



Niedersachsen | Bremen | Hamburg
KLARA 2023–2027
Klima | Landwirtschaft | Artenvielfalt
regionale Akteur:innen

Finanziell gefördert durch:



Niedersachsen



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Wasserspeicher- und Betriebsstrategie zur Anpassung an den **Klimawandel** (WassKli)

Maurice Dedolf B.Eng und Felix Schmidt M.Sc.

Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

– Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel
Herbert-Meyer-Straße 7 · 29556 Suderburg

Fakultät Bau-Wasser-Boden

**Institut für nachhaltige Bewässerung und Wasserwirtschaft im
ländlichen Raum (INBW)**



Projektpartner



AGVOLUTION



Agvolution GmbH

Institut für nachhaltige Bewässerung
und Wasserwirtschaft im ländlichen Raum

Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände Uelzen

Steinicke – Haus der Hochlandgewürze GmbH

Elxlebener Feldfrucht KG



Projektziele

Projektziel ist, die Ermittlung:

- des Einsparpotentials durch Wasserrückhalt in der Landschaft und Bewässerungstechnik
- von möglichen alternativen Wasserressourcen (Qualität & Quantität)
- der optimalen Ausgestaltung eines Wasserspeichers
- der Potenziale durch optimierte Flächenbewirtschaftung
- des aktuellen und zukünftigen Wasserbedarfes

