

Energie-Mangellage

Leitfaden für Gemeinden

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgaben der Gemeinden und Kantone bei einer Energie-Mangellage	3
2. Organisation und Rechtsgrundlagen Mangellage	4
3. Übersicht Massnahmenplan Bund	6
4. Szenario Strom-Mangellage – Aufgaben Gemeinde	8
4.1. Vorstufe: Sensibilisierung	8
4.2. Stufe 1: Sparappelle	8
4.3. Stufe 2: Verbrauchseinschränkungen	9
4.4. Stufe 3: Stromkontingentierung	10
4.5. Stufe 4: Stromnetzabschaltung	11
5. Szenario Gas-Mangellage – Aufgaben Gemeinde	13
5.1. Stufe 1: Sparappelle	13
5.2. Stufe 2: Umschaltungen Zweistoffanlagen	14
5.3. Stufe 3: Verbrauchseinschränkungen	14
5.4. Stufe 4: Gaskontingentierung	15
6. Kommunikation	18
7. Anhang	19
7.1. Anhang 1 Abkürzungsverzeichnis	19
7.2. Anhang 2 Empfehlungen Energiesparmassnahmen Städtebund	19
7.3. Anhang 3 Energiesparmassnahmen Kanton Luzern	19
7.4. Anhang 4 Informationen für Wasserversorgungen	20
7.5. Anhang 5 Informationen zum Schutz von kritischen Infrastrukturen (KI)	22
7.6. Anhang 6 Informationen zur Cyber-Sicherheit	26



1. Aufgaben der Gemeinden und Kantone bei einer Energie-Mangellage

Kantone und Gemeinden haben bei der Definition der Massnahmen des Bundes und deren Anordnung keine aktive Rolle und nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Mitwirkung.

Hingegen kommt den Gemeinden und dem Kanton bei der Umsetzung der durch den Bund angeordneten Massnahmen und der Bewältigung von allfälligen Folgewirkungen in ihrem Zuständigkeitsbereich eine bedeutende Rolle zu. Die Massnahmen, die es vorzubereiten und gegebenenfalls umzusetzen gilt, können dabei verschiedenen Rollen zugeordnet werden:

Gemeinde (und Kanton) als Energiebezügler:

Wie alle Gas- und Strombezügler müssen auch die Gemeindeverwaltung, die kommunalen Betriebe, Werke oder weitere öffentliche Institutionen (Schulen, Pflegeheime, Spitex, usw.) ihren Beitrag zur Bewältigung einer Energie-Mangellage leisten und die Massnahmen des Bundes befolgen. In ihrer Rolle als Energiebezüglerin bereitet sich die Gemeinde in geeigneter Weise und angepasst auf ihre jeweilige Ausgangslage darauf vor.

Gemeinde (und Kanton) als verantwortliche Behörde:

Die Behörden sind für die Bewältigung allfälliger versorgungs- und sicherheitsrelevanter Folgen für die Öffentlichkeit, welche aus der Umsetzung der vom Bund verordneten Massnahmen resultieren, zuständig. Sie koordinieren die dazu erforderlichen Aktivitäten und treffen die notwendigen vorsorglichen Massnahmen in ihrem Verantwortungsgebiet. Sie entscheiden darüber, welche organisatorischen Vorkehrungen zur Bewältigung der jeweiligen Situation getroffen werden müssen. Im Zusammenhang mit dem Schutz

von Einrichtungen mit kritischer Infrastruktur (KI) von kommunaler Bedeutung ist den Gemeinden geraten, sich auf die Bewältigung von Notlagen vorzubereiten. Der Kanton Luzern empfiehlt den Gemeinden, ein Inventar dieser KI von kommunaler Bedeutung zu erstellen, den Stand ihrer Vorbereitungen abzufragen und – wenn nötig – weitere Vorbereitungen einzufordern und schliesslich den Stand der Vorbereitungen regelmässig zu überprüfen. Die Betreibenden der Einrichtungen mit kritischer Infrastruktur müssen sich eigenverantwortlich auf alle möglichen Szenarien einer Energie-Mangellage vorbereiten. Die Gemeinden können diese aber gemäss «Merkblatt SKI Gemeinde» (siehe Anhang 5) beraten.

Der vorliegende Leitfaden stellt eine Hilfestellung für die Gemeinden dar, die anstehenden Verhinderungsbestrebungen und Vorbereitungsaufgaben zur Bewältigung einer Energiemangellage in den zwei beschriebenen Rollen zu bearbeiten. Die angeführten Aufgaben verstehen sich als Beispiele und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie müssen auf die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

In den Kapiteln 4 und 5 sind die Aufgaben der Gemeinden – soweit zurzeit feststellbar – in den beiden Szenarien Strom- und Gas-Mangellage gegliedert nach dem Eskalationsplan des Bundes (siehe Abbildungen 1 und 2) aufgeführt.



2. Organisation und Rechtsgrundlagen Mangellage

Beim Erlass von Massnahmen zur Bewältigung einer Strom- oder Gas-Mangellage (Energie-Mangellage) liegt die Federführung beim Bund.

Bereits im Sommer befasste sich der **Kantonale Führungsstab (KFS)** mit dem Szenario einer Energie-Mangellage, seit Ende August steht er im Auftrag der Luzerner Regierung formell im Einsatz. Der KFS ist verantwortlich für die Vorbereitung und Bewältigung einer Mangellage, soweit die kritischen Infrastrukturen sowie die existenziellen Versorgungs- und Entsorgungsprozesse die Mangellage nicht selber bewältigen können. Aktuell setzt sich der KFS zusammen aus Vertreterinnen und Vertretern des Justiz- und Sicherheitsdepartements sowie des Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartements, der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe), der IT/IT-Sicherheit, der CKW und der ewl, des koordinierten Sanitätsdiensts (KSD), des kantonalen Strasseninspektorats (Zentras/KSI), der wirtschaftlichen Landesversorgung (WLV) und des Verbands Luzerner Gemeinden (VLG).

Die massgeblichen Rechtsgrundlagen, aus denen sich die Zuständigkeiten von Bund, Kanton und Gemeinden ableiten, sind folgende:

- Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz, LVG) vom 17. Juni 2016; SR 531
- Verordnung über die wirtschaftliche Landesversorgung (VWLVS) vom 10. Mai 2017; SR 531.11
- Verordnung über die Organisation zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Landesversorgung im Bereich der Elektrizitätswirtschaft vom 10. Mai 2017; SR 531.35

- Gesetz über den Bevölkerungsschutz (BSG; SRL Nr. **370**) in der Version gemäss Änderung vom 22. Juni 2022 (Inkrafttreten am 1. Januar 2023; Luzerner Kantonsblatt Nr. 25 vom 25. Juni 2022, S. **2250 ff.**), insbesondere § 4, §7 und § 12a
- Verordnung über den Bevölkerungsschutz (SRL Nr. 371), insbesondere § 2 Absatz 2, § 9 f. Die Situation kann sich zu einem bevölkerungsschutz-relevanten Ereignis entwickeln.

Gemäss Artikel 8 des Bundesgesetzes über den Bevölkerungsschutz (BZG; SR **520.1**) erstellt der Bund Grundlagen zum Schutz kritischer Infrastrukturen, und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) führt ein Inventar der Objekte kritischer Infrastrukturen und koordiniert die Planungs- und Schutzmassnahmen der Betreibenden, insbesondere die Massnahmen der Betreibenden von kritischen Infrastrukturen von nationaler Bedeutung.

Auf kantonaler Ebene tritt am 1. Januar 2023 eine vergleichbare Bestimmung in Kraft. Nach dem neuen § 12a BSG; SRL Nr. **370** in der Version gemäss Änderung vom 22. Juni 2022 (Luzerner Kantonsblatt Nr. 25 vom 25. Juni 2022, S. **2250 ff.**) erstellt der KFS ein Inventar kritischer Infrastrukturen von kantonaler Bedeutung und arbeitet mit den Betreibenden von kritischen Infrastrukturen zusammen. Weiter berät er diese bei den Planungs- und Schutzmassnahmen.



Gemäss § 4 BSG; SRL Nr. 370 sind die Gemeinden für die Bewältigung von Katastrophen und Notlagen auf ihrem Gebiet grundsätzlich selber zuständig. Sie plant, trifft die notwendigen Massnahmen und stellt ihre Mittel für überörtliche Hilfe zur Verfügung. Sofern die Gemeinde in ihren rechtsetzenden Erlassen nichts anderes geregelt hat, ist der Gemeinderat die für die Bewältigung von Katastrophen und Notlagen zuständige Stelle. Dies schliesst auch den Umgang mit den Betreibenden von kritischer Infrastruktur mit kommunaler Bedeutung mit ein. Damit obliegt es der jeweiligen Gemeinde, sich den für sie relevanten Betrieben anzunehmen. Der Kanton bzw. der Regierungsrat kann die Gemeinden dabei unterstützen und Massnahmen koordinieren.

Gemäss § 7 BSG; SRL Nr. 370 bestimmt die Gemeinde einen Führungsstab. Dieser wird jeweils für die Bewältigung eines konkreten Ereignisses gebildet und besteht aus einem oder mehreren Vertreterinnen oder Vertretern der Gemeinde und einem Stab. Falls notwendig, sind Partnerorganisationen und Fachleute im Stab vertreten. Die Gemeinde bestimmt eine verantwortliche Person für den Bevölkerungsschutz. Diese ist zuständig für die Vorbereitung und die Koordination. Die Gemeinde trägt die Kosten für ihren Führungsstab.



