



Merkblatt für stationäre Einrichtungen

Krisenvorsorge: Vorbereitung auf einen Stromunterbruch und eine Strommangellage

Verschaffen Sie sich als erstes eine Übersicht und bestimmen Sie, welche Betriebsabläufe in Ihrer Einrichtung auch bei einem Unterbruch der Stromversorgung zwingend ausgeführt werden müssen. Anschliessend bestimmen Sie die Massnahmen, um das Schadensausmass bei einem Stromunterbruch oder einer Strommangellage zu minimieren. Bedenken Sie dabei, dass es sich um eine Ausnahmesituation handelt, in der die meisten Betriebsabläufe nicht mehr ausgeführt werden können und Schadensbegrenzung das oberste Ziel ist. Deshalb ist es wichtig, die richtigen Prioritäten zu setzen.

Die nachfolgende, vereinfachte Analyse stellt ein Anfang dar, ersetzt aber nicht ein umfassendes betriebliches Kontinuitätsmanagement (BCM). Durch ein professionelles BCM bereiten Sie Ihre stationäre Einrichtung auch auf andere Gefahren vor und erhöhen so ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Störungen aller Art. Weiterführende Informationen dazu finden Sie zum Beispiel im [BCM-Ratgeber](#) des Bundesamts für wirtschaftliche Landesversorgung.

Zwingende Betriebsabläufe identifizieren

Die Beantwortung der folgenden Fragen hilft Ihnen dabei, sich eine Übersicht zu verschaffen und Ihre zwingenden, stromabhängigen Betriebsabläufe zu identifizieren. Gehen Sie bei der Beantwortung von einem mindestens 48-stündigen Stromunterbruch im Winter bzw. von regelmässigen Netzabschaltungen alle vier Stunden aus. Eine Checkliste zur Durchführung dieser Analyse finden Sie auf der Webseite strom-ratgeber.ch.

- 1. Welche Betriebsabläufe müssen zwingend ausgeführt werden, damit keine Gefahren für Menschen oder grosse Schäden entstehen?*
 - Zum Beispiel die Zubereitung von Mahlzeiten oder die Medikamentenabgabe
- 2. Welche zwingenden Betriebsabläufe sind auf Strom angewiesen?*
 - Analysieren sie die einzelnen Arbeitsschritte, welche für die zwingenden, stromabhängigen Betriebsabläufe nötig sind und inwiefern sie gleichzeitig ausgeführt werden müssen
 - Zum Beispiel bedingt die Medikamentenabgabe u.a. den Zugriff auf Patientendossiers, das Kühlen der Medikamente und eine korrekte Lagerführung
- 3. Bei welchen zwingenden Betriebsabläufen kann kurzfristig auf Strom verzichtet bzw. mit anderen vorhandenen Mitteln eine Lösung gefunden werden?*
 - Zum Beispiel bei der Medikamentenabgabe oder der Lagerung von Nahrung
 - Anregungen für mögliche Massnahmen finden Sie in diesem Merkblatt
- 4. Für wie lange dürfen die zwingenden, stromabhängigen Betriebsabläufe maximal ausfallen, bevor grosse Schäden entstehen?*
 - Nie, eine Stunde, einen Tag etc.

Die Antworten auf diese Fragen ermöglichen es Ihnen zu entscheiden, ob eine Notstromversorgung für Ihre stationäre Einrichtung nötig ist oder ob andere Massnahmen ausreichen, um grössere Schäden zu verhindern.

Massnahmen definieren

Sollten Sie sich für eine Notstromversorgung entscheiden, so lassen Sie sich von einer Fachperson beraten. Berücksichtigen Sie dabei Folgendes:

- *Art der Notstromversorgung:* Überlegen Sie sich, ob für Sie ein (mobiles) Notstromaggregat (NSA) oder eine Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage (USV) am sinnvollsten ist.
- *Genügend Leistung:* Achten Sie darauf, dass Ihre Notstromversorgung alle zwingenden Betriebsabläufe genügend lang mit Strom versorgt. Es kann für Sie einen entscheidenden Unterschied machen, ob ein System bei einem Stromunterbruch noch 30 Minuten oder zwei Stunden läuft.
- *Mieten oder reservieren:* Bei diversen Anbietern besteht die Möglichkeit, mobile NSA zu mieten oder für den Bedarfsfall zu reservieren.
- *Bauliche Massnahmen:* Überlegen Sie sich, ob für die Umsetzung bauliche Massnahmen oder Anpassungen der elektrischen Installationen nötig sind. Müssen Sie zum Beispiel eine Umschaltvorrichtung installieren, um von der Verteilnetzversorgung im Gebäude auf die Notstromversorgung zu wechseln? Achten Sie bei der Installation auch darauf, dass sich einzelne Komponenten je nach Priorität zuschalten lassen.
- *Kurze Ladezeiten der USV:* Bei wiederkehrenden Netzabschaltungen in einer Strommangellage ist es von Vorteil, wenn die USV während den stromversorgten Stunden ganz aufgeladen werden kann.
- *Genügend Treibstoff:* Sorgen Sie dafür, dass genügend Diesel für die Notstromversorgung vorhanden ist.
- *Checkliste erstellen:* Erstellen Sie eine Checkliste aller Anlagen, die nach dem Wechsel auf ein NSA neugestartet werden müssen (Aufzüge etc.).

Nach einer Anschaffung sollten Sie die Handhabung Ihrer Notstromversorgung üben und die volle Funktionstüchtigkeit regelmässig testen.

Neben Notstrom gibt es noch weitere Massnahmen, um die Auswirkungen eines Stromunterbruchs oder einer Strommangellage zu vermindern.

Vor einem Stromunterbruch...

