

Vorstellung von Demoversuchen, insbesondere die Messung und Auswertung von Graben- und Moorwasserständen

Carolin Lübke

*Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie,
Hannover*



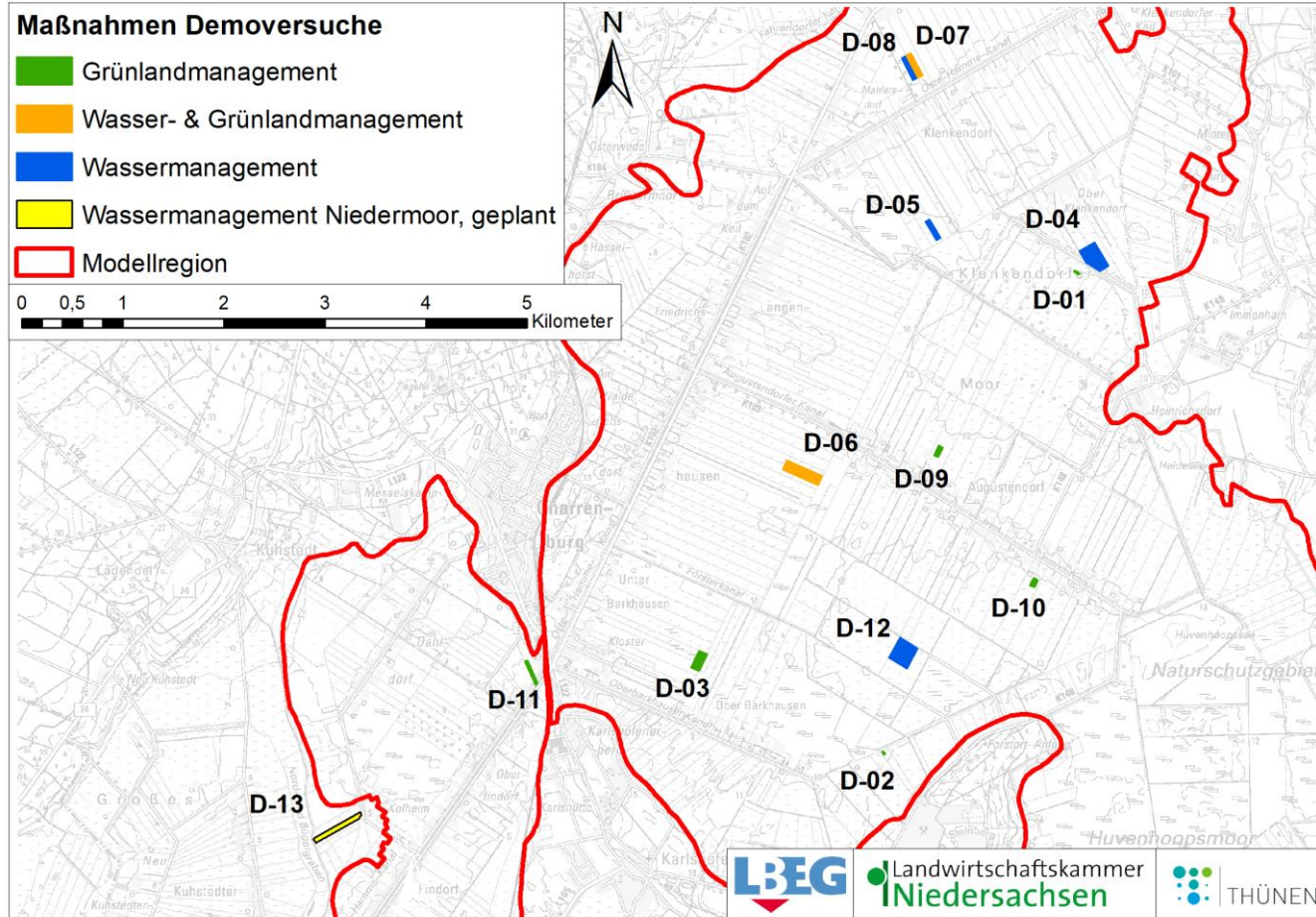
