

Resilienz
Netzwerk
Österreich

Plötzlich Blackout!
Vorbereitung auf einen europaweiten Stromausfall

Was tun, wenn nichts mehr geht?

„Plötzlich Blackout“

**Aktionsplan 2014
und
Ergebnisanalyse
des nationalen Workshops
am 29. November 2013**

www.ploetzlichblackout.at

www.resilienznetzwerk.at

www.sysfor.org

SYSTEMIC | FORESIGHT | INSTITUTE

Vorwort

Das zivilgesellschaftliche und gemeinnützige *Systemic Foresight Institute* (www.sysfor.org) hat sich mit der Initiative „*Plötzlich Blackout!*“ das Ziel gesetzt, öffentlich auf die Abhängigkeit unserer modernen Gesellschaft vom Funktionieren der Stromversorgung als strategische Infrastruktur aufmerksam zu machen. Dazu wurde am 29. November 2013 in Wien ein nationaler Workshop zur Vorbereitung auf strategische Schocks am Beispielszenario Blackout durchgeführt.

Beim Workshop setzten sich 200 Teilnehmer aus über 100 Organisationen¹ mit den möglichen Auswirkungen eines Strom-Blackouts – *ein plötzlicher, großräumiger und länger andauernder Stromausfall* – und den daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen auseinander. Die Teilnehmer kamen aus der Wirtschaft, aus Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, aus Ministerien, von zivilgesellschaftlichen Initiativen, von Infrastrukturbetreibern, aus der Forschung sowie von den Medien.

Der Fokus der engagierten und substantiellen Diskussion der Teilnehmer lag auf den zu erwartenden Auswirkungen eines Stromausfalls und insbesondere auch auf den Ausfällen in der Zeit nach der Wiederherstellung der Stromversorgung bis zur Wiederkehr der Normalität. Darauf aufbauend wurden Ableitungen für erforderliche Vorbereitungsmaßnahmen (Initiativen) entwickelt. Durch die sehr heterogene Zusammensetzung der TeilnehmerInnen wurde ein umfangreiches Bild erstellt und darüber hinaus ein Anstoß für weitere Auseinandersetzungen auf unterschiedlichen Aktionsebenen gesetzt.

Das sehr hohe Interesse der Teilnehmer (siehe Anhang 6.2, Teilnehmerkreis) und der unterstützenden Organisationen (siehe Anhang 6.1, Kooperationspartner) am Workshop hat genauso wie die umfangreiche und sachliche Berichterstattung in den Medien (siehe Anhang 6.4, Pressemeldungen) gezeigt, dass es mittlerweile ein breites Interesse gibt, sich mit Volatilität als essentiellen Aspekt der Vorbereitung auf unsere Zukunft zu befassen.

In diesem von Herbert Saurugg zusammengestellten Dokument wird der Inhalt der beim Workshop erarbeiteten Vorschläge aufbereitet und einzelnen Initiativen zugeordnet. Damit soll die Verwertbarkeit der Ergebnisse des Workshops für die Teilnehmer in Ihrer persönlichen Vorbereitung auf ein mögliches Blackout vereinfacht werden. Zusätzlich wird damit die gemeinsame Erarbeitung konkreter Vorbereitungsmaßnahmen begonnen.

Das beim Workshop als aussagekräftigstes Fazit bewertete Statement lautete: *„Ich glaube, wir haben die Dimension eines lange dauernden Blackouts alle noch nicht erfasst und sind nicht wirklich darauf vorbereitet! Ich glaube, wir haben noch viel zu tun!“* Im diesem Sinne werden 2014 sechs konkrete Initiativen gestartet:

- **Initiative #1: „Strom-Blackout: Risiko- und Krisenkommunikation“**
- **Initiative #2: „Strom-Blackout: Vorbereitung Kommune“**
- **Initiative #3: „Strom-Blackout: Technische Krisenkommunikation“**
- **Initiative #4: „Strom-Blackout: Vitale Infrastrukturen und Versorgung“**
- **Initiative #5: „Mein Unternehmen auf ein Strom-Blackout vorbereiten“**
- **Initiative #6: „Strom-Blackout: Forschungsinitiativen“**

Die Grundstruktur der Initiativen: Es wird drei workshopähnliche Zusammenkünfte der Mitmacher geben (eine im Februar/März, eine Zwischenkonferenz vor dem Sommer und eine

1 Siehe Anhang 6.2, Seite 27

Abschlusskonferenz im Herbst), bei der bestehende Inhalte gesammelt und die verschiedenen Arbeiten innerhalb der Initiative koordiniert werden. Zwischen diesen Zusammenkünften wird die Erarbeitung der konkreten Ergebnisse durch die Mitmacher der Initiative koordiniert.

Was passiert mit den Ergebnissen?

Alle von den Mitmachern eingebrachten Arbeiten und Inhalte werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt, damit sich jeder auf einen möglichen strategischen Schock, wie ein Strom-Blackout, vorbereiten kann.

Wie werden die Arbeiten in den verschiedenen Initiativen verbunden?

Die Mitmacher des Moduls „*Plötzlich Blackout!*“ werden im Juni zu einem Workshop eingeladen werden, bei dem die laufenden Arbeiten vorgestellt und mögliche Überschneidungen mit anderen Initiativen identifiziert werden. Im November werden die Ergebnisse im Rahmen einer Konferenz, bei welcher der *Resilienz-Werkzeugkasten* vorgestellt wird, veröffentlicht.

Das *Resilienz Netzwerk Österreich* ist, genauso wie *Plötzlich Blackout!*, eine zivilgesellschaftliche Initiative, die vom privaten und gemeinnützigen *Systemic Foresight Institute* ausgerichtet wird. Es handelt sich hier um eine klassische Initiative der Zivilgesellschaft, die im Zwischenraum von Staat, Markt und Individuum wirkt. Das Ziel ist, durch zivilgesellschaftliche Arbeit konkrete Ergebnisse zu erzielen, die von anderen Organisationen so nicht erbracht werden können.

Wir würden es im Sinn der Erhöhung der Erfolgchancen dieser Arbeiten begrüßen, wenn Sie bzw. Ihre Organisation einen Beitrag leisten könnten, egal ob durch ein aktives Mitwirken, durch finanzielle Unterstützung einzelner Arbeitsschritte oder durch die Bereitstellung von Sachleistungen, wie etwa Besprechungsräumen für Arbeitstreffen.

Wien, am 30. Jänner 2014

MMag. Harald Felgenhauer
Direktor des Systemic Foresight Institute

Herbert Saurugg, MSc
Initiator und Koordinator von "Plötzlich Blackout!"

Weiterführende Informationen

Wir sammeln laufend aktuelle Meldungen zur Situation im Stromnetz und weitere Informationen zum Thema „Blackout“ in unserem [Blog](#). Sie können diesen auch als [RSS-Feed](#) abonnieren und so am aktuellen Stand bleiben. Darüber hinaus finden Sie eine Reihe von weiterführender Literatur unter [Strom-Blackout/Links](#).

Kontakt: office@ploetlichblackout.at

Urheberrecht:

Die Inhalte der Initiative „Plötzlich Blackout“ inklusive die des nationalen Workshops „Plötzlich Blackout!“ sind unter *Creative Commons (CC)* lizenziert: Namensnennung (BY; Systemic Foresight Institute/Plötzlich Blackout!) - Nicht-kommerziell (NC) - Weitergabe unter gleichen Bedingungen (SA).

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	4
1 Exekutive Summary	5
2 Aktionsplan 2014 und die Initiativen „Plötzlich Blackout!“	7
2.1 IPB#1: „Strom-Blackout: Risiko- und Krisenkommunikation“	7
2.2 IPB#2: „Strom-Blackout: Vorbereitung Kommune“	8
2.3 IPB#3: „Strom-Blackout: Technische Krisenkommunikation“	9
2.4 IPB#4: „Strom-Blackout: Vitale Infrastrukturen und Versorgung“	9
2.5 IPB#5: „Mein Unternehmen auf ein Strom-Blackout vorbereiten“	10
2.6 IPB#6: „Strom-Blackout: Forschungsinitiativen“	12
3 Initiativvorschläge - Bewertung	13
3.1 Bewertung – gemeinschaftliche Perspektive	13
3.2 Bewertung – organisatorische Perspektive.....	15
3.3 Bewertung – persönlich Perspektive.....	17
4 Initiativvorschläge der TeilnehmerInnen	19
5 Erwartbare Auswirkungen bei einem Blackout	20
5.1 Das Zusammenleben insgesamt betreffend	20
5.1.1 Ausfall der meisten technischen Kommunikationskanäle	20
5.1.2 Kommunikation generell.....	21
5.1.3 Menschliches Verhalten in der Krise.....	21
5.1.4 Hilfsbedürftige Personen	21
5.1.5 Verkehrschaos.....	21
5.1.6 Unterschiedliche Auswirkungen Stadt - Land	21
5.1.7 Ausfall Haustechnik.....	21
5.1.8 Gestrandete Personen	22
5.1.9 Organisierte Hilfe	22
5.1.10 Öffentliche Ordnung und Sicherheit	22
5.1.11 Versorgungslage.....	22
5.1.12 Entsorgung.....	22
5.1.13 Nach der Wiederkehr der Stromversorgung.....	22
5.1.14 Mangelnde psychologische Resilienz.....	23
5.1.15 Mögliche Sekundärschäden an der Infrastruktur	23
5.1.16 Seuchengefahr	23
5.1.17 Folgewirkungen.....	23
5.2 Auswirkungen in der Organisation/Betrieb/Unternehmen	23
5.2.1 Spannung zwischen privaten und beruflichen Aufgaben	23
5.2.2 Technische Ausfälle.....	23
5.3 Auswirkungen im persönlichen Bereich	24
5.3.1 Ausfall Haustechnik.....	24
5.3.2 Psychologische Aspekte	24
5.3.3 Hygiene	25
5.3.4 Versorgung.....	25
5.3.5 Entsorgung	25
6 Anhänge	26
6.1 Kooperationspartner	26
6.2 Teilnehmerkreis	27
6.3 Fazit der Teilnehmer zum Workshop	29
6.4 Pressemeldungen zum Workshop "Plötzlich Blackout!" am 29. November 2013	30
6.5 Literatur und weiterführende Informationen	32

1 **Exekutive Summary**

Ein Blackout – *ein plötzlicher, großräumiger und länger andauernder Stromausfall* – stellt in der öffentlichen Wahrnehmung nach wie vor ein kaum beachtetes Szenario dar. Gleichzeitig mehren sich die Hinweise, dass der Eintritt eines solchen Szenarios in Europa als durchaus möglich bezeichnet werden muss. Die für die Stromversorgung verantwortlichen Unternehmen machen täglich einen hervorragenden Job unter nicht einfachen Voraussetzungen. Sie gestehen jedoch auch ein, dass es zunehmend schwieriger und teurer wird, ein Worst-Case-Szenario zu verhindern. So rechnet der deutsche Netzbetreiber Tennet für 2013 mit Kosten von rund 150 Millionen Euro nur für netzstabilisierende Maßnahmen. 2003 musste 2x, 2010 rund 300x, 2011-2013 jeweils rund 1.000x eingegriffen werden. In den letzten Jahren sind vor allem die Kosten für stabilisierende Maßnahmen deutlich angestiegen.

