

# Blackout!

Vorbereitung auf einen europaweiten Strom- und Infrastrukturausfall

Was tun, wenn nichts mehr geht?

Für Rückfragen: Herbert Saurugg, MSc  
Experte für die Vorbereitung auf den Ausfall lebenswichtiger Infrastrukturen  
[www.saurugg.net](http://www.saurugg.net), [office@saurugg.net](mailto:office@saurugg.net), 0660/3633896

## Presseinformation

### zum Szenario eines europaweiten Strom- und Infrastrukturausfalls („Blackout“)

#### 1 Warum ist das plötzlich ein Thema?

Mitteleuropa hat das beste Stromversorgungssystem der Welt und die Netzbetreiber machen täglich eine hervorragende Arbeit. Dennoch steigen seit Jahren aus unterschiedlichen Gründen die Instabilitäten im europäischen Verbundsystem. Zum einen kam es ab der Jahrtausendwende zur europäischen Strommarktliberalisierung. Damit sollte der Wettbewerb angekurbelt werden und die Preise sinken. Gleichzeitig wurde jedoch damit das Gesamtsystem in Einzelteile zersplittert und die Gesamtverantwortung aufgeteilt. Es gibt nun völlig getrennte Kraftwerks-, Netz- und Vertriebsgesellschaften. Der sogenannte „Energy-Only-Market“ nimmt zudem keine Rücksicht auf physikalische und infrastrukturelle Voraussetzungen, was immer häufiger zu Netzüberlastungen und kritischen Netzsituationen führt. Zum anderen wurde das europäische Stromversorgungssystem für einfach berechen- und steuerbare Großkraftwerke errichtet. Durch die Energiewende und Dezentralisierung der Stromerzeugung sind in den vergangenen Jahren jedoch Millionen neue Kraftwerke hinzugekommen, die noch dazu eine volatile, also schwer steuerbare, von Wind und Sonne abhängige Erzeugungsscharakteristik aufweisen.

Am 07. Juni 2017 wurde um 13 Uhr in Deutschland gleich viel Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt, wie am Sonntag davor in ganz Deutschland verbraucht wurde. Zu anderen Zeiten wiederum wird nur ein Bruchteil des Verbrauchs produziert, was durch andere Kraftwerke kompensiert werden muss, die meist nicht so flexibel sind, wie die volatile Erzeugung. Am Abend des 07. Juni kam es etwa in Österreich zu einer massiven Abweichung zwischen prognostizierter und tatsächlicher Windstromproduktion, was nur durch den raschen Einsatz von mehreren Gaskraftwerken kompensiert werden konnte. Im europäischen Stromversorgungssystem muss jedoch zu jedem Augenblick die Balance zwischen Erzeugung und Verbrauch sichergestellt werden. Ansonsten kommt es zum Kollaps.

Hinzu kommen noch andere Gefahren, wie Extremwetterlagen, Erdbeben oder Cyber-Angriffe, die einen europaweiten Strom- und Infrastrukturausfall auslösen könnten. Einzelereignisse sind beherrschbar und werden auch laufend abseits der öffentlichen Wahrnehmung bewältigt. Durch die steigenden Herausforderungen steigt jedoch auch die Gefahr, dass mehrere Einzelereignisse gleichzeitig zusammentreffen und damit einen Dominoeffekt auslösen.

#### 2 „Kettenreaktion“ in den anderen Infrastrukturen

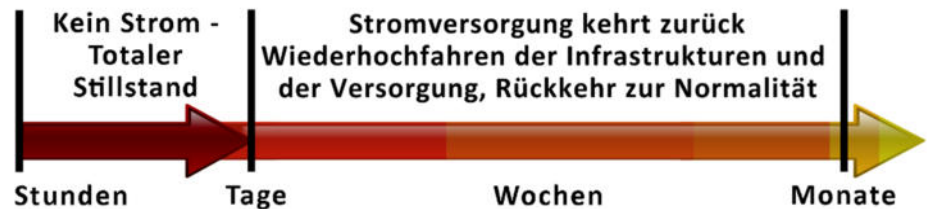
Ein solch weitreichender Stromausfall, der binnen Sekunden weite Teile Europas lahmlegen würde, pflanzt sich sofort in den anderen Infrastruktursektoren „kettenreaktionsmäßig“ fort: Beginnend im Telekommunikationssektor (Mobilfunk, Festnetz, Internet), womit die zwei wichtigsten Infrastrukturen unseres modernen Lebens ausfallen. In Folge fallen so gut wie alle anderen Infrastrukturen aus bzw. sind nur mehr eingeschränkt verfügbar. Beispielsweise das Finanzsystem (Bankomaten, Kassen, Geld- und Zahlungsverkehr), der Verkehr generell und damit die gesamte Versorgungslogistik (Ampeln, Tunneln, Bahn, fehlende Treibstoffversorgung, Datenverbindungen, etc.), bis hin zu regionalen Wasserver- und Abwasserentsorgungsausfällen. Ganz abgesehen von möglicherweise Tausenden Menschen, die in Aufzügen, Bahnen oder im Winter auf Ski-Liften festsitzen. Unser Alltag kommt rasch zum Erliegen. Ein schwerwiegender und weitreichender Ausfall der Telekommunikationsinfrastrukturen, etwa durch einen Cyber-Angriff, könnte jedoch ähnlich weitreichende Auswirkungen nach sich ziehen, wie ein Blackout.

### 3 Dauer eines Blackouts

Ein Blackout hat zwei wesentliche Phasen:

**Phase 1:** Ein totaler bis weitgehender Strom- und Infrastrukturausfall, welcher je nach Region Stunden bis Tage dauern kann. Für Österreich sollte ein Ausfall der Stromversorgung von zumindest 12-24 Stunden erwartet werden, wenngleich sie regional auch wieder früher zur Verfügung stehen wird. Auf europäischer Ebene muss mit mehreren Tagen gerechnet werden. Viele andere Infrastrukturen können jedoch erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Stromversorgung wieder weitgehend überregional stabil funktioniert. Zudem gibt es viele transnationale Abhängigkeiten in der Versorgungslogistik.

**Phase 2:** Die Stromversorgung funktioniert zumindest wieder in weiten Teilen, die anderen Infrastruktursektoren jedoch noch nicht oder nur eingeschränkt. Diese Phase kann je nach betroffener Infrastruktur Tage, Wochen und in Teilen sogar Monate andauern. Etwa in der industrialisierten Landwirtschaft. Gerade die zweite Phase wird häufig unterschätzt. Die Studie „Ernährungsvorsorge in Österreich“<sup>1</sup> kam 2015 zum Schluss, dass sich bereits am 4. Tag einer blackoutbedingten Versorgungsunterbrechung rund drei Millionen Menschen nicht mehr in der Lage sehen, sich ausreichend selbst versorgen zu können. Nach 7 Tagen könnten es bereits rund 6 Millionen Menschen sein. Dabei sind Touristen oder Pendler, die auf jeden Fall auf externe Hilfe angewiesen sein werden, noch gar nicht mitgerechnet. Dafür gibt es jedoch keine staatlichen oder sonstigen Vorkehrungen. Solange die Telekommunikationsversorgung nicht wieder störungsfrei funktioniert, was nach dem Stromausfall noch Tage dauern kann, wird es jedoch kaum eine störungsfreie Logistik und Warenverkehr geben. Es zählt daher das schwächste Glied in der Kette. Das sind in letzter Konsequenz unvorbereitete Menschen.



### 4 Unvorbereitete Bevölkerung = Mitarbeiter/Personal

Ein Wiederanlauf wird schwierig bis unmöglich, wenn Menschen mit sich selbst bzw. mit ihren Familienproblemen beschäftigt sind. Die persönliche Vorsorge jedes Einzelnen ist daher wesentliche Voraussetzung, um die erwartbaren Versorgungsunterbrechungen überbrücken und eine rasche Rückkehr zur Normalität sicherstellen zu können. Hier fehlt es jedoch an einem entsprechenden Bewusstsein und an der dazu erforderlichen Risikokommunikation. Bisherige Ansätze erreichen zu wenige Menschen. Die kommunale Ebene, dort wo sich die Menschen persönlich kennen und einander vertrauen, wäre hier besonders gefragt. Auch die Medien können hier durch eine verantwortungsvolle Berichterstattung zu einer Verbesserung dieser sehr bedenklichen Ausgangslage beitragen.

### 5 Die wichtigsten Botschaften

1. Ein solches Szenario ist möglich und sollte erwartet werden. Die Netzbetreiber unternehmen alles in ihrer Macht Stehende, um den Eintritt zu verhindern. Es gibt jedoch nirgends eine 100-prozentige Sicherheit. Die bisherige sehr hohe Versorgungssicherheit in allen Bereichen wiegt uns daher in eine falsche Sicherheit.
2. Die Auswirkungen würden alle Lebensbereiche betreffen. Das gesamte gesellschaftliche Leben und so gut wie alle stromabhängigen Versorgungsleistungen würden binnen kürzester Zeit zum Erliegen kommen. Die Wiederherstellung der gewohnten Versorgung könnte Wochen und zum Teil länger dauern.
3. Die Ressourcen der Einsatzkräfte und auch aller anderen Helfer und Organisationen sind für die Bewältigung eines solch weitreichenden Ereignisses nicht ausgelegt. Zudem besteht gleichzeitig die eigene Betroffenheit. Eine wie im Alltag gewohnte Hilfe kann daher nur sehr eingeschränkt bis gar nicht erwartet werden. Die Nachbarschaftshilfe und die Selbstorganisation in der Gemeinde sind die wichtigsten Bewältigungsstrategien.
4. Es muss sich jede(r) Einzelne von uns und auch jede Organisation auf ein solches Szenario vorbereiten. Dies beginnt vorwiegend bei der persönlichen, familiären Vorbereitung, um zumindest 1-2 Wochen ohne externe Versorgung (Trinkwasser, Lebensmittel) gut über die Runden kommen zu können. Eine vorbereitete Gesellschaft kann auch mit einem solch undenkbarem Ereignis umgehen. Nutzen wir die Chancen.

<sup>1</sup> Vgl. <http://www.saurugg.net/2015/blog/krisenvorsorge/ernaehrungsvorsorge-in-oesterreich>