3. Übersicht

Massnahmenplan Bund

Im Fall einer schweren Strommangellage würden untenstehende Massnahmen des Bundesrats auf die dann bestehende Situation ausgerichtet. Weitere Informationen finden Sie hier: <https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/energie/elektrizitaet.html>

Im Unterschied zu einem Strom-Ausfall (Blackout) ist Strom in einer Strom-Mangellage verfügbar, allerdings in reduziertem Mass. In einer Strom-Mangellage übersteigt die Nachfrage nach elektrischer Energie wegen zu geringen Produktions-, Übertragungs- und / oder Importkapazitäten während mehrerer Tage, Wochen oder Monate das zur Verfügung stehende Angebot.

Es geht bei den Massnahmen darum, dass für die Energieversorgung der Schweiz Angebot und Nachfrage bei Strom und Gas ausgewogen sind und damit zumindest eine Teilversorgung sichergestellt werden kann, trotz einer allfälligen Verknappung des Angebots.

Bei einer Strom-Mangellage sind in einem ersten Schritt Sparappelle¹ vorgesehen. Bei einer Verschärfung der Lage folgen Einschränkungen oder Verbote nicht zwingend benötigter Geräte und Anlagen, danach Kontingentierungen sowie als letzte Stufe Netzabschaltungen für einige Stunden.

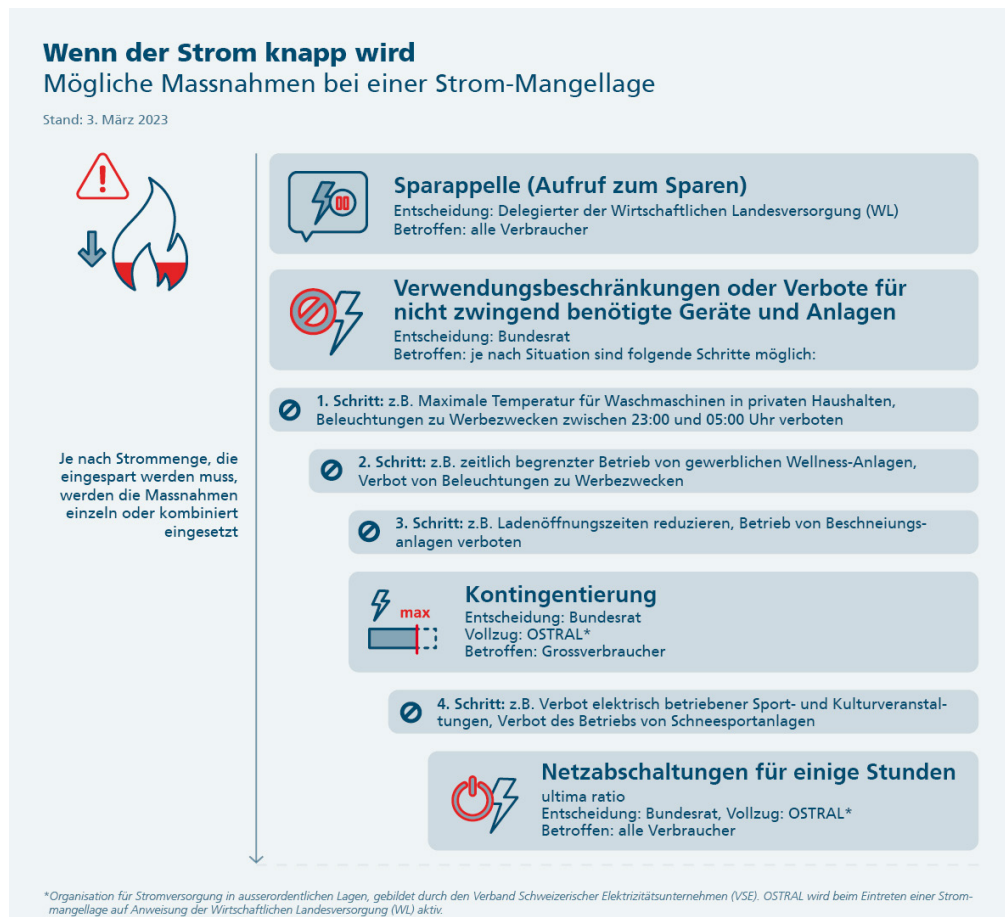


Abbildung 1:
Massnahmenplan
Strommangellage
(Quelle: BWL),
Stand: 3. März 2023

¹ **Wichtiger Hinweis:** Bei der am 31. August 2022 lancierten Energiesparkampagne www.nicht-verschwenden.ch handelt es sich nicht um Sparappelle gemäss Massnahmenplan Landesversorgung, sondern um eine Sensibilisierungskampagne.

In einer Gas-Mangellage gibt es immer noch Gaslieferungen, aber die Nachfrage übersteigt das Angebot während mehrerer Tage, Wochen oder Monate. Auch bei einer Gas-Mangellage besteht die erste Stufe aus Sparapellen, anschliessend erfolgt die Umschaltung von Zweistoffanlagen von Gas auf den Ersatzbrennstoff (meistens Heizöl), danach werden Einschränkungen oder Verbote für gewisse weniger kritische Anwendungen und als letzte Stufe Kontingentierungen angeordnet.

Tritt international eine weitere Verschärfung der Versorgungslage mit Erdgas ein, besteht die Möglichkeit, dass mit Gas betriebene Kraftwerke ihre Produktion

an elektrischer Energie reduzieren oder den Betrieb ganz einstellen. Dies hätte unter Umständen direkte Auswirkungen auf die Versorgungslage mit elektrischer Energie, auch in der Schweiz.

Die Massnahmen werden vom Bundesrat beschlossen und von der Energiebranche (Strom: Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, OSTRAL; Gas: Kriseninterventionsorganisation für die Gasversorgung in ausserordentlichen Lagen, KIO) umgesetzt. Die Energieversorgungsunternehmen übernehmen dabei im Auftrag des Bundes bzw. von OSTRAL und KIO hoheitliche Aufgaben.

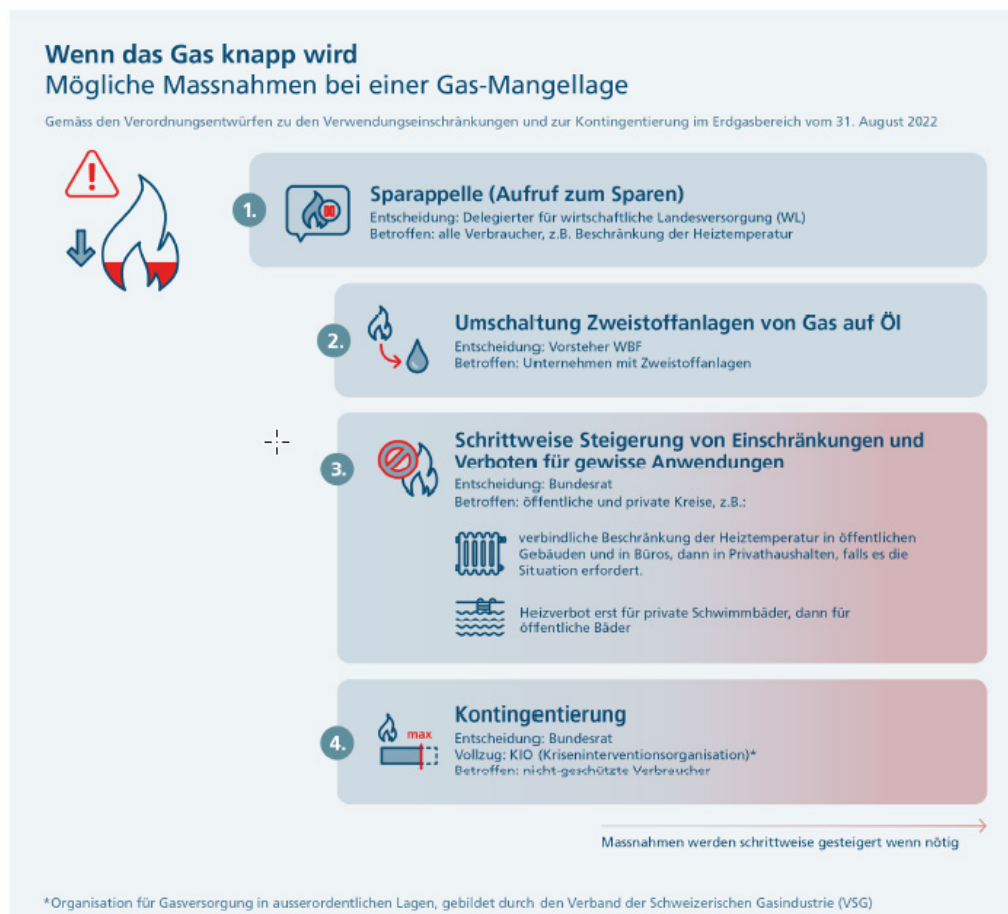


Abbildung 2:
Massnahmenplan
Gasmangellage
(Quelle BWL), Stand:
29. September 2022

4. Szenario Strom-Mangellage – Aufgaben Gemeinde

Im Fall einer schweren Strommangellage würden untenstehende Massnahmen des Bundesrats auf die dann bestehende Situation ausgerichtet. Weitere Informationen finden Sie hier: <https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/energie/elektrizitaet.html>

4.1. Vorstufe: Sensibilisierung

Mit der Energiesparkampagne «**nicht-verschwenden.ch**» ruft der Bund die Bevölkerung dazu auf, den Verbrauch von elektrischer Energie freiwillig zu reduzieren bzw. die Verschwendung von Energie zu vermeiden. Die Kampagne hat zum Ziel, die Bevölkerung für das Risiko einer Mangellage zu sensibilisieren und den Verbrauch elektrischer Energie so zu reduzieren, dass weitergehende Massnahmen nicht notwendig werden. Dadurch kann schon heute ein Beitrag an den Erhalt der Füllstände von Speicherstauseen in der Schweiz und auch der europäischen Gasspeicher geleistet werden.

