

Die Hinweise werden in Abstimmung mit kommunalen Abwasserbetrieben verfasst. Sie bieten anderen Kommunen einen Rückhalt für die eigene Argumentation.

## Checkliste zur Blackout-Vorsorge: Kanalbetriebe sorgen für Ernstfall vor!

Wie werden die Abwasserbetriebe und -verbände durch den kommenden Winter kommen? Wie können Kläranlagen oder Pumpwerke bei Lieferengpässen von Gas und Strom in Betrieb gehalten werden? Aus aktuellem Anlass hat das KomNetAbwasser am 27. September 2022 einen Workshop mit über 70 Teilnehmern von Abwasserbetrieben durchgeführt.

### Kommunale Anforderungen

Die Kanalbetriebe sichern die Funktion der Kanalisation Tag für Tag und sind rund um die Uhr dafür in Bereitschaft und auch für so ein außergewöhnliches Ereignis wie einen längeren Strom-Blackout wird vorgesorgt, das bestätigte der Workshop der Abwasserbetriebe. Nach den technischen Normen für das Kanalbetriebsmanagement ist ein Störfall- und Notfallplan [I] sowie eine Anweisung für den Betrieb zu erarbeiten, die u.a. Vorkehrungen gegen Betriebsstörungen und außergewöhnliche Betriebszustände enthält [II]. Wie diese Anforderungen mit Blick auf einen längeren Strom-Blackout umgesetzt werden können, darüber diskutierten die Abwasserbetriebe anhand von ersten Betriebsanweisungen und Notfallplänen (vgl. [1] bis [10]).

### Blackout-Checkliste Kanalbetrieb

Auf Basis der Hinweise von den Workshop-Teilnehmern und den erarbeiteten Dokumenten wurde eine erste offene Maßnahmenliste erarbeitet. Die Check-Liste „Blackout-Stromversorgung“ soll helfen, sich zu organisieren und nach einem Störfall- und Notfallplan zu handeln – auch ist es wichtig einen kurzen Statusbericht zu erstellen. „So ist man jederzeit sprachfähig für Anfragen aus Gremien und Krisenstäben“, berichteten Einige der Teilnehmenden. Die Arbeitshilfe wurde auf Basis der Ideen und Gedanken vieler Abwasserbetriebe herausgearbeitet und gibt Anregungen und Beispiele für die eigene Planung.

### Am Workshop teilnehmende Abwasserbetriebe



[I] DIN EN 752:2017-07: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement; Deutsche Fassung EN 752:2017.

[II] Umweltministerium NRW: Anforderungen an den Betrieb und die Unterhaltung von Kanalisationsnetzen RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft - IV B 6 - 031 002 0201 - v. 3.1.1995.

Die Hinweise werden in Abstimmung mit kommunalen Abwasserbetrieben verfasst. Sie bieten anderen Kommunen einen Rückhalt für die eigene Argumentation.

Nr.	BLACKOUT-Stromversorgung: Maßnahmen im Kanalbetrieb 2022	Verweis
0	<b>Statusbericht für Gremien anfertigen und fortschreiben</b>	
	1. <b>Risikoanalyse:</b> Erwartbare Schäden durch Pumpwerksausfälle?	[1]
	2. <b>Notstromversorgung:</b> Status Quo und Bedarf?	[3]
	3. <b>Notfallplan:</b> Priorisierungsliste Kontrollen und Noteinsätze?	[5]
	4. <b>Bedarfsermittlung:</b> Nötige Investitionen und Dienstleistungen?	[10]
1	<b>Risikoanalyse</b>	
	1.1 Beschreibung der Auswirkungen eines Blackouts auf die Abwasserbeseitigung	
	1.2 Schutzziele und Anforderungen definieren: Blackout-Dauer, Szenarienbetrachtung, z.B. Trockenwetter, Niederschlag, Hochwasser	[3] [5]
	1.3 Gefährdungen durch Betriebspunkte: KA, Pumpwerke, Sonderbauwerke und Netz	[6]
	1.4 Erwartbare Schäden durch Abwasseraustritte, Rückstau und Notentlastungen	[10]
1.5 Erste Abschätzung des Personalbedarfs und der Verfügbarkeit		
2	<b>Notstromversorgung</b>	
	2.1 Betriebsanweisung „Notstrom für Pumpwerke in Blackout-Situation“	
	2.2 Pumpwerks- und Bauwerksliste mit Hinweisen zur Notstromversorgung	[2] [3]
	2.3 Berücksichtigung der Pumpenleistungen und Vorbereitungsarbeiten zur externen Notstromversorgung, z.B. 1-Uhr codierte Steckverbindungen, Zugänglichkeit, anlagentechnische Einbindung	[5] [6]
	2.4 Betriebsmittelversorgung z.B. für 72 h: lagerfähige Treibstoffe, Tankvolumina	[9]
3	<b>Notfallplan</b>	
	3.1 Meldewege und Kontaktlisten erweitern, z.B. örtlicher Energieversorger	
	3.2 Kommunikation klären (mit/ohne Mobilfunk)	
	3.3 Personaleinsatzplanung und Bereitschaft regeln, Essen und Trinken	[2] [3]
	3.4 Priorisierung der Pumpwerke und Routenplanung für Personaleinsätze: Gewichtung nach 1.) Leib und Leben, 2.) Sachgüter, 3.) Umwelt	[4]
	3.5 Einsatzplanung für Notstrom, mobile Pumpen, Saugfahrzeuge	[7]
	3.6 Entleerungspläne für Saugfahrzeuge, inkl. Abladepunkte	[8]
3.7 Treibstoffversorgung planen, Rangfolgenliste für die Betankung		
4	<b>Bedarfsermittlung</b>	
	4.1 Planungsszenario festlegen, z.B. Vorsorge an Betriebsmitteln für 72 Stunden	
	4.2 Nachrüstungen an Pumpwerken (NSA-Anschlussmöglichkeiten)	[1]
	4.3 Bedarf und Bemessung zusätzlich benötigter Notstromaggregate: z.B. max. Leistung, Anlaufleistung, Tankvolumen, Transportmöglichkeit, Diebstahlsicherung	[3] [5]
	4.4 Ergänzende mobile Pumpen, fliegende Leitungen und Bevorratung von Sandsäcken	[6]
4.5 Vertraglich sicherzustellende Dienstleistungen: Saugfahrzeuge, Treibstoff, Güllefässer, Traktoren mit Zapfwellenaggregaten	[10]	
5	<b>Handlungsempfehlungen</b>	
	5.1 Beschaffung zusätzlicher NSA entsprechend der Bedarfsanalyse	
	5.2 Anpassung der Dienst- und Betriebsanweisungen	[2]
	5.3 Bevorratung von Treib- und Betriebsstoffen unter Berücksichtigung der Lagerfähigkeit	[3]
	5.4 Kommunikation übergeordneter Katastrophenschutzpläne im Kanalbetrieb	[5]
	5.5 Einbindung der Gefahrenabwehr in die Planungen	[6]
	5.6 Organisation und Ansprache von Nachbarschaftshilfen für lokale Stromausfälle	
5.7 Durchführung regelmäßiger Funktionstests und Übungen		

**Offene Liste**, Stand 06.10.2022

**Quellen:**[1] Bleich, D.; [2] Erftverband; [3] Rheda-Wiedenbrück; [4] Regierungspräsidium Köln; [5] Stadt Sprockhövel; [6] StEB Köln; [7] bis [10] Schwalmatalwerke

Die Hinweise werden in Abstimmung mit kommunalen Abwasserbetrieben verfasst. Sie bieten anderen Kommunen einen Rückhalt für die eigene Argumentation.

## Quellenverzeichnis und weiterführende Literatur

- [1] **Bleich, D.** (2022): Einführung in das elektrische Energienetz und die Netzstabilität. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [2] **Erftverband** (2022): Auf den Ernstfall vorbereitet – Ideen zu übergreifenden Konzepten und Strategien. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [3] **Rheda-Wiedenbrück** (2022): Der Kanalbetrieb im Fokus – Wie Kanalfunktionen auch im Ernstfall sichergestellt werden können. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [4] **Regierungspräsidium Karlsruhe** (2014): Musternotfallplan Stromausfall – Handlungsempfehlung zur Vorbereitung auf einen flächendeckenden und langanhaltenden Stromausfall. Online im Internet: <https://rp.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/RP-Internet/Themenportal/Sicherheit/DocumentLibraries/Documents/MusternotfallplanStromausfall.pdf>, abgerufen am 28. September 2022.
- [5] **Stadt Sprockhövel** (2022): Kurzbericht: Ausfall der städtischen Abwasserpumpwerke. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [6] **StEB Köln** (2022): Blackout – Anforderungen und Umsetzung bei den StEB Köln, Sicherstellung der Abwasserentsorgung bei Stromausfall. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [7] **Schwalmtalwerke** (2022): Blackout-Handlungskonzept: Betriebsanweisungen und Alarmplan bei Stromausfällen über 60/90 Minuten. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [8] **Schwalmtalwerke** (2022): Blackout-Handlungskonzept: Saugwageneinsatz – Planung und Anweisungen. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [9] **Schwalmtalwerke** (2022): Blackout-Handlungskonzept: Überprüfung der Stromeinspeisung der Sonderbauwerke Kanal. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.
- [10] **Schwalmtalwerke** (2022): Pumpwerksausfall durch Blackout. Seminarunterlagen „Auf den Ernstfall vorbereitet – Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung“, 27. September 2022.

## Weiterführende Literatur

- [11] **BBK** (2016): Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Rahmenkonzept der Trinkwasserversorgung – Neukonzeption zur Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen in Anlehnung an die Konzeption Zivile Verteidigung. Online im Internet: <https://www.vku.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=17492&token=2cace7430977b9a98358cbb7d7c60ba15c4a7db3>. Zuletzt abgerufen am 06.10.2022.
- [12] **BBK** (2017): Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Treibstoffversorgung bei Stromausfall – Empfehlung für Zivil- und Katastrophenschutz. Online im Internet: [https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-18-treibstoffversorgung-stromausfall.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-18-treibstoffversorgung-stromausfall.pdf?__blob=publicationFile&v=8). Zuletzt abgerufen am 06.10.2022.
- [13] **BBK** (2019): Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Notstromversorgung in Unternehmen und Behörden. Online im Internet: [https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-13-notstromversorgung-unternehmen-behoerden.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-13-notstromversorgung-unternehmen-behoerden.pdf?__blob=publicationFile&v=8). Zuletzt abgerufen am 06.10.2022.
- [14] **BBK** (2019): Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Sicherheit der Trinkwasserversorgung – Teil 1: Risikoanalyse. Online im Internet: [https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-15-sicherheit-trinkwasserversorgung-teil1.pdf;jsessionid=2533DDF88E22E0883347A772B63B429E.live361?\\_\\_blob=publicationFile&v=12](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-15-sicherheit-trinkwasserversorgung-teil1.pdf;jsessionid=2533DDF88E22E0883347A772B63B429E.live361?__blob=publicationFile&v=12). Zuletzt abgerufen am 06.10.2022.
- [12] **BBK** (2019): Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Stromausfall – Vorsorge und Selbsthilfe. Online im Internet: [https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Buergerinformationen/stromausfall-vorsorge-selbsthilfe.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Buergerinformationen/stromausfall-vorsorge-selbsthilfe.pdf?__blob=publicationFile&v=11). Zuletzt abgerufen am 06.10.2022.