

- Anlage 4 zur Niederschrift -



TRINKWASSER IN NORDERSTEDT

Nico Schellmann

Auszug aus der Niederschrift vom 09.09.2020

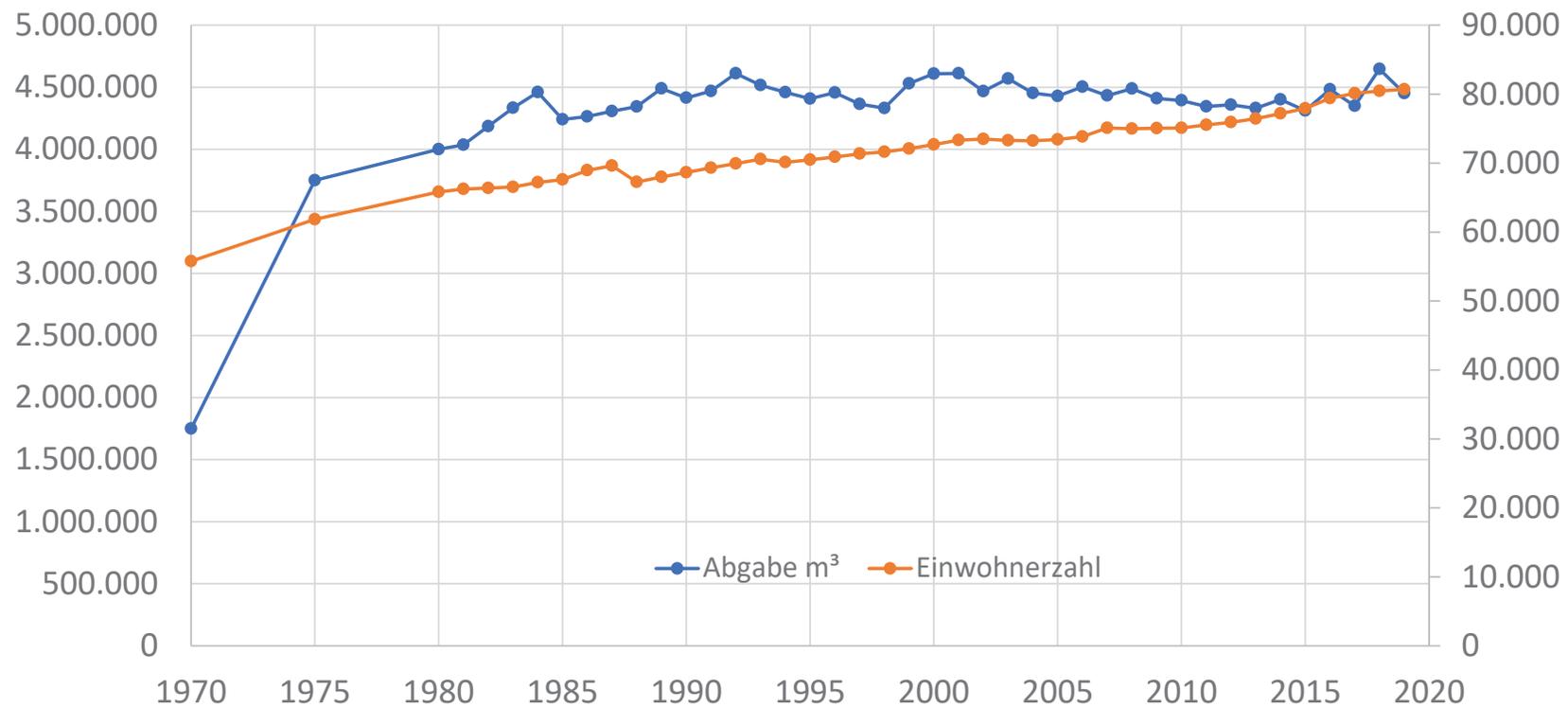
zu TOP 6 (B 20/0325) Änderung der „Allgemeinen Preise für die Grundversorgung mit Wasser“ zum 01.01.2021

Herr Becker von der Fraktion die Linke stellt die Frage, wie die langfristige Planung der Grundwasserversorgung aussieht und bittet hier in naher Zukunft um einen Statusbericht.