Gesamteuropäische Dimension

Bei jeder Betrachtung der Versorgungssicherheit im Strombereich ist immer die gesamteuropäische Situation zu berücksichtigen, da es sich um ein europäisches Stromverbundsystem handelt. Die Stabilität des Gesamtsystems muss daher auch auf dieser Ebene beurteilt werden. Ein Blackout – *eine europäische Großstörung* – ist nicht mit einem lokalen/regionalen Stromausfall vergleichbar, da es dabei zu exponentiellen Entwicklungen und Dominoeffekten mit weitreichenden Konsequenzen in allen Infrastrukturbereichen kommt. Ein infrastrukturelles Multiorganversagen muss erwartet werden.

Auswirkungen

Wie die Ergebnisse des Brainstormings der TeilnehmerInnen beim Workshop am 29. November 2013 zu den Auswirkungen eines mehrtägigen Stromausfalls bestätigt haben, sind sehr vielschichtige Auswirkungen zu erwarten, die in der ganzen Dimension kaum erfassbar sind.² Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Folgeschäden in der Zeit nach der Wiederherstellung der Stromversorgung bis zur weitgehenden Wiederherstellung des Normalzustandes noch kaum berücksichtigt bzw. erfasst sind, bzw. sich wahrscheinlich auch nicht voll erfassen lassen. Daher muss angenommen werden, dass die Auswirkungen eines Blackouts nach wie vor unterschätzt werden. Besonders besorgniserregend ist dabei die hohe Abhängigkeit unseres täglichen Lebens von dem sehr hohen Synchronisations- und Optimierungsgrad in der Logistik. Es ist zu befürchten, dass es in der Phase nach einem Blackout zu massiven logistischen Herausforderungen und Engpässen kommen wird, was sich besonders schwerwiegend bei der Versorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Gütern niederschlagen könnte. Auch hier ist wiederum die internationale Dimension (im Warenverkehr) zu berücksichtigen. Außerdem erscheint es angebracht, sich mit den von zahlreichen TeilnehmerInnen geäußerten Sorgen zum Thema „Vandalismus und Plünderungen“ näher zu beschäftigen. Weiters hat sich gezeigt, dass möglicherweise die bei einem Blackout von Atomkraftwerken ausgehende Gefahr unterschätzt wird.

Initiativvorschläge

Bei den erarbeiteten Initiativvorschlägen hat sich eindeutig ein Schwergewicht im Bereich der gemeinschaftlichen Perspektive/unser Zusammenleben betreffend ergeben. Jeder Einzelne kann und muss sich vorbereiten, aber das Ganze macht nur in einem größeren Rahmen/in der Gemeinschaft Sinn. Erst wenn der unmittelbar persönliche Bereich

2 Vgl. Kapitel 5, Erwartbare Auswirkungen bei einem Blackout.

stabilisiert werden kann, stehen auch Ressourcen für übergeordnete Aktionsebenen zur Verfügung. Daher können Organisationen nur mit den Ressourcen ihrer Mitarbeit/Mitglieder rechnen, wenn diese entsprechend vorbereitet sind und damit im Fall eines Blackouts ihr persönliches Umfeld gesichert und versorgt wissen. Aus diesem Grund liegt es im unmittelbaren Interesse einer jeden Organisation, die eigenen Mitarbeiter/Mitglieder mit einem solchen Szenario vertraut zu machen und in der persönlichen Vorbereitung zu unterstützen.

Vorbereitung

Hier geht es in erster Linie um eine mentale Vorbereitung. Diese beginnt mit der Aufklärung über das bestehende Risikopotenzial (Möglichkeit eines Blackouts, damit verbundene Konsequenzen als Ausgangspunkt für Überlegungen zur persönlichen Betroffenheit und Vorsorge). In weiterer Folge geht es darum, bei einem solchen Ereignis möglichst rasch die gewohnten und automatischen Handlungsabläufe zu unterbrechen und in einen „gesellschaftlichen Notbetrieb“ überzugehen. Immer wieder zeigt sich, dass Menschen in Krisensituationen versuchen, die gewohnten Abläufe so lange wie möglich aufrechtzuerhalten. Das macht bei einem solchen Szenario keinen Sinn und kostet nur wichtige Ressourcen. Eine rechtzeitig erfolgte Auseinandersetzung ist für eine adäquate Reaktion auf krisenhafte Entwicklungen unumgänglich. Damit einhergehend sollte sich jede Organisation überlegen, welche Prozesse möglichst ohne zusätzliche Schäden sicher heruntergefahren werden können und welche Vorbereitungen erforderlich sind, um bei Rückkehr der Stromversorgung möglichst rasch wieder zum Normalbetrieb zurückkehren zu können.

Wahrscheinlichkeit

Einmal mehr wird hier festgehalten, dass es nicht um die (nicht erfassbare) Wahrscheinlichkeit eines solchen Szenarios („Schwarzer Schwan“)³ geht, sondern um die damit verbundenen Konsequenzen. Nur bei den Auswirkungen lassen sich für konkrete Vorbereitungshandlungen brauchbare Aussagen treffen, wie etwa, dass *„bereits nach wenigen Tagen im betroffenen Gebiet die flächendeckende und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit (lebens-)notwendigen Gütern und Dienstleistungen nicht mehr sicherzustellen ist.“*⁴

Konsequenzen

In den wesentlichen Fragen sollten wir daher lernen, mögliche Entwicklungen in der Zukunft nicht nach ihrer Plausibilität einzuordnen, sondern nach dem Schaden, den sie anrichten können. Leider ist in einer zunehmend vernetzten und damit wechselseitig abhängigen Welt davon auszugehen, dass bei einer Störung des Zusammenlebens immer mehr Kaskadeneffekte und Folgeschäden eintreten werden. Ein wesentliches Ziel des nationalen Workshops „Plötzlich Blackout!“ war es, eine nationale Vernetzung und gemeinsame Sicht herzustellen und die Voraussetzungen für eine individuelle und situationsangepasste Auseinandersetzung auf ein Blackout, unter Berücksichtigung der wechselseitigen Abhängigkeiten, zu schaffen.

3 Vgl. Taleb, Nassim Nicholas. *Der Schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse*. München: dtv, 2013⁵

4 Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (Hrsg.): *Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung*. In: Internet, 2011, S. 119, unter URL: <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/17/056/1705672.pdf> [10.01.14]

2 **Aktionsplan 2014 und die Initiativen „Plötzlich Blackout!“**

Aufgrund der bisherigen Ergebnisse wird 2014 in sechs Initiativen konkrete Vorbereitungsarbeit geleistet:

- „Strom-Blackout: Risiko- und Krisenkommunikation“
- „Strom-Blackout: Vorbereitung Kommune“
- „Strom-Blackout: Technische Krisenkommunikation“
- „Strom-Blackout: Vitale Infrastrukturen und Versorgung“
- „Mein Unternehmen auf ein Strom-Blackout vorbereiten“
- „Strom-Blackout: Forschungsinitiativen“

Wir haben dazu den Inhalt der erarbeiteten Initiativvorschläge herangezogen und in diese sechs Initiativen zusammengefasst. Die bisherigen Ausarbeitungen der TeilnehmerInnen stehen im Kapitel 4, Initiativvorschläge der TeilnehmerInnen, als Basismaterial für die weitere Bearbeitung zur Verfügung.⁵

Die jeweils angeführte Punktation der Aspekte, die beim Workshop vorgeschlagen wurden, gilt als grobe Orientierung für die zu betrachtenden Themen und Inhalte. Weitere Aspekte werden sich im Laufe der Bearbeitung bzw. durch die Inputs der Mitmacher der jeweiligen Initiativen ergeben.

Wichtig: Es handelt sich hier um eine Auflistung der beim Workshop von den Teilnehmern eingebrachten Initiativvorschläge, die in eine umsetzungsfähige Arbeitsstruktur übernommen wurden. Ziel ist die Schaffung von konkreten Aktionen (z.B. Öffentlichkeitsarbeit „*Wie kann ich Menschen aus einem steckengebliebenen Aufzug befreien?*“ und Prozessen (z.B. „*Welche Akteure können zusammengeführt werden, um kommunale Leuchttürme im Krisenfall zu schaffen?*“), die zur Vorbereitung auf ein mögliches Strom-Blackout wünschenswert sind. Ob, wie und in welcher Intensität die eingebrachten Vorschläge zu konkreten Resilienz-steigernden Aktionen verarbeitet werden können ist Gegenstand der nun anlaufenden Tätigkeiten in den einzelnen Initiativen.

Die Abkürzung „IPB#1“ steht für „Initiative Plötzlich Blackout Nummer 1“.

Die Grundstruktur der Initiativen wird in etwa so aussehen: Es wird drei workshopähnliche Zusammenkünfte der Mitmacher geben (eine im Februar/März, eine Zwischenkonferenz vor dem Sommer und eine Abschlusskonferenz im Herbst), bei der bestehende Inhalte gesammelt und die einzelnen Aktionen innerhalb der Initiative koordiniert werden. Dazwischen wird die Erarbeitung der konkreten Ergebnisse durch die Mitmacher der Initiative koordiniert.

2.1 **IPB#1: „Strom-Blackout: Risiko- und Krisenkommunikation“**

Bei dieser Initiative geht es um alle Fragen zur inhaltlichen Kommunikation im Fall eines drohenden oder aktuellen Blackouts. Die folgenden Vorschläge aus dem Workshop werden in dieser Initiative aufgegriffen:

- Welche Inhalte sollen kommuniziert werden, wenn ein Blackout droht bzw. wenn ein Blackout eingetreten ist?
- Was ist für eine erfolgreiche Krisenkommunikation vorzubereiten?

5 Die Roh-/Originaldaten können durch die TeilnehmerInnen weiterhin unter <http://www.ploetlichblackout.at/nationaler-workshop/teilnehmerbereich/> abgerufen werden.

