

## Denkanstöße zum Szenario „Stromausfall“ für Unternehmen

Themen wie Gasmangel, Energiekiese, Blackout, Brownout, Gaseinsparung, Energiemangel, und Preissteigerungen sind seit Wochen immer wieder in den Medien präsent. Vielfach werden Teilaspekte angeschnitten, jedoch keine umfassenden Informationen geliefert. In der Folge bereitet das Thema der Versorgungssicherheit Bürgern und Wirtschaft zunehmend Sorgen. Vor diesem Hintergrund fand ein erster Austausch zwischen der Stadt Ludwigsfelde und einigen Wirtschaftsvertretern statt. Etwas über die Vorbereitung der Anderen zu lernen, offene oder kritische Aspekte anzusprechen und die verfügbaren Ressourcen grob abzuschätzen waren die vordergründigen Ziele des Treffens.

Die Stadt Ludwigsfelde beschäftigt sich in einem Krisenstab mit den möglichen Auswirkungen einer Gasmangellage und insbesondere mit den Folgen eines großräumigen und längeren Stromausfalls. Die Sicherheit der Bürger steht hier an erster Stelle und auch wenn die Wirtschaftsbetriebe hier formal eigenverantwortlich sind, sollen diese bei den Planungen und Notfallszenarien bestmöglich berücksichtigt werden.

Ein flächendeckender Stromausfall insbesondere in der kalten Jahreszeit stellt zweifelsohne die gesamte Gesellschaft vor erhebliche Herausforderungen. Wie weitreichend die Effekte fehlender Elektroenergie sind, fällt erst bei intensiver Analyse der Abhängigkeiten und Zusammenhänge im eigenen Umfeld auf. Genau hierzu wollen wir Sie ermuntern, nehmen sie sich, trotz aller Herausforderungen im Tagesgeschäft, die Zeit einmal über die Folgen eines Stromausfalls nachzudenken.

Vorab die gute Nachricht, die Wahrscheinlichkeit für einen Stromausfall in großen Regionen oder bundes- bzw. sogar europaweit ist trotz angespannter Lage noch immer recht gering. Regional und zeitlich begrenzt ist dies jedoch möglich. Wir müssen uns immer vor Augen führen kein (Versorgungs-)System bietet eine 100%ige Ausfallsicherheit. Bei einem akuten Energiemangel kann es zu angekündigten, kurzzeitigen, lokalen Abschaltungen (Brownout) kommen. Durch die Vorwarnzeit ist hier, im Gegensatz zum Stromausfall eine Vorbereitung sowie ein geordnetes Herunterfahren möglich.

Die folgende Zusammenstellung enthält Fakten und absehbaren Entwicklungen sowie Denkansätze für die Situation in der ein Stromausfall eintritt, sie soll keine Panik verursachen und erhebt auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Prüfen Sie kritisch, welche Bereiche im Unternehmen bei Stromausfall überhaupt noch arbeiten können oder dringende Aufgaben zu verrichten haben. Betrachten Sie Ihre Produktionsabläufe auch einmal mit Blick auf einen unangekündigten Stromausfall. Können sensible Anlagen, die nach dem Ausfall der Steuerung abrupt herunterfahren durch geeignete Vorbereitung/Anpassung vor Folgeschäden bewahrt werden? Vermutlich werden ein geordneter Geschäftsbetrieb bzw. eine Produktion nicht möglich sein. Es werden überwiegend Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und Sicherung notwendig werden.

### **Wärmeversorgung**

Die Heizungen werden innerhalb von kurzer Zeit ausfallen, hierbei ist es fast egal welche Brennstoff zum Einsatz bzw. ob es sich um Fernwärme handelt. Alle modernen Heizungsanlagen benötigen Strom für die Steuerung und die Umwälzpumpen, bei Gas- und Ölheizungen verschließen Sicherheitsventile augenblicklich die Brennstoffzufuhr. In massiven Gebäuden wird die Temperatur zunächst nur langsam sinken.

Verwenden Sie nur zugelassene und sichere Wärmequellen an geprüften Schornsteinen. Selbstgebaute oder improvisierte Feuerstellen sind lebensgefährlich. Neben der Brandgefahr besteht das akute Risiko sich mit Brandgasen zu vergiften, einige davon können Sie nicht riechen!

Offenes Feuer oder Glut (Grillkohle) haben in Räumen nichts zu suchen und wirken tödlich! Der Betrieb von Gaskochern (z.B. Campingkocher) verbraucht Sauerstoff und reichert den Raum mit Kohlendioxid und deutlichen Mengen Wasser an, diese Geräte dürfen nur in einer gut gelüfteten Umgebung / im Freien genutzt werden!

### **Wasser/Abwasser**

Es wird für 72 Stunden Trinkwasser geben, allerdings müssen alle sehr bewusst damit umgehen. Der Leitungsdruck wird deutlich geringer sein und vermutlich nur für die Entnahmestellen im ersten Stock reichen. Auch die Wassermenge, die über Notstrom gefördert werden kann ist begrenzt, im Schnitt kann jeder Bürger maximal 50 Liter pro Tag entnehmen.

Ein größeres Problem bereitet die Abwasserentsorgung. Es wird nicht möglich sein die Pumpstationen zu betreiben um das Abwasser zum Klärwerk zu fördern. Die Rohre/Kanäle laufen schnell, in wenigen Stunden voll und es wird zum Abwasseraustritt an tiefliegenden Stellen kommen. Dies können Kontrollschächte entlang der Straßen aber auch Rohröffnungen im Keller-/Erdgeschossbereich sein. Nicht nur der Rückstau aus dem Kanalnetz kann in Gebäuden zu Schäden führen, auch Wasser aus oberen Geschossen kann im darunterliegenden Bereich wieder austreten.

Eine regelmäßige Prüfung von Rückschlagklappen und Abwasserinstallation ist grundsätzlich empfehlenswert.

Eine regelmäßige Prüfung der eigenen Haustechnik im Störfall sollte eingeplant werden.

Sobald die Heizungsanlagen ausfallen und die Temperaturen sinken besteht die Gefahr des Einfrierens von Rohrleitungen (Trinkwasser, Warmwasser, Heizung, Kühlwasser, Sprinkleranlage, ...). Damit verbunden können erhebliche Folgeschäden entstehen.

Wer kann diese Leitungen/Anlagen ggf. sachgerecht entwässern?

### **Brandschutz/Löschwasser**

Die Feuerwache wird im Krisenfall durchgehend besetzt sein.

Bei Bränden oder akuten Notlagen kann hier, ggf. durch persönliches vorsprechen, die Rettungskette ausgelöst werden.

Die Löschwasserbereitstellung im Gebiet der Stadt Ludwigsfelde ist im Notfall durch Löschwasserbrunnen mit der Möglichkeit einer externen (Not)Stromversorgung grundlegend abgesichert.

Im Bereich der Gewerbeflächen ist die Funktion und Betriebsbereitschaft von Löschanlagen und Brandmeldeanlagen durch den Betreiber sicherzustellen. Bei Brandmeldeanlagen werden die Pufferbatterien nach maximal 72 Stunden erschöpft sein. Systembedingt werden diese Anlagen kurz vor dem Ausfall einen Alarm auslösen.

Bei einem flächendeckenden Stromausfall ist der Betreiber daher verpflichtet die Anlage rechtzeitig außer Betrieb zu nehmen, da die Puffer Akkus nach max. 72 Stunden den Betrieb **nicht** mehr sicherstellen werden.

Wer kann und darf die Abschaltung vornehmen?

Wie kann der Zugang zur Anlage erfolgen?

Der Betreiber hat ebenso dafür Sorge zu tragen, geeignete Mittel zur Sicherstellung des Brandschutzes vorzuhalten und die Überwachung des Betriebes zu veranlassen.

Das können Brandsicherheitswachen durch regelmäßige Durchgänge von Mitarbeitern sein.

Zu klären ist hier auch, welche Anforderungen der Sachversicherer in dieser Situation stellt?

Im Rahmen der regelmäßigen Überprüfungen wird die Betriebsbereitschaft von Löschanlagen sichergestellt.

Wie lange halten die Batterien für die Notfallsteuerung der Schaltanlagen?

Sind Dieselpumpen oder Elektropumpen verbaut?

Wie wird bei einem flächendeckenden Stromausfall die Ladeerhaltung des Aggregates sichergestellt?

Gibt es eine ausreichende Wasserreserve, auch ohne Nutzung des Trinkwassernetzes?

## **Kommunikation**

Die Kommunikationsnetze (Festnetz, Mobilfunk, Kommunikationsbildschirme, Mail) und Datenleitungen werden zeitnah ausfallen. Voraussichtlich nach ca. 1 Stunde wird der größte Teil der gewohnten digitalen Kommunikationswege nicht mehr verfügbar sein. Es wird nicht mehr möglich sein schnell jemanden zu rufen, Informationen abzufragen oder Sachverhalte im Internet zu suchen. Auch die eigene IT sowie cloudbasierte Dienste werden ausfallen.

Der Notruf für Feuerwehr und Polizei ist vom Ausfall ebenfalls betroffen!

Wichtige Unterlagen, Krisenpläne, Mitarbeiterlisten sollten idealerweise in Papierform bereitliegen.

Die zusätzliche Speicherung wichtiger Dokumente auf einem externen Datenträger ist sinnvoll und könnte sogar den Ausdruck ersetzen, sofern dieser Datenträger mit einem Notebook gelesen werden kann und ein passendes Gerät mit stets vollgeladenem Akku vorhanden ist.

Informationen für Kunden, Mitarbeiter und Besucher sollten als fertiger Ausdruck bereitliegen.

Wer hat im Krisenfall welche Aufgaben zu erfüllen?

Hier ist auch zu bedenken dass der Ausfall evtl. während der Arbeitszeit auftritt und ggf. Personen im Aufzug festhängen. Es könnten Datensicherungen von USV-gedruckten Rechnern nötig sein oder es sind Wasserleitungen zu entleeren.

Wer sollte ins Unternehmen kommen?

Hier ist ein Plan für die „stille Alarmierung“ hilfreich.

z.B.: Nach 12 Stunden Stromausfall und keinem absehbaren Ende, welches durch ein batteriebetriebenes Radio oder Autoradio in Erfahrung gebracht werden kann, treffen sich die laut Plan benötigten Mitarbeiter am Folgetag um 09:00 Uhr im Bereich des Empfangs des Unternehmens.

Wer bleibt besser zu Hause (z.B. Eltern, pflegende Angehörige, Mitarbeitende von Außerhalb)

Gibt es einen Raum für den Krisenstab?

Ist dieser mit (Not)Strom und Wärme versorgt?

Wie erfolgt die Versorgung der benötigten Mitarbeiter (Trinkwasser, Kaffee, Tee, Snacks, Konservendosen o.ä.; vgl. Versorgung)

Ist eine Erreichbarkeit des Krisenmanagers z.B. per Satellitentelefon gegeben?

Ist die Erreichbarkeit im Notfall bei Stadt/Feuerwehr bekannt?

Wie kommunizieren die MA im Unternehmen bei Kontrollgängen? (z.B. Funk)

Bei Ausfall der Kommunikation wird die Übermittlung von Informationen durch Melder ein möglicher Weg sein.

Haben Sie ein funktionsfähiges und sicheres Fahrrad zur Verfügung?

Für weitere Strecken wäre ein Auto sehr praktisch, jedoch ist mit verstärktem Verkehr und gehäuftten Unfällen zu rechnen. Zudem wird es an den Tankstellen keinen Kraftstoff zu kaufen geben. Hier könnte es helfen, die eigenen Fahrzeuge am Abend immer zumindest mit halbvollem Tank abzustellen.

Falls ein Kraftstoffvorrat vorgehalten wird, so sind die einschlägigen Regeln zu beachten (z.B. TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern;

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/TRGS-510.html>)

### **Sicherheit**

Die Polizei wird die Präsenz im öffentlichen Raum verstärken. Trotzdem ist nicht auszuschließen, dass es zu Delikten kommt. Insbesondere Sachwerte und zu vermutende, im Krisenfall hilfreiche Technik (z.B. Notstromgeneratoren, Kraft-/Brennstoffe) können Ziele von Langfingern werden. Die etablierten Alarm- und Überwachungsanlagen werden nach einigen Stunden ausfallen. Die Verfügbarkeit des Wach-/Werkschutzes kann ggf. nicht mehr gegeben oder für die Situation nicht ausreichend sein, die Kommunikation ist stark eingeschränkt.

Bei der Bewertung des Risikos sind z.B. folgende Fragen hilfreich:

Kann ich weiter produzieren?

Ist mit Plünderungen meiner Einrichtung zu rechnen?

Reichen die vorhandenen Kräfte eines Wachdienstes?

Ist es sinnvoll Mitarbeiter zur Sicherung meines Unternehmens zu mobilisieren?

## Versorgung

Die Geschäfte für Lebensmittel und Waren des täglichen Bedarfs werden nicht öffnen können, da weder Beleuchtung noch Kassensysteme arbeiten. Falls ein Unternehmen trotzdem einen Notverkauf anbieten kann, wird eine (Karten)Zahlung nicht möglich sein. Eine Grundvorsorge wird allen Bürgern vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) empfohlen. Das BBK gibt auf seinen Webseiten Hinweise/Checklisten zur persönlichen/privaten Vorsorge für Katastrophenfälle ([https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/vorsorge\\_node.html](https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/vorsorge_node.html))

Mitarbeitende vor Ort/im Krisenstab sollten sich für die ersten Stunden selbst versorgen, wie wird die Versorgung danach geregelt?

Gibt es einen Notvorrat (Trinkwasser, Lebensmittel)?

Gibt es einen Gaskocher/Gasgrill um im Notfall Tee, warmes Essen (z.B. „Dosenravioli“) zubereiten?

Steht eine gefüllte Gasflasche zur Verfügung? Ist diese sachgerecht gelagert?

Sie werden viele weitere Punkte und Herausforderungen beim Durchdenken der möglichen Szenarien für Ihr Unternehmen erkennen. Wir alle hoffen, dass es nicht zum Blackout kommt, werden dann aber über jede Vorbereitung glücklich sein.

Alles was vorab vorbereitet und abgestimmt ist, macht in der Notlage weniger Stress. Auch die eigenen Mitarbeiter werden bei klaren Plänen und frühzeitiger Abstimmung beruhigter in die nächsten Wochen gehen und die persönliche Vorbereitung verbessern.

Reden Sie doch auch mit Unternehmen in der Nachbarschaft und Ihren Geschäftspartnern über das Thema, es werden alle ähnlichen Herausforderungen gegenüberstehen. Möglicherweise können sich Unternehmen gegenseitig helfen oder es gibt bereits gute Ansätze zur Problemlösung die leicht übertragen werden können. Vielleicht entstehen in der Diskussion auch neue Ideen für eine Zusammenarbeit in der Zukunft.

Wenn Sie bei Ihrer Vorbereitung Abstimmungsbedarfe zwischen Ihrem Unternehmen und der Stadt Ludwigsfelde haben, wenden Sie sich gern an die Wirtschaftsförderung.

Haben Sie in Ihrem Unternehmen womöglich Technik (z.B. Notstromsysteme, unabhängige Heizsysteme, ...) oder Vorräte (insbesondere nennenswerte Vorräte an Benzin) die Sie im Notfall, gegen späteren Kostenausgleich, bereitstellen können, so freuen wir uns über jeden Hinweis bzw. jede Unterstützung.