

# Blackout!

## Vorbereitung auf einen europaweiten Strom- und Infrastrukturausfall

Was tun, wenn nichts mehr geht?

08/2018 - Unternehmen

### Das unterschätzte Katastrophenszenario

Ein Blackout – ein plötzlicher, überregionaler und länger andauernder Strom- und Infrastrukturausfall – ist kein gewöhnlicher Stromausfall, wie ihn schon viele von uns erlebt haben. Bei diesem Szenario ist ein zeitgleicher Ausfall der Stromversorgung in weiten Teilen Europas zu erwarten. Dieser passiert innerhalb weniger Sekunden und ohne Vorwarnung. Die vollständige Wiederherstellung einer stabilen Stromversorgung wird zumindest mehrere Tage dauern. Damit fallen auch zeitnah so gut wie alle anderen lebenswichtigen und stromabhängigen Infrastrukturleistungen aus. Beginnend bei der Telekommunikationsversorgung (Mobilfunk, Festnetz, Internet und Datenverbindungen). Die Wiederherstellung kann hier erst wieder nach der Verfügbarkeit einer stabilen Stromversorgung beginnen und wird dann wahrscheinlich zumindest mehrere Tage erfordern. Je nachdem wie groß die Schäden bei IT-Bauteilen ausfallen. Praxiserfahrungen zeigen Ausfallsraten von bis zu 30 Prozent. Damit funktionieren weder eine Produktion, noch eine Logistik und damit Warenverteilung, kein Finanz- und Geldsystem (Bankomaten, Kassen, Transaktionen), noch die Treibstoffversorgung. Der Wiederanlauf der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern ist daher nicht vor einer Woche zu erwarten. Auch andere wichtige Leistungen stehen Bestenfalls nur mehr eingeschränkt zur Verfügung (Wasserver- und Abwasserent- bzw. Gesundheitsversorgung). Das gesellschaftliche Leben kommt binnen kürzester Zeit völlig zum Erliegen. Ein derart weitreichendes Ereignis können wir uns kaum vorstellen, da wir so etwas noch nicht erlebt haben. Aber: **Wären Sie und Ihre Familien bzw. Ihr Unternehmen auf ein solches Ereignis vorbereitet?**

Die europäische Stromversorgung zählt zu den verlässlichsten der Welt. Dennoch steigt seit Jahren die Wahrscheinlichkeit für ein derart weitreichendes Ereignis. Der deutsche Bundesinnenminister oder der Schweizer Verteidigungsminister sprechen sogar von der wahrscheinlichsten Großkatastrophe. **Der Eintritt binnen der nächsten fünf Jahre ist sehr realistisch!**

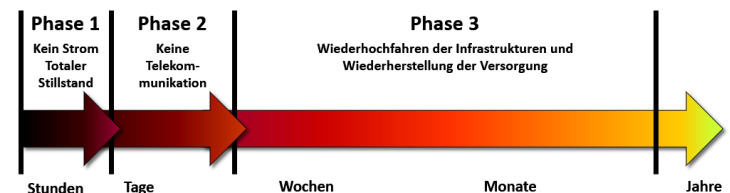
Ein Blackout wird nicht durch ein Einzelereignis, sondern durch die Verkettung von an und für sich beherrschbaren Ereignissen ausgelöst. Dies wird durch steigende Netzinstabilitäten begünstigt. Zusätzlich nehmen Extremwetterereignisse zu und haben bereits zu beträchtlichen regionalen Stromausfällen geführt. Sogenannte „Netzwischer“, also Stromversorgungsunterbrechungen im Millisekundenbereich, verursachen im produzierenden Gewerbe und im Infrastrukturbetrieb erhebliche Schäden. Ganz zu schweigen von der steigenden Anzahl von Cyber-Angriffen auf Infrastrukturbetreiber.

Nicht, dass es passieren könnte ist gefährlich, sondern dass wir es ausschließen und über keine ausreichenden Vorkehrungen verfügen. **Das macht uns extrem verwundbar!**

#### Drei Phasen eines Blackouts

Auch wenn die Stromversorgung wieder funktioniert, wird es noch erheblich länger dauern, bis sich wieder eine Normalität einstellt. Besonders in unseren hoch synchronisierten und arbeitsteiligen Versorgungsabläufen sind massive Störungen zu erwarten. **Die Normalisierung der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern wird Monate und zum Teil noch länger dauern!** Denken Sie nur an die erwartbaren Ausfälle in der industrialisierten Tierhaltung oder an erwartbare Ausfälle in den hoch optimierten Produktions- und Lieferketten. Eine Kette ist bekanntlich nur so stark, wie ihr schwächste Glied. **Besonders die Phase 2, also wenn die**

