

Arbeitsvorlage Kliniken – Vorsorge Stromausfall (Blackout)

Version 1, Stand 25.09.2022

Dr. Sandra Kreitner



Bayerischer Verband für
Sicherheit in der Wirtschaft e.V.



 Gesellschaft für
KRIENVORSORGE

► Information ► Vorsorge ► Sicherheit

Inhaltsverzeichnis

1) Blackout.....	4
1.1) Definition	4
1.2) Ursachen.....	4
1.3) Risiko	5
1.4) Folgen	5
1.5) Herausforderungen für Kliniken im Blackout	6
2) Mitarbeiter*innen.....	9
3) Patient*innen und Angehörige	11
4) Notstromversorgung	12
5) Wasser und Abwasser	13
6) Vorratshaltung	14
7) Kommunikation	15
8) Krisenmanagement.....	16
10) Sonstiges.....	17
11) Umsetzung	18
12) Schlusswort	19
13) Checklisten	20
13.1) Checkliste Mitarbeiter*innen	20
13.2) Checkliste Patient*innen und Angehörige.....	22
13.3) Checkliste Notstromversorgung.....	23
13.4) Checkliste Wasser und Abwasser	26
13.5) Vorratshaltung	29
13.6) Kommunikation.....	33
13.7) Checkliste Krisenmanagement.....	34
13.8) Checkliste Sonstiges	36

Diese Arbeitsvorlage soll den Kliniken dazu dienen, sich erste Gedanken zu einem möglichen langandauernden, überregionalen Stromausfall zu machen und sich auf einen kommenden Blackout vorzubereiten.

Es wird dazu geraten, sich mit jedem zutreffenden Punkt auseinanderzusetzen und dann eigene, auf die Einrichtung zugeschnittene Lösungen zu finden.

Ohne Eigenvorsorge aller Beteiligten – vor allem der Mitarbeiter*innen – sind alle restlichen Maßnahmen allerdings nur ein Tropfen auf den heißen Stein.

Ich wünsche jeder Klinik alles Gute für die Vorbereitung und stehe jederzeit gerne für Fragen zur Verfügung.

HINWEIS: Zusätzlich zu der Arbeitsvorlage für Kliniken ist ein Basis-Check Personal KRITIS, eine Arbeitsvorlage für ambulante Pflegedienste, eine Arbeitsvorlage für Pflegeheime, ein Basis-Check für Gemeinden und eine ausführliche Arbeitsvorlage Gemeinden kostenlos auf der Schritt für Schritt krisenfit Homepage unter Downloads verfügbar.

Außerdem ist ein weiterer Leitfaden von Herbert Saurugg kostenlos auf seiner Homepage verfügbar „Mein Krankenhaus auf einen weitreichenden Strom- und Infrastruktur-ausfall („Blackout“) vorbereiten“.

Dr. Sandra Kreitner
Notfall- und Krisenmanagerin
E-Mail: stromausfall-wm-sog@gmx.de
Homepage: www.stromausfall-wm-sog.de
www.schritt-fuer-schritt-krisenfit.de

Urheberrecht

Diese Arbeitsvorlage ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung und Weitergabe bedarf der Zustimmung der Autorin, dies gilt insbesondere für die elektronische öffentliche Zugänglichmachung. Das Werk darf und soll den Kliniken **kostenlos** in Papierform oder elektronisch zur Verfügung gestellt werden. Es soll damit die Notwendigkeit einer Auseinandersetzung in den Kliniken, ohne kommerzielle Hintergedanken, unterstrichen werden. Eine kommerzielle Nutzung der Unterlagen, z.B. im Rahmen von kostenpflichtiger Beratung ist **nicht gestattet**.

1) Blackout

1.1) Definition

Ein Blackout bezeichnet einen überregionalen (Deutschland, Teile oder ganz Europa betreffenden), langandauernden (über 24 Stunden bis Tage) Strom und Infrastruktur-Ausfall¹. Telekommunikation (Handy, Festnetz, Internet), Verkehr und Logistik, Treibstoffversorgung, Wasserversorgung sowie Abwasserentsorgung, Finanzwesen, Produktion etc. sind davon betroffen. Während die Stromversorgung wahrscheinlich und hoffentlich relativ schnell innerhalb von wenigen Tagen wiederhergestellt werden kann, wird der Wiederanlauf der Versorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Gütern erheblich länger dauern. Ein Blackout wird in drei Phasen unterteilt²:

- **Phase 1:** Wiederherstellung einer weitgehend stabilen Stromversorgung. Falls ganz Europa betroffen ist, kann dies nach Schätzungen mehrere Tage bis zu einer Woche oder schlimmstenfalls auch länger dauern (je nach Ursache und Jahreszeit).
- **Phase 2:** Wiederherstellung einer weitgehend stabil funktionierenden Telekommunikationsversorgung (Handy, Festnetz, Internet). Hier sollte mit zumindest mehreren Tagen nach dem eigentlichen 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.³



Quelle: „BLACKOUT Vorsorgen für den Krisenfall“, Zivilschutz Steiermark (2019)

1.2) Ursachen

Die Ursachen für einen Blackout reichen von technischem oder menschlichem Versagen über extreme Wetterverhältnisse und Stromungleichgewichte bis hin zu terroristischen oder Cyber-Attacken⁴.

Die zunehmende Stromerzeugung aus Photovoltaik oder Windkraftanlagen, die zeitlich nicht immer zur Verfügung stehen, in Verbindung mit dem Stilllegen von thermischen

¹ „Was bei einem Blackout geschieht - Folgen eines langandauernden und großräumigen Stromausfalls“ (T. Petermann et al/ Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag – 33, 2011)

² „BLACKOUT Vorsorgen für den Krisenfall“ (Zivilschutz Steiermark, 2019)

³ <https://www.saurugg.net/blackout>

⁴ „Bedrohung Blackout – Wahrscheinlichkeit, Risiken, Vorsorge“ (T.C.A. Greilich / Kopp Verlag, 2020)

Großkraftwerken, führt zu einem sehr komplexen Stromsystem. Es sind immer öfter stabilisierende Eingriffe in den Betrieb des Stromnetzes nötig („Redispatch“). Das Stromsystem ist somit auch anfälliger für Störungen geworden.

Deutschland ist Teil des europäischen Verbundnetzes, selbst wenn wir ein sehr stabiles Netz haben, kann über „Dominoeffekte“ die europaweite Stromversorgung in Sekundenschnelle zusammenbrechen.

1.3) Risiko

Das seit Jahren steigende Risiko für einen Blackout hat sich leider derzeit durch den Krieg Russlands in der Ukraine noch einmal deutlich verschärft durch eine erhöhte Gefahr für Cyberattacken, Sabotage und der sich zuspitzenden Gasproblematik in ganz Europa.

Das Bundesministerium für Landesverteidigung in Österreich stuft einen Blackout als **„wahrscheinlich“ innerhalb der nächsten 1-3 Jahre** ein ⁵, in Deutschland zählt der Blackout zu den **zentralen Risiken** ⁶ und in der Schweiz zählt der Blackout zu **den Top 10 der größten Risiken** ⁷.

Das bedeutet, es ist wahrscheinlich nur eine Frage der Zeit, bis ein Blackout passieren wird und Sie sollten sich daher unbedingt mit der Thematik und insbesondere der Vorsorge in der eigenen Einrichtung befassen. Oft können bereits einige organisatorische Vorbereitungen ohne großen Zeitaufwand einen großen Unterschied machen. Darum sorgen Sie bitte Schritt für Schritt vor und werden Sie und ihre Klinik krisenfit!

1.4) Folgen ⁸

Wir leben in einer modernen, hochtechnisierten Welt. Nahezu alle Bereiche des täglichen Lebens und Arbeitens sowie die gesamte kritische Infrastruktur, die uns mit allem Nötigen versorgt, sind von der Stromversorgung abhängig.

- Licht, Heizung, elektrische Geräte (Herd, Kühlschrank, smarte Technik...), Telefon, TV, Internet fallen sofort aus.
- Handynetze je nach Lage und Tageszeit nach wenigen Minuten bis Stunden ebenfalls
- Ampeln fallen aus, U-Bahnen und Schienenverkehr kommen zum Erliegen, Lifte bleiben stecken
- Je nach Lage fällt nach einigen Stunden bzw. Tagen die Wasser- und Abwasserversorgung aus.
- Lebensmittelmärkte schließen, bzw. sind nach Wiederöffnen in kurzer Zeit ausverkauft.
- Bezahlt werden kann nur noch mit Bargeld, dieses kann nur in kleinen Mengen - wenn überhaupt - abgehoben werden.

