

Zürich, 5. August 2022

# Versorgungssicherheit Strom und Erdgas

## 1. Energiebedarf der Nahrungsmittelbranche

Die Nahrungsmittelbranche bzw. -produktion ist auf eine lückenlose, preiswerte und verlässliche Energieversorgung angewiesen. Der Energiebedarf in Form von Elektrizität, Heizöl Extra-Leicht und Erdgas lässt sich gemäss Auskunft des Bundesamtes für Energie BFE anhand der allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA) ansatzweise herleiten. So setzt sich die Nahrungsmittelbranche für die Eruiierung des Energieverbrauchs wie folgt zusammen:

- Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (NOGA-Code 10)
- Getränkeherstellung (NOGA 11)
- Tabakverarbeitung (NOGA 12)

NOGA code	Elektrizität 2020 in TJ	% der Branche 1	Heizöl Extra-Leicht 2020 in TJ	% der Branche 1	Erdgas 2020 in TJ	% der Branche 1
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln 10	7065	91.5%	1577	88.4%	6908	90.5%
Getränkeherstellung 11	492	6.4%	173	9.7%	604	7.9%
Tabakverarbeitung 12	166	2.1%	35	2.0%	120	1.6%
Total Branche 1 (NOGA 10,11,12)	7723		1784		7632	

## 2. Angespannte Versorgungslage

Verschiedene Problemstellungen, welche sich in den letzten Monaten akzentuiert haben, sorgen für eine angespannte Energieversorgungs- und Logistikklage:

### 2.1. Logistik

- Weltweit angespannte Logistikklage und Probleme in Lieferketten aufgrund der von verschiedenen Staaten umgesetzten Corona-Schutzmassnahmen (z.B. China) und deren Folgen – mögliche Verschärfung der Lage im Herbst/Winter.
- Kurzzeitige Blockierung des Suez-Kanals durch das Containerschiff "Ever Given" 2021.

### 2.2. Stromversorgung Schweiz

- Das Scheitern des Rahmenabkommens mit der EU hat auch das Scheitern des Stromabkommens zur Folge. Der Zugang zum Strombinnenmarkt der EU wird laufend eingeschränkt. Konsequenz: Der Strom-Winterimport ist für die Schweiz nicht mehr gesichert.
- Die Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom warnte 2021, dass bereits ab 2025 in den Wintermonaten der Strom ausgehen könnte. In der Folge wandte sich auch die OST-RAL (Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen) im Herbst 2021 an Unternehmen in der Schweiz mit der Aufforderung, sich auf eine mögliche Strom-Kontingentierung vorzubereiten.
- Aktuell führt der ausbleibende Regen zu einem Wassermangel in den Flüssen und somit zu einer Minderung der Stromproduktionskapazitäten der Laufkraftwerke. Zudem ist ungewiss, ob die Schweizer Speicherseen im Herbst und Winter noch genug voll sind.

### 2.3. Ukraine-Krieg

- Als Folge der russischen Kriegsführung gegen die Ukraine verhängten die EU-Staaten eine Reihe von Sanktionen gegen Russland. Als Gegenmassnahme setzt Russland Erdgas als Druckmittel ein und drosselt unter fadenscheinigen Argumenten die Erdgaslieferungen nach Europa.  
Europa produziert rund 18% des benötigten Stroms in Gaskraftwerken.
- Da ihre Erdgasspeicher nicht voll sind, versuchen nun die EU-Staaten ihrerseits, diese mit alternativen Lieferungen und Produzenten bis zu den Wintermonaten zu füllen. Zudem hat

die EU beschlossen, solidarisch 15 Prozent Erdgas in der Zeit von August 2022 bis März 2023 zu sparen. Dies hat Auswirkungen auf die Schweizer Erdgasversorgung.