Hydrologie

● Einleitung Kläranlagen

Jeetzel_Querbauwerke

● Damm_HW-Schutz

● Düker_Alte_Jeetzel

● Wehr

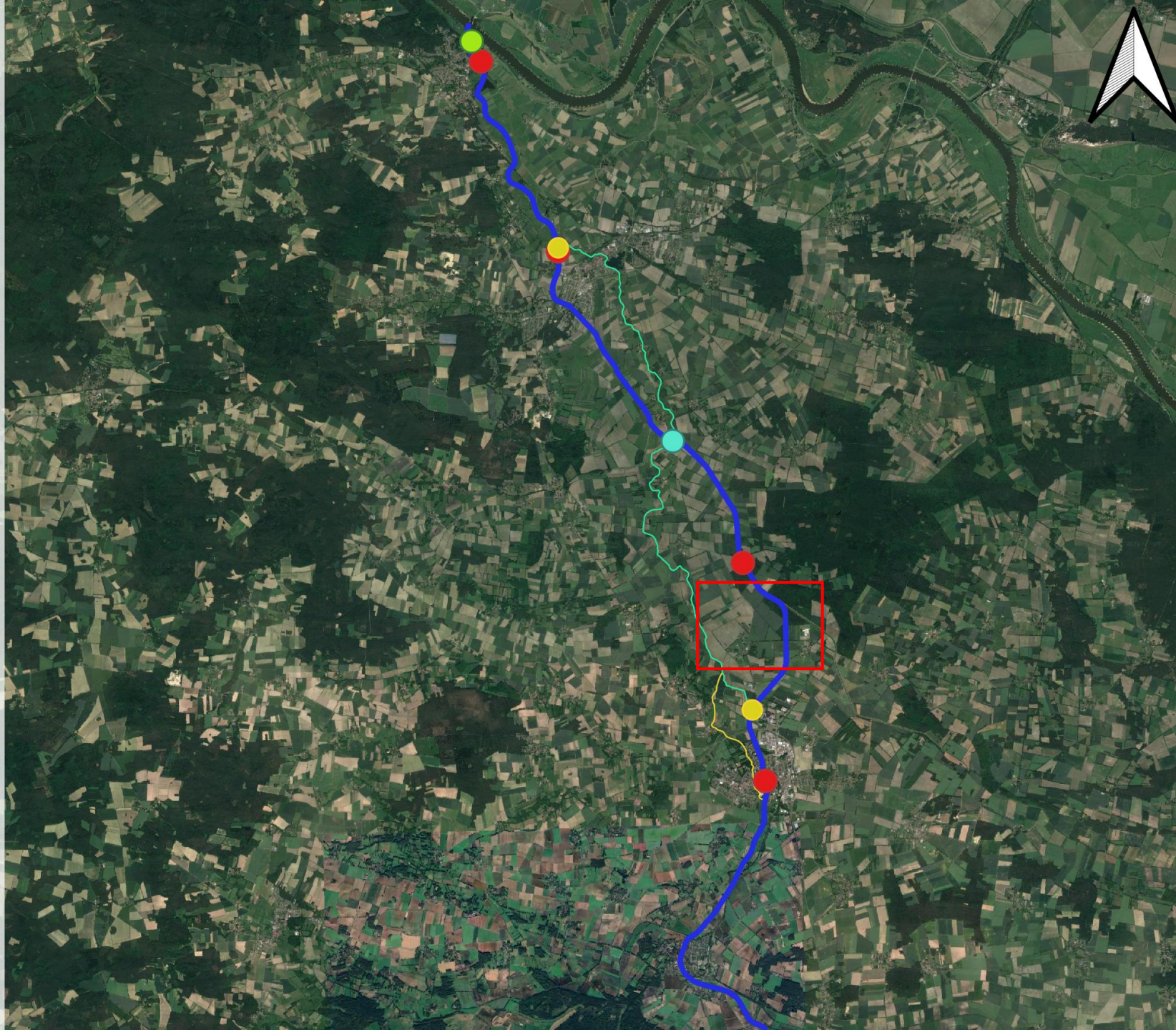
Jeetzel_WRRL

— Alte Jeetzel

— Drawehner Jeetzel

— Jeetzel

0 2,5 5 km



Niedersachsen



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Hydrologie

● Einleitung Kläranlagen

Jeetzel_Querbauwerke

● Damm_HW-Schutz

● Düker_Alte_Jeetzel

● Wehr

Jeetzel_WRRL

— Alte Jeetzel

— Drawehner Jeetzel

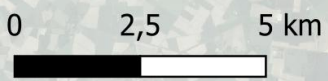
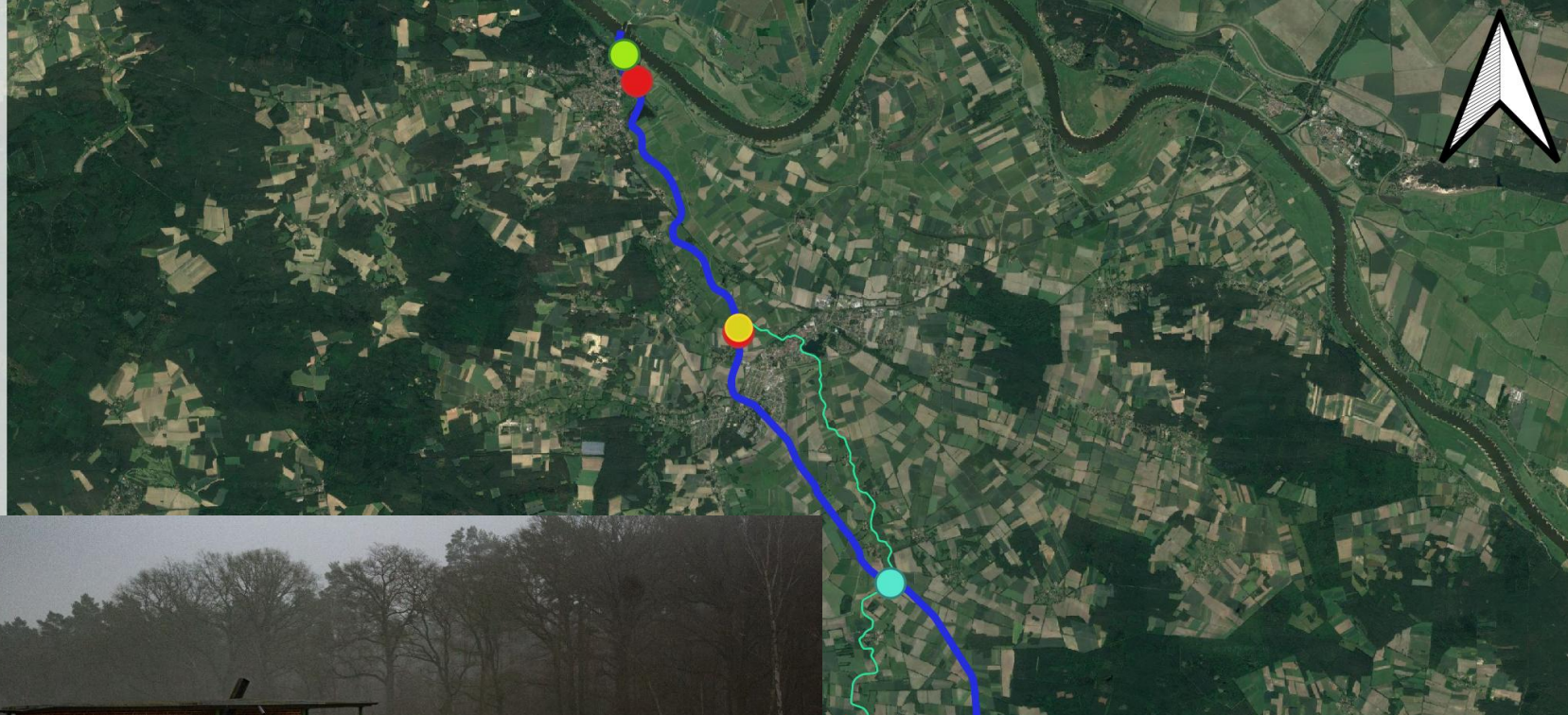
— Jeetzel



Niedersachsen



Kofinanziert von der Europäischen Union



Hydrologie

● Einleitung Kläranlagen

Jeetzel_Querbauwerke

● Damm_HW-Schutz

● Düker_Alte_Jeetzel

● Wehr

Jeetzel_WRRL

— Alte Jeetzel

— Drawehner Jeetzel

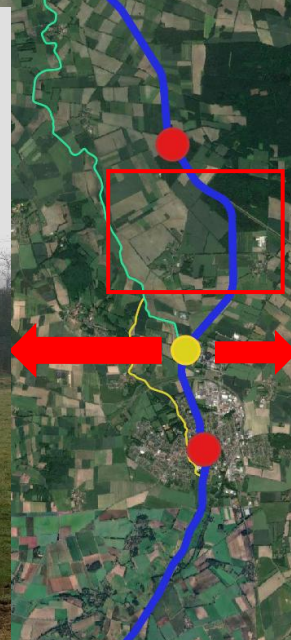
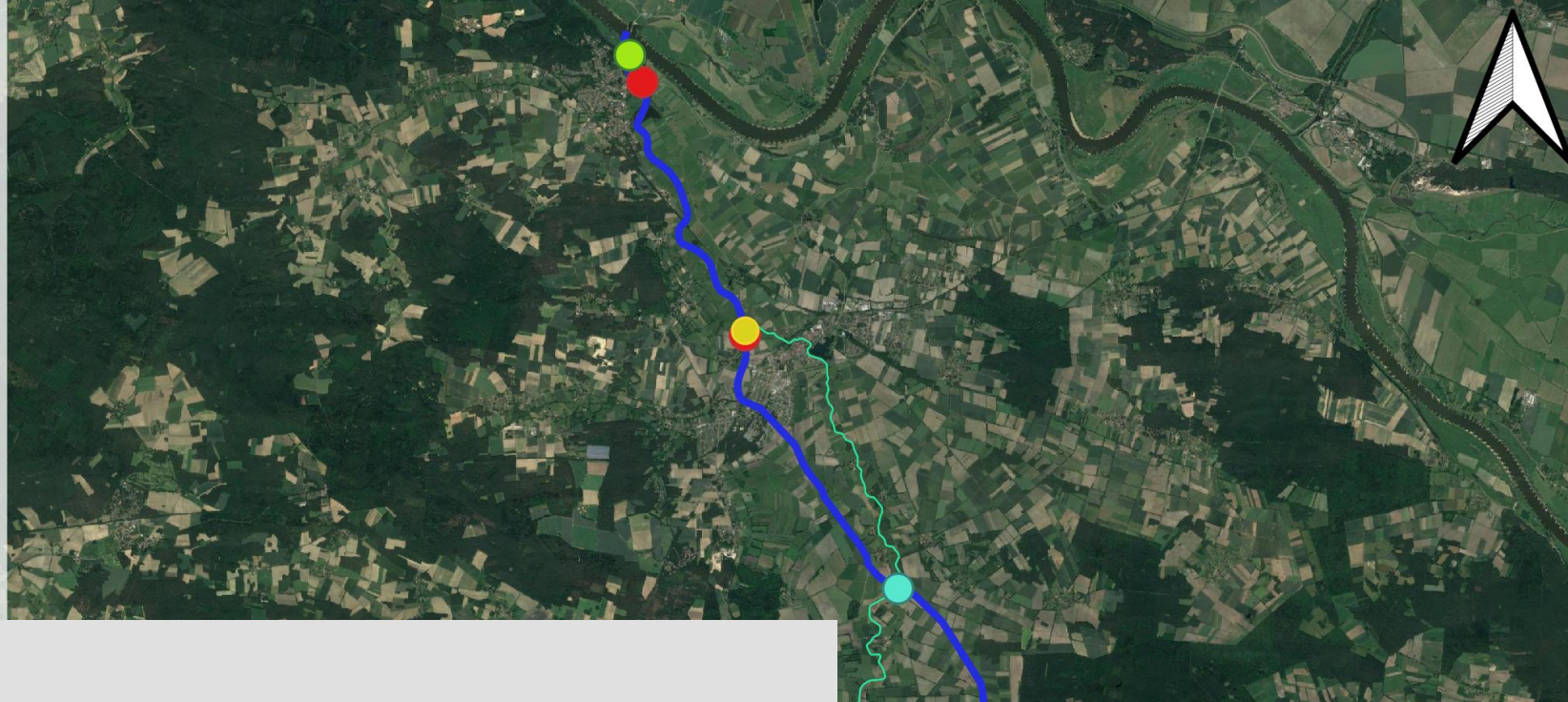
— Jeetzel



Niedersachsen



Kofinanziert von der Europäischen Union



0 2,5 5 km



Hydrologie

● Einleitung Kläranlagen

Jeetzel_Querbauwerke

● Damm_HW-Schutz

● Düker_Alte_Jeetzel

● Wehr

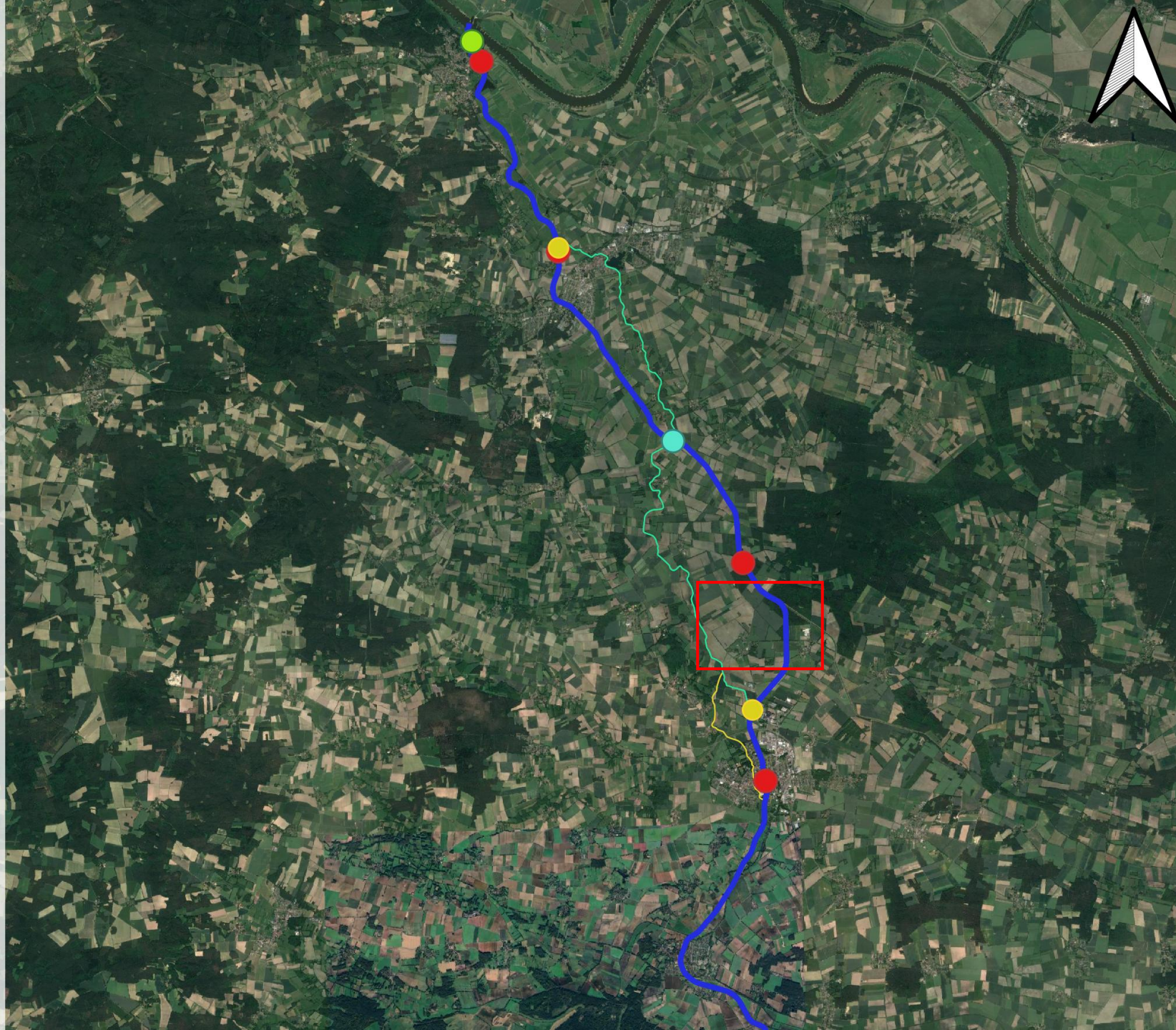
Jeetzel_WRRL

— Alte Jeetzel

— Drawehner Jeetzel

— Jeetzel

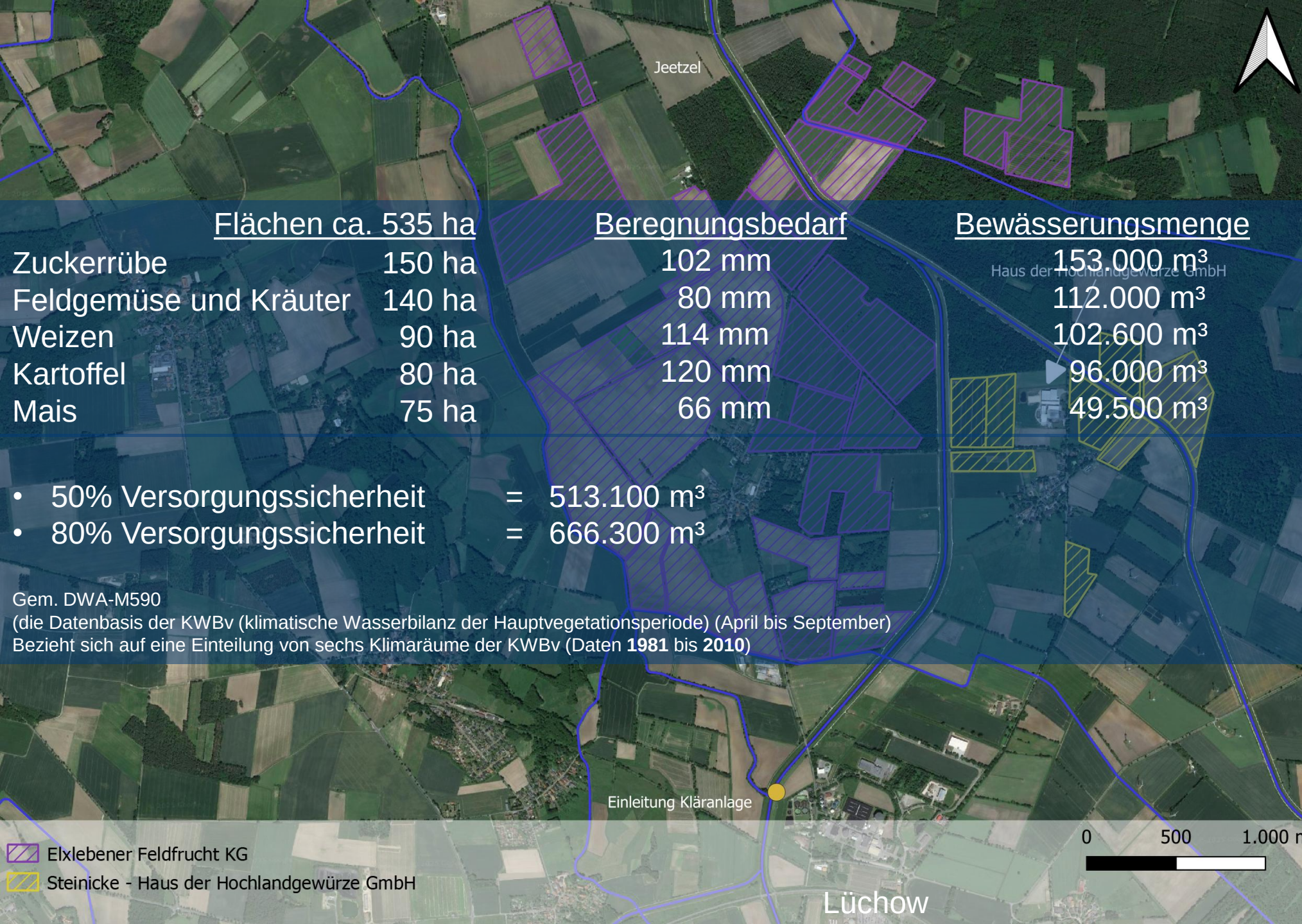
0 2,5 5 km



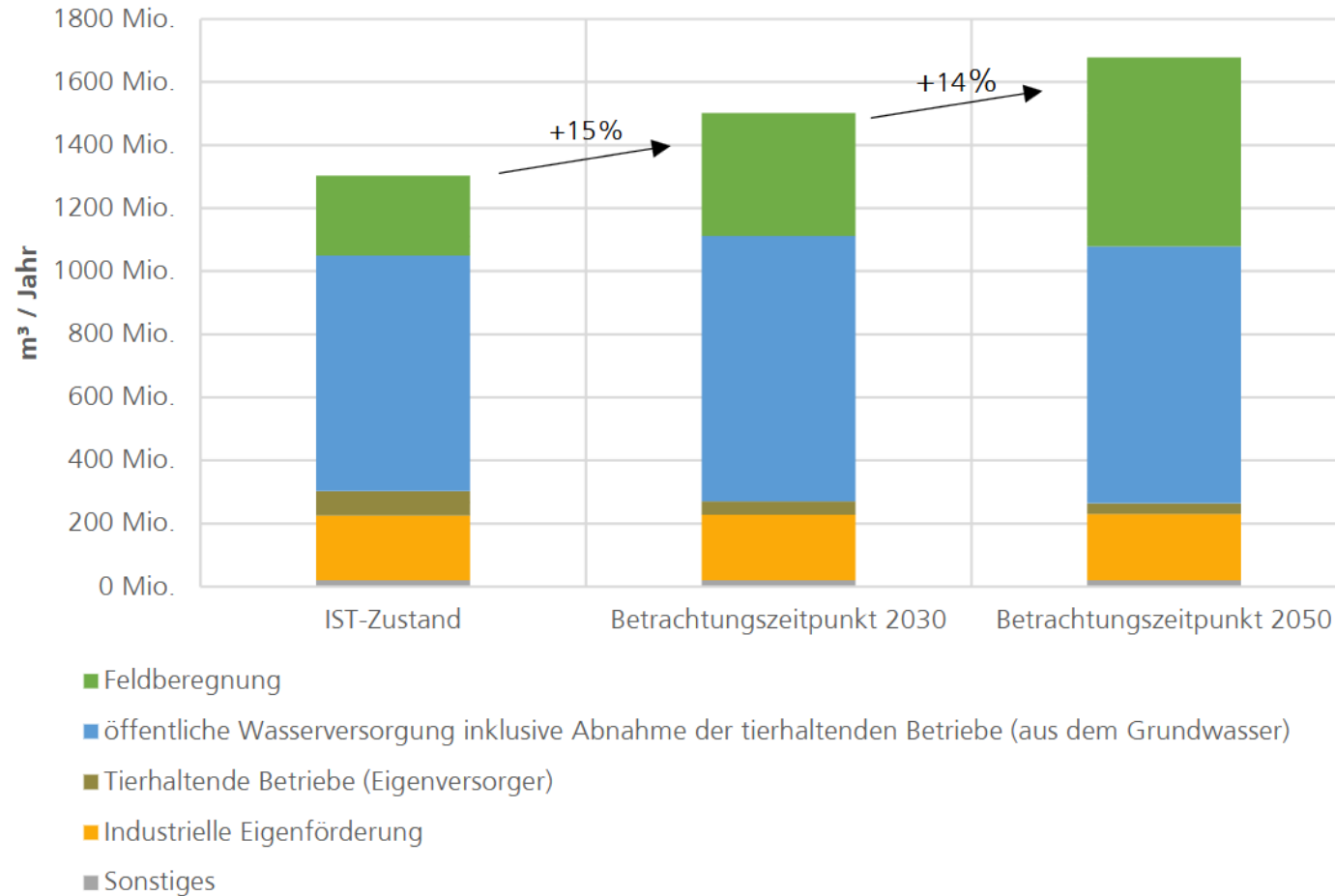
Niedersachsen



Kofinanziert von der
Europäischen Union

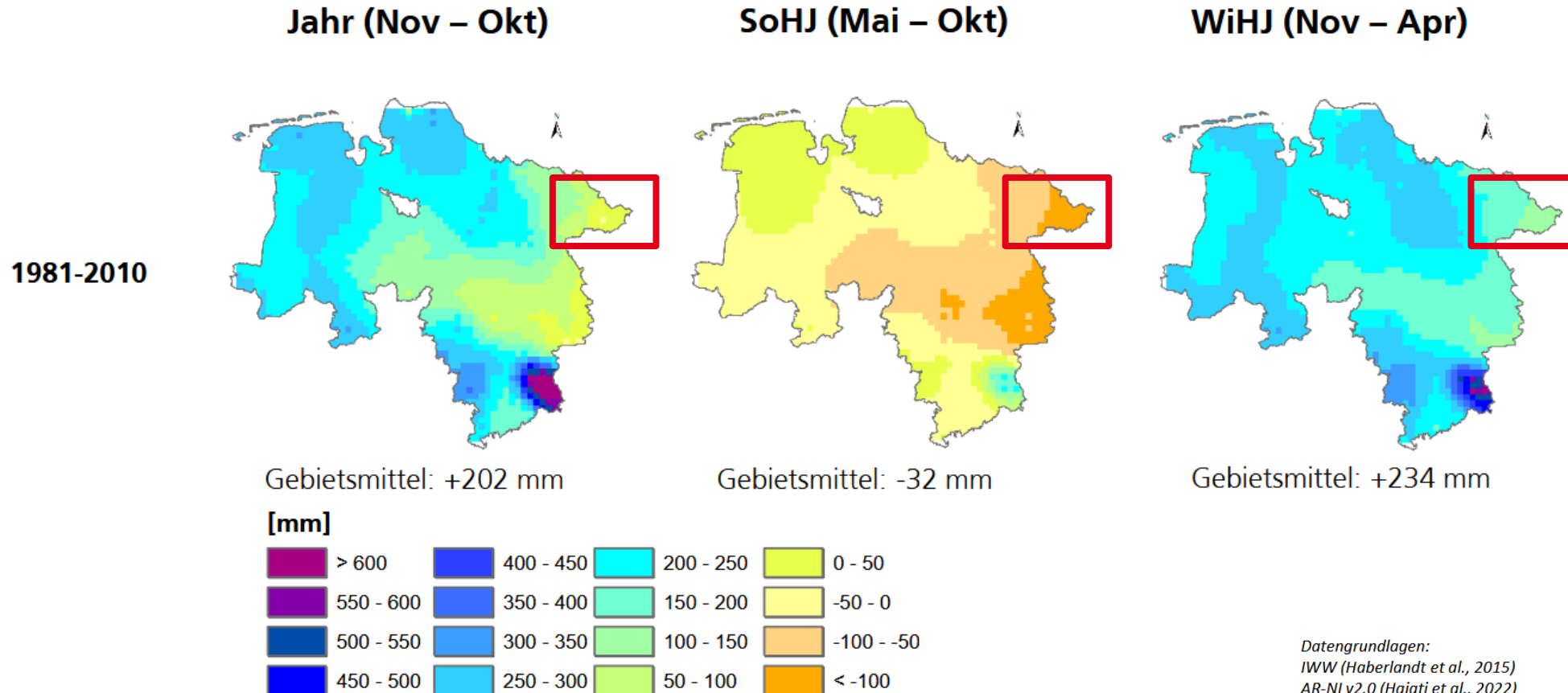


Wasserversorgungskonzept Niedersachsen



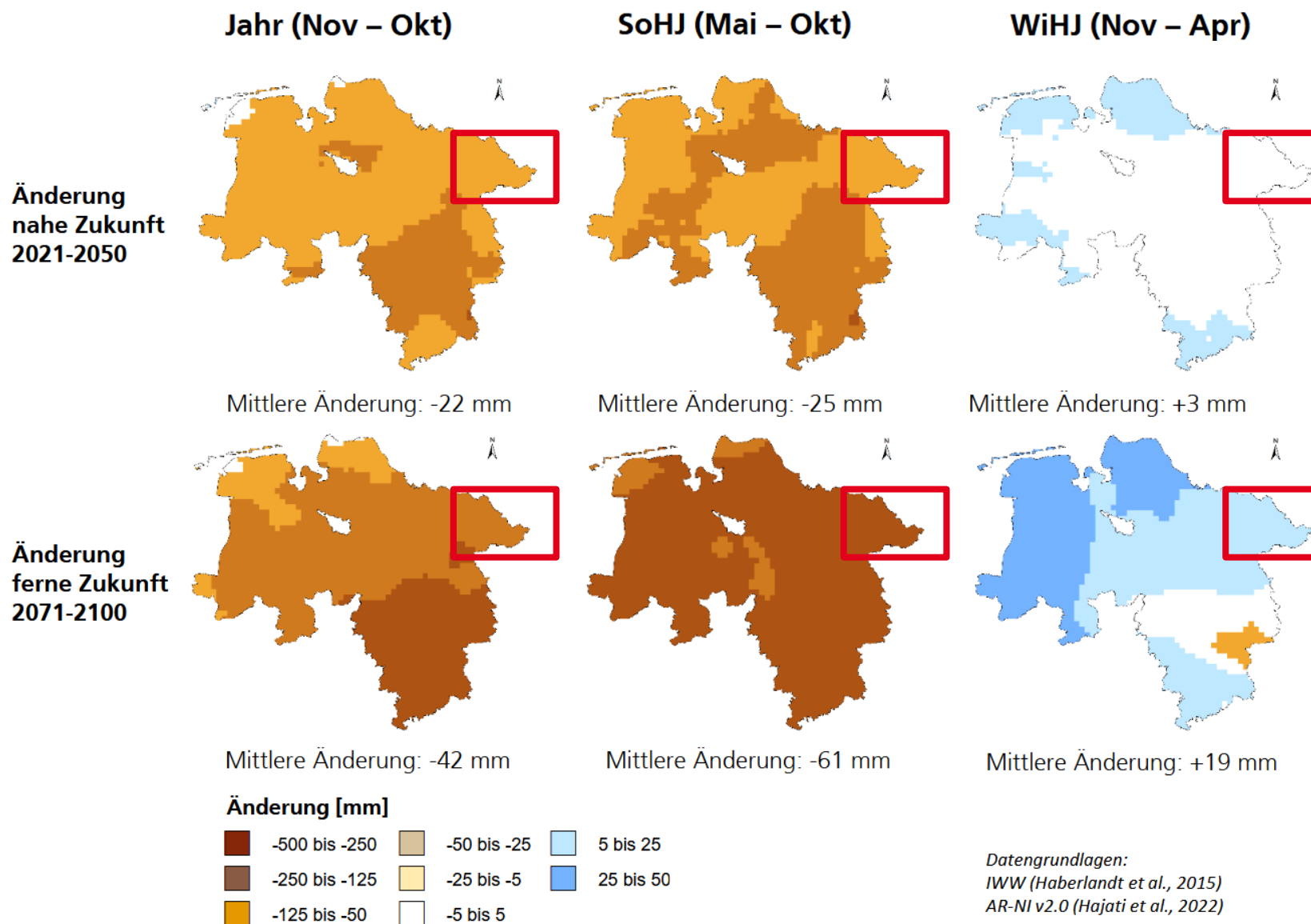
Quelle: Wasserversorgungskonzept Niedersachsen; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2022)

Klimatische Wasserbilanz (KWB)



Datengrundlagen:
IWW (Haberlandt et al., 2015)
AR-NI v2.0 (Hajati et al., 2022)

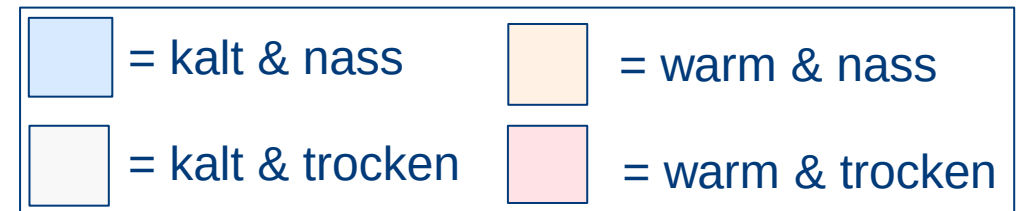
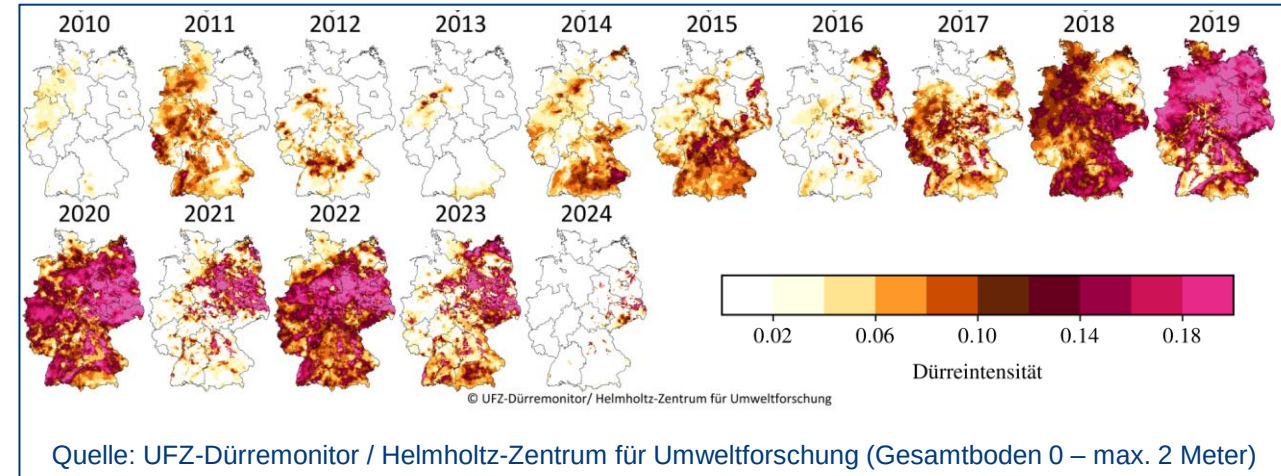
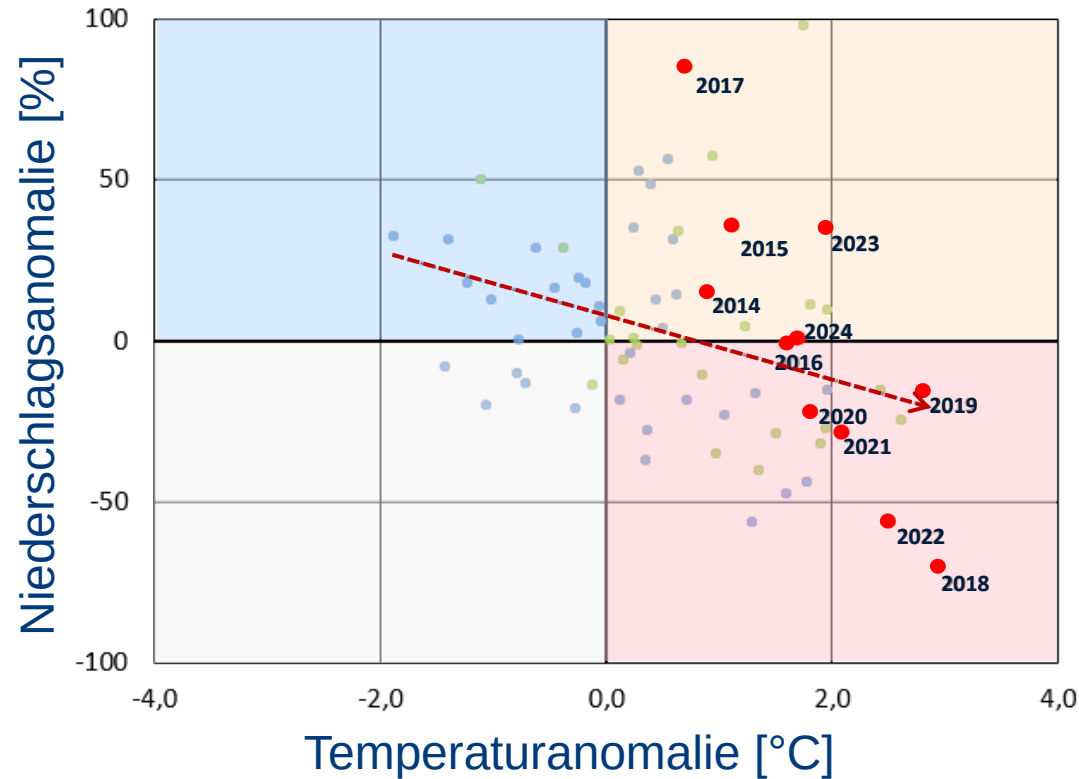
Entwicklung der KWB bei RCP Szenario 8.5



