

# Zwischenfall ist glimpflich ausgegangen

Am Freitag schrammte das europäische Stromnetz haarscharf an einem Totalausfall vorbei. Spürbar war dies auch in Liechtenstein.

Desirée Vogt

Viele von uns erinnern sich sicher noch an den 4. November 2006, als es nach 22 Uhr zu einem grossen Stromausfall in Europa kam. Teile von Deutschland, Frankreich, Belgien, Italien, Österreich, Spanien waren teilweise bis zu 120 Minuten ohne Strom. Und am Freitag war es fast wieder so weit, wie der Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO-E) mittlerweile bestätigt hat. Die Auswirkungen waren auch bei den liechtensteinischen Kraftwerken spürbar.

## Kleinwasserkraftwerk schaltet sich ab

Genauere Details sind noch keine bekannt. Klar ist aber, dass es durch eine Störung im rumänischen Stromnetz zu einer massiven Unterdeckung und zu einem Frequenzeinbruch gekommen ist – die Frequenzabweichung belief sich teilweise auf bis zu 260 mHz. Nur durch die unverzügliche Abschaltung von Grossverbrauchern im europäischen Stromnetz konnte eine weitere Eskalation verhindert werden. Sprich: Dank der europaweit etablierten Schutzmechanismen sowie der umgehenden und abgestimmten Zusammenarbeit der Übertragungsnetzbetreiber konnte der Normalbetrieb für ganz Europa bereits innerhalb einer Stunde wieder hergestellt werden.

Auch in Liechtenstein hat ein Kleinwasserkraftwerk aufgrund der grossen Frequenzabweichung automatisch ab-



Nur dank 2006 eingeführter Schutzmechanismen konnte das Netz stabil gehalten werden.

Bild: iStock

geschaltet, was für die Stromverbraucher allerdings nicht spürbar war.

## «Wichtig ist nun: Analysenforschung»

«Es ist schon erstaunlich, dass das passieren konnte», kommentiert Armand Jehle, Mitglied der LKW-Geschäftsleitung, den Vorfall mit einem mulmigen Gefühl. Denn es handle sich um ein äusserst seltenes Ereignis. Umso wichtiger sei es, den genauen Auslöser zu finden, durch den die Störung ausgelöst worden sei.

Ursachen können sowohl naturbedingt sein, aber auch Hackerangriffe können nie ausgeschlossen werden. Ein stundenlanger europaweiter Blackout wäre katastrophal gewesen und ein Dominoeffekt wie anno 2006 hätte gemäss Jehle erneut substanziellen Schaden verursachen können. Glücklicherweise hätten die Netzbetreiber unter Beweis gestellt, dass sie so einer Lage gewachsen seien, ist Armand Jehle erleichtert. Doch nicht nur ein Blackout stellt eine ständige Gefahr dar. Andere

«Geschütze» aufgefahren werden müssten zum Beispiel bei einer Strommangellage, die eine Gefährdung über einen längeren Zeitraum und potenziell eines der grössten und folgenreichsten Katastrophenszenarien für Liechtenstein und die Schweiz darstellt. Würde tatsächlich ein Notfall eintreten, so sind in Liechtenstein zwar alle wichtigen Infrastrukturen für die notwendige Kommunikation dafür ausgerüstet, einige Stunden bis Tage die notwendige Informationsverteilung aufrechtzuerhalten.

Würde ein Stromunterbruch länger andauern, könnten die liechtensteinischen Kraftwerke mit ihren eigenen Wasserkraftwerken einen Inselbetrieb für die Stromversorgung in Liechtenstein aufbauen. Aber das bedeutet nicht, dass wieder alle Einwohner an die Stromversorgung angeschlossen werden könnten. Berücksichtigt werden nämlich zuerst wichtige Gebäude, die für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit notwendig sind: Spital, Feuerwehren und Polizei.

## Notvorrat

Der Slogan «Kluger Rat – Notvorrat» ist zwar 50 Jahre alt, doch er behält seine Gültigkeit. Eine grosse Strom- oder IT-Panne könnte die Versorgung der Bevölkerung lahmlegen.

Das Amt für Bevölkerungsschutz rät daher allen Privathaushalten, weiterhin einen Notvorrat anzulegen, um sich eine Woche lang autonom mit dem Lebenswichtigsten versorgen zu können. Es empfiehlt sich, pro Person neun Liter Wasser einzulagern. Zum Notvorrat gehören zudem lang haltbare Lebensmittel, regelmässige einzunehmende Medikamente, eine Taschenlampe, ein Gaskocher und ein batteriebetriebenes Radio.

Weitere wichtige Informationen und eine Gratisbroschüre zum Notvorrat sind zu finden unter: [www.bwl.admin.ch](http://www.bwl.admin.ch).