**Stromversorgung bereits wieder funktioniert, aber die Telekommunikation noch nicht, wird massiv unterschätzt. Denn auch in dieser Zeit funktioniert noch fast nichts. Keine Produktion, keine Logistik und auch keine Treibstoffversorgung.**



#### Studie „Ernährungsvorsorge in Österreich“

Über eine Million Menschen in Österreich verfügen über keine Trinkwasservorräte. Rund drei Millionen Menschen oder ein Drittel der Bevölkerung erwarten, dass sie sich spätestens ab dem 4. Tag der Versorgungsunterbrechung nicht mehr ausreichend selbst versorgen können. Nach sieben Tagen betrifft das bereits sechs Millionen Menschen. **Für ein derartiges Szenario gibt es jedoch keine Vorkehrungen!**

#### Unvorbereitete Bevölkerung = Eigenes Personal

Die mangelhafte persönliche und familiäre Vorsorge wird in allen Bereichen massiv unterschätzt. Wenn sich Menschen um ihre persönliche Notlage kümmern müssen, sind sie nicht für andere Aufgaben verfügbar. Das betrifft sowohl Unternehmen als auch Einsatzorganisationen. Gerade dieser Mangel könnte durch einfache Maßnahmen und mit wenig Aufwand rasch verbessert werden: **Kommunikation!** Hier ziehen sich leider viele Verantwortliche auf die Position zurück, dass sie das nicht anordnen können bzw. jeder selbst dafür verantwortlich ist. Was grundsätzlich stimmt, jedoch nicht zur Problemlösung beiträgt. **Die Handlungsfähigkeit jeder Organisation hängt ganz wesentlich von der Verfügbarkeit des eigenen Personals ab!**

Wenn es um die persönliche Sicherheit geht, helfen auch keine Vorschriften oder Arbeitsverträge mehr.

### **Infrastrukturelle Abhängigkeiten**

2007 hat die amerikanische Immobilienblase viele Fachexperten überrascht, noch viel mehr die weitreichenden Folgekrisen. Es gab ausreichend Hinweise. Diese wurden jedoch nicht ernst genug genommen. Die weitreichende Vernetzung und die damit verbundenen wechselseitigen Abhängigkeiten haben in der Zwischenzeit noch deutlich zugenommen und werden auch weiterhin unterschätzt.

### **Gesamtgesellschaftliche Herausforderung**

Ein Blackout stellt eine enorme gesamtgesellschaftliche Herausforderung dar, die nur gemeinsam bewältigt werden kann. Die Netzbetreiber bereiten sich auf den Tag X vor. Das ist die Basis für die rasche Wiederherstellung der Stromversorgung, was auf europäischer Ebene dennoch mehrere Tage dauern kann und worauf sich auch der Rest der Gesellschaft und die Wirtschaft vorbereiten müssen.

### **Was können Unternehmen tun?**

Der erste Schritt beginnt mit der Akzeptanz des Risikos. Die hochgradige Abhängigkeit von der Stromversorgung steht außer Zweifel. Daher sollte dieses Szenario in keiner Risikoanalyse fehlen, wobei es sich hier nicht um das Szenario „Stromausfall“, sondern um einen weitreichenden **Strom- und gleichzeitigen Infrastrukturausfall** handelt! Eine möglicherweise verfügbare Notstromversorgung reicht daher bei weitem nicht aus.

### **Vernetztes Denken und Handeln**

Um sich den tatsächlichen internen und externen Herausforderungen und Risiken zu nähern, ist vor allem **eine offene und ehrliche Kommunikation** mit und zwischen den MitarbeiterInnen erforderlich, die am besten wissen, wo der Schuh im Detail drückt bzw. welche Vorkehrungen oder auch Improvisationsmaßnahmen wirken könnten.

Ein guter Einstieg beginnt mit der Lageerfassung, wozu sich das Video „Schweiz im Dunkeln“ <http://youtu.be/NMWZwkv0qto> sehr gut eignet. Zeigen Sie dieses Video im Rahmen eines Workshops und stellen Sie die Frage, was das für Ihr Unternehmen bedeuten könnte bzw. welche weiteren Schritte erforderlich sind, um damit umgehen zu können. Nutzen Sie zur Unterstützung auch die verschiedenen Leitfäden und Hilfestellungen ([www.saurugg.net/leitfaden](http://www.saurugg.net/leitfaden)).