4.2. Stufe 1: Sparappelle

In einem ersten Schritt kann der Bundesrat offizielle Sparappelle an die Öffentlichkeit richten (Stufe 1). Diese haben das Ziel, nicht nur die Verschwendung von Energie zu vermeiden, sondern durch den Verzicht auf überwiegend dem Komfort dienende Annehmlichkeiten, zusätzlich Energie einzusparen. Im Falle einer Entspannung der Situation wird der Bundesrat die Rückstufung der Stufe 1 und damit das Ende der Verpflichtung zur Einhaltung der Sparappelle verkünden.

Die Gemeinden sind betroffen, da sie selber Stromverbraucher sind, eine Vorbildfunktion einnehmen und im direkten Kontakt mit der Bevölkerung stehen.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Erhebung des Stromverbrauchs (Anlagen und Verbrauch) im Bereich der Gemeindeverwaltung, der kommunalen Betriebe und weiteren kommunalen Gebäuden (Schulen, Pflegeheime usw.)
- Erarbeitung von Einsparmöglichkeiten und einer Verzichtsplanung, ggf. unter Einbezug der Umweltberatung Luzern. Beispiele für mögliche Sparmassnahmen finden sich im Anhang 2. Die vom Regierungsrat am 27. September 2022 für die kantonale Verwaltung und Schulen beschlossenen Massnahmen finden sich in Anhang 3.
- Information über die geplanten Sparmassnahmen an die betreffenden Stellen in der Verwaltung und den kommunalen Betrieben und Gebäuden
- Vorsorgemassnahmen für den Weiterbetrieb oder die Zugänglichkeit von KI von kommunaler Bedeutung (Wasserversorgung, Abwasser, ARA, Feuerwehmagazine usw.) überprüfen und allenfalls fehlende Mittel beschaffen (bspw. Notstromgeneratoren, Bedienung von Toren). Überprüfen der diesbezüglichen Planungsgrundlagen und Konzepte in kommunaler Zuständigkeit, welche im Rahmen der Vorsorge auch Szenarien für die Bewältigung von ausserordentlichen Ereignissen enthalten:
 - GEP (genereller Entwässerungsplan)
 - GWP (generelles Wasserversorgungsprojekt), sofern vorhanden
 - Konzept zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (Basis: VTM SR 531.32). Siehe dazu auch Anhang 4.
- Vorbereitung der öffentlichen Kommunikation über Einsparungen auf Gemeindeebene, welche für Bevölkerung und Wirtschaft spürbar sind

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Vorbereitung geeigneter Kommunikationsmassnahmen zur Unterstützung der Sparappelle von Bund und Kanton auf dem ganzen Gemeindegebiet

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Umsetzung der Sparmassnahmen im eigenen Zuständigkeitsbereich anordnen

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Öffentlichkeit über allfällige Einschränkungen in den öffentlichen Dienstleistungen informieren und zu eigenem Energiesparen aufrufen.

Bereits in diesem Stadium haben die Gemeinden ein grosses Potential sowie eine Vorbildfunktion, um mitzuhelfen, einschneidendere Massnahmen zu verhindern. Um das Verständnis und die Akzeptanz der Bevölkerung zu gewinnen, orientieren sich die kommunalen Massnahmen idealerweise an jenen des Bundes und des Kantons bzw. werden interkommunal koordiniert.

4.3. Stufe 2: Verwendungsbeschränkungen oder Verbote

Mittels Verordnung kann der Bundesrat bereits erste Verwendungsbeschränkungen und Verbote erlassen. Sie erfolgen situationsgerecht in Eskalationsschritten, angefangen bei Komforteinschränkungen wie dem Verbot von Objektbeleuchtungen bis hin zu einschneidenden Massnahmen wie Betriebsschliessungen. Ziel ist es, die auf die jeweilige Situation optimal angepassten Eingriffe umzusetzen, abhängig von der Versorgungssituation, von meteorologischen Bedingungen und den Folgen für Wirtschaft und Bevölkerung. Lebenswichtige Güter und Dienstleistungen dürfen nicht wesentlich tangiert werden

Gemäss Verlautbarungen des BVL sind bei dieser Massnahme auf Stufe Kanton und Gemeinde Ausnahmen aus Sicherheitsüberlegungen möglich. Genannt wird in diesem Zusammenhang explizit die öffentliche

Beleuchtung. Zum Prozess zur Definition solcher Ausnahmen sind derzeit die notwendigen Informationen seitens Bund noch ausstehend.

Verbrauchseinschränkungen, welche von den Verteilnetzbetreibern (VNB) nicht technisch umgesetzt werden können, werden von Bevölkerung, Wirtschaft und öffentlicher Hand eigenverantwortlich eingehalten. Kontrollen werden gemäss BVL nur stichprobenweise erfolgen.

Die Massnahme spart schätzungsweise 10% des Stromverbrauchs ein.

Die Gemeinden sind insofern betroffen, als sie selber Anlagen und Anwendungen betreiben, die von Verbrauchseinschränkungen betroffen sind sowie ggf. bei der Kontrolle und Durchsetzung der Verbote bzw. Einschränkungen.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Information der betreffenden Verwaltungseinheiten, Betrieben und weiteren kommunalen Gebäuden bzw. Institutionen (Schulen, Pflegeheime, Spitex, usw.), um sie für die verbindlich umzusetzenden Verbrauchseinschränkungen vorzubereiten

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Identifikation von dringend notwendigen Ausnahmen im Bereich der öffentlichen Beleuchtung (Abklärung der technischen Möglichkeiten für eine Ausnahme mit VNB)

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Information der betreffenden Verwaltungseinheiten über die verbindlich umzusetzenden Verbrauchseinschränkungen

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Öffentlichkeit über allfällige Einschränkungen in den öffentlichen Dienstleistungen informieren und zum Befolgen der Vorgaben aufrufen
- Umsetzung im Rahmen der eigenen Zuständigkeiten

4.4. Stufe 3: Stromkontingentierung

Als weitergehende Massnahmenstufe können Endverbraucherinnen und Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von mindestens 100 MWh kontingentiert werden.² Dies betrifft über 34'000 Grossverbraucher, die knapp die Hälfte des Stromverbrauchs der Schweiz ausmachen. Die Fokussierung auf diese Verbrauchergruppe hat neben dem grossen Einsparpotenzial den Vorteil, dass die Massnahme verbindlich umgesetzt werden kann und deren Wirkung schnell messbar ist. Die Grossverbraucher haben in der Regel einen Stromzähler, der den Verbrauch im zeitlichen Verlauf misst und dem Verteilnetzbetreiber automatisiert übermitteln kann. Endverbraucherinnen und Endverbraucher mit tieferem Jahresverbrauch verfügen heute meist noch nicht über diese Messmethode und können daher die Einsparung weder berechnen noch messen.

Die Kontingentierung ist auf einen Monat angelegt, und die zu kontingentierenden Mengen werden den Unternehmen pro Betriebsstätte mit einer Verfügung zugestellt. Die Grossverbraucher können das verfügte Kontingent nach ihren Bedürfnissen auf den Monat verteilt einsetzen. Auf den Winter 2023/24 hin wird für Unternehmen mit Betriebsstätten in unterschiedlichen Verteilnetzen (verteilnetzübergreifende Multi-Site-Verbraucher) eine Lösung erarbeitet, damit sie schweizweit kontingentiert werden können.

Rascher geht es mit einer Sofortkontingentierung. Sie betrifft die gleiche Verbrauchergruppe und kann innert weniger Tage eingesetzt werden. Die 3/3 Kontingentierungsperiode beläuft sich auf einen Tag. Die Grossverbraucher berechnen ihr Tageskontingent selbständig. Die Kontingentierung ist eine wesentliche Massnahme, um Netzabschaltungen zu verhindern. Deshalb sind keine Ausnahmen vorgesehen. Die Wirtschaft und insbesondere die Betreiber von Infrastrukturen für die Versorgung des Landes mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen sind jedoch auf einen flexiblen Umgang mit Kontingenten angewiesen.

Für den Winter 2023/24 strebt der Bundesrat eine umfassende Lösung für die Weitergabe von Kontingenten an. Ferner wird in enger Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Bundesämtern geprüft, ob nach dem Vorbild des öffentlichen Verkehrs auch für andere versorgungsrelevante Branchen Sonderlösungen erarbeitet werden sollen.

Die Gemeinden sind betroffen, sofern sie oder eine KI von kommunaler Bedeutung als Stromgrossverbraucher⁴ gelten (> 100'000 kWh).³

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Über den Energieversorger ist abzuklären, ob die Gemeinde und/oder einzelne Standorte oder kommunale Betriebe als Grossverbraucher eingestuft sind.
- Erfassung des Stromverbrauchs der kommunalen Grossverbraucher (Standorte/Anlagen/Institutionen).

² OSTRAL Informationsbroschüre für Grossverbraucher: www.ostral.ch/de/dokument/informationsbroschuere-fuer-grossverbraucher

³ Als Grossverbraucher gilt eine Gemeinde, wenn sie ein oder mehrere Objekte betreibt deren Messstelle (Zähler elektrischer Energie des VNB) einen Jahresverbrauch von über 100'000 kWh ausweist.