- Welche Kanäle können zur Vorbereitung der Bevölkerung/von Organisationen genutzt werden?
- Wie können Inhalte transportiert werden, damit auch eine Verhaltensänderung eintritt?
- Zusammenarbeit mit Medien
- Überblick und Verfügbarkeit bestehender Zivilschutz-Ratgeber

2.2 IPB#2: „Strom-Blackout: Vorbereitung Kommune“

Es hat sich herausgestellt, dass sehr viele Ideen zur gemeinsamen Vorbereitung auf ein mögliches Blackout die lokale Ebene betreffen. Die Gemeinde ist der wesentliche Wirkungsraum in einer Situation, in der Mobilität, Kommunikation und Versorgung nur mehr kleinräumig erfolgen. Die folgenden Vorschläge aus dem Workshop werden in dieser Initiative aufgegriffen:

- Kommunikation in lokalen Strukturen
- Aufzüge
- Skilifte
- Betrachtung von möglichen Kaskadeneffekten
- Lokale Kommunikationsmöglichkeiten bei einem Blackout
- Abgestimmte Krisenkommunikation (Informationsketten + Inhalte + Folgeaktionen)
- Resilienz im öffentlichen Leben
- Stabsarbeit in der Krise – im eigenen Wirkungsbereich und organisationsübergreifend
- Erhöhung der Selbsthilfefähigkeit als Thema für die Schulen
- Grätzelmanagement in der Krise
- Installation von Informationspunkten („Leuchttürmen“) auf allen Ebenen der Kommunen
- Förderung von Eigeninitiativen im Grätzl
- Nachschau halten, wo hilfsbedürftige Menschen sind
- Unterstützung zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung
- Schaffung lokal/regional stabiler und selbstständiger Strukturen
- Stärkung des Gemeinsinns und der psychosozialen Resilienz
- Gemeinschaft / Beschäftigungsstruktur schaffen / Verantwortlichkeiten zuweisen

Vorbereitung und Errichtung von kommunalen „Leuchttürmen“

- Lokale Informations- und Hilfsdreh scheiben in einer Krisensituation
- Feldküchen/Kochmöglichkeiten
- Psychologische Betreuung (Psychologische Ersthelfer, Psychologen, Seelsorger)
- Versorgungsverteilerpunkte
- Handwerkliches Know-how bereitstellen (reparieren, improvisieren, vereinfachen)

Krisenfester Haushalt

- Auf vorhandene Informationen für einen persönlichen Krisenplan/ Familiennotfallkonzept hinweisen
- Prioritäten vordenken
- Familienzusammenführung vorbereiten
- Bevorratung
- Strom-Inselbetrieb?

Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen Resilienz

- Selbsthilfe & Eigenverantwortung als pädagogische Herausforderung an Schulen
- Weiterbildung für Ausnahmesituationen - Zivilschutz an Schulen/Grundwehrdienst

2.3 IPB#3: „Strom-Blackout: Technische Krisenkommunikation“

Hier geht es um die technischen Voraussetzungen der Kommunikation bei einem Blackout. Die folgenden Vorschläge aus dem Workshop werden in dieser Initiative aufgegriffen:

- Überprüfung der technischen Notkommunikationsmöglichkeiten für den Blackout-Fall
- Organisationsübergreifende Vernetzung und Übungen
- Schaffung von robusten Alarmierungssystemen (SMS-Alarmserver, Pager)
- Nutzung von Cell-Broadcast Meldungen im Mobilfunkbereich
- Amateurfunk
- Funkfeuer (Mesh-Netzwerke)

2.4 IPB#4: „Strom-Blackout: Vitale Infrastrukturen und Versorgung“

Bei einem Blackout rutschen wir auf der Bedürfnispyramide ein paar Stufen hinunter. Die für das Über- und Zusammenleben essentiellen Versorgungsleistungen sowie die diese tragenden Infrastrukturen rücken in den Mittelpunkt. Die folgenden Vorschläge aus dem Workshop werden in dieser Initiative aufgegriffen:

(Not-)Stromversorgung für relevante Infrastruktur

- Synergien suchen und nutzen, z. B. zwischen Tankstelle und Notstromaggregat-Besitzer (Einsatzorganisationen)

Lebensmittelversorgung im Krisenfall

- Informationen zur Selbstbevorratung der Bevölkerung
- Analyse zu Lebensmittellagern/-vorräten
- Großlager der Lebensmittelketten?
- Staatliche oder private Vorsorge?
- Verteilungsprozesse
- Lebensmittelkarten?
- Lebensmittelausgabestellen

Treibstoff(not)versorgung

- Standardisierte Einspeisstellen an Tankstellen für Notstromaggregate
- Definierte Prozesse für einen Notbetrieb

- Mobile Notbetankungssets
- Dezentrale Tankanlagen in Gemeinden, Regionen in Zusammenarbeit mit Landwirten und Unternehmen
- Sicherung/Sicherheit Treibstoffnotversorgung
- Nottransporte mit Autobussen

Vorbereitung eines kontrollierten Hochfahrens

- Vermeidung von Überlastungen und Rückschlägen
- Erhöhung der Einschätzbarkeit der Dauer
- Engpassmanagement
- Problem Abwasserentsorgung
- Prioritäten im Wiederanlauf

2.5 IPB#5: „Mein Unternehmen auf ein Strom-Blackout vorbereiten“

Auch beim Workshop hat sich herausgestellt, dass die wenigsten Krisenmanagementprozesse auf eine Störung in der Dimension eines Blackouts vorbereitet sind. Allerdings wird auch im Bereich der unternehmerischen Vorsorge der Umgang mit einer potentiellen Großstörung zunehmend zum Thema. Die folgenden Vorschläge aus dem Workshop werden in dieser Initiative aufgegriffen:

- Vorsorgepläne für Strategische Schocks
- Verfügbarkeit von MitarbeiterInnen in der Krise sicherstellen → Private Vorsorge der Mitarbeiter fördern
- Betrieblicher Notfallplan
- Sicherstellung der Grundversorgung für einen temporären Notbetrieb/Sichere Betriebsversorgung bei Stromausfall
- Einrichtung eines funktionierenden Krisen-Einsatzstabes
- Betriebliche Stabsarbeit in der Krisenorganisation
- Zusammenarbeit von behördlichen und privaten Einsatzstäben (Vernetzung, Harmonisierung der Ausbildung, Wissen um die jeweiligen Aufgaben und Fähigkeiten, Koordination, Übungen)
- Arbeitsrechtliche Klärungen für den Krisenfall
- Identifikation von möglichen Hot Spots (wo externe Hilfe nötig wäre oder wo mit Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist)

Betriebsführung in der Krise

- Strukturelle Problemstellungen
- Krisenmanagement adäquat ausgerichtet?
- Umgang mit Unsicherheit - kein verlässliches Lagebild
- Ich weiß nicht, wie lange das Blackout dauern wird
- Ich weiß nicht, wie schlimm es wird
- Sehr eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten
- Kernbereiche definiert?
- Notbetrieb definiert?
- Checklisten für Entscheidungsprozess: Welche Funktionen sollen/können bei Blackout aufrechterhalten werden?

- Management in der Krise
 - Wenn Notstrom vorhanden: "Lichtinsel"
 - Hilfesuchende Menschen betreuen
 - Betreuungspersonal (inkl. Regulierung des Zutritts)
 - Wissen, wie vielen Hilfesuchenden ich wie lange Hilfe geben kann
 - Wissen, wo man Hilfesuchende hinverweisen kann
- Eingeschränkte Mobilität
 - Treibstoffversorgung
 - Nottank
 - Achtung: Biodiesel kippt schneller - nicht in den Nottank, sondern Heizöl (Dieselpest!)
 - Ersatzschmiermittel (Öl) für längeren Betrieb Notstromaggregat notwendig
 - Sicherung der Nottreibstoffversorgung - knappes, sehr nachgefragtes Gut!
 - Alle Möglichkeiten nutzen
 - Motorrad
 - Fahrrad
 - zu Fuß
 - Pferd, etc.
- Versorgung im Betrieb
 - Vorrat an Wasser und Nahrungsmittel im Betrieb
 - Hygieneartikel vorrätig halten
 - Kontrollierte Ausgabe von Wasser und Nahrungsmitteln
 - Nächtigungsmöglichkeiten für Mitarbeiter
- Anpassung des Verhaltens
 - Improvisieren
- Personalangelegenheiten
 - Kontaktieren, Transport von Schlüsselpersonal)
 - Ablöse
 - Mitarbeiter kommen nicht in die Arbeit
 - Mitarbeiter kommen nicht nach Hause
 - Schichtbetrieb aufrechterhaltbar?
 - Dienstpläne

Kontrolliertes Hochfahren des Normalbetriebs

- Ressourcen (Personal/Material) ist erschöpft?
- Priorisierung beim Wiederanlauf/Hochfahren
- Funktionskontrolle vor Auslieferung

2.6 IPB#6: „Strom-Blackout: Forschungsinitiativen“

Grundlegende Problemstellungen zur Bewältigung eines Blackouts, für die es noch keine organisatorischen oder gesellschaftlichen Lösungsansätze gibt, sollen durch entsprechende Forschungsaktivitäten aufgegriffen werden. Die folgenden Vorschläge aus dem Workshop werden in dieser Initiative aufgegriffen:

- Infrastrukturfragen – Entwicklung von Konzepten für robuste und resiliente Infrastruktursysteme (Energie(not)versorgung - regionaler Netzwiederaufbau – Schwarzstartfähigkeit, dezentrale, selbststabilisierende Netze, Telekommunikation, Versorgung)
- Extremwetterereignisse im Klimawandel und mögliche Konsequenzen für die Stromversorgungssicherheit
- Studie über flächendeckenden, andauernden Großschadensfall
- Umgang mit möglichen Kernschmelzunfällen durch ein Blackout

3 Initiativvorschläge - Bewertung

Durch die TeilnehmerInnen wurden Vorschläge für erforderliche Initiativen erarbeitet, um die möglichen Konsequenzen eines Blackouts abzufedern bzw. sich darauf vorzubereiten.

Bei der Bearbeitung wurde die gemeinschaftliche/organisatorische/persönliche Perspektive betrachtet.

