



Havarievorsorge Blackout

MAWV und DNWAB am 19.01.2023

Havarie Vorsorge Blackout - Trinkwasserversorgung

DNWAB – Aktueller Stand Trinkwasserversorgung

- Nach der aktuellen Krisenplanung geht die DNWAB davon aus, dass fast im gesamten Betriebsführungsgebiet durchgehend eine Trinkwasserversorgung gewährleistet ist. Ausnahmen werden temporär versorgt.
- In Zahlen ausgedrückt
 - ca. 96% aller Einwohner durchgehende TW-Versorgung 
 - ca. 3,5% aller Einwohner temporäre TW-Versorgung 
 - ca. 400 Einwohner aktuell noch keine TW-Versorgung (in Klärung)
- Bei der Trinkwasserversorgung im Blackoutfall ist zu beachten:
 - verminderten Druck und Druckschwankungen (insbesondere in Hochlagen)
 - mögliche Wassertrübungen
 - erhöhte Rohrbruchgefahr

Havarie Vorsorge Blackout - Abwasserentsorgung

DNWAB – Aktueller Stand Abwasserabtransport und Abwasserbehandlung

- Die Abwasserentsorgung kann im Blackoutfall **NICHT** aufrechterhalten werden.
- Bei Freigefällekanalisation wird es zum Rückstau in den Abwasserleitungen kommen und Abwasser kann und wird oberirdisch austreten.
(Gewässerverunreinigung, AW im Keller (!!!! Achtung Rückstausicherung prüfen).
- Bei Hauspumpwerken (Druckentwässerung) oder bei Vakuumentwässerung kommt die Abwasserentsorgung **sofort** komplett zum Erliegen.
- Die teilweise notstromversorgten Anlagen zur Abwasserbehandlung (Kläranlagen) werden trotz fehlendem Abwasserzufluss weiterbetrieben, um die Biomasse für die biologische Abwasserreinigung am Leben zu halten.

Blackout-Szenario

Oberste Ziele

- Trinkwasserversorgung aller Kunden sicherstellen (möglichst durchgehend, ansonsten wenigsten temporär)
- Abwasserentsorgung nachgeordnet, Austritt von Abwasser auf Straßen, in Gewässer und in nicht rückstaugesicherte Keller wird nicht zu vermeiden sein. Dokumentation welche Bereiche werden geflutet? Wo tritt Abwasser in Oberflächengewässer ein?
- Betriebsbereitschaft der KA aufrechterhalten (obwohl kein AW ankommt) – aber nur bis Anweisung vom zentralen Krisenstab kommt, alle Aktivitäten im AW einzustellen um die TW-Versorgung zu stützen

Havarie Vorsorge Blackout

DNWAB – Aktueller Stand

- 4 notstromversorgte Krisenstäbe (1 x 24 h besetzt, 3 x 12 h besetzt)
- Überprüfung bisheriger Havarie Maßnahmen und kritische Überarbeitung von Schwachstellen
 - Beschaffung von Dieseltanks
 - Beschaffung von vier Satellitentelefonen
- Erarbeiten von störungsresilienten Betriebs- und Führungskonzepten (aktuell)
 - Einsatzplanung mobiler NSA
 - Einsatzplanung mobile Tankstellen (Dieselversorgung)
 - Betreuung stationärer Anlagen vor Ort
 - Kommunikationswege / Meldekette
 - Personalverfügbarkeit bzw. –bedarf

Nutzbare Notstromaggregate

15 x fest installiert

Anlage	Bezeichnung	Leistung	Dieseltank	Annahme Füllmenge Tank (85%)	Annahmen Betriebszeit	Betrieb h pro Tag	Wirkliche Last im Notstromfall	Dieserverbrauch
		kW	l	l	%	h	???	l/d
PW V1	Golßen	63	1000	850	0%	0		0
PW V2	Golßen	160	1500	1275	0%	0		0
HPW	Luckau Am Hain	150	750	637,5	0%	0		0
WW	Dahme	63	250	212,5	75%	18		284
WW	Schollen	125	300	255	75%	18		563
WW	Sellendorf	75	250	212,5	75%	18		338
HPW	Schenkendorf	320	1570	1334,5	25%	6		480
WW	Krausnik	80	100	85	75%	18		360
KA	Alt Schadow	168	740	629	50%	12		504
WW	Königs Wusterhausen	200	1000	850	75%	18		900
KA	Ludwigsfelde	320	990	841,5	50%	12		960
WW	Ludwigsfelde	240	600	510	75%	18		1080
WW	Lindenbrück	160	720	612	75%	18		720
WW	Groß Schulzendorf- Brunnen	160	500	425	75%	18		720
WW	Groß Schulzendorf- WW	250	500	425	75%	18		1125



3 x fest installiert



Bezeichnung	Leistung (kW)	Dieseltank (l)	Dieserverbrauch bei 75% Last (l/h)
P1 NSA Schenkendorf (fahrbar)	85	209	17
P2 NSA Ludwigsfelde (fahrbar)	85	209	17
TWM NSA KW	98	500	25

Havarie Vorsorge Blackout – Test der Notstromaggregate

- Test der Notstromer

Standort	Ort	Name	Prüffirma	letzter Test
APW	Golßen Friedenstraße (V1)	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	30.09.2022
APW	Golßen Lübbener Straße (V2)	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	27.10.2022
APW	Luckau am Hain	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	22.11.2022
WW	Groß Schulzendorf	Notstromaggregat	Firma FIMAG	25.10.2021
HPW	Schenkendorf Straße am Klärwerk	Notstromaggregat	Firma FIMAG	09.11.2022
KA	Alt Schadow	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	08.11.2022
KA	Dahme	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	28.11.2022
KA	Ludwigsfelde	Notstromaggregat	Liebscher Energietechnik	02.12.2022
WW	Schollen	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	12.10.2022
WW	Krausnick	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	26.10.2022
WW	Dahme	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	07.09.2022
WW	Sellendorf	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	19.10.2022
WW	Groß Schulzendorf Jühnsdorferstrasse Verbund	Notstromaggregat	Firma FIMAG	25.10.2022
WW	Lindenbrück Verbund	Notstromaggregat	Firma FIMAG	28.10.2022
WW	Königs Wusterhausen	Notstromaggregat	Firma Michalewicz	03.11.2022
WW	Ludwigsfelde Strasse der Jugend 48 Verbund	Notstromaggregat	FIMAG	28.11.2022
WW Ludv	LDS-WA 169 mobiles Notstromaggregat	LDS-WA 169	Firma FIMAG	08.03.2022
Betriebsh	LDS-WA 177 mobiles Notstromaggregat	LDS-WA 177	Firma FIMAG	07.06.2022
Königs W	mobiles Notstromaggregat grün	Notstromaggregat grün	Firma Michalewicz	22.11.2022

Havarie Vorsorge Blackout – Beschaffung neuer Notstromaggregate

- Notstromer - Neubeschaffungen
- 3 festen NSA werden von den ZV beschafft
 - WW Rangsdorf
 - WW Neu Schadow 
 - WW Wildau 

- DNWAB beschafft 2 neue mobile NSA



DAHME-NUTHE-WASSER® DNWAB®

DNWAB · Köpenicker Straße 25 · 15711 Köpenig Wusterhausen

PRAMAC GmbH
Saliestr. 48
70736 Fellbach

Datum: 15.11.2022
Auftrags-Nr.:
Bestellnummer: JP 90220144
Bearbeiter: Frau Dopatka
Telefon: 03375 2568-208
E-Mail: dopatka.juliane@dnwab.de

Seite 1 von 1

Bestellung

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für ihr Angebot vom 09.10.2022. Wir möchten wie folgt bei Ihnen in Auftrag geben:

Nr.	Artikel/Leistung	Menge	ME	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	9640202 Pramac Stromerzeuger GPW60I/FSS, 60 kVA PRP,Stage v	1,00	Stück	33.970,00	33.970,00

Ausstattung: Digitalsteuerung DSE, Modem für Fernzugriff über DSE Webnet, Kunststofftank 209 Liter, Steckdosensatz 63/32/16 A CEE 400V, 1x Schuko, ISO Meter abschaltbar, Click fit Kraftstoffanschluss für externen Tank mit Umschaltventil, inkl. Anhänger Fahrgestell Tandem 2000 kg mit je 1x Staubox seitlich, verbreiterte Achsen, Anlieferung und Einweisungsveranstaltungen

Nettosumme (EUR) 33.970,00

davon Netto 33.970,00 EUR mit MwSt. 19,00% (EUR) 6.454,30

Brutobetrag (EUR) 40.424,30

Termin: schnellstmöglich

Bei Rückfragen im Rahmen der kaufmännischen und technischen Bestellabwicklung steht Ihnen oben genannter Ansprechpartner gern zur Verfügung. Verwenden Sie hierbei bitte immer unsere oben genannte Bestell- und J-Planummer 221 54 501 (P1 TW Luckau).

Freundliche Grüße

Hans-Reiner Aethner
Geschäftsführer

ppa. Steffen Grünheid
Bereichsleiter T

Krisenkommunikation Satellitentelefonie

- 4 Stück Satellitentelefone wurden beschafft und bereits getestet



- Satellitenrufnummern:
- Zentraler Krisenstab: 008821621150393
- Lokaler Krisenstab P1: 008821621782888
- Lokaler Krisenstab P2: 008821621782991
- Lokaler Krisenstab Luckau: 008821621780859

Ermöglichen die interne Kommunikation im Krisenfall und die Kommunikation mit den Behörden

dazu noch 4 mobile Dieseltankstellen



Havarievorsorge Blackout - Trinkwasserverbundnetz

- Verbund sichert für 78% der Einwohner im BFG die TW-Versorgung (wichtig!!)
- Stanetmodell für Blackout liegt vor- wird aktuell noch einmal überrechnet und konkretisiert
- Systemanalyse der Verbundanlagen bei Stromausfall incl. Handlungsempfehlung
 - nur die 4 Wasserwerke (GSD, Ludwigsfelde, Lindenbrück und KW) als Lieferant
 - keine DEAs in Betrieb (Schieber offen)
 - Berlin liefert nicht über DEA SXF
 - Rangsdorf ist aufgeschiebert
 - Trebbin ist aufgeschiebert und WW Trebbin ist aus
- in Summe sollten wir ca. 224 T Einwohner mit je 50 l/d versorgen => ca. 12.000 m³/d
- getroffene Annahmen:
 - Alle Verbundanlagen ohne stationäres Notstromaggregat (NSA) sind inaktiv
 - Anlagen mit NSA sind entsprechend der Kapazitäten des NSA's in Ihrer Leistung reduziert
 - Als Lastfall werden 50 Liter pro Einwohner am Tag angesetzt (zulässige Annahme nach Katastrophenschutz)

Havarievorsorge Blackout - Trinkwasserverbundnetz

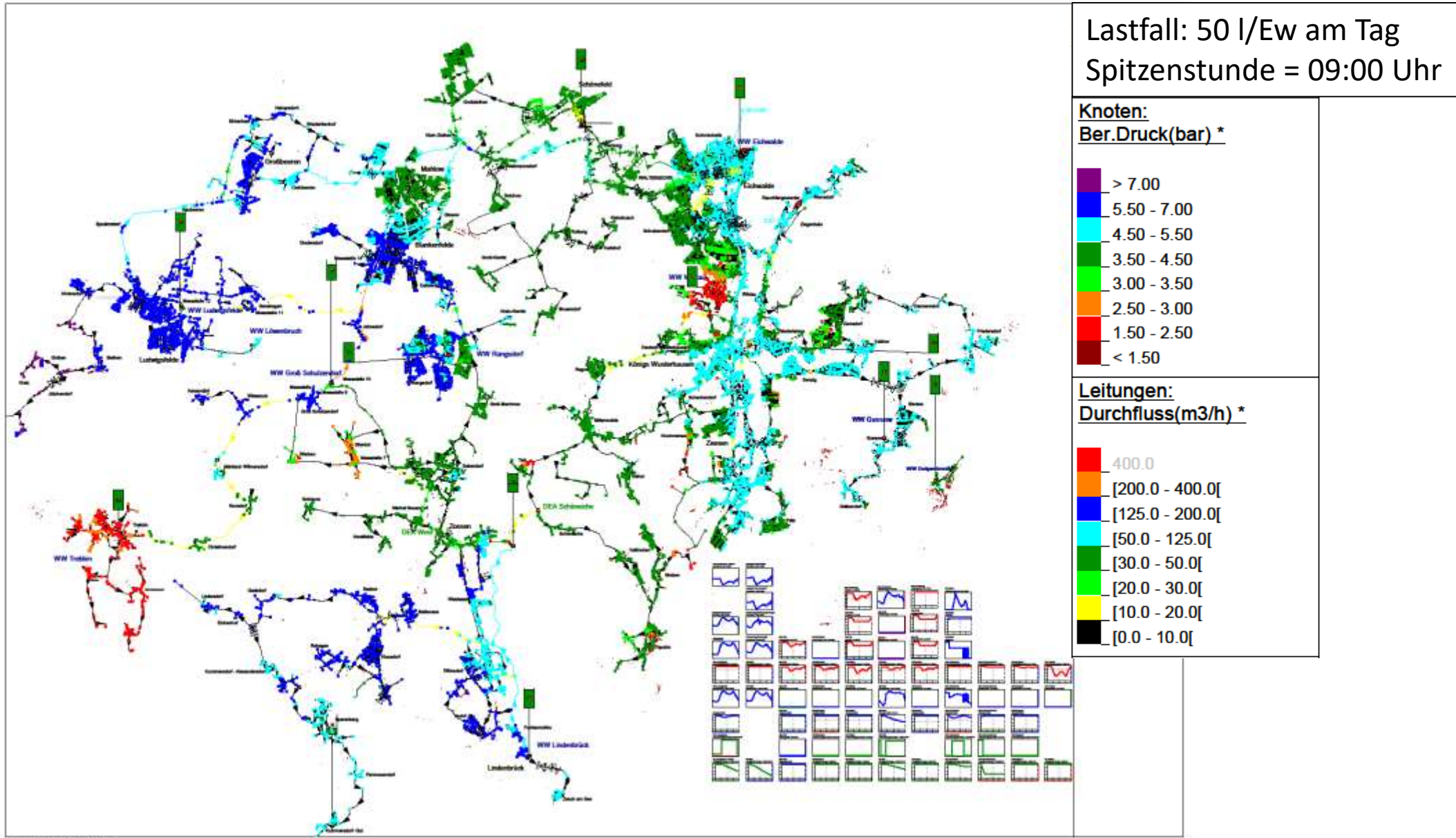
DNWAB – Aktueller Stand

- Lastprofile der einzelnen Wasserwerke (in m³/h):

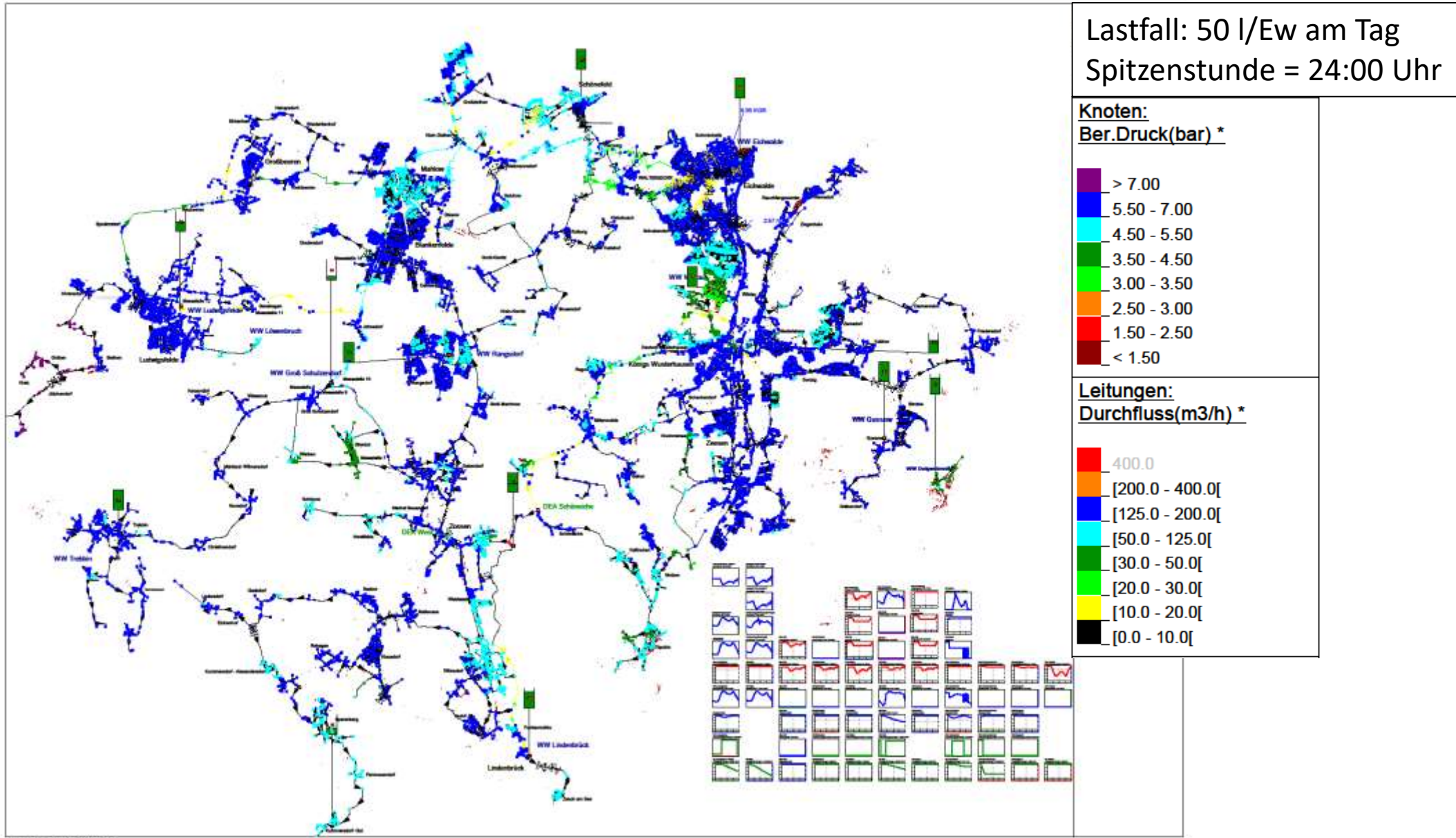
	Ludwigsfelde	Groß Schulzendorf	Königs Wusterhau.	Lindenbrück
00:00:00	121,4	8,7	0,0	33,4
03:00:00	90,4	5,3	0,0	12,4
06:00:00	213,0	150,0	48,7	92,6
09:00:00	240,7	199,9	297,9	106,0
12:00:00	228,8	174,8	184,8	105,6
15:00:00	221,8	162,7	109,8	103,4
18:00:00	247,7	209,5	270,2	114,0
19:00:00	252,0	215,0	283,4	116,0
21:00:00	219,5	163,7	82,0	109,5
23:55:00	125,0	9,7	0,0	43,0



Havarievorsorge Blackout - Trinkwasserverbundnetz



Havarievorsorge Blackout - Trinkwasserverbundnetz



Temporär betriebenen Wasserwerke und DEA´s (nur MAWV)

Versorgungsgebiet Neu Schadow (ca. 2.100 EW; täglich 12:30 Uhr – 15:00Uhr)

- Alt Schadow; Hohenbrück-Neu Schadow; Kehrigk; Limsdorf; Märkisch Buchholz; Münchehofe; Neuendorf am See; Pretschen; Schwenow

Versorgungsgebiet Dolgenbrodt (ca. 170 EW; täglich 07:30 Uhr – 09:00Uhr)

- Dolgenbrodt Dorf

Versorgungsgebiet Werder (ca. 120 EW; täglich 10:30 Uhr – 11:30Uhr)

- Plattkow; Werder

Hinweise für Kunden:

Trinkwasser:

- Kein Wasser hamstern => ca. 50 l /d
- Keine Waschmaschine
- Kein Gartenwasser
- Trübungen werden auftreten

Abwasser:

- Sanitärobjekte unter der Rückstauenebene abdichten!!
- Fäkalienunternehmer stellen vermutlich Ihre Leistung ein!

Havarie Vorsorge Blackout

Was ist das wichtigste!!



Kollegen

+

Diesel 11.000 l/d



Beschaffung Wasserwagen

- Marktrecherche ist erfolgt – kein Marktführer zu ermitteln
- zumeist lokale Lösungen aus Edelstahl
- Einsatzhäufigkeit bei DNWAB ca. 5-10 x pro Jahr (hohe Varianz, kundenabhängig)
- Ergebnisse: zwei unterschiedliche Systeme mit versch. Kosten (Triwatec-Container => ca. 3.000 Euro incl. Anhänger, Edelstahlwasserwagen von Teckons => ca. 18.500 Euro)
- Keine Einigkeit bei Produktionsbereichen der DNWAB (Diskussionspunkte: Aufbauaufwand, Vandalismussicherheit, Aufwand bei Einlagerung, Bedienbarkeit allein, Optik, Hygiene)
- Angestrebt durch DNWAB ist aber eine einheitliche Lösung
- Einbeziehung der Entscheidung der ZV nötig
Öffentlichkeitswirksamkeit, Kosten
- Zu beachten => 50% Förderungsoption für 3 Wasserwagen a 15T€



TOP 5 Aktuelles und Technische Themen

Lösung Triwatec

- Günstiges System in Modulbauweise



Besuchstages für eine Trinkwasser-Neuanlage mit 2000-Weil-Speicherbehälter, Pumpe und Zapfstellen

Ein Existenzgründer und seine Nische:
Mobile Trinkwasserversorgung – modulare Systeme in der Praxis

Im Einzelfall, wenn abzuschließen ist: Das ist eine wesentliche Eigenschaft der mobilen Trinkwasserversorgung. Mobile Systeme müssen außerdem praktisch und unkompliziert in der Nutzung und Bedienung sein.

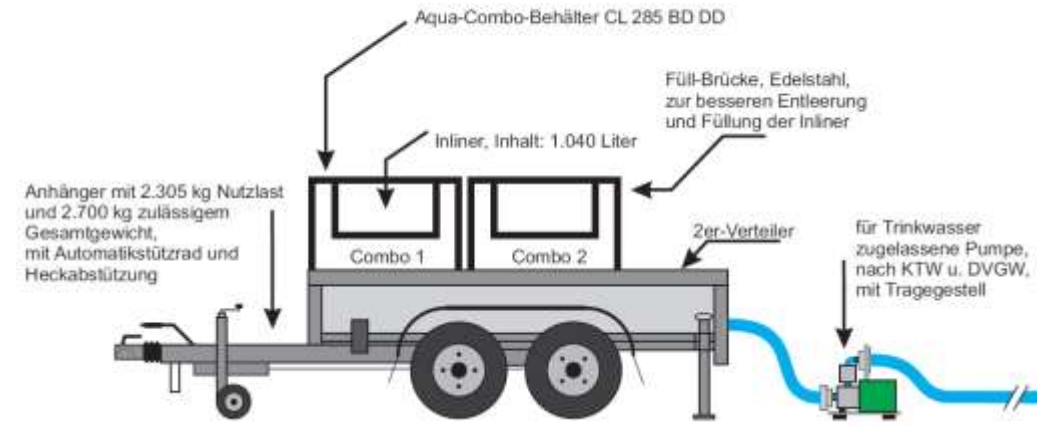


Bild 1



REFERENZLISTE - TRIWATECHNIK -

Name/Kunde	Logo	Ort	Bereich
Bundespolizei		Ahrensteine	Polizei / Einsatzhundertschaft
Wasserwerk		Villach	Wasserversorger
Stadtwerke		Flitzheim	Wasserversorger
THW CV		Mühlacker	Zivil- und Katastrophenschutzorganisationen



TOP 5 Aktuelles und Technische Themen

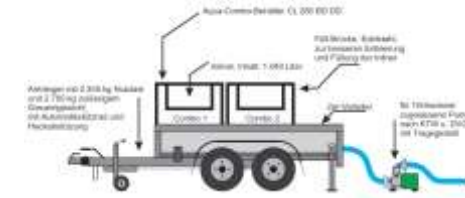
Lösung Teckons GmbH

- Lösung aus der Lausitz
- Edelstahlwasserwagen mit allen Optionen (z.B. Isolierung, Insektenschutz etc.)
- Gegen weitere ca. 2.500 Euro Aufpreis mit Pumpe



TOP 5 Aktuelles und Technische Themen

Kostenvergleich



		Teckons		Triwatec	
Anhänger	3	18.500 €	55.500 €	1.600 €	4.800 €
Box	3	- €	- €	1.200 €	3.600 €
Zubehör	3	- €	- €	300 €	900 €
Summe			55.500 €		9.300 €
Förderung 50% (max 22.500 Euro)			- 22.500 €		- 4.650 €
Saldo			33.000 €		4.650 €

- Förderzuschuss bisher bis Mai 2023 zugesagt
- Lieferung Teckons muss nachgefragt werden