

Interpellation FDP-Fraktion vom 15. Februar 2021

Ohne Strom geht es nicht – und immer weniger

Schriftliche Antwort der Regierung vom 27. April 2021

Die FDP-Fraktion erkundigt sich in ihrer Interpellation vom 15. Februar 2021 zur Stromversorgungssicherheit bzw. zur Strommangellage und stellt verschiedene Fragen dazu.

Die Regierung antwortet wie folgt:

Die Stromversorgungssicherheit¹ ist Sache der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft. Der Staat ist einerseits dafür verantwortlich, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen, und greift andererseits dann ein, wenn die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft die sichere Versorgung mit Elektrizität nicht mehr gewährleisten können. Dies betrifft Massnahmen nach dem Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (SR 531; abgekürzt LVG) zur unmittelbaren Behebung von kurzfristigen Strommangellagen sowie Massnahmen nach Art. 9 des Bundesgesetzes über die Stromversorgung (SR 734.7; abgekürzt StromVG), um die mittel- bis langfristige Versorgung subsidiär sicherstellen zu können (vgl. auch die Antwort der Regierung zur Interpellation 51.19.89 «Ohne Strom geht es nicht – es drohen im Winter ernsthafte Stromausfälle»).

Die Eidgenössische Elektrizitätskommission (EiCom) ist für die Überwachung der Stromversorgungssicherheit zuständig (Art. 22 Abs. 3 und 4 StromVG). Das Bundesamt für Energie (BFE) erarbeitet und beurteilt energiewirtschaftliche Szenarien (Energieperspektiven) im Hinblick auf energiepolitische Massnahmen (Gesetze und Verordnungen).

Angesichts der enormen Schäden, die bei einer länger andauernden Strommangellage oder bei einem Stromausfall entstehen können, gilt die Stromversorgung als kritische Infrastruktur. Sie ist ein zentraler Teilsektor der kritischen Infrastrukturen (Sektor Energie), der sich im Fall von Ausfällen oder Störungen schwerwiegend und unmittelbar auf die anderen Sektoren und somit auf Staat, Wirtschaft und Bevölkerung auswirkt. Die Stromversorgung erfüllt eine existenzielle Rolle für (fast) alle anderen 26 Teilsektoren in der Schweiz.²

Die Digitalisierung ist auch in der Elektrizitätsbranche angekommen. Unterwerke, Trafostationen und Messstellen werden informationstechnologisch vernetzt, und mit der im StromVG vorgeschriebenen Einführung von intelligenten Messsystemen (Smart Meter) wird diese Vernetzung noch stärker zunehmen. Die Stromnetze werden zunehmend durch «intelligente» Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gesteuert und überwacht. Damit wird die Cybersicherheit ein zentrales Thema zur Gewährleistung einer sicheren Stromversorgung.

Zu den einzelnen Fragen:

1. Die Stromversorgungssicherheit in der Schweiz und damit im Kanton St.Gallen ist sehr hoch. Solange die Schweiz in das europäische Stromnetz integriert ist, stuft das BFE die Stromversorgungssicherheit aktuell als unkritisch ein. Den grössten Handlungsbedarf sieht die EiCom bei der inländischen Winterproduktion. Mit der Umsetzung der Energiestrategie

¹ Stromversorgungssicherheit bedeutet, dass die Elektrizitätsverbraucherinnen und -verbraucher die gewünschte Menge an Elektrizität jederzeit, ausreichend und unterbrechungsfrei in der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Preisen beziehen können.

² Vgl. <https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/ski/kritisch.html>.