Wassermanagement im Gnarrenburger Moor

Inhalt

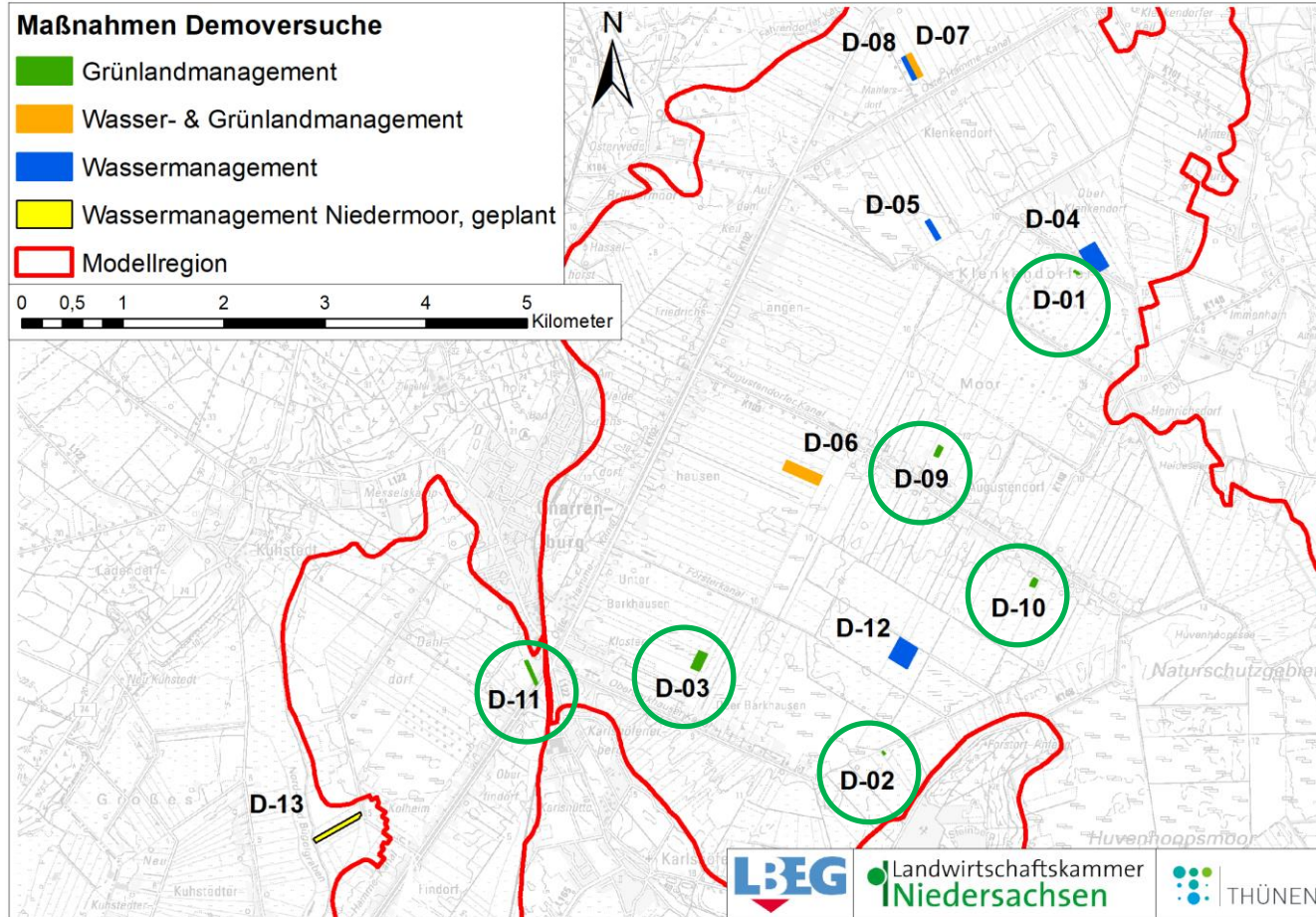
1. Wasserregulierende Maßnahmen
 - Grabenanstau
 - Unterflurbewässerung
2. Ergebnisse Ertragsanalyse LWK