⁵ „Sicher. Und morgen? Sicherheitspolitische Jahresvorschau 2021“ (Republik Österreich Bundesministerin für Landesverteidigung, Wien 2022)

⁶ „10 Jahre Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz Bund“ (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe BBK, Deutschland, 2021)

⁷ „Katastrophen und Notlagen Schweiz - Bericht zur nationalen Risikoanalyse“ (Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, Schweiz, 2020)

⁸ „Was bei einem Blackout geschieht - Folgen eines langandauernden und großräumigen Stromausfalls“ (T. Petermann et al/ Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag – 33, 2011)

- An Tankstellen gibt es keinen Treibstoff mehr. Dies betrifft auch Rettungsdienste, Feuerwehr, Polizei und THW sowie den nötigen Dieselnachschub für Notstromaggregate.
- Das Gesundheitswesen arbeitet nur noch sehr eingeschränkt, solange Notstrom verfügbar ist. Nach ca. 1 Woche wird der Zusammenbruch des Gesundheitssystems erwartet.
- Nach einigen Tagen kommt es zu schweren Schäden in Landwirtschaft (Melkmaschinen, Belüftung, Wärme...) und Industrie. Produktion und Logistik kommen zum Stillstand.
- Je länger der Blackout dauert, desto mehr verschärft sich auch die Sicherheitslage, vor allem in Städten.
- Ein Ausfall des BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)-Funks wird je nach Lage nach wenigen Stunden bis Tagen erwartet → Kommunikationsproblem der Einsatzkräfte untereinander → Zerfall der Gesellschaft in Kleinstrukturen: Familie – Nachbarschaft – Gemeinde, **Hilfe von außen kann nicht** bzw. erst spät **erwartet werden**.

1.5) Herausforderungen für Kliniken im Blackout ⁹

Das Szenario eines langandauernden, überregionalen Stromausfalls ist für alle Bereiche der Kritischen Infrastruktur eine besondere Herausforderung.

Krankenhäuser verfügen zwar per Gesetz über eine Notstromversorgung, welche allerdings leider in vielen Fällen nicht adäquat (unter Volllast) getestet wird oder zum Beispiel nicht mehr auf den aktuellen Stand in ihrer Leistung angepasst ist.

Ein weiterer Punkt ist, dass sich die Kliniken rein auf ihre Notstromversorgung verlassen und davon ausgehen, dass dies eine ausreichende Vorbereitung auf einen langandauernden, überregionalen Stromausfall ist, was bei weitem nicht der Fall ist.

Für kurze, regionale Stromausfälle mag dies zutreffen, aber bei einem Blackout kommt es zu einem Infrastrukturausfall für mehrere Wochen bei dem keine oder nur geringe Hilfe von außen erwartet werden kann. Und wenn dann zum Beispiel die Wasserversorgung nicht mehr gewährleistet ist, keine Lebensmittel, Medikamente, medizinische Gase und anderes Verbrauchsmaterial mehr nachgeliefert werden können und die Mitarbeiter*innen der Reihe nach nicht mehr zur Arbeit kommen, dann sieht die Lage ganz anders aus.

Bei Einrichtungen der Gesundheitsversorgung ist die Abhängigkeit von der Energieversorgung am höchsten, was bedeutet, dass deren Ausfall zu schwerwiegenden Folgen führen würde.

⁹ „Handlungsempfehlung für Senioren- und Pflegeeinrichtungen sowie weitere Einrichtungen der Betreuung im Regierungsbezirk Münster bei Krisenfällen“ (Bezirksregierung Münster, 2016)

Bereich	Szenario A (< 8 h)	Szenario B (8-24 h)	Szenario C (> 24 h)
Krankenhaus	Technik - Aktivierung der vorgeschriebenen Notstromversorgung (NSV) - Ausfall externer Kommunikationsnetze - Störung der Fernwärmeversorgung - Kapazitätsprobleme der NSV - Probleme bei der Umstellung auf NSV - Einhaltung von Standards problematisch - Störung von Sicherheits- und Schließsystemen Versorgung - Ausfall/Störung Warmwasserversorgung Organisation - Erhöhtes Patientenaufkommen - Zusatzbelastung des Personals - Anfragen von Angehörigen - Einschränkung bei Verwaltungstätigkeiten	Folgen s. Szenario A, da auch hier gemäß der gesetzlichen Vorschriften eine NSV zur Verfügung steht	Technik - Ausfall der NSV - Ausfall von medizinischen Geräten (Diagnose) - Ausfall von medizinischen Geräten (Behandlung) - Ausfall von Kühlungsanlagen (Arzneimittel) - Ausfall der OP-Heizung - Ausfall der Klimaanlage - Ausfall der allgemeinen Wärmeversorgung - Ausfall der Aufzugsanlagen - Ausfall von Laboren - Ausfall der Beleuchtung - Ausfall von Sterilisationseinrichtungen - Ausfall des Patientennotrufsystems - Ausfall der Toiletten Versorgung - Ausfall der Küche (Essenszubereitung und Geschirr) - Ausfall der Wasserversorgung - Versorgungsengpässe Frischwäsche - Versorgungsengpässe Lebensmittel - Versorgungsengpässe Medikamente - Treibstoffmangel (Diesel für NSV) Organisation - Alternative Einhaltung von Hygienestandards - Ausfall der elektronischen Patientenverwaltung - Probleme bei der Personalbereitstellung - Zusätzliches Aufkommen Nichterkrankter („Leuchtturmeffekt“)

(Quelle: „Krisenmanagement Stromausfall Kurzfassung“ Innenministerium Baden-Württemberg, 2010)

Was ein Stromausfall für eine Klinik bedeuten kann, wurde 2019 in Berlin-Köpenick relativ schnell klar. Selbst Kliniken, bei welchen die Notstromversorgung aufrechterhalten werden konnte, hatten mit Herausforderungen zu kämpfen, wie der *„Wiederherstellung der Heizleistung und der Verfügbarkeit von Decken, der Organisation der Essensversorgung, die begrenzten Personalkapazitäten sowie fehlende Informationen über das Ende des Stromausfalls. Probleme gab es auch bei der Versorgung ambulanter Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme.“*¹⁰

Bei den DRK Kliniken kam es jedoch leider zu einem Ausfall der Notstromversorgung nach ca. 7 Stunden, was dazu führte, dass 23 Patient*innen vorsorglich in andere Krankenhäuser verlegt werden mussten unter erheblichem organisatorischen, personellem und materiellem Einsatz.

Wenn Sie sich nun vorstellen, dass nicht nur eine kleine Region betroffen, sondern der Stromausfall überregional ist, wird schnell klar, dass dann eine solche Verlegung eventuell nicht so einfach möglich sein wird, von einer Evakuierung einer kompletten Klinik ganz zu schweigen. Insbesondere wenn noch Kommunikationsprobleme dazu kommen und auch die anderen Kliniken im Gebiet im Notbetrieb laufen müssen, Intensivstationen bereits voll

¹⁰ „Der Stromausfall in Berlin-Köpenick im Februar 2019 Dokumentationen von Einsatzlagen Teil 2“ (Deutsches Rotes Kreuz, 2020)

sein werden und auf den Straßen (je nach Zeitpunkt nach Ausfall der Stromversorgung) durch ausgefallene Ampeln Verkehrschaos und Stau herrscht.

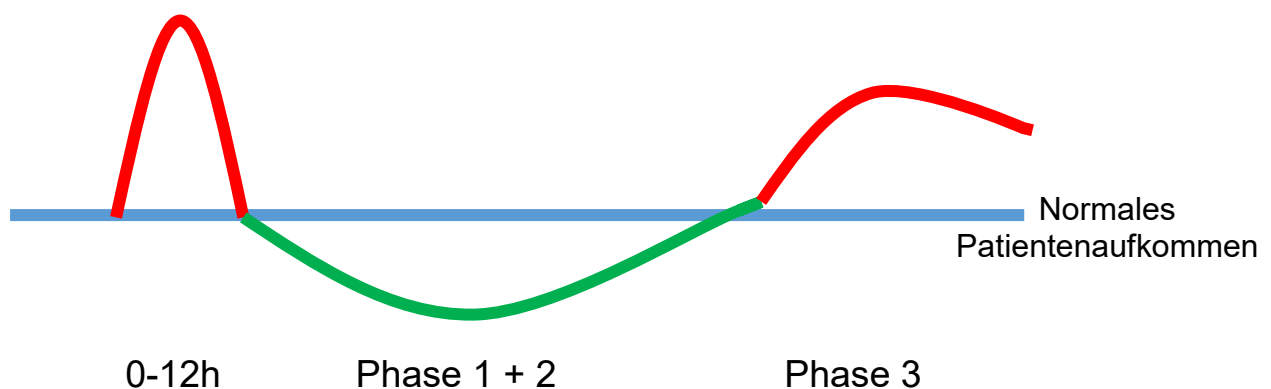
Deshalb ist eine intensive Auseinandersetzung mit dem Risiko Blackout und eine Krisenvorsorge diesbezüglich unabdingbar. Außerdem: wenn Sie für ein worst-case Szenario wie einen Blackout vorbereitet sind, werden Sie viele kleinere Krisen wie regionale Stromausfälle, Ausfall der Wasserversorgung, Wärmeversorgung oder Kommunikation sowie Lieferkettenunterbrechungen ebenfalls leichter überstehen.

Was außerdem klar sein muss: in solch einer Situation kann nicht der „normalen“ Betrieb aufrechterhalten werden, sondern es **sollte möglichst schnell mental und organisatorisch auf „Notbetrieb“** umgestellt werden.