2050 und dem langfristigen Wegfall der Kernenergie wird es für die Schweiz anspruchsvoller, den Winterbedarf zu decken. Zwecks Stärkung der Versorgungssicherheit im Winter sind daher vom Bundesrat für das neue Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien verschiedene neue Massnahmen vorgesehen, wie der Ausbau der Speicherwasserkraft bis ins Jahr 2040 um rund 2 TWh Winterstrom (StromVG), der rasche Ausbau der erneuerbaren Energien (eidgenössisches Energiegesetz [SR 734.7; abgekürzt EnG]) sowie die Einführung einer auktionierten Energiereserve zur Absicherung gegen ausserordentliche Extremsituationen (StromVG). Die Botschaft zum neuen Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien soll bis Mitte 2021 vorliegen.³

Über den aktuellen Stand der politischen Diskussion zur Stromversorgungssicherheit der Schweiz und über die Stromversorgungssicherheit des Kantons St.Gallen wird die Regierung im Rahmen der Berichterstattung zum beschlossenen St.Galler Energiekonzept 2021–2030 (40.20.05) informieren.

Gemäss Bericht zur nationalen Risikoanalyse (Katastrophen und Notlagen 2020)⁴ des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) stellt eine schwere Strommangellage das grösste Risiko für die Schweiz dar. Im beschriebenen Szenario wurde eine Stromunterversorgung von 30 Prozent während mehrerer Monate im Winter angenommen. Bei einem solchen Szenario wäre mit aggregierten Schäden von über 180 Mrd. Franken zu rechnen. Die Häufigkeit für das Auftreten eines derartigen Ereignisses wird auf einmal in 30 bis 50 Jahren geschätzt.⁵ Darüber hinaus verfügt die Regierung über keine näheren Angaben zur Strommangellage, die sich spezifisch auf den Kanton St.Gallen beziehen.

- 2./3. In der «Gefährdungs- und Risikoanalyse Kanton St.Gallen, Ergebnisse der Phase I gemäss Methode KATAPLAN, 30. November 2016»⁶ ist der «Ausfall Stromversorgung» als eine von 19 Gefährdungen aufgeführt, die für den Bevölkerungsschutz des Kantons St.Gallen als relevant beurteilt werden. Angaben zum Referenzszenario, zum erwarteten Schadensausmass und zur Eintretenshäufigkeit sowie weitere Informationen sind im Gefährdungsdossier T7 «Ausfall Stromversorgung» zusammengefasst.

Ausgehend von den Ergebnissen der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalyse wurden im Jahr 2018 in einem zweiten Schritt eine Defizitanalyse zur kantonalen Notfallvorsorge ausgeführt und die Massnahmen zur Behebung dieser Defizite identifiziert («Gefährdungs- und Risikoanalyse Kanton St.Gallen, Defizitanalyse, Massnahmenplanung und Risikomanagement Ergebnisse der Phase II gemäss Methode KATAPLAN, 9. Oktober 2018»⁷). Erkenntnisse aus der Sicherheitsverbandsübung 2014 (SUV14) wurden darin integriert. Die Umsetzung der Massnahmen ist seit dem Jahr 2019, im Rahmen eines operativen Risikomanagements der Koordinationsstelle Bevölkerungsschutz (KBS), in Ausführung.

³ Vgl. <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-81068.html>.

⁴ Abrufbar unter <https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehdrisiken/natgefaehrdanalyse.html>.

⁵ Vgl. auch das Gefährdungsdossier «Strommangellage» (Katastrophen und Notlagen 2020), abrufbar unter <https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehdrisiken/natgefaehrdanalyse/gefaehrdossier.html#ui-collapse-42>.

⁶ Abrufbar unter https://www.sg.ch/content/dam/sgch/kbs/risiken-sg/2016-12-20_Risiken%20SG_Schlussbericht_mit_Dossiers.pdf.

⁷ Abrufbar unter https://www.sg.ch/content/dam/sgch/kbs/risiken-sg/2018-10-01_Risiken%20SG_Schlussbericht_bereinigt_ohne%20markierungen.pdf.

