



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Der Kanalbetrieb im Fokus Wie Kanalfunktionen auch im Ernstfall sicher gestellt werden können

- Notwendige (mobile) Technik
- Bevorratung von Treibstoffen
- Notfallplan „Blackout“



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück





Auf den Ernstfall vorbereitet
Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



Kanalbetrieb Rheda-Wiedenbrück

Rheda-Wiedenbrück im Blackout



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Auswirkungen auf den Netzbetrieb

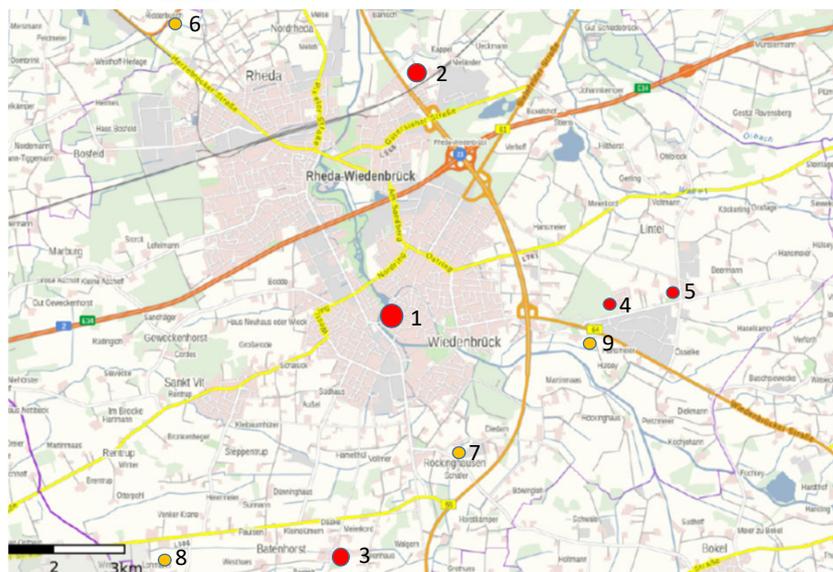
Ausfall von:

- Pumpwerken ➔ Kein Abwassertransport
- Messeinrichtungen ➔ Überwachung der Anlagen „analog“
- Fernüberwachungen ➔ Überwachung der Anlagen „analog“
- Kommunikationssystemen ➔ Einsatz von Kurieren, Beschaffung Satellitentelefone
Anwesenheitspflicht, Pläne in Papierform.



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



PW nach Priorität

1 HPW	5000	m ³ /d
2 PW	300	m ³ /d
4-5 PW	100	m ³ /d
6-9 KPW		?



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Netzersatzbetrieb

1 HPW Nordring	Fördermenge bei Trockenwetter 5000 m ³ /d	stationäres Aggregat, Treibstoff 600l
2 PW Moorweg	Fördermenge bei Trockenwetter 250-300 m ³ /d	mobiles Aggregat 30 kVA
3 PW Meerweg	Fördermenge bei Trockenwetter 150 m ³ /d	mobile Abwasserpumpe
4 PW Waldstraße	Fördermenge bei Trockenwetter 100 m ³ /d	mobiles Aggregat 30 kVA
5 PW Kapellenstr.	Fördermenge bei Trockenwetter 100 m ³ /d	mobiles Aggregat 30 kVA
6-9 Kleinpumpwerke	unbekannt	Abfuhr mit LKW



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



Aggregat 30 kVA

Tank 100l



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



Probelauf am PW Kapellenstraße



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



Bild: PC Electric Ges.m.b.H



Gemäß DIN VDE 0100-551 Bbl 1 :2019-06 müssen Notstromeinspeisungen mit mobilen Stromerzeugern durch **elektrotechnische Laien** mittels **1 Uhr codierten Steckvorrichtungen** erfolgen. Hierfür muss gebäudeseitig ein Gerätestecker sowie die Anschlussleitung (Stecker und Kupplung) zwischen Stromerzeuger und Einspeisung mit 1h Stellung verwendet werden.



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



Betriebsversuch mit mobiler Pumpe „Hepp2“ am PW Kapellenstraße

Druckrohrleitung DN 100, Länge 1800m

Aufbauzeit inkl. Anfahrt 1,5 Std.

Personalbedarf 2 Pers.

Leistung ausreichend.



Anschlussstutzen an AWDL



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



2 hydraulisch angetriebene Tauchpumpen

Anschluss DN 100

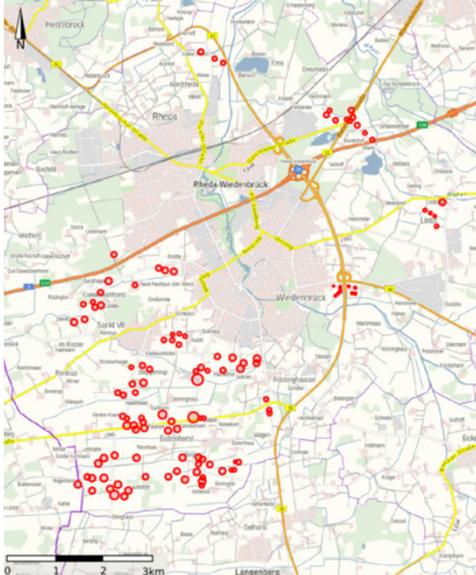
Fördermenge 30-200 m³ Abwasser

Kraftstoffverbrauch Benzin ca. 8 l/h



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



Private Kleinpumpwerke

Abfuhr mit Saugwagen



Druckentwässerungsnetze

An dem Druckentwässerungsnetz sind 119 private Pumpstationen angeschlossen deren Abwasser im Falle eines Stromausfalles per Saugwagen abgefahren werden muss.



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Kraftstoffbevorratung

Diesel 1000 l



Heizöl 1000 l



Benzin 300 l





Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Stadtteil Rheda:

Im Stadtteil Rheda erfolgt der Abwassertransport zu Kläranlage überwiegend im Freigefälle über ein Mischwassersystem. Ausgenommen davon sind die Einzugsbereiche PW Moorweg und Espenbusch (siehe Anlage 1).

Bei einem Stromausfall sind die Fernübertragungen und elektrischer Anlagen folgender Sonderbauwerke nicht mehr aktiv:

1. RÜ Schlossstraße, Ausfall Fernmeldeübertragung
2. Düker Am Werl, Ausfall Restentleerungspumpe, Fernmeldeübertragung
3. RÜ Am Werl, Ausfall Hochwasserschleber

Diese Ausfälle haben keine Auswirkungen auf den Abwassertransport.



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Pumpwerke Rheda

1. PW Moorweg, Ausfall PW
2. PW Espenbusch, Ausfall PW

Das PW Moorweg muss über eine mobile Notstromversorgung für ca. 4 h/d betrieben werden. Die erforderliche Einspeisevorrichtung ist nicht vorhanden. Ein Auftrag zur Nachrüstung des PW wurde in der 34. KW erteilt.

Das PW Espenbusch kann mittels betriebseigenen Tankwagen entsorgt werden. Bei Trockenwetter sind dazu voraussichtlich 2-3 Fahrten pro Tag erforderlich.



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

Stadtteile Wiedenbrück und Ortsteile St. Vit, Batenhorst, Lintel Pumpwerk

In den Stadtteilen Wiedenbrück, St. Vit, Batenhorst und Lintel erfolgt der Abwassertransport zu Kläranlage über das PW Nordring (siehe Anlage 1). Im Trockenwetterfall werden ca. **5000 m³/d** Abwasser transportiert.

Dieses PW verfügt über ein stationäres Notstromaggregat das im Falle eines Stromausfalles automatisch die Stromversorgung der Anlage übernimmt.



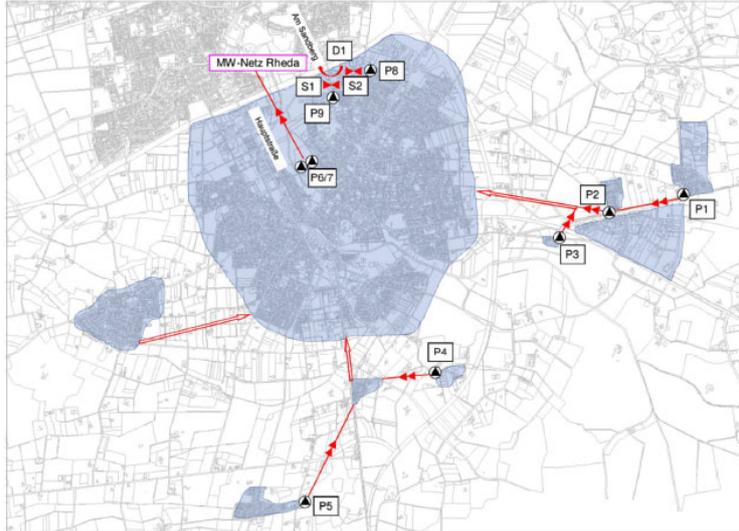
Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



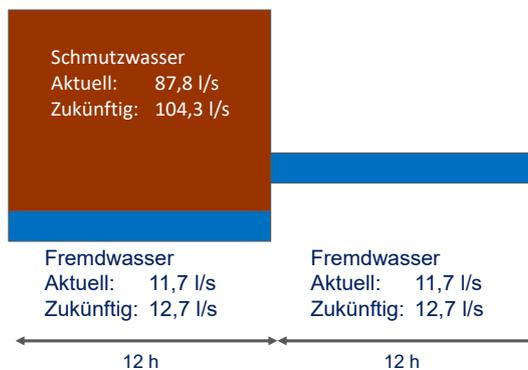
Beim Ausfall des Notstromaggregates steht im beim Kanalbetrieb eine mobile Drehkolbenpumpe mit einer Förderleistung von 300 m³/h als Redundanz zu Verfügung.

Untersuchungen zur Notentlastung des Schmutzwassernetzes Wiedenbrück



Bestimmung „Maximale Ausfallzeit“ (Berechnung)

Vereinfachtes Modell des Schmutzwasserabflusses über 24 Stunden:



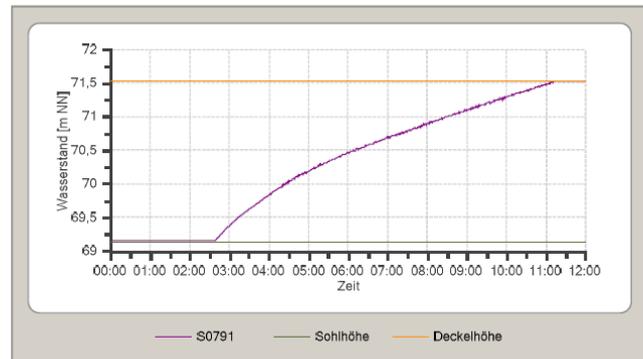


Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück



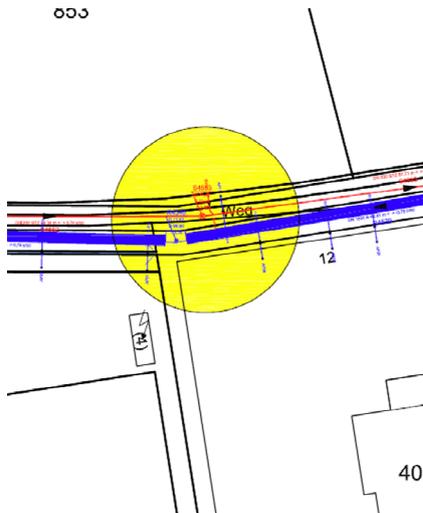
An Knoten S0791 (Vielenbergstraße) tritt nach 11:07 Stunden ein Überstau (21,5 m³) auf:



Auf den Ernstfall vorbereitet Blackout und Gasknappheit bei der Stadtentwässerung

Die Stadtentwässerung für Rheda-Wiedenbrück

000



An Knoten S4553 (Schmeerplatzweg) tritt nach 11:05 Stunden ein Überstau (16,2 m³) auf:

