

Blackout!

Vorbereitung auf einen europaweiten Strom- und Infrastrukturausfall

Was tun, wenn nichts mehr geht?

Herbert Saurugg, MSc

Experte für die Vorbereitung auf den
Ausfall lebenswichtiger Infrastrukturen

kontakt@saurugg.net

www.saurugg.net



Checkliste zur bestmöglichen Bewältigung eines Blackouts

1 Anleitung

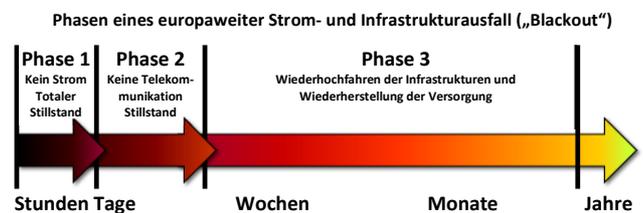
Diese Checkliste soll Sie und Ihre Familie dabei unterstützen, bestmöglich durch ein Blackout zu kommen. Es wurde versucht, viele absehbare Punkte zu berücksichtigen. Eine Vollständigkeit ist dennoch nicht möglich. Nutzen Sie daher auch die letzte Seite für zusätzliche Themen, die für Sie und Ihre Familie wichtig sind. Gehen Sie diese Checkliste bereits jetzt einmal durch und suchen Sie gemeinsam nach möglichen weiteren Punkten.

Was ein Blackout genau bedeutet, wurde im Flyer „Was passiert, wenn’s passiert“ dargestellt. Zur Erinnerung werden hier nochmals die drei wesentlichen Phasen dargestellt:

Phase 1: Die Wiederherstellung einer weitgehend stabilen Stromversorgung. Diese sollte in Österreich nicht vor 24 Stunden erwartet werden. Auf europäischer Ebene wird mit rund einer Woche gerechnet.

Phase 2: Die Wiederherstellung einer weitgehend stabil funktionierenden Telekommunikationsversorgung (Handy, Festnetz und Internet). Hier sollte mit zumindest mehreren Tagen nach dem Stromausfall gerechnet werden (technische Probleme, Schäden, Überlastungen). Damit funktionieren weder Produktion, Logistik, Verteilung, Verkauf noch die Treibstoffversorgung.

Phase 3: Ein umfassender Wiederanlauf der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern (Lebensmitteln, Medikamente, Treibstoff etc.) und Dienstleistungen sollte frühestens zwei Wochen nach dem Primärereignis erwartet werden. Internationale Abhängigkeiten in der Versorgungslogistik können zudem zu erheblichen Verzögerungen und Engpässen führen. Bis eine annähernd gewohnte Normalität eintritt, werden zumindest Monate vergehen (z. B. Tierhaltung).



Eine wesentliche Voraussetzung, um ein Blackout halbwegs gut bewältigen zu können, ist die persönliche Vorsorge! Sie und Ihre Familie sollten in der Lage sein, zumindest zwei Wochen ohne Einkauf (Lebensmittel, Medikamente, Tiernahrung, etc.) auskommen zu können.

**Alles was Sie nicht jetzt vorbereiten, werden Sie in der Krise nicht verfügbar haben!
Eine Hilfe von wo anders wird es nicht geben!**

In dieser Checkliste werde immer ICH als Leser/in angesprochen. Die Inhalte gelten natürlich für die gesamte Familie/Gemeinschaft. Weiterführende Informationen und Leitfäden finden Sie unter www.saurugg.net/leitfaden.

2 Wie erkenne ich ein Blackout?

In den ersten Minuten wird sich ein Blackout ähnlich wie ein normaler Stromausfall darstellen: Es gibt keinen Strom.