Das Klima in Lüchow (Wendland)

Sommer (Jun - Aug)

Referenzperiode: 1961 - 1990

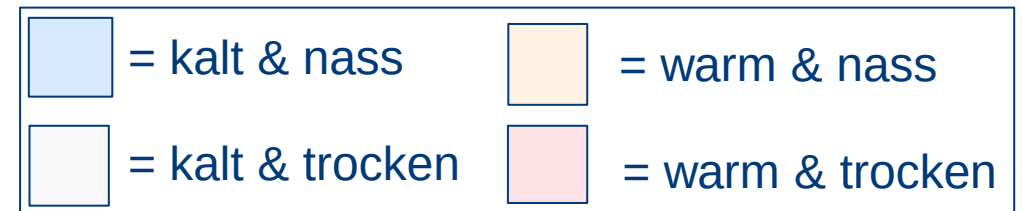
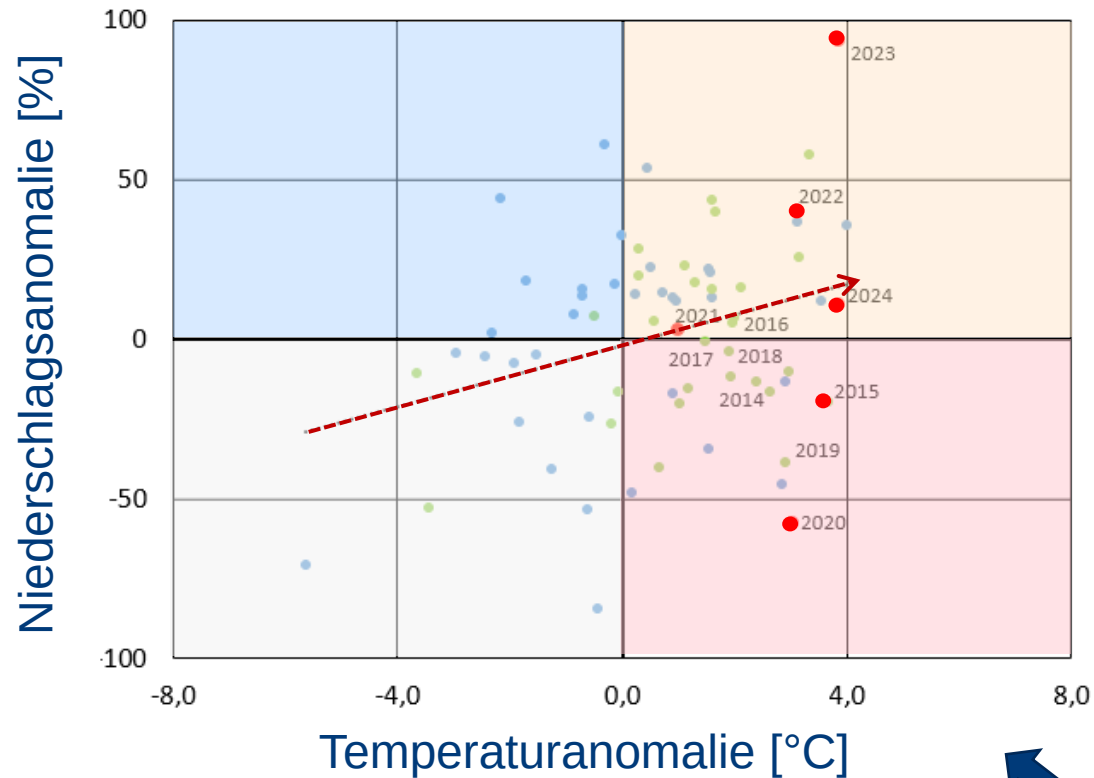


Trendlinie: 1955 – 2024

Das Klima in Lüchow (Wendland)

Winter (Dez - Feb)

Referenzperiode: 1961 - 1990





Schlussfolgerung aus den klimatischen Entwicklungen



- Im Sommer zeigt sich eine deutlich Tendenz hin zu warm und trocken
- Der Trend für die Winter geht in Richtung warm und nass
- Den Zusatzwasserbedarf allein aus dem Grundwasser zu decken, wird zukünftig nicht mehr möglich sein
- Speicherbecken können überschüssiges Wasser im Winter zurückhalten und in der Vegetationsperiode bereitstellen

Und wie müssten wir uns so einen solchen Speicher vorstellen?

Wasserspeicher Stöcken

- Volumen 750.000 m³
- Bodenbewegung
305.000 m³
- Wasserfläche 13,6 ha
- Wassertiefe 6,3 – 6,8 m
- Wasserquelle:
Zuckerrübenfabrik





Wasserbedarf / Wasserdargebot



Wo kann das zusätzlich benötigte Wasser herkommen?