- Sollte die Wiederauffüllung der europäischen Gasspeicher während des Sommers nicht gelingen, könnte die Versorgungssituation für den Winter 2022/2023 kritisch werden. Die Schweiz verfügt über keine eigenen Gasspeicher und ist vollständig abhängig von Gaslieferungen aus dem Ausland. Aus diesem Grund müssen jetzt Erdgasmengen im Ausland teuer einkauft und reserviert werden. Es ist zu hoffen, dass die Parteien ihren vertraglichen Verpflichtungen in der Krise dann auch wirklich nachkommen.

## **2.4. Energiepreise**

Die Kumulation der vorgehend geschilderten Entwicklungen führte zu einem Anstieg der Energiepreise.

## **3. Politik**

NR Nicolo Paganini stellte im Parlament bereits während der Frühlingsession 2022 die [Frage 22.7289](#), ob eine Priorisierung der Erdgas- und Energielieferungen an die Abnehmer ähnlich der Systemrelevanz während der COVID-19-Pandemie vorgesehen ist.

Die Antwort von Bundesrat Parmelin fiel negativ aus und findet sich auch in den FAQs des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) wieder:

Frage:

Gibt es bei einer Kontingentierung Ausnahmeregelungen für Unternehmen, etwa jene, die während der Covid-19-Pandemie eine Bestätigung für Versorgungsrelevanz erhalten hatten?

Antwort:

Möglicherweise wurde Ihrem Betrieb während der sogenannten "besonderen Lage" in der Bewältigung der Covid-19-Pandemie eine Bestätigung der Versorgungsrelevanz (für kritische Infrastrukturen) ausgestellt. Aber mit der Aufhebung der "besonderen Lage" durch den Bundesrat ging die Verantwortung für Massnahmen zurück an die Kantone. Aus einer zu einem früheren Zeitpunkt erstellten Bestätigung erwächst kein Rechtsanspruch, weder im Inland noch im Ausland.

Frage:

Werden systemrelevante Betriebe von der Kontingentierung ausgenommen?

Antwort:

Nein, alle Betriebe müssen kontingentiert werden. Nur so kann dafür gesorgt werden, dass die Senkung für alle Betriebe so gering wie möglich ausfällt.

Alle Betriebe, aber auch Kantone und Gemeinden müssen sich darauf vorbereiten, ihren Gasverbrauch im Winter zu senken.

Eine Mangellage hat in jedem Fall schwerwiegende wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen, die durch betriebliche Massnahmen nicht verhindert werden können.

## 4. Erdgas

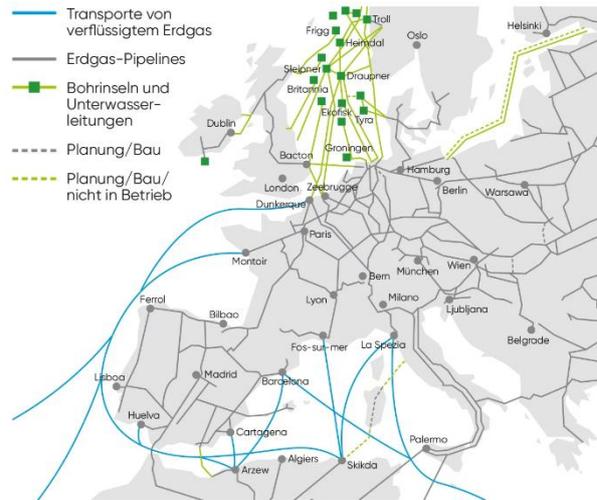
### 4.1. Herkunft Gasimporte 2021

Russland:	43%
Norwegen:	22%
EU:	19%
Algerien:	3%
Sonstige:	13%

### 4.2. Pipelinenetz

Die Schweiz, ein wichtiger Transitkorridor im europäischen Gasinnenmarkt, ist seit Anfang der siebziger Jahre ins internationale Erdgas-Transportnetz eingebunden und verfügt heute über zwölf grenzüberschreitende Einspeisepunkte.