In Bezug auf die Gefährdung T7 «Ausfall Stromversorgung» wurden insbesondere folgende Arbeiten erledigt:

- Sicherstellung der Kommunikationsfähigkeit der Blaulichtorganisationen sowie des kantonalen Führungsstabes und der regionalen Führungsstäbe;
- Konzept zur Sicherstellung der Notstromversorgung der kommunalen Abwasserversorgung. 85 Prozent der Abwasserreinigungsanlagen haben bereits vorsorgliche Massnahmen getroffen, um im Fall eines Stromausfalls zumindest den Betrieb eines Teilbereichs der Abwasserreinigungsanlagen zu gewährleisten;
- Die Kommunikationsinfrastruktur, die alle Verwaltungsstellen von Gemeinden und Kanton verbindet und den elektronischen Informationsaustausch zwischen diesen gewährleistet, wurde an den Verbindungsstellen mit 72-Stunden-Notstrom-Infrastruktur ausgerüstet und überprüft. Die neuen Rechenzentren der Abraxas verfügen über eine autarke Generator-Stromversorgung bis 72 Stunden. Diese wird unter der ISO-Norm 27001 laufend überprüft;
- Projekt Notfalltreffpunkte (siehe Antwort zur Frage 8).

Die Erstellung eines Konzepts für die Notstromversorgung im Kanton St.Gallen wurde in Bezug auf die Notstromversorgung der Einsatzorganisationen von den jeweiligen Blaulichtorganisationen ausgeführt. Ein weiterer noch ausstehender Teil beinhaltet eine Analyse zur Notstromversorgung von besonderen Einrichtungen (z.B. Pflegeheime, landwirtschaftliche Betriebe, Justizvollzugsanstalten), die Erstellung eines kantonalen Inventars von Notstromaggregaten, der allfälligen Beschaffung von zusätzlichen Aggregaten sowie die Sicherstellung derer Versorgung mit Betriebsstoff im Ereignisfall. Diese Arbeiten sind zurzeit in Planung. Es besteht als solches kein öffentlich zugängliches Konzept zur Notstromversorgung.

4. Die kritischen Infrastrukturen der Elektrizitätsversorgung wurden im Jahr 2016 für den Kanton St.Gallen durch die Erstellung eines kantonalen Inventars kritischer Infrastrukturen identifiziert. Das Inventar wird dieses Jahr aktualisiert.

Die Stromversorgungssicherheit liegt in der Verantwortung der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft. Für Anlagen der Elektrizitätsversorgung gelten die Vorgaben des Bundes und des Eidgenössischen Starkstrominspektorates (ESTI). Insbesondere beobachtet und überwacht die EICom die inländische Versorgungssicherheit und schlägt dem Bundesrat bei Bedarf Massnahmen nach Art. 9 StromVG vor. Überdies wurde das Branchenhandbuch Grundschutz für «Operational Technology» in der Stromversorgung und für die physische Sicherheit von Unterwerken der Netzebene 1 sowie die Branchenempfehlung (PSU – CH 2019) des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) erarbeitet, welche die Betreiber von kritischen Infrastrukturen der Stromversorgung umsetzen.

5. Die Regierung beschloss mit dem St.Galler Energiekonzept 2021–2030 insbesondere die Massnahme «Speicherung und Lastmanagement» (SG-3). Damit will sie die Verbreitung der Energiespeicherung insbesondere in Batterien oder in Form von z.B. Wasserstoff sowie das Lastmanagement vorantreiben. Vorausgesetzt, die nötigen Mittel werden gesprochen, kann die Massnahme ab dem Jahr 2022 Wirkung zeigen. Geeignete Rahmenbedingungen für die Speicherung in Stauseen zur Vermeidung von Mangellagen sind indes in der kommenden Beratung des Stromversorgungsgesetzes auf Bundesebene zu schaffen.
6. Die wirtschaftliche Landesversorgung ist Aufgabe der Wirtschaft (Art. 3 Abs. 1 LVG). Kann die Wirtschaft die wirtschaftliche Landesversorgung in einer schweren Mangellage nicht sicherstellen, so treffen der Bund und, wenn nötig, die Kantone die erforderlichen Massnahmen (Art. 3 Abs. 2 LVG).

Bei einer Strommangellage ist der Bund bzw. die wirtschaftliche Landesversorgung für die Vorbereitung und Durchführung von Bewirtschaftungsmassnahmen zuständig.⁸ Die Vollzugsaufgabe dieser Massnahmen nimmt die vom VSE gegründete Organisation für die Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen (OSTRAL) wahr.

Bei einer sich abzeichnenden oder bereits eingetroffenen Strommangellage informiert der Bund die Bevölkerung und Wirtschaft über die Lage. Dabei kann er auch zum freiwilligen Stromsparen aufrufen und konkrete Spartipps kommunizieren. Reichen die so erzielten Einsparungen nicht aus, setzt der Bund per Verordnung Bewirtschaftungsmassnahmen in Kraft und informiert die Verbraucher über deren Ausgestaltung. Für diesen Fall hat die wirtschaftliche Landesversorgung eine Palette von Bewirtschaftungsmassnahmen vorbereitet. Diese betreffen die Steuerung der Stromproduktion (Angebotslenkung) und die Steuerung der Stromnachfrage (Verbrauchslenkung). Für die Angebotslenkung sind namentlich die zentrale Steuerung der Stromproduktion, die zentrale Bewirtschaftung der Stauseen, die Aussetzung des Handels sowie Exporteinschränkungen vorgesehen. Zur Reduktion des Stromverbrauchs sieht die wirtschaftliche Landesversorgung insbesondere nachfolgende Massnahmen vor:

– Verbrauchseinschränkungen und -verbote:

Der Bund kann den Verbrauch elektrischer Energie einschränken oder verbieten. Nicht zwingend benötigte Geräte, Anlagen oder Lichtquellen, wie zum Beispiel Schaufenster-, Reklame- oder Festbeleuchtungen, sollen vollständig ausgeschaltet bleiben. Die konkrete Liste aller verbotenen Anwendungen von Strom ist abhängig vom Grad der Unterversorgung und wird bei der Inkraftsetzung der Massnahme durch den Bund kommuniziert.

– Kontingentierung:

Mit einer Stromkontingentierung soll Elektrizität seitens der Grossverbraucher soweit eingespart werden, dass Angebot und Nachfrage wieder im Gleichgewicht sind. Den Konsumentinnen und Konsumenten wird dabei für eine gewisse Zeitspanne nur noch ein Prozentsatz der normalerweise von ihnen nachgefragten Menge zur Verfügung gestellt. Sie müssen sodann ihren Stromverbrauch durch geeignete Massnahmen selbständig reduzieren. Die verfügbare Menge orientiert sich dabei am vergangenen Verbrauch während einer Referenzperiode.

– Netzabschaltungen

Periodische Netzabschaltungen sind die wirksamste Massnahme zur Nachfragelenkung. Ziel ist es, in einer Situation, in der elektrische Energie nur noch beschränkt vorhanden ist, genügend Strom einzusparen, um eine angemessene Stromversorgung über längere Zeit aufrechtzuerhalten und Netzzusammenbrüche zu vermeiden. Sie sollten in einer Strommangellage nur als ultima ratio zum Einsatz gelangen. Nach Inkraftsetzung der Massnahme trennen die Verteilnetzbetreiber die Verbraucher in ihrer Region für jeweils einige Stunden (normalerweise ≤ 4 Stunden) alternierend vom Netz. Für sicherheitsrelevante Einrichtungen wie z.B. Blaulichtorganisationen oder die Wasserversorgung sind – sofern technisch möglich – Ausnahmen von dieser drastischen Bewirtschaftungsmassnahme vorgesehen.

7. Wie wiederholt aufgezeigt, ist die sichere Stromversorgung grundsätzlich Sache der Wirtschaft. Erst wenn die Wirtschaft nicht mehr in der Lage ist, einer Mangellage mit eigenen Mitteln zu begegnen, greift der Bund ein (vgl. Antwort auf Frage 6). Ziel dieser Massnahmen ist immer, die Stromversorgung auf reduziertem Niveau aufrechterhalten zu können und schlimmere Auswirkungen zu verhindern. Unterbrüche der Lieferung elektrischer Energie sind grundsätzlich immer möglich, unabhängig von einer Mangellage. Da gelten in der Regel

⁸ Vgl. <https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/energie/elektrizitaet.html>.

die öffentlich-rechtlichen Verhältnisse in der Grundversorgung bzw. die privatrechtlichen Vereinbarungen zwischen dem Energielieferanten und dem freien Endverbraucher. Die Bewirtschaftungsmassnahme «Netzabschaltungen» führt durch die periodische Abschaltung von Netzgebieten ebenfalls zu geplanten, grossflächigen Lieferunterbrüchen bei Endverbrauchern. Aufgrund der grossen Auswirkung auf Wirtschaft und Bevölkerung ist eine Anordnung von Netzabschaltungen nur als letztmögliche Massnahme geplant. Kostenübernahmen oder Entschädigungen sind grundsätzlich keine vorgesehen. Auch allfällige Schäden, die im Rahmen der Strombewirtschaftungsmassnahmen durch rechtmässig vorgenommene Handlungen entstehen können, sind nach dem Legalitätsprinzip grundsätzlich nicht zu ersetzen (fehlende Widerrechtlichkeit).

8. Der Kantonale Führungsstab (KFS) hat für im Kanton St.Gallen denkbare Katastrophenereignisse-Szenarien entwickelt und daraus konkrete Vorgehenskonzepte und Checklisten erstellt. Zu diesen vorbereiteten und in konkreten Übungen auch überprüften Szenarien gehört insbesondere auch das Szenario Stromausfall und langandauernde Strommangellage.

Im Ereignisfall wird der KFS entsprechende Lagebeurteilungen zuhanden der Regierung vornehmen und die Koordination der Massnahmen und der zivilen Einsatzkräfte sicherstellen. Wenn die zivilen Einsatzkräfte ausgeschöpft sind, kann militärische Unterstützung angefordert werden.

Trotz brancheninterner Vorbereitung und staatlicher Massnahmen liegt eine vernünftige Krisenvorsorge grundsätzlich in der Eigenverantwortung und im Interesse jeder oder jedes Einzelnen. Erfahrungsgemäss ermöglicht eine angemessene Vorbereitung eine weitaus schnellere und effizientere Reaktion beim Auftreten von Störungen. Die Bevölkerung kann mit einfachen Massnahmen und der richtigen Verhaltensweise das Schadensausmass bei einem Stromunterbruch und einer Strommangellage reduzieren.⁹ Auch sollte jeder einzelne und jede einzelne für sich selber vorsorgen und über einen entsprechenden Notvorrat verfügen. Bei einer Katastrophe sieht der Notfallplan des Bundes vor, dass innerhalb von drei Tagen wieder Trinkwasser verfügbar sein muss. Lebensmittel müssten innerhalb von etwa einer Woche wieder verfügbar sein. Aus diesem Grund empfiehlt das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) einen Notvorrat für rund eine Woche. Zum Notvorrat gehören in erster Linie lagerfähige Lebensmittel für rund eine Woche und neun Liter Wasser je Person, aber auch Artikel der Hausapotheke/Hygiene – wie namentlich 50 Hygienemasken je Person sowie WC-Papier.¹⁰ Die Regierung geht davon aus, dass die Corona-Krise das Bewusstsein der Bevölkerung für die Sinnhaftigkeit eines eigenen Notvorrats geschärft hat.