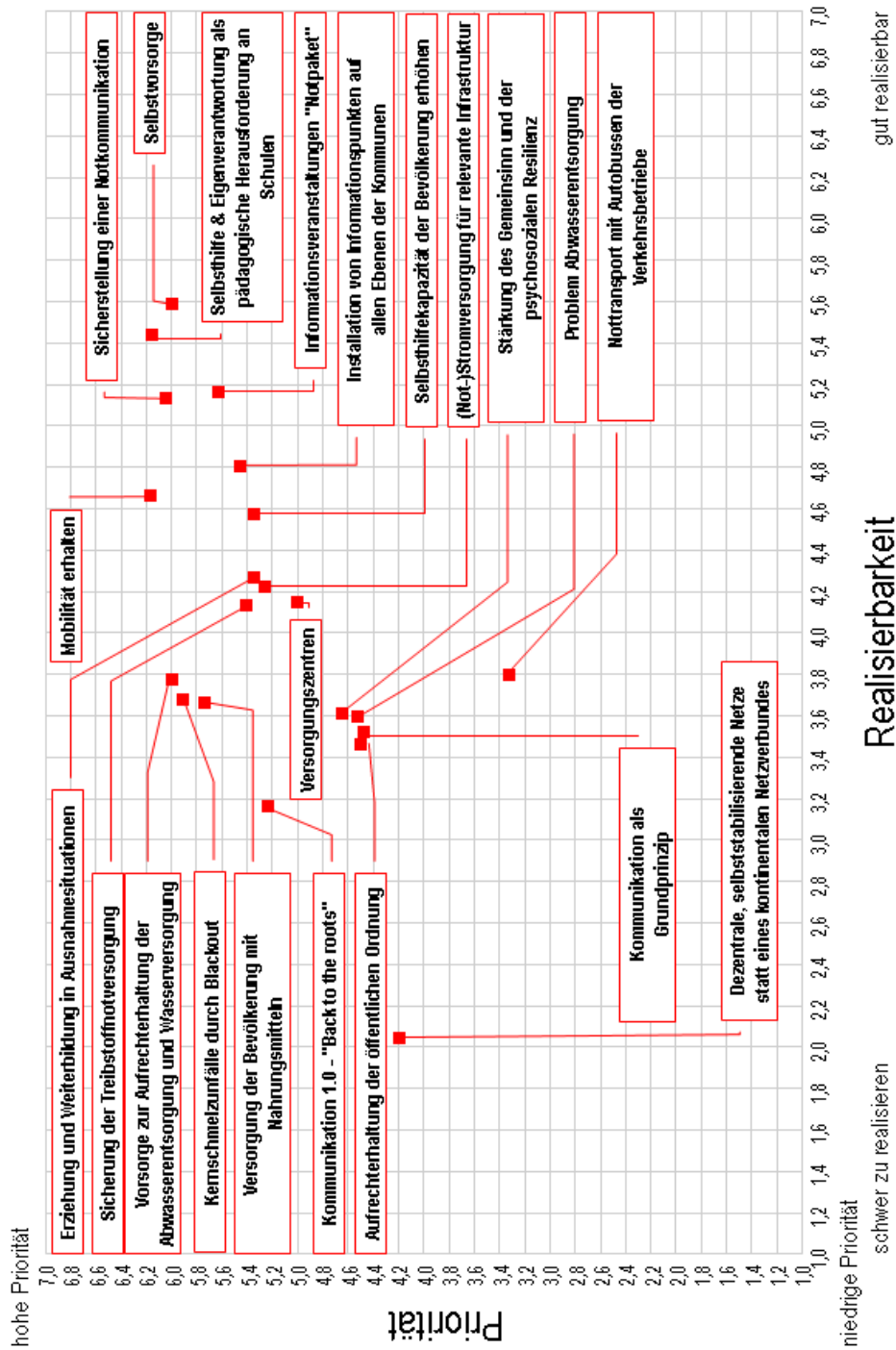
3.1 Bewertung – gemeinschaftliche Perspektive

Bewertung der Initiativen nach "Realisierbarkeit" und "Priorität".

Initiativen	Realisierbarkeit	Priorität
Mobilität erhalten	2 3 1 6 3 3 4,67	1 6 2 10 6,17
Selbsthilfe & Eigenverantwortung als pädagogische Herausforderung an Schulen	1 6 6 7 6 5,44	1 1 1 9 10 6,16
Sicherstellung einer Notkommunikation	3 4 6 7 3 5,13	4 2 6 11 6,04
Selbstvorsorge	1 1 2 4 3 6 5,59	4 2 6 10 6,00
Vorsorge zur Aufrechterhaltung der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung	1 3 6 6 6 2 3,77	1 3 12 6 6,00
Kernschmelzunfälle durch Blackout	2 6 3 4 3 1 3 3,68	1 3 3 6 10 5,91
Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln	1 7 6 7 2 4 1 3,67	1 4 6 6 10 5,74
Informationsveranstaltungen "Notpaket"	1 1 7 2 9 4 5,17	6 6 6 8 5,83
Installation von Informationspunkten auf allen Ebenen der Kommunen	2 3 4 10 3 4 4,81	1 6 7 7 6 5,46
Sicherung der Treibstoffnotversorgung	2 3 3 4 4 4 4,14	1 6 4 6 6 5,41
Selbsthilfekapazität der Bevölkerung erhöhen	2 3 2 3 6 7 3 4,58	3 4 7 6 7 5,35
Erziehung und Weiterbildung in Ausnahmesituationen	4 4 6 7 6 4,27	1 1 6 6 3 5,35
(Not-)Stromversorgung für relevante Infrastruktur	1 2 7 4 6 3 2 4,22	5 2 6 6 7 5,26
Kommunikation 1.0 - "Back to the roots"	6 6 7 3 2 2 3,16	1 4 2 6 3 5,24
Versorgungszentren	2 1 6 3 6 1 3 4,15	2 2 4 3 2 7 5,00
Stärkung des Gemeinsinn und der psychosozialen Resilienz	1 4 7 6 2 2 1 3,61	2 6 6 6 3 4,65
Problem Abwasserentsorgung	7 4 9 2 3 3,60	1 2 4 5 4 7 2 4,52
Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung	3 5 6 4 6 3 3,46	1 5 2 2 7 6 3 4,50
Kommunikation als Grundprinzip	2 2 7 7 4 1 3,52	1 3 2 7 3 2 6 4,48
Dezentrale, selbststabilisierende Netze statt eines kontinentalen Netzverb.	6 6 7 1 2,05	2 6 4 4 3 2 4,19
Nottransport mit Autobussen der Verkehrsbetriebe	2 5 3 6 4 6 3,80	4 5 5 2 6 2 3,32



Gemeinschaftliche Perspektive: Bewertung der Initiativen nach "Realisierbarkeit" und "Priorität".



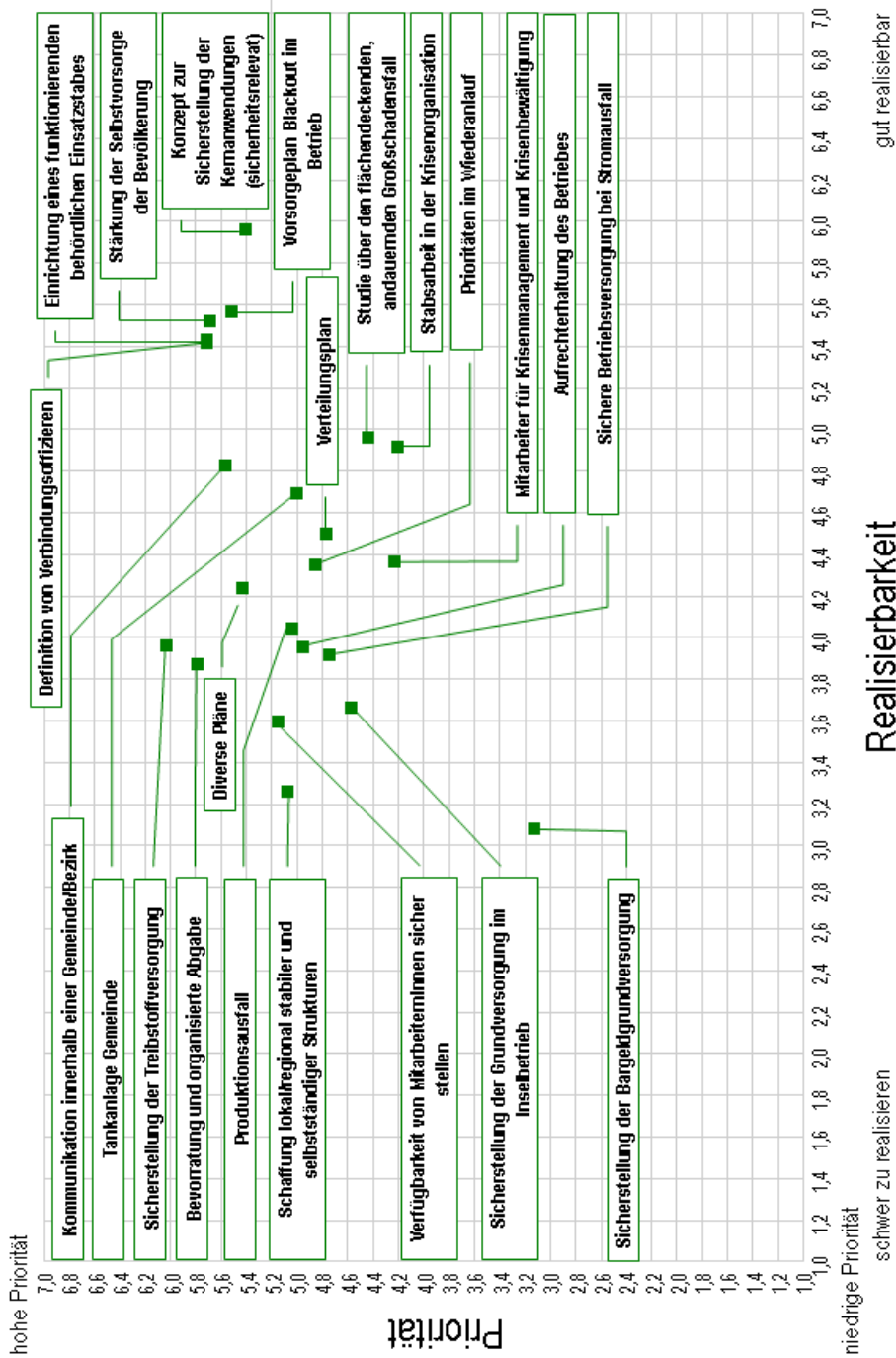
3.2 Bewertung – organisatorische Perspektive

Bewertung der Initiativen nach "Realisierbarkeit" und "Priorität".

Initiativen	Realisierbarkeit	Priorität
Sicherstellung der Treibstoffversorgung	3,96	6,04
Bevorratung und organisierte Abgabe	3,87	5,78
Einrichtung eines funktionierenden behördlichen Einsatzstabes	5,43	5,71
Definition von Verbindungsoffizieren	5,42	5,71
Stärkung der Selbstvorsorge der Bevölkerung	5,52	5,70
Kommunikation innerhalb einer Gemeinde/Bezirk	4,83	5,57
Vorsorgeplan Blackout im Betrieb	5,57	5,52
Diverse Pläne	4,24	5,43
Konzept zur Sicherstellung der Kernanwendungen (sicherheitsrelevant)	5,96	5,41
Verfügbarkeit von MitarbeiterInnen sicher stellen	3,60	5,15
Schaffung lokal/regional stabiler und selbstständiger Strukturen	3,26	5,07
Produktionsausfall	4,04	5,04
Tankanlage Gemeinde	4,69	5,00
Aufrechterhaltung des Betriebes	3,95	4,95
Prioritäten im Wiederanlauf	4,35	4,85
Verteilungsplan	4,50	4,77
Sichere Betriebsversorgung bei Stromausfall	3,92	4,75
Sicherstellung der Grundversorgung im Inselbetrieb	3,67	4,57
Studie über den flächendeckenden, andauernden Großschadensfall	4,96	4,44
Mitarbeiter für Krisenmanagement und Krisenbewältigung	4,36	4,23
Stabsarbeit in der Krisenorganisation	4,92	4,20
Sicherstellung der Bargeldgrundversorgung	3,08	3,13