- » Wie viel Trinkwasser / welche Menge werden abgegeben?
- » Erwartete Abgabemengen aus der Großindustrie?
- » Entwicklung?
- » Trinkwasserversorgung geplant?

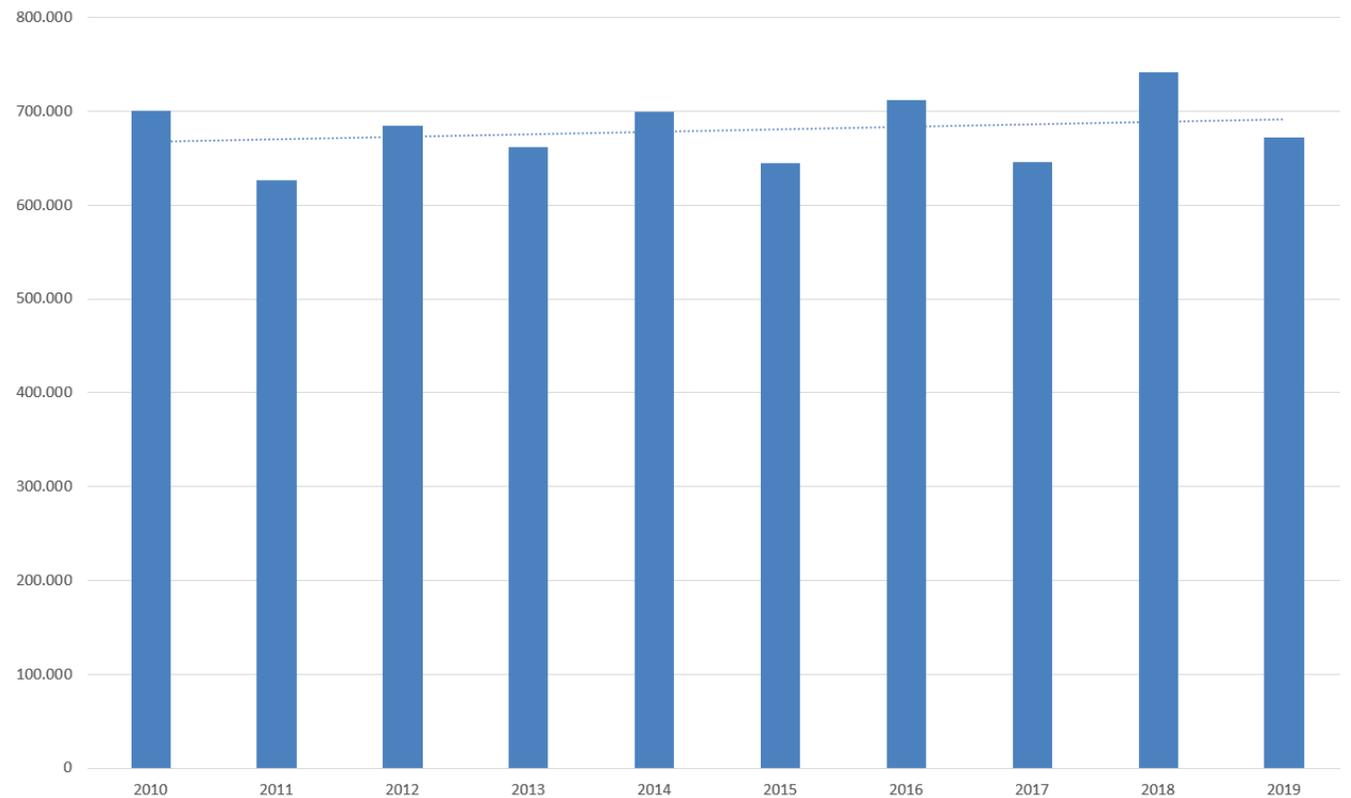
TRINKWASSER IN NORDERSTEDT

Mengen und Einwohnerzahl



TRINKWASSER IN NORDERSTEDT

Abgabe an
Gewerbekunden >
1500 m³/a



TRINKWASSER IN NORDERSTEDT

Fragestellung und Zielsetzung

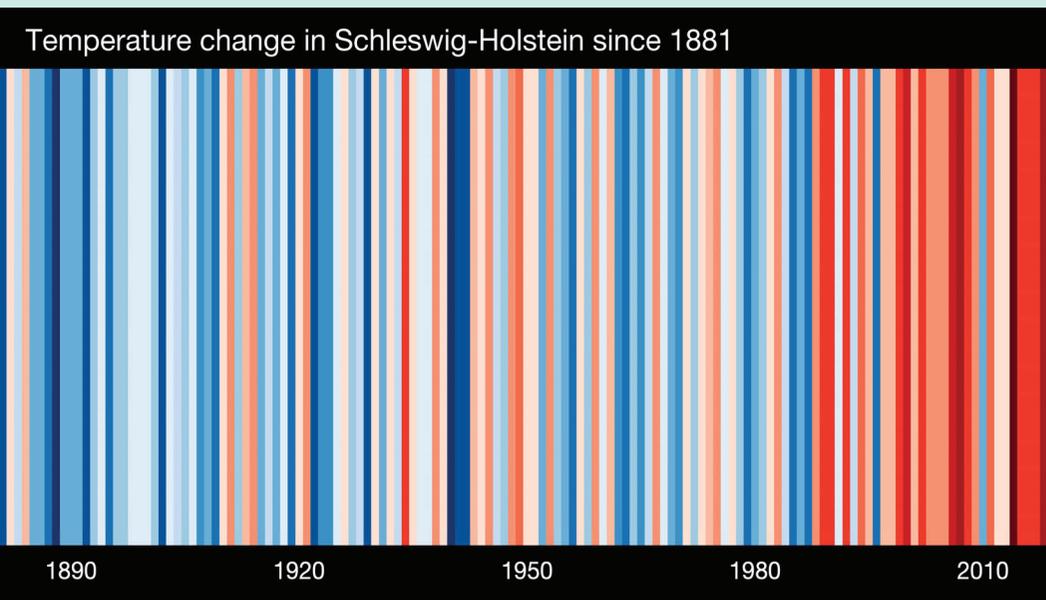


- » Auswertung des Datenbestandes SW Norderstedt hinsichtlich einer möglichen Beeinflussung des Grundwasserangebots durch eine Klimaveränderung
- » Welchen Einfluss hat eine Klimaveränderung auf die Wasserversorgung?
- » Welche Faktoren müssen in Zukunft berücksichtigt werden?
