Perspektive ist dies ein überschaubarer Zeitraum. Betrachten wir aber die gesellschaftlichen Einflüsse, die auf ein solches Lager wirken können, bewegen wir uns weit entfernt von allem, was einschätzbar ist. Diese Aufgabe zu lösen ist anspruchsvoll und wird auch in Zukunft noch viel Einsatz erfordern.

Für den Fall, dass doch etwas passiert: Sie sind neu auch Präsidentin der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz KomABC...



«Die Schwelle für biotechnische Manipulationen sinkt – Stichwort Garagenbiologie.»

Die KomABC soll den Schutz vor atomaren, biologischen und chemischen Gefahren und Bedrohungen als beratendes Gremium unterstützen. Um die Position der KomABC wurde in der Vergangenheit verschiedentlich gerungen. Die Kommission besteht heute sowohl aus Mitgliedern, die aus dem Bereich der Einsatzdienste und der Armee kommen und sehr viel praktische Erfahrung mitbringen,

«Ich bin ein gutes Beispiel, wie eine Frauenquote wirklich eine Chance sein kann.»

als auch aus solchen, die einen ausgeprägt wissenschaftlichen Hintergrund haben. Zudem sind die drei Bereiche A, B und C ausgewogen vertreten. Dies schafft gute Voraussetzungen für unser Projekt, in der jetzt laufenden Legislaturperiode die Strategie 2007 zu aktualisieren.

Woran arbeitet die KomABC sonst noch?

In diesem Jahr haben wir uns zum Beispiel mit der Dual-Use-Problematik (Umgang mit zivil und militärisch verwendbaren Gütern, Anmerk. d. Red.) auseinandergesetzt, vor allem im Hinblick auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich B. Wir werden uns näher mit der Versorgung mit Antidota (Gegenmittel zu Giften, Anmerk. d. Red.) und Antibiotika in der Schweiz befassen und generell mit dem ABC-Schutz im Gesundheitswesen. Darüber hinaus ist die Kommission in Vernehmlassungsprozesse eingebunden. In letzter Zeit haben wir uns etwa zur Revision der Strahlenschutzverordnung geäußert. Die Kommission in alter Zusammensetzung hat 2015 einen Bericht zur Umsetzung der Massnahmen aus der Strategie 2007 erstellt, den wir im Verlauf dieses Jahres publizieren werden. Die Handlungsfelder, die ge-

mäss diesem Bericht noch offen sind, werden in die Entwicklung der aktualisierten Strategie einfließen.

Gibt es aus Ihrer Sicht bei der biologischen oder chemischen Sicherheit Themen, die uns in den nächsten Jahren besonders beschäftigen werden?

Für mich liegt ein Schwerpunkt im Bereich der biologischen Sicherheit, und zwar deshalb, weil sich die Methoden der Biotechnologie schnell weiterentwickeln. Die Schwelle für biotechnische Manipulationen sinkt – Stichwort «Garagenbiologie». Zudem ist die Schweiz in speziellem Masse exponiert, weil hier viele gut qualifizierte Fachpersonen arbeiten, die Zugang zu Informationen, Agenzien und Infrastruktur haben.

Wie sehen Sie die Situation im ABC-Schutz vor Ort, bei den Einsatzorganisationen?

Im Moment möchte ich mich dazu nicht äussern, weil wir für die Strategieentwicklung eine systematische Lagebeurteilung vornehmen werden.

Der Bevölkerungsschutz ist ein sehr föderalistisches System. Wie nehmen Sie dies im ABC-Schutz wahr?

Wenn ich einen Vergleich ziehen darf: In der nuklearen Sicherheit haben wir eine klare, überschaubare Situation; in der Schweiz gibt es nur wenige Kernanlagen, die Aufsicht liegt allein beim Bund. Im Bevölkerungsschutz ist die Situation dagegen wesentlich komplexer. Viele Partner sind beteiligt und tragen Verantwortung – im Bereich der Kantone, der Gemeinden, der Privatwirtschaft und auf Stufe Bund. Es ist mir ein Anliegen, dass die KomABC – neben ihren anderen Aufgaben – auch zu einem guten Zusammenwirken aller Verantwortlichen beiträgt.

Macht die Schweiz genug zum Schutz der Bevölkerung für den Fall eines KKW-Unfalls?

Ich finde, dass wir gut vorbereitet sind. Es ist aber wichtig, weiterhin Verbesserungspotenzial zu identifizieren – wozu etwa die Gesamtnotfallübungen dienen. In der Vergangenheit wurde viel in die Weiterentwicklung von Lageanalysen und Einsatzbereitschaft investiert. Eine Herausforderung ist aus meiner Sicht noch die Kommunikation. Wie die Bevölkerung bei einem schweren Ereignis reagieren würde, lässt sich kaum vorhersehen. Im Vordergrund steht daher, dafür zu arbeiten, dass es nie zu einem solchen Ereignis kommen wird.

Frau Eckhardt, besten Dank für dieses Gespräch.

Interview:

Kurt Mürger

Kommunikationschef, BABS

Pascal Aebischer

Redaktionsleiter «Bevölkerungsschutz», BABS

Gefährdungsanalyse

Wenn der Strom ausfällt

Stromunterbrüche haben die meisten von uns schon erlebt. Vorwiegend ohne grösseren Schaden. Kommt es aber einmal zu einem flächendeckenden, mehrtägigen Ausfall der Stromversorgung, sind viele Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft empfindlich betroffen.



Fällt die Versorgung mit elektrischer Energie aufgrund unterbrochener oder beschädigter Stromleitungen, Transformatoren oder Verteilknoten aus, kann sich dies auf Wirtschaft und Gesellschaft gravierend auswirken.



Bei fehlendem Strom vergeht manchen das Lachen, weil die Kassen nicht mehr funktionieren.

Beim Stromunterbruch am 27. April 2016 erloschen in der Zürcher Innenstadt für eine Stunde die Ampeln, blieben Trams und Trolleybusse stehen und schlossen vorübergehend einzelne Läden; viele verdunkelte Geschäfte an der Bahnhofstrasse blieben zwar geöffnet, verlangten aber notgedrungen Barzahlung, die Bankfilialen am Paradeplatz stellten auf Notstrom um.

In der grössten Schweizer Stadt ist es in den letzten Jahren mehrfach zu solchen Unterbrüchen gekommen. Jüngst Anfang September, als die Stromversorgung der Innenstadt gleich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen kurzzeitig nicht funktionierte. Chaotischer wirkte sich der fast dreistündige Unterbruch in vier Stadtkreisen im Januar 2012 aus. Vom Ausfall war unter anderem das Bellevue, ein Knotenpunkt des öffentlichen Verkehrs, betroffen, zahlreiche Geschäfte schlossen, das Mobilnetz war stark überlastet, eine Radiostation sendete nicht mehr, eine Pendlerzeitung kam an diesem Tag nicht heraus, auch im Hochschulquartier gingen die Lichter aus.

Wo kein Notstrom vorhanden ist, fallen Computer, Server und Telefone aus, versagen Beleuchtung und Lüftung und verderben Lebensmittel in Kühlanlagen.

Trotz allem hielten sich bei diesen Ereignissen der Schaden für die Wirtschaft und der Ärger von Personal und Passanten in engen Grenzen. Strompannen gehören zu den Behinderungen, die die meisten schon erlebt haben. Nicht nur in Zürich: Im Januar 2016 waren beispielsweise mehrere Gemeinden im Nordwesten des Kantons Luzern von einem Stromausfall betroffen, Anfang Mai 70 000 Haushalte in der Stadt Genf und Ende August mehrere Quartiere der Stadt Thun.

Mehrere Kantone bis zu vier Tage betroffen

Wenn sich der Bevölkerungsschutz mit Gefährdungen befasst, geht es um weiter reichende Ereignisse. Für die Einschätzung massgebend ist die nationale Risikoanalyse, die das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS zusammen mit rund 200 Fachleuten durchführt und Grundlagen für die vorsorgliche Planung und Ereignisvorbereitung auf allen staatlichen Ebenen liefert. Im Gefährdungsdossier zum Ausfall der Stromversorgung wird ein Szenario «gross» gewählt, das in der Schweiz grundsätzlich vorstellbar, aber doch selten zu erwarten ist (vielleicht einmal in 30 Jahren). Dabei wird angenommen, dass der Strom nicht nur kleinräumig für einige Minuten bis Stunden ausfällt, sondern in mehreren Kantonen (inklusive Grossagglomeration) und bis zu vier Tage.

Das Gefährdungsdossier (von 2015) malt ein düsteres Bild der Ereignisse nach einem solchen Stromausfall, der in einem Sommer angenommen wird: Ausgangspunkt könnte ein Unwetter sein, bei dem mehrere Leitungen und zentrale Schaltanlagen beschädigt werden. Die Dauer des Stromausfalls sowie die Schäden an der Infrastruktur sind zunächst nicht übersehbar.

Rechenzentren und Hauptsitze grösserer Banken funktionieren dank unterbruchsfreier Stromversorgung und Notstromaggregaten weiter, können jedoch nicht mehr mit ihren Filialen kommunizieren. Auch die Notstromversorgung in Spitälern ist weitgehend gewährleistet, so dass die wichtigsten Systeme eine Zeitlang in Betrieb bleiben. Wo hingegen kein Notstrom vorhanden ist, fallen Computer, Server und Telefone schlagartig aus, versagen Beleuchtung und Lüftung und verderben Lebensmittel in Kühlanlagen.

Verkehrschao

Sobald der Umfang des Stromausfalls bekannt ist, schicken Unternehmen ohne Strom ihre Mitarbeitenden nach Hause. Die Verkehrssituation ist aber schwierig: Auf den Strassen herrscht am ersten Tag teilweise Chaos, da die Verkehrsleitsysteme nicht funktionieren, stehengebliebene Trams und Trolleybusse die Strassen blockieren und Tunnel aus Sicherheitsgründen gesperrt sind. Es kommt vermehrt zu Unfällen. Ab dem zweiten Tag verbessert sich die Situation auf der Strasse, jedoch zeigen sich erste Anzeichen von Benzinmangel, weil die Zapfsäulen ausser Betrieb sind.

Auch der Schienenverkehr kommt trotz eigenem Stromnetz ins Stocken, weil wichtige Einrichtungen in den Bahnsystemen und in den Stellwerken vom öffentlichen Stromnetz abhängig sind. Ersatzbusse werden eingesetzt, die Wartezeiten für die Gestrandeten sind lang. Mit den Folgen des Blackouts haben auch die Menschen zuhause zu kämpfen: Teilweise fallen Wasserversorgung und -entsorgung aus, bei den sommerlichen Temperaturen verderben die Lebensmittel in den Kühl- und Gefrier-

schränken und warme Mahlzeiten können nur mit Gas- oder auf offenem Feuer zubereitet werden. Wer keinen Notvorrat angelegt hat, gerät bald in die Bredouille. In den Läden, in denen noch Nahrungsmittel zu kaufen wären, setzen die stromabhängigen Kassensysteme aus. Bargeld ist aber rar, da auch die Geldautomaten ausser Betrieb sind.

Die Einsatzorganisationen richten Sammelstellen ein, an denen Nahrung und vor allem Wasser erhältlich sind. Dabei leisten Einsatzorganisationen von ausserhalb des betroffenen Gebiets Hilfe.

Erschwerte Kommunikation

Die Behörden und Einsatzkräfte sind von Beginn weg in allen Bereichen gefordert: Die Notrufzentralen erhalten zahlreiche Anrufe wegen Unfällen, steckengebliebenen Aufzügen, Streitereien in Geschäften (fehlende Bezahlungsmöglichkeiten) usw. Daraus resultiert in den ersten Minuten nach dem Stromausfall eine hohe Belastung für die Notrufzentralen und die Einsatzkräfte – sowie eine Überlastung des Mobilfunknetzes.

Die Zahl der Anrufe nimmt aber rapide ab, weil nach einer halben Stunde die Mobilfunktelefonie zusammenbricht; die Sender werden nicht mehr mit Strom versorgt. Die meisten Personen im betroffenen Gebiet haben dann keine Kommunikationsmöglichkeiten mehr, da sie für die Festnetztelefonie nur stromabhängige, digitale Geräte zur Verfügung haben.

Der Ausfall der Informations- und Kommunikationsmittel erschwert die Arbeit der Behörden und Einsatzkräfte. Es ist schwierig, ein verlässliches Lagebild zu erstellen. Dennoch beginnen die Behörden nach wenigen Stunden die Bevölkerung zu informieren und Verhaltensanweisungen durchzugeben. Die Meldungen können allerdings nur über stromunabhängige Radios empfangen werden; zusätzlich werden Informationen durch Lautsprecher und bei den Sammelstellen verbreitet. Der Mediendruck wächst.

Hilflose Kranke und Verletzte

Die Polizei patrouilliert mit allen verfügbaren personellen Ressourcen, um Plünderungen und anderen kriminellen Vorkommnissen vorzubeugen. Die benachbarten Kantone stellen zusätzliche Polizisten zur Verfügung.

In einigen Haushalten brechen durch falschen Umgang mit Kerzen und Feuer Brände aus; dabei kommt es vereinzelt zu Rauchvergiftungen. Mehrere Personen essen Verdorbenes und erleiden eine Lebensmittelvergiftung. Bei einigen Verletzten oder Kranken trifft die Hilfe zu spät ein, weil die Rettungsdienste nicht erreicht werden können. Zu Todesfällen kommt es auch, weil lebenserhaltende Maschinen ausfallen.

Für betreuungsbedürftige Menschen stellen die Behörden und Einsatzorganisationen Notunterkünfte (etwa Zivilschutzanlagen) bereit. Die Fachleute gehen von

einem Unterstützungsbedarf für 400 000 Personen aus, die rund einen Tag betreut werden müssen. Zudem rechnen sie mit einem Dutzend Todesopfern, rund 20 Personen, die schwer verletzt oder krank sind, und weiteren 60 mittelschwer Verletzten oder Kranken.

Langsame Rückkehr, grosse Schäden

Ist der Strom zurück, ist die Notlage noch nicht bewältigt. Die direkten Auswirkungen nehmen zwar bereits ab dem dritten Tag ab, da die technischen Betriebe das Stromnetz sukzessive wiederaufbauen. Es dauert jedoch Tage und Wochen, bis sich die Situation überall normalisiert hat. Gar für ein Jahr geschädigt werden mehrere Quadratkilometer Ökosysteme, wo Gefahren- und Schadstoffe (etwa durch ungeklärtes Wasser) in die Umwelt gelangen.