1.	Ich habe den FI-Schalter und die Sicherungen im Sicherungskasten überprüft. Es liegt keine Auslösung vor.	
2.	Auch in meiner Nachbarschaft gibt es keinen Strom.	
3.	Ich habe versucht, die Störungshotline meines Netzbetreibers Tel: _____ zu erreichen. Die Verbindungsaufnahme hat nicht geklappt oder es kam eine Tonbandansage, dass man an der Störungsbehebung arbeitet. Ich rufe auf KEINEN Fall eine Notrufnummer an, wenn nicht wirklich ein Notfall vorliegt! Ich könnte damit lebenswichtige Notrufe blockieren!	
4.	Handy- oder Festnetzanrufe sind nicht mehr möglich. Wenn ich doch noch jemanden erreiche, erfahre ich, dass dort auch der Strom ausgefallen ist.	
5.	Ich kann nicht mehr alle Radiosender empfangen.	
6.	Ich habe das (Batterie-/Auto-/Handy-)Radio auf Ö3 eingestellt, um mögliche Informationen zu erhalten.	
7.	Auf Ö3 wird in der Verkehrsinfo von zahlreichen Tunnelsperren berichtet.	
<p>Binnen der ersten 1 ½ Stunden müssen alle Tunnel gesperrt werden. Bei einem Blackout wird das Radio zur wichtigsten bzw. einzigen breit verfügbaren Informationsquelle. Der ORF kann den Sendebetrieb zumindest 72 Stunden lang aufrechterhalten.</p>		



3 Maßnahmen in der Familie

Ich habe alle verfügbaren Familienmitglieder über den Stromausfall informiert.	
Ich habe alle Geräte ausgeschaltet , die gerade in Verwendung waren (Bügeleisen, Herd, Waschmaschine, Trockner etc.). Damit verhindere ich mögliche Geräte- oder Personenschäden bei der Wiederkehr der Stromversorgung.	
Computer, Fernseher, Ladegeräte und sonstige elektronische Geräte habe ich komplett vom Stromnetz getrennt (=ausgesteckt), um mögliche Geräteschäden zu verhindern.	
Eine elektrische Lampe bleibt weiterhin eingeschaltet, damit ich bemerke, wenn der Strom wiederkehrt.	
Ein (Batterie-/Auto-/Handy-)Radio ist eingeschaltet bzw. wird regelmäßig zur vollen Stunde aktiviert. Ich suche einen Sender, der noch zu empfangen ist.	
Sollte es erforderlich sein, organisiere ich jetzt die vorbereitete Familienzusammenführung an den vorbereiteten Treffpunkten.	
In den Schulen wird bis zum geplanten Unterrichtsende der Unterricht fortgesetzt. Danach werden die Kinder entlassen. Sollten Kinder nicht abgeholt werden können, wird seitens der Schulen eine weitere Aufsicht sichergestellt. Im Einzelfall können Kinder auch an die nächstliegende Selbsthilfe-Basis (siehe weiter unten) übergeben werden. Eine entsprechende Information wird dann am Schuleingang hinterlassen. Der Schulbetrieb wird am Ende des ersten Tages eingestellt. Die Wiederaufnahme des Schulbetriebes wird gesondert bekannt gegeben.	
Ich habe Taschenlampen und sonstige Vorkehrungen (Kerzen, Streichhölzer, Wärmequellen, Ersatzkochmöglichkeiten etc.) überprüft und bereitgelegt.	

Ich deponiere Kerzen, Zündhölzer/Feuerzeug und Taschenlampen an einem Ort, den ich auch im Dunkeln finden kann. Vorsicht bei Kerzen: Brandgefahr! Ich lasse diese niemals unbeaufsichtigt brennen. Ich überprüfe meine Batterien alle paar Monate mit einem einfachen Spannungsmessgerät.	
Ich habe mein Handy auf Flugmodus geschaltet. Damit spare ich den Akku und habe länger eine Taschenlampe.	
Ich habe alle möglichen Stolperfallen entfernt, um die Sturzgefahr im Dunkeln zu reduzieren.	
Ich habe unsere Wasservorräte überprüft und im Bedarfsfall noch ein paar Behälter (Kochgeschirr, Kübel, Kanister, Flaschen) mit Wasser befüllt.	
Ich spare Wasser , um mögliche Versorgungsprobleme und Infrastrukturschäden vorzubeugen.	
Fast überall ist die Wasserversorgung von Pumpen abhängig. Nicht immer steht eine ausreichende Notstromversorgung zur Verfügung. Sollte es zum Leerlaufen von Leitungen kommen, drohen schwere Infrastrukturschäden. Leitungen mit Luftpfeifen müssen zeitaufwendig entlüftet werden, damit die Pumpen wieder funktionieren. Je sparsamer wir mit Wasser umgehen, desto geringer ist die Gefahr für eine Wasserversorgungsunterbrechung. Sollte ein Wasserversorgungsproblem bereits im Vorhinein bekannt sein, sollte zum Beispiel auf die Abwässer verzichtet werden. Als Ersatz kommt etwa ein kompostierbares Einmalgeschirr in Frage.	
Ich weiß Bescheid, ob es eine private Hebeanlage für die Abwasserentsorgung zum öffentlichen Kanal gibt.	
Sollte es in meinem Haushalt/Wohnhaus eine private Hebeanlage geben, damit die Abwässer in den öffentlichen Kanal gepumpt werden, wird diese nicht mehr funktionieren. Es droht ein Rückstau bzw. eine Überflutung von den tiefst gelegenen Bereichen.	
Vorhandene Rückstauklappen in den öffentlichen Kanal wurden überprüft.	
Vor allem in tiefergelegenen Gebieten ist es sehr wichtig, dass die Rückstauklappen funktionieren. Rückgestaute Kanalabwässer können ansonsten in die Hausanlage hineingedrückt werden. Es kann dann zur Überflutung von Kellern oder Wohnflächen kommen.	
Ich und meine Familie stellen sich nun auf einen längeren Ausfall ein. Wir gehen nochmals im Kopf oder mittels einer vorbereiteten Checkliste durch, was nun alles in unserem Umfeld notwendig sein wird.	
Sollte es in meinem Umfeld Aufzüge geben, kontrolliere ich diese, ob möglicherweise Menschen eingeschlossen sind.	
Sollte das der Fall sein, versuche ich die Feuerwehr zu erreichen. Diese wird gerade viele Einsätze bewältigen müssen. Ich halte zu den eingeschlossenen Personen Kontakt. Sollte der Aufzug frei sein, klebe ich einen Zettel an die Aufzugstür im Eingangsbereich, dass der Aufzug überprüft wurde.	
Ich habe den Inhalt meines Kühlschranks kontrolliert. Rasch verderbliche Lebensmittel werden bald verzehrt oder wenn möglich verkocht. Für eine allfällige Entsorgung habe ich Müllsäcke bereitgelegt. Für das Abtauwasser habe ich Tücher vorbereitet.	
Kühlschränke müssen erst ab zirka sechs Stunden Stromausfall ausgeräumt werden. Ich versuche die Lebensmittel noch rechtzeitig zu essen oder wenn möglich zu verkochen. Sie sind Teil meines Notvorrates. Bei entsprechend niedrigen Temperaturen (< 8°C) kann ich diese auch im Freien (Schatten!) lagern.	
Ich behalte die Tiefkühlgeräte im Auge und achte auf einen möglichen Flüssigkeitsaustritt. Besonders bei kombinierten Geräten wird der Abtauprozess früher einsetzen.	
Tiefkühlgeräte können die erforderliche Kälte noch rund 24 Stunden halten. Ich vermeide unnötige Öffnungen und achte darauf, dass so wenig wie möglich entsorgt werden muss. Alle vorhandenen Vorräte sind nun wichtiger Teil meines Notvorrates.	
Bei der Lebensmittelkontrolle gilt grundsätzlich der Hausverstand: Schauen, Riechen, Fühlen und Schmecken ; Ich verkoche nach Möglichkeit die aufgetauten Lebensmittel, um ihre Haltbarkeit zu verlängern. Nach Möglichkeit mache ich das in der Gemeinschaft mit meinen Nachbarn und wir helfen uns gegenseitig aus. Trotzdem gehe ich kein Risiko für eine Lebensmittelvergiftung ein.	
Ersatzkochmöglichkeiten: Holzofen, Kochen mit dem (Gas-/Holz-)Griller, Campingkocher, Brennpasta etc. Ich achte beim Kochen in geschlossenen Räumen auf eine ausreichende Durchlüftung, um die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung zu reduzieren! Hier könnte ein CO-Melder Abhilfe schaffen. Wenn es in meinem Umfeld einen Verein mit Gemeinschaftskochmöglichkeiten gibt, nutze ich diese und wir machen eine gemeinsame Party.	
Insulin/Medikamente: Sollte ich oder ein Familienmitglied auf Insulin oder sonstige überlebenswichtige Medikamente angewiesen sein, führe ich eine Bestandsaufnahme durch, wie lange die verfügbaren Vorräte reichen. Sollten die vorhandenen Vorräte nicht zumindest für eine Woche reichen, werde ich umgehend mit der nächsten	

Apotheke/Rettungsleitstelle/Arzt/Selbsthilfe-Basis in Kontakt treten und den Bedarf melden. Insulin muss gekühlt werden. Ich Sorge für eine bestmögliche Lagerung.	
Notfälle: Ich weiß, wo meine nächstgelegene Selbsthilfe-Basis eingerichtet wird.	
Ich biete meine Erste-Hilfe Kenntnisse auch in der Nachbarschaft an.	
Die Gesundheits(not)versorgung wird auch in der Phase 2 nur sehr eingeschränkt funktionieren. Alles was nicht überlebensnotwendig ist, sollte daher möglichst zu Hause oder in der Nachbarschaft versorgt und betreut werden. Bei den Ärzten oder im Krankenhaus können nur überlebenswichtige Notfälle behandelt werden.	
Notstromversorgung: Sollte ich über eine Notstromversorgung verfügen, bereite ich diese nun vor.	
Im Idealfall verfüge ich sogar über eine inselbetriebsfähige Photovoltaik(PV)-Anlage. Diese sollte automatisch den Betrieb aufnehmen. Ich überprüfe dies dennoch regelmäßig. Wenn ich ein benzin- oder dieselbetriebenes Notstromaggregat zur Verfügung habe, versuche ich sparsam mit dem Verbrauch umzugehen, um die Treibstoffvorräte und das Gerät zu schonen. Viele Kleingeräte sind nicht für einen längeren Dauerbetrieb ausgelegt bzw. müssen dann auch mit zusätzlichen Schmiermitteln versorgt werden. Ich verwende das Notstromaggregat nur im Freien! Es besteht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung! Ich halte auch Löschmittel bereit, sollte es zu einem Brand kommen.	
Wärme/Heizung: Sollte ich über eine Holzzentralheizung verfügen, achte ich darauf, dass es zu keiner Überhitzung kommt.	
Die Wasserpumpen funktionieren nicht. Gasheizungen sollten komplett abgedreht werden, damit nicht durch einen möglichen Defekt Gas freigesetzt wird. Ich bereite einen Raum vor, in dem sich dann alle Bewohner/innen aufhalten und nach Möglichkeit auch schlafen können. Ich versuche nur diesen einen Raum warmzuhalten. Ich halte Decken oder Winterbekleidung bereit. Ich vermeide offenes Feuer in geschlossenen Räumen bzw. achte auf die entsprechende Frischluftzufuhr. Es besteht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung!	
Abfall/Müll: Ich trenne meinen/unseren Müll und versuche diesen so lange wie möglich bei uns zu lagern und unter Kontrolle zu halten. Die Abfallvermeidung ist sehr wichtig.	
Ich trenne gewöhnlichen und heiklen Müll (verdorbene Lebensmittel, Essensreste, Kot, Tierkadaver etc.). Den heiklen Müll behalte ich im Auge und lagere ihn im Schatten. Ich achte darauf, dass keine Tiere Zugang dazu haben. Eine geordnete Müllabfuhr wird möglicherweise erst wieder nach ein bis zwei Wochen, in der Phase 3, anlaufen können. Bei einer unsachgemäßen Müllanhäufung droht Seuchengefahr.	
Ersatztoilette: Sollte die Wasserver- oder Abwasserentsorgung nicht funktionieren, benötige ich eine Ersatztoilette.	
Im einfachsten Fall nehme ich dafür einen Müllsack und gebe diesen in einen Kübel. Ich kann diesen dann gut verschließen und zwischenlagern.	
Aquarien/Haustiere: Sollte ich ein Aquarium besitzen, muss ich nun dafür sorgen, dass die Wärme bzw. Sauerstoffzufuhr auch weiterhin sichergestellt werden. Möglicherweise brauchen auch andere Haustiere nun eine besondere Betreuung.	
Wenn ich nicht für wichtige Aufgaben (Infrastruktur, Einsatzorganisationen etc.) benötigt werde, bleibe ich zu Hause bzw. in meinem Wohnumfeld. Ich vermeide unnötige Fahrten und spare damit Treibstoff.	
Ich nutze die Zeit , um Dinge zu tun, für die ich sonst kaum Zeit hatte (lesen, Spiele spielen, mit den Nachbarn reden, aufräumen etc.).	
Kinder verbringen heute sehr viel Zeit mit dem Smartphone. Sie werden jetzt vielleicht eine andere Zerstreuung benötigen.	

4 Maßnahmen in der Gemeinschaft

Ich spreche meine Nachbarn auf die Situation an. Nicht alle werden den Stromausfall sofort mitbekommen.	
Wir versuchen gemeinsam zu überlegen, wie wir am besten zusammenhelfen können und welche weiteren Maßnahmen in unserem Wohnumfeld notwendig werden könnten.	
Wir nutzen bestehende oder provisorisch geschaffene Anschlagbretter , um Informationen auszuhängen.	
Wir organisieren den geordneten Zutritt zu unserem Wohnobjekt, da die Klingelanlage nicht mehr funktioniert.	
Wir organisieren Nachbarschaftliche Notfallteams , um hilfsbedürftigen Menschen besser und rascher helfen zu können.	
Nachbarschaftliche Notfallteams können für eine Hausgemeinschaft, eine Straße, eine Siedlung, ein Stadtviertel, eine Schule, ein Dorf etc. eingerichtet werden, um dort die Hilfe besser organisieren zu können. Aufgabenfelder: Wissen, wer Hilfe braucht und wissen, wer was kann und hat (Kontaktlisten, Materiallisten, Ressourcenlisten, Bedarfsmeldungen). Festlegung eines/r Koordinators/in und Stellvertreters/in	
Wir überprüfen in unserem Umfeld, ob es pflegebedürftige oder kranke Menschen gibt, zu denen kein Pflegedienst oder Essen-auf-Rädern mehr kommt. Diese sind nun auf die Unterstützung aus der Nachbarschaft angewiesen.	
Wir bleiben achtsam! Wenn uns Dinge auffallen, die nicht in Ordnung sind (Austritt von Kanalabwässern, Feuer, Kriminalität etc.) melden wir das umgehend bei der nächsten Selbsthilfe-Basis.	
Wir versuchen in der Gemeinschaft im Gespräch zu bleiben und Informationen auszutauschen. An Gerüchten beteiligen wir uns nicht. Wir melden diese bei der nächsten Selbsthilfe-Basis. Sollte es notwendig werden, werden wir auch zur Deeskalation beitragen. Wir begeben uns dabei aber niemals selbst in Gefahr.	
Mit der Zeit (Phase 2) werden einzelne Menschen auch in eine besondere Notlage geraten, wenn sie nicht ausreichend vorgesorgt haben. Es besteht daher durchaus die Gefahr, dass im Einzelfall versucht wird, sich in der Verzweiflung etwas zu „organisieren“. In den Lebensmittelgeschäften gibt es wahrscheinlich noch Waren, der ordnungsgemäße Verkauf funktioniert jedoch nicht. Für die Gemeinschaft wäre es fatal, wenn Verkaufseinrichtungen zerstört würden, weil damit eine Wiederversorgung noch länger dauern könnte. Damit würden dann alle in eine Notlage geraten. Wir müssen daher gemeinsam derartige Eskalationen verhindern. Die Kräfte der Polizei werden dafür nicht ausreichen. Hier ist eine Selbstorganisation notwendig, die nach Möglichkeit durch die Stadt unterstützt wird. Auch dabei gilt, auf keinen Fall eine Selbstgefährdung eingehen! Aber eine Gruppe von Menschen, die sich vor diesen Einrichtungen aufhält, wirkt abschreckend. Zudem kann oft im Gespräch eine Lösung gefunden werden. Gerade in den ersten Tagen müssen sowieso alle Kühlgüter verbraucht werden.	
Wir versuchen bestmöglich, gestrandeten Menschen zu helfen.	
Möglicherweise wird es Menschen geben, die nun hier gestrandet sind, da sie als Touristen/innen oder Pendler/innen unterwegs waren. Diese Menschen konnten nicht vorsorgen und sind nun auf Hilfe aus der Bevölkerung angewiesen. Wir bieten verfügbare Ressourcen bei unserer nächsten Selbsthilfe-Basis an.	

**Das Wichtigste in einer Krise: Kommunikation – Koordination – Kollaboration
Nur gemeinsam kann eine derartige Lage bewältigt werden!**

5 Was tun, wenn der Strom wieder fließt (Phase 2)?

Auch wenn die Stromversorgung wieder funktioniert, wird es noch deutlich länger dauern, bis wieder eine Normalität eintreten wird (Phase 2!). Ich habe nun zumindest wieder Licht und kann wieder kochen und heizen. Die Wasserver- und Abwasserentsorgung sollten ebenfalls (wieder) funktionieren. Der Schulunterricht wird weiterhin ausfallen.

Ich habe überprüft, ob die zuletzt eingeschalteten Geräte wie Herd oder Bügeleisen tatsächlich ausgeschaltet sind (Brand- und Verletzungsgefahr!).	
Ich schalte nur jene Geräte und Lampen ein, die ich wirklich unbedingt benötige! Ich vermeide damit einen unnötigen Stromverbrauch.	
Es wird noch einige Zeit dauern, bis das Stromversorgungssystem wieder stabil funktioniert. Ich reduziere mit meinem Verhalten die Gefahr eines neuerlichen Ausfalls bzw. die Gefahr einer Beschädigung meiner Geräte. Wenn die Stromversorgung auf europäischer Ebene wieder stabil funktioniert, werden wir das aus den Medien erfahren. Bis dahin kann das ganze System erneut kollabieren!	
Ich habe wichtige Geräte (Heizung, Kühlschrank, Alarmanlagen etc.) auf Funktionsfähigkeit überprüft.	
Grundsätzlich müssen elektrische Geräte Stromausfälle unbeschadet überstehen. Die Netzbetreiber haften nicht für mögliche Schäden. Sollten dennoch Schäden aufgetreten sein, dokumentiere ich diese trotzdem.	
Ich habe die elektronischen Uhren wieder gestellt.	
Ich habe eine allfällig vorhandene Gastherme auf Funktionsfähigkeit überprüft.	
Gasthermen sollten, sobald der Strom wieder fließt, funktionieren. Sollte dies nicht der Fall sein, schalte ich den Hauptschalter einmal aus und wieder ein. Wenn das auch nicht hilft, benötige ich einen Installateur.	
Ich versuche nicht dringend notwendige Telefonate zu vermeiden, da ich damit lebenswichtige Notrufe blockieren könnte!	
Zusätzlich wird es sehr schwierig werden, die Telekommunikationsversorgung wegen Überlastung überhaupt wieder hochzufahren. Ich schicke daher lieber ein SMS. Das braucht weniger Ressourcen.	
Ich bleibe weiterhin zu Hause bzw. in meinem Wohnumfeld, wenn ich nicht für den Wiederanlauf der Infrastrukturen und der Versorgung dringend benötigt werde.	
Die Nachbarschaftshilfe ist weiterhin sehr wichtig. Ich helfe, wo es möglich ist.	
Ich warte so lange wie möglich mit dem Wiederhochfahren von IT-Systemen (besonders Server!).	
Sollte es während des Wiederhochfahrens zu einem neuerlichen Ausfall kommen, droht eine schwerwiegende Beschädigung der Daten.	
Ich warte weiterhin mit dem Betanken meines Kraftfahrzeuges, da der noch vorhandene Treibstoff dringend für die Einsatzorganisationen benötigt wird. Die Anlieferung von weiteren Treibstoffvorräten muss erst wieder voll anlaufen!	
Ich gehe mit den vorhandenen Ressourcen weiterhin sparsam um. Die Versorgung mit Medikamenten und Lebensmitteln wird erst langsam wieder anlaufen.	
Ich versuche trotzdem notleidenden Menschen (vor allem Kindern!) zu helfen.	
Einkäufe, wenn überhaupt, werden nur mit Bargeld möglich sein. Ich habe genug Bargeld in Form von Münzen und kleinen Scheinen zu Hause.	
Ich bleibe weiterhin mit meinen Nachbarn und unserem Umfeld in Kontakt und wir versuchen gemeinsam, die anstehenden Probleme zu bewältigen bzw. Informationen auszutauschen.	