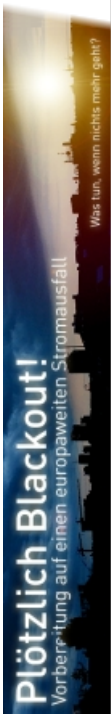
Organisatorische Perspektive: Bewertung der Initiativen nach "Realisierbarkeit" und "Priorität"



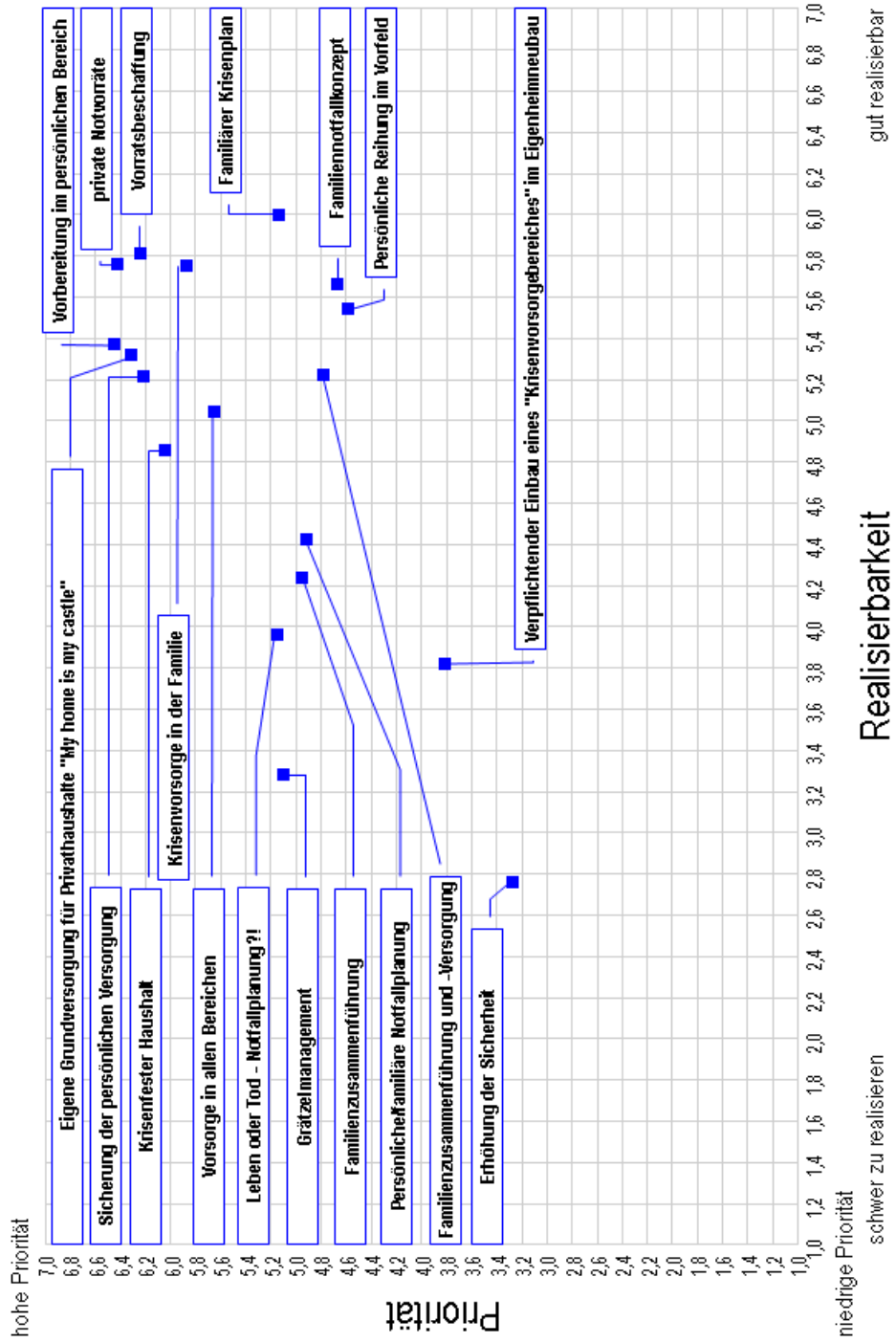
3.3 Bewertung – persönlich Perspektive

Bewertung der Initiativen nach "Realisierbarkeit" und "Priorität".

Initiativen	Realisierbarkeit	Priorität
Vorbereitung im persönlichen Bereich	5,37	6,44
private Notvorräte	5,76	6,43
Eigene Grundversorgung für Privathaushalte "My home is my castle"	5,32	6,32
Vorratsbeschaffung	5,81	6,24
Sicherung der persönlichen Versorgung	5,22	6,22
Krisenfester Haushalt	4,86	6,05
Krisenvorsorge in der Familie	5,75	5,88
Vorsorge in allen Bereichen	5,04	5,65
Leben oder Tod - Notfallplanung?!	3,96	5,15
Familiärer Krisenplan	6,00	5,14
Grätzelmanagement	3,29	5,10
Familienzusammenführung	4,24	4,96
Persönliche/familiäre Notfallplanung	4,42	4,92
Familienzusammenführung und -versorgung	5,22	4,78
Familiennotfallkonzept	5,67	4,67
Persönliche Reihung im Vorfeld	5,55	4,59
Verpflichtender Einbau eines "Krisenvorsorgebereiches" im Eigenheimneubau	3,82	3,82
Erhöhung der Sicherheit	2,76	3,28



Persönliche Perspektive: Bewertung der Initiativen nach "Realisierbarkeit" und "Priorität".



4 Initiativvorschläge der TeilnehmerInnen

Im Rahmen des Workshops wurden durch die TeilnehmerInnen folgende Initiativvorschläge inklusiv erster Analysen und Arbeitsschritte erarbeitet. Eine entsprechend vollständige Zusammenfassung steht auf www.ploetzlichblackout.at zur Verfügung und dient als Basismaterial für die nunmehrigen Initiativen "Plötzlich Blackout!".

Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung	Prioritäten im Wiederanlauf
Aufrechterhaltung des Betriebes	private Notvorräte
Bevorratung und organisierte Abgabe	Problem Abwasserentsorgung
Definition von Verbindungsoffizieren	Produktionsausfall
Dezentrale, selbststabilisierende Netze statt eines kontinentalen Netzverbundes	Schaffung lokal/regional stabiler und selbstständiger Strukturen
Diverse Pläne	Selbsthilfe & Eigenverantwortung als pädagogische Herausforderung an Schulen
Eigene Grundversorgung für Privathaushalte "My home is my castle"	Selbsthilfekapazität der Bevölkerung erhöhen
Einrichtung eines funktionierenden behördlichen Einsatzstabes	Selbstvorsorge
Erhöhung der Sicherheit	Sichere Betriebsversorgung bei Stromausfall
Erziehung und Weiterbildung in Ausnahmesituationen	Sicherstellung der Bargeldgrundversorgung
Familiärer Krisenplan	Sicherstellung der Grundversorgung im Inselbetrieb
Familiennotfallkonzept	Sicherstellung der Treibstoffversorgung
Familienzusammenführung	Sicherstellung einer Notkommunikation
Familienzusammenführung und -versorgung	Sicherung der persönlichen Versorgung
Grätzelmanagement	Sicherung der Treibstoffnotversorgung
Informationsveranstaltungen "Notpaket"	Stabsarbeit in der Krisenorganisation
Installation von Informationspunkten auf allen Ebenen der Kommunen	Stärkung der Selbstvorsorge der Bevölkerung
Kernschmelzunfälle durch Blackout	Stärkung des Gemeinsinn und der psychosozialen Resilienz
Kommunikation 1.0 - "Back to the roots"	Studie über den flächendeckenden, andauernden Großschadensfall
Kommunikation als Grundprinzip	Tankanlage Gemeinde
Kommunikation innerhalb einer Gemeinde /Bezirk	Verfügbarkeit von MitarbeiterInnen sicherstellen
Konzept zur Sicherstellung der Kernanwendungen (sicherheitsrelevant)	Verpflichtender Einbau eines "Krisenvorsorgebereiches" im Eigenheimneubau
Krisenfester Haushalt	Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln
Krisenvorsorge in der Familie	Versorgungszentren
Leben oder Tod - Notfallplanung?!	Verteilungsplan
Mitarbeiter für Krisenmanagement und Krisenbewältigung	Vorbereitung im persönlichen Bereich
Mobilität erhalten	Vorratsbeschaffung
(Not-)Stromversorgung für relevante Infrastruktur	Vorsorge in allen Bereichen
Nottransport mit Autobussen der Verkehrsbetriebe	Vorsorge zur Aufrechterhaltung der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung
Persönliche Reihung im Vorfeld	Vorsorgeplan Blackout im Betrieb
Persönliche/familiäre Notfallplanung	

5 **Erwartbare Auswirkungen bei einem Blackout**

Beim Workshop am 29. November 2013 wurden die durch die TeilnehmerInnen erwarteten Auswirkungen eines mehrtägigen europaweiten Stromausfalls erfasst.⁶ Nach einzelnen Impulsstatements wurde dieses Lagebild im Rahmen eines iterativen Prozesses weiter verdichtet. Die Roh-/Originaldaten können durch die TeilnehmerInnen weiterhin unter <http://www.ploetzlichblackout.at/nationaler-workshop/teilnehmerbereich/> abgerufen werden.

Die vorliegenden Ergebnisse bilden daher ein breites Spektrum von erwartbaren Auswirkungen ab. Sie sollen dem Leser dazu dienen, einerseits seine bisher angestellten Überlegungen zu überprüfen und andererseits weitere mögliche Konsequenzen in Erwägung zu ziehen.

Die durch die TeilnehmerInnen erwarteten Auswirkungen decken sich weitgehend mit den bisherigen Erkenntnissen aus anderen Analysen. Wie sich gezeigt hat, liegt der Schwerpunkt der Überlegungen im persönlichen und gesellschaftlichen Bereich. Der organisatorische/betriebliche Bereich ist individuell zu betrachten; aufgrund der sehr hohen KMU⁷-Dichte in Österreich kann man hoffen, dass strukturell gute Voraussetzungen für eine rasche und passende Krisenreaktion der Unternehmen vorliegen.

Aufgrund des durch die TeilnehmerInnen selbst gewählten Fazits „*Ich glaube, wir haben die Dimension eines lange dauernden Blackouts alle noch nicht erfasst und sind nicht wirklich darauf vorbereitet! Ich glaube, wir haben noch viel zu tun! Mit diesem Workshop wurden wesentliche Erkenntnisse vermittelt, dass dringend präventiv zu handeln ist.*“ ist davon auszugehen, dass es vor allem bei den Ausfällen nach der Wiederkehr der Stromversorgung bis zur weitgehenden Wiederherstellung der Normalität noch zahlreiche weiße Flecken gibt, bzw. eine vollständige Erfassung aufgrund der vielschichtigen wechselseitigen Abhängigkeiten nicht möglich ist.