### **Übergang in den Notbetrieb**

Die schwierigste Frage ist, ab wann man in den Notbetrieb übergehen soll bzw. wie man erfährt, dass es sich tatsächlich um ein Blackout und nicht nur um einen regionalen Ausfall handelt. Dazu gibt es **mehrere Indikatoren: Stromausfall, das Handy- und Festnetz funktioniert nicht mehr.** Im österreichischen Verkehrsfunk (Ö3) wird über die **Sperre aller Tunnel** berichtet. Das passiert **innerhalb der ersten eineinhalb Stunden. Weitere Meldungen über Radio.**

### **Vorsorge**

Erfassen Sie jene Bereiche, wo in Folge eines Blackouts hohe Schäden und Kosten entstehen könnten. Erforderliche Notmaßnahmen müssen auch mit eingeschränkten Kommunikationsmöglichkeiten bzw. automatisch funktionieren („Offline-Pläne“). Vergessen Sie nicht die vielen externen

Abhängigkeiten (Kunden/Lieferanten, Geschäftspartner, Infrastrukturbetreiber, etc.). Binden Sie auch diese in Ihre Überlegungen und Vorbereitung ein. Vernetztes Denken und Handeln ist hier das Um und Auf und endet nicht an der Unternehmensgrenze!

Bedenken Sie, dass in einer solchen Krise nur das Einfache Aussicht auf Erfolg hat und **vergessen Sie auf keinen Fall Ihre stärkste Ressource, um etwa improvisieren zu können:**

**Ihr Personal!**

### **Wiederhochfahren**

Der **Zeitpunkt für das eigene Wiederanlaufen** nach einem solchen Ereignis muss gut überlegt werden. Dazu sollten bereits im Vorfeld wichtige Fragen geklärt werden:

- Wie kann eine rasche und strukturierte Schadens- und Lagefeststellung erfolgen?
- Welche Voraussetzungen sind erforderlich, damit ein Wiederhochfahren überhaupt Sinn macht bzw. möglich ist (stabile Strom- und Telekommunikationsversorgung, Verfügbarkeit von Zulieferern und Personal, etc.)?
- Wie erfahren Sie überhaupt, dass sich die Stromversorgung wieder in einem sicheren Zustand befindet? Ein neuerlicher Ausfall während Ihres Wiederhochfahrprozesses könnte fatal enden.
- Wer entscheidet über den Start in Ihrem Unternehmen?
- Welche Reihenfolge muss bei der Wiederinbetriebnahme eingehalten werden? Der Hund liegt oft im Detail begraben und unterscheidet sich deutlich vom Normalbetrieb.

Es werden sich sicher noch viele weitere Fragen ergeben. Ihr Krisenmanagement wird besonders in der Wiederhochfahrphase gefordert werden.

### **Üben, überprüfen und Wartung**

Wie die Praxis leider zeigt, können die besten Pläne und Vorkehrungen wertlos sein, wenn das Ganze nicht **regelmäßig überprüft und geübt** wird. Zum anderen sind technische Vorkehrungen zwar wichtig, aber im Fall des Falles sind es doch immer die Menschen, die auch improvisieren können. Und auch technische Lösungen erfordern eine regelmäßige Wartung und Überprüfung. Eine deutsche Studie hat etwa festgestellt, dass der Treibstoff von etwa 60% (!) der überprüften Notstromeinrichtungen unbrauchbar war. Überprüfen Sie auch Ihre Erwartungen an Dritte, was diese in einem solchen Fall wirklich leisten können bzw. wie gut diese vorbereitet sind. Hinterfragen Sie dabei die Antworten, ob etwa Ressourcen mehrfache verkauft wurden. Service-Level-Agreements (SLA) werden Ihnen in diesem Fall kaum helfen. Reden Sie auch mit Ihrem Versicherer.

### **Schaffen Sie sich Handlungsspielräume!**

Sie werden immer wieder auf **unangenehme Antworten und Überraschungen** stoßen, aber besser vor als in der Krise. Wer sich mit diesem Szenario auseinandersetzt, verschafft sich wichtige Handlungsspielräume. Das beginnt mit der Vermeidung von unnötigen Schäden und begünstigt einen raschen Wiederanlauf, wenn die Rahmenbedingungen dafür wieder passen.

**Eine Vorsorge ist möglich und sie ist sogar existenzsichernd!**

Herbert Saurugg, MSc, Experte für die Vorbereitung auf den Ausfall lebenswichtiger Infrastrukturen ([www.saurugg.net](http://www.saurugg.net))