Die Folgen einer Strommangellage für die Wirtschaft hängen sowohl vom Schweregrad der Mangellage als auch von den vom Bund angeordneten Bewirtschaftungsmassnahmen ab. Diese ordnet der Bund an, um das Gleichgewicht zwischen Stromproduktion und -verbrauch auf reduziertem Niveau sicherzustellen und damit die Versorgung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen aufrechtzuerhalten. Bei einer gänzlichen Netzabschaltung ist allerdings mit grossen Herausforderungen hinsichtlich Versorgungsprozessen und Logistikketten zu rechnen. Damit trotzdem ein Minimalangebot an gewissen Produkten und Dienstleistungen garantiert werden kann, müssen die Wirtschaftszweige vorbeugend entsprechende Massnahmen ergreifen. Dabei verschaffen sich die Unternehmen eine Übersicht und bestimmen, welche Geschäftsprozesse im Betrieb auch bei einem Unterbruch der Stromversorgung zwingend ausgeführt werden müssen (z.B. die Kühlung von lebenswichtigen Gütern

⁹ Vgl. auch Merkblatt für die Bevölkerung «Krisenvorsorge: Vorbereitung auf einen längeren Stromunterbruch und Strommangellage», abrufbar unter https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/energie/elektrizitaet/strom-ratgeber/vorbereitungsmassnahmen_und_verhaltenshinweise_bev.html.

¹⁰ Vgl. Broschüre «Kluger Notvorrat», abrufbar unter <https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/notvorrat.html>.

sowie die Notversorgung im Gesundheitswesen). Anschliessend bestimmen sie die Massnahmen, um das Schadensausmass bei einem Stromunterbruch oder einer Strommangellage zu minimieren. Dabei ist die Schadensbegrenzung das oberste Ziel. Diejenigen Branchen, die von einer reibungslosen Stromversorgung abhängig sind, sollten sich demnach auf ein umfassendes betriebliches Kontinuitätsmanagement berufen können, was grundsätzlich in der Verantwortung und im Interesse der Unternehmen liegt. Damit sind die Unternehmen auch auf andere Gefahren vorbereitet und erhöhen ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Störungen aller Art und stellen damit die benötigten Güter für die Bevölkerung sicher.

Um die Bevölkerung während eines Stromausfalls rasch und umfassend informieren und unterstützen zu können, wird im Kanton aktuell das Projekt Notfalltreffpunkte (NTP) umgesetzt. Im Kanton sind bereits rund 180 Standorte als NTP bestimmt. Im dritten Quartal 2021 werden diese dauerhaft mittels Signaltafeln offiziell gekennzeichnet. NTP werden von den regionalen Zivilschutzorganisationen betrieben mit allfälliger Unterstützung der Feuerwehren. Jeder NTP ist mit einem Notstromaggregat sowie Polycom-Funkgerät ausgerüstet. Die Inbetriebnahme der NTP im Kanton St.Gallen im dritten Quartal 2021 wird von einer Medienveranstaltung begleitet.

9. Die Kommunikation der Kantonalen Notrufzentrale (KNZ) mit den Einsatzorganisationen erfolgt über Polycom. Das Polycom-Netz ist weitgehend gehärtet und verfügt über eine Stromautonomie von wenigstens 72 Stunden. Aus den Erkenntnissen der SVU14 wurde die Stromsituation bei den Gebäuden der Kantonspolizei St.Gallen für den Fall einer Strommangellage aufgerüstet. Die Alarmierung der Feuerwehren erfolgt primär über Pager und sekundär über das Mobilnetz (SMS und Voice). Die Basisstationen des Pagenetzes weisen eine Autonomie von ein bis vier Stunden auf. Die für die Alarmierung der Feuerwehren verantwortliche Gebäudeversicherung St.Gallen (GVSG) hat ein Konzept zur Notalarmierung der Feuerwehren erstellt. Das Konzept wird in der ersten Jahreshälfte dem Verwaltungsrat der GVSG unterbreitet. Mit dem Notsystem sollen die Feuerwehren in Zukunft autonom und im Falle eines Stromausfalls automatisch alarmiert werden.