Legende: Ergebnisse aus dem Workshop sind in schwarz wiedergegeben. Erste Ableitungen werden in Blau angeführt.

5.1 **Das Zusammenleben insgesamt betreffend**

Fragestellung: „*Welche Auswirkungen erwarten Sie für unser Zusammenleben insgesamt während und nach einem europaweiten, mehrtägigen Stromausfall in einer kalten Winterphase?*“

5.1.1 **Ausfall der meisten technischen Kommunikationskanäle**

Überlastung und Ausfall der Telekommunikation, Internet, etc., Behördenfunk - wie lange gesichert?

Es kommt zu einer mehr oder weniger abrupten Unterbrechung weitgehend aller selbstverständlichen und auf Informations- und Kommunikationstechnik basierenden Prozesse. Das Netzwerk/die Gesellschaft zerfällt in Kleinststrukturen.

6 Mehrtägig im Sinne von mehr als 24 Stunden, z. B. 28 Stunden

7 Kleine und mittlere Unternehmen

5.1.2 Kommunikation generell

Aufgrund der bisher beinahe ausfallsfreien Verfügbarkeit der technischen Kommunikationskanäle gehört diese Art der Kommunikation offensichtlich zum Selbstverständnis. Eine Unterbrechung lässt jedoch weitreichende Komplikationen erwarten.

Ableitungen:

vorher: Risikokommunikation

Informationsketten definieren, Frage Zivilschutzalarm auslösen?, Information der Bevölkerung vorbereiten, auf Mehrsprachigkeit achten, Information der beteiligten Organisationen vorbereiten, Einbeziehung aller Medien

während und nachher: Krisenkommunikation

Informationsabläufe müssen beim Ausfall der Standardkanäle /-verbindungen selbstständig über Alternativweg bzw. über geplante Ersatzabläufe funktionieren, Information der Bevölkerung, Information der beteiligten Organisationen, Einbeziehung aller (verfügbaren) Medien

Umgang/Kommunikation mit der nicht-deutschsprachiger Bevölkerung

5.1.3 Menschliches Verhalten in der Krise

Solidarität in Krise (Nachbarschaftshilfe, Sicherheit in der Nachbarschaft, Austausch von vorhandenen Gütern, Erste Hilfe, Grätzelhilfe, kommunale Hilfe, regionale Hilfe)

Negative Reaktion (Vandalismus und Plünderungen, hohes Frustrations- und Aggressionspotenzial)

Erst Kooperation, dann Konfrontation? Oder umgekehrt?

Kulturelle Unterschiede können zu unterschiedlichem Verhalten führen

5.1.4 Hilfsbedürftige Personen

Pflegebedürftige (Heimpflege), Dialysepatienten, Intensivpatienten, Kinder generell, Schule und Hort, Kindergarten, in Aufzügen eingeschlossene Personen, Skilifte

5.1.5 Verkehrschaos

Ausfall von Ampeln und Leitsystemen, hängengebliebene Fahrzeuge (Straßenbahnen, etc.), kein öffentlicher Verkehr, eingeschränkter privater Verkehr, Sperrung von Tunneln wg. Ausfall Belüftung, Sicherheitstechnik?

5.1.6 Unterschiedliche Auswirkungen Stadt - Land

Stadtflucht? → [Regelungsbedarf Verkehrswege \(Autobahnen\)](#), Versorgungslage

5.1.7 Ausfall Haustechnik

Pumpen (Wasser, Wärme, Transport), Lüftung (Tiefgaragen, etc.), elektrische Tore und Türen, Sicherheitstechnik und -systeme (Klingel/Gegensprechanlagen, Schließsysteme, Alarmsysteme), Heizungssysteme (Notkamine/-öfen fehlen → Diskussion Abschaffung Notkamin!?), Kühlschränke, Gefrierschränke, Fernsehen, Radio, Internet, elektrische Jalousien, Ausfall der meisten IKT-Systeme → Datenverlust (durch unkontrolliertes Herunterfahren von EDV-Anlagen)

5.1.8 Gestrandete Personen

Öffentliche Verkehrsmittel (U-Bahn, Bahn), Touristen, Reisende, Pendler, Flughäfen, Bahnhöfe, U-Bahn-Stationen und -schächte als warme Aufenthaltsorte, „Lichtinseln“ (beleuchtete Gebäude wie Krankenhäuser, die Personen anziehen) → mögliche Problemlagen Hygiene, Massenpanik?, Versorgung

5.1.9 Organisierte Hilfe

Viele Menschen in Zwangslagen, Priorisierung der organisierten Hilfe, Ablösen, Personalressourcen, Helfer sind nur bei einer funktionierenden Eigenvorsorge (eigene Familie) verfügbar → **die Vorbereitung ist ganz essenziell!**

Auch die „eigene Hilfslosigkeit“ kann zu enormen Beeinträchtigungen für die Helfer führen.

5.1.10 Öffentliche Ordnung und Sicherheit

Erhöhte Brandgefahr, (klein-)kriminelle Aktivitäten, Vandalismus, Plünderungen, private Aktivitäten zum Eigenschutz, Selbstjustiz (z. B. Faustrecht), behördliche Maßnahmen, Justizvollzugsanstalten, Etablierung von Gefahrenzonen, schwierige Koordination der Einsatzkräfte, Diebstahl von Treibstoff - Zerstörung von Tankdeckeln und Tanks, eingeschränktes und unvollständiges Lagebild, Sicherheit in Atomkraftwerken, Priorisierung der Einsätze und Eingriffe

5.1.11 Versorgungslage

Ausfälle des Zahlungsverkehrs (Bankomatsystem funktioniert nicht → kein digitales Bezahlen, kaum Bargeld), Lebensmittelversorgung (Hamsterkäufe, Vandalismus u. Plünderungen), Medikamentenversorgung, ärztliche Versorgung (eingeschränkte medizinische Versorgung → Notwendigkeit einer Krisen- und Notfallmedizin! → **in den Krankenhäusern ist eine Triage erforderlich**, die Erbringbarkeit von ausgelagerten Dienstleistungen für Krankenhäuser ist fraglich, bei niedergelassenen Ärzten starke Leistungseinschränkungen (kein Notstrom), medizinische Daten nicht abrufbar/speicherbar, Wasserversorgung (Druckerhöhungspumpen fallen aus), Treibstoffversorgung (Tankstellen fallen großteils aus), „selbstorganisierende“ Märkte in der Krise, Nutztierhaltung (Futter, Pflege), fehlende Eigenvorsorge/-bevorratung (→ **Bevorratung: Lebensmittel, Medikamente, Heiz- und Wärmemöglichkeiten, Kochmöglichkeit, Wasser, Beleuchtung, Feuer (erhöhte Brandgefahr!), Radio**)

5.1.12 Entsorgung

Abwasser (kein Spülwasser, verstopfte Rohre (Zeitung), verstopfte Kanalisation, Hebewerke, verstopfte, dann gekippte Kläranlagen, Rechen (Filterung) fallen aus – verstopft, Ausfall der biologischen Reinigungsstoffe – kippen der Kläranlage, verunreinigte offene Gewässer, evtl. Grundwasserverschmutzung), Müll (verdorbene Waren (z. B. aufgetaute Kühlgüter) → **Verteilung von verderblichen Gütern im Einzelhandel**, Tierkadaver (Massentierhaltung), Fäkalien, → **organisiertes Vorgehen**)

5.1.13 Nach der Wiederkehr der Stromversorgung

Gefahren der Überlastung und erneute Kollapsgefahr (Stromnetz, Kommunikationsnetze, Telefonie, Internet, sonstige Datenverbindungen, Versorgungssysteme, Le-

bensmittelhandel, Finanzsystem), Hamsterkäufe, Plünderungen, soziale Unruhen, wirtschaftliche und soziale Schäden, der Synchronisationsaufwand ist enorm

5.1.14 Mangelnde psychologische Resilienz

Psychopharmaka, psychologische Hilfe, Überforderung

5.1.15 Mögliche Sekundärschäden an der Infrastruktur

Frost, Hitze, Ausbleiben der Wartung, Verschmutzung durch mangelnden Durchfluss in Wasserleitungen, Umweltschäden etwa durch unkontrolliertes Auslaufen von giftigen/schädlichen Substanzen, Freisetzung von Gefahrenstoffen (chemische Industrie?), Freisetzung von Radioaktivität? (Atomkraftwerke), Kontamination von Produktionsanlagen aufgrund mangelhafter Reinigungsmöglichkeit

5.1.16 Seuchengefahr

Unkontrollierte hygienische Bedingungen (nicht funktionierende WCs), Müll, aufgetaute Kühlgüter, verunreinigte Wasserleitungen → [mobile Sanitäreinrichtungen, organisierte Notlatrinen \(Stuhl in Plastiksäcke sammeln\), Aufrechterhaltung der persönlichen Hygiene](#)

5.1.17 Folgewirkungen

Finanz- und Wirtschaftssystem, temporäre und totale Gewerbe- und Industrieausfälle, volkswirtschaftliche Schäden (→ [vgl. Studie BlackÖ.1⁸](#)), Versicherungs- und Haftungsfragen

5.2 Auswirkungen in der Organisation/Betrieb/Unternehmen

Auswirkungen auf die Organisationen und Unternehmen, in denen Sie tätig sind, während und nach einem europaweiten, mehrtägigen Stromausfall in einer kalten Winterphase

5.2.1 Spannung zwischen privaten und beruflichen Aufgaben

Damit rechnen, dass viele nicht zur Arbeit kommen (können)

→ [Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit dem und Vorbereitung auf das Blackout-Szenario im persönlichen Umfeld der Mitarbeiter, Hilfe bei der Familienzusammenführung der Mitarbeiter \(danach stehen sie im Betrieb zur Verfügung\), Kontakthalten mit der Familie ermöglichen, Überlegungen anstellen ob, Mitarbeiter heimgeschickt werden sollen oder jeder verwendet wird, der da ist](#)

5.2.2 Technische Ausfälle

Ausfall Haustechnik (Pumpen, Lüftung, Zutrittsanlagen (Tore, etc.) → [mögliche Infrastrukturschäden durch gewaltsamen Zutritt](#), Beleuchtung, keine/eingeschränkte Kommunikation in der Organisation/im Betrieb, Klingel/Gegensprechanlagen, Heizung, elektrische Jalousien, Sicherheitstechnik (Schließsysteme, Alarmsysteme, Sicherheitskontrollen, Sprinkleranlagen, Einschränkung der Arbeitssicherheit, Ausfall der meisten IKT-Systeme → Datenverlust (durch unkontrolliertes Herunterfahren von EDV-Anlagen), Ausfall der internen und externen Logistik → [was sind die kritischen](#)

8 Unter URL: <http://www.energyefficiency.at/web/projekte/blacko.html> [09.01.14].

Systeme, die weiterlaufen müssen (z. B. Steuerungen, Produktion, etc.), welche Anlagen könnten die Umwelt gefährden? Welche Folgen hat ein längerer unkontrollierter Produktionsausfall (wirtschaftlich, sicherheits- und produktionstechnisch → Hygiene!)?