Sie tragen die Verantwortung für die Patient*innen in ihrer Klinik. Das bedeutet, dass Sie für eventuell essentielle Entscheidungen mit schwerwiegenden Folgen wie zum Beispiel eine Triage oder das Herabsetzen von Hygieneregeln in diesem Katastrophenfall verantwortlich sein werden. In diesem speziellen Szenario eines Blackouts können Sie nicht oder nur wenig Hilfe von außen erwarten. Also packen Sie es an und setzen Sie sich aktiv mit dieser Arbeitsvorlage auseinander. Einiges wird vielleicht nicht zutreffen, anderes schon. Kreuzen Sie einfach in den Checklisten entsprechend an. Ganz wichtig ist dabei auch, Ihre **Mitarbeiter*innen mit ins Boot zu holen**. Denn die besten Vorbereitungen bringen Ihrer Klinik nichts, wenn nach zwei Tagen nur noch die Hälfte Ihrer Belegschaft am Arbeitsplatz erscheint, weil persönlich nicht vorgesorgt wurde.

Lassen Sie ihre Mitarbeiter*innen der verschiedenen Abteilungen mit überlegen, was bei Ihnen in der Klinik besonders kritisch wäre und wie eine Lösung dafür gefunden werden kann. Dies könnte durch Bildung eines „Qualitätszirkels“ oder einer „Arbeitsgruppe“ in den Bereichen geschehen. Und haben Sie bitte keine Angst davor, dass ihre Mitarbeiter*innen in Panik geraten könnten bei der Auseinandersetzung mit dem Thema. Dies ist ein altes Vorurteil und zigfach von Psychologen widerlegt. Außerdem, sicherlich wissen Ihre Mitarbeiter*innen z.B. um das Thema Brandschutz und machen vielleicht sogar regelmäßig Übungen dazu. Sehen Sie das Szenario eines Blackouts auch einfach als möglichen „Notfall“, der ganz selbstverständlich in Ihre einrichtungsinterne Notfallplanung mitaufgenommen wird und kommunizieren Sie das auch so weiter.

Was das erwartete Patientenaufkommen angeht, habe ich dies in einer Grafik für Sie zusammengefasst:



Aufgrund von Unfällen und Verlegung von z.B. (heim)beatmeten Pflegebedürftigen oder Patient*innen aus Heimpflege oder Pflegeheimen ohne Notstromversorgung welche z.B. auf PEG-Sonden, Spritzenpumpen oder Dialyse angewiesen sind, sollten Sie in den ersten 12-24 Stunden mit einer erhöhten Anzahl an Patient*innen rechnen. Ebenso kann es passieren, dass in einer anderen Klinik die Notstromversorgung nicht stabil aufrechterhalten werden kann und Patient*innen zu Ihnen verlegt werden müssen.

Während dann aufgrund der mangelnden Kommunikationsmöglichkeiten viele Menschen erst einmal abwarten werden, bevor Sie den Rettungsdienst verständigen (und dadurch vielleicht Krankheiten verzögert werden), durch geringes Verkehrsaufkommen und „zu Hause bleiben“ der Menschen weniger Unfälle jeglicher Art passieren werden, und aufgrund von geschlossenen Arztpraxen können Sie in späterer Phase 1 und Phase 2 davon ausgehen, dass es erst einmal ruhiger werden wird.

Sobald dann die Kommunikation wiederhergestellt ist, rechnen Sie in Phase 3 bitte wieder mit einer erhöhten Anzahl von Patient*innen, da sich nun doch viele melden werden, welche abgewartet hatten und nun vom Arzt schnellstmöglich zu Ihnen geschickt werden oder sich selbst vorstellen werden.

2) Mitarbeiter*innen

Ein Szenario Blackout, wie oben beschrieben, wird das Personal einer Klinik vor eine besondere Bewährungsprobe stellen. Im Blackout wird wenig oder kaum Hilfe von außen möglich sein. Ähnlich wie in Pflegeeinrichtungen muss man davon ausgehen, dass an Tag 2 vielleicht nur mehr 50% des Personals zur Arbeit erscheint. Denn ein ganz entscheidender Unterschied zu anderen Notlagen oder Krisen ist, dass bei einem Blackout auch das Personal selbst zu Hause betroffen sein wird. Auch bei ihnen ist daheim das Licht und die Heizung aus, keine Kochmöglichkeit und nur kaltes Wasser zum Duschen da (wenn überhaupt eines aus der Leitung kommt). Die Oma im Nachbarort kann nicht einfach schnell angerufen werden, ob sie alleine mit der Situation klar kommt und der Pflegedienst vom Opa hatte vielleicht bereits angekündigt, dass in diesem Fall der Großvater von der Familie gepflegt und versorgt werden muss. Und nachdem die ganze Familie daheim ist und „isst“, werden vielleicht nach 4 Tagen auch die Lebensmittel knapp. Außerdem ist eventuell auch gerade der Tank im Auto leer und nachdem die Tankstellen geschlossen haben, können einige der Mitarbeiter*innen gar nicht erst zum Dienst erscheinen, insbesondere wenn sie auf die öffentlichen Verkehrsmittel angewiesen sind...



Deshalb ist eine mentale, organisatorische und private Vorsorge für den Fall Blackout auch bei Ihren Mitarbeiter*innen von größter Bedeutung. Ermutigen Sie ihr Personal zur Selbstvorsorge, geben Sie gerne den „BASIS-Check für das Personal der KRITIS –

Vorsorge Stromausfall“ weiter (kostenlos unter Downloads auf www.schritt-fuer-schritt-krisenfit.de erhältlich). Sie können ihre Mitarbeiter*innen z.B. bezüglich des Risikos Blackout in kleineren Gruppen in den einzelnen Abteilungen sensibilisieren und auch die Möglichkeit für Rückfragen einräumen indem z.B. eine Person benannt wird, die dafür zuständig ist. Und entweder in Zuge dessen oder wenn dies geschehen ist, dann an alle Mitarbeiter*innen Checklisten für die Krisenvorsorge austeilten oder diese regelmäßig über aktuelle Krisenvorsorge-Maßnahmen informieren.

Klären Sie auch ab, wer in diesem Fall nicht mehr zur Arbeit kommen kann (wegen pflegebedürftiger Angehöriger oder kleiner Kinder, welche nicht mehr betreut werden können oder wegen des Weges zur Arbeit) und erstellen Sie entsprechende Listen oder vorab Notfall-Dienstpläne. Bedenken Sie bitte dabei, dass Sie mehr Personal als üblich benötigen werden.

Überlegen Sie gemeinsam, ab wann der Plan bei einem Stromausfall in Kraft treten soll, weil schnell anrufen und nachfragen ob man kommen soll wird nicht mehr möglich sein. Das heißt es wäre vielleicht auch sinnvoll, dass jeder diesen Stromausfall-Notdienstplan in Papierform daheim hat. Oder kommunizieren Sie vorab, dass bei einem Blackout (bestätigt durch Radio) alle Mitarbeiter*innen zur Klinik kommen sollen um dann gemeinsam einen Notfalldienstplan für die kommenden 2 Wochen aufzustellen. Dabei sollte auch bedacht werden, dass einiges Personal z.B. aus der Verwaltung im Falle eines Blackouts evt. nichts oder weniger zu tun hat und dann in anderen Bereichen unterstützend eingesetzt werden könnte.

Überlegen Sie auch, ob es möglich und umsetzbar wäre, dass das Personal seine Kinder oder pflegebedürftigen nächsten Angehörigen mitbringen könnte, sofern diese nicht anders betreut werden können. Kommunizieren Sie das entsprechend. Falls es trotz aller Maßnahmen zu einem Mangel an Pflegepersonal kommt, besteht die Möglichkeit, für einfache Dienste auch „Spontanhelfer“ zu rekrutieren, welche sich bei einem Katastrophenschutz-Leuchtturm bzw. Notfalltreffpunkt oder bei der Feuerwehr melden.

Wenn einige Mitarbeiter*innen, die auf das Auto oder öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind und nicht über einen längeren Zeitraum zur Arbeit kommen könnten und welche daheim nicht gebunden sind, vielleicht in der Klinik bleiben könnten, wäre auch eine Überlegung, wie diese Mitarbeiter*innen untergebracht werden könnten und ob dafür genug Räume, Betten und Verpflegung vorhanden ist.

Schulen Sie alle Mitarbeiter*innen bezüglich Ihres internen Notfallplans und bezüglich der Alarmierung für dieses Szenario, damit alle wissen, was zu tun ist. Wenn Sie Ihr Notstromaggregat eh regelmäßig testen, machen Sie doch auch mal nachts eine zeitlich begrenzte Blackout-Übung (wenn möglich).

Überlegen Sie bitte unbedingt auch, wie ein Notbetrieb mit einer reduzierten Zahl von Personal aufrechterhalten werden kann und ab wann dies nicht mehr möglich sein wird, weil z.B. nur noch 30% oder weniger der Mitarbeiter*innen zur Arbeit erscheinen können.

Die wenigsten Kliniken haben Pläne für ein kontrolliertes Herunterfahren des Betriebs und einer Schließung, aber machen Sie sich bitte Gedanken dazu, wie das schnell und einfach erfolgen könnte. Reden Sie mit Rettungsdiensten und Katastrophenschutz darüber und finden Sie gemeinsam Lösungen.