Die Transitgasleitung ist das Schweizer Teilstück der Erdgas-Hochdruckleitung, welche die Gasfelder Nordeuropas mit Italien verbindet. Aus dieser Leitung stammt der weitaus grösste der schweizerischen Erdgas-Bezüge. Die Transitgasleitung durchquert die Schweiz auf einem Teilstück von rund 165 km von Wallbach östlich von Rheinfelden AG bis zum Griespass im Oberwallis.



### 4.3. Anwendung

Erdgas deckt rund 15 Prozent des Energiebedarfs der Schweiz. Verwendet wird es vor allem zum Heizen und Kochen (rund 300'000 Privathaushalte heizen mit Gas, was 40 Prozent des Erdgas-Endverbrauches entspricht) sowie in Industrie (Prozesswärme) und Gewerbe. Innerhalb Europas gehört die Schweiz zu den Ländern mit einem recht tiefen Erdgasverbrauch.

### 4.4. Szenarien (Gasmangellage) [lien en français](#)

#### Wenn das Gas knapp wird

#### Die vier Stufen an Massnahmen bei einer Gas-Mangellage



1.



#### Sparappelle (Aufruf zum Sparen)

Entscheidung: Delegierter der Wirtschaftlichen Landesversorgung (WL)  
Betroffen: alle Verbraucher, z.B. Beschränkung der Heiztemperatur

2.



#### Umschaltung Zweistoffanlagen von Gas auf Öl

Entscheidung: Vorsteher WBF  
Betroffen: Unternehmen mit Zweistoffanlagen

bei anhaltender Mangellage zusätzlich

3.



#### Einschränkungen für gewisse Anwendungen

Entscheidung: Bundesrat  
Betroffen: z.B. verbindliche Beschränkung der Heiztemperatur in öffentlichen Gebäuden oder in Büros

4.



#### Kontingentierung

Entscheidung: Bundesrat  
Vollzug: KIO (Kriseninterventionsorganisation)\*  
Betroffen: nicht-geschützte Verbraucher

\*Organisation für Gasversorgung in ausserordentlichen Lagen, gebildet durch den Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG)

**Szenario 1 (Status quo):**

Gas fliesst normal in die Schweiz und die Versorgung ist nicht eingeschränkt. Jedoch besteht ein Risiko für weitere Reduktionen auf den Haupttransportrouten von Russland in den Westen (insbesondere Nordstream 1). Dieses Szenario ist bereits eingetroffen.

**Szenario 1 Massnahmen:**

- Verstärktes Monitoring der Versorgungslage
- Sparappelle kampagnenmässig vorbereiten
- Zweistoffanlagen: Umschaltung vorbereiten
  - Aufruf an Zweistoff-Verbraucher sich vorzubereiten, Öl einzukaufen (auch wenn teuer) und Umschaltung zu testen
  - Verordnung ist vorbereitet, Inkraftsetzung an WBF delegiert
- Kontingentierung Einstoffanlagen
  - Konzept wurde überarbeitet, konsolidiert und bei den betroffenen Kreisen konsultiert
  - Kriseninterventionsorganisation (KIO) beim Verband Schweizerische Gasindustrie (VSG) zur Umsetzung der Kontingentierung befindet sich in Aufbau und erstellt ein Monitoring-Konzept. Die Erdgasverbraucher sind ebenfalls in der KIO vertreten.

**Szenario 2 (drohende Mangellage):**

Obwohl Gas weiterhin normal in die Schweiz fliesst, verschlechtert sich die Versorgungslage weiter. Der Gasbezug erfolgt bereits im Sommerhalbjahr aus Speichern

**Szenario 2 Massnahmen:**

- Sparappell-Kampagne wird lanciert
- Zweistoffanlagen: Umschaltung evaluieren
  - politische und technische Abstimmung in Kriseninterventionsorganisation
  - vertragliche Umschaltung durch Branche monitoren
- Einstoffanlagen: Kontingentierung vorbereiten
  - Technische und organisatorische Umsetzung mit Branche monitoren
  - Aufruf an Einstoffanlagen-Verbraucher, sich vorzubereiten

**Szenario 3 (Eintritt der Mangellage):**

Die Gaslieferungen in die Schweiz werden reduziert (bis rund 20%) und können den Bedarf nicht mehr decken.

**Szenario 3 Massnahmen:**

- Sparappell-Kampagne fortsetzen und intensivieren
- Allenfalls Verwendungseinschränkungen anordnen
- Umschaltung der Zweistoffanlagen wird per Verordnung angeordnet
- Einstoffanlagen: Kontingentierung bereit zum Einsatz

**Szenario 4 (Mangellage dauert an):**

Szenario 3 dauert an, Gasdefizit in der Schweiz erhöht sich weiter (grösser als 20%)

**Szenario 4 Massnahmen:**

- Sparappell-Kampagne fortsetzen
- Verordnung der Zweistoffanlagen-Umschaltung bleibt in Kraft
- Kontingentierung wird umgesetzt (Umfang wird angepasst an die jeweilige Versorgungssituation bestimmt). Es ist vorstellbar, dass verschiedene Regionen unterschiedlich betroffen sind.

**4.5. Gas Verbrauchslenkung**

Bei einer drohenden Mangellage gemäss Szenario 2 werden mit einer Informationskampagne des Bundes und der Gasbranche Appelle an alle Erdgasverbraucher gerichtet, aufgrund von Empfehlungen und Ratschlägen mit der Verwendung von Erdgas sparsamer umzugehen. Gleichzeitig wird die Umschaltung der Zweistoffkunden angekündigt und über das Inkrafttreten informiert.

Reichen die Sparappelle und die angeordneten Umschaltungen von Zweistoffanlagen (von Erdgas auf Erdöl) für die Bewältigung einer Erdgasmangellage nicht aus, wird mittels Kontingentierung der Erdgasverbrauch von Einstoffanlagen reduziert. Davon sind in einem ersten Schritt alle Anlagen betroffen, welche nicht zur Kategorie Anlagen von geschützten Verbrauchern zählen. Zu den geschützten Verbrauchern zählen: (a) Haushalte, die an ein Erdgasverteilnetz zur Wärmeversorgung angeschlossen sind; (b) grundlegende soziale Dienste, die nicht den Bereichen Bildung und öffentliche Verwaltung angehören und (c) Fernwärmeanlagen, soweit sie Wärme an Verbraucher gemäss (a) und (b) liefern und keinen Brennstoffwechsel vornehmen können. Zudem können Verwendungseinschränkungen erlassen werden.

In Absprache mit dem Netzbetreiber können bei der Kontingentierung für grosse Verbraucher mit Leistungsmessung kollektive Einschränkungen vorgenommen werden, falls die Verbraucher untereinander vertragliche Regelungen getroffen haben.

Die von einer Kontingentierung betroffenen Verbraucher haben während der Bewirtschaftungsperiode auf eine reduzierte Erdgasmenge Anspruch. Diese Menge wird anhand des Referenzverbrauchs, multipliziert mit dem Kontingentierungssatz, errechnet.

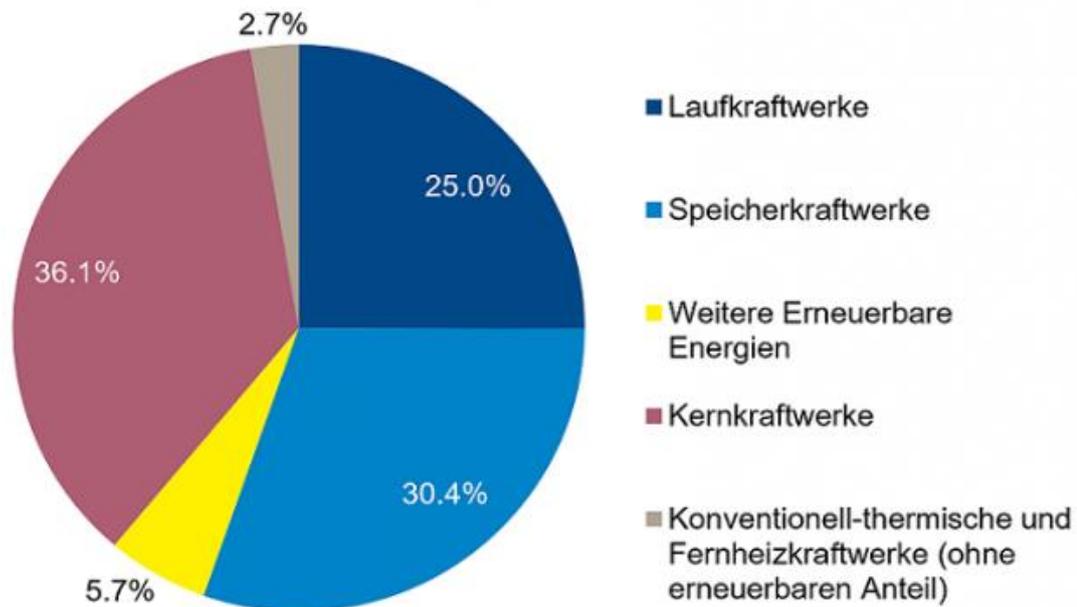
#### **4.6. Erdgas: Wie können sich Unternehmen vorbereiten?**

- Mit Erdgasversorger Kontakt aufnehmen
- Raumtemperatur senken
- Heizkurve senken
- Einsatz mobiler Heizzentralen prüfen
- Analyse, auf welche Prozesse im Ernstfall verzichtet werden kann
- Lagerbestände jetzt füllen
- Optimale Nutzung der Energiesysteme und Druckluftprozesse sicherstellen
- Zweistoff-Kunden: Öltank füllen, Umschaltung vorbereiten und testen
- Können bei anderen Unternehmen Erdgas-Kontingente abgetauscht oder eingekauft werden?

## 5. Strom

### 5.1. Produktionsmix

Die Wasserkraft ist die wichtigste Stromerzeugungsart der Schweiz. Rund 1'300 Wasserkraftzentralen liefern circa 58 Prozent der Stromproduktion (circa 25 Prozent werden von Laufwasserkraftwerken erzeugt und ca. 33 Prozent von Speicherkraftwerken).



Quelle: BFE, Gesamtenergiestatistik  
© VSE 2018

### 5.2. Stromunterbruch

Stromunterbrüche (auch Blackouts genannt) sind regional begrenzte oder europaweite, unvorhersehbare Unterbrüche der Stromversorgung von einigen Minuten, Stunden oder Tagen, die meist aufgrund von Schäden an der Verteilinfrastruktur, Netzüberlastung oder technischen Störungen auftreten.

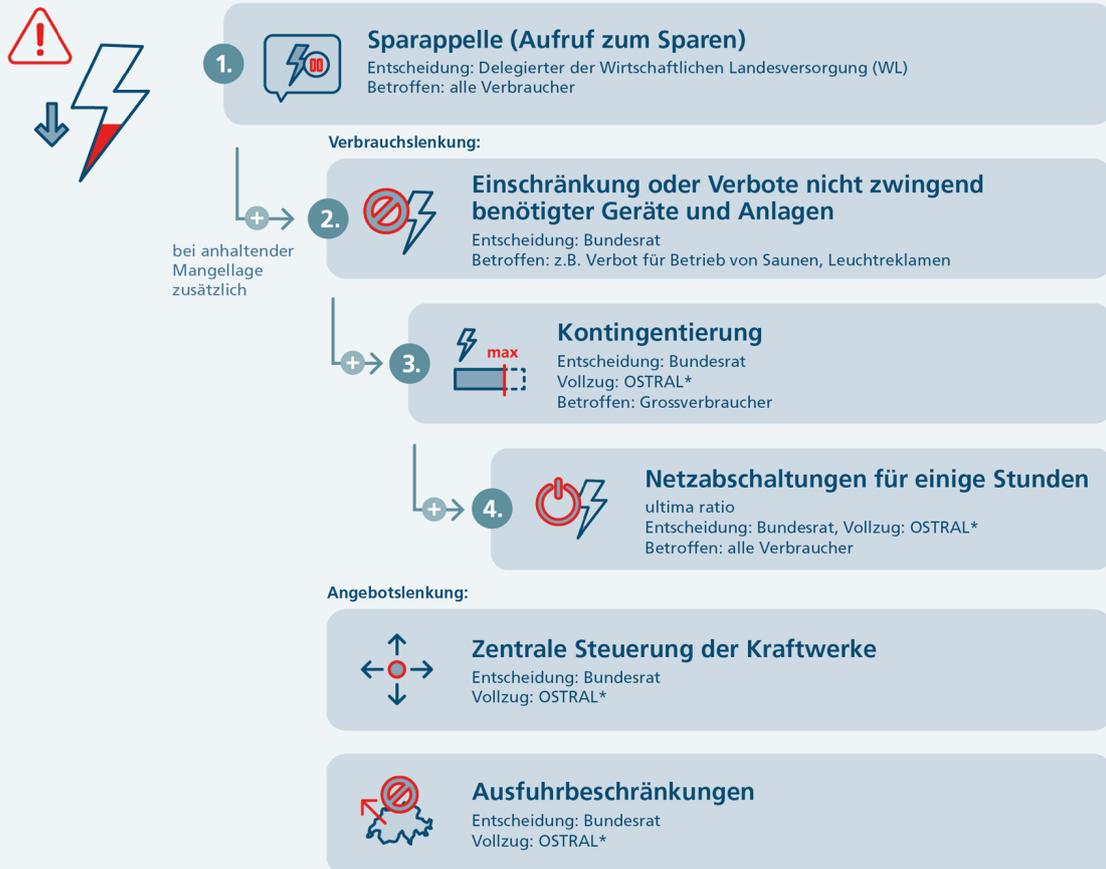
### 5.3. Strommangellage

In einer Strommangellage sind Angebot und Nachfrage wegen zu geringen Produktions-, Übertragungs- und / oder Importkapazitäten während mehrerer Tage, Wochen oder Monaten nicht mehr im Einklang. Eine Strommangellage entsteht durch eine Verkettung von Ereignissen. Beispielsweise kann die Eigenproduktion nach einem trockenen Sommer aufgrund tiefer Pegelstände in Flüssen und Stauseen verringert sein.

Die Situation verschärft sich, wenn Strom nicht beliebig importiert werden kann, weil das umliegende Ausland mit ähnlichen Produktionsproblemen kämpft. Das Risiko einer Mangellage steigt weiter, sollten die Übertragungskapazitäten zum Beispiel durch Infrastrukturschäden aufgrund eines Naturereignisses eingeschränkt sein.

Bei einer Strommangellage ist der Bund bzw. die wirtschaftliche Landesversorgung (WL) für die Vorbereitung und Durchführung von Bewirtschaftungsmassnahmen zuständig. Die Vollzugsaufgabe dieser Massnahmen nimmt die OSTRAL wahr.

## Wenn der Strom knapp wird Mögliche Massnahmen bei einer Strom-Mangellage



\*Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, gebildet durch den Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE). OSTRAL wird beim Eintreten einer Strommangellage auf Anweisung der Wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) aktiv.

### 5.4. Mehrstufiges Eskalationsmodell:

Es gilt ein mehrstufiges Eskalationsmodell:

Zuerst wird versucht, den Verbrauch über freiwillige Sparappelle zu senken. Reicht das nicht, sieht die wirtschaftliche Landesversorgung verschiedene Massnahmen vor:

1. [Verbrauchseinschränkungen](#) (d, f, it)
2. [Kontingentierung](#) von Grossverbrauchern (d, f, it)
3. [Netzabschaltungen](#) (d, f, it)

Diese Massnahmen werden abhängig von der Situation einzeln oder kombiniert eingesetzt, vom Bundesrat verordnet. Verantwortlich für den Vollzug der Massnahmen ist die OSTRAL. Für geschützte Verbraucher wie beispielsweise Blaulichtorganisationen oder die Wasserversorgung sind - sofern technisch möglich - Ausnahmen von einer drastischen Bewirtschaftungsmassnahme vorgesehen.

## 5.5. Strom: Wie können sich Unternehmen vorbereiten?

Empfohlener [Link](#) (d, f, it) es Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung.

Wichtigste Vorbereitungsmaßnahmen (Auszug der BWL-Empfehlungen):

- Betriebliches Kontinuitätsmanagement
  - Identifikation der kritischen Geschäftsprozesse (grosses Schadenpotential bei Ausfall/Störung, wie lange darf der Ausfall dauern)
  - Schutzziele definieren (Priorisierung der weiterauszuführenden Prozesse)
  - Massnahmen erarbeiten (wie reagieren Sie?)
  - Massnahmen überprüfen
- Bauliche Massnahmen
  - Isolation (Kühlager etc.)
- Notstromversorgung installieren
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage für kritische Anlagen vorsehen
- Vorbereitende Massnahmen im Hinblick auf einen Stromunterbruch
  - Mit Stromversorger Kontakt aufnehmen
  - Stromsparpotential ausschöpfen
  - Batteriebetriebene Notbeleuchtung
  - Wichtigste Formulare/Kontaktdaten auch in Papierform bereithalten
  - Einsatz von Laptops
  - Heizungen, Aufzüge etc. sollen nach einem Stromunterbruch automatisch wieder funktionieren, d.h. ohne Abnahme durch den Hersteller oder manuellen Neustart.
  - Notabläufe mit Mitarbeiter:innen schulen – Wer? Was? Wann? Wo (Treffpunkte)? Wie?
  - Kommunikationsmittel
  - Lagerbestand auffüllen
  - etc.
- Während eines Stromunterbruchs
  - Passen Sie Arbeits- und Öffnungszeiten den Lichtverhältnissen an.
  - Öffnen Sie Kühlager so wenig und so kurz wie möglich.
  - Verwenden Sie bei Möglichkeit Kühlfahrzeuge zur kurzfristigen Auslagerung von temperaturempfindlichen Gütern vor Ort.
- Bitte beachten Sie bei periodischen Netzabschaltungen zusätzlich nachfolgende Hinweise
  - Bestimmen Sie Rüst-, Anlauf- und Reinigungszeit der Maschinen / Produktionslinien.
  - Bestimmen Sie die Dauer eines Produktionszyklus (inkl. Rüst-, Anlauf- und Reinigungszeit) und vergleichen Sie ihn mit dem Abschalt rhythmus.
  - Berücksichtigen Sie dabei die logische Reihenfolge bei mehreren Produktionsschritten sowie die Möglichkeit, parallelaufende Prozesse im Notfall nacheinander zu schalten.
  - Definieren Sie den nötigen Personalbedarf.
  - Definieren Sie den nötigen Lagerbestand.
  - Beachten Sie, dass Netzabschaltungen zu einer geringeren Produktion sowie zu Verzögerungen führen, auch bei Ihren Zulieferern.
  - Passen Sie Arbeitszeiten und Dienstpläne den angekündigten Netzabschaltungen und der verfügbaren Arbeit an (evtl. auf Kurzarbeit umstellen).