- » Muss der Klimaänderung entgegengewirkt werden und welche Maßnahmen sind sinnvoll oder nötig?

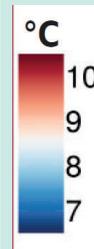
Arbeits- und Datengrundlage

- » Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, UBA Nov 2019
- » Jährliche Monitoringberichte der Stadtwerke Norderstedt seit 2008
- » Monitoringdaten, GW Base Datenbank, Stand Januar 2021
- » DWD Klimadaten der Wetterstation Hamburg Fuhlsbüttel

Temperaturentwicklung in Schleswig-Holstein

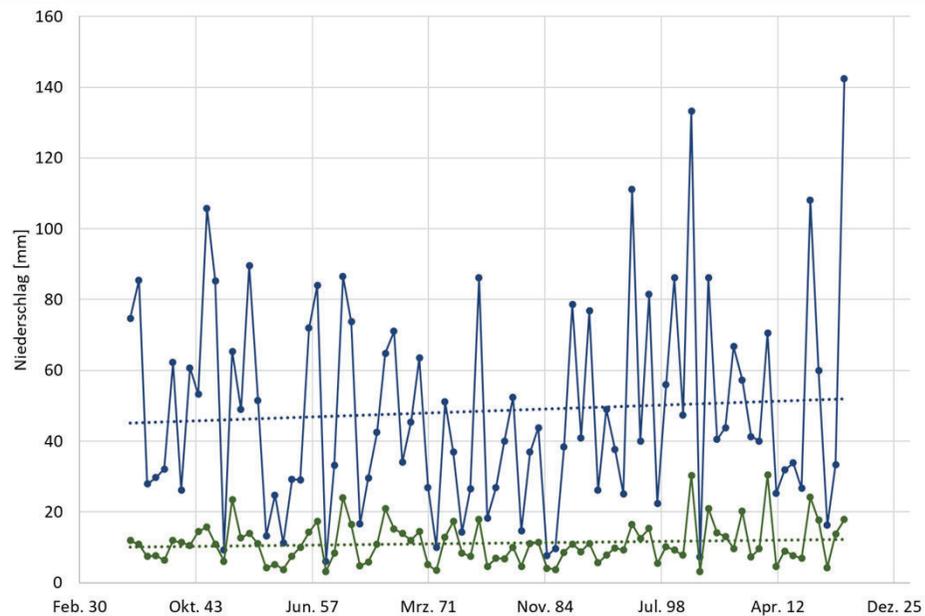


» Abbildung 1: Durchschnittstemperatur für Deutschland zwischen 1881 und 2019 (jeder Streifen steht für ein Jahr, Basis ist der Datensatz des DWD)



Quelle: Ed Hawkins (University of Reading), [#ShowYourStripes](#), 21.01.2021

DWD Wetterstation HH Fuhlsbüttel



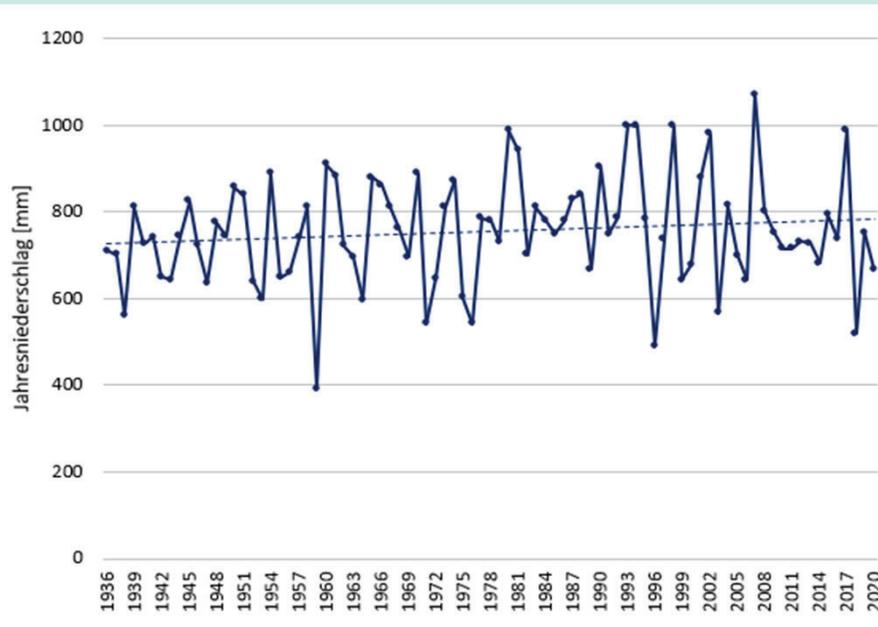
Niederschläge Februar 1936 bis 2020

- » Niederschlagssumme im Monat Februar nimmt im Trend zu.
- » Die maximal gemessenen Niederschläge nehmen im Trend leicht zu.
- » Abgeleitet aus den maximalen Niederschlagshöhen kann man feststellen, dass auch die Starkregenereignisse wahrscheinlich zunehmen werden.

— Sum. Nied.höhe [mm]

— max. Nied.höhe [mm]

DWD Wetterstation HH Fuhlsbüttel

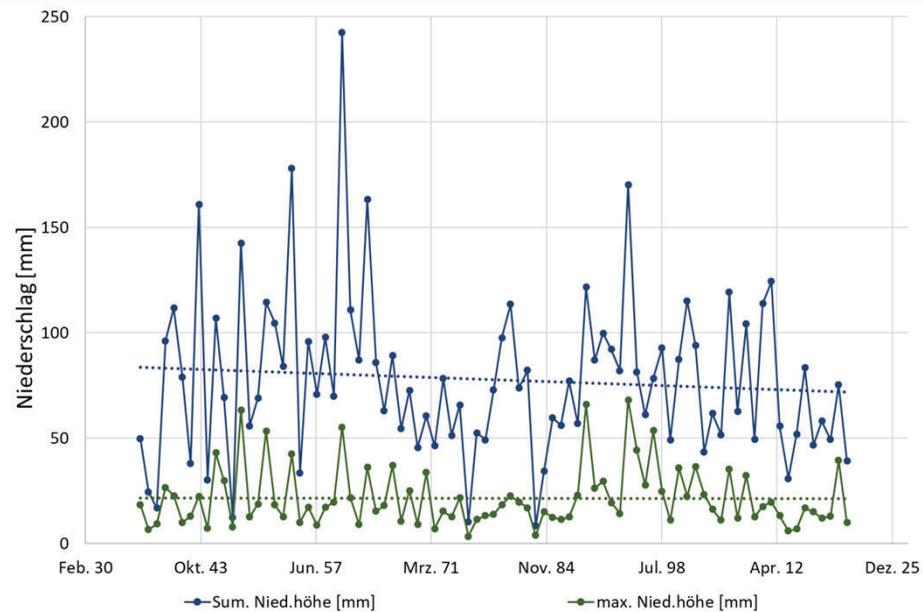


Jahresniederschläge 1936 bis 2020

» Jahresniederschlagssumme nimmt im Trend zu.

—●— Sum. Nied.höhe [mm]

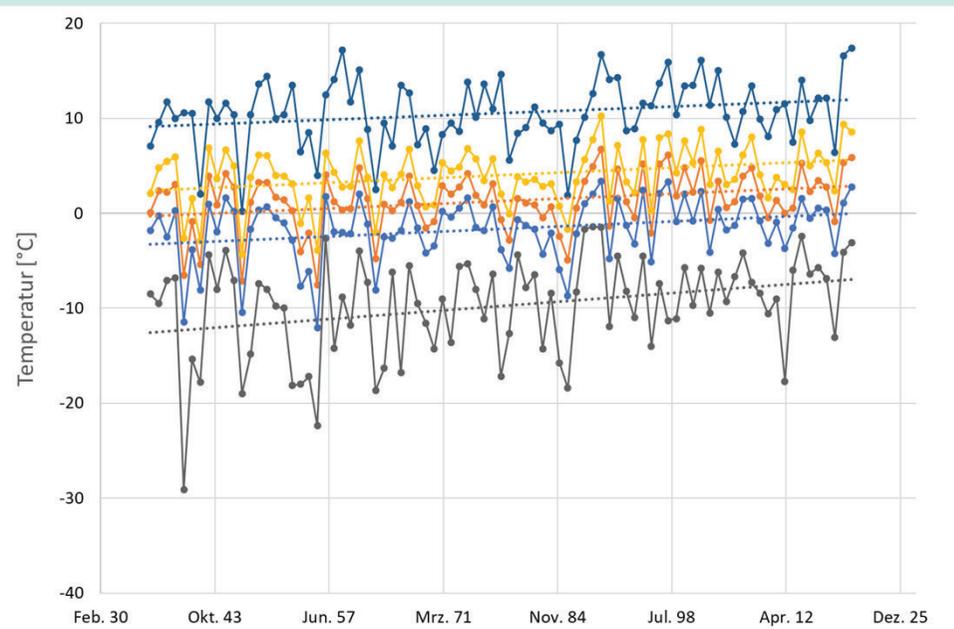
DWD Wetterstation HH Fuhlsbüttel



Niederschläge August 1936 bis 2020

- » Niederschlagssumme im Monat August nimmt im Trend ab.
- » Die maximal gemessenen Niederschläge bleiben konstant.
- » Die Sommer werden tendenziell trockener.