3) Patient*innen und Angehörige

Das erste was Sie in einem Szenario wie einem Blackout wahrscheinlich tun werden, ist einen Aufnahmestopp zu veranlassen und nur noch gewisse Patient*innen aufzunehmen, bei denen es gar nicht anders geht, weil sonst Gefahr für das Leben besteht oder welche in der Notaufnahme eine dringende Versorgung benötigen.

Nicht notwendige Operationen der nächsten Tage oder sogar Wochen müssen abgesagt werden, auch wenn durch Ausfall der Kommunikation die Patient*innen zu Hause nicht darüber informiert werden können.

Patient*innen bei denen dies möglich ist, müssen schnellstmöglich entlassen werden, um Personal und Ressourcen zu schonen.

Wenn die Situation eines Blackouts eintritt, sollten die Patient*innen stets auf dem Laufenden gehalten werden, über Maßnahmen und die aktuelle Situation sowie was für Folgen erwartet werden. Dadurch verstehen diese auch leichter, warum ein Notbetrieb nötig ist und die medizinische Versorgung nicht im gewohnten Maß aufrechterhalten werden kann.



Vielleicht können Sie sich vorstellen, dass viele Angehörige, die keinen Kontakt mehr zu Ihren Lieben im Krankenhaus haben, sich im Falle eines Blackouts Sorgen machen und bei Ihnen direkt in der Klinik erscheinen werden um sich zu erkundigen. Sorgen Sie dafür, dass an der Information diese Angehörigen entsprechend informiert werden oder sogar direkt darum gebeten werden – sofern möglich – die Patient*innen mitzunehmen und daheim weiter zu versorgen. Eine Alternative ist auch, Angehörige, die helfen möchten, vor Ort in die Versorgung und Verpflegung miteinzubeziehen.

Wenn es um die Patient*innen geht, sollte auch ab Bekanntwerden eines Blackouts ein Triage System eingeführt bzw. durchgeführt werden, was bedeutet, es muss entschieden werden, welche Operationen durchgeführt werden und welche nicht, wer welche Medikamente oder medizinischen Gase oder spezielle Behandlungsarten erhält. Falls noch nicht geschehen, sollte sich darum ebenfalls Gedanken gemacht werden für diesen ganz speziellen Katastrophenfall und dann abgeklärt, wer solche Entscheidungen im Ernstfall treffen darf.

Wahrscheinlich wird es notwendig werden, so viele Patient*innen wie möglich in einen Raum zu legen. Dies hat mehrere Vorteile, zum einen kann es zu einem Ausfall der Wärmeversorgung kommen, und je mehr Menschen in einem Raum sind, umso wärmer wird es werden. Der zweite Vorteil liegt in der Versorgung der Patient*innen bei reduzierter Personalzahlen und dass einige Patient*innen die anderen unterstützen können. Überlegen Sie vorab, wie solch eine Verlegung bzw. Zusammenlegung logistisch ermöglicht werden kann und was Sie dafür evt. an Hilfsmitteln brauchen bzw. ob dies gleichzeitig in verschiedenen Abteilungen oder nacheinander stattfinden sollte. Am besten spielen Sie dies nicht nur im Kopf durch sondern üben Sie dies mit willigen Patient*innen.

4) Notstromversorgung

Sprechen Sie mit den Zuständigen der Notstromversorgung und versuchen Sie einige Fragen zu klären: wie oft und unter welchen Umständen wird die Notstromversorgung getestet? Sinnvoll ist, zumindest in regelmäßigen Abständen (z.B. zumindest 1x im Jahr) die Notstromversorgung (NSV) unter Last und tatsächlichem Wegschalten des Netzes zu testen, andere Kliniken machen das bereits und können Ihnen dazu sicherlich Tipps geben. Vielleicht bietet sich ein Test in der Nacht an, oder ein vorab angekündigter Test tagsüber. Checken Sie, ob die aktuelle Notstromversorgung noch auf den tatsächlichen Bedarf angepasst ist, oder die NSV vielleicht noch von vor 15 Jahren ist, die Klinik aber enorm ausgebaut wurde.

Sinnvoll ist auch zu prüfen, welche Bereiche genau notstromversorgt sind, und zum Beispiel die Küche, Röntgen, MRT, CT, Laborgeräte, Medizingeräte, Druckluft- und Vakuumanlagen auch daran hängen. Ebenfalls einen kurzen Check sollten Sie bezüglich der USV machen, was wie lange dadurch versorgt wird und ob alle diese Bereiche danach durch die NSV abgedeckt sind wie z.B. die Telefonanlagen, Patientenruf,....

Außerdem ist es nötig, für eine ausreichende Treibstoffversorgung zu sorgen, um im besten Fall eine Woche die Notstromversorgung aufrechtzuerhalten, da bei einem langandauernden Stromausfall Kraftstoff meist weder geliefert noch selbst besorgt werden kann (Tankstellen sind geschlossen, da kein Treibstoff hochgepumpt werden kann und die Tanksäulen nicht mehr funktionieren). Schauen Sie bitte nach, wie gefüllt ihre Treibstofftanks sind und für wie lange dieser Treibstoff vermutlich reichen wird, teilen Sie dies bitte unbedingt nachfolgenden Institutionen mit, damit diese rechtzeitig reagieren können und Sie bereits jetzt vor einer möglichen Krise, die zuständigen Personen bereits kennenlernen.

Treten Sie an die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in ihrem Umkreis heran (z.B. Katastrophenschutz des Landratsamtes oder der Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung) und suchen Sie das Gespräch. Fragen Sie ruhig in der Kreisverwaltung nach, ob sich bereits um eine Tanklogistik gekümmert wird und sprechen Sie ab, wie lange Ihre Vorräte halten und wie viel Treibstoff pro Tag benötigt werden wird.

Ihr Treibstoff sollte regelmäßig überprüft werden, um der sogenannten Dieselpest vorzubeugen (mikrobielle Ablagerungen, die Diesel unbrauchbar werden lassen) und regelmäßig umgewälzt werden oder Sie verwenden entsprechenden Treibstoff ohne Biodieselanteil bzw. bestimmte Zusätze die Diesel länger haltbar machen. Bei fest installierter Notstromversorgung darf laut Energiesteuergesetz ¹¹ auch Heizöl als Treibstoff verwendet werden, dieser hält ebenfalls länger.

(Für den Betrieb von begünstigten Anlagen nach § 3 i.V.m. § 2 (3) EnergieStG dürfen ordnungsgemäß gekennzeichnete Gasöle der Unterposition 2710 1941 bis 2710 1949 der Kombinierten Nomenklatur (=Heizöl-HEL) verwendet bzw. zu diesem Zweck abgegeben werden. Eine Notstromanlage gilt dann als eine „begünstigte Anlage“ nach § 3 EnergieStG, wenn deren mechanische Energie ausschließlich der Stromerzeugung dient (§ 3 (1) Nr. 1 EnergieStG) und es sich um eine ortsfeste Anlage handelt. Die Voraussetzungen für eine Ortsfestigkeit liegen immer dann vor, wenn die Anlage während des Betriebes ausschließlich an ihrem jeweiligen geografischen Standort verbleibt und nicht auch dem Antrieb von Fahrzeugen dient (§ 3 (2) EnergieStG).

Ein weiterer Punkt sollte nicht außer Acht gelassen werden: im Falle einer funktionierenden Notstromversorgung wird die Klinik zu einer sogenannten „Licht-Insel“, welche Menschen

¹¹ <https://www.gesetze-im-internet.de/energiestg/> (Bundesministerium der Justiz)

auf der Suche nach Information, Wärme, Wasser, Nahrung oder Gesellschaft aufsuchen werden. Dies ist auch beim Stromausfall in Berlin damals passiert, obwohl eigentlich entsprechende Anlaufstellen für die Bevölkerung eingerichtet waren.¹² Es wäre wichtig, diese Menschen zu entsprechenden Einrichtungen wie Katastrophenschutz-Leuchtturm bzw. Notfalltreffpunkten (Baden-Württemberg) oder Feuerwehrhäuser bzw. Gemeindehäuser „umzulenken“, z.B. mittels Plakaten oder eines Mitarbeiters am Eingang der darauf verweist. Falls dies ein größeres Problem werden sollte, bitten Sie die örtliche Feuerwehr um Mithilfe. Klären Sie, welche Zutrittsmöglichkeiten in Ihrer Klinik bestehen und überlegen Sie, ob bestimmte Bereiche mit einfachen Mitteln gesperrt werden könnten und was dazu notwendig wäre. Außerdem macht es vielleicht Sinn, die Mitarbeiter*innen, welche für die Personenstromlenkung zuständig sind, entsprechend zu schulen (Deeskalation, medizinische Sichtung,...) und diese mit Megafonen, Stirnlampen und Campinglampen sowie Schreibmaterial auszustatten.

5) Wasser und Abwasser

❖ Wasser:

Da in Deutschland weder die Wasserversorgung noch die Abwasserentsorgung gesetzlich über eine Notstromversorgung verfügen muss, kann es Ihnen passieren, dass bei Ihnen nach wenigen Stunden kein Wasser mehr aus der Leitung kommt. Dies führt nicht nur dazu, dass die Hände nicht mehr gewaschen werden können, sondern auch zum Ausfall von Duschen und noch schlimmer: der Toilettenspülung. Außerdem kann medizinisches Material nicht mehr sterilisiert werden und die Geschirrspüler (sofern notstromversorgt) funktionieren nicht mehr.