Die LKW verfügen zudem über einen gut ausgebildeten Pikettendienst, der in einer Notsituation mit den vorhandenen Mitteln «das Beste rausholen kann». Wie genau der Ablauf in einer Situation von Strommangel und Blackout allerdings tatsächlich aussehen werde, kann man aber trotz aller Überlegungen und Handbücher nur erahnen. Übrigens: Ein vollständiger Stromausfall von nur fünf Tagen hätte allein in Liechtenstein einen gesamtwirtschaftlichen Schaden von 74 Mio. Franken zur Folge.

# Das Coronavirus ist die Gefahr, nicht die Impfung

Zwei Impfstoffe gegen Corona sind in Liechtenstein bereits zugelassen. Schwere Nebenwirkungen treten praktisch nicht auf.

Gestern hat die Schweizer Heilmittelbehörde Swissmedic den zweiten Impfstoff gegen das Coronavirus zugelassen. Nach dem bereits im Dezember zugelassenen Impfstoff von Pfizer/Biontech werden nun auch Impfdosen des Herstellers Moderna in der Schweiz ausgeliefert und somit auch für Liechtenstein verfügbar gemacht. Gleich vorne weg: Eine Erkrankung an Covid-19 birgt ein vielfach höheres Risiko an ernsthaften Komplikationen als die Coronaimpfung.

## Auch Placebo-Impfstoff mit «Nebenwirkungen»

«Comirnaty» wird der Impfstoff von Pfizer/Biontech genannt, und entgegen vielfacher Vermutung enthält er nicht das Virus selbst und kann daher die Krankheit Covid-19 nicht auslösen. Genauso wenig verändert der sogenannte «mRNA»-Impfstoff das menschliche Erbgut. Die im Impfstoff enthaltene «mRNA» gelangt lediglich in die menschliche Zelle und wird dort «abgelesen». Danach wird sie vollständig abge-



Mit Müdigkeit oder Kopfschmerzen nach der Impfung darf gerechnet werden.

Bild: Keystone

baut. Wie bei jeder anderen Impfung oder jedem Medikament können aber dennoch Nebenwirkungen auftreten. Bisherige Studien zeigen ein klares Bild: Schwere Nebenwir-

kungen sind äusserst selten. Um einen neuen Impfstoff sicher auf den Markt zu bringen, durchlaufen sie erst verschiedene Studien. Für «Comirnaty» wurden 43 000 Teilnehmende

getestet, ob und welche Nebenwirkungen nach Verabreichung des Impfstoffes auftreten. Die Hälfte der Studienteilnehmenden erhielt allerdings nur ein sogenanntes Placebo-Produkt.

Ihnen wird nur eine Kochsalzlösung ohne Wirkstoffe gespritzt. Laut dem Schweizer Bundesamt für Gesundheit waren die Nebenwirkungen «klassisch und wie bei einer Impfung üblich».

## Vor allem der Pieks und der Kopfschmerzen

Rund 80 Prozent der Studienteilnehmenden klagten über Schmerzen an der Einstichstelle, bei zwölf Prozent gab es eine Rötung oder eine Schwellung an dieser Stelle. Bei Reaktionen wie Abgeschlagenheit, Muskel- oder Kopfschmerzen ist herauszuheben, dass auch die Placebo-Teilnehmer von Nebenwirkungen berichteten. 55 Prozent hatten kurze Zeit nach der Impfung Kopfschmerzen, 34 Prozent der Placebo-Probanten ebenfalls. Nur bei vier Studienteilnehmenden traten schwere Nebenwirkungen wie eine Schulterverletzung oder Taubheitsgefühl im Bein auf. Todesfälle wurden keine verzeichnet.

Beim neusten Zwischenbericht aus Amerika sind die Ergebnisse noch deutlicher: Von

über 1,8 Millionen verabreichten Dosen wurden nur 21 schwere allergische Reaktionen gemeldet. Fast alle Reaktionen traten innerhalb von 30 Minuten nach Verabreichung des Impfstoffes auf.

## Impfstoffe werden weiterhin überwacht

Ob bei der Coronaimpfung Langzeitschäden auftreten könnten, kann derzeit noch nicht beantwortet werden. Das Ministerium für Gesellschaft ist aber zuversichtlich: «Es gibt nach aktueller Studienlage keine Hinweise auf Langzeitschäden.» Trotzdem: Auch nach der Zulassung werden Medikamente und Impfstoffe weiterhin systematisch überwacht. An Schweizer Universitäten wurden dafür sechs regionale Überwachungszentren eingerichtet. Sollten Nebenwirkungen auftreten, werden diese von Ärzten und anderen Fachpersonen erfasst und geprüft. Von Gesetzes wegen müssen sie schwere Nebenwirkungen melden.

Julia Strauss