Es dauert Tage und Wochen, bis sich die Situation überall normalisiert hat.

Die Vermögensschäden (direkte Einbusse der Wirtschaft, Brände in Gebäuden usw.) und die Bewältigungskosten (Einsatzkräfte, Notunterkünfte und weitere Versorgung von Unterstützungsbedürftigen) werden im Gefährdungsdossier mit 230 Millionen Franken beziffert. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit wird um etwa 1600 Millionen Franken reduziert...

Stromausfall als grosses Risiko

Zurück nach Zürich: Die Kantonspolizei hat im Auftrag der Amtschefs Bevölkerungsschutz im Kanton Zürich eine Risikoanalyse durchgeführt und am 16. August über die gravierendsten und wahrscheinlichsten Risiken informiert. Der Bericht Risikomanagement Bevölkerungsschutz hält fest: «Die Ergebnisse der Analysen zeigen für den Kanton Zürich ein ähnliches Bild wie in anderen Kantonen oder auf nationaler Ebene: Auch diese weisen die Pandemie als grösstes Risiko aus, gefolgt von Naturgefahren sowie dem Szenario eines Stromausfalls.»

Pascal Aebischer

Redaktionsleiter «Bevölkerungsschutz», BABS

Stromausfall im Fernsehen

Das Schweizer Fernsehen (SRF1) plant für den 2. Januar 2017 einen Thementag «Blackout». Ein Film soll in einer Mischung aus Fiktion und Dokumentation aufzeigen, wie sich ein mehrtägiger Stromausfall abspielen und auswirken könnte. Eingebettet ist er in eine achtstündige TV-Sendung, in der sich auch Expertinnen und Experten äussern.

Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI)

Umfassende und aufwendige Vorkehrungen

Der Bund, die Kantone und die Wirtschaft haben zahlreiche Massnahmen geplant, um im Hinblick auf einen schwerwiegenden Stromausfall gerüstet zu sein. Einerseits soll ein solches Ereignis überhaupt verhindert werden, andererseits sollen Vorbereitungen einen allfälligen Stromausfall möglichst gut bewältigen helfen. Noch sind nicht alle notwendigen Massnahmen realisiert.

Angesichts der enormen Schäden, die bei einem Stromausfall oder einer länger andauernden Strommangellage entstehen können, gilt die Stromversorgung in der Schweiz als kritische Infrastruktur. Im Rahmen der Umsetzung der nationalen Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI) werden verschiedene Massnahmen getroffen, um die entsprechenden Risiken zu reduzieren. Verschiedene Arbeiten zielen darauf zu verhindern, dass sich ein gravierender Stromausfall ereignet. Beispielsweise hat das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS zusammen mit dem Übertragungsnetzbetreiber Swissgrid und den zuständigen Fachbehörden (u. a. Bundesamt für Energie BFE, Eidg. Elektrizitätskommission ElCom und Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL) die Resilienz, d. h. die Widerstands- und Regenerationsfähigkeit, des Übertragungsnetzes überprüft.

Die Planungen beinhalten Einsatzdispositive im Hinblick auf relevante Risiken wie Naturgefahren, Sabotage oder Terrorismus.

Basierend auf dem SKI-Leitfaden des BABS wurden ausgewählte Risiken analysiert, die zu einem Ausfall im Übertragungsnetz führen könnten. Anschliessend wurden verschiedene Massnahmen definiert, die die Robustheit der Anlagen und Systeme von Swissgrid stärken. Unter anderem werden dazu die relevanten Anlagen (z. B. Unterwerke) zusätzlich gehärtet und der Schutz der IT-Systeme verbessert.

Einsatzplanungen zum Schutz von Anlagen

Um Ausfälle von kritischen Infrastrukturen nach Möglich-

keit zu verhindern, erarbeiten die Partner im Bevölkerungsschutz und die Armee zusammen mit den Infrastruktur-Betreibern ebenfalls vorsorgliche Einsatzplanungen zum Schutz von strategisch besonders wichtigen Objekten aus dem SKI-Inventar. Darunter fallen verschiedene Einrichtungen der Stromversorgung (wichtige Unterwerke, Netzleitstellen usw.). Diese Planungen beinhalten Einsatzdispositive im Hinblick auf relevante Risiken wie Naturgefahren, Sabotage oder Terrorismus. Verschiedene Arbeiten im Zuge der Umsetzung der nationalen SKI-Strategie beschäftigen sich mit der Vorbereitung auf einen allfälligen Stromausfall. Unter anderem wird in Risiko- und Verwundbarkeitsanalysen für übrige kritische Teilsektoren (Banken, Spitäler usw.) geprüft, ob ein mehrtägiger Stromausfall zu gravierenden Störungen führen könnte. Ist mit schweren Folgeschäden für die Bevölkerung und Wirtschaft zu rechnen, werden Massnahmen erarbeitet, um die Versorgung mit wichtigen Gütern und Dienstleistungen aufrechtzuerhalten.

Sollte es zu einem massiven Stromausfall kommen, ist es wichtig, möglichst gut vorbereitet zu sein. Im Rahmen ihrer Gefährdungsanalysen und Vorsorge («Kataplan») haben sich zahlreiche Kantone mit dieser Thematik auseinandergesetzt und entsprechende Planungen erstellt. Der Kanton Freiburg beispielsweise hat einen kantonalen Einsatzplan «Stromversorgungsunterbruch» erarbeitet. Das rund 90-seitige Dokument bietet einen roten Faden für die Führungsorgane, Einsatzkräfte, Verteilnetzbetreiber und lebenswichtigen Unternehmen. Es enthält auch einen umfassenden Massnahmenkatalog für alle betroffenen Stellen.



Der Schutz der IT-Systeme zur Überwachung und Steuerung der Stromnetze ist von zentraler Bedeutung, um einen gravierenden Stromausfall zu verhindern.

16 Empfehlungen

Auf Stufe Bund existiert eine Vorsorgeplanung Stromausfall, die letztmals 2011 unter dem mittlerweile aufgelösten Stab Sicherheitsausschuss aktualisiert wurde. Bund und Kantone haben die Bewältigung einer länger andauernden Strommangellage in der Sicherheitsverbandsübung 2014 geübt. Basierend auf dieser Übung wurden 16 Empfehlungen zur Verbesserung der Krisenbewältigung verfasst, die in insgesamt 42 einzelne Massnahmen unterteilt wurden. Die meisten davon befinden sich derzeit in der Umsetzung, bei der Berichterstattung an den Bundesrat im Frühling 2016 waren elf bereits abgeschlossen.

Sicheres Kommunikationsnetz

In der heutigen digitalisierten Gesellschaft und Wirtschaft ist die Telekommunikation von nahezu gleich grosser Bedeutung wie die Stromversorgung. Problematisch ist vor allem die Tatsache, dass im Falle eines schwerwiegenden Stromausfalls innert kurzer Zeit auch keine Mobil- und Festnetztelefonie respektive Datenkommunikation (Stichwort Internet) mehr möglich ist. Dadurch wird der Nutzen

der Vorbereitungen auf den Stromausfall reduziert. Risiko- und Verwundbarkeitsanalysen im Bereich der kritischen Infrastrukturen haben gezeigt, dass mittlerweile zwar viele besonders wichtige Standorte wie Führungsanlagen oder Rechenzentren mit grossem Aufwand mit Notstromanlagen ausgerüstet wurden. Da bei einem Stromausfall zwischen und mit diesen Standorten jedoch keine Datenkommunikation mehr möglich ist, kommt es dennoch zu einem Ausfall von wichtigen Dienstleistungen.

Im Rahmen ihrer Gefährdungsanalysen und Vorsorge («Kataplan») haben sich zahlreiche Kantone mit der Thematik Stromversorgungsunterbruch auseinandergesetzt.

Beispielhaft zeigt sich dies bei der Berechnung von meteorologischen Modellen, wie sie etwa für Niederschlagsprognosen bei Hochwassergefahr oder für Windausbreitungsmuster im Falle einer radioaktiven Verstrahlung benötigt werden. Die entsprechenden Modelle beziehen Daten aus verschiedenen Rechenzentren bzw. Messein-



Heutzutage verfügen viele Gebäude über Notstromanlagen. Fällt bei einem grossflächigen Stromausfall aber auch die Telekommunikation aus, nützt dies unter Umständen nichts.

richtungen, die zwar einzeln jeweils über eine gewisse Notstromversorgung verfügen. Da aber die Übertragung der entsprechenden Daten bei einem grösseren Stromausfall nicht mehr funktioniert, können die je nach Lage eminent wichtigen Prognosen nicht mehr adäquat erstellt werden.

Ein ausfallsicheres Datenkommunikationsnetz ist deshalb aus gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Sicht von übergeordneter Bedeutung. Das BABS will mit dem Sicheren Datenverbundnetz (SDVN) ein entsprechendes Vorhaben realisieren. An das SDVN sollen unter anderem die relevanten Stellen von Bund und Kantonen sowie Betreiber von kritischen Infrastrukturen angeschlossen werden. Der Bundesrat hat das Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS beauftragt, ihm bis spätestens Ende 2016 eine Auslegeordnung zu allen bevölkerungsschutzrelevanten Alarmierungs-, Informations- und Kommunikationssystemen zu unterbreiten, damit er über die Priorisierung und das weitere Vorgehen dieser Systeme und Vorhaben entscheiden kann. In diesem Zusammenhang wird der Bundesrat auch über das weitere Vorgehen in Bezug auf SDVN entscheiden.

Selbstvorsorge von Bevölkerung und Wirtschaft

Um das Schadenausmass bei einem gravierenden Ausfall der Stromversorgung zu reduzieren, ist es wichtig, dass

sowohl die betroffene Bevölkerung als auch die Wirtschaft möglichst gut vorbereitet sind. Neben den spezifischen Verhaltensempfehlungen ist die allgemeine Vorbereitung der Bevölkerung von zentraler Bedeutung: Es geht also darum, die Bevölkerung nicht nur im Ereignisfall darauf aufmerksam zu machen, dass etwa alle Geräte vom Netz getrennt und bei wieder funktionierender Stromversorgung einzeln an das Netz angeschlossen werden sollten, um eine Netzüberlastung zu verhindern. Vielmehr soll der Bevölkerung bereits in der ereignisfreien Zeit eine Vorratshaltung empfohlen werden, weil ein Stromausfall zu Problemen im Bereich der Trinkwasser- und Lebensmittelversorgung führen kann. Eine Anleitung dazu stellt das BABS auf der Website www.alertswiss.ch respektive der entsprechenden Smartphone-App zur Verfügung. Die Wirtschaft sollte sich vorbereiten, indem die Unternehmen beispielsweise über ein Business-Continuity-Management verfügen. Damit kann gewährleistet werden, dass geschäftsrelevante Prozesse und Funktionen möglichst aufrechterhalten werden können. Unter www.strom-ratgeber.ch hat das BWL zahlreiche Empfehlungen für einzelne Branchen publiziert.

Äusserst lohnende Investition

Die verschiedenen abgeschlossenen und laufenden Arbeiten zeigen, dass Bund und Kantone grosse Anstrengungen unternehmen, um das Risiko in Bezug auf gravierende Ausfälle der Stromversorgung zu reduzieren. Die entsprechenden Planungen und Massnahmen sind mitunter kostenintensiv. Deshalb konnten noch nicht alle notwendigen Vorkehrungen getroffen werden. Angesichts der enormen gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Schäden, die ein Blackout oder eine lang anhaltende Strommangellage verursachen können, stellen diese Kosten jedoch eine äusserst lohnende Investition dar.

Nick Wenger

Projektleiter Schutz kritischer Infrastrukturen, BABS

Für weitere Informationen:

www.infraprotection.ch

www.alertswiss.ch

www.strom-ratgeber.ch

Spitäler wappnen sich vor Blackout

Auf die geringste Einschränkung vorbereitet

Spitäler in der ganzen Schweiz investieren grosse Summen in Um- und Neubauten. Die medizinische Versorgung soll rund um die Uhr sichergestellt sein. Da gilt es auch, sich vor Stromausfällen zu wappnen.



Spitäler sind komplexe Einrichtungen, die für kurzzeitige und längerdauernde Stromausfälle Vorkehrungen treffen müssen. Luftaufnahme des Inselspitals in Bern.

Die Schweizer Spitallandschaft ist in Bewegung: Zum einen steigt die Patientenzahl markant; 2014 wurden 1,4 Millionen Personen stationär behandelt, fast 20 Prozent mehr als zehn Jahre zuvor. Zum anderen schwindet das Bettenangebot; jede sechste Klinik ist in den letzten zehn Jahren verschwunden. 270 Allgemeinspitäler und Privat- oder Spezialkliniken hat das Bundesamt für Gesundheit BAG aktuell gezählt.

Erneuerung der Infrastruktur

Die öffentlichen Betriebe machen den grossen Modernisierungsschritt: Das Zürcher Kinderspital will sich für 600 Millionen Franken erneuern, jeweils 400 Millionen Franken beabsichtigen die Kantonsspitäler in Graubünden und Freiburg in Um- und Neubauten zu investieren. Ein grosser Brocken wartet auch in Luzern: Die Totalerneuerung des Kantonsspitals inklusive Regionalfiliale soll über eine Milliarde Franken kosten. Für Neubauten, Behandlungsstationen und medizinische Apparaturen wollen die Spitäler in der Schweiz knapp 20 Milliarden Franken ausgeben, lautet eine 10-Jahres-Prognose der Unternehmensberatungsfirma von PriceWaterhouseCooper.

Das Triemlispital in Zürich ist durch zwei voneinander unabhängige Stromanschlüsse mit dem Städtetz verbunden.

Im März dieses Jahres hat die Stadt Zürich eine fast 300 Millionen Franken teure Spitalerweiterung unter Dach und Fach gebracht. Das «Triemli», am Fuss des Uetlibergs, ist um ein 15-stöckiges Bettenhaus grösser geworden. Und damit ein jederzeit effizienter, sicherer und störungsfreier Betrieb möglich ist, ist im Untergrund ebenfalls viel neue Technik dazugekommen. Ein ausgeklügeltes, leistungsfähiges und vor allem redundantes System hat nun zu garantieren, dass das Triemlispital ebenso wie alle anderen

Notfall- und Klinikbetriebe in der Schweiz eine medizinische Versorgung rund um die Uhr anbieten kann, selbst bei kurzzeitigem oder längerdauerndem Stromausfall. Vor Störungen im öffentlichen Verteilnetz ist jedoch niemand gefeit, weshalb das Triemlispital und das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich ewz gemeinsam vorgesorgt haben. Die Erweiterung wurde genutzt, um ein neues Reserve- und Überbrückungsnetz mit vielen neuen, doppelt geführten Strängen zu installieren: So ist das Stadtspital nun durch zwei voneinander unabhängige Stromanschlüsse mit dem Städtetz verbunden. Eines der beiden Hochspannungs-Unterwerke ist die Notreserve. «Die Wahrscheinlichkeit, dass beide gleichzeitig ausfallen, ist sehr gering», bestätigt ewz-Sprecherin Claudia Pfister. Doch auch darauf wäre das Spital vorbereitet: Die eigene Notstromversorgung besteht aus mehreren Dieselaggregaten, deren Generatoren spätestens nach 20 Sekunden volle Leistung liefern und damit die Nachfrage im gesamten Areal autark decken können. Bereits seit zwei Jahren ist das abgesicherte Energienetz am Triemli in Betrieb. «Bisher war keine einzige Störung zu vermeiden. Und auch das Notsystem musste noch nicht bemüht werden», so Pfister.

Nahtloses Überbrücken

Generell scheint das Stromnetz in der grössten Stadt der Schweiz äusserst stabil. Die grosse Ausnahme ereignete sich Anfang 2012, als fast die ganze Zürcher Innenstadt von der Stromzufuhr abgehängt wurde. Das Quartier-Unterwerk Sempersteig, das das Universitätsspital mit Mittelspannungsstrom hätte beliefern sollen, fiel aus. Die Störung war derart schwerwiegend, dass die drei Stadtkreise 1, 7 und 8 fast drei Stunden lang ohne Strom blieben.

Im Universitätsspital verrieten einige flackernde Deckenleuchten die plötzliche Netzspannungsschwankung, aber keine einzige Anlage fiel aus. In weniger als zwei Sekunden waren die internen Notstromaggregate hochgefahren und das redundante Versorgungssystem sichergestellt. Weil viele der tausend Patienten auf eine unterbrechungslose Behandlung im Operationssaal oder auf der Intensivstation angewiesen sind, muss eine eigene Absicherungsreserve zur Verfügung stehen: Computertomographen, Röntgenapparate oder auch die Not- und Fluchtwegbeleuchtung sind eigens dazu mit einem Akku bestückt respektive an grosse Batterien angehängt. «Ohne Strom ist weder eine zeitgemässe medizinische Versorgung noch eine Notfallbehandlung möglich», bestätigt Claudio Leitgeb, Stabschef Krisenorganisation des Universitätsspitals Zürich USZ.

Kapazität für eine Kleinstadt

Der Notstrom wird mit sieben Dieselaggregaten produziert, die zusammen eine Leistung von 12,4 Megawatt



Batterien sorgen für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).

garantieren. Diese Kapazität würde für die Versorgung einer Kleinstadt mit deutlich über 20000 Einwohnern reichen, wobei dafür jede Stunde über 500 Liter Treibstoff verbrannt werden müssten. Der Reservetank in der Energiezentrale des Universitätsspitals fasst 100000 Liter und kann das gesamte USZ-Areal fast 35 Stunden unter Strom halten.

Trotzdem ist dieser Tank «das Nadelöhr in der Notstromversorgung», so Leitgeb. Nach gut einem Tag mit Stromausfall wird weiterer Treibstoff nachbestellt. Das Spital stellt nach einem mehrstündigen Stromausfall auf gestaffelten Notbetrieb um. Die einzelnen Trakte sind mehrfach und untereinander unabhängig verkabelt, sodass die Stromzufuhr bei Bedarf individuell abgeschaltet werden kann. «Ohne Treibstofflieferungen können wir etwa fünf Tage einen teilweise eingeschränkten Spitalbetrieb gewährleisten; danach wird es problematisch», so der USZ-Stabschef Krisenorganisation.

Sein Arbeitsplatz befindet sich ebenso wie andere Verwaltungsabteilungen ausserhalb des Spitalareals, weshalb die Computer bei Stromausfällen dunkel bleiben werden. Bei weiteren Dienstleistungen wie der Gastronomie ist zudem situativ abzuwägen, inwieweit die verfügbare Energie bei längeren Versorgungskrisen zur Verfügung stehen soll. Dagegen ist im Voraus festgelegt, welche die (heiklen) Bereiche mit «Notstromberechtigung» sind. Radiologie, Intensivstationen oder die Akutmedizin gehören zwingend dazu.

Ist aber ein Worst Case, der tagelange Stromblackout, von Anfang an absehbar, wird die eigentliche Verzichtsplanung unmittelbar umgesetzt. In einem überregionalen oder sogar internationalen Krisenfall werden viele weitere, wesentliche Leistungsbereiche und Versorgungsketten ausserhalb des Spitals betroffen sein.

Bemerkenswert ist, dass das Bewusstsein um die Folgen eines «Blackouts», dem Worst Case für den Spitalalltag, seit einiger Zeit wächst. In diesem Jahr hat das Universitätsspital eigens dazu eine Fachveranstaltung organisiert. Das Echo aus anderen Spitälern war derart positiv, dass der thematische Austausch betriebsübergreifend weitergepflegt werden soll. Eine Erkenntnis daraus ist: Spitäler werden immer abhängiger von digitaler Technik, die auf Strom angewiesen ist.

Zusätzliche Dieselvorräte

In der «Berner Insel Gruppe» ist die Notstromversorgung ähnlich wie in den Zürcher Spitälern strukturiert. Das Redundanzsystem ist für das Universitätsspital Bern/Inselspital und die anderen Standorte der Gruppe dasselbe. Es besteht ebenfalls aus doppelt gesicherten Anschlüssen, mehrfacher und unabhängiger Verkabelung sowie räumlich getrennten Versorgungsanlagen.

Grundsätzlich werden die Stromausfallszenarien nach Dauer und Ort unterschieden: Der alltägliche Fall beginnt

bei kleinen Spannungsschwankungen, den sogenannten Netzschwächen, die regelmässig vorkommen. Den Ausgleichsstrom liefert bei Bedarf die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), die jeweils via Arealzentrale an grosse Bleibatterien angeschlossen ist. Beatmungsgeräte und andere medizinische Apparaturen besitzen derweil eigene Akkus.

Die Diesellaggregate kommen bei der nächsten Interventionsstufe, bei einem Ausfall ab einer halben Sekunde zum Zug. Der Notmechanismus musste in den letzten Jahren

Die Diesellaggregate im Berner Inselspital kommen bei einem Ausfall ab einer halben Sekunde zum Zug.

ein paar Mal aktiviert werden. «Wir müssen jedoch auch mit längeren Ausfällen rechnen», ergänzt Hans-Peter Aebischer, Bereichsleiter Gebäudetechnik und Unterhalt. Damit der Spitalbetrieb jeweils mit «kleinstmöglicher Beeinträchtigung» weitergeführt werden kann, muss der technische Dienst auf Störfälle mit überschaubarem Ausmass bestens vorbereitet sein. Wird der Betriebszentrale ein Stromausfall gemeldet, geht eine vorsorgliche Bestellung an den Diesellieferanten raus. Zudem werden die Dieselmotoren ständig vorgewärmt, damit die Stromproduktion in wenigen Sekunden hochgefahren werden kann.

Auf die kleinsten Details ist zu achten: So haben die Verantwortlichen im Inselspital bei Funktionstests bemerkt, dass die Kühlung der Dieselmotoren wegen einer defekten Lüftungsklappe unvermittelt aussetzen kann. Ein zweiter redundanter Klappenmotor sorgt nun als Notnagel dafür, dass die Luftklappe weiterhin bedient werden kann. Im Vergleich zu den Grossinvestitionen in der Schweizer Spitallandschaft verschwindet ein solcher Aufwand. Doch der Nutzen eines sicheren, störungsfreien Betriebs ist unbezahlbar.

Paul Knüsel

Wissenschaftsjournalist

«Blue Screen Switzerland»

Im Projekt «Blue Screen Switzerland» realisiert der Koordinierte Sanitätsdienst KSD aktuell ein Management-Tool, das die Stromversorgungslage im Gesundheitswesen aufzeigt. Die Partner (Kantonsärzte, Spitäler, Notrufzentralen usw.) sollen bei ausserordentlichen Lagen durch ihre Eingaben eine rasche Übersicht ermöglichen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Alertswiss-Blog: www.alertswiss.ch/aktuelles

Instandhaltung bei Swissgrid

Sicherheit geht vor

Die Sicherheit im Schweizer Hochspannungsnetz beruht auf einem komplexen System aus technischen, organisatorischen und menschlichen Faktoren. Für Netzbetreiber Swissgrid hat die Sicherheit aller Personen oberste Priorität. Dies gilt auch bei der Instandhaltung, für die spezielle Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

Bei der jährlichen Sichtkontrolle der 380000-Volt-Leitung Breite–Laufenburg wurde im Herbst 2015 festgestellt, dass ein Isolator an der Freileitung durch einen Blitzeinschlag beschädigt worden war. Der betroffene Mast Nr. 60 steht in einer Landwirtschaftszone auf dem Gemeindegebiet von Würenlingen (AG). Bei Gewittern kommt es immer wieder zu Einschlägen ins Übertragungsnetz. Diese können dazu führen, dass eine Höchstspannungsleitung ausser Betrieb geht.

Für die Netzsicherheit und den Unterhalt ihrer Infrastruktur setzt Swissgrid eigene Anlagenverantwortliche ein. Patrick Hubschmid, der für das Gebiet mit Mast Nr. 60 verantwortlich ist, wurde sofort über den Defekt informiert. Gemeinsam mit einem externen Dienstleister ging er den Schaden vor Ort beurteilen. Swissgrid plant, beauftragt, koordiniert und überwacht alle Arbeiten und lässt sie von Dienstleistern ausführen. Für Swissgrid sind die enge Zusammenarbeit und das gegenseitige Vertrau-

en Voraussetzung für die Qualität der Netzinfrastruktur und die Sicherheit aller Mitarbeitenden.

Gemeinsam entschieden die beiden Spezialisten, den Isolator auszuwechseln, denn er hätte brechen und die Leitung zu Boden fallen können. Diese Situation gefährdete Mensch und Umwelt, zudem konnte die Stromversorgung beeinträchtigt werden.

Umleitung des Stroms

Für den Austausch des Isolators musste die Leitung ausser Betrieb genommen werden. Unterhaltsarbeiten werden grundsätzlich nur ausgeführt, wenn die Anlagen ausgeschaltet sind. Patrick Hubschmid nahm mit der Abteilung «Operational Planning» (OP) von Swissgrid Kontakt auf. Um die Stromversorgung im betreffenden Abschnitt sicherzustellen, müssen die Details für die Abschaltung der Leitung abgesprochen werden.

Jede Ausschaltung im Netz hat einen Einfluss auf die Netzstabilität in der gesamten Schweiz. Deshalb müssen Arbeiten effizient geplant und durchgeführt werden. Für die Netzsicherheit ist es elementar, dass die Energie zu jeder Zeit über andere Leitungen fließen kann. Die eigentlichen Schaltheilungen werden von der zuständigen Netzleitstelle ausgeführt.

Die Abteilung OP führte Netzberechnungen durch und legte ein zeitliches Ausschaltfenster fest. Am Freileitungsmast Nr. 60 befinden sich nur Höchstspannungsleitungen der Swissgrid. Über manche Masten laufen zusätzlich Leitungen mit tieferer Spannungsebene, die anderen Netzbetreibern, etwa der SBB, gehören. In solchen Fällen erschwert sich die Planung der Instandsetzung, ist doch zusätzlich eine enge Koordination mit dem jeweiligen Eigentümer der Leitung erforderlich.

Strikte Sicherheitsregeln

Am 18. November 2015 konnte es mit der Instandstellung losgehen. Die Verantwortung für die Instruktion der Arbeitssicherheit und somit für die Gesundheit der Mitarbeiter sowie für die effiziente Ausführung der Arbeit liegt beim Anlagenverantwortlichen. Auf der Baustelle trägt ein im Sinne der Starkstromverordnung

5 Sicherheitsregeln

Vor Beginn der Arbeiten:

- » Freischalten
- » Gegen Wiedereinschalten sichern
- » Spannungsfreiheit feststellen
- » Erden und kurzschliessen
- » Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken





Freiluftmonteure ersetzen Isolatoren. Eine Arbeit, die Höhentauglichkeit und Klettererfahrung voraussetzt.

sachverständiger Arbeitsverantwortlicher die Verantwortung für die Arbeitssicherheit. Basierend auf den fünf Sicherheitsregeln (Abbildung S. 16), die für jede elektrische Anlage gelten, erstellte Patrick Hubschmid einen Arbeitsauftrag, in dem die Arbeitsabläufe genau beschrieben waren. Das Dokument enthielt Angaben zu Arbeitsort, Zeitpunkt, Schaltterminen, Ablauf der Arbeiten, Sicherheitsausrüstung usw. Die Bedingungen in der Region Würenlingen waren vergleichsweise ideal, denn die Masten sind sehr gut mit dem Jeep zugänglich, was eher selten der Fall ist. Liegt ein Mast in einem unzugänglichen Waldstück oder in den Bergen, müssen die Freileitungsmonteure das Material entweder zu Fuss oder mittels Helikopter zum Mast transportieren.

Klar geregelter Prozess

Bevor die Arbeiten am Mast Nr. 60 beginnen konnten, instruierte Patrick Hubschmid alle involvierten Personen nochmals über die genauen Arbeitsabläufe, Sicherheitsvorkehrungen und Auflagen. Der für die Baustelle zuständige Arbeitsverantwortliche bestätigte mit seiner Unterschrift, den Auftrag erhalten und verstanden zu haben. Entsprechend unterzeichneten alle Mitarbeitenden den

Instruktionsnachweis. Nur wenn alle diese Voraussetzungen erfüllt sind, darf an einer Anlage gearbeitet werden. Die Unterhaltsarbeiten folgen immer einem klar geregelten Prozess: Der Arbeitsverantwortliche meldet sich nach der Instruktion telefonisch bei der zuständigen Netzanlagensteuerstelle und holt die Verfügungserlaubnis für die Leitungen ein – und damit die Bestätigung, dass die Leitungen in beiden Unterwer-

Jede Ausschaltung im Netz hat einen Einfluss auf die Netzstabilität in der gesamten Schweiz.

ken nun spannungslos, geerdet und gegen Wiedereinschalten gesichert sind. Nur die Netzanlagensteuerstelle kann die Verfügungserlaubnis vergeben und muss sie nach Abschluss der Arbeiten auch wieder zurückerhalten.

Zuerst die Erdung

Nach Eingang der Verfügungserlaubnis prüfte der Arbeitsverantwortliche nochmals, ob durch die Leitungen am Mast auch wirklich kein Strom mehr floss, dann erdete er sie. Diese provisorischen Erdungen verbinden das



Defekter Isolator nach Blitzeinschlag.

Leiteseil mit der Erdung des Masts. Damit wird sichergestellt, dass die Leitung bei einer unbeabsichtigten Einschaltung sofort ausgeschaltet wird und somit die Personen auf den Masten geschützt werden. Die provisorischen Erdungen müssen von jeder Arbeitsstelle aus sichtbar sein, andernfalls darf an den Leitungen nicht gearbeitet werden. Diese Vorgaben sind strikte einzuhalten.

Die Freileitungsmonteuere müssen während der Arbeiten am Mast jederzeit durch eine professionelle Kletterausrüstung gesichert sein.

Nach der Montage der Erdungen wurde mit der Einrichtung der Arbeitshilfen am Mast Nr. 60 begonnen. Neben dem Mast verläuft ein Feldweg, der von vielen Spaziergängern benutzt wird. Da Arbeiten auf Hochspannungsmasten stets sehr viel Aufsehen erregen, aber auch die Gefahr besteht, dass Teile herunterfallen, wurde der Feldweg einseitig abgesperrt.

An der Mastwand installierten die Fachspezialisten einen Seilzug, mit dem das notwendige Material bis zu den Mastauslegern hochgezogen werden konnte. Diese befinden sich je nach Masthöhe zwischen 20 und 90 Metern über Boden.

Professionelle Kletterausrüstung

Die Freileitungsmonteuere müssen eine professionelle Kletterausrüstung tragen, damit sie während der Arbeiten am Mast jederzeit gesichert sein. Um diese anspruchsvolle Tätigkeit in schwindelerregender Höhe ausführen zu können, sind Höhentauglichkeit und der erfolgreiche Abschluss des von der Suva vorgeschriebenen Kletterkurses nachzuweisen.

Zuerst wurde am Ausleger eine Hängeleiter montiert, damit die Freileitungsmonteuere das Leiteseil erreichen konnten. Danach mussten die Isolatoren entlastet und das Seil mittels Aufhängung gegen ein Herunterfallen gesichert werden. Erst danach konnten die Monteuere den beschädigten Isolator ausbauen. Die enorme Hitze des Blitzes hatte sichtbare Brandspuren hinterlassen. Dies hatte zur Folge, dass das Material des Isolators spröde wurde und somit eine erhöhte Bruchgefahr bestand.

Kontrollen zum Abschluss

Die Monteuere zogen die neue Isolatorenkette von Hand auf den Mast, hängten sie am Ausleger ein und verbanden sie mit dem Leiteseil. Sobald alles installiert und überprüft war, demontierten die Monteuere die Kettenentlastung, damit der Isolator die Last des Seiles aufnehmen konnte. Nach einer gemeinsamen Kontrolle und Abnahme der Arbeiten durch den Arbeits- und den Anlagenverantwortlichen wurden die Arbeitshilfen am Mast entfernt und die Arbeitserdungen demontiert.

Um die Leitung wieder in Betrieb nehmen zu können, folgte zum Schluss wiederum ein standardisierter Prozess: Der Arbeitsverantwortliche meldete sich bei der zuständigen Netzanlagensteuerstelle und gab die Verfügungserlaubnis an diese zurück. Die Netzanlagensteuerstelle sorgte dafür, dass die Sicherung gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten in den Unterwerken aufgehoben wurde.

Am Abend des 19. November 2015 wurde die Leitung wieder in Betrieb genommen. Das Safety-First-Prinzip hatte auch bei dieser Instandsetzung einen unfallfreien Einsatz sichergestellt.

Jan Spermhake

Leiter Health, Safety & Environment, Swissgrid

Partnerschaft für den Frieden in Schwarzenburg

Kurs zu Krisen- und Risikomanagement

Regierungsvertreterinnen und -vertreter aus rund 20 Staaten haben im September 2016 an einem Schweizer Lehrgang zur Krisenbewältigung teilgenommen. Der Pilotkurs fand im Ausbildungszentrum in Schwarzenburg statt.

Angesichts von bewaffneten Konflikten, terroristischen Bedrohungen, Wirtschafts- und Flüchtlingskrisen sind politische Entscheidungsträger und Regierungsmitarbeitende in zunehmendem Masse gefordert. Sie müssen sich mit einem breiten Spektrum von Risiken und Krisen auseinandersetzen, um im Ernstfall vorbereitet zu sein. Als Beitrag an die Partnerschaft für den Frieden (PfP) führte die Schweiz vom 26. bis am 30. September 2016 im Ausbildungszentrum in Schwarzenburg erstmals den Kurs «Crisis and Risk Management: Responding to the 21st Century Crisis» durch. Dieser interdisziplinäre Lehrgang richtet sich primär an Regierungsvertreterinnen und -vertreter aus Partnerländern, die im Krisenmanagement tätig sind und über mindestens fünf Jahre einschlägige Berufserfahrung verfügen. Die Gelegenheit zum Austausch nutzten auch Teilnehmende aus der Schweizer Bundesverwaltung.



Der fünftägige Kurs soll die Fähigkeiten stärken, Krisenmanagementpläne zu erarbeiten und in einer Krise wirksame Entscheidungen zu treffen.

Fünftägiger interdisziplinärer Kurs

Der fünftägige Kurs bietet ein interaktives Training mit theoretischen und praktischen Aspekten zum Risiko-, Notfall- und Krisenmanagement. Angeleitet von jeweils einem erfahrenen Praktiker und einem Wissenschaftler erarbeiten sich die Teilnehmenden anhand von Fallstudien und Übungen aus aktuellen Krisen vertiefte Kenntnisse – mit dem Ziel, das Erlernte im eigenen nationalen Kontext anzuwenden. Der Kurs soll die Fähigkeiten der Teilnehmenden stärken, Krisenmanagementpläne zu erarbeiten und in einer Krise wirksame Entscheidungen zu treffen. Konkret vermittelt er Kenntnisse zu folgenden Themen:

- Konzepte und Komponenten zur Risiko-Gouvernanz (inkl. Risikorahmen, -wahrnehmung und -kommunikation),
- nationale Risikoanalyse (inkl. Resilienz und Schutz kritischer Infrastrukturen),
- Notfallmanagement (inkl. Lageverbund, Ressourcenmanagement und Koordination von Massnahmen) und
- Krisenmanagement (inkl. Krisenfrüherkennung und strategische Krisenanalyse).

Breite Zusammenarbeit

Konzipiert und durchgeführt wurde der Kurs in enger Zusammenarbeit zwischen dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, der Bundeskanzlei (Krisenmanagementausbildung des Bundes, KMA), dem Genfer Zentrum

für Sicherheitspolitik (Geneva Centre for Security Policy, GCSP) und der in Lausanne ansässigen Stiftung «International Risk Governance Council» (IRGC).

Für die erstmalige Veranstaltung im September meldeten sich Teilnehmende aus 20 Partnerstaaten an, aus Armenien, Aserbaidschan, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Dänemark, Deutschland, Estland, Georgien, Israel, Jordanien, Lettland, Österreich, Polen, Rumänien, Serbien, der Tschechischen Republik, Tunesien, Türkei, der Ukraine und Ungarn.

Ab 2017 fester PfP-Beitrag der Schweiz

Für das Projektkonsortium und die Teilnehmenden gilt es, den abgeschlossenen Pilotkurs in Bezug auf Format, Inhalt und Ausgestaltung zu evaluieren. Geplant ist, den Lehrgang ab 2017 als festen Bestandteil des Schweizer PfP-Beitrags anzubieten. Dabei soll auch das Kontingent von Teilnehmenden aus der Bundesverwaltung erhöht werden, um deren Austausch von Erfahrungen und Kontakten zu intensivieren.

Weiterentwicklung Alertswiss

Neue Kanäle für die Ereigniskommunikation

Gemeinsam mit seinen Partnern will das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS die Information bei bevölkerungsschutzrelevanten Ereignissen verbessern. Künftig soll nicht mehr nur über Sirenen und mit Radiomeldungen alarmiert und informiert werden. Die Bevölkerung erhält damit die Möglichkeit, Notfallinformationen über einen Kanal zu empfangen, den sie selber wählen und der ihren Gewohnheiten und Bedürfnissen entspricht.



Die Alertswiss-Kanäle sollen künftig auch genutzt werden, um die Bevölkerung rascher, flexibler und umfassender zu informieren.

Seit 2015 betreibt das BABS gemeinsam mit seinen Partnern im Bevölkerungsschutz unter der Bezeichnung Alertswiss mehrere Kanäle, über die Informationen zum Schutz bei Katastrophen und Notlagen verbreitet werden. Auf der Alertswiss-Website, mit der Alertswiss-App sowie über diverse Social-Media-Kanäle werden insbesondere Grundlagen und konkrete Tipps zur Verbesserung der individuellen Notfallvorsorge publiziert. Bereits bei der Lancierung hat das BABS angekündigt, dass die neuen Alertswiss-Kanäle künftig auch genutzt werden sollen, um die Bevölkerung im Falle einer akuten Katastrophe oder Notlage rascher, flexibler und umfassender zu informieren, und zwar in allen Phasen des Ereignisses: von der Warnung und Alarmierung über detaillierte Ereignisinformationen bis hin zu konkreten Verhaltensanweisungen. Gegenüber dem heutigen Alarmierungs- und Informationssystem mit dem Sirenenalarm und den verbreitungspflichtigen Radiomeldungen ermöglichen die neuen Kanäle grössere Flexibilität und eine

verbesserte Regionalisierung. Die neuen Kanäle sollen zudem niederschwelliger und damit auch häufiger eingesetzt werden.

BABS mit Einsatzorganisationen

Zur Umsetzung dieser Ziele bearbeitet das BABS zurzeit das Projekt Weiterentwicklung Alertswiss. Dabei sind die Partner im Bevölkerungsschutz eng beteiligt – notwendigerweise: Die im Falle einer Katastrophe oder Notlage zu verbreitenden Warnungen, Alarmierungen und anderen Informationen fallen nämlich nicht in erster Linie im BABS selber und generell nicht zentral an einer einzigen Stelle an, sondern bei den föderalistisch und dezentral organisierten Einsatzorganisationen.

Damit die erforderlichen Informationen rasch über diverse Kanäle verbreitet werden können, müssen insbesondere alle Polizei-Einsatzzentralen in ein einheitliches Kernsystem eingebunden werden. Dieses System dient dazu, die Informationen in einem geregelten und automatisierten Prozess über die definierten, einheitlichen Kanäle direkt an die Bevölkerung zu verbreiten.

Die mobile Warnung, Alarmierung und Information der Bevölkerung soll grundsätzlich über die weiterentwickelte Alertswiss-App erfolgen: Die jeweils zuständige Behörde wird den Nutzerinnen und Nutzern der App somit künftig eine entsprechende Push-Meldung zustellen. Dieses Angebot wird weitere Bevölkerungskreise, einschliesslich Personen mit Hörbehinderung, motivieren, die Alertswiss App 2.0 herunterzuladen. Die Informationen sollen auch auf der Alertswiss-Website publiziert werden.

Pilotversuch 2017

Im Hinblick auf die Lancierung der Alertswiss-App 2.0 und der Alertswiss-Website 2.0 sind noch einige anspruchsvolle technische und organisatorische Aufgaben zu bewältigen, insbesondere sind die hohen Sicherheitsanforderungen zu erfüllen. Die Planung sieht in der zweiten Jahreshälfte 2017 einen Pilotversuch mit dem neuen Leistungsumfang vor. Ab 2018 sollen die Leistungen dann flächendeckend in der ganzen Schweiz eingeführt werden.

Kulturgüterschutz

4000 liechtensteinische Mikrofilme im Emmental

Das Liechtensteinische Landesarchiv hat Mitte August über 4000 Filmkopien im Schweizer Mikrofilmarchiv in Heimiswil eingelagert. Ein Vorzeigebispiel für zwischenstaatliche Zusammenarbeit im Kulturgüterschutz.

Die Mikrofilme wurden Mitte August 2016 mit einem Kleinlaster von Vaduz ins Emmental transportiert. Zur Aufbewahrung und um Schäden durch Erschütterung oder Licht zu vermeiden, hatte das Liechtensteinische Landesarchiv die Filme sorgfältig in Mikrofilmschränke eingeräumt.

Als unerwartete Herausforderung erwies es sich nach mehrstündiger Fahrt, die Schränke in die Kaverne zu verfrachten: Der Chauffeur musste mehrfach manövrieren, bis der Lastwagen perfekt vor der Rampe positioniert war. Mit einem Gabelstapler konnten die sechs in Folie verpackten Mikrofilmschränke auf Paletten ins Innere der Kaverne gefahren werden, vor dem Archiv mussten sie aber auf einen Handwagen umgeladen werden.

In einem abschliessbaren Raum, der nur für die Zuständigen Liechtensteins zugänglich ist, wurden die circa 500 Kilogramm schweren Schränke schliesslich vorsichtig in der richtigen Reihenfolge abgestellt. Mit dem Lichterlöschen ging die Schlüsselgewalt an Liechtenstein über. Im Archivraum herrschen für die Mikrofilme ideale Bedingungen: Die Temperatur liegt bei 10 bis 12 Grad Celsius, und eine Luftfeuchtigkeit von maximal 35 Prozent wird nicht überschritten. Dies garantiert, dass die Filme über mehrere hundert Jahre in bester Qualität überstehen können. Zudem ist die Anlage erdbebenüberprüft, mit einer Gaslösch- und einer Brandmeldeanlage versehen und die Evakuationsplanung für den Notfall ist mit der örtlichen Feuerwehr abgesprochen.

Trennung von den Originalen

Der Staatsvertrag regelt Aufbewahrung, Zugang, Haftung und Versicherung. Die Vereinbarung wurde Ende April 2016 unterzeichnet, der Überführung ging aber eine jahrelange Vorarbeit voraus. Der Fachbereich Kulturgüterschutz des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz BABS erhielt die Anfrage zur Einlagerung offiziell 2014. Weder verfügte Liechtenstein über passende Räumlichkeiten noch konnte es eine räumliche Trennung der Mikrofilme von den Originalen garantieren. «Bei einem Erdbeben in Liechtenstein wäre aufgrund seiner Kleinräumigkeit wohl das ganze Fürstentum betroffen. Heimiswil liegt entfernt von Vaduz und doch so nah, dass ein Besuch in einem Tag machbar ist», sagt Dorothee Platz, Landesarchivarin Liechtensteins.



Die Zusammenarbeit zwischen der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein erwies sich als vertrauensvoll. Etwas kompliziert, die Verfrachtung der Mikrofilmschränke.

Da es sich bei den Filmen ausschliesslich um Kulturgüter-Sicherheitsverfilmungen handelt, die grundsätzlich aus klassifizierten Akten bestehen, befürwortete das BABS die Aufnahme. Vorgabe war, dass sich unter den Filmen keine Zellulose-Acetat- oder Nitratfilme befinden, weil diese eine relativ kurze Lebensdauer aufweisen können.

Unkomplizierte Zusammenarbeit

«Für Liechtenstein hat die Einlagerung der Mikrofilme in Heimiswil eine grosse Bedeutung», betont Thomas Büchel, Leiter des Amtes für Kultur Liechtenstein. «Mit der Einlagerung wird eine neue Qualität der Absicherung des kulturellen Erbes Liechtensteins geschaffen. Zudem ist das Unterfangen ein sehr vorbildhaftes Beispiel für eine unkomplizierte und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein.»

Zukunft von Bevölkerungsschutz und Zivilschutz

Berichte im Bundesrat

An der letzten Sitzung vor der Sommerpause, am 6. Juli 2016, hat der Bundesrat zwei für den Bevölkerungsschutz wesentliche Berichte zur Kenntnis genommen: den Bericht zur Umsetzung der Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+ und den Bericht der Studiengruppe Dienstpflichtsystem.

Der Bericht zur Umsetzung der Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+ wurde gemeinsam von Bund, Kantonen und weiteren Stellen erarbeitet. Er basiert auf dem bereits 2013 verabschiedeten Bericht des Bundesrates zur Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+, in dem ausgeführt wurde, wie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz in der Schweiz weiterentwickelt werden sollten, um natur-, technik- und gesellschaftsbedingte Katastrophen und Notlagen effizient und wirksam bewältigen zu können.

Bevölkerungsschutz: stärkere Koordination, mehr Effizienz

Von den im Strategiebericht skizzierten Leitlinien und Vorgaben ausgehend, zeigt der Umsetzungsbericht auf, in welchen Bereichen Anpassungen, Verbesserungen oder Neuerungen vorgenommen werden sollten. Im Fokus steht insbesondere eine Stärkung der Führung und Koordination des Gesamtsystems Bevölkerungsschutz. Dazu soll der bestehende Bundesstab ABCN optimiert werden. Ausserdem soll durch die Schaffung von möglichst gleichartigen Strukturen in den Kantonen die Koordination zwischen Bund und Kantonen harmonisiert und vereinfacht werden. Die Leistungsfähigkeit des Zivilschutzes soll verbessert werden, insbesondere durch die Bildung von interkantonalen Zivilschutz-Stützpunkten, die spezialisierte Leistungen erbringen und spezielle personelle und materielle Mittel vorhalten. Die Schutzdienstpflicht soll auf zwölf Jahre reduziert und flexibler gestaltet werden. Anpassungen werden auch bei den Schutzinfrastrukturen und den Organisationsstrukturen des Zivilschutzes sowie der Ausbildung empfohlen. Gestützt auf den Bericht sollen nun die entsprechenden rechtlichen Grundlagen angepasst werden. Der Bundes-

rat hat das VBS daher beauftragt, eine Revision des Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetzes einzuleiten.

Dienstpflicht: neue Ansätze und Empfehlungen

«Status quo plus», «Sicherheitsdienstpflicht», das «norwegische Modell» sowie die «Allgemeine Dienstpflicht»: Diese vier Modelle hat die Studiengruppe Dienstpflichtsystem unter der Leitung von alt Nationalrat Arthur Loepfe in ihrem Bericht an den Bundesrat entwickelt. Die Studiengruppe favorisiert das «norwegische Modell» mit Milizprinzip. Schweizer Männer und neu auch Frauen sollen grundsätzlich dienstpflichtig sein. Dienst leisten sollen jedoch nur diejenigen, die in Armee und Zivilschutz tatsächlich benötigt werden. Dabei haben die Personalbedürfnisse der Armee Vorrang. Alle nicht benötigten Dienstpflichtigen entrichten die Wehrpflichtersatzabgabe.

Zur mittelfristigen Verbesserung des Systems schlägt die Studiengruppe zudem dreizehn Massnahmen vor. Sie empfiehlt etwa, Anreize für Militärdienstleistende zu schaffen (Steuererleichterungen, Zertifizierung von Tätigkeiten in der Armee etc.), die Hürde für eine Befreiung von der Dienstleistungspflicht zu erhöhen und das Potenzial der Pflichtigen noch besser zu nutzen. Die Einführung eines freiwilligen Zivildienstes für Frauen, Ausländerinnen und Ausländer sowie Militärdienstuntaugliche soll nicht weiter verfolgt werden. Ebenso soll der Feuerwehrdienst nicht an die Schutzdienstpflicht angerechnet werden. Weder erforderlich noch zweckmässig sei aktuell zudem eine Integration des Zivildienstes in den Zivilschutz. Alle interessierten Kreise sind nun aufgefordert, anhand des Berichts über das künftige Dienstpflichtsystem zu diskutieren.

Bundesrat verabschiedet sicherheitspolitischen Bericht

Veränderte Bedrohungslage

Die Bedrohungslage der Schweiz hat sich in den letzten Jahren zum Teil markant verändert. Der neue Bericht des Bundesrates über die Sicherheitspolitik der Schweiz analysiert das aktuelle sicherheitspolitische Umfeld und zeigt auf, mit welchen Bedrohungen und Gefahren die Schweiz konfrontiert ist und wie sie diesen begegnen will.

Der Bericht des Bundesrates kommt zum Schluss, dass es in der Bedrohungslage in den letzten Jahren markante Veränderungen gegeben hat. Dies gilt insbesondere für das im Zuge der Ukraine-Krise nachhaltig verschlechterte Verhältnis zwischen dem Westen und Russland, die Verschärfung der Bedrohung durch den dschihadistischen Terrorismus sowie das Ausmass an illegalen Aktivitäten und Missbrauch im Cyber-Raum. Der Bericht hält fest, dass die Bedrohungen und Gefahren insgesamt noch komplexer, noch stärker untereinander verknüpft und

unübersichtlicher geworden sind. Eine besondere Herausforderung für die Sicherheit der Schweiz liegt in der Kombination oder Verkettung der verschiedenen Bedrohungen und Gefahren.

Der zweite Teil des Berichts beschreibt die Ausrichtung der Strategie der Schweiz, der letzte Teil thematisiert die sicherheitspolitische Führung auf Stufe Bund und Kanton sowie die diesbezügliche Zusammenarbeit im Sicherheitsverbund Schweiz.

Bundesrat verabschiedet Bericht Naturgefahren Schweiz

Sicherheit auch in Zukunft

Die Schweiz muss weiterhin grosse Anstrengungen unternehmen, damit sie auch in Zukunft gut vor Naturgefahren geschützt ist. Dies zeigt der Bericht Naturgefahren Schweiz, den der Bundesrat am 24. August 2016 verabschiedet hat. Der Bericht umschreibt die wesentlichen

Massnahmen für den künftigen Umgang mit Naturgefahren. Der Schutz vor diesen Gefahren ist eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen, Gemeinden, Institutionen der Privatwirtschaft und der Bevölkerung.

Bundesrat für Strategische Führungsübung 2017

Terrorangriff auf die Schweiz

An seiner Sitzung vom 22. Juni 2016 hat der Bundesrat die Bundeskanzlei beauftragt die nächste Strategische Führungsübung (SFU) zu organisieren. Das Thema der im November 2017 stattfindenden Übung wird ein Terrorangriff auf die Schweiz sein. Die alle vier Jahre stattfindende

SFU ist neu in Planung und Durchführung mit der Sicherheitsverbandsübung (SVU) verknüpft. Es ist vorgesehen, die SFU 17 und die geplante Terror-Übung des Kantons Genf zu kombinieren und gleichzeitig durchzuführen.

Bundesrat beantragt Gesamtkredit

Werterhalt von Polycom

Das Sicherheitsfunksystem Polycom soll bis 2030 weiter betrieben werden. Daher hat der Bundesrat am 25. Mai 2016 für werterhaltende Massnahmen einen Verpflichtungskredit von 159,6 Millionen Franken beantragt. Gleichzeitig beschloss er, die Vernehmlassung über eine

Änderung der Alarmierungsverordnung zu eröffnen. Mit der Änderung soll die Teilerneuerung und die Aufteilung der Kosten von Polycom eine solidere rechtliche Abstützung erhalten.

Diplomverleihung

Neues Lehrpersonal für den Zivilschutz



Die Diplomierten im Eidgenössischen Ausbildungszentrum in Schwarzenburg (EAZS).

Der Zivilschutz verfügt über neues Lehrpersonal: Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS hat am 24. Juni 2016 in Schwarzenburg einer hauptamtlichen Zivilschutzinstructorin sowie dreizehn haupt- und sechs nebenamtlichen Instructoren die verdienten Diplome und Zertifikate verliehen.

Eidgenössisches Diplom Zivilschutzinstructor:

Andrea Cattafesta (BABS), Davy Decrauzat (BE), Bosco Flückiger (ZH), Daniel Fuchs (TG), Sébastien Gaillet (FR), Thomas Hochuli (BL), Filippo Jauch (TI), David Kaufmann (BL), Yan Mattei (VD), Felicitas Stähli (AG), Frédéric Thévoz (NE), Patrick Walker (SZ), Marc-André Weber (BABS), Pierre Weidmann (GL)

Zertifikat Nebenberuflicher Zivilschutzinstructor:

Roger Bürki (BE), Ruedi Camenzind (ZH), Jean-François Galley (VS), Reto Hügli (BE), Murat Koturman (TG), Jean-Charles Vuistiner (VS)

Comptoir Suisse 2016

Alarmierung hautnah erfahren

Gemeinsam mit den Waadtländer Partnern war das BABS am Comptoir Suisse 2016 präsent (siehe nächste Seite). Am Informationsstand des BABS konnten die Besucherinnen und Besucher anhand von Objekten, Filmen und Live-Demonstrationen nachvollziehen, wie die Bevölkerung im Ereignisfall alarmiert wird: Wie werden die Sirenen ausgelöst? Wie hört sich der Alarm an? Was muss

man machen, wenn die Sirenen heulen? Einen zweiten Schwerpunkt bildeten Informationen zu den gemeinsam mit Partnern betriebenen Alerts- und Kommunikationskanälen. Das Ziel bestand darin aufzuzeigen, wie sich die Bevölkerung mit wenig Aufwand eigenverantwortlich auf ein mögliches Ereignis vorbereiten kann.

Kommunikation

BABS mit neuem Webauftritt

Seit Anfang Juli verfügt das BABS über einen neuen Webauftritt. Dieser bringt nicht nur technische Neuerungen, beispielsweise für den Zugriff mit Smartphones, er berücksichtigt auch eine ganze Reihe von inhaltlichen, visuellen und organisatorischen Vorgaben innerhalb der Bundesverwaltung. Im Zentrum der Bestrebungen stand, die Benutzerfreundlichkeit und Inhaltsrelevanz zu verbessern. Gegliedert ist die Website in die sechs Rubriken «Ver-

bundsystem Bevölkerungsschutz», «Zivilschutz», «Alarmierung und Information», «Weitere Aufgabenfelder», «Publikationen und Service» sowie «Über uns». Die Struktur ist nutzerorientiert aufgebaut, die meisten Themen wurden – oft gestrafft – beibehalten; auch neue Inhalte wurden aufgenommen. Unter «Service» können sich Interessierte für den Mail-Newsletter des BABS eintragen.

Ausbildung

Zertifizierung nach ISO 29990

Der Geschäftsbereich Ausbildung des BABS hat die neue, national und international anerkannte ISO-29990-Zertifizierung erlangt. Damit wird der Geschäftsbereich von der Schweizerischen Vereinigung für Qualitäts- und Management-Systeme (SQS) als kompetente Bildungsinstitution

anerkannt. Die Kunden des BABS haben also die Gewähr, dass die erbrachten Lerndienstleistungen hohen Qualitätsstandards entsprechen.

Comptoir Suisse 2016

Bevölkerungsschutz als Ehrengast

An der 97. Ausgabe des Comptoir Suisse in Lausanne vom 10. bis 19. September 2016 war der Bevölkerungsschutz Ehrengast. Auf über tausend Quadratmetern demonstrierten die verschiedenen Partner in der Halle und auf dem Aussengelände ihre jeweiligen Aufgaben und ihre Zusammenarbeit im Katastrophenfall.

Den Stand im Gebäude teilten sich die verschiedenen Partnerorganisationen: der Zivilschutz, die Polizei, die Feuerwehr, die Sanitätsdienste, der kantonale Führungsstab sowie das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS. Ziel war es, Rolle und Auftrag der einzelnen Institutionen sowie ihre Zusammenarbeit im Fall einer Naturkatastrophe aufzuzeigen. Denis Froidevaux, Chef des Waadtländer Amtes für Bevölkerungsschutz und Militär sowie Chef des kantonalen Führungsstabes, erklärt: «Mit dem Auftritt wollten wir die Verbindung zwischen Bürgern und Sicherheitsakteuren stärken.»

Die Kinder hatten bei jedem Stand eine spezielle Herausforderung zu meistern. Sobald alle Aufgaben erfüllt waren, erwartete sie eine doppelte Überraschung: eine Heldenmedaille des Bevölkerungsschutzes und ein Fototermin in Uniform. Für einen kurzen Moment konnten die Jüngsten so in die Rolle des Feuerwehrmanns, des Zivilschützers, des Polizisten oder des Sanitäters schlüpfen.



In den Gärten des Palais de Beaulieu wurde ein koordinierter Einsatz auf einem Schadenplatz inszeniert.

Rekrutierung von Freiwilligen

Für die Erwachsenen ging das Angebot noch weiter: Ein Bereich des Standes war reserviert für die Rekrutierung von Freiwilligen für den Zivilschutz, die Feuerwehr, den Führungsstab und ebenfalls die Polizei. Frauen und Ausländer wurden ermuntert, einer Partnerorganisation des Bevölkerungsschutzes beizutreten und ihren Beitrag zu leisten.

Wie ein solcher Beitrag aussehen kann, wurde täglich draussen, in den Gärten des Palais de Beaulieu, aufgezeigt, wo ein koordinierter Einsatz auf einem Schadenplatz inszeniert wurde. Diese Demonstrationen ermöglichten es den Besucherinnen und Besuchern realitätsnah und dynamisch zu erleben, wie die Partner ihre spezifischen Aufträge erfüllen und wie sie interagieren und zusammenarbeiten.

Bereichert wurde der Auftritt mit Armeetieren sowie Rettungshunden von Redog. Die Schweizer Armee beehrte das Comptoir Suisse mit der Präsenz des Kompetenzzentrums Veterinärdienst und Armeetiere, das die Hundeführer-Formationen für Einsätze in der militärischen Katastrophenhilfe ausbildet. An der Schlussveranstaltung der an Emotionen reichen Ausstellung trat auch das kantonale Musikkorps des Waadtländer Zivilschutzes auf.

«Léman 16» unter realen Bedingungen

Um die Zusammenarbeit der Einsatzkräfte zu testen, fand am Rande des Comptoir Suisse die realitätsnahe Übung «Léman 16» statt, bei der ein Schiff der Schifffahrtsgesellschaft des Genfersees (CGN) mit über 200 Passagieren verunfallte. 730 Personen beteiligten sich an der Realisierung dieser Übung, zu der bereits eine positive erste Bilanz gezogen wurde. Aufgrund der Erkenntnisse sollen insbesondere die Mittel für die Kommunikation zwischen den Behörden aus der Schweiz und aus Frankreich sowie den privaten Rettungsdiensten aufeinander abgestimmt werden.

Diese Art Übung wird regelmässig durchgeführt, um die Qualität der Organisation und Koordination der Rettungskräfte zu evaluieren. Denis Froidevaux betont: «Üben, üben und nochmals üben – das ist das oberste Gebot in der Vorbereitung auf die Bewältigung ausserordentlicher Lagen!» Bilder von der Übung wurden direkt auf den Grossbildschirm im Beaulieu übertragen.

Elektronisches Lage- und Führungsinformationssystem

Kanton Zürich setzt auf LAFIS

Die erfolgreiche Bewältigung von Katastrophen hängt von einer optimalen Koordination der Einsatzmittel ab. Ein gemeinsames Lagebild und eine gemeinsame Journalführung bilden die Basis dazu. Der Kanton Zürich setzt auf das Lage- und Führungsinformationssystem LAFIS.



Die Zürcher Zivilschutz-Instruktoren unterstützt vom Kursleiter der Kantonspolizei.

Die kantonale Führungsorganisation Zürich hat entschieden, die regionalen und gemeindeeigenen Führungsstäbe auf 2017 operativ im Lage- und Führungsinformationssystem LAFIS einzubinden. Bereits acht Kantone der Ost- und Zentralschweiz sowie das Fürstentum Liechtenstein und die SBB sind im Lageverbund LAFIS integriert.

Das Zürcher Konzept sieht vor, dass der Zivilschutz das LAFIS zugunsten der zivilen Führungsstäbe betreibt. Anfang Juli 2016 haben die LAFIS-Verantwortlichen der Kantonspolizei die Zivilschutz-Instruktoren im Ausbildungszentrum Andelfingen ausgebildet. Die Ausbildung der LAFIS-Instruktoren der Partner Gebäudeversicherung GVZ, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL und Schutz & Rettung Zürich sowie der Polizeikorps des Kantons und der Städte Winterthur und Zürich wurde bereits vorher durchgeführt. Bei der Polizei und bei Schutz & Rettung Zürich ist das LAFIS schon in Betrieb.

Ab 2017 bildet der Kanton die Zivilschutzangehörigen mit den Funktionen Chef Lage und Chef Telematik als Trainer aus. Diese sind nachher für die Ausbildung ihrer Stabsassistenten zuständig.

Analyse des Kantons Zürich

Risikomanagement im Bevölkerungsschutz

Der Kanton Zürich hat für den Bevölkerungsschutz eine Risikoanalyse durchgeführt und die gravierendsten und wahrscheinlichsten Risiken beurteilt. Künftig werden in einem fortlaufenden Risikomanagementprozesses alle relevanten Risiken erfasst und bewertet.

Die risikobasierte Vorbeugung und effiziente Bewältigung von Katastrophen und Notlagen ist von grosser Bedeutung. Dazu müssen die Bevölkerungsschutzkonzepte regelmässig überprüft und den Risiken angepasst werden. Erstmals liegt eine umfassende risikobasierte Analyse der für den Kanton Zürich relevanten Katastrophen und Notlagen vor. Die Bevölkerungsschutzabteilung der Kantonspolizei Zürich hat elf Gefährdungen analysiert, bei deren Eintreten sehr grosse Schäden zu erwarten sind und eine ausserordentliche Lage eintritt.

Strategische und operative Vorsorge

Um sicherzustellen, dass die Risiken periodisch beurteilt und daraus hervorgehende Anpassungen im Bevölkerungsschutz vorgenommen werden, wurde ein Risikomanagementprozess entwickelt. Die bekannten sowie allfällige

neue Risiken werden alle fünf Jahre auf der Stufe der Amtschefs Bevölkerungsschutz (strategische Vorsorge) und jedes Jahr auf Stufe der Dienste und Betriebe (operative Vorsorge) überprüft und neu eingeschätzt. Die Kantonspolizei Zürich führt diesen Prozess.

An den Einschätzungen arbeiteten unter anderem die Ämter des Bevölkerungsschutzes: Kantonspolizei, Amt für Militär und Zivilschutz AMZ, kantonsärztlicher Dienst KAD, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL und kantonale Feuerwehr GVZ. Zudem waren der Gemeindepräsidentenverband und die Städte Zürich und Winterthur vertreten, und es wurden Expertinnen und Experten von weiteren Stellen hinzugezogen.

Die Risikoanalyse ist unter www.kfo.zh.ch verfügbar.

Zivilschutzausbildung im Kanton Luzern

Workshop zur Trümmerrettung

Der Kanton Luzern führt jährlich einen Wiederholungskurs «Trümmerrettung» durch. Seit zehn Jahren werden auf diese Weise spezialisierte Pionierzüge aus- und weitergebildet. In diesem Jahr fand die Ausbildung in Form eines Workshops statt.

Auf die Ausbildung in Trümmerrettung legt der Kanton Luzern grossen Wert, da der Zivilschutz die einzige Organisation für entsprechende Einsätze ist. Sei es bei einem Erdbeben, einer Gasexplosion, einem Hangrutsch oder einem anderen Ereignis mit Verschütteten: Der Zivilschutz ist schnell einsatzbereit und kann seine Partner kompetent unterstützen oder selbständig Personen aus Trümmern retten.

Seit zehn Jahren werden Luzerner Zivilschutzangehörige an den Geräten und auf diversen Übungspisten in der ganzen Schweiz geschult. In diesem Jahr gingen die Instrukturen neue Wege und führten die Weiterausbildung in Form eines Workshops durch.

Sechs verschiedene Posten

Nach der Kurseröffnung durchliefen die Gruppen von maximal fünf Zivilschutzangehörigen sechs Posten, die alle Elemente der Trümmerrettung behandelten. An jedem Posten mussten die Gruppen innert 55 Minuten selbständig eine Aufgabe bewältigen. Eine Aufgabe bestand aus einer Polycom-Funkübung, bei der Stollenzubehör zum Einsatz kam. Am zweiten Posten ging es um Arbeitsplatzpositionierung und Knoten. Anschliessend wurde das schulmässige Vordringen in einen Stollen trainiert, bevor es mit schwerem Gerät zur Übung «Heben und Verschieben» ging. Bei der Tiefenrettung mit einem Dreibein wurde speziell die Zusammenarbeit geschult, am letzten Posten das Handling von Pressluftschlämmern. Schliesslich musste der Zugführer die Erkenntnisse aus seiner Beobachtung präsentieren, wobei diese Schluss-



Rettung einer Person aus der Tiefe.

besprechung gefilmt wurde. Die Aufnahmen werden in Zukunft in der Weiterbildung eingesetzt.

Bei den zehn Wiederholungskursen zeigte sich, dass jene Züge, die mehrmals pro Jahr üben, bessere Leistungen bringen. Die Kader kennen ihre Leute und können sie ihren Fähigkeiten entsprechend einsetzen. Die Trümmerrettung ist ein wichtiger Bestandteil des Zivilschutzes, verlangt jedoch stetes Training. Fürs nächste Jahr ist ein Ausbildungsblock geplant, in den das Zivilschutzkommando eingebunden wird.

Abkommen zwischen Tessin und Como

Zusammenarbeit über die Grenzen hinweg

Der Kanton Tessin und die italienische Provinz Como haben im Juni eine Vereinbarung unterzeichnet, die die Zusammenarbeit bei Katastrophen regelt. Sie garantiert grenzüberschreitende gegenseitige Unterstützung.

Die Zusammenarbeit in der Katastrophenbewältigung ist zwar bereits seit 1995 in einer Konvention zwischen der Schweiz und Italien vorgesehen. Dank der neuen Vereinbarung können aber beide Seiten schneller reagieren. Aufgrund der Vereinbarung kann der Kanton Tessin künftig direkt an seine Partner jenseits der Grenze gelangen.

Der bürokratische Weg über den Bundesrat und die italienische Regierung erübrigt sich.

Unterzeichnet wurde die Vereinbarung in Chiasso vom Tessiner Staatsrat Norman Gobbi und von Bruno Corda, Präfekt von Como.

Kanton Aargau: Übung des Kantonalen Führungsstabes

Turngerät Strommangellage

Die Mitglieder des Aargauer Kantonalen Führungsstabes haben sich in der Lehrübung «Agrippa» mit einer Strommangellage im Kanton Aargau befasst. Die jährliche Aus- und Weiterbildung diente in erster Linie der Verbesserung der Stabs- und Führungsarbeit.



Der Aargauer Kantonale Führungsstab hat die Bewältigung einer Strommangellage geübt. So wollte er auch bekannte Defizite abbauen.

Die eintägige Ausbildung wurde im Juni und August 2016 jeweils mit einer Hälfte des Kantonalen Führungsstabes (KFS) durchgeführt. Instruktor Christoph Stotzer, Verantwortlicher des Bundesamts für Bevölkerungsschutz BABS für die kantonalen Führungsorgane der Nordwestschweiz, führte in die Thematik ein und vermittelte das nötige Rüstzeug für die Stabsarbeit. Von der Problemerkennung bis zur Auftragserteilung und Einsatzsteuerung wurden die zentralen Führungstätigkeiten theoretisch besprochen. In der Folge galt es das Gelernte in der Lehrübung «Agrippa» in die Praxis umzusetzen. Übungsschirmherr war die historische Person Marcus Vipsanius Agrippa – seines Zeichens Feldherr und Politiker, verantwortlich für das gallische Strassennetz und die römische Wasserversorgung und -verteilung. In der heutigen Zeit wäre Agrippa wohl auch für das Stromnetz zuständig.

Stundenweise regionale Stromausschaltungen

Eine Strommangellage diente dem KFS als «Turngerät»: Im Gegensatz zu einem plötzlichen Blackout kündigt sich die Strommangellage mit einer gewissen Vorlaufzeit an – etwa aufgrund einer andauernden Kältewelle verbunden mit zunehmender Wasserknappheit. Vorzubereiten war ein Szenario, aufgrund dessen über zwölf Wochen hinweg mit stundenweisen regionalen Stromausschaltungen zu rechnen war.

«Mit der Übung bezweckten wir zwei Dinge», sagte Andreas Flückiger, Chef Kantonaler Führungsstab. «Einerseits wollten wir die Stabsarbeit im Verbund üben, nachdem wir in den letzten zwei Jahren einige Wechsel im Kantonalen Führungsstab hatten. Andererseits haben wir anlässlich der Sicherheitsverbandsübung (SVU 14) Defizite im Fall einer Strommangellage erkannt. Die Stabsarbeit an einem konkreten Beispiel zu üben, hilft diese Defizite abzuarbeiten.»

Wie führen und kommunizieren?

Die Übungsteilnehmenden mussten in einer ersten Phase innert zwei Stunden Antworten finden auf Fragen wie: «Wie bereite ich die Bevölkerung auf temporären Stromausfall vor?» «Welche Vorbereitungsarbeiten muss mein Bereich treffen?» Die Problemerkennung wurde in den Fachbereichen Polizei, Feuerwehr, Gesundheit, Zivilschutz, Kommunikation und Technische Dienste intensiv diskutiert und anlässlich eines Übungsrapports präsentiert. In einem zweiten Schritt wurden Übungskonzepte entwickelt. So galt es etwa in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Technik, Grundversorgung und Kommunikation Lösungen zu finden. Diese reichten von Informationsstellen in den Gemeinden beim Ausfall der Telefonie bis zur regionalen Zusammenarbeit der Einsatzkräfte. Dabei wurden nicht nur Wissenslücken gefüllt, sondern auch neue Defizite aufgedeckt. Christoph Stotzer attestiert dem Kanton Aargau einen hohen Standard in der Vorbereitung potenzieller Ereignisse. Übungen wie diese würden genutzt, um an realistischen Szenarien Abläufe zu proben. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse würden in die Praxis umgesetzt. Auch Andreas Flückiger gab sich sehr zufrieden: «Die Erkenntnisse aus dieser Übung helfen, uns weiter auf den Ernstfall vorzubereiten.»

Zivilschutz im Kanton Aargau

Auf dem Weg in die Zukunft

Der Aargauer Zivilschutz befindet sich in einer Neuorganisation. Ende 2019 wird er aus elf regionalen Zivilschutzorganisationen und dem Kantonalen Katastrophen-Einsatzelement bestehen. Eine neue Broschüre informiert über Leistungsprofil und -fähigkeit des künftigen Zivilschutzes.

Hochwasser, Strommangellage oder Pandemie – so breit wie das Spektrum der Gefährdungen ist auch die Bandbreite möglicher Einsätze des Aargauer Zivilschutzes. Er ist ein wichtiger Partner im Verbundsystem Bevölkerungsschutz und leistet mit seinen rund 8400 gut ausgebildeten und professionell ausgerüsteten Angehörigen einen wichtigen Beitrag zur Vorsorge und zum Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen.

Neuorganisation bis 2019

Um die verschiedenen Aufgaben bestmöglich erfüllen zu können, hat der Aargauer Zivilschutz 2013 eine Neuorganisation aufgenommen. Bei Abschluss dieses Umbaus Ende 2019 wird der Zivilschutz aus elf regionalen Zivilschutzorganisationen (ZSO) und dem Kantonalen Katastrophen-Einsatzelement (KKE) bestehen.

Mit der Neuorganisation werden die Rahmenbedingungen klarer definiert und mit den Partnern des Bevölkerungsschutzes abgestimmt: Bei der Erarbeitung der Konzeption Zivilschutz Aargau 2013 wurden die Leistungsprofile und -aufträge definiert. In der Arbeitsgruppe waren neben den regionalen ZSO und dem KKE auch die Feuerwehr, die Polizei und das Gesundheitswesen vertreten.

Die fünf ZSO, die die Vorgaben der Konzeption in Bezug auf Grösse, Strukturen und Bestände erfüllen, beginnen mit der Umsetzung der Leistungsprofile und -aufträge.

Die restlichen sechs ZSO werden bis Ende 2019 in Fusionsprojekten realisiert. Mit der Umsetzung der Leistungsprofile und -aufträge sollen sich die ZSO für die künftigen Aufgaben fit machen und Akzeptanz schaffen.

Öffentlichkeit informieren

Um das Leistungsprofil und die Leistungsfähigkeit des Aargauer Zivilschutzes in der Öffentlichkeit, bei den politischen Gremien und bei den Partnerorganisationen besser bekannt zu machen, wurde eigens eine Broschüre mit den wesentlichen Fakten entwickelt. Umfragen zeigen, dass der Bereich Sicherheit einen immer grösseren Stellenwert in der Bevölkerung hat. Der Aargauer Zivilschutz nimmt hierbei seine Verantwortung wahr und bereitet sich entsprechend vor.



Eine neue Broschüre informiert über Leistungsprofil und -fähigkeit des Aargauer Zivilschutzes.

Personelles der Feuerwehr Koordination Schweiz FKS

Neuer Generalsekretär im Amt

Stefan Häusler hat am 1. Juli 2016 die Funktion des Generalsekretärs der Feuerwehr Koordination Schweiz FKS übernommen. Er ersetzt Beat Müller, der auf Jahresende in Pension geht.

Stefan Häusler erwarb nach der Matura in Immensee (SZ) sein Lizenziat der Rechte an der Universität Freiburg i. Ue. Im Anschluss an die Ausbildung zum bernischen Fürsprecher wirkte er als Gerichtsschreiber am Bernischen Obergericht sowie als ausserordentlicher Untersuchungsrichter. Seit dem Jahr 2008 war er Grundbuchinspektor des Kantons Bern.

Der 42-jährige Jurist lebt mit seiner Familie in Bolligen (BE). In der dortigen Feuerwehr wirkt er als Zugführer und im Kommando als Ausbildungs- und IT-Verantwortlicher.

Gewählt wurde Stefan Häusler vom FKS-Ausschuss, bestehend aus Vertretern der Instanzenkonferenz IK FKS und der Schweizerischen Feuerwehriinspektorenkonferenz SFIK. Beat Müller, der bisherige Stelleninhaber bleibt bis zum Jahresende, bis zu seiner vorzeitigen Pensionierung, der FKS zur Verfügung.

Jubiläum im Kanton Graubünden

Bewährte Zivilschutz-Seuchenwehrspezialisten

Der Kanton Graubünden hat vor zehn Jahren seine erste Zusatzausbildung für Seuchenwehrpioniere des Zivilschutzes durchgeführt. Heute kann er im Kampf gegen Tierseuchen auf eine kompetente Mannschaft zählen.



Traktor in der Fahrzeugschleuse.

2001 gingen während Wochen Bilder von lichterloh brennenden Haufen von Tierkadavern durch die Medien. Grund war die Maul- und Klauenseuche (MKS), die sich, von England ausgehend, verbreitete. Die damaligen Ereignisse machten deutlich, dass die Seuche jederzeit auch in seit Jahrzehnten MKS-freie Länder eingeschleppt werden kann.

Die ersten zwanzig Bündner Zivilschutz-Seuchenwehrpioniere wurden im August 2006 ausgebildet. Ab 2007 fanden weitere Zusatzausbildungen und jährliche Wiederholungskurse statt. 2012 organisierte das Amt für Militär und Zivilschutz AMZ die Seuchenwehrformation neu, wobei es den Fokus auf autonome Einsätze richtete. Zurzeit besteht die Spezialistenformation aus zwei Seuchenwehrezügen mit je zwanzig Zivilschutzangehörigen und einem kompletten Logistikzug. Dadurch ist die Formation in der Lage, Einsätze in zwei Betrieben gleichzeitig und im 48-Stunden-Modus autonom (inklusive Verpflegung) zu bewältigen.

Die Seuchenwehrformation kommt auf Antrag des Kantonstierarztes zur Unterstützung der Tierärzte zum Einsatz. Die Formation übernimmt auf dem Schadenplatz eine ganze Reihe von Aufgaben: Zonierung, Fahrzeug- und Personenschleusen, Kommandoposten, Zutrittskontrollen, Chemieposten, Hilfeleistung bei Tötung, Reinigung und Desinfektion sowie Rückbau.

Aufbauende und langjährige Ausbildungsplanung

Im Ausbildungsbereich wird auf eine stetig aufbauende und langjährige Planung geachtet. Seit Beginn werden die jährlichen Wiederholungskurse unter der Leitung des AMZ in enger Zusammenarbeit mit dem Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit ALT vorbereitet und durchgeführt.

Die Wiederholungskurse laufen grundsätzlich immer nach folgendem Schema ab: Das Kader und die Logistik absolvieren einen zweitägigen Vorbereitungskurs, anschliessend wird die Mannschaft während eines halben Tages auf den aktuellsten Ausbildungsstand gebracht. Danach wird auf zwei Landwirtschaftsbetrieben gleichzeitig eine zwei- bis dreitägige, möglichst realitätsnahe Übung mit den Tierärzten durchgeführt. Es ist von eminenter Wichtigkeit, dass mit echten bzw. toten Tieren geübt wird.

Geografie ist zu beachten

Der Ernstfalleinsatz wird jedes Jahr auf anderen Landwirtschaftsbetrieben trainiert. Die Geografie des Kantons Graubünden muss bei Einsätzen berücksichtigt werden, ist doch mit langen Fahrzeiten zu rechnen. Die Teilnehmenden absolvieren den Wiederholungskurs für das ganze Nord- und Mittelbünden grundsätzlich immer vom Basisstandort Chur aus, bei Übungen im Engadin oder Südbünden wird die ganze Einheit in das entsprechende Einsatzgebiet verschoben.

Die Seuchenwehrformation des AMZ stellte ihr Können schon mehrfach bei Inspektionen und einmal bei einem Salmonelleneinsatz unter Beweis. Bei einer 48-Stunden-Übung 2014 ging es darum, 3000 Geflügel auszustallen und gleichzeitig den Betrieb korrekt zu dekontaminieren. Seither absolvierten die Seuchenwehrpioniere weitere ähnliche Einsätze im Zusammenhang mit Geflügel-, Rinder- und Schweineseuchen.

KKW-Notfallplanung im Kanton Bern

Sehr guter Stand der Vorbereitungen

Der Regierungsrat des Kantons Bern hat am 1. September 2016 Kenntnis genommen vom Stand der KKW-Notfallplanung des Kantonalen Führungsorgans (KFO). Das KFO befasst sich neben der Gesamtnotfallübung von 2017 im Raum Mühleberg insbesondere mit Evakuierungsplanungen.

Der Berner Regierungsrat stellte fest, dass die aktuell geltenden rechtlichen Vorgaben des Bundes zur Notfallplanung bei KKW-Unfällen im Kanton Bern erfüllt sind. Der Kanton verfügt im interkantonalen Vergleich über einen sehr guten Stand der Vorbereitungen. Zudem beurteilt das KFO durch Defizit-Analysen die Planung laufend neu und passt sie gegebenenfalls an.

Die nächste Gesamtnotfallübung bietet im September 2017 die Möglichkeit, die bestehenden Notfalldispositive des Bundes, des Kantons Bern und verschiedener Partnerorganisationen zu testen. Dazu gehören etwa die Warnungs- und Alarmierungsabläufe der Behörden, die Information der Bevölkerung oder die Evakuierung der Zone 1 rund um das Kernkraftwerk Mühleberg. Schon in der Vorbereitung auf die Übung finden im Kanton Bern Schulungen für die Gemeinden, Führungsorgane und Einsatzkräfte statt. Erstmals werden ausgewählte Spitäler in eine Gesamtnotfallübung einbezogen

Auftrag für weitere Evakuierungsplanung

Der Regierungsrat gab dem KFO den Auftrag, bis Ende 2017 je ein Konzept zur vorsorglichen Evakuierung von Teilen der Zone 2 (Richtgrösse: 30 000 Einwohner) und zur nachträglichen Evakuierung von kontaminierten Gebieten nach einer Freisetzung von Radioaktivität auszuarbeiten.

In Bezug auf Planungen für die vorsorgliche Evakuierung der ganzen Zone 2 beteiligt sich das KFO an einem Projekt des Bundes, bei dem bis Mitte 2017 offene Fragen im Zusammenhang mit der Evakuierung von besonderen Einrichtungen wie Spitälern oder Heimen, dem Umgang mit wichtigen Infrastrukturbetreibern im Evakuierungsfall und der Gewährleistung des öffentlichen Verkehrs geklärt werden sollen. Der Regierungsrat ist überzeugt, dass dieses Vorgehen dem Kanton Bern ermöglicht, seinen hohen Stand beim KKW-Notfallschutz aufrechtzuerhalten und zu ergänzen.

Zürcher Kulturgüterschutz

Neues Notfall- und Sicherheitskonzept der Zentralbibliothek

Im Besitz der Zentralbibliothek Zürich befinden sich viele kostbare und sogar einzigartige Bestände. Dank eines neuen Katastrophenkonzeptes soll im Ernstfall der Schaden für Personen und die Spezialsammlungen möglichst gering gehalten werden. Mitte August 2016 wurde übungshalber evakuiert.

Bei der grossräumigen Notfall-Übung vom 17. August 2016 erprobte die Zentralbibliothek Zürich das neu erarbeitete Katastrophenkonzept mit den Schwerpunkten Personenevakuierung und Materialbergung. Bei der Ausarbeitung des Konzepts wurden Strukturen festgelegt, die für die Bewältigung eines solchen Ereignisses erforderlich sind. Diese Strukturen orientieren sich an den Bedingungen der Bibliothek und werden den besonderen Anforderungen der Sondersammlungen gerecht.

Umfang, Komplexität und Besonderheit der zu schützenden Sammlungen erfordern höchste Fachkompetenz der Bergenden. Die Vorgaben, Anleitungen und Arbeitsmittel basieren auf Schulungsgrundlagen zum fachgerechten Umgang mit wasser- und brandgeschädigten Objekten. Dank dieser präventiven Massnahmen wird die Zentralbibliothek Zürich künftig in der Lage sein, die ersten zwei bis drei Stunden nach Eintritt eines Ereignisses selbstständig zu bewältigen.

Schweizerischer Verein für Such- und Rettungshunde REDOG

Auf die Suche mit 200 Rettungsspezialistinnen und -spezialisten

Die Erdbeben in Ecuador und Nepal wie auch die Suche nach einem vermissten Jugendlichen in der Schweiz Mitte März 2016 verdeutlichen immer wieder, wie unersetzbar Hunde beim Retten von Leben sind. Doch ein Erfolg bedingt Übung, Übung und nochmals Übung. Umso wertvoller, wenn diese Trainings von einem internationalen Wissensaustausch begleitet sind – wie an der Internationalen Trainingswoche im Mai 2016.

Einer der spektakulärsten Trainingsplätze der Armee, das Katastrophenübungsdorf Epeisses im Kanton Genf, beherbergte die 200 Rettungsspezialistinnen und -spezialisten aus 16 Nationen mit ihren 135 Hunden. Teams aus Japan, Jordanien, Kroatien, Hongkong, Kolumbien, Kanada, Australien, Indien, den Niederlanden, Thailand, Slowenien, der Türkei, den USA, Dänemark, Österreich und Deutschland waren dabei. Neun freiwillige Übersetzerinnen und Übersetzer standen für ebenso viele Vortragssprachen zur Verfügung. REDOG, der Schweizerische Verein für Such- und Rettungshunde, hatte die Internationale Trainingswoche im Rahmen des 150-Jahr-Jubiläums des Schweizerischen Roten Kreuzes organisiert. «Möglich war dies nur dank der langjährigen Zusammenarbeit in Training und Einsatz zwischen Armee und REDOG sowie der grossartigen Unterstützung der Armee während des Anlasses», erklärte Romaine Kuonen, Zentralpräsidentin REDOG. «Herzlichen Dank für die logistische Unterstützung, die flexiblen Mitarbeitenden und die gute Koordination.»

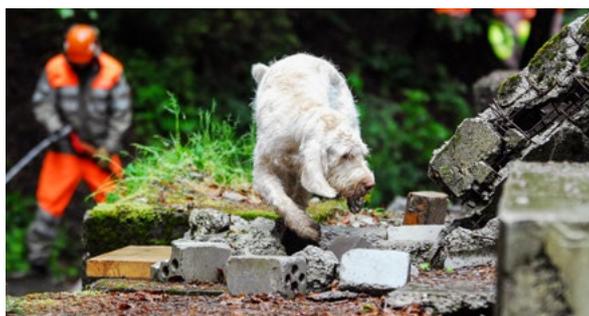
Unterschiedliches Geruchsempfinden

Alle Sparten waren vertreten: Die Katastrophenhundeteams trainierten im Trümmerdorf, die Geländesuchhund- und Mantrailerteams schwärmten in die umliegenden Wälder und Dörfer aus. Einer der Höhepunkte war die Nacharbeit in der Recyclinganlage in Serbeco. Es gibt wohl nirgendwo anders eine solche Vielfalt von unterschiedlichen Gerüchen, die die Hunde zu unterscheiden haben und dabei noch Opfer finden müssen. Die Gerüche waren teilweise so penetrant, dass sich die Hundeführerinnen und -führer ekelten – während die Hunde sie als besonders verführerisch einstufen ...

Ergänzt wurde die praktische Arbeit durch Fachvorträge renommierter internationaler Referentinnen und Referenten. Bei Themen wie «Verhalten der Witterung im offenen Gelände in Abhängigkeit zu Temperatur und Wind» oder «Wie bereite ich eine realitätsnahe Übung im Einsatzbereich Trümmer vor» konnten sich die Teilnehmenden auch in der Theorie weiterbilden.



16 Nationen und 9 Sprachen: die 200 Teilnehmenden der Internationalen Trainingswoche im Katastrophenübungsdorf Epeisses.



Hündin Luna im Training. Neu bildet REDOG auch Leichensuchhunde aus.



Für die Hundeführerinnen und -führer zeitweilig unerträglich, für die Hunde besonders verführerisch: die Übung auf der Recyclinganlage.

Der Schweizerische Feuerwehrverband SFV bildet aus

Rettung in Fließgewässern

Die Gefahren in fließenden Gewässern sind nicht zu unterschätzen. Nicht nur Badeunfälle passieren jedes Jahr, auch Hochwasser bilden ein Risiko. Wie Retter richtig vorgehen müssen, lernen die Absolventen des SFV-Kurses Rettung in Fließgewässern.

Rettungen im fließenden Gewässer sind hart und mit einem gehörigen Risiko verbunden, denn Wasser verzeiht nichts. Das notwendige Wissen dazu lässt sich unter einem Begriff zusammenfassen: «Rescue3». Der Name steht für eine internationale Organisation, die heute die Standards im Bereich der Wasserrettung setzt. Seit 2011 arbeitet die Genfer Berufsfeuerwehr mit Rescue3 zusammen. Aufgrund der grossen Nachfrage traten die Genfer an den Schweizerischen Feuerwehrverband SFV heran, um eine schweizweite Ausbildung nach den Standards von Rescue 3 zu entwickeln.

In einem zweitägigen Kurs wurden im letzten Jahr 21 Motivierte als erste «Swiftwater and flood First Responder» (SFR) ausgebildet. Dieser SFR-Kurs ist allerdings nur der erste Schritt auf dem Weg zum Wasserretter. Bis zum professionellen «Swiftwater and flood Rescue Technician» (SRT) stehen weitere Spezialkurse an, die der SFV in allen

drei Landessprachen anbietet. 2016 wurden neben der Basisausbildung auch die ersten SRT-Kurse durchgeführt.

Die Kurse finden nicht im Theoriesaal, sondern im Wasser statt, sie sind hart und herausfordernd. Als Belohnung werden die erfolgreichen Teilnehmenden nach weltweit anerkannten Standards zertifiziert.



Rettungen im fließenden Gewässer sind hart und mit einem gehörigen Risiko verbunden.

Der Schweizerische Zivilschutzverband SZSV beobachtet

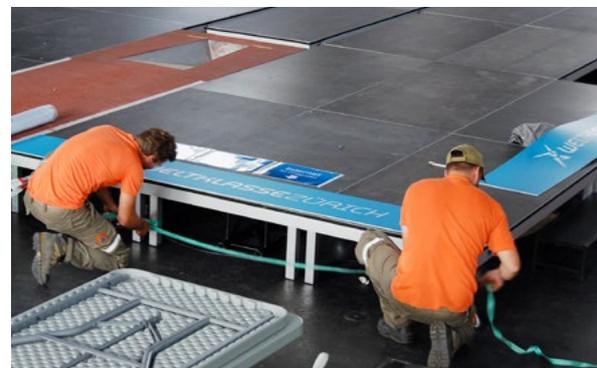
Im Einsatz für die Athleten

100 Angehörige des Zivilschutzes halfen in Zürich mit, dass das Leichtathletik-Meeting «Weltklasse Zürich» auch in diesem Jahr seinem Namen gerecht wurde. Der Einsatz diente den Zivilschutzorganisationen vorab dazu, Abläufe zu üben, um im Ernstfall gewappnet zu sein. Etwa im Bereich Logistik.

Der Zivilschutz der Kompanie Flughafen und Zollikon stellte für das Leichtathletik-Meeting vom 22. bis 30. August 2016 im Stadion Letzigrund und am Hauptbahnhof Zelte und Tribünen auf. Am Hauptbahnhof war er ausserdem für den Aufbau einer Stabhochsprunganlage verantwortlich. Mit viel Enthusiasmus packten die rund 100 Zivilschutzangehörigen mit an und schafften etwas Grossartiges. Am 1. September blickten die Leichtathletik-Fans aus aller Welt nach Zürich. Auch für den Transfer der Athletinnen und Athleten vom Flughafen zum Hotel sowie für den Abbau war der Zivilschutz zuständig. Insgesamt kamen die fleissigen Männer auf über 5000 Stunden Arbeit.

Angehörige des Zivilschutzes helfen in der Schweiz bei vielen Sportanlässen und auch bei Events wie etwa der Street Parade mit. Ihren Einsatz leisten sie meist fernab

der öffentlichen Wahrnehmung, was die Arbeit aber nicht minder wertvoll macht: «Klar stehen wir gerne für solch grosse Anlässe im Einsatz. Doch insbesondere geht es uns darum, diese Unterstützungsarbeiten als Einsatztraining in Bereichen wie der Logistik zu nutzen», sagt Marcel Wirz, Leiter der Fachstelle für Grossanlässe des Zivilschutzes Kanton Zürich.



Am Hauptbahnhof Zürich bauten die Zivilschutzangehörigen eine Stabhochsprunganlage, Tribünen und Zelte auf.

Alertswiss

Vorsorge mit Notvorrat

Die Vorbereitung auf den Weltuntergang – sei dies als Zusammenbruch der staatlichen Versorgungsleistungen aus irgendwelchen Gründen, infolge eines Atomkriegs oder gar einer Zombie-Apokalypse – wirken für einen Grossteil der Bevölkerung der Schweiz übertrieben. Sogenannte «Prepper» («prepared» = vorbereitet) sind getrieben von solchen Horrorszenerarien und bereiten sich bis ins kleinste

Detail auf den schlimmsten Fall vor. Auch wenn nicht gerade der Weltuntergang ansteht, ist ein Notvorrat für die Normalbürgerin und den Normalbürger ratsam. Katastrophen und Notlagen können jederzeit eintreten.

Tipps für einen Lebensmittel-Notvorrat finden sich aktuell in einem Blog-Beitrag unter www.alertswiss.ch

Informationsschrift des Koordinierten Sanitätsdienstes KSD

Versorgungsabhängigkeit

Die Informationsschrift über den Koordinierten Sanitätsdienst KSD 1/16 widmet sich der Versorgungsabhängigkeit. Die Sicherheitsverbandsübung 2014 (SVU 14) mit dem Szenario einer komplexen nationalen Notlage (Strommangellage während Monaten überlagert von einer Influenzapandemie) zeigte sehr deutlich die Abhängigkeit einer kontinuierlichen Versorgung und stellte viele direkt und indirekt betroffene Personen, Institutionen

und Organisationen vor zahllose unerwartete Schwierigkeiten und für unsere Gesellschaft scheinbar unlösbare Probleme. Dies besonders in den Bereichen Mobilität, öffentliche Sicherheit, Versorgung und Entsorgung, Gesundheitswesen, Koordination und Führung, Information und Kommunikation sowie Ressourcenmanagement.

Weitere Informationen: www.ksd-ssc.ch

Fachkongress Naturgefahren

Sicherheit als gemeinsame Daueraufgabe

Mit einer Schlussdeklaration ist am 2. Juni 2016 in Luzern der internationale Fachkongress zu Naturgefahren, die «Interpraevent 2016», zu Ende gegangen. In der Schlussdeklaration hielten die Teilnehmenden unter anderem fest, dass der Schutz vor Naturgefahren eine Daueraufgabe sei, etwa weil Schutzbauten laufend erneuert

werden müssten und die Bedingungen sich etwa durch die Siedlungsentwicklung oder Klimaerwärmung mit daraus folgenden heftigeren und häufigeren Niederschlägen veränderten. Die Veranstaltung gehört zu den weltweit wichtigsten Anlässen in diesem Bereich.

IMPRESSUM

Bevölkerungsschutz 26 / November 2016 (9. Jahrgang)

Die Zeitschrift *Bevölkerungsschutz* ist in der Schweiz kostenlos erhältlich in Deutsch, Französisch und Italienisch.

Herausgeber: Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Koordination und Redaktion: P. Aebischer

Redaktionsteam: A. Bucher, Ch. Fuchs, D. Häfliger, M. Haller, K. Mürger, N. Wenger

Übersetzungen und Lektorat: Sprachdienste BABS

Kontakt: Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Kommunikation, Monbijoustr. 51A, CH-3003 Bern, Telefon +41 58 462 51 85, info@babs.admin.ch

Fotos: S. 1 und 7 Keystone, S. 8 Fotalia; übrige BABS/zVg

Layout: Zentrum elektronische Medien ZEM, Bern

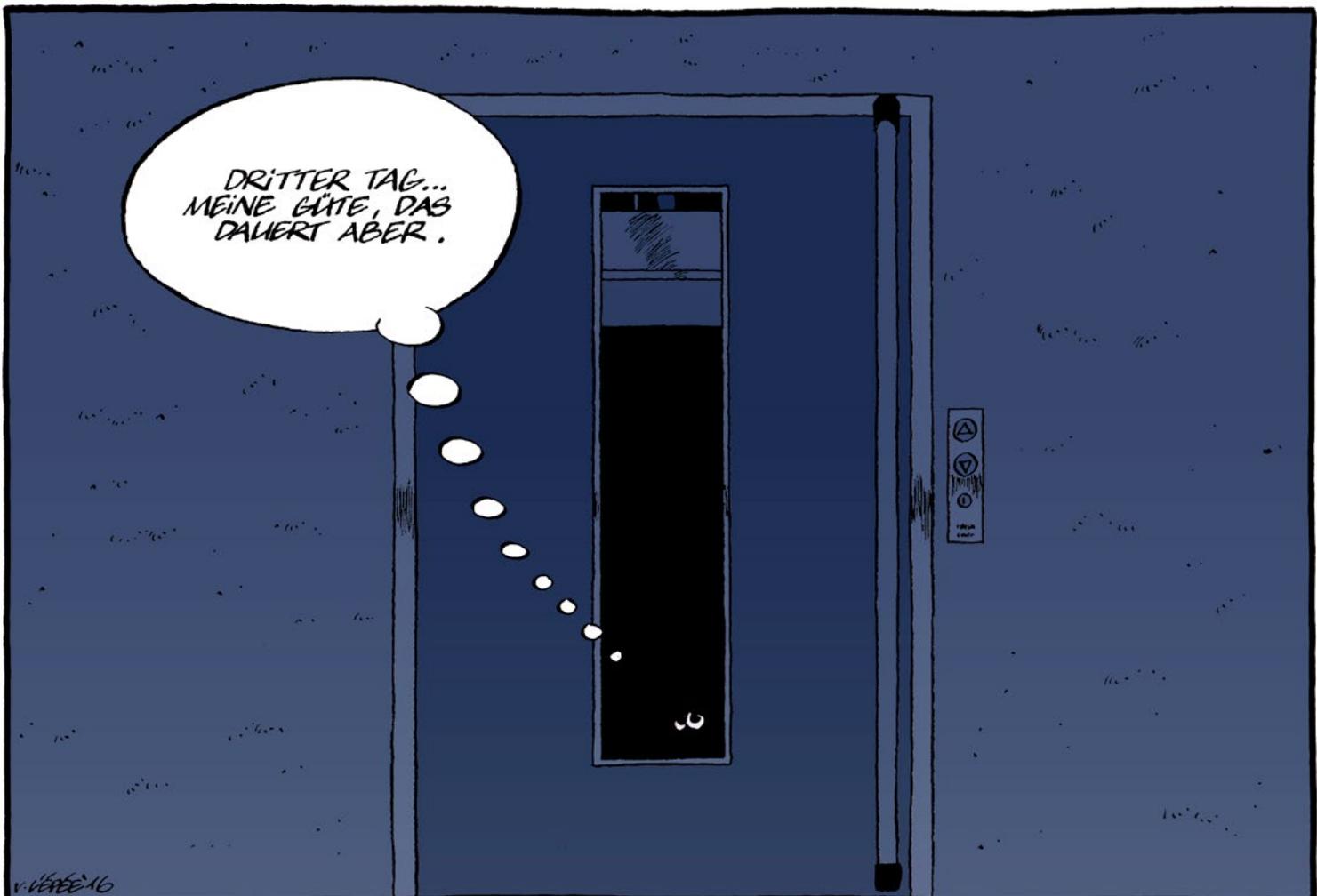
Nachdruck: Die in *Bevölkerungsschutz* veröffentlichten Beiträge und Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Nachdrucke sind mit der Redaktion zu vereinbaren.

Auflagen: Deutsch 8100 Ex., Französisch 3100 Ex., Italienisch 800 Ex. Das BABS ist Herausgeber von *Bevölkerungsschutz*. Die Zeitschrift ist aber keine offizielle Publikation im engeren Sinn, sondern eine Plattform; die Beiträge geben somit nicht in jedem Fall den Standpunkt des BABS wieder.

Wenn der Strom ausfällt

So sieht es V. L'Épée

Vincent L'Épée zeichnet für die Westschweizer Tageszeitungen «L'Express», «L'Impartial» und «Le Journal du Jura». Seine Arbeiten sind auch in der zweimonatlich erscheinenden Zeitschrift «Edito+Klartext» und gelegentlich im Wochenblatt «Courrier international» zu sehen. Er wohnt in Neuenburg.



Ausblick Nr. 27, März 2017

Dossier

Cyber-Risiken

Was meinen Sie?

Wir freuen uns über Ihre Rückmeldungen
und Anregungen für kommende Ausgaben!

info@babs.admin.ch

Jetzt bestellen

Die Zeitschrift des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz
erscheint dreimal pro Jahr in Deutsch, Französisch und
Italienisch.

Gratishefte und -abonnements können bestellt werden
unter www.bevoelkerungsschutz.ch oder
info@babs.admin.ch.



«Das BABS strebt ein Sicheres Datenverbundnetz (SDVN) für die Führungsorgane in der Schweiz an.»

Benno Bühlmann, Direktor Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Seite 3

«Ich bin ein gutes Beispiel dafür, wie eine Frauenquote wirklich eine Chance sein kann.»

Anne Eckhardt, Präsidentin der Eidgenössischen Kommission
für ABC-Schutz KomABC

Seite 4

«Heimiswil liegt entfernt von Vaduz und doch so nah, dass ein Besuch in einem Tag machbar ist.»

Dorothee Platz, Landesarchivarin, Fürstentum Liechtenstein

Seite 21