Prüfen sollten Sie auch, ob das Wasser – sofern es noch fließt – bei Stromausfall nur noch kalt aus den Leitungen kommt und welche Konsequenzen dies in den verschiedenen Bereichen hat.

Klären Sie unbedingt mit Ihrem Wasserversorger (Wasserwerke/ Stadtwerke) ab, **ob** und **wie lange** bei einem Blackout die Wasserversorgung noch gewährleistet ist. (Und fragen Sie bitte explizit nach kleinen Zwischenpumpen und ob das Wasser selbst hochgepumpt wird oder von einem anderen Wasserversorger kommt.)

Falls dies für 5-7 Tage oder **weniger** der Fall ist, überlegen Sie, was ein Ausfall der Wasserversorgung (und damit auch der Toilettenspülung z.B.) bedeutet und wie lange Sie den Notbetrieb ohne Wasserversorgung aufrechterhalten können. Unbedingt sollten Sie dann auch diese Thematik mit der Kreisverwaltung besprechen um evt. eine Wasserlogistik zu planen, die Verlegung von bestimmten Patientengruppen oder eine komplette Evakuierung zu erwägen.

Wie im privaten Bereich auch, sollten alle verfügbaren Behälter (Eimer, Faltkanister etc.) mit Leitungswasser gefüllt werden (solange noch verfügbar) um bei einem Ausfall der Wasserversorgung noch Brauchwasser zu haben. Dieses kann mit Entkeimungsmitteln (z.B. Chlor, Silber) aus dem Campinghandel oder Fachhandel entkeimt werden und ist so länger haltbar.

¹² „Der Stromausfall in Berlin-Köpenick im Februar 2019 Dokumentationen von Einsatzlagen Teil 2“ (Deutsches Rotes Kreuz, 2020)

❖ **Abwasser:**

Oft haben gerade im städtischen Bereich die großen Wasserwerke mit einer Notstromversorgung vorgesorgt, allerdings sieht es leider mit der Abwasserentsorgung meist anders aus.

Und dies heißt, dass Hebeanlagen und Pumpen eventuell nicht mehr funktionieren werden um das Abwasser weiter zu transportieren. Im Klartext bedeutet das, dass bei einem großen Krankenhaus relativ schnell das Abwasser aus den Abläufen austreten kann oder es zu Rückstau mit Überflutung von Kellern führen könnte, insbesondere bei funktionierender Wasserversorgung. Prüfen Sie deshalb, ob dies bei Ihnen in der Klinik ab wann zu einem Problem werden könnte, fragen Sie vorab bei Ihrem Klärwerk oder den Stadtwerken nach und treten Sie im Eintrittsfall bei Ausfall der Abwasserentsorgung zeitnah mit Krisenstab der örtlichen Verwaltung und/oder der Feuerwehr in Kontakt. Außerdem kann es dann angeraten sein, so wenig Abwasser wie möglich zu produzieren und z.B. Ersatzmöglichkeiten für die Toiletten anzudenken (Eimer und reißfeste Mülltüten), Dixi-Toiletten für die mobilen Patient*innen und Windeln.

6) Vorratshaltung

Wie auch bei der privaten Vorsorge ist es sinnvoll, ein gewisses Maß an Wasser, Lebensmittel, Hygieneartikel und Medikamenten für einige Zeit vorrätig zu halten¹³ und regelmäßig für einen rotierenden Verbrauch zu sorgen – soweit eben möglich. Dabei gilt:

❖ **Medikamente und medizinische Produkte:**

- Wichtigste Medikamente, medizinischen Gase (Sauerstoff!) und notwendige medizinische Produkte sollten im optimalen Fall für eine zumindest einwöchige **Notversorgung** vorgehalten werden, bestenfalls für zwei Wochen. Prüfen Sie, wo die Medikamente gelagert werden und ob diese bei Stromausfall noch zugänglich sind (nicht notstromversorgte, computergesteuerte Lagersysteme, externes Medikamentenlager...).
- Überlegen Sie bitte, welche Konsequenzen es hat, wenn bestimmte verschreibungspflichtige Medikamente über einen längeren Zeitraum nicht verfügbar sind und welche Patient*innen davon betroffen wären. Sollte es nicht möglich sein, diese Medikamente zu bevorraten bzw. an diesen Vorrat zu kommen, **gehen Sie sofort im Blackout in den Notbetrieb über und reduzieren Sie wenn möglich die Dosis**, um zumindest ein paar Tage länger damit über die Runden zu kommen. Kontaktieren Sie außerdem dann schnellstmöglich den Krisenstab der Gemeinde, Stadt oder direkt auf Kreisebene damit diese über dieses Problem informiert sind und evt. schnell unterstützen können in Zusammenarbeit mit örtlichen Ärzten und Apotheken. Am besten diese Thematik bereits vorher mit Gemeinde- oder Stadtverwaltung und/oder Katastrophenschutz Landratsamt besprechen.
- Lagerbestände regelmäßig verbrauchen und wieder befüllen.

¹³ „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ (BBK, 2019)

❖ Notverpflegung:

- Abklären der Kochmöglichkeiten während des Stromausfalls. Es sollten im optimalen Fall wenigstens heiße Getränke, Suppen, Kartoffelpüree etc. zubereitet werden können.
- Lebensmittel für eine **Notverpflegung** über eine Woche einlagern (Achtung: Kühlmöglichkeiten!). Insbesondere auf längere Haltbarkeit achten und auf die Verwendbarkeit der Lebensmittel im Alltag. Ein gewisser Teil der Lebensmittel sollte auch kalt verzehrt werden können. (siehe Checklisten des BBK) Wenn Sie, wie viele Krankenhäuser, nur einen Vorrat für ca. 3 Tage haben oder sogar die Lebensmittelversorgung ganz ausgelagert haben, überlegen Sie welche Lebensmittel einfach und kostengünstig gekauft und gelagert werden können (z.B. Reis, Nudeln, Couscous in Säcken, Kartoffelpüree, Suppennudeln und Brühe, - sofern ausreichend Wasser verfügbar ist - Gemüse und Obst in Dosen) und sprechen Sie mit Ihrem Caterer über die Thematik. (Alternativ könnten auch Verträge mit Lebensmittelhändlern abgeschlossen werden, damit Sie in diesem Fall mit Lebensmitteln versorgt werden.)
- Berücksichtigung von Spezialkost wie z.B. Diabetiker, Patienten mit Schluckbeschwerden und künstlicher Ernährung.
- Menüplan auf das regelmäßige Verkochen der gelagerten Lebensmittel abstimmen. (Gute Beispiele für Rezepte und Mengenangaben finden Sie in der Handreichung vom DRK ¹⁴, unter Rezepte, ab S.22, kann auch auf Kliniken angewendet werden)
- Lebensmittellager regelmäßig kontrollieren und nachfüllen.
- Einweggeschirr und –besteck vorhalten (je nach Lage und Dauer kann es zu Problemen bei der Wasserversorgung kommen) wenn möglich
- Kochmöglichkeiten bedenken und z.B. für den Grill auch im Winter ausreichend Kohlen oder Gas vorrätig haben (ACHTUNG: nur draußen benutzen)
- Falls die Lebensmittel/Speisen von Dritten bezogen werden: Abklären ob die Belieferung auch im Blackout Fall aufrechterhalten werden kann, d.h. ob Ersatzkochmöglichkeiten und ausreichend gelagerte Lebensmittel vorhanden sind und auch entsprechend Treibstoff für die LKWs.

7) Kommunikation

Da bei einem Blackout die gängigen Kommunikationsmöglichkeiten wie Festnetztelefonie und Handy sofort bzw. zeitnah ausfallen werden, sollten Sie überlegen, **mit wem** Sie intern und extern **wie** weiterhin kommunizieren wollen.

Besteht eine Direktleitung zur Leitstelle, welche auch bei Stromausfall ausfallsicher ist? Wie kommunizieren Sie innerhalb der Klinik, sind die Telefonanlagen an die Notstromversorgung angeschlossen? Wäre eine Lösung hier evt. einfache, günstige PMR-Funkgeräte

¹⁴ „Handreichung Stromausfall in Senioren- und Pflegeeinrichtungen“ (DRK-Landesverband Westfalen-Lippe e.V., 2021)

anzuschaffen, falls auch die Telefonanlage ausfallen sollte nach einiger Zeit? Oder ein interner Betriebsfunk welcher über den BOS-Gebädefunk laufen kann?

Welche Konsequenzen hätte es, wenn der Rettungsdienst Sie nicht mehr erreicht? Wenn Sie einem größeren Klinikverbund bzw. einer Klinikgruppe angehören sollten Sie vielleicht auch Kontakt zum Beispiel zu der Hauptverwaltung/Trägerorganisation halten können, klären Sie dies gemeinsam ab ob das nötig ist und wenn ja wie diese Kommunikation ermöglicht werden könnte (z.B. Satellitentelefonie).

Überlegen Sie am besten gemeinsam mit Rettungsdiensten und Katastrophenschutz auf Kreisebene, wie im Katastrophenfall der Kontakt aufrechterhalten werden kann.

8) Krisenmanagement

Bestimmt haben Sie als größere Klinik einen Krisenstab, der bei größeren Ereignissen zusammen kommt. Dieser wird auch bei einem Blackout zwingend benötigt werden. Sollten Sie noch keinen Krisenstab haben, schaffen Sie bitte einen und beüben Sie solche Szenarien regelmäßig.

Die Mitarbeiter*innen des Krisenstabs sollten unbedingt die nötige Krisenvorsorge persönlich und organisatorisch umgesetzt haben, damit diese weiterhin auch längere Zeit arbeitsfähig sind.

Wichtig wäre auch ein Notfallplan „Blackout“ der ab Bekanntwerden dieser Situation in Kraft tritt. Vielleicht haben Sie bereits Pläne für Stromausfall, welche entsprechend ausgeweitet werden können. Inhalte für einen Notfallplan „Notbetrieb im Blackout“ können z.B. folgende sein: Notstromanlagen in Betrieb setzen, Alarmierung Personal, Einsetzen Krisenstab, Erstellung von Notfalldienstplänen, Aufnahmestopp von Patient*innen welche keine dringende Versorgung benötigen, Entlassung von Patient*innen, Einrichten einer zusätzlichen Informationstheke, Inkrafttreten von Triage Plänen, Rationalisierung von Lebensmitteln, Medikamenten etc., Kontaktaufnahme zum Katastrophenschutz auf Kreisebene und städtischem Krisenstab (wegen organisatorischem z.B. Treibstoffnachlieferungen, Problemen mit Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Medikamentenknappheit, Lebensmittel, Personalproblematik etc.), Umschichtung von Personal, Einrichten von Übernachtungsplätzen und/oder Räumen zur Kinderbetreuung für die Mitarbeiter*innen, Personal abstellen vor der Klinik zur Umleitung der Bevölkerung zu gemeindlichen/städtischen Anlaufpunkten („Leuchttürmen“, „Notfalltreffpunkten“) etc. etc.

Überlegen Sie, wie Sie am schnellsten herausfinden können, ob es sich nur um einen regionalen Stromausfall, automatische oder geplante Lastabwürfe für begrenzte Zeit oder tatsächlich um einen Blackout handelt. Vielleicht können Sie über die Leitzentrale oder den Katastrophenschutz dies schneller herausfinden als zu warten, bis es im Radio durchgesagt wird.

Wunderbar wäre es, wenn Sie von Ihrem Notfallplan dann auch Teile richtig beüben könnten, auch wenn das natürlich einen organisatorischen Aufwand bedeutet, aber dann wissen Sie genau, was gut funktionieren wird und was vielleicht nochmal geübt oder angepasst werden muss. Gerne können Sie in Ihre Übung auch Rettungsdienst, Feuerwehr; THW und/oder Katastrophenschutz miteinbeziehen, fragen Sie dort einfach einmal nach.

10) Sonstiges

- ❖ **Beleuchtung**: falls nötig vorhalten von Taschenlampen, Stirnlampen und/oder Campingleuchten (damit hat man die Hände frei) sowie ausreichend passender Batterien
- ❖ **Heizung**: Falls keine Notstromversorgung möglich ist oder aufgrund des Stromausfalls die Gasheizung oder Fernwärme nicht mehr funktioniert, sollten ausreichend Decken und evt. Gasöfen mit ausreichend Gas vorhanden sein. So viele Patient*innen wie möglich in ein Zimmer legen, erleichtert gleich auch die medizinische Versorgung.
- ❖ **Information**: batteriebetriebenes Radio inkl. passender Batterien, Katastrophenschutz-Leuchtturm bzw. Notfalltreffpunkt (falls dieser im Ort eingerichtet wird)
- ❖ **Notsignal**: eventuell fallen die Notrufsysteme in den Patientenzimmern aus, für diesen Fall können ausreichend Trillerpfeifen vorgehalten werden oder Taschenalarme in den Zimmern
- ❖ **Schließung und Evakuierung**: Machen Sie sich bitte vorab Gedanken, wann selbst ein Notbetrieb nicht mehr aufrechterhalten werden kann (z.B. keine Wasserversorgung mehr gewährleistet, keine Lebensmittel mehr vorrätig und ab welcher Mindestanzahl an (Schlüssel-)personal,...), integrieren Sie das in den Notfallplan und sprechen Sie mit Gemeinde oder Landratsamt darüber. Überlegen Sie auch, wie ein Betrieb dann schnellstmöglich wieder anlaufen kann, und was dazu unbedingt notwendig ist.
- ❖ **Umgang mit verstorbenen Patient*innen**: leider muss bei einem Blackout mit einer erhöhten Anzahl an verstorbenen Personen ausgegangen werden, weshalb Sie überlegen sollten, wie in dem Fall damit umgegangen wird und ob z.B. Kühlhäuser noch funktionieren bzw. die Abholung von Leichen organisiert werden kann. Halten Sie bitte auch ausreichend Leichensäcke vor.
- ❖ **Dokumentation**: sollte die elektronische Dokumentation ausfallen (weil einige PCs evt. nicht notstromversorgt sind oder nach einer Weile die Notstromversorgung ausfällt), machen Sie sich vorab Gedanken, welche Dokumentation unbedingt aufrechterhalten werden muss und wie das dann in Papierform stattfinden kann (entsprechende Vordrucke elektronisch und in Papierform vorhalten)
- ❖ **IT und Medizintechnik**: Erstellen Sie eine Liste, welche Rechner, IT-Systeme, Anwendungen und Medizintechnik weiter betrieben werden können und für wie lange, was Ihre wichtigsten Prozesse und ob diese IT abhängig sind sowie welche Rechner unter keinen Umständen ausfallen dürfen (und entsprechend gehärtet werden müssen). Systeme, die verzichtbar sind, sollten heruntergefahren werden, um Strom zu sparen und die Notstromversorgung nicht zu belasten. Bitte klären Sie auch, ob bei Wiederkehren der Stromversorgung ihre IT und Medizintechnik vor möglichen Spannungs- und Frequenzschwankungen sowie vor Laststößen geschützt ist und lassen Sie diese lieber ein wenig länger an der Notstromversorgung sollte dies nicht der Fall sein.

- ❖ **Entsorgung**: bei einem Blackout wird auch die Müllentsorgung relativ schnell zusammenbrechen, überlegen Sie wie und wo Sie den täglich anfallenden (Sonder-) Müll für die Zeit von ca. 2 Wochen lagern möchten und können und sprechen Sie notfalls mit der Gemeinde-oder Stadtverwaltung darüber. Schaffen Sie evt. zusätzliche große Schwerlastsäcke dafür an. Prüfen Sie, ob die interne Müllpresse an die Notstromversorgung angeschlossen ist.
- ❖ **Wäsche**: auch die Wäsche wird in diesem Szenario nicht mehr abgeholt werden, denken Sie evt. an einen etwas größeren Vorrat an Handtüchern, Bettwäsche, Kleidung und einem ausreichenden Vorrat an Windeln und anderem Hygienematerial. Machen Sie sich Gedanken, was es für Sie bedeutet, wenn die Wäsche nicht mehr gewaschen werden kann und wie Sie damit umgehen oder vorsorgen wollen.
- ❖ **Reinigung**: wenn die Reinigung in der Klinik durch externes Personal erfolgt, fragen Sie vorab nach, ob diese auch bei einem Blackout aufrechterhalten werden kann und definieren Sie Bereiche, welche unbedingt gereinigt werden müssen und bei welchen ein Ausfall der Reinigung in Kauf genommen werden kann.
- ❖ **Elektrische Türen**: Welche Türen sind bei Stromausfall betroffen, welche bleiben offen (z.B. Beschützter Bereich), welche vielleicht geschlossen und wie kann mit vielleicht einfachen Methoden wie einem Fahrradschloss Abhilfe geschaffen werden.
- ❖ **Zahlungssysteme**: Prüfen Sie, welche Zahlungssysteme sofort ausfallen (auch wenn die Rechner noch mit Notstrom versorgt sind), welche Zahlungen noch oder nicht mehr getätigt werden können und wie sie organisatorisch damit umgehen wollen. Außerdem ist eine Möglichkeit ausreichend Bargeld in einem Tresor vorzuhalten, um noch nötige Zahlungen zu tätigen.
- ❖ **Aufzüge**: Checken Sie, welche Aufzüge bei Stromausfall nicht mehr funktionieren und wer diese zur Not per Hand absenken kann. Führen Sie ein System ein, damit direkt erkenntlich ist, welche Aufzüge bereits gecheckt wurden (ob noch Personen darin gefangen sind bzw. welche leer und schon befreit wurden).

11) Umsetzung

Diese Arbeitsvorlage soll Ihnen dazu dienen, sich auf allen Ebenen mit einem möglichen Blackout zu befassen und erste Schritte zur Krisenvorsorge zu unternehmen. Ja, dies ist umfangreich und Sie benötigen die entsprechende Personalkapazität und auch finanzielle Investitionen um entsprechend krisenfit zu werden. Das kann einem erst einmal sehr viel vorkommen, aber auch hier gilt, machen Sie das ganze Schritt für Schritt und holen Sie sich Unterstützung aus den jeweiligen Abteilungen.

Dies könnten nun ihre ersten/nächsten Schritte sein, um von einem darüber Informiert sein und Nachdenken in die erforderliche Umsetzung zu kommen:

1. Schritt: **Sensibilisierung Leitung, Krisenstäbe → Risikobewusstsein schaffen** und Klarmachen, was ein Blackout unvorbereitet sowohl finanziell als auch organisatorisch und medizinisch für Folgen hätte

2. Schritt (optional): Gründen einer **Arbeitsgruppe** oder **Qualitätszirkels** bestehend aus z.B. Sicherheitsverantwortlichen, Krisenstabsmitgliedern, Mitarbeiter*innen der einzelnen Abteilung, „Machern“
3. Schritt: **Informieren des Personals** und **Aufruf zur persönlichen und organisatorischen Notfallvorsorge**
4. Schritt: **Evaluierung** der aktuellen Situation in den **einzelnen Teilbereichen und Abteilungen** und entsprechende **Konzepterstellung**, was wie vorbereitet werden kann sowie schnelle **Abarbeitung**
5. Schritt: Abklärung, inwieweit **Wasserversorgung** und **Abwasserentsorgung** beeinträchtigt wären
6. Schritt: Vorbereitung einer **Personenstromlenkung** (Personell und Materiell)
7. Schritt: **Kontaktaufnahme zum örtlichen Katastrophenschutz** auf Kreisebene sowie den **Rettungsdiensten** bezüglich des Szenarios Blackout

12) Schlusswort

Liebe Leiter*innen und Sicherheitsverantwortliche der Kliniken,

Danke, dass Sie sich mit diesem Thema und der Arbeitsvorlage befassen haben. Schnappen Sie sich die folgenden Checklisten und setzen Sie sich in ihrer Einrichtung aktiv damit auseinander. Alleine, sich darüber Gedanken zu machen, wird Sie alle weiterbringen. Die Listen sind sicher nicht komplett und nicht alle Punkte für Sie speziell relevant. Sie selbst wissen am besten, was bei Ihnen vor Ort wichtig oder kritisch sein könnte.

Bestenfalls gründen Sie eine Arbeitsgruppe oder einen Qualitätszirkel, die sich mit dieser Arbeitsvorlage befassen und die Checklisten Schritt für Schritt umsetzen.

Sprechen Sie sich auch am besten mit Ihrer Gemeinde/Stadt und Kreisverwaltung ab, vielleicht wird sich auch von dieser Seite schon um einige Punkte gekümmert oder Sie können zusammenarbeiten.

Lassen Sie uns gemeinsam unsere Heimat „Blackout-fest“ machen, lassen Sie uns „Schritt für Schritt – krisenfit“ werden, denn es ist wahrscheinlich keine Frage ob er kommt... sondern nur „wann“. Und Sie müssen nicht die vollen 100% schaffen, auch 40% Vorsorge sind besser als gar keine, legen Sie deshalb einfach los.

Wenn wir alle zusammen anpacken, dann können wir diese Katastrophe gemeinsam bewältigen. Also PACKEN WIR ES AN.

Ihre Dr. Sandra Kreitner

13) Checklisten

Entwurf ____ vom ____ . ____ . 20____

13.1) Checkliste Mitarbeiter*innen

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
1) Mitarbeiter*innen					
Personal wurde über das Risiko Blackout informiert und wurde zur persönlichen Vorsorge ermutigt. (Lebensmittel, Wasser, Medikamente...)					
Abklärung ist erfolgt, wer im Blackout-Fall zur Verfügung steht. (Arbeitsweg, familiäre Verpflichtungen, Nacht, Wochenende, Urlaubszeit,...)					
Notbetriebs-Dienstplan wurde in Zusammenarbeit mit den Mitarbeiter*innen erstellt. Bzw. Selbstalarmierung ist abgesprochen zur Besprechung in diesem Fall.					
Personal-Umschichtung aus nicht benötigten oder arbeitsfähigen Bereichen wurde eruiert.					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
1) Mitarbeiter*innen					
Personal wurde hinsichtlich der Vorgehensweise im Blackout-Fall geschult. (Wer kommt wann zum Dienst (Offline-Alarmierung), Notfallpläne sind bekannt, Übungen sind geplant...)					
Möglichkeit wurde eruiert, ob Mitarbeiter*innen Kinder und/oder pflegebedürftige Angehörige zur Arbeit mitbringen dürften. Dies wurde entsprechend kommuniziert.					
Möglichkeit wird in Betracht gezogen bzw. im Notfallplan hinterlegt, dass in Katastrophen-Leuchttürmen der Stadt eine große Zahl freiwilliger sog. „Spontanhelfer“ zur Unterstützung herangezogen werden kann.					
Sonstiges					

13.2) Checkliste Patient*innen und Angehörige

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
2) Patient*innen und Angehörige					
Aufnahmestopp wurde in den internen Notfallplänen festgehalten					
Nicht notwendige Operationen werden abgesagt.					
Möglichst viele Patient*innen werden bei Blackout entlassen.					
Triage Pläne werden auf Blackout Szenario angepasst mit Zeit- bzw. Ressourcenplanung und Zuständigkeiten.					
Patient*innen werden im Szenario über die Folgen auf dem Laufenden gehalten.					
Im Winter bei Ausfall der Wärmeversorgung bzw bei absehbarer Personalproblematik erfolgt Zusammenlegung von Patient*innen					
Angehörige werden im Eingangsbereich informiert; wenn möglich um Mitnahme der Patient*innen gebeten oder zur Mithilfe im Krankenhaus					

13.3) Checkliste Notstromversorgung

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
3) Notstromversorgung					
Abklärung ist erfolgt wie oft und unter welchen Lasten USV und NSV getestet werden.					
Ab jetzt 1x im Jahr Test unter Wegschaltung des Netzes geplant.					
Abklärung, ob NSV noch auf aktuellen Stand angepasst ist.					
Bereiche, welche zusätzlich zu OP, Notbeleuchtung etc. an der USV/NSV hängen: ☐ Heizung ☐ Beleuchtung ☐ Küche ☐ Klimatisierung ☐ Wasserpumpen ☐ Aufzüge ☐ Brandmeldeanlage ☐ (Not-)Beleuchtung ☐ Telefonanlage ☐ Betriebsfunk ☐ IT-Systeme ☐ CT, MRT, Röntgen ☐ Labor ☐ Druckluft-Vakuumanlagen ☐ Medizingeräte ☐ _____					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
3) Notstromversorgung					
Notstromversorgung kann über aufrechterhalten werden. (mindestens 24 Stunden, <u>besser</u> eine Woche)					
Vorrätiger Kraftstoff wird regelmäßig getestet und/oder umgewälzt. Derzeit vorrätig: L					
Absprache mit Katastrophenschutz auf Kreisebene bezüglich Tanklogistik und benötigter Treibstoffmenge pro Tag ist erfolgt.					
Personenstromlenkung von der Klinik weg wurde organisiert ☐ Absprache Stadt ☐ Standort städtische Anlaufstellen bekannt ☐ Personal wurde ausgewählt und geschult (Aufgabe, Deeskalation) ☐ Materialien (Megafone, Plakate, Schreibmaterial, Stirn- bzw. Campinglampen)					

Checkliste Pflegeheim	erledigt	In Planung	Nicht	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
3) Notstromversorgung					
Sonstiges:					

13.4) Checkliste Wasser und Abwasser

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
4) Wasser und Abwasser					
Nachfrage bei Wasserversorger/ Stadtwerken ist erfolgt, Wasserversorgung kann für voraussichtlich _____ Tage aufrechterhalten werden					
Sofern die Wasserversorgung nicht oder kürzer als 7 Tage aufrechterhalten werden kann, sind Absprachen mit Kreisverwaltung erfolgt.					
Folgendes wurde für diesen Fall geplant: ☐ Wasserlogistik von Trinkwasser und Brauchwasser (Toilette) wird sichergestellt (Wie?) ☐ Klinik wird Teilevakuiert (Wann? Wie? Wohin? Unter wessen Mithilfe?) ☐ Klinik muss evakuiert und geschlossen werden (Wann? Wie? Wohin? Unter wessen Mithilfe?), Pläne für Schließung und Wiederanlauf wurden erstellt					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
4) Wasser und Abwasser					
Bei Stromausfall werden verfügbare Behälter mit Wasser gefüllt und entkeimt. (Welche Behältnisse sind vorgesehen? Zuständig? Entkeimungsmittel oder Wasserfilter vorrätig?)					
Nachfrage beim Klärwerk / Stadtwerken ist erfolgt, ob und wie lange die Abwasserentsorgung aufrechterhalten werden kann. Dies ist für voraussichtlich _____ Tage der Fall.					
Rückstauklappen werden regelmäßig überprüft					
Rückstau bzw. Austreten von Abwasser aus Abläufen wird nach _____ Stunden erwartet.					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
4) Wasser und Abwasser					
Absprache mit Stadt/ Gemeinde/ Kreisverwaltung zur der Thematik ist erfolgt.					
Bei Ausfall von Wasser oder Abwasser wird schnell der örtliche Krisenstab / Kreisverwaltung kontaktiert (Notfallplan!)					
Ersatzmöglichkeiten für die Toilettennutzung wurden angedacht ☐ Mobile Toiletten ☐ Eimer und Mülltüten ☐ Windeln					
Sonstiges:					

13.5) Vorratshaltung

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
5) Vorratshaltung					
5.1) Medikamente und medizinische Produkte					
Medikamente werden für 2 Wochen vorgehalten und sind bei Blackout noch zugänglich bzw. können weiterhin gekühlt werden.					
Medizinische Gase z.B. Sauerstoff reicht im medizinischen Alltag für _____ Tage (weitere wichtige Gase auflisten)					
Für ausreichend medizinische Produkte und Verbrauchsmaterialien für ist gesorgt. (Erstellung Liste mit Wichtigkeit und wie lange diese reichen)					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
5) Vorratshaltung					
5.1) Medikamente und medizinische Produkte					
Auflistung von Medikamenten, Gasen und Produkten, welche nicht für 2 Wochen erreichbar/vorrätig aber zwingend notwendig sind. ☐ Informieren Kreisverwaltung/ Stadt vorab ☐ Notfallplan: schnelle Kontaktaufnahme zu oberen Stellen um evt. in Medikamentenlagern, Apotheken noch etwas zu beschaffen ☐ Sollte dies nicht möglich sein: schnellstmöglich Rationalisieren, Dosis erniedrigen wo möglich					
Sonstiges:					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
5) Vorratshaltung					
5.2) Notverpflegung					
Lebensmittel sind pro Person für _____ Tage vorrätig. Geachtet wurde auf: ☐ Längere Haltbarkeit ☐ Verwendbarkeit Alltag ☐ Spezialkost ☐ teils kalt verzehrbar ☐ _____					
Menüplan wurde auf regelmäßiges Verkochen abgestimmt.					
Küche ist notstromversorgt, falls nicht werden Ersatzkochmöglichkeiten vorgehalten, z.B. Grill mit ausreichend Gas oder Kohle (nur draußen verwenden!), Campingkocher,... bzw. die Notverpflegung auf „kalte Küche“ für 5-7 Tage angepasst					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
5) Vorratshaltung					
5.2) Notverpflegung					
Nachfrage bei Caterer ist erfolgt, ob und wie lange eine Verpflegung aufrechterhalten werden kann. Caterer wurde zur Notfallvorsorge angeregt.					
Einfacher Notfall-Menüplan wurde erstellt und ist bei Stromausfall verfügbar (bei Ausfall der IT liegen Pläne in Papierform vor)					
Ausreichend Einweggeschirr wird vorgehalten (falls Wasserversorgung nicht mehr funktioniert).					
Sonstiges:					

13.6) Kommunikation

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
6) Kommunikation					
Kommunikationsliste wurde erstellt ☐ Mit WEM soll Kommunikation aufrechterhalten werden (intern und extern) ○ Leitstelle ○ Klinikverbund ○ Rettungsdienst (mit Klinik) ○ Katastrophenschutz Kreis ○ Abteilungen untereinander ○ _____ ☐ WIE soll das jeweils erfolgen? (und wie wenn das jeweilige Kommunikationsmittel ausfällt? Rückfallebene? Z.B. Melder, PMR-Funk,...)					
Sonstiges:					

13.7) Checkliste Krisenmanagement

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
7) Krisenmanagement					
Interner Krisenstab besteht bereits oder wird geschaffen.					
Mitglieder des Krisenstabs sind über das Risiko Blackout informiert und haben selbst persönlich und organisatorisch vorgesorgt um arbeitsfähig zu bleiben.					
Notfallplan Blackout wurde erstellt inkl. z.B. ☐ Betrieb NSV ☐ Alarmierung Personal ☐ Aktivierung Krisenstab ☐ Erstellung bzw. Aktivierung Notfalldienstpläne ☐ Aufnahmestopp Patient*innen ☐ Entlassung Patient*innen ☐ Einrichtung zusätzlicher Infotheke ☐ Inkrafttreten Triage ☐ Siehe nächste Seite...					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
7) Krisenmanagement					
Notfallplan Blackout wurde erstellt inkl. z.B. ☐ Rationierung von Lebensmitteln, Medikamenten etc. ☐ Kontaktaufnahme Kreis/Stadt ☐ Umschichtung Personal ☐ Einrichtung von Übernachtungsräumen für Personal und evt. Angehörige ☐ Einrichtung von Kinderbetreuung ☐ Personenstromlenkung zu Anlaufstellen Gemeinde/Stadt ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____					
Abklärung zur Lagefeststellung (regionaler Stromausfall, automatischer Lastabwurf, Blackout?)					
Üben von Teilaspekten des Notfallplans					

13.8) Checkliste Sonstiges

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
Beleuchtung: ☐ Taschenlampen inkl. Batterien ☐ Stirnlampen inkl. Batterien ☐ Campinglampen inkl. Batterien					
Heizung: ☐ Ist an Notstromversorgung angeschlossen ☐ Ausreichend Decken sind vorhanden ☐ Gasöfen mit ausreichend Gas sind vorhanden ☐ Mehrere Personen werden in einen Raum verlegt (Eigenwärme)					
Information: ☐ batteriebetriebenes Radio inkl. Batterien steht bereit ☐ Standort Kat-Leuchtturm bzw. Notfalltreffpunkt ist bekannt					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
Notsignal: ☐ Falls Notrufsysteme ausfallen sollten: ausreichend Trillerpfeifen und/oder Taschenalarme werden vorgehalten					
Evakuierung und Schließung: Notbetrieb kann nicht mehr aufrecht erhalten werden, wenn: ☐ Wasserversorgung ausfällt ☐ Lebensmittel knapp werden ☐ nur mehr ____% des Personals zur Arbeit kommt ☐ dafür wurde Notfallplan erstellt ☐ mit Kreisebene/ Krisenstab Stadt gesprochen ☐ ein Plan für ein schnellstmöglichen Wiederanlauf erstellt (mit nötigen Gegebenheiten: Strom, Wasser, Lebensmittel, Personal) ☐ _____					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
Umgang mit verstorbenen Patient*innen: ☐ Kühlung ist gewährleistet ☐ Ausreichend Leichensäcke sind vorhanden ☐ Wenn möglich: regelmäßige Abholung von Leichnamen wurde vereinbart (auch bei Ausfall der Kommunikation) ☐ Absprachen mit Katastrophenschutz/ Krisenstab Stadt zum Thema sind erfolgt					
Dokumentation: ☐ Liste wurde erstellt, welche Dokumentation unbedingt notwendig ist ☐ Im Fall eines Ausfalles der IT wurden Vordrucke erstellt und Ausgedruckt zum Ausfüllen					
Sonstiges:					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
IT und Medizintechnik: ☐ Liste wurde erstellt, welche Rechner, IT-Systeme, Anwendungen und Medizintechnik weiterhin betrieben werden können ☐ für wie lange ☐ welche Prozesse sind IT abhängig ☐ welche Systeme können heruntergefahren werden um Strom zu sparen ☐ IT und Medizintechnik ist vor Spannungs- und Frequenzschwankungen sowie vor Laststößen geschützt					
Entsorgung: Überlegungen wurden angestellt, wo der jeweils anfallende Müll gelagert werden kann (Sommer und Winter) (Schwerlastsäcke wurden angeschafft)					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
Wäsche: ☐ Absprache mit Wäscherei ist erfolgt, ob bei Stromausfall weiter gewaschen werden kann ☐ Vorrat an Handtüchern, Bettwäsche ist für _____ Tage vorhanden ☐ Vorrat an Arbeitskleidung ist für _____ Tage vorhanden ☐ Vorrat wird aufgestockt ☐ Evt. Anschaffung von _____ Waschmaschinen für nötigste Wäsche inkl. Trockner und (Hygiene-) waschmittel ist erfolgt und können mit Notstrom betrieben werden ☐ Hygieneregeln wurden im Notfallplan für Blackout angepasst ☐ _____					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
Reinigung: ☐ Evaluierung ist erfolgt, ob Reinigung aufrechterhalten werden kann ☐ Externe Dienstleister wurden bezüglich des Risikos sensibilisiert ☐ Putzmittel ist für ca. _____ Tage vorrätig ☐ Evaluierung ist erfolgt, in welchen Bereichen eine Reinigung zwingend notwendig ist und in welchen Bereichen seltener / gar nicht erfolgen muss ☐ Hygieneregeln wurden im Notfallplan Blackout angepasst ☐ _____					
Elektrische Türen: ☐ Evaluierung ist erfolgt, welche elektrischen Türen und Tore geschlossen/ offen bleiben					

Checkliste Klinik	erledigt	In Planung	Nicht relevant	Dokument / Liste erstellt	Anmerkungen
8) Sonstiges					
Zahlungssysteme: ☐ Evaluierung ist erfolgt, welche Zahlungen noch erfolgen können und welche nicht ☐ System wurde impliziert, wie mit nötigen Zahlungen umgegangen wird, welche erst einmal nicht erfolgen können (Dokumentation, spätere Aufarbeitung,...) ☐ Bargeld ist ausreichend vorhanden _____ Euro					
Aufzüge: ☐ Sollte die Notstromversorgung zusammenbrechen, werden alle Aufzüge systematische überprüft (Notfallplan) ☐ Dies wird entsprechend Dokumentiert und an den Aufzugtüren Zettel angebracht ☐ Personal ist geschult um Aufzüge per Hand abzusenken					

SONSTIGES: