

## Wie bereiten sich KMU auf eine Strommangellage vor?

### Orientierungshilfe für Führungskräfte

Dieser Leitfaden soll eine Hilfestellung für Unternehmen darstellen, die sich mit den Auswirkungen und möglichen Gegenmassnahmen im Zusammenhang mit einer Strommangellage befassen. Jedes Unternehmen hat dabei eine individuelle Ausgangslage und spezifische Herausforderungen. Das Dokument kann daher lediglich als Anstoss bzw. Orientierung zur Führung im Krisenfall dienen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

#### Strommangellage – Was bedeutet das im Speziellen für mein Unternehmen?

Die sich abzeichnenden Mangellagen in der Energieversorgung in Europa spitzen sich zu und eine Verknappung der Energie (Strom, Gas, Erdöl u.a.) kann in der Schweiz, insbesondere in den Wintermonaten, zu einer Rationierung von Energieträgern führen. Dabei können vom Bundesrat Verbrauchseinschränkungen und Kontingentierungen verordnet werden. Im äussersten Fall kommt es zu koordinierten Netzabschaltungen auf der Netzebene 5, das bedeutet ganze Versorgungsgebiete sind davon betroffen.

Es ist noch unklar, ob und in welchem Umfang diese Ereignisse eintreten werden. Viele Faktoren spielen in dieser komplexen Thematik zusammen. Die Eintretenswahrscheinlichkeit einer Strommangellage wird aber von vielen Experten sowie auch von Energieversorgern, Verteilnetzbetreibern aber auch Führungsstäben bei Bund und Kanton als hoch eingeschätzt.

Eine angemessene Krisenvorsorge liegt grundsätzlich in der Eigenverantwortung jedes einzelnen Unternehmens. Es lohnt sich deshalb für Unternehmen, sich rechtzeitig mit einer möglichen Strommangellage auseinanderzusetzen und entsprechende Vorkehrungen zu treffen, um so besser auf eine Versorgungsknappheit vorbereitet zu sein.

## 1 Empfehlung

Analysieren Sie in Ihrem Unternehmen die Energie-Infrastruktur und wichtige Produktions- und Betriebsprozesse in Bezug auf die möglichen Stufen der Verbrauchlenkung (Sparappelle, Verbrauchseinschränkungen, Kontingentierung, Netzabschaltung) und befassen Sie sich mit zwei Hauptthemenfelder:

- **Energiemanagement:** Welche Massnahmen müssen ergriffen werden, um kurzfristig mögliche Energiesparauflagen zu erfüllen oder gar eine Netzabschaltung bewältigen zu können?
  - Energieverbrauch analysieren und relevante Verbraucher identifizieren.
  - Eventualplanung, d.h. entsprechende notwendige Massnahmen definieren und erarbeiten.
- **Betriebsmanagement und -prozesse:** Welche Geschäftsbereiche und Betriebsprozesse wären betroffen, welche Konsequenzen entstehen dadurch und wie kann eine Fortführung des Betriebs möglichst lange gewährleistet werden im Sinne des «Business Continuity Managements» (BCM)?
  - Geschäfts-, Produktions- und Betriebsprozesse analysieren.
  - Schutzziele definieren.
  - Konzepte und Massnahmen erarbeiten.
  - Massnahmen überprüfen (Durchspielen der Konzepte).

### 1.1 Erarbeitung von Konzepten Massnahmen

Die Situation ist in jedem Unternehmen anders und es lassen sich keine pauschalen Lösungsansätze formulieren. Als Orientierung lassen sich einige (nicht abschliessende) Themenfelder definieren, welche zur Erfassung der Auswirkungen und zur Ausarbeitung von Konzepten und Massnahmen hilfreich sein können.

#### 1.1.1 Energiemanagement

Das kurzfristig orientierte Energiemanagement in einer Strommangellage ist vom mittel- bis langfristig orientierten Management zur Steigerung der Energie-Effizienz im Betrieb zu unterscheiden.

- Bei einer kontinuierlichen Energie-Effizienz-Steigerung geht es um die Reduktion von Stromverbrauch durch Prozess- und Infrastrukturanpassungen und damit verbundenen Investitionen über einen längeren Zeithorizont.
- Das Energiemanagement in einer Strommangellage betrifft dem gegenüber die kurzfristige Reduktion des Stromverbrauchs zur Erreichung der vom Bund verordneten Sparziele und die Handhabung von Kontingentierungen und Stromunterbrüchen.

Die zentralen Fragestellungen zum Energiemanagement in einer Strommangellage sind:

- Was sind die wichtigen Energieverbraucher im Betrieb?
- Wie müssen diese «gemanaged» werden, wenn der Stromverbrauch reduziert werden muss oder die Netzversorgung ganz ausfällt?

Dies bedarf einer Analyse der Energieverbrauchssituation und der einzelnen Energieverbraucher im Unternehmen. Auf dieser Basis können in der Folge Ideen und Massnahmen entwickelt werden, die sich an den Eskalationsstufen der Bewirtschaftungsmassnahmen des Bundes in einer Strommangellage orientieren.

Im Kern geht es dabei um die Reduktion des Stromverbrauchs im laufenden Betrieb (z.B. Abschaltung von Maschinen, Reduktion von Heizleistung, Erhöhung der Temperatur in Kühlhäusern).

Jedes Unternehmen hat seine eigene individuelle Infrastruktur und spezifische Herausforderung, wenn es um die Möglichkeiten von Energieeinsparungen geht. Allgemeine Aussagen sind daher nicht möglich.

Sehr gerne steht Ihnen das KEEST in der Analyse der Energiesituation und in der Ausarbeitung von Konzepten und Massnahmen unterstützend zur Seite.

## **1.2 Betriebsmanagement und -prozesse**

In einer Strommangellage muss ein Unternehmen seinen Betrieb unter erschwerten Bedingungen hinsichtlich der Energieversorgung (vom Bund verordnete Einsparungen, Kontingentierungen, Netzunterbrechungen) führen. Neben dem Energiemanagement stellen sich auch Herausforderungen an das Betriebs- und Prozessmanagement. Im Betrieblichen Kontinuitätsmanagement (BCM) ist es das Ziel, in einer Krisensituation den Betrieb eines Unternehmens möglichst lange und so gut wie möglich aufrecht zu erhalten.

### **1.2.1 Vertragliche Regelungen mit Kunden und Lieferanten**

Bestehen im Unternehmen vertragliche Vereinbarungen mit Kunden und Lieferanten, die von Energierationierungsmassnahmen oder einer Stromunterbrechung betroffen sein könnten?

- Gibt es Lieferverträge (Kunden, Lieferanten), die Sie zu bestimmten Konditionen (Mengen, Liefertermine, Lieferprozesse etc.) gegenüber dem Kunden verpflichten oder Sie von Lieferanten erwarten, welche durch Stromrationierungen oder Stromabschaltungen nicht mehr gewährleistet werden können?
- Sind in den Verträgen solche Situationen geregelt (höhere Gewalt etc.)?

- Haben Sie mit den Ansprechpartnern bei Ihren Kunden und Lieferanten Kontakt aufgenommen und allfällige Beeinträchtigungen, bzw. Lösungsmöglichkeiten besprochen?

### 1.2.2 Upstream-, Downstream-, Intralogistik und Lagerwirtschaft

Wie werden Ihre Logistik Prozesse von Energierationierungsmassnahmen oder einer Stromunterbrechung beeinflusst?

- Müssen Sie Up- oder Downstream Massnahmen treffen, um allfällige Lieferengpässe oder Verzögerungen aufzufangen (z.B. Veränderung der An-/Auslieferströme, Auf- oder Abbau der Bestände im Waren Ein-/Ausgangslager)?
- Wie wirken sich Stromeinsparmassnahmen und Stromunterbrüche auf Ihre interne Logistik aus (z.B. Temperierungsinfrastruktur, Management elektrischer Gabelstapler, fossil oder handbetriebene Förderhilfen, digitale mit analoger Lagerbewirtschaftung absichern, Lagerung und Sicherung von Gefahrgut)?

### 1.2.3 Leistungserstellung

Welche Elemente Ihrer Leistungserstellung können zur Energieeinsparung beitragen, wie wären diese betroffen und welche Auswirkungen hätten Stromunterbrüche auf die verschiedenen Produktionselemente?