Übersicht Demonstrationsversuche

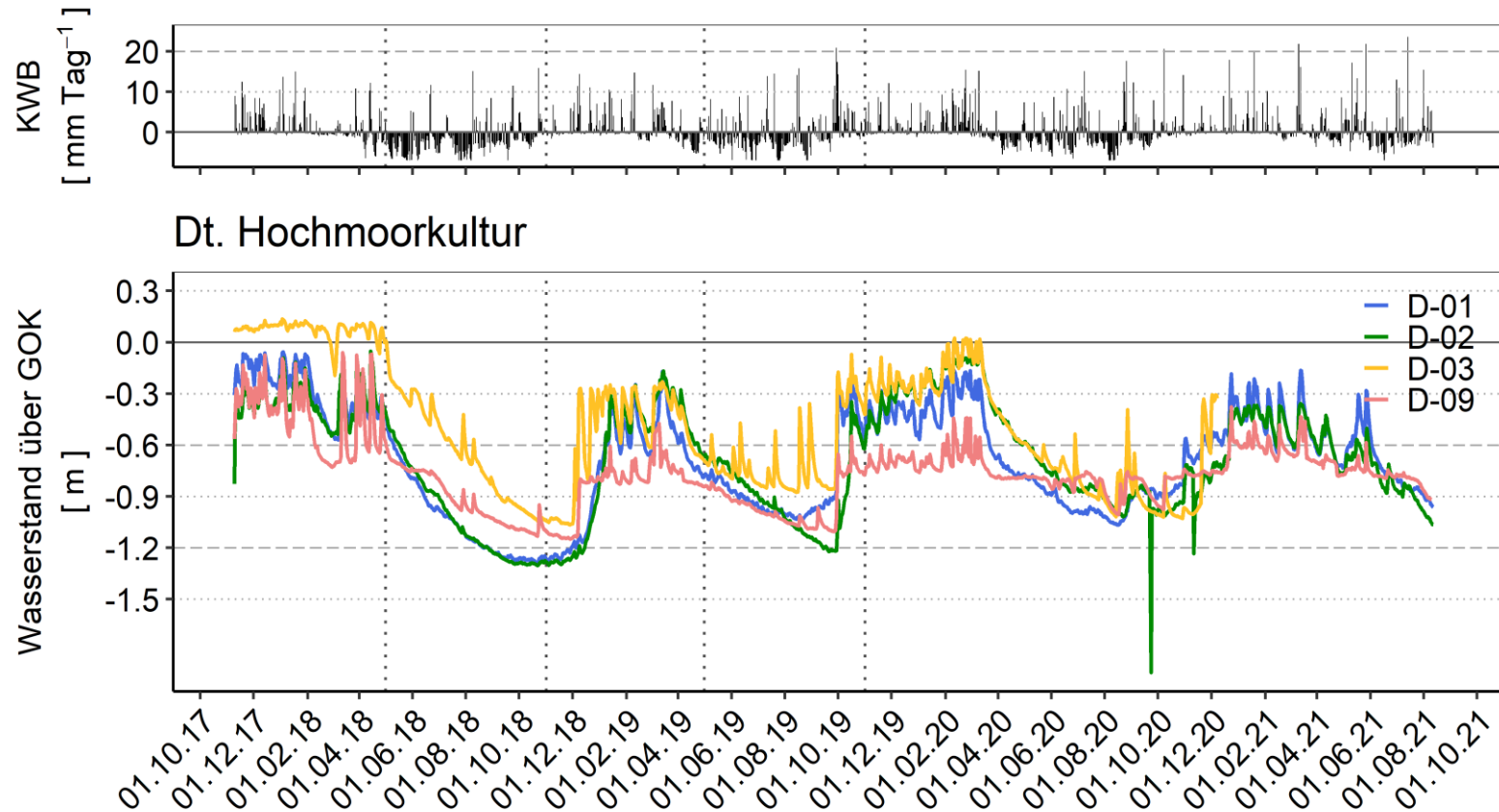


Übersicht Demonstrationsversuche - Grünlandmanagement



Versuch	Maßnahme Grünlandmanagement
D-01	Gräsermischung mit Rohrschwinkel auf Grünland mit geringer Intensität
D-02	Gräsermischung mit Rohrschwinkel auf Intensivgrünland
D-03	Reduzierte organische und mineralische Düngung auf Intensivgrünland (Düngefenster)
D-09	Neuansaat ausgewählter Gräsermischungen
D-10	Neuansaat ausgewählter Gräsermischungen
D-11	Neuansaat ausgewählter Gräsermischungen

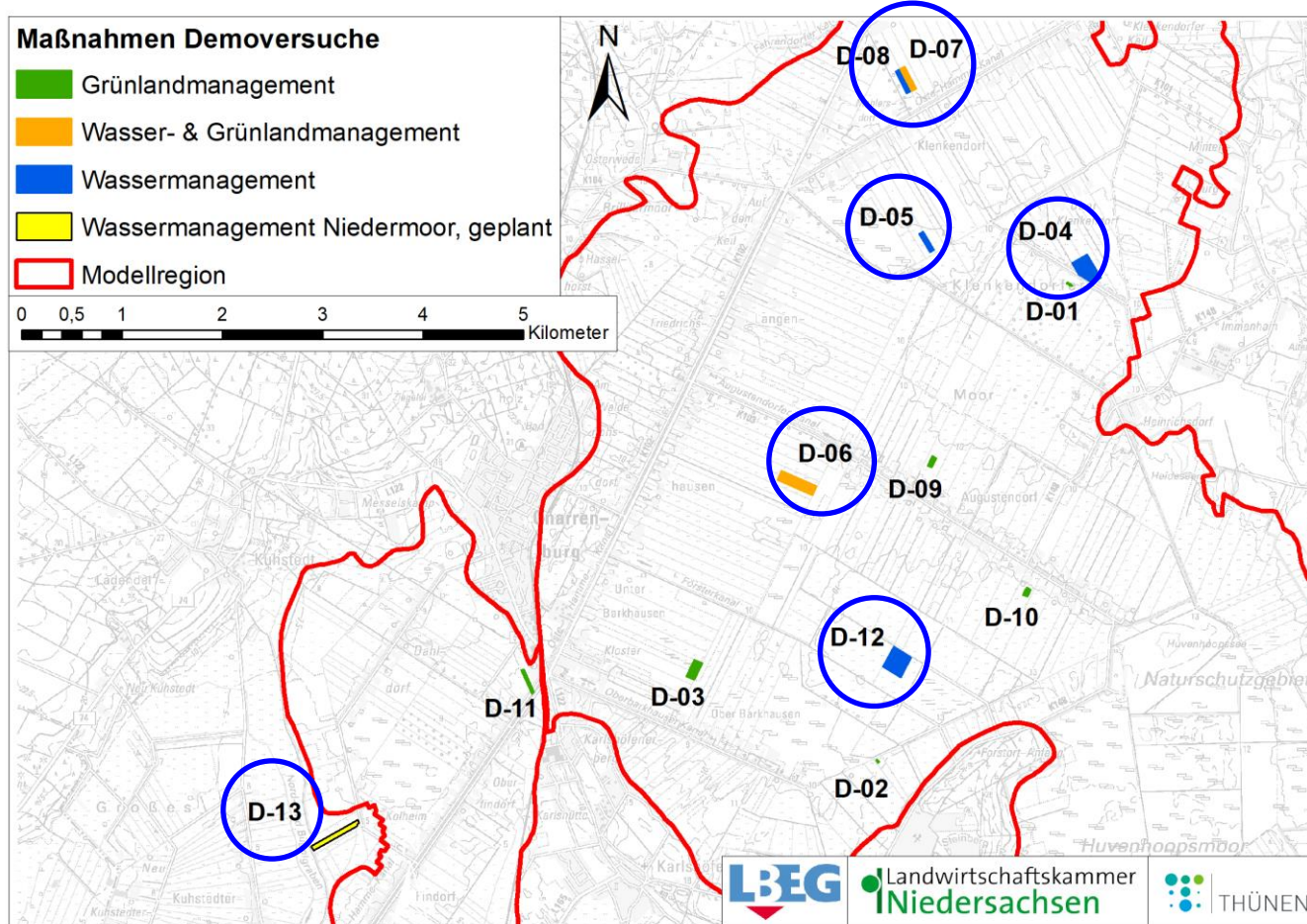
Wasserstände – Demonstrationsversuche Grünlandmanagement



- Sommer: 0,9 - 1,2 m u. GOK
- Winter: 0,0 - 0,7 m u. GOK

Tägliche klimatische Wasserbilanz (Wetterstation Bremervörde, DWD) und Moorwasserstände (über 2017er GOK der GW-Messstellen) auf D01, D02, D03, D09.

Übersicht Demoversuche – Wasserregulierende Maßnahmen



Versuch	Wasserregulierende Maßnahme
D-04	Grabenanstau auf Extensivgrünland
D-05	Unterflurbewässerung auf Intensivgrünland
D-06	Grabenanstau auf Grünland mittlerer Intensität
D-07 (D-08)	Unterflurbewässerung auf Intensivgrünland
D-12	Unterflurbewässerung auf Intensivgrünland
D-13	Grabenanstau auf Grünland mittlerer Intensität auf Niedermoor

Grabenanstau – Oberflächenwasser zurückhalten

Prinzip:

- steuerbare Staueinrichtungen
- (passiver) Rückhalt des winterlichen Wasserüberschusses oder von Niederschlagswasser im Sommerhalbjahr