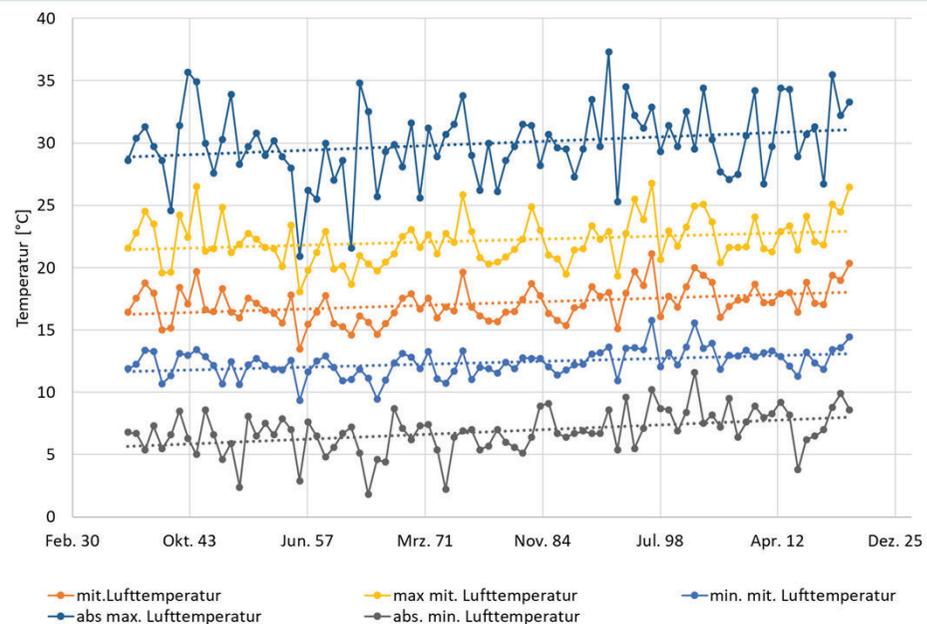
DWD Wetterstation HH Fuhlsbüttel



Temperaturen Februar 1936 bis 2020

- » Alle Trendlinien zeigen einen Anstieg der Lufttemperatur.
- » Die Verdunstung nimmt zu.
- » Maximaltemperaturen nehmen zu.

DWD Wetterstation HH Fuhlsbüttel

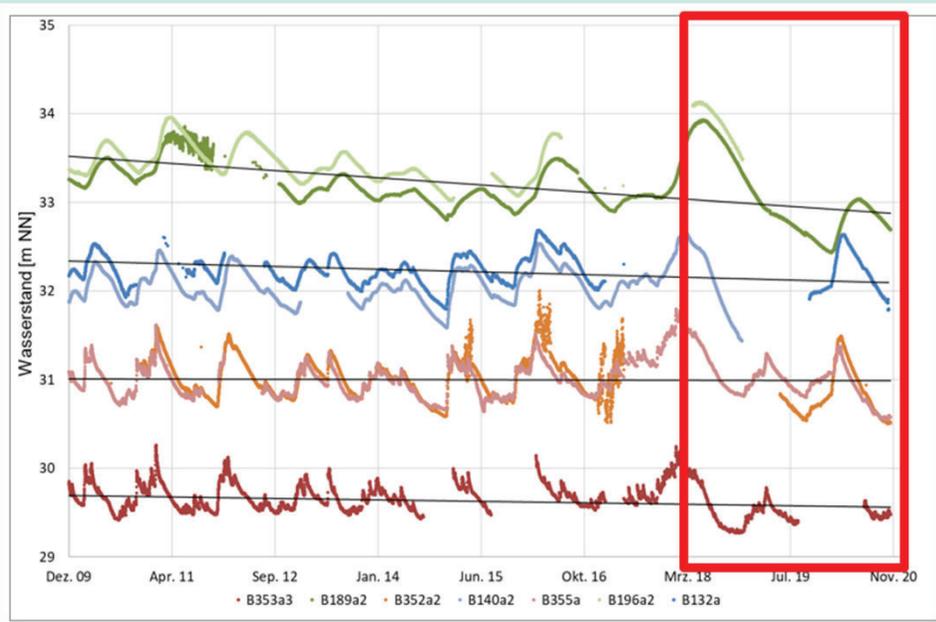


Temperaturen August 1936 bis 2020

- » Alle Trendlinien zeigen einen Anstieg der Lufttemperatur.
- » Trockene Sommer wie 2018 werden häufiger.

Trinkwasserversorgung in Norderstedt

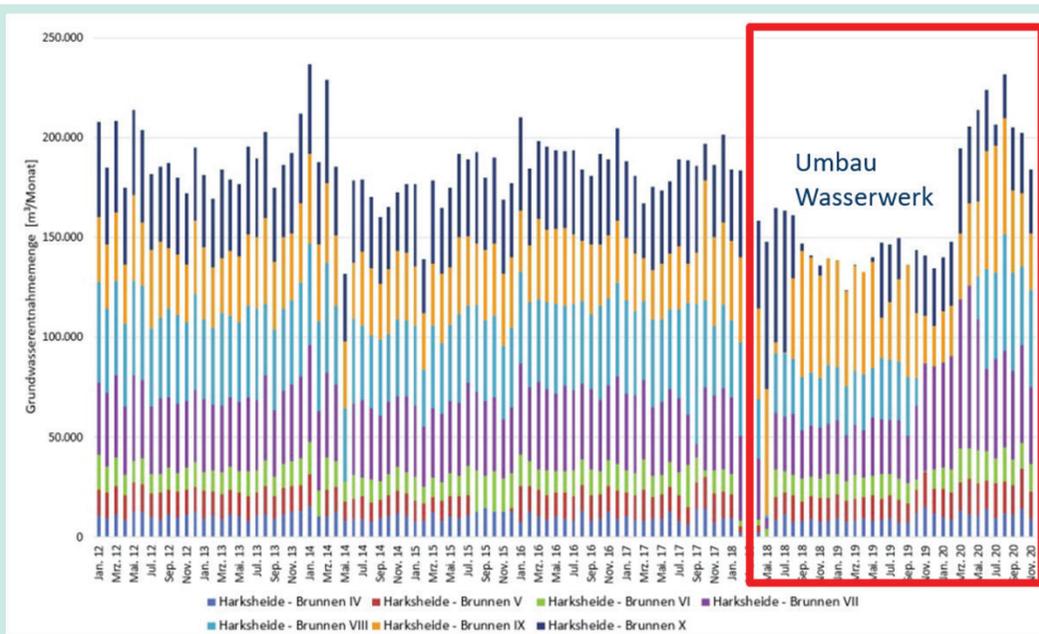
Wasserwerk Harksheide



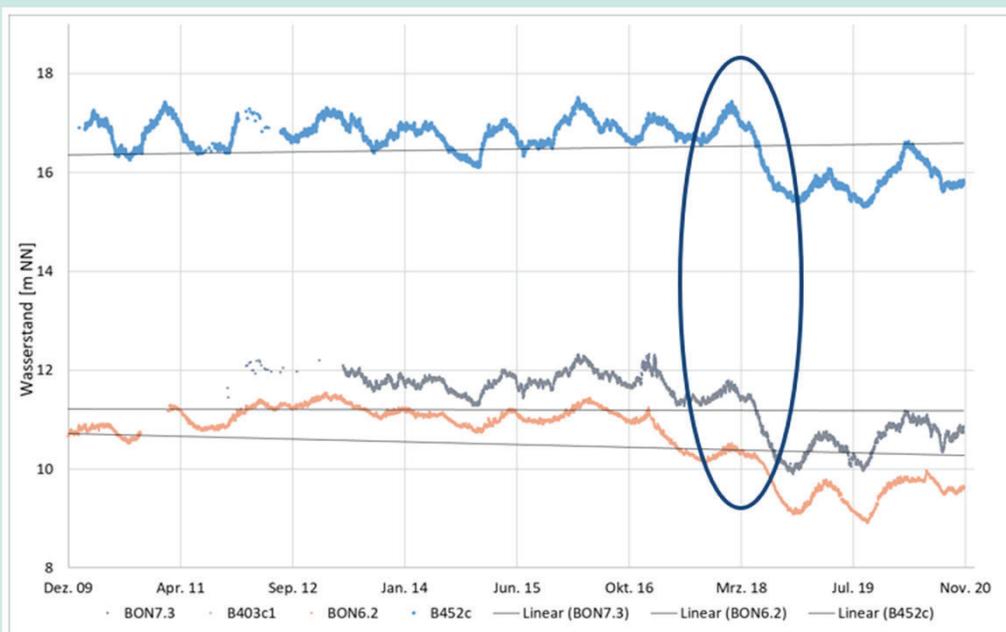
oberer Wasserleiter (OWL) Grundwasserstände

- » Im oberflächennahen Wasserleiter (klimatisch beeinflusst) sind über den Zeitraum der letzten 10 Jahre leicht fallende Wasserstände zu erkennen.
- » Seit dem Frühjahr 2018 sinkende Wasserstände in einer Phase, in der im Durchschnitt ca. 50.000 m³ weniger Wasser in der Wasserfassung Harksheide entnommen worden ist (siehe nächste Folie).