- Identifikation und Bezifferung von Einsparmöglichkeiten und Erstellung einer Verzichts- bzw. Eskalationsplanung entlang potentieller Kontingentierungssätze (z.B. 70%, 80%, 90%).
- Technische Umsetzung der geplanten Einsparungen prüfen (mit VNB).
- Vorbereitung der Information der Öffentlichkeit über Einschränkungen in den kommunalen Dienstleistungen und Angeboten.
- Überprüfung der Risiko- und BCM-Konzepte der kommunalen Grossverbraucher (Standorte/Anlagen/ Institutionen); Vorbereitung allfälliger Massnahmen.
- Allenfalls alternative Stromquellen (Stromgeneratoren) beschaffen.

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Identifikation von problematischen Folgen der Massnahme auf die Sicherheit oder Versorgung der Bevölkerung und Erarbeitung entsprechender Bewältigungsstrategien.
- Sicherstellen mit KI von kommunaler Bedeutung, dass diese eine Kontingentierung ohne negative Auswirkungen auf die Sicherheit und Versorgung bewältigen können.

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Für Grossverbraucher: Umsetzung der Kontingentierung in der Gemeindeverwaltung und den kommunalen Betrieben und Gebäuden sicherstellen.
- Öffentlichkeit über Einsparungen auf Gemeindeebene informieren, welche für Bevölkerung und Wirtschaft spürbar sind.

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Bei Bedarf allfällige Bewältigungsstrategien zur Abmilderung von versorgungs- und sicherheitsproblematischen Folgewirkungen umsetzen.
- Im Bedarfsfall: Unterstützung der KI von kommunaler Bedeutung bei der Bewältigung.

Bei der Umsetzung der Stromkontingentierung ist es entscheidend, dass die Gemeinde Kenntnis über den Verbrauch der einzelnen Grossverbraucher (Standorte/Anlagen/Institutionen) im fraglichen Zeitraum hat. Nur so kann sie ihre Verantwortung wahrnehmen und den verordneten Kontingentierungssatz zuverlässig einhalten. Daneben ist die Kenntnis um KI von kommunaler Bedeutung essenziell.

Mögliche zusätzliche Massnahmen für Gemeindeverwaltungen und kommunale Betriebe zur Erreichung der geforderten Einsparung (beispielhafte Auswahl):

- Zusammenlegung von Standorten oder teilweise Verlegung des Personals ins Home-Office zur Einsparung von thermischer und elektrischer Energie.

4.5. Stufe 4: Stromnetzabschaltung

Als letztmögliche Bewirtschaftungsmassnahme sind Netzabschaltungen vorgesehen. Sie sollen einen umfassenden Netzzusammenbruch und somit einen Blackout verhindern. Zu diesem Zweck werden im Stromnetz einzelne Teilnetzgebiete abwechselnd abgeschaltet. Verbrauchergruppen mit lebenswichtigen Dienstleistungen wie zum Beispiel die Energie- und Wasserversorgung, Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit sowie deren Einsatz- und Notrufzentralen, die medizinische Grundversorgung, Rechenzentren oder die Landesflughäfen in Zürich und Genf können von Netzabschaltungen ausgenommen werden, sofern dies technisch möglich ist.

Die Gemeinden sind wie alle Verbraucher (mit wenigen Ausnahmen) von der Netzabschaltung betroffen. Zudem gilt es im Verbund mit dem Kanton die Grundversorgung und die Information der Bevölkerung sicherzustellen.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Technisches Umsetzungskonzept für Gemeindeverwaltung und kommunale Betriebe und Gebäude (Schulen, Bibliotheken usw.) vorbereiten (kontrollierte Abschaltungen, mit VNB)
- Abklären der technischen Machbarkeit für Ausnahmen für sicherheits- und versorgungsrelevante Verbraucher und KI von kommunaler Bedeutung (mit VNB)
- Konzept erarbeiten für die vorsorgliche Ausserbetriebnahme von Anlagen, welche bei abrupter Abschaltung die Sicherheit von Personen gefährden könnten (z.B. Lift-Anlagen)
- Vorbereitung allfällig ausserplanmässiger Inbetriebnahmen (zum Beispiel einer Wärmepumpe im Nachtabsenkungsmodus)

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Analyse der Folgen für KI von kommunaler Bedeutung, falls Ausnahmen technisch nicht möglich sind, inkl. Erarbeitung allfälliger Bewältigungsstrategien auf dem Gemeindegebiet. Dies unter Berücksichtigung, dass eventuell nicht auf cloudbasierte Datenerhaltung zurückgegriffen werden kann (Patientendossier, Finanz- oder Lagerbuchhaltungen etc.).
- BCM für alle absolut notwendigen Aufgaben und Dienstleistungen sicherstellen, z.B. über Notstromversorgung (z.B. auch Konzept für die Betankung von Feuerwehrautos und weiteren Kommunalfahrzeugen ohne Stromversorgung erstellen)
- Vorbereitung auf einen Ausfall der Kommunikation,

- Konsequenzen für KI von kommunaler Bedeutung
- Überlegungen anstellen, welche besonders verletzlichen Bevölkerungsgruppen bei Unterbruch der Stromversorgung spezifische Betreuung/Unterstützung benötigen und Erarbeitung von entsprechenden Angeboten
- Konzept für öffentliche Kommunikation erarbeiten (öffentliche Dienstleistungen, Verhalten, Sicherheit, Notfall-Treffpunkte usw.)
- Stromlose Kommunikation innerhalb der Einsatzkräfte vorbereiten
- Erarbeitung Konzept zur Aufrechterhaltung der lokalen Sicherheit

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Technischer Weiterbetrieb in der Gemeindeverwaltung, den kommunalen Betrieben und weiteren Gebäuden (Schulen, Pflegeheime usw.) sicherstellen

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Aufrechterhaltung der lokalen Sicherheit
- Bewältigungsstrategien zur Abmilderung von versorgungs- und sicherheitsproblematischen Folgewirkungen auf dem Gemeindegebiet umsetzen und Angebote für besondere Bevölkerungsgruppen etablieren
- Im Bedarfsfall: Unterstützung der KI von kommunaler Bedeutung bei der Bewältigung.
- Öffentlichkeit über Angebote und Verhalten informieren (öffentliche Dienstleistungen, Sicherheit, Treffpunkte usw.)

5. Szenario Gas-Mangellage – Aufgaben Gemeinde

5.1. Stufe 1: Sparappelle

In einer Informationskampagne rufen der Bund und der Kanton Luzern auf, mit der Verwendung von Energie sparsamer umzugehen. Der Appell beinhaltet Empfehlungen und Ratschläge für die freiwillige Reduktion des Verbrauchs. Je nach Situation wird gleichzeitig die Umschaltung der Zweistoffanlagen von Erdgas auf Heizöl angekündigt. Ziel der Sparappelle ist es, den Gasverbrauch so zu reduzieren, dass weitergehende Massnahmen nicht notwendig werden.

Die Massnahme tritt in Kraft, wenn der Bund offiziell Sparappelle an die Öffentlichkeit richtet (nicht zu verwechseln mit der seit Ende August 2022 laufenden Energiesparkampagne des Bundes). Unabhängig davon können Massnahmen zur Einsparung des Gasverbrauchs bereits vorher ergriffen werden. Dadurch kann schon heute ein Beitrag an den Erhalt der Füllstände der europäischen Gasspeicher geleistet werden.

Die Gemeinden sind betroffen, sofern sie selber Gasbezüger sind bzw. auf ihrem Gemeindegebiet Gasbezüger vorhanden sind.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Erhebung des Gasverbrauchs (Anlagen und Verbrauch) im Bereich der Gemeindeverwaltung, der kommunalen Betriebe sowie der weiteren kommunalen Gebäude (Schulen, Pflegeheime usw.)
- Erarbeitung von Einsparmöglichkeiten und einer Verzichtsplanung, ggf. unter Einbezug der Umweltberatung Luzern. Beispiele für mögliche Sparmassnahmen finden sich im Anhang 2. Die vom Regierungsrat am 27. September 2022 für die kantonale Verwaltung und Schulen beschlossenen Massnahmen finden sich in Anhang 3.

- Betroffene Stellen in der Verwaltung, den kommunalen Betrieben und Gebäuden über die geplanten Sparmassnahmen informieren
- Vorsorgemassnahmen für den Weiterbetrieb oder die Zugänglichkeit von KI von kommunaler Bedeutung (Wasserversorgung, Abwasser, ARA, Feuerwehrmagazine usw.) überprüfen und allenfalls fehlende Mittel beschaffen (bspw. Notstromgeneratoren, Bedienung von Toren). Überprüfen der diesbezüglichen Planungsgrundlagen und Konzepte in kommunaler Zuständigkeit, welche im Rahmen der Vorsorge auch Szenarien für die Bewältigung von ausserordentlichen Ereignissen enthalten:
 - GEP (genereller Entwässerungsplan)
 - GWP (generelles Wasserversorgungsprojekt), sofern vorhanden
 - Konzept zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (Basis: VTM SR 531.32) Siehe dazu auch Anhang 4
- Vorbereitung der öffentlichen Kommunikation über Einsparungen auf Gemeindeebene, welche für Bevölkerung und Wirtschaft spürbar sind

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Vorbereitung geeigneter Kommunikationsmassnahmen zur Unterstützung der Sparappelle von Bund und Kanton auf dem Gemeindegebiet

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Umsetzung der Sparmassnahmen im eigenen Bereich anordnen
- Öffentlichkeit über allfällige Einschränkungen in den öffentlichen Dienstleistungen informieren

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Öffentlichkeit zu eigenem Energiesparen aufrufen, in Abstimmung mit der Kommunikation von Bund und Kanton

Bereits in diesem Stadium haben die Gemeinden ein grosses Potential sowie eine Vorbildfunktion, um mitzuhelfen, einschneidendere Massnahmen zu verhindern. Um das Verständnis und die Akzeptanz der Bevölkerung zu gewinnen, orientieren sich die kommunalen Massnahmen idealerweise an jenen des Bundes und des Kantons bzw. werden interkommunal koordiniert.