5.3 Auswirkungen im persönlichen Bereich

Auswirkungen auf Sie selbst und Ihr persönliches Umfeld während und nach einem europaweiten, mehrtägigen Stromausfall in einer kalten Winterphase

Wesentlicher Unterschied, ob ich in der Stadt oder am Land wohne. Eventuell stark eingeschränkte Mobilität.

5.3.1 Ausfall Haustechnik

Lüftung (Vergiftungsgefahr in der (Tief-)Garage, geschlossene Räume), Türen und Tore (eingeschlossen sein), eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten (Telefon, Handy) → keine Notrufe, Radio (funktioniert nur bei Batteriebetrieb → Wo bekomme ich aktuelle Lageinformation her?), Klingel/Gegensprechanlagen (niemand kommt mehr herein - ich weiß nicht, wer hereinkommen möchte), Heizung (rasche Auskühlung je nach Außentemperatur, Notofen?), Herd/Backofen (keine normale Kochmöglichkeit, Ersatzkochmöglichkeiten? (Campingausrüstung) → Brandgefahr!, Kühlschrank, Gefrierschrank (Waren tauen auf), Fernsehen, elektrische Jalousien (es bleibt dunkel/hell im Raum), Sicherheitstechnik (Schließsysteme, keine Möglichkeit, rein/raus zu kommen, Alarmsysteme (lösen eventuell Alarm aus - extremer Lärm, danach keine Sicherung mehr → leichter für Einbrecher, erhöht Unsicherheitsgefühl), Ausfall der meisten IKT-Systeme (Informationen nicht mehr zugänglich, Adressen, Anweisungen für den Notfall, Haussteuerung funktioniert nicht mehr („smart home“), Passivhäuser (→ Belüftung, Entlüftung, Heizung, Klimaanlage, etc.), Internet - keine Social Media, keine Erreichbarkeit → Abhängigkeitssymptome?

5.3.2 Psychologische Aspekte

Familienzusammenführung - wie komme ich nach Hause? → Familiennotfallplan: Vorher Sammelpunkt vereinbaren, auf gemeinsamen Aufenthaltsort einigen (inkl. nahestehende Personen), Angehörige in externen Einrichtungen (Kinderbetreuung, Krankenhaus, Pflegeeinrichtung, Kur), eingeschlossene Personen (Aufzüge), Ungewissheit über Verbleib von Familienangehörigen und sonst nahestehenden Personen (Urlaub, Skilifte, öffentliche Verkehrsmittel, Evakuierungen aus Gefahrenbereichen, nach Abklingen eines möglichen „Abenteurergefühls“: Vorherrschen Ungewissheit, Unsicherheit (Panik, Lethargie, steigende Aggression, steigende Solidarität und Hilfsbereitschaft möglich), man weiß nichts über die Dauer oder Dimension der Störung, neue Emotionen zum Schutz seines Eigentums können auftreten, Gewaltbereitschaft kann steigen, Notwendigkeit zu wesentlichen Entscheidungen unter enormen Stress (zu Hause bleiben oder fortgehen?, z. B. um Leute zu suchen oder einen anderen Ort aufzusuchen), Konfusion über Möglichkeiten und Prioritäten, Umgang mit hilfebedürftigen Personen (wen lasse ich in mein Haus? Mit wem teile ich meine wenigen Vorräte? (Gestrandete oder hilfsbedürftige Personen), Strukturierung des Tages erschwert (evtl. kein Wissen um Uhrzeit), Eigenverantwortung tritt in den Vordergrund, die organisierte Hilfe kann mir evtl. nicht helfen, Tiere können nicht versorgt werden (Landwirtschaft, Haustiere)

5.3.3 Hygiene

Körperpflege, Toilette, Hygieneartikel

5.3.4 Versorgung

Lebensmittelversorgung (nur was daheim ist, ist etwas verfügbar → ist es ohne Aufbereitung (kochen) genießbar?, verderbliche Waren → Gesundheitsrisiko, Menschen mit besonderen Bedürfnissen (Babys und Kleinkinder brauchen spezielle Nahrung). Kranke, Medikamentenversorgung → nur was zu Hause ist, ist verfügbar → Substitution von benötigten Medikamenten möglich?, ärztliche Versorgung (eingeschränkte medizinische Versorgung (Krisen- und Notfallmedizin, Triage in den Krankenhäusern!)), Versorgung von Angehörigen und Hilfebedürftigen (Kinder → im Stress nicht vergessen, über die Situation zu reden und Zuversicht zu vermitteln, Pflegebedürftige, Menschen mit eingeschränkter Mobilität, Menschen, die regelmäßig Medikamente benötigen, Verletzte / Menschen, die Erste Hilfe benötigen (auch psychisch), Wasserversorgung (Volllaufen lassen der Badewanne kann zu leeren Speichern und Leitungen führen (Verkeimungsgefahr) → [gibt es einen öffentlichen Trinkwasserbrunnen in der Nähe?](#), Treibstoffversorgung (nur was im Tank (Kanister) ist, ist verfügbar), Bargeld (Bank-/Bankomatbehebungen sind nicht möglich), Wo bekomme ich Versorgungsgüter her? (selbstorganisierende Märkte in der Krise, Teilnahme an Hamsterkäufen vermeiden → persönliche Gefahr möglich, Plünderungen → zerstörte Infrastrukturen führen zu längeren Versorgungsausfällen

5.3.5 Entsorgung

Abwasser (kein Spülwasser, verstopfte Rohre durch Zeitungsbenutzung), Ausscheidungen (→ [improvisierte Toiletten, ev. Plastiksackerl](#)), Müll (Mülltonne geht über, Gestank (belastend), Hygieneproblem), verdorbene Waren (z. B. aufgetaute Kühlgüter), Tierkadaver

6 Anhänge

6.1 Kooperationspartner

Der nationale Workshop wäre nicht ohne der Unterstützung von Kooperationspartnern möglich gewesen.

Unterstützung zur Finanzierung des Workshops

- Amt der NÖ Landesregierung, [Abteilung Feuerwehr und Zivilschutz](#)
- [Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend](#)
- [Bundesrechenzentrum GmbH](#)
- [Cyber Security Austria](#) - Verein zur Förderung der Sicherheit Österreichs strategischer Infrastruktur
- [Erste Group Bank AG](#)
- [Magistratsdirektion – Geschäftsbereich Organisation und Sicherheit](#) (MD-OS) der Stadt Wien
- [Respekt.net](#) - Verein zur Förderung von Respekt, Toleranz, Offenheit und solidarischem Fortschritt in der Gesellschaft
- [Österreichische Staatsdruckerei](#)
- [Wiener Netze](#)
- Gefördert durch die [ZIT – Die Technologieagentur der Stadt Wien GmbH](#)

Sonstige

Beiträge

Blanvalet Verlag	10 Bücher "Blackout - morgen ist es zu spät" vom Autor Marc Elsberg signiert
Bundesministerium für Inneres	Bereitstellung des Veranstaltungsortes und des Caterings
Köppel Michael	Sprecher Sondersendung
nextpractice GmbH	Spezialtarif für den Einsatz von <i>nextmoderator</i> [®]
Niederösterreichischer Zivilschutzverband	Blackout-Ratgeber
Platzer Andreas	Organisation
Redaktion Truppendienst	Sonderausgabe der 6-teiligen Truppendienstserie zum Thema Blackout
Robert Six Design	Logo "Plötzlich Blackout!"
Schubert Martina	Organisations- und Veranstaltungsberatung
Ströck -Brot GmbH	Gebäck für die Veranstaltung

6.2 Teilnehmerkreis

Die TeilnehmerInnen kamen von folgenden Organisationen:⁹

- Amateurfunkdienst Österreich
- Amt der Burgenländischen Landesregierung
- Amt der Kärntner Landesregierung
- Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
- Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung
- APA-IT
- Arbeiter-Samariter-Bund Österreich (ASBÖ), Wien
- ASFINAG
- Austrian Institute of Technology (AIT)
- Austrian Power Grid (APG)
- Behördlicher Krisenstab Magistrat Wiener Neustadt
- Berufsfeuerwehr Graz
- Bezirkshauptmannschaft Dornbirn, Mattersburg, Tulln
- BlackÖ.2 Konsortium
- BOKU Wien, Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften
- Borealis Polyolefine
- Bundeskanzleramt (BKA)
- Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten (BMeiA)
- Bundesministerium für Inneres (BMI)
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLVS)
- Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ)
- Center Communication Systems
- CSC Austria
- Die Presse
- Donau-Universität Krems
- Energie Klagenfurt
- Erste Group Bank
- Fachhochschule St. Pölten
- Fachhochschule Technikum Wien
- Freiwillige Feuerwehr (FF)
- Futurezone
- Gemeinde Achau, Breitenfurt
- Generali Versicherung
- Hel-Wacht Holding
- HYPO NOE Gruppe Bank AG
- IBM Pensionisten
- Industriellenvereinigung (IV)
- International Press Organization – United Nations
- Johanniter
- Klinikum Klagenfurt

9 Die TeilnehmerInnen müssen nicht von der jeweiligen Organisation entsandt worden sein!

- Kulturinitiative für nachhaltige Entwicklung in Mitteleuropa - KINEME
- Kunsthistorisches Museum Wien
- Landesfeuerwehrverband Kärnten, Salzburg
- Landespolizeidirektion Wien
- Magistrat der Landeshauptstadt Linz
- Marktgemeinde Gumpoldskirchen, Staatz
- Mineralölwirtschaft / Treibstoffversorgung
- Netz Burgenland Strom
- NÖ Landeskliniken Holding
- ÖBB Holding
- ÖBB IKT
- ÖBB Infrastruktur
- ÖBB Personenverkehr
- Offiziersgesellschaft Salzburg
- ORF Generaldirektion
- ORF Hörfunk Ö1
- Österreichischer Bundesfeuerwehrverband (ÖBFV)
- Österreichisches Bundesheer (ÖBH)
- Österreichisches Rotes Kreuz (ÖRK)
- Österreichisches Rotes Kreuz - Innsbruck, St. Pölten, LV Wien, LV Tirol
- Österreichische Staatsdruckerei
- Österreichische Wasserrettung
- Österreichischer Zivilschutzverband
- Oesterreichs Energie (OE)
- Parlamentsdirektion
- Polizei
- Raiffeisen-Holding NÖ-Wien
- RE-agieren - Institut für Mental- und Personaltraining
- Redaktion TRUPPENDIENST
- Rundfunk und Telekom Regulierung (RTR)
- Sattler & Schanda Rechtsanwälte
- s IT Solutions AT Spardat
- Stadtgemeinde Mistelbach
- Stadt Wien
 - Fonds Soziales Wien
 - Kontrollamt der Stadt Wien
 - Magistratsdirektion Bauten & Technik
 - Magistratsdirektion Organisation und Sicherheit; Gruppe Krisenmanagement und Sicherheit
 - Magistratsdirektion Strategische Energieangelegenheiten
 - MA14 - IKT der Stadt Wien
 - MA48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark der Stadt Wien
 - MA68 - Berufsfeuerwehr der Stadt Wien
 - MA70 - Wiener Rettung
- SURVIVE.at
- The World of NGOs

