

„Blackout im Tourismus“

Warum dieses Thema?¹

Österreich zählt bei der Energieversorgung mit einer überdurchschnittlich hohen Versorgungssicherheit von 99,99 Prozent zu den sichersten Ländern Europas. Kommt es jedoch zu einem Stromausfall bei z.B. Naturkatastrophen oder wegen eines technischen Gebrechens, sind viele Lebens- und Gesellschaftsbereiche betroffen. Es können jedoch Maßnahmen getroffen werden, die mithelfen, die Situation bis zum Wiederaufbau des Stromnetzes zu überbrücken. Wichtig sind dabei eine rechtzeitige Auseinandersetzung mit dem Thema Blackout, eine Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und eine entsprechende Vorbereitung.

Mit der vorliegenden Informationsbroschüre und einer Checkliste zur Vermeidung und Minimierung von Schäden will die Bundessparte Tourismus und Freizeitwirtschaft zur Bewusstseinsbildung für Unternehmen beitragen. Auch wenn es derzeit im Tourismus viele Herausforderungen zu meistern gilt, macht es Sinn, sich mit diesem scheinbar unmöglichen Ereignis auseinanderzusetzen. Denn es wird ohne jegliche Vorwarnung eintreten. Einfache Dinge wie Beleuchtung, Heizung, Kommunikation, Zahlungsmöglichkeiten, elektrische Zutrittssysteme (z.B. Zimmer, Garage, Aufzug, Parkhäuser), Verpflegung und die Betreuung von Gästen, die eventuell zusätzliche Hilfe aufgrund einer Behinderung benötigen, sind zu bedenken.

Was ist ein Blackout?

Unter einem Blackout versteht man einen überregionalen und länger andauernden Zusammenbruch der Stromversorgung. Die Folgen können so gravierend sein, dass der stufenweise Wiederaufbau der Stromversorgung einen längeren Zeitraum braucht. Die Ursachen für einen Netzausfall können mannigfaltig sein. In der Vergangenheit hat es schon mehrere Beinahe-Blackouts gegeben, die durch Schaltungen und Maßnahmen der Netzbetreiber erfolgreich abgewendet werden konnten. Für betroffene Unternehmen kann bereits ein längerer Stromausfall mit großen Schäden verbunden sein.

Bei den Ursachen handelt es sich in der Regel nicht etwa um einen Mangel an verfügbarer Energie, sondern um einen Netzzusammenbruch (Zusammenbruch der Versorgungsspannung und/oder Leitungsausfälle) oder ein unvorhergesehenes starkes Ungleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch im Stromnetz (Verfall der Netzfrequenz). Dieses Ungleichgewicht kann auch außerhalb Österreichs, weit entfernt in Europa ausgelöst werden. Durch eine Kettenreaktion setzt sich das Geschehen über Regionen und Staaten fort. Nachfolgende Ursachen könnten zu einem Blackout führen:

- Starke Netzschwankungen - Ungleichgewicht zw. Erzeugung und Bedarf (auch örtlich)
- Technische Ursachen
- Naturkatastrophen
- Cyber-Attacken
- Terrorangriffe

¹ Auszüge der Broschüre „Sicher bei Blackout“ der Wirtschaftskammer Wien, Sparte Industrie, finden sich mit freundlicher Genehmigung im Merkblatt der BSTF wieder.

Auch wenn in Österreich bei optimistischen Schätzungen die Stromversorgung binnen eines Tages wiederhergestellt werden kann, wird es noch erheblich länger dauern, bis auch alle anderen wichtigen Infrastrukturen wieder halbwegs normal funktionieren bzw. entsprechend synchronisiert werden können. Abgesehen davon ist unsere Logistik weitgehend transnational organisiert und hier ist mit erheblich längeren Ausfallzeiten zu rechnen.

Wirtschaftliche Folgen eines Blackouts?

Das Energie-Institut an der Johannes-Kepler-Universität hat im Projekt „Blackout in Österreich“ die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen von großflächigen Ausfällen im österreichischen Stromnetz analysiert. Würde an einem Wochentag um 9.00 Uhr der Strom im gesamten Bundesgebiet für 24 Stunden ausfallen, würde der volkswirtschaftliche Schaden laut Blackout-Simulator für Österreich bei 1,18 Mrd. Euro liegen.

- Wien wäre überproportional betroffen: Der Schaden für eine Stunde Ausfall würde sich mit ca. 20 Mio. Euro zu Buche schlagen, der gesamte Tag (24h) mit rund 250 Mio. Euro.
- Schäden an Produktionsanlagen sind hier noch nicht berücksichtigt.
- Die Größe der möglichen Schäden unterstreicht die Wichtigkeit einer sicheren und zuverlässigen Energieversorgung und damit verbundenen Struktursicherheit des Netzes.

Auswirkungen auf den „Alltag“?

Das gesamte private und berufliche Leben ist auf Energiequellen aus Strom aufgebaut. Wenn diese nicht mehr zur Verfügung stehen, bleiben Verkehrsmittel und Aufzüge stehen, Betriebsmittel, Computer, Arbeitsgeräte und Beleuchtung fallen aus. Der öffentliche und der Individualverkehr kommen zumindest in Ballungszentren zum Erliegen, weil beispielsweise Ampelanlagen, Tunnelsteuerungen, Kamerasysteme, Verkehrsleitsysteme etc. versagen. Die Steuerungen fast aller modernen Heizungsanlagen benötigen Strom, damit einher geht der Ausfall allfällig vorhandener Gebäudetechnik. Ebenso steht die Fernwärmeversorgung vor einem großen Problem, weil die hauseigenen Umwälzpumpen elektrische Energie brauchen. Somit können Heizung und Warmwasser ausfallen. Aufgrund der Stromabhängigkeit von Gasverbrauchseinrichtungen stehen diese für Wärme- und Messeinrichtungen nicht zur Verfügung. Bei Wiedereinschalten von alten Gasgeräten ist auf das mögliche Ausströmen von Gas zu achten.

Die Abwasserversorgung und ganz besonders die Trinkwasserversorgung stellt in vielen Bereichen ebenfalls ein großes Problem dar. Nahversorger, Supermärkte und Tankstellen müssen den Betrieb einstellen, da nur in wenigen Fällen eine Notstromeinrichtung vorhanden ist. Ein bargeldloser Zahlungsverkehr ist höchstwahrscheinlich nicht möglich. Die Mobiltelefonie (Handy, Smartphone, SMS und Apps) fällt etwa 30 Minuten nach Beginn des Stromausfalles aus, weil die Mobilfunkstationen den Betrieb durch Batterien nur kurze Zeit aufrechterhalten können. Ein früherer Ausfall ist vor allem durch Mobilnetzüberforderung (hohes Telefonieaufkommen nach Eintritt des Blackouts) zu erwarten. Mit einer Überlastung des Netzes ist bereits kurz nach Störungseintritt zu rechnen. Die Folgen eines echten, großflächigen und länger andauernden Strom-Blackouts wären also gravierend. Von einem solchen Ereignis wäre auch die Tourismusindustrie generell massiv betroffen.

Gleichzeitig ist eine Hilfe durch Einsatzorganisationen kaum zu erwarten, da diese selbst betroffen sind, bzw. eine Vielzahl an Aufgaben zu bewältigen haben werden. Ein Tag Stromausfall würde einen Rattenschwanz an Problemen mit sich ziehen, die wiederum einen Zeitaufwand von geschätzten zwei Wochen benötigen würde, um die volle Funktionstätigkeit aller Anlagen sicherstellen zu können.

Mit der nachstehenden Checkliste zur Vermeidung und Minimierung von Schäden können erste innerbetriebliche Vorsichtsmaßnahmen angedacht werden und diese bietet einen Anhaltspunkt für in vielen Unternehmen möglichen Maßnahmen. Dabei geht es gar nicht um große technische Absicherungsmaßnahmen, sondern in erster Linie einmal darum, die eigenen externen Abhängigkeiten und Verletzlichkeiten festzustellen und zu erkennen, bzw. die größten Auswirkungen durch organisatorische Maßnahmen abzufangen.

„Sicher bei Blackout“: Checkliste für Präventionsmaßnahmen

Fragenkatalog	
1. Sind Notfall- und Alarmpläne in Papierform vorhanden? <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung an das Szenario Blackout erforderlich! • Welche konkreten Probleme können in meinem Betrieb auftauchen? • Genaue Regelung (Wer? Wann? Transport? Rotation? etc.). 	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
2. Ist für den Ernstfall ein Verantwortlicher im Betrieb vorgesehen/geschult? Ist im Falle ein Mitarbeiter 24 Stunden für die Gäste erreichbar?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
3. Muss ein (Not-)Betrieb aufrechterhalten werden? Wenn ja, dann: <ul style="list-style-type: none"> • Definition der kritischen Prozesse („sicheres Herunterfahren“) im Unternehmen (Risikomanagement)! • Information und Schulung des notwendigen Personals! • Welche Prozesse sind verzichtbar? 	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
4. Wie können Sie kommunizieren oder die Kommunikation aufrechterhalten? <ul style="list-style-type: none"> • Gibt es in Ihrem Betrieb ein Telefon, das direkt an der Versorgung durch die Telekom angeschlossen ist? • Erläuterung: Telefone, die am analogen Telefonanschluss der Telekom angeschlossen sind, könnten evtl. durch diesen versorgt werden. (Diese sind leider nur in einem sehr geringen Umfang analog noch vorhanden) Bitte mit dem Betreiber abklären um sicher zu sein. • Stehen für evtl. vorhandene Funksysteme ausreichend Batterien oder Akkus zur Verfügung? 	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5. Handelt es sich um ein „Blackout“ oder um einen „normalen“ Stromausfall? <ul style="list-style-type: none"> • Hinweise in Radio und Fernsehen beachten. • Kommunikation mit dem Netzbetreiber (Notrufnummer schriftlich hinterlegen, analog nicht digital!). 	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
6. Welche externen Faktoren könnten für Ihr Unternehmen kritisch werden? <ul style="list-style-type: none"> • Kunden 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferanten 	
7.	Sind Ihre MitarbeiterInnen auf ein solches Szenario vorbereitet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Sofortmaßnahmen bei Stromausfall- Nutzen der „Golden Hour“²		
8.	Sind betriebsinterne Menschenrettungen notwendig? <ul style="list-style-type: none"> • z.B. steckengebliebene Aufzüge? • Zimmerentsperrung? • Mitarbeiter zu möglichen kritischen Gefahrenstellen schicken (z.B.: Sauna, Schwimmbad etc.) 	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
9.	Sind Sie auf jahreszeit- oder wetterabhängige Gegebenheiten vorbereitet? <ul style="list-style-type: none"> • Heizung / Kühlung 	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
10.	Wie werden die Sicherheitseinrichtungen im Notfall betrieben? <ul style="list-style-type: none"> • Zutrittssysteme • Torsysteme • Alarmsysteme 	
11.	Wie lange funktionieren die unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlagen (USV)? Hier ist die Erhebung der Überbrückungszeit dringend notwendig. <ul style="list-style-type: none"> • Habe ich Ersatztreibstoff für evtl. vorhandenen Generator, Ersatz-Akkus etc.? Wie groß ist die Leistung des Generators. • Was und wie lange kann ich eine autonome Versorgung aufrechterhalten. • Die Wasserversorgung für den Betrieb ist soweit abzusichern, dass eine Pumpe über eine Notversorgung gesteuert wird. • Wann müssen die Systeme spätestens heruntergefahren werden? • Kann das Herunterfahren zu jeder Zeit sichergestellt werden? 	
12.	Alarmierung! <ul style="list-style-type: none"> • Mit wem müssen Sie in Kontakt treten? • Wer braucht oder hat Informationen? • Wie wird intern oder extern kommuniziert? 	
13.	Infrastrukturschäden berücksichtigen! <ul style="list-style-type: none"> • Rückstauklappen von Abwasserkanälen (vorhanden, funktionsfähig!). • Gefahr von auffrierenden Leitungen im Winter. • Gefahr der Zerstörung von Geräten beim Wiedereinschalten (Trennen unnötiger Infrastruktur vom Stromnetz!). • Lager/Kühlhaus, Lebensmittel 	
Schutzmaßnahmen während des Stromausfalls		
14.	Wie kann ein geordnetes Wiederhochfahren vorbereitet werden? „First things first!“	
15.	Ist in Ihrem Unternehmen die benötigte Infrastruktur für die Primärversorgung der Mitarbeiter und Gäste (Notschlafstellen, Verpflegung) vorhanden?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
16.	Anlagen vom Stromnetz trennen, um Schäden beim evtl. unkontrollierten Wiederhochfahren zu verhindern!	

² Die sogenannte „Golden Hour“ bezeichnet die erste(n) Stunde(n) nach dem Eintritt des Blackouts und bietet meist noch großen Handlungsspielraum.

<ul style="list-style-type: none"> • Automatisches Wiederhochfahren birgt Gefahren! Das Hochfahren (von z.B. Steuerungen in automatischen Anlagen) ist eine hochkritische Phase! Eine Störung (neuerlicher Stromausfall kann zu Totalausfall führen! • USVs sollten beim Wiederhochfahren einen Mindestladezustand aufweisen. Bei neuen Anlagen ist dies aufgrund der neuen Technik kein Problem mehr. 	
<p>17. Unternehmen als „Lichtinsel“³?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hat Ihr Unternehmen die Möglichkeit, eine Notfallzentrale für die Öffentlichkeit zu werden? • Soll dies kommuniziert werden? • Wie können Sie mit Hilfesuchenden umgehen? • Welche Sicherheitsmaßnahmen sind erforderlich? • Müssen Sie Vorkehrungen vor möglichen Plünderungen und Vandalismus treffen? 	<p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>

Mit der Anschaffung eines z.B. Notstromaggregates wäre die Voraussetzung für die Notstromversorgung auch bei längeren Schadensfällen und notwendigen Ersatzversorgungen gegeben.

Folgende Fragen sollten Sie sich beispielweise für Ihren Betrieb stellen:

- *Wie viel Leistung benötigen Sie für den Notfall, welche Geräte müssen weiterhin betrieben werden (Heizung, Beleuchtung, Kühlschrank, Parkschränke, ...)?*
- *Wie viel Treibstoff kann vorgehalten bzw. auch laufend umgewälzt werden beachten Sie dbgl. bitte die Notwendigkeit der sicheren Lagerung des Treibstoffs?*
- *Gibt es ein medizinisches Gerät, das für eine Person/Gast/Mitarbeiter ggf. lebenswichtig ist?*
- *Haben Sie zum Beispiel eine (Öl)Heizung, die noch funktionieren würde, wenn diese den Strom für die Steuerung hätte?*
- *Gibt es Kühltruhen mit vielen Lebensmitteln, die nicht verderben sollten bzw. einen wichtigen (Not-)Vorrat darstellen?*
- *Soll eine Einspeisung in das Hausnetz erfolgen?*
- *Spielen Sie mehrere Probeläufe durch, damit es im Notfall auch tatsächlich funktioniert!*

³ Als Lichtinsel oder „Leuchtturm“ wird ein Betrieb bezeichnet, der während eines Blackouts durch eine eigene Stromversorgung nach außen hin als sichere Anlaufstelle wirken könnte. Dies kann langfristig gesehen zu einem Sicherheitsproblem werden.