5.2. Stufe 2: Umschaltungen Zweistoffanlagen

Per Verordnung ordnet der Bund die Umschaltung sämtlicher Zweistoffkunden von Gas auf Öl an. Zu diesem Zeitpunkt ist die Umschaltung bei jenen Zweistoffverbrauchern, bei denen die Umschaltung vertraglich vereinbart ist, bereits umgesetzt.

Wo technisch möglich, wird die Umschaltung direkt vom Erdgasnetzbetreiber (NBE) vorgenommen. In den anderen Fällen fordert dieser die Zweistoffverbraucher in seinem Netz verbindlich auf, die Umschaltung selbst durchzuführen. Jeder NBE ist verpflichtet, für sein Versorgungsgebiet eine eigene Kontrolle der durchgeführten Umschaltungen vorzunehmen und die Zweistoffverbraucher über mögliche Sanktionen bei Nichteinhalten zu informieren.

Überwacht und kontrolliert wird die Umsetzung der Umschaltungen durch das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL). Dieses kann Verwaltungsmaßnahmen gemäss Landesversorgungsgesetz (LVG) anordnen (z.B. Entschädigung für zusätzliche Erdgas-Beschaffungskosten).

Zweistoffverbraucher mit vertraglich vereinbarter Umschaltung verfügen selber über einen Mindestvorrat an Ersatzbrennstoff (i.d.R. Heizöl). Sollte kein Heizöl mehr am Markt beschafft werden können, kann der Bundesrat Heizölpflichtlager im Umfang des Bedarfs aller gemeldeten Zweistoffanlagen für ca. 4,5 Monate freigeben.

Gemäss Schätzung des BWL führt die Umschaltung der Zweistoffanlagen zusammen mit den Sparappellen zu einer Einsparung beim Gasverbrauch von 20 %.

Die Gemeinden sind betroffen, sofern sie selber Zweistoffanlagen betreiben.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Erfassung der Zweistoffanlagen in der Gemeindeverwaltung bzw. den kommunalen Betrieben oder Gebäuden (mit und ohne vertragliche Umschaltungsvereinbarung)
- Beschaffung des Ersatzbrennstoffs Heizöl und Wartung der Heizölbrenner
- Sensibilisierung der betroffenen internen Stellen für das Szenario Umschaltung

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Wo notwendig: Umsetzung der Umschaltung eigener Anlagen anordnen (Zweistoffanlagen mit vertraglicher Umschaltung werden automatisch umgeschaltet)

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Öffentlichkeit zum Befolgen der Vorgaben aufrufen

5.3. Stufe 3: Verbrauchseinschränkungen

Per Verordnung erlässt der Bundesrat Verbote bzw. Einschränkungen von bestimmten Anwendungen. Im Fokus stehen Maximaltemperaturen in Büros sowie öffentlichen und privaten Gebäuden sowie für die Warmwassererzeugung. Zusätzlich kann die Verwendung von Gas für die Beheizung von nicht genutzten Gebäudeteilen sowie für Schwimm- und Wellness-

bäder und Saunen oder für konkrete Anwendungen wie Terrassen-Heizstrahler, Warmluftvorhänge usw. verboten werden. Der Bundesrat kann bestimmte Institutionen wie Spitäler, Praxisräume für medizinische Behandlungen, Geburtshäuser und Alters- und Pflegeheime von den Einschränkungen und Verboten ausnehmen.

Die Gemeinden sind direkt betroffen, wenn sie selber Gasbezüger sind.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Instruktionen zu potentiellen Anwendungseinschränkungen an Verwaltungseinheiten vorbereiten
- Technische Umsetzung der Reduktion der Heiztemperatur vorbereiten
- Vorbereitung der öffentlichen Kommunikation über Einsparungen auf Gemeindeebene, welche für Bevölkerung und Wirtschaft spürbar sind.

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Anordnung über die verbindlich umzusetzenden Verbrauchseinschränkungen an Verwaltungsstellen und kommunale Betriebe erlassen
- Öffentlichkeit über Einsparungen auf Gemeindeebene informieren, welche für Bevölkerung und Wirtschaft spürbar sind und zum und zum Befolgen der Vorgaben aufrufen

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Umsetzung im Rahmen der eigenen Zuständigkeiten

5.4. Stufe 4: Gaskontingentierung

Der Bundesrat schränkt per Verordnung die Erdgasbelieferung von Einstoffanlagen von nicht geschützten Verbrauchern ein.⁴ Der Kontingentierungssatz gibt an, wie hoch der Verbrauch im Vergleich zum Referenzverbrauch⁵ sein darf. Die Höhe orientiert sich an der konkreten Mangellage, wird vom Bundesrat vorgegeben und kann regional unterschiedlich ausfallen (aufgrund regional unterschiedlicher Übertragungs- und Einspeisekapazitäten). Die Information an die Verbraucher ergeht durch die NBE.

Gemäss Verordnungsentwurf nicht geschützte Verbraucher:

- Industriebetriebe
- Bürogebäude
- Sport- und Freizeitanlagen
- Lagerhallen
- Gewerbehäuser
- Öffentliche und private Schulen
- Verwaltungsgebäude (Gemeinde, Kanton, Bund)
- Restaurants, Hotels

Gemäss Verordnungsentwurf geschützte Verbraucher:

- a. Privathaushalte;
- b. Spitäler, Geburtshäuser, ambulante Zentren zur medizinischen Versorgung, Arztpraxen sowie Alters- und Pflegeheime;

⁴ Das Konzept der geschützten Verbraucher beruht auf einer EU-Verordnung (2017/1938). Da auf Solidaritätslieferungen aus der EU nur zugunsten der geschützten Verbraucher zugegriffen werden kann, muss sich die Schweiz ebenfalls an diese Unterscheidung halten. Änderungen im EU-Recht dürften auch eine Anpassung der geschützten Verbraucherkategorien in der Schweiz nach sich ziehen. Vgl. dazu bspw. EU-Notfallplan Gas, in Kraft seit 9. August 2022.

⁵ Referenzperiode: Diese umfasst in der w den zwölften Kalendermonat vor Beginn der Bewirtschaftungsperiode. Die Bewirtschaftungsperiode beträgt jeweils einen Monat.

- c. Einrichtungen für Kinder und Jugendliche und für Menschen mit Behinderungen, Asylzentren und Einrichtungen zum Schutz vor häuslicher Gewalt;
- d. Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienst;
- e. Justizvollzugsanstalten;
- f. die Armee für die Aufrechterhaltung ihrer Versorgungsinfrastruktur;
- g. Betriebe, die die Trinkwasserversorgung, die Energieversorgung, die Abwasserreinigung und die Abfallentsorgung sicherstellen;
- h. Wäschereien, die für Einrichtungen des Gesundheitswesens Textilien hygienisieren;
- i. Betriebe, die medizinische Gerätschaften von Spitälern, Laboren und Arztpraxen sterilisieren;
- j. Infrastrukturbetreiberinnen für Weichenheizungen;
- k. Betriebe, die Abwärme oder Fernwärme an Verbraucher nach den Buchstaben a–j liefern

Grundsätzlich möglich ist der Handel mit Kontingenten. Entsprechende Plattformen sollen gemäss Bund in Eigenregie der Wirtschaft organisiert werden und sind bereits im Aufbau. Sie dienen einer marktorientierten Allokation der noch verfügbaren Erdgasmenge.

Die KIO kontrolliert die Einhaltung der Kontingentierung und meldet allfällige Verstösse an das BWL. Das BWL kann Verwaltungsmaßnahmen gemäss LVG anordnen, wie beispielsweise Entschädigung für zusätzliche Erdgas-Beschaffungskosten, Abgabebeschränkungen, Abschaltung oder Zuteilungskürzungen für die nächste Bewirtschaftungsperiode. Vorbehalten bleiben die Strafbestimmungen bei Widerhandlungen gegen Massnahmen der wirtschaftlichen Landesversorgung gemäss Art. 49 LVG.

Ausnahmeregelungen für einzelne Verbraucher, die nicht als geschützt gelten, können nur durch den Bundesrat erlassen werden. Aktuell besteht keine Liste potentieller Ausnahmen.

Gemeinden sind direkt betroffen, wenn sie Gasbezüger sind und indirekt, wenn eine KI von kommunaler Bedeutung Gasbezüger ist.