- Patientendossiers, Terminplanung etc. nach Möglichkeit in elektronischer und in Papierform verfügbar haben (z.B. Ausdruck)
- sicherstellen, dass elektrische Türen mechanisch zu öffnen und leicht wieder zu schliessen sind
- dem unterbrochenen Informationsaustausch mit Lieferanten / Kunden vorbeugen (z.B. Notstromversorgung für Kommunikationsmittel, Standardliefersortiment definieren)
- regelmässig Sicherheitskopien von Daten auf Servern und Computern erstellen und getrennt vom Server aufbewahren
- ständig an Vorrat gehalten werden sollten
 - Sauerstoffflaschen als Ersatz von Sauerstoffkonzentratoren
 - Arzneimittel und medizinische Einwegprodukte für mindestens zwei Tage, besser für zwei Wochen
 - kalt geniessbare Verpflegung, Trinkwasser und saubere Ersatzwäsche für alle Patienten / Bewohner für mindestens zwei Tage, besser eine Woche

- ausreichend Taschenlampen und Batterien für das Pflegepersonal
- batteriebetriebene Notbeleuchtung mit langer Laufzeit (mindestens zwei Stunden) installieren und die Angestellten über die Laufzeit informieren
- Notbeleuchtung regelmässig testen und gegebenenfalls Batterien erneuern
- Alarm- und andere Überwachungsanlagen mit Batterien oder Notstrom ausstatten
- interne Telefon- und Alarmierungsanlagen mit langhaltender Notstromversorgung ausstatten, um die Kommunikation möglichst lange zu ermöglichen
- sicherstellen, dass Heizungen, Aufzüge etc. nach einem Stromunterbruch automatisch wieder funktionieren, d.h. ohne Abnahme durch den Hersteller oder manuellen Neustart

Arzneimittel

- Bestandsführung bei Arzneimitteln in elektronischer und in Papierform
- für wichtige Arzneimittel einen geographisch möglichst nahe gelegenen Lieferanten wählen
- alternative Lieferanten für Schlüsselprodukte kennen; als Grossverbraucher die Versorgung mit Medizinprodukten im Krisenfall vorgängig organisieren
- sich erkundigen, wie lange die Kühllager / Kühlschränke die nötige Temperatur ohne Strom halten (Herstellerinformation)
- einen notstromversorgten Ort in der Nähe bestimmen, wohin temperaturempfindliche Arzneimittel, Reagenzien und stromabhängige Geräte bei einem längeren Stromunterbruch gebracht werden können, z.B. Spital
- verantwortliche Person(en) für die Verlegung bestimmen und die Umsetzung durchdenken; evtl. Kühlboxen zur Verschiebung an Lager halten

Auch bauliche Massnahmen bei Neubauten und Renovationen bieten eine Gelegenheit, um die Auswirkungen von Stromunterbrüchen zu vermindern. Sorgen Sie vor, indem Sie

- die Stromversorgung resilienter machen durch eine Direkteinspeisung aus einem Unterwerk oder eine Einspeisung aus verschiedenen Unterwerken
- die Gebäude nach den neusten Standards isolieren
- zahlreiche Quellen für Tageslicht einbauen

Eine weitere Vorbereitungsmassnahme ist die Erstellung einer verständlichen „Checkliste Stromunterbruch“ zuhanden der Mitarbeitenden. Darin sollten folgende Fragen beantwortet werden:

- *Wie hat sich die Belegschaft während eines Stromunterbruchs zu verhalten und was gilt es speziell zu berücksichtigen?* Spezifische Sicherheitshinweise und -anordnungen für die Mitarbeitenden
- *Wer ist während eines Stromunterbruchs für was verantwortlich?* Klare Kompetenz- und Aufgabenverteilung, falls diese vom Normalbetrieb abweichen
- *Welche Massnahmen sind in welchen Betriebsbereichen vorbereitet?*
- *Wie geht es weiter?* Anweisungen für die Mitarbeitenden in jedem Betriebsbereich festlegen

Anweisungen und Abläufe in der Checkliste müssen einfach formuliert und klar dargestellt werden. Menschen reagieren unter Stress anders als normalerweise. Passen Sie die Liste regelmässig an.

Während eines Stromunterbruchs...

- Haltbarkeit ohne Kühlung bei temperaturempfindlichen Arzneimitteln beachten
- Kühllager und -schränke so wenig und so kurz wie möglich öffnen
- bei kranken oder betagten Personen den Gebrauch von Kerzen als Lichtquelle nach Möglichkeit vermeiden (erhöhte Brandgefahr)
- Untersuchungen, Essensausgabe etc. direkt in den Zimmern durchführen, da Aufzüge nicht mehr funktionieren
- statt Schwesternnotruf, Bewohnertelefon etc. regelmässige Kontrollgänge des Pflegepersonals durchführen
- bei einem anhaltenden Stromunterbruch Arzneimittel, Reagenzien etc. an einen notstromversorgten oder einen möglichst kühlen Ort verlegen, z.B. ein vorgängig bestimmtes Spital in der Nähe oder ein grösseres Kühllager in der Küche, im Keller

Bei periodischen Netzabschaltungen

- Arbeitszeiten und Dienstpläne den angekündigten Netzabschaltungen anpassen
- personellen Mehrbedarf kurzfristig durch pensionierte Mitarbeiter, Angehörige etc. decken; Kontaktdaten in Papierform bereithalten
- Bewohner / Patienten aus schlecht isolierten Gebäudeteilen in Gemeinschaftsräumen zusammenlegen; dafür ausreichend Matratzen / Betten in Reserve halten

Die vorgeschlagenen Massnahmen sind als Anregungen zu verstehen. Machen Sie sich weitere Gedanken zu individuellen Lösungen für Ihre Einrichtung.