- TU Wien
- TU Graz, Siedlungswasserwirtschaft, Institut für Elektrische Anlagen
- Umweltbundesamt GmbH
- Universität Wien
- VERBUND Hydro Power
- Wasserleitungsverband Nördliches Burgenland
- Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV)
- Wiener Linien (WL)
- Wiener Netze (WN)
- Wiener Wasser
- Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)
- Wirtschaftskammer Niederösterreich (WKNÖ)
- Wirtschaftskammer Wien (WKW)
- VAMED
- VHS Erwachsenenbildung
- x-tention Informationstechnologie
- ZIT- Die Technologieagentur der Stadt Wien
- Zivilschutzverbände (Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Wien)

6.3 Fazit der Teilnehmer zum Workshop



6.4 Pressemeldungen zum Workshop "Plötzlich Blackout!" am 29. November 2013

Do 26 Dez 2013

[Blackout im Winter: Vorbereitung auf europaweiten Stromausfall](#)

Quelle: [Deutsche Wirtschafts Nachrichten](#)

Eine Initiative aus Österreich diskutiert über die Folgen eines europaweiten Stromausfalls. Fazit: Schon kleinere Störungen können weitreichende Dominoeffekte auslösen. Vertreter aus Wirtschaft und Verwaltung planen für den Ernstfall. Beispiele aus der Vergangenheit zeigen, dass die Sorge vor einem Blackout durchaus begründet ist.

Di 10 Dez 2013

[Plötzlich ist alles schwarz](#)

Quelle: [Tiroler Tageszeitung](#), 10.12.2013, Seite 21

Ein großer europäischer Stromausfall ist nur noch eine Frage der Zeit. Warum er kommt und wie brutal seine Folgen sein werden – Experten geben die beunruhigenden Antworten.

Di 10 Dez 2013

[Blackout – Eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung](#)

Quelle: [www.businessart.at](#)

Ende November fand ein nationaler Workshop zur Vorbereitung auf einen europaweiten Stromausfall im Innenministerium statt.

Mi 04 Dez 2013

[Österreich rüstet sich für Blackout](#)

Quelle: [www.energieallianz.at](#)

Horrorszenario. Ein langer Stromausfall kann unser Leben jederzeit auf den Kopf stellen. Experten bereiten sich - und uns - vor

Mi 04 Dez 2013

[Digital.Leben - Plötzlich Blackout](#)

Quelle: [Ö1 - Digital.Leben](#)

Wenn der Strom ausfällt, geht nichts mehr: Keine Tankstelle, weil die Pumpen Strom brauchen, Tiere in der Massentierhaltung sterben, der Großteil des öffentlichen Verkehrs bricht zusammen und Kläranlagen kollabieren. Dieses Szenario hat am Freitag vergangener Woche die Veranstaltung "Plötzlich Blackout!" in Wien thematisiert. Denn, so der Organisator Herbert Saurugg: unsere Gesellschaft ist auf einen großen Stromausfall nur schlecht vorbereitet. Viele Szenarien legen nahe, dass es bereits nach 24 Stunden Blackout zu Plünderungen kommt - auch deswegen, weil die Kommunikation zusammenbricht.

Mi 04 Dez 2013

[Neue Initiative warnt vor totalem Blackout](#)

Quelle: [www.heute.at](#)

Ein Horrorszzenario zeichnet die neue Initiative "Plötzlich Blackout" für Österreich. Demnach sei es keine Frage mehr, ob das Stromnetz zusammenbricht, sondern lediglich wann es soweit ist. Die Organisation will Bewusstsein dafür schaffen, wie es im Ernstfall ohne Telefon, Internet, Benzin und Nahrungsmittel aussieht.

Mi 04 Dez 2013

[Vorbereitungen auf ein Blackout in Österreich laufen](#)

Quelle: [Kurier](#)

Regelmäßig im Winter kommt die Frage auf, ob wir uns vor einem Strom-Blackout fürchten müssen. In Österreich arbeiteten Experten aus unterschiedlichen Branchen an einem Vorsorge-Plan.

Mi 04 Dez 2013

[Wenn in Österreich plötzlich das Licht ausgeht](#)

Quelle: [Salzburger Nachrichten](#)

Ein flächendeckender Stromausfall wird immer wahrscheinlicher. Die Behörden wären damit wohl überfordert. Marian Smetana Wien (SN). Zu Beginn ein kleines Experiment: Zählen Sie eine Stunde lang mit, wie oft Sie im Alltag Strom benötigen: für die Kaffeemaschine, für das Radio, für das Schreiben einer SMS. Man merkt schnell, dass Strom unser Leben bestimmt. Gleichzeitig steigt die Gefahr eines sogenannten Blackouts, eines großflächigen Stromausfalls über längere Zeit.

Mi 04 Dez 2013

[Wind bringt Stromnetz ins Wanken](#)

Quelle: [Tiroler Tageszeitung](#)

Wien – Es sei nicht mehr die Frage, „ob“ das Stromversorgungsnetz zusammenbricht, sondern lediglich „wann“. Das behauptet die neue Initiative „Plötzlich Blackout“, die unter anderem auch vom Innenministerium unterstützt wird. Immer öfter müsse in das Stromnetz eingegriffen werden, um es zu stabilisieren, warnt „Plötzlich Blackout“-Initiator Herbert Saurugg. „Die Eingriffe sind massiv gestiegen. Heuer gab es bereits 600 kritische Eingriffe in die Netzstabilisierung in Form von Abschaltung und Zuschaltung von Kraftwerken“, so Saurugg. Er wolle das Bewusstsein für den Ernstfall eines Blackouts in der Bevölkerung stärken. Alleine in Deutschland sei es seit Silvester 2011 zu vier sehr kritischen Situationen gekommen, bei denen kleinere Störungen weitreichende Dominoeffekte auslösen hätten können.

Di 03 Dez 2013

[Bereit für Blackout](#)

Quelle: [ATV Aktuell 03.12.13](#), 19:20 (Minute 7:40-9:18)

Bereit für Blackout - In Österreich arbeiteten Experten aus unterschiedlichen Branchen an einem Vorsorge-Plan gegen einen europaweiten Stromausfall.

Di 03 Dez 2013

[Das nächste Blackout kommt bestimmt](#)

Quelle: [Der Standard](#)

Das heimische Stromnetz ist zwar vergleichsweise sicher. Doch ein größerer Ausfall ist laut Experten nur eine Frage der Zeit. Die Initiative "Plötzlich Blackout" will Licht ins Dunkel bringen.

Di 03 Dez 2013

[Flächendeckender Stromausfall: "Plötzlich Blackout" informiert](#)

Quelle: [www.vienna.at](#) / APA

Kein Telefon, kein Internet, kein Benzin, keine Nahrungsmittel: Dieses Horrorszenario erwartet die Österreicher im Falle eines flächendeckenden Stromausfalles. Die Initiative "Plötzlich Blackout" informiert über die Wahrscheinlichkeit dieses Falles – und über die Folgen.

Sa 30 Nov 2013

[Der Tag, an dem es plötzlich dunkel wird](#)

Quelle: [Die Presse](#)

Wie wahrscheinlich ist ein überregionaler Totalausfall des Stromnetzes? Und welche Folgen hätte ein solcher Blackout?

6.5 Literatur und weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen rund um das Thema "Blackout":¹⁰

- Allianz Deutschland AG (Hrsg.): *Katastrophenschutz auf dem Prüfstand/Analysen, Prognosen und Empfehlungen für Deutschland*. 2008
- Berlin.de - Katastrophenschutz im Land Berlin (Hrsg.): *Maßnahmen zur Verbesserung der Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung im Katastrophenfall*. 2011
- Böhme, Karl/Geißler, Sarah/Schweer, Benedikt: *Szenario eines großflächigen und lang anhaltenden Stromausfalls in Berlin*. 2011
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK): *Für den Notfall vorgesorgt/Vorsorge und Eigenhilfe in Notsituationen*. 2009
- Bundeskanzleramt: *Das österreichische Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen*. 2008
- Bundesministerium für Inneres (Hrsg.): *Koordination von Krisen- und Katastrophenschutzmanagement/Fachgespräch mit Innenministerin Maria Fekter am 24.03.2011*. 2011
- Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (Hrsg.): *Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung*. 2011
- CRO Forum (Hrsg.): *Power Blackout Risks/Risk Management Options/Emerging Risk Initiative – Position Paper*. 2011
- Fachhochschule Münster (Hrsg.): *Auswirkungen des Ausfalls Kritischer Infrastrukturen auf den Ernährungssektor am Beispiel des Stromausfalls im Münsterland im Herbst 2005*. 2008
- Forschungsforum Öffentliche Sicherheit (Hrsg.): *Kritische Infrastrukturen aus Sicht der Bevölkerung*. 2010
- Innenministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): *Krisenhandbuch Stromausfall – Kurzfassung/Krisenmanagement bei einer großflächigen Unterbrechung der Stromversorgung am Beispiel Baden-Württemberg*. 2011
- Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (Hrsg.): *Welche Möglichkeiten bietet der Einsatz von sozialen Medien im Krisen- und Katastrophenmanagement für die Behörden und die Bevölkerung?/Eine Untersuchung im Rahmen des Vertiefungsgebietes „Bürgernahes Krisenmanagement bei anhaltendem Stromausfall in der Großstadt“*. 2013
- Reichl, Johannes/Schmidthaler, Michael: *Blackouts in Österreich (BlackÖ.1) Teil I / Endbericht*. 2011
- Saurugg, Herbert: *Blackout - Eine nationale Herausforderung bereits vor der Krise*. 2012
- Saurugg, Herbert: *Die Netzwerkgesellschaft und Krisenmanagement 2.0*. 2012
- Saurugg, Herbert/Ladinig, Udo: *Truppendienstartikelserie zum Thema Blackout*. 2012, 2014
- Schweizerischer Städteverband: *Sichere Schweizer Städte 2025 – Schlussbericht/Gefährdungen, Strategien, Handlungsoptionen*. 2013
- Sticher, Birgitta/Ohder, Claudius: *Einbeziehung der Bevölkerung in das Katastrophenmanagement*. 2013
- Suter, Bruno: *Nationales Strategisches Krisenmanagement/Ein Vergleich des Schweizer Ansatzes mit neun ausländischen Referenzstaaten*. 2009
- Zivilschutzverband Niederösterreich: *Blackout-Ratgeber*. 2013
- Zukunftsforum öffentliche Sicherheit (Hrsg.): *Risiken und Herausforderungen für die öffentliche Sicherheit in Deutschland*. 2008

¹⁰ Auch direkt über <http://www.ploetzlichblackout.at/strom-blackout/links/>