Vorbereitungsaufgaben

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Identifikation und Bezifferung von Einsparmöglichkeiten und Erstellung einer Verzichts- bzw. Eskalationsplanung entlang potentieller Kontingentierungssätze (z.B. 70%, 80%, 90%)
- Aufträge an Verwaltungseinheiten mit Gasanlagen zur Erarbeitung einer Eskalationsplanung inkl. Identifikation von Einschränkungen für die Öffentlichkeit
- Vorbereitung der öffentlichen Kommunikation über Einsparungen auf Gemeindeebene, welche für Bevölkerung und Wirtschaft spürbar sind

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Einsetzen GFS prüfen
- Sicherstellen mit KI von kommunaler Bedeutung, dass diese eine Kontingentierung ohne negative Auswirkungen auf die Sicherheit und Versorgung bewältigen können

Aufgaben im Ereignisfall

Rolle Gemeinde als Energiebezügerin

- Umsetzung Kontingentierung in der Gemeindeverwaltung/kommunale Betriebe sicherstellen
- Bei Bedarf Bevölkerung über Einschränkungen in den öffentlichen Dienstleistungen orientieren

Rolle Gemeinde als verantwortliche Behörde

- Bei Bedarf allfällige Bewältigungsstrategien zur Abmilderung von versorgungs- und sicherheitsproblematischen Folgewirkungen umsetzen
- Umsetzung im Rahmen der eigenen Zuständigkeiten
- Im Bedarfsfall: Unterstützung der KI von kommunaler Bedeutung bei der Bewältigung

Bei der Umsetzung der Gaskontingentierung ist es entscheidend, dass die Gemeinde Kenntnis über den Verbrauch der einzelnen Anlagen im fraglichen Zeitraum hat. Nur so kann sie den verordneten Kontingentierungssatz zuverlässig einhalten. Daneben ist die Kenntnis um KI von kommunaler Bedeutung essenziell.

Mögliche zusätzliche Massnahmen für Gemeindeverwaltungen und kommunale Betriebe zur Erreichung der geforderten Einsparung (beispielhafte Auswahl):

- Zusammenlegung von Standorten oder teilweise Verlegung des Personals ins Home-Office zur Einsparung von Gas für die Beheizung
- Reduzierte Öffnungszeiten oder Schliessung von Hallenbädern, Turnhallen usw.



6. Kommunikation

Zu den Aufgaben der Gemeinden gehört sowohl in der Vorbereitungsphase als auch im Ereignisfall die Information der Öffentlichkeit, dies allenfalls auch ohne Einsatz elektronischer Kommunikationsmittel. Dabei können die Gemeinden auch auf die Webseiten des Kantons und des Bundes verweisen und sich dadurch bei ihrem eigenen Informationsangebot auf gemeindespezifische Anliegen konzentrieren.

Der Kanton Luzern stellt unter [Mangellage Energie – Kanton Luzern](#) grundlegende Informationen zum Thema Energiemangellage zur Verfügung. Die Webseite wird laufend ausgebaut, u.a. auch mit Informationen, die sich an die Gemeinden richten. Sobald es die Situation erfordert, schaltet der Kanton zusätzlich eine Hotline auf. Bereits heute können allgemeine Fragen an mangellage-energie@lu.ch gerichtet werden. Im Falle von Notfällen (z.B. Blackout) sind auch die Notfalltreffpunkte zu beachten. Jeder Gemeinde im Kanton Luzern steht mindestens ein Notfalltreffpunkt zur Verfügung: www.notfalltreffpunkt.ch/de/kanton-luzern

Die Webseite des Bundesamts für wirtschaftliche Landesversorgung www.bwl.admin.ch enthält ausführliche Informationen zur Versorgungslage der Schweiz und den Massnahmen im Fall einer Strom- oder Gas-Mangellage.

Zu den Inhalten der Energiesparkampagne des Bundes gelangt man über die Webseite www.nicht-verschwenden.ch. Der Bund betreibt dazu unter der Nummer 0800 005 005 und der E-Mailadresse hotline@bwl.admin.ch eine Hotline. Diese Anlaufstelle beantwortet Fragen aus der Bevölkerung und der Wirtschaft zum Thema Stromsparen.



7. Anhang

7.1. Anhang 1

Abkürzungsverzeichnis

BCM	Business Continuity Management / Kontinuitätsmanagement
BWL	Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung
GFO	Gemeindeführungsorgan
GWL	Gemeindestelle für wirtschaftliche Landesversorgung
KDWL	Kantonale/r Delegierte/r für wirtschaftliche Landesversorgung
KI	Kritische Infrastruktur
KIO	Kriseninterventionsorganisation für die Gasversorgung in ausserordentlichen Lagen
LVG	Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz); SR 531
NBE	Erdgasnetzbetreiber
OSTRAL	Organisation für die Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen
RFO	Regionales Führungsorgan
VNB	Verteilnetzbetreiber (elektrische Energie)
VWLV	Verordnung über die wirtschaftliche Landesversorgung; SR 531.11
WL	Wirtschaftliche Landesversorgung
WLV	Verordnung zum Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung; LS 172.4

7.2. Anhang 2

Empfehlungen des Städtebundes bzgl. Energiesparmassnahmen.

Der Städtebund empfiehlt folgende Energiesparmassnahmen in den Kommunen:

[Bern, 27 \(staedteverband.ch\)](https://www.staedteverband.ch)

7.3. Anhang 3

Am 27. September 2022 hat die Luzerner Regierung folgende Massnahmen zur Senkung des Energiebedarfs in den kantonalen Verwaltungsgebäuden und Schulen beschlossen:

[Energiesparmassnahmliste.pdf \(lu.ch\)](#)

Der Kanton Luzern lädt die Luzerner Gemeinden dazu ein, diese Energiesparmassnahmen mitzutragen.


7.4. Anhang 4

Informationen für Wasserversorgungen für eine mögliche Strom-Mangellage

Von Sparappellen, Kontingentierungen und von rollierenden Netzabschaltungen können auch Wasserversorgungen betroffen sein. Mit den folgenden Informationen soll bei den Wasserversorgungen im Kanton Luzern erreicht werden, dass sie auch bei einer allfälligen Strom-Mangellage den Versorgungsauftrag mit Trinkwasser an die Bevölkerung erfüllen können. Die Gemeinden im Kanton Luzern sind angehalten diese Informationen an den Gemeindeführungsstab bzw. an die zuständigen Wasserversorgungen weiterzuleiten.

Im [Dossier Strommangellage](#) des Schweizerischen Verbands des Gas- und Wasserfachs (SVGW) werden Wasserversorgungen mit den wichtigsten Informationen und einer [Checkliste zur Situationsanalyse und Selbstüberprüfung](#) unterstützt und dadurch auf den Umgang mit einer Strom-Mangellage vorbereitet. Untenstehend finden Sie einen Auszug aus der Checkliste zur Selbstprüfung mit den entsprechenden Fragestellungen zur Vorbereitung auf eine mögliche Strom-Mangellage.

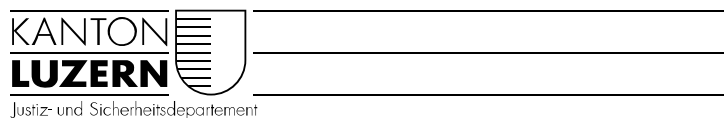
Matrix zur Selbstüberprüfung der Wasserversorgung, Szenario: rollierende, 4-stündige Netzabschaltung, regional, 1 Monat lang Quelle: www.svgw.ch/wasser/dossiers/dossier-strommangellage

		Ausgangslage (Ist-Situation)	Abhängigkeiten von Dritten: Sicherstellung Lieferketten, Fremdbezug	Verbund-Partner (Liefer-Verpflichtungen)	Personal	Material	Organisation	Kommunikation	Arbeitsicherheit
1 Gewinnung		A1 - hier beginnen	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
2 Aufbereitung		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
3 Speicherung		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
4 Transport/Verteilung		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
5 Endabnehmer		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Risiko	Prüfpunkte / Überlegungen				Hinweise und mögliche Massnahme				
A1	Welche Gewinnungsanlagen benötigen Strom zur Förderung? Welche Anlagen benötigen Strom zur MSR? Ist eventuell Notstrom vorhanden?				GWF, Hebeanlagen, Druckerhöhungsanlagen, MSR. Bestehen Notstromlösungen oder könnten 4-stündige Netzabschaltungen hingenommen werden? Anlagenliste erstellen, siehe auch Merkblatt Notstrom.				
A2	Sind Zulieferer im Versorgungsverbund sicher, dass sie Lieferverpflichtungen nachkommen können? (Fremdbezug)				Besteht im Regionalverbund eine GWF-Anlage? Bestehen Notstromlösungen? Könnten auf die Belieferung während 4 Stunden pro Tag verzichtet werden? Bestehen verbindliche Zusicherungen?				
A3	Welche Wasserversorger und Verbundpartner sind auf Lieferungen durch die eigene Wasserversorgung angewiesen? Vertragliche Verpflichtungen?				alternative Bezugsmöglichkeiten: Regionalverbund, Gruppenwasserversorgung				
A4	Könnte bei einem Stromausfall mit dem gleichen Personalbestand die Gewinnung sichergestellt werden? Muss ein Schichtbetrieb eingerichtet werden?				Meist werden für Überwachung und Koordination mehr Personen notwendig. Ausbildung und Training?				
A5	Benötigt die Gewinnung zusätzliches Material bei einem Stromausfall?				Kabel bei Notstromgruppen, Notchlorung/Dosiergeräte, Treibstoffe, Hilfsstoffe, Beleuchtung				
A6	Besteht ein Konzept zur Sicherstellung der Wassergewinnung bei Stromausfall?				Notstrom, Ersatzlösungen, Ersatzbeschaffung, reicht Teil-Gewinnung, 2. Standbein, entsprechende Dokumente stromlos verfügbar? Anlageliste für prioritäre Stromversorgung dem EVU bekannt?				
A7	Ist die Funktion der MSR sichergestellt (Steuerung der Schieber?)				Telefon, Funk, Mobil (Mobilfunk fällt nach 1/2h aus!), Meldeläuter, etc.				
A8	Entstehen bei Stromausfall zusätzliche Gefährdungen? Sturz, Einstieg in Schächte, Druckstösse, Strom, Dunkelheit				Gasprüfer, Lüfter, Teams, Schulung, Leitern, Seile, Gstältli. Ist Personenschutz auch ohne Strom gewährleistet?				

B1	"Welche Anlagenteile der Aufbereitung benötigen Strom? Welche Anlagen benötigen Strom zur MSR? Ist eventuell Notstrom vorhanden?"	Pumpen, Membrantechnik, Desinfektion, Filtration? Bestehen Notstromlösungen oder könnten 4-stündige Netzabschaltungen hingenommen werden? Anlagenliste erstellen, siehe auch Merkblatt Notstrom.
B2	Bei welchen Betriebsmitteln bin ich stark abhängig. Könnte Lieferant auch bei Stromausfall liefern? Auf welche Partner bin ich bei der Aufbereitung angewiesen? (möglicher Fremdbezug)	Treibstoff, Ersatzteile, Aktivkohle. Könnte der Lieferant auch bezahlt werden?
B3	Kann die Aufbereitung bei der Ausübung von Lieferverpflichtungen gewährleistet werden. Sind genügend Hilfs- und Betriebsmittel vorhanden, um die Lieferverpflichtungen zu erfüllen?	benachbarte Versorger anfragen, Situation klären. Kann Verbundpartner die Menge abnehmen, wenn er kein Strom hat?
B4	Reicht der Personalbestand auch für einen stromlosen Betrieb? Könnte auch in der Nacht aufbereitet werden? Schichtbetrieb notwendig?	Personal für Betrieb, Kontrolle und Überwachung, Ausbildungs- und Trainingsbedarf?
B5	Welche Ersatz-, Betriebs- und Verbrauchsmaterialien werden benötigt. Führt Stromausfall zu Lieferengpässen? Lagerhaltung möglich?	siehe Liste ATW, ist die Bezahlung sichergestellt?
B6	Existiert ein alternatives Aufbereitungskonzept bei Stromausfall?	Notstrom, Ersatzverfahren, auch Teil-Aufbereitung (mikrobiologische Sicherheit ist zwingend), entsprechende Dokumente stromlos verfügbar? Anlageliste für prioritäre Stromversorgung dem EVU bekannt?
B7	Existiert ein Kommunikationskonzept für ungenügende Aufbereitung?	Krisenstab, Bevölkerung, Kommunikationskanäle, Kommunikationsmittel, entsprechend Dokumente vorbereiten
B8	Entstehen bei Stromausfall zusätzliche Gefährdungen? Sturz, Einstieg in Schächte, Druckstösse, Strom, Chemikalien, Dunkelheit	Risiken im Umgang mit Strom und Chemikalien, Persönliche Schutzausrüstung, Lampen
C1	"Welche Speicher benötigen Strom zur Betrieb? Welche Speicher-Anlagen benötigen Strom zur MSR? Ist eventuell Notstrom vorhanden?"	Bestehen Notstromlösungen oder könnten 4-stündige Netzabschaltungen hingenommen werden? Anlagenliste erstellen, siehe auch Merkblatt Notstrom
C2	Ist Speicherhaltung bei Fremdversorgern bei Stromausfall sichergestellt?	Information und Koordination
C3	Ist die Speicherhaltung gegenüber Dritten bei einem Stromausfall gewährleistet?	Information und Koordination der Kooperationspartner
C4	Reicht der Personalbestand auch für einen stromlosen Betrieb? Könnte auch in der Nacht aufbereitet werden? Schichtbetrieb notwendig?	Personal für Betrieb, Kontrolle und Überwachung. Ausbildung und Training. Vorgängig sicherstellen.
C5	braucht es zusätzliches Material - Funk? Pumpen? Chemikalien?	Funk, Pumpen, Notchlorung, Beleuchtung
C6	Existiert ein alternatives Speicherkonzept (Reservoir-Bewirtschaftung) bei Stromausfall?	Notstrom, Ersatzverfahren, entsprechende Dokumente stromlos verfügbar? Überlauf funktioniert?
C7	Besteht ein Kommunikationskonzept bei eingeschränkter Wasserverfügbarkeit?	vernetzte WV im gleichen Verbund, FW (Brandschutz), Kommunikationsmittel?
C8	Entstehen bei Stromausfall zusätzliche Gefährdungen? Sturz, Einstieg in Schächte, Druckstösse, Strom, Chemikalien, Dunkelheit, Überlauf	Risiken im Umgang mit Strom, Elektronik und Chemikalien beachten
D1	Kann die Verteilung und der Transport bei Stromausfall sichergestellt werden?	Analyse der Verteilanlagen (Druckausgleich, Ventile, Netzüberwachung) Anlagenliste erstellen, siehe auch Merkblatt Notstrom.
D2	Kann Lieferpartner den Transport sicherstellen? Fremdbezug	Abstimmung mit Partner im Verbund
D3	Kann Lieferverpflichtung gegenüber Verbundpartner sichergestellt werden	vernetzte WV, Camioneure, andere Lösungen (Feuerwehr)?
D4	Ist genügend Personal für den Netzbetrieb bei Stromausfall vorhanden? Ist erhöhter Wartungsaufwand und Personalaufwand bei Stromausfall abgedeckt?	Überwachung, Partner braucht eventuell gleichzeitig Strom, sofern Strom ev. für 4 Stunden fehlt. Koordination auch über Führungsstab notwendig. Feuerwehr? Ausbildung und Training.
D5	Ist zusätzliches Material für den Betrieb des Versorgungsnetzes bei Stromausfall vorhanden?	Leitungen, Pumpen, Funkgeräte, Batterien, Transportmittel
D6	Existiert ein alternatives Konzept für den Netzbetrieb bei Stromunterbruch?	Koordination mit Empfänger. Einsatz- und Lieferpläne, Bedarf beim Sender bekanntgeben. Entsprechende Dokumente stromlos verfügbar? Anlageliste für prioritäre Stromversorgung dem EVU bekannt?
D7	Besteht ein Kommunikationskonzept bei eingeschränkter Wasserversorgung?	Kommunikationsmittel, Partner, Sonderbezügler (Spitäler, LM-Industrie, Feuerwehr)
D8	Entstehen bei Stromausfall zusätzliche Gefährdungen? Sturz, Einstieg in Schächte, Druckstösse, Strom, Chemikalien, Dunkelheit	Kommunikation und Koordination mit Partner
E1	Mit welchem Szenario ist zu rechnen? Bedeutung für Konsument, Brandschutz, Vulnerable? Wie ist der Vorbereitungsgrad?	Ausgangslage kommunizieren und regelmässig aktualisieren
E4	Wer betreut die Kunden/Anfragen/Reklamationen. Ist das Personal vorbereitet? Genügend Personal?	Vorbereitung, Schulung, Organisation/Hotline, Einsatzpläne, Ausbildung und Training.
E5	Welches Material benötigt die WV für die Kommunikation/Verteilung mit dem Kunden?	Lieferdienste, Kanister, Kommunikationsmaterial (auch bei Stromausfall)
E6	Welche Personen/Organisationen kümmern sich um die Konsumenten? Zivilschutz? FW?	Koordination mit Führungsstab planen, Kontakte bekannt? Entsprechende Dokumente stromlos verfügbar? Anlageliste für prioritäre Stromversorgung dem EVU bekannt?
E7	Besteht ein Kommunikationskonzept für den Betrieb bei Stromunterbruch?	Bedürfnisse vorgängig klären (Bauern, Industrie, etc. berücksichtigen), Kanäle, Kommunikationsmittel
E8	Drohungen, Angriffe, allgemeine Kundenbetreuung	entsprechende Vorbereitung notwendig, abhängig von Risikobewertung

7.5. Anhang 5

Informationen zum Schutz kritischer Infrastrukturen (KI)



Kantonaler Führungsstab

MERKBLATT FÜR DEN SCHUTZ VON KRITISCHEN INFRASTRUKTUREN IN DEN GEMEINDEN

Ausgangslage und Ziel

Gemäss dem Gesetz über den Bevölkerungsschutz SRL 370 ist die Gemeinde für die Bewältigung von Katastrophen und Notlagen auf ihrem Gebiet zuständig und plant die notwendigen Massnahmen.

Kritische Infrastrukturen (KI) stellen die Verfügbarkeit von wichtigen Gütern und Dienstleistungen wie Energie, Kommunikation, Verkehr usw. sicher. Störungen, Ausfälle oder die Zerstörung von kritischen Infrastrukturen können schwerwiegende Auswirkungen auf die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen haben.

Der Bund und die Kantone führen ein KI-Inventar. Dieses Verzeichnis von Objekten mit strategisch wichtiger Bedeutung wird periodisch aktualisiert. Damit stellt es eine wichtige Planungs- und Priorisierungsgrundlage in der Ereignisvorsorge und –bewältigung auf Stufe Bund, Kantone und Betreiber dar.

Auch Gemeinden sind angehalten kritische Infrastrukturen zu definieren und in einem Inventar aufzuführen. Wo nötig sind entsprechende Einsatzplanungen zu erstellen. Dies mit dem Ziel die Resilienz der kritischen Infrastrukturen zu verbessern.

Festlegung der spezifischen kritischen Infrastrukturen

Als Grundlage für die Identifikation der für die Gemeinde relevanten Objekte empfiehlt es sich, in einer ersten Phase bestehende Verzeichnisse oder Arbeiten (Gefährdungsanalysen, Gefahrenkataster etc.) zu konsultieren. Basierend darauf können anschliessend einzelne relevante Objekte festgelegt werden.

Richtwerte, dass ein Objekt als für die Gemeinde relevant eingestuft werden kann, sind:

- *Das Objekt die Versorgung von mehr als 5-10 % der Gemeindebevölkerung mit wichtigen Gütern und Dienstleistungen sicherstellen kann (z.B. Wasserversorgung, Fernwärmeverbund usw.),*

- *Das Objekt eine strategisch wichtige Funktion / Bedeutung für die Bevölkerung, die Wirtschaft und die Gemeinde hat (Gemeindeverwaltung, Alters- und Pflegeheim, Feuerwehrmagazin usw.).*

Objektdatenblatt

Zur Erfassung der kritischen Infrastrukturen wird empfohlen, für jede KI ein separates Objektdatenblatt zu erstellen. Eine mögliche Variante ist im Anhang ersichtlich. Diese sind als VERTRAULICH zu klassifizieren und dem entsprechenden Sektor, respektive Teilsektor zuzuweisen. Die Zuweisung in die Sektoren / Teilsektoren ist unter folgendem Link entsprechen beschrieben:

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

Aktualisierung

Es empfiehlt sich das KI Inventar auf Stufe Gemeinde alle zwei Jahre zu überprüfen und aktualisieren. Die Koordination, Erfassung und Aktualisierung der Objekte liegt in der Verantwortlichkeit der dafür bestimmten Person.

Hinweis

Das SKI-Inventar dient als Planungs- und Priorisierungsgrundlage in der Vorsorge und Ereignisbewältigung. Die Identifikation sollte sich deshalb nach Möglichkeit auf die strategisch wichtigsten Objekte beschränken. Es ist nicht das Ziel, ein Verzeichnis mit sämtlichen Infrastrukturen der Gemeinde zu erstellen. Dabei ist zentral, dass mit der Identifikation bzw. Auswahl von kritischen Objekten keine Präjudizierung in Bezug auf spätere Schutzmassnahmen stattfindet.

Anhang

Objektdatenblatt für kritische Infrastrukturen der Gemeinde XY

Daten zur kritischen Infrastruktur	
Klassifizierung	VERTRAULICH
Sektor	
Teilsektor	

Objekt	
Bezeichnung	
Strasse, Nr.	
PLZ	
Ort	

Kontaktangaben	
Objekt-Betreiber	
Organisation	
Strasse, Nr.	
PLZ	
Ort	
Pikettstelle 24/7?	
Pikettstelle Tel Nr.	
E-Mail	

Kontaktperson Objekt	
Organisation	
Name, Vorname	
Strasse, Nr.	
PLZ	
Ort	
Tel	
Tel Mobil	
E-Mail	

Bedeutung	
Normal-Funktion (welche wichtigen Leistungen erbringt das Objekt?)	
Besondere Funktion (allfällige weitere Funktionen z.B. im Ereignisfall)	

Redundanzen	
Können andere Objekte die Leistung dieses Objektes vollständig oder teilweise erbringen?	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Welche?	

Planungen Betreiber	
Besteht ein Sicherheitskonzept?	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Besteht eine Einsatzplanung der Feuerwehr?	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Besteht eine betriebliche Krisenorganisation	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein
Ist die Funktionsfähigkeit der kritischen Infrastrukturelemente im Business Continuity Management berücksichtigt?	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein

Bemerkungen

7.6. Anhang 6

Informationen Thema Cyber-Security

Richtige Vorgehen bei einem Cybervorfall

Ein Cyberangriff kann jede Gemeinde treffen. Mit richtigen organisatorischen und technischen Massnahmen lassen sich einerseits der Schutz vor Cyberangriffen verbessern. Und andererseits kann durch schnelles und richtiges Reagieren im Ereignisfall das Schadensausmass vermindert und die Zeitdauer für die Wiederherstellung des ordentlichen Gemeindebetriebs massiv verkürzt werden.

Wichtig: Die Verantwortung obliegt sowohl in den Vorbereitungen als auch in der Bewältigung des Cybervorfalles ganz klar bei den Gemeindegliedern. Diese Verantwortung kann nicht ausgelagert oder delegiert werden. Externe Spezialisten können und sollen aber beizugezogen werden.

Einige dieser technischen und organisatorischen Massnahmen können dabei von ihnen in der Gemeinde selbst umgesetzt werden, andere müssen mit den internen oder externen IKT-Verantwortlichen und/oder mit ihren IKT-Dienstleistern besprochen und eng abgestimmt werden. Für eine korrekte Umsetzung und organisatorische Abstimmung verweisen wir auf das Grundlagendokument «[Cyberdelikte verhindern – Wegleitung für Gemeinden](#)» der NEDIK und den kantonalen und städtischen Polizeikorps.

Wie ist das korrekte Vorgehen bei einem Cyberangriff für Sie als Luzerner Gemeinde?

1. Isolieren der Gemeinde-Systeme

Trennen Sie alle Systeme in ihrer Gemeinde vom Netzwerk (inkl. Drahtlosverbindungen abschalten). Dazu ist es wichtig, dass Sie ein Inventar ihrer Systeme führen.

2. Kontaktieren der definierten Ansprechpersonen.

Kontaktieren und informieren Sie unverzüglich Ihren IKT-Verantwortlichen und ihren IKT-Dienstleister und alle in ihrer Krisenorganisation definierten Personen (Notfallplan «Cyber»).

3. Überblick verschaffen

Versuchen Sie so rasch wie möglich mit Ihrem IKT-Verantwortlichen und ihrem IKT-Dienstleister einen Überblick zu erhalten. Scheuen Sie sich nicht davor eine Strafanzeige gegen Unbekannt zu machen. Der Entscheid zur Strafanzeige obliegt dem Gemeindeglied. Unterschätzen Sie den Wert einer professionellen Krisenkommunikation auch bei einem Cybervorfall nicht.

4. Melden des Vorfalls

Melden Sie Ihren Vorfall in jedem Fall der Luzerner Polizei (Tel. 117) sowie dem NCSC (Nationales Zentrum für Cybersicherheit) in Bern; [NCSC Report \(admin.ch\)](#). Je nach Fall können die Experten des NCSC bei der Aufarbeitung und Wiederherstellung unterstützen. Die Vertraulichkeit bleibt dabei gewährt.

Die Erfahrung zeigt, dass viele Straftaten im Cyberbereich zusammenhängen und Gemeinsamkeiten aufweisen. Jede Anzeige und jede Meldung kann den entscheidenden Hinweis zu einer Täterschaft liefern. Wir empfehlen darum, Cybervorfälle in jedem Fall zu melden.

5. Wiederherstellung des Betriebs

Die Verantwortlichen für Ihre IKT oder andere spezialisierte Personen helfen Ihnen, Ihre Infrastruktur zu reparieren und gegebenenfalls wiederherzustellen. Klären Sie mit Ihrem IKT-Betreiber ab, wie und wie schnell ihre Gemeindesysteme nach einem erfolgten Cyberangriff wiederhergestellt werden können.

Wichtig: Wenn Sie eine Strafanzeige machen, ist es wichtig, dass Sie und Ihr IKT-Dienstleister mit dem Wiederaufsetzen der Systeme wartet, bis die Polizei die Spuren gesichert hat. Spezialisierte Mitarbeitende der Luzerner Polizei beraten und unterstützen Sie im Vorgehen und sichern Spuren. Mit diesem Vorgehen unterstützen Sie von Anfang an einen allfälligen Ermittlungserfolg.

6. Erkenntnisse einfliessen lassen

Binden Sie die erworbenen Erkenntnisse aus dem Cybervorfall in die Qualitätsverbesserung, die internen Prozesse, in Dokumentationen und allfällige Krisenübungen ein. Damit verbessern Sie nachhaltig Ihre Krisenführung und Ihre Sicherheitskultur in der Gemeinde.

Wichtige Links:

[Grundlagendokument «Cyberdelikte verhindern – Wegleitung für Gemeinden»](#)

[Leitlinien Informationssicherheit für Gemeinden grösser als 6000 Einwohner](#)

[Leitlinien Informationssicherheit für Gemeinden kleiner als 6000 Einwohner](#)

[Nationales Zentrum für Cybersicherheit mit aktuellen Informationen über Cyberkriminalität in der Schweiz sowie der Meldestelle für Cyberattacken](#)

[Cybercrimepolice.ch](#): Die Kantonspolizei Zürich publiziert tagesaktuelle Informationen und Warnungen über Cyberkriminalität.

[«eBanking – aber sicher!» \(ebas.ch\)](#): Die Hochschule Luzern ist beteiligt und gibt Informationen zum sicheren Zahlungsverkehr.

[iBarry](#): Plattform der Plattform für Internetsicherheit der Schweizer Wirtschaft und der Behörden.

Impressum

Konzeption

Dieser Leitfaden stützt sich auf das Dokument «Energiemangellage – Leitfaden für Gemeinden», welches uns die Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich freundlicherweise zur Verfügung stellt.

Grafik/Layout

Lehrmittelverlag des Kantons Luzern

Foto

Adobe Stock Photos

Bezug

Der Leitfaden steht auf dem Infoportal des Kantons Luzern (www.lu.ch/verwaltung/JSD/Mangellage) im Bereich Informationen für Gemeinden zum Download zur Verfügung.

30. November 2022

Herausgeberin



mangellage-energie@lu.ch