Jeetzel

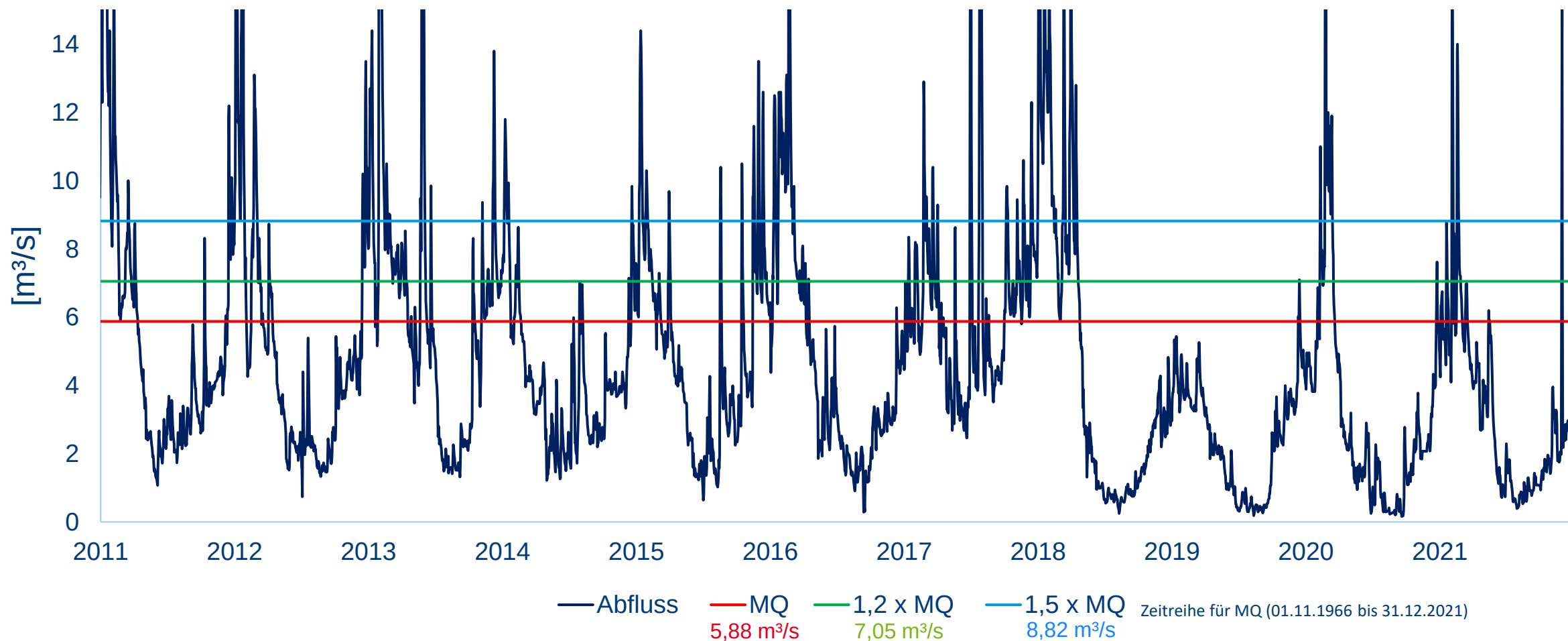
Kläranlage Lüchow

Drainagewasser der Flächen

Eingangsdaten

- Pegel: Lüchow/Jeetzel
- Zeitreihe von 01.11.1966 bis 31.12.2021
- Einzugsgebiet: 1300 km²

Wasserdargebot der letzten 10 Jahre



Speicherfüllung & Modellrechnung bei Wasserentnahme aus der Jeetze

Szenario:

Speichervolumen:

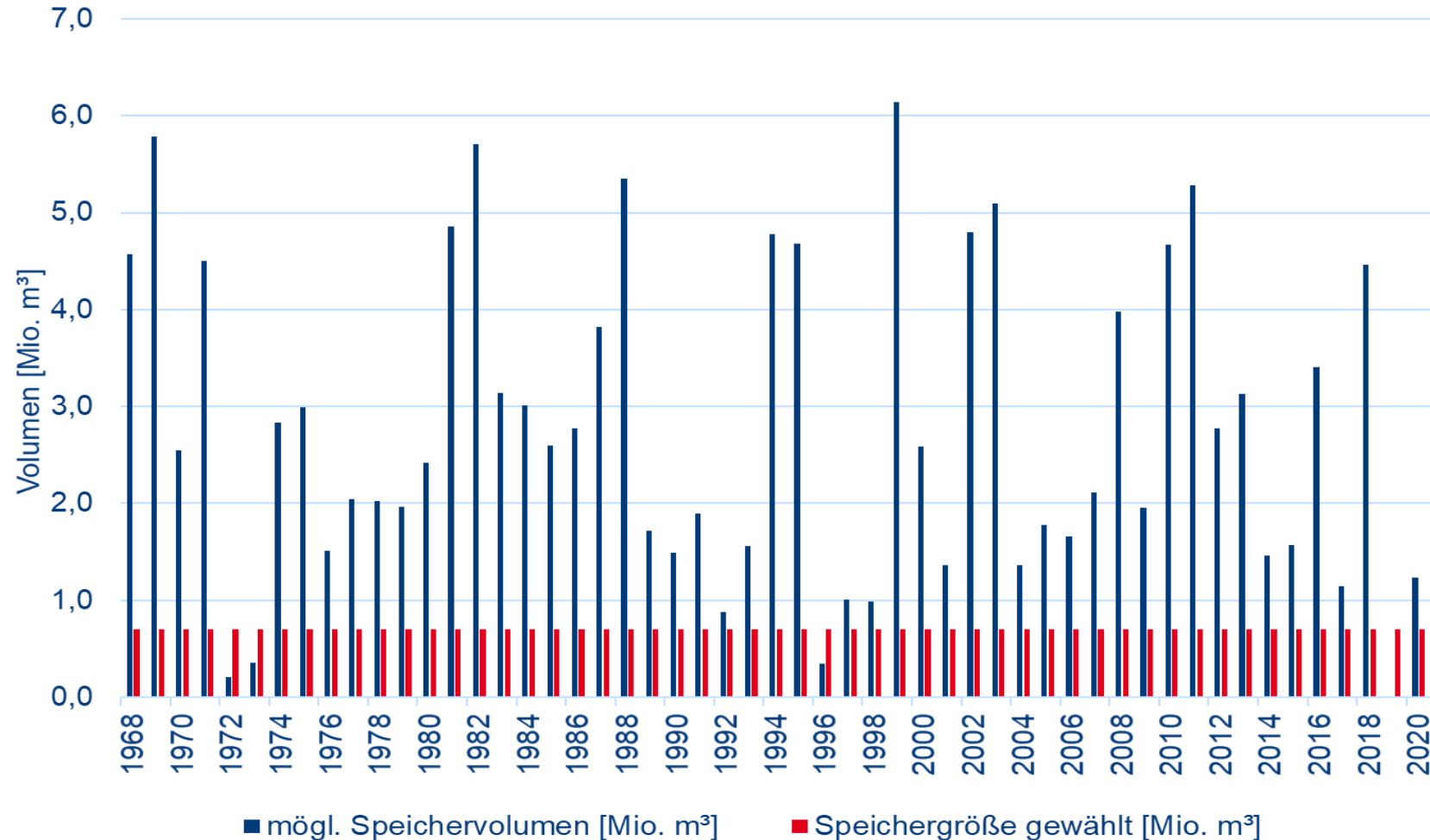
700.000 m³

Mittelwasser:

1,2 MQ = 7,05 m³/s

Wasserentnahme

ab 7,5 m³/s





Was steht noch an im Projekt

- Auswerten des Monitoring-Programms
- Ermittlung der zukünftig benötigten Wassermengen für landwirtschaftliche Flächen.
- optimale Gestaltung eines Wasserspeichers.
- Betrachtung weiterer Optimierungspotenziale



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!