



Merkblatt für landwirtschaftliche Betriebe

Vorbereitung auf einen Stromunterbruch und eine Strommangellage

Verschaffen Sie sich als erstes eine Übersicht und bestimmen Sie, welche Betriebsabläufe 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 Ihren Betrieb auch auf andere Gefahren vor und machen ihn so sehr viel widerstandsfähiger 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. regelmässigen Netzabschaltungen alle vier Stunden aus. Eine Checkliste zur Durchführung dieser Analyse finden Sie auf der Webseite www.strom-ratgeber.ch.

1. *Welche Betriebsabläufe müssen zwingend ausgeführt werden, damit keine Gefahr für Tiere oder grosse Schäden entstehen?*
 - Zum Beispiel das Melken, die Fütterung oder die Stallreinigung
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 das Melken von Kühen u.a. eine strombetriebene Melkanlage, Licht, die Reinigung der Anlage, die Kühlung der Milch
3. *Bei welchen zwingenden Betriebsabläufen kann kurzfristig auf Strom verzichtet bzw. mit anderen vorhandenen Mitteln eine Lösung gefunden werden?*
 - Zum Beispiel bei der Reinigung oder der Fütterung
 - 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.
5. *Gibt es zwingende, stromabhängige Betriebsabläufe, die nur zu bestimmten Zeiten aufrechterhalten werden müssen?*
 - Zum Beispiel die Heubelüftung oder die Lagerung der Produktion

Die Antworten auf diese Fragen ermöglichen es Ihnen zu entscheiden, ob eine Notstromversorgung für Ihren Betrieb 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 neu gestartet werden müssen (Belüftungsanlagen 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...

- die bei einem Stromausfall von Hand zu erledigenden Tätigkeiten definieren
- darauf achten, dass automatisierte Abläufe notfalls möglichst auch von Hand durchgeführt werden können, z.B. Fütterung, Tränkung, Reinigung
- abklären, ob die Photovoltaikanlage bei einem Stromunterbruch zur Eigenversorgung genutzt werden kann und ob Probleme entstehen, wenn der produzierte Strom nicht ins Netz eingespeist werden kann
- planen, wie der Mehrbedarf an Arbeitskräften kurzfristig gedeckt werden kann, z.B. durch Nachbarschaftshilfe oder Verwandte
- genügend grosses Treibstofflager auf dem Betriebsareal halten und nötige Hilfsmittel bereithalten, damit die Betankung auch ohne Strom möglich ist
- alternative Wärmequellen für Wärmelampen im Stall bereithalten, z.B. Gasstrahler
- für den Fall eines andauernden Stromunterbruchs sollten herkömmliche Melkutensilien vorhanden sein
- alternative Lichtquellen bereithalten, z.B. Taschenlampen oder Gaslaternen
- Futtermittel für mehrere Wochen an Lager halten, insbesondere für Jungtiere

- sich erkundigen, wie lange die Kühllager (z.B. für die Milch) die nötige Temperatur ohne Strom halten (Herstellerinformation)
- Mitarbeitende / Vertretung bezüglich den getroffenen Vorbereitungen informieren und instruieren

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

- die Gebäude nach den neusten Standards isolieren
- zahlreiche Quellen für Tageslicht einbauen
- Ställe so bauen, dass rasch von Hand gelüftet werden kann
- Lagerprozesse bei den Futtermitteln möglichst stromunabhängig machen

Während eines Stromunterbruchs...

- die vorgängig definierten Arbeiten von Hand erledigen
- die Notstromversorgung wie geplant einsetzen
- das Tageslicht für die Arbeit optimal nutzen
- den Ausfall der Belüftung im Stall durch manuelles Lüften kompensieren
- Kühllager so wenig und kurz wie möglich öffnen
- verderbliche Lebensmittel entweder abtransportieren oder mit improvisierten Mitteln kühlen, z.B. falls möglich draussen, bei kleinen Mengen im Brunnen oder im Keller

Dauert der Stromunterbruch an...

- falls möglich die Tiere in Ställe mit Strom verlegen oder notfalls die Stallfläche temporär reduzieren, sollten die Temperaturen im Stall gefährlich sinken (Tierschutzgesetz beachten)
- regionale (Gross-)Abnehmer nach Möglichkeit weiter beliefern
- den Verkauf von unverarbeiteten, verderblichen Produkten auf regionalen Märkten oder ab Hof organisieren, wenn eine normale Auslieferung nicht mehr möglich ist
- sicherstellen, dass keine Folgeschäden entstehen, z.B. durch Kondenswasser im Lager oder durch Nachgärung im Heustock

Bei periodischen Netzabschaltungen

- Arbeiten, die Strom benötigen den angekündigten Netzabschaltungen anpassen
- das Möglichste tun, um die Hygienestandards und die Qualität bei den Lebensmitteln zu gewährleisten
- zu Beginn der mit Strom versorgten Stunden melken, damit die Milch ausreichend heruntergekühlt werden kann
- Abholrhythmus für verderbliche Lebensmittel erhöhen
- Jungtiere vor übermässigem Temperaturverlust während den Netzabschaltungen bewahren (Verkleinerung der Stallfläche, Lüften erst kurz bevor die Stromversorgung wieder hergestellt ist)

Die vorgeschlagenen Massnahmen sind als Anregung zu verstehen. Machen Sie sich weitere Gedanken zu individuellen Lösungen für Ihren Betrieb.