Wasserwerk Harksheide



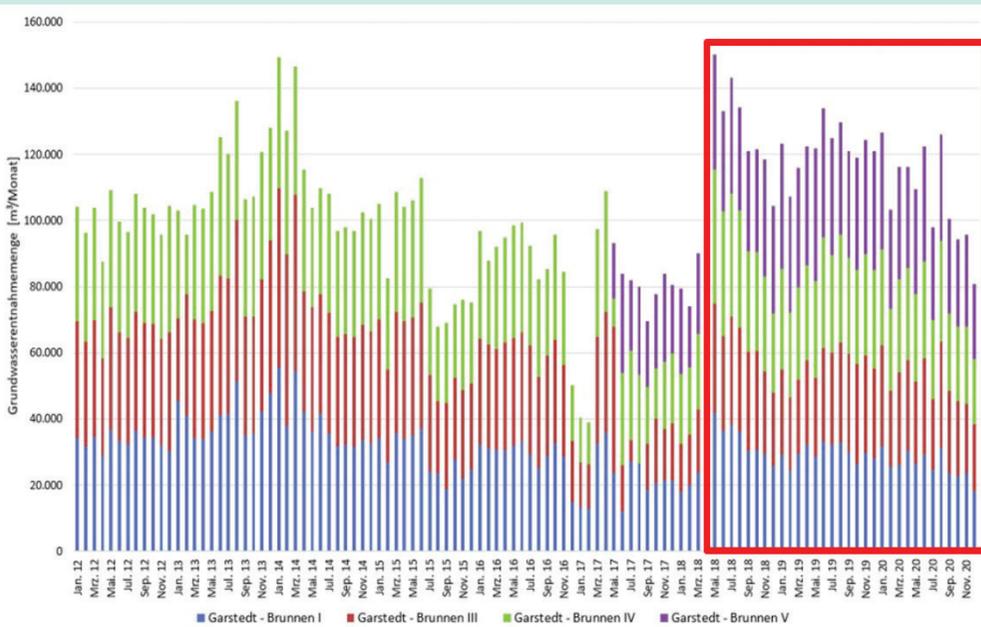
Wasserwerk Garstedt



tieferer Wasserleiter (RWL/OBKS) Grundwasserstände

- » weniger vom Wetter/ Klima beeinflusst ist nur in einer Messstelle fallender Trend
- » 2017 war ein niederschlagsreiches Jahr. Die Ganglinien zeigen einen hohen Wasserstand.
- » 2018 war ein sehr trockenes Jahr. Die erhöhte Grundwasserentnahme und die geringen Niederschläge führten dazu, dass die Grundwasserstände gefallen sind.
- » Die Niederschläge in den darauf folgenden Jahren reichten nicht aus, um den Wasserleiter wieder auf das Niveau der Vorjahre aufzufüllen.

Wasserwerk Garstedt



tieferer Wasserleiter (RWL/OBKS) Grundwasserentnahmen

TRINKWASSER IN NORDERSTEDT

Fazit



- » Es wird im Sommer trockener und insgesamt wärmer.
- » Die maximalen Wassermengen Niederschläge nehmen zwar in den Sommermonaten leicht zu, allerdings handelt es sich dabei oft um Starkregenereignisse mit viel Regen in kurzer Zeit.
- » Niederschläge laufen oberflächennah ab und tragen daher nur wenig zu Grundwasserneubildung bei.
- » Führt zur Bodenerosion, wodurch der Boden weniger Wasser aufnehmen kann.
- » Grundwasserleiter erholen sich langsamer.
- » Es entstehen direkte Klimafolgekosten durch größere Pumphöhen.

TRINKWASSER IN NORDERSTEDT

Handlungen der Stadtwerke Norderstedt

- » Neubau WW Garstedt mit 3 Brunnen
- » Bohrung Brunnen 5 WW Garstedt
- » 2021 Bohrung 2 Brunnen WW Friedrichsgabe
- » Geplant Bohrung Rehabilitation Brunnen II WW Garstedt
- » Intensivierung des Monitorings, LoraWan für Grundwassermesstellen
- » Aufbau eines digitalen Modells zum Simulieren von Prognosen für Wasserbewirtschaftungspläne und Entwicklung von Monitoringkonzepten
- » Erstellung eines Grundwassermodells
- » Suche weiterer Brunnenstandorte
- » Austausch mit Landwirten
- » Diskussion Nutzung Geothermiebohrung weiterer Brunnen und Entzug von Umweltwärme
- » Zukünftig ggf. Handlungsvorgaben / Sensibilisierung / Information Bevölkerung