

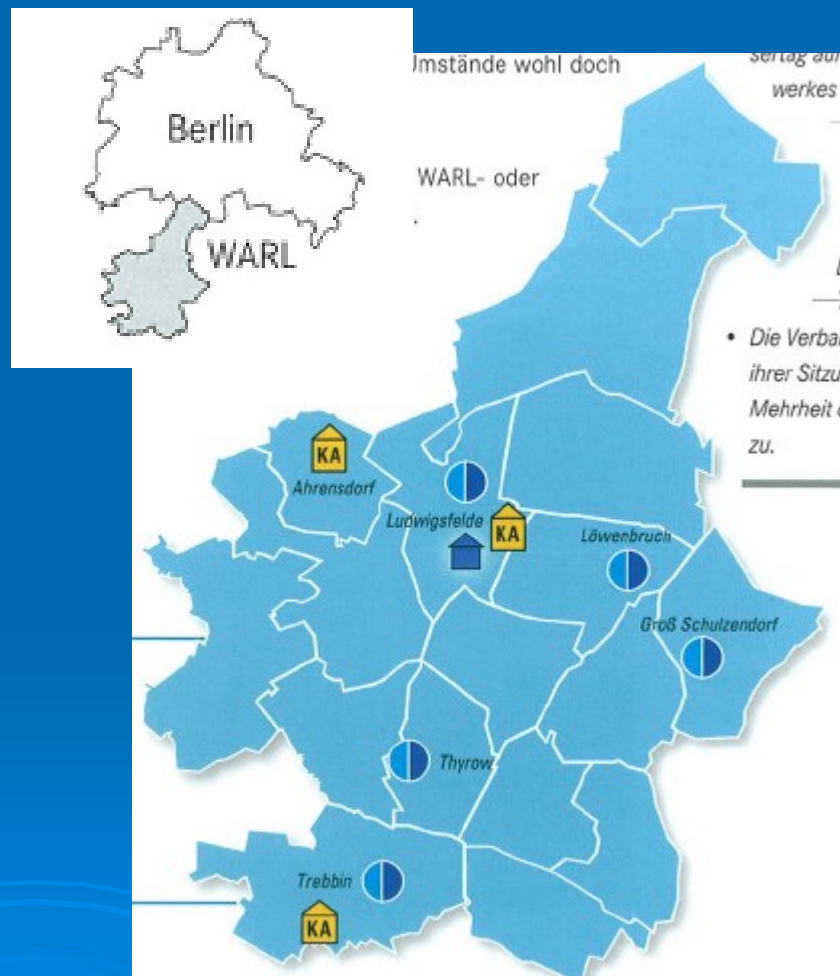


Ingenieurtechnische Anforderungen im Rahmen des Hochwasserschutzes an Gewässern und Wasserstraßen sowie bauliche-infrastrukturelle Gestaltungen von innerstädtischen Räumen - Anforderungen durch die mit der Klimaveränderung verbundenen Folgen von Starkregenereignissen

Referent: Hans - Reiner Aethner, Vorstandsvorsteher WARL



Wer sind wir ?



13.09.2023

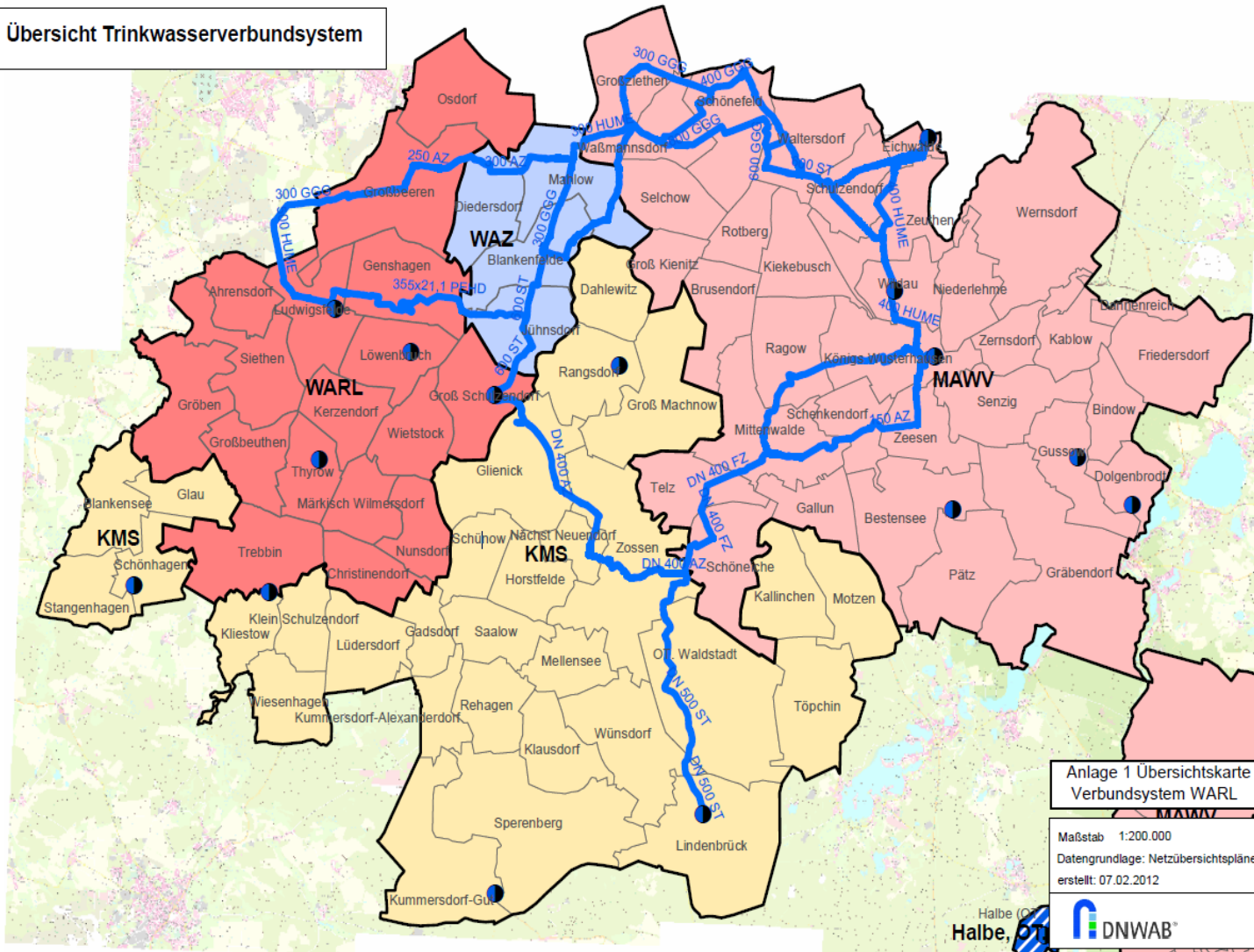


WASSERVER- UND ABWASSER- ENTSORGUNG ZWECKVERBAND

Region Ludwigsfelde



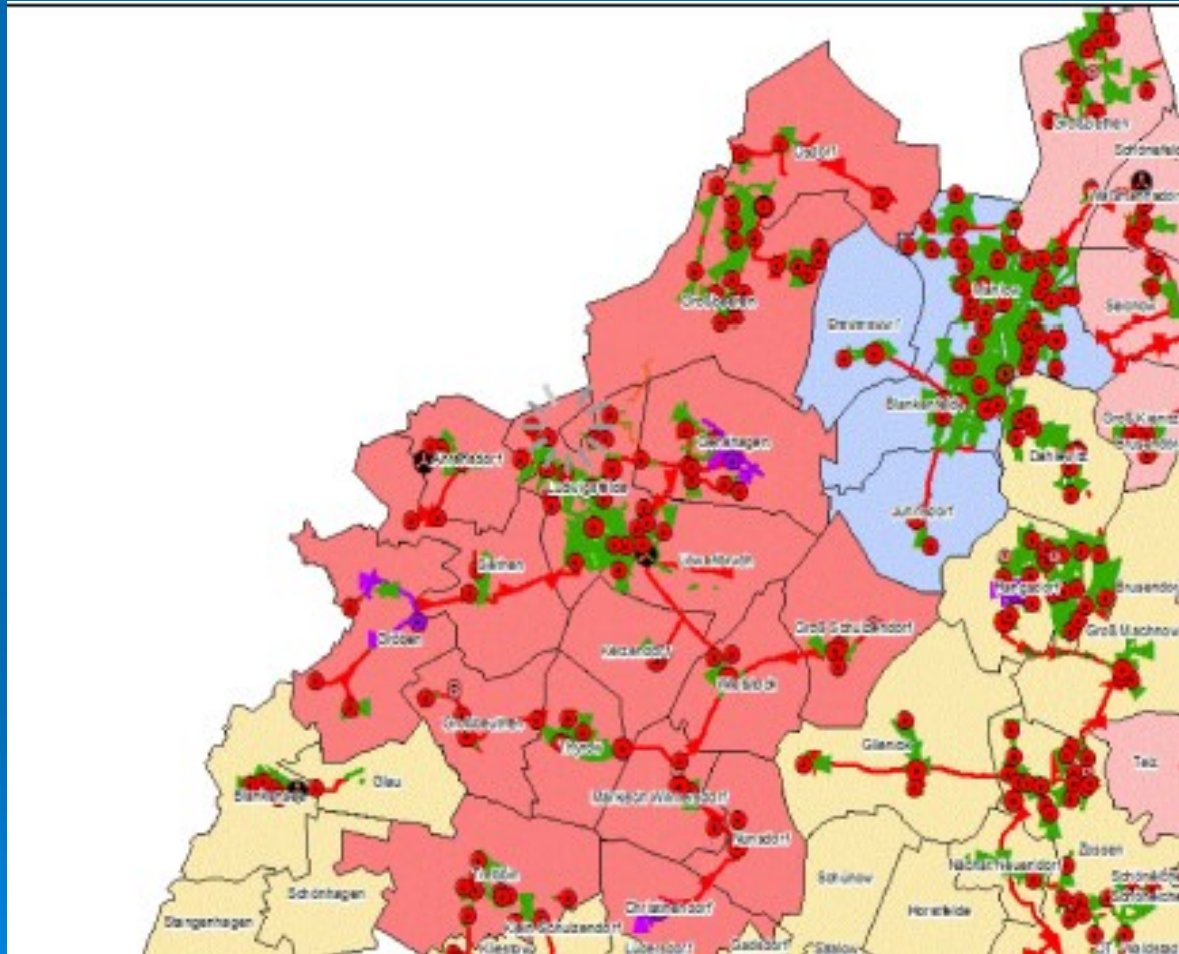
Übersicht Trinkwasserverbundsystem





WASSERVER- UND ABWASSER- ENTSORGUNGS ZWECKVERBAND

Region Ludwigsfelde



13.09.2023



WASSERVER- UND ABWASSER- ENTSORGUNG ZWECKVERBAND

Region Ludwigsfelde





Welche Klimaereignisse müssen berücksichtigt werden ?

- Starkregenereignis
- lange Trockenperioden
- tiefen Bodenfrost
- Regenereignisse nach langer Trockenheit



Starkregen

- deutlicher Anstieg des Klaranlagen Zuflusses, teilweise 3-fache menge
- Alarmmeldungen der Pumpwerke wegen Überflutung

Wie reagiert man ?



- bereits in der Planungsphase des Neubau der Kläranlage, wurden für diese Situation Lösungen gesucht und geschaffen, um darauf reagieren zu können

Wie ?

Nur furch Nutzung der Naturgesetze der Hydraulik Der Zufluss auf die Biologie wurde durch Einbau eines Überlaufrohres auf 500m³ begrenzt. Bei geringeren Zufluss zur Kläranlage werden die alten vorhanden Speicherbecken selbsttätig Entleert.



Überstauung der Pumpwerke

- konsequenter Aufbau eines Prozessleitsystem für alle wichtigen Pumpwerke (Beginn bereits Mitte der 90Jahre)
- heute werden über 800 Pumpwerke damit Überwacht und gesteuert
- so kann das Speichervolumen der Kanäle mitgenutzt werden



Nachhaltigkeit durch Ingenieurleistungen

- bereits in frühen Phasen der Planungen sind langfristige betriebswirtschaftliche Aspekte in die Projektierung mit zu betrachten
 - dadurch wird sichergestellt, dass bereits bei Inbetriebnahme der Anlage ein niedriges Kostenniveau erreicht wird
 - regelmäßig ist im Rahmen von Benchmarking die Anlage auf den Prüfstand
- Fehler der falschen Förderpolitik sind schwer zu beseitigen, hier bedarf es weitergehende Betrachtungen
 - z.B. Förderungen nur von Kanalsystemen bis 4 m Tiefe; hat zu einer deutlichen Erhöhung der Anzahl von Pumpwerken und damit von Folgekosten geführt
 - durch die Untersagung von Durchleitungen ergibt sich eine erhebliche Geruchsbeeinträchtigung

13.09.2023

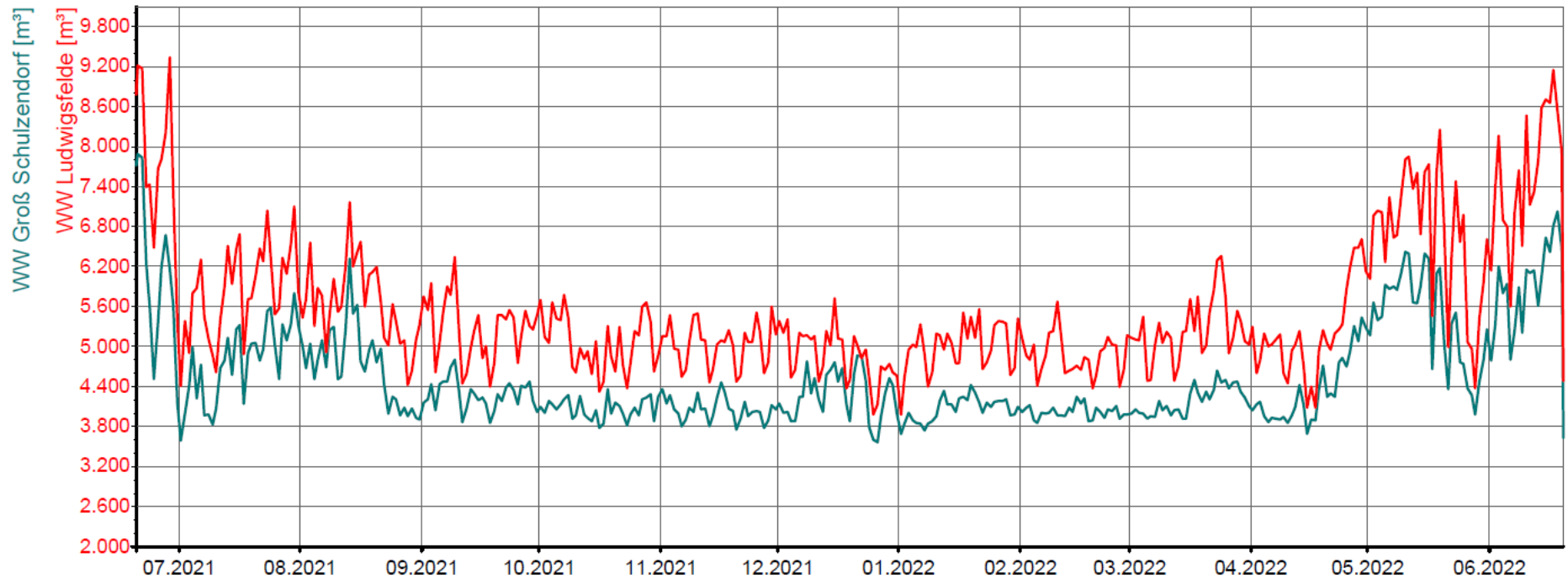


Wie schützen wir uns vor den Folgen verschiedener Klimafaktoren ?

- klare Forderung der Beachtung der Rückstauenebene durch die Architekten
 - nicht alles was schön ist; ist auch praktisch
- z.B. sollte die Eingangstür immer höher als die engere Umgebung sein, der Keller sollte nur über eine Hebeanlage angebunden werden an die übrige Schmutzwasserentsorgung
- Umdenken bei der Rundum Sorglos Mentalität
 - Wasser darf auch mal ein Paar Minuten länger auf der Straße stehen



- sorgsamer und bewusster Umgang mit dem
Lebensmittel Trinkwasser





- Sicherung der langfristigen Trinkwasserversorgung durch sparsamen Umgang und bewusstes Halten von Oberflächenwasser in der Landschaft
- Erneuerung von Wehren und Pumpwerken der Gewässerunterhaltung
- Nutzung der Ressource Klarwasser, halten in der Landschaft



Langer Bodenfrost

- viele Trinkwasserleitungen sind im Winter 95/96 eingefroren
Ursache waren nicht fachgerecht Verlegung durch Investoren oder die Bürger zu Zeiten der DDR im Rahmen des „Landprogram“
- . durch Festlegung von min. 150 cm Überdeckung Minimierung des Risikos

Regenereignis nach langer Trockenperiode

- wirkt wie ein Starkregenereignis, da keine Aufnahme des Bodens sondern sofortiger Abfluss



WASSERVER- UND ABWASSER-
ENTSORGUNGS ZWECKVERBAND

Region Ludwigsfelde



Wasserver- und Abwasserentsorgungs-
Zweckverband -Region Ludwigsfelde- (WARL)
Potsdamer Str. 50
14974 Ludwigsfelde
Telefon: 03378 / 86 55-20
Telefax: 03378 / 86 55-30
E-Mail: aethner@warl.de

13.09.2023



WASSERVER- UND ABWASSER-
ENTSORGUNGS ZWECKVERBAND

Region Ludwigsfelde



Danke für die Aufmerksamkeit

13.09.2023