- Wie wirken sich Energierationierungen auf Ihre Produktionselemente aus (reduzierte Kapazitäten etc.) und wie lassen sich die einzelnen Elemente steuern (direkte Reduktion möglich, Vorlauf nötig, Reduktion nicht möglich etc.)?
- Welche Auswirkungen haben Stromunterbrechungen auf Ihre Produktionselemente (Abschaltung ohne technische Schäden möglich/unmöglich etc.) und wie lassen sich die einzelnen Elemente steuern (direkte Abschaltung möglich, Vorlauf nötig, Abschaltung nicht möglich etc.)?
- Müssen Sie Vorkehrungen für Notstromversorgung ergreifen und wie sieht diese aus (Anschluss an alternatives Stromversorgungsnetz, Bereitstellung fossil betriebener Notstromaggregate, Netzabkopplung und Synchronisation etc.)?
- Auf welche Weise und wie lange kann die Notstromversorgung aufrecht erhalten werden? Ist die kontinuierliche Bereitstellung und Lagerung von Treibstoff gegeben?
- Ist Ihre IT mit Notstrom versorgt und/oder gegen Stromunterbrüche abgesichert und für wie lange?

- Können Arbeitsprozesse verändert werden, um die Sondersituation sinnvoll zu nutzen (z.B. Rüst-, Anlauf-, Reinigungszeit anpassen; parallel laufende Prozesse nacheinander schalten; Maschinenrevisionen im Winter statt im Sommer durchführen)?
- Sind die wichtigsten Unterlagen (Listen, Formulare, Handbücher, Quittungen etc.) in Papierform bereit?

#### **1.2.4 Sicherheit**

Wird die Sicherheit der Unternehmensinfrastruktur und der Mitarbeiter durch Energiesparmassnahmen und Netzabschaltungen tangiert?

- Haben Sie Batterie betriebene Notstrombeleuchtungen im Betrieb platziert und die Belegschaft darüber informiert?
- Sind Ihre Alarm- und Überwachungsanlagen mit Notstrom oder Batterien ausgestattet?
- Können elektrische Schliesssysteme mechanisch bedient werden?

#### **1.2.5 HR-Management**

Wie können Personalmassnahmen zu Stromsparmassnahmen beitragen und welche Auswirkungen haben diese auf das Personal im Betrieb?

- Sind alle Mitarbeiter im Betrieb auf die Strommangellage sensibilisiert und über die möglichen, damit verbundenen Massnahmen informiert?
- Können Beschäftigungsmodelle zur Erfüllung der Energiesparauflagen beitragen (Schichtmodelle, Kurzarbeit, Ferienvorbezug, Home Office etc.)?
- Welche arbeitsrechtlichen Auflagen sind mit möglichen Massnahmen verbunden und welche Vorbereitungen müssen getroffen werden?
- Sind situationsabhängige Anpassungen an Arbeits- und Dienstplänen vorbereitet (je nach Rationierungs- und Versorgungssituation)?
- Sind relevante Kontaktdaten der Belegschaft in physischer Form vorhanden?

### 1.3 Management der Strommangellage

Sind Zuständigkeiten, Abläufe und Informationsflüsse in Zusammenhang mit Stromsparmassnahmen und Stromunterbrüchen geklärt?

- Wurden Massnahmen für die verschiedenen Stufen der Stromeinsparung bis hin zum Stromunterbruch erarbeitet und festgehalten?
- Gibt es verantwortliche Stellen, die sich mit der Strommangellage befasst haben und für eine Umsetzung und das Handling der Energierationierungsmassnahmen und mögliche Stromunterbrechungen zuständig sind?
- Sind die relevanten Schlüsselpersonen im Betrieb mit den Umsetzungsprozessen zur Stromeinsparung oder einer Stromunterbrechung vertraut?
- Ist das Informationsmanagement (Informationsgewinnung, Informationsweitergabe) im Betrieb im Zusammenhang mit Energierationierungen und möglichen Stromunterbrechungen geregelt (Wieviel muss eingespart werden? Wann wird der Strom unterbrochen? Wie wird untereinander kommuniziert (z.B. Funk), insbesondere bei Unterbrechungen? etc.)

#### Hilfreiche Links:

[https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/energie/elektrizitaet/strom-ratgeber/vorbereitungsmassnahmen\\_und\\_verhaltenshinweise.html](https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/energie/elektrizitaet/strom-ratgeber/vorbereitungsmassnahmen_und_verhaltenshinweise.html)

<https://www.ostral.ch/de>

<file:///C:/Users/Mja/Downloads/2021-ostral-informationen-grossverbraucher.pdf>

<https://www.swissmem.ch/de/themen/energie/faq-energie.html>

#### Kontakt:

KEEST

Kompetenz-Zentrum Erneuerbare Energie-Systeme Thurgau

Andreas Koch

Wilerstrasse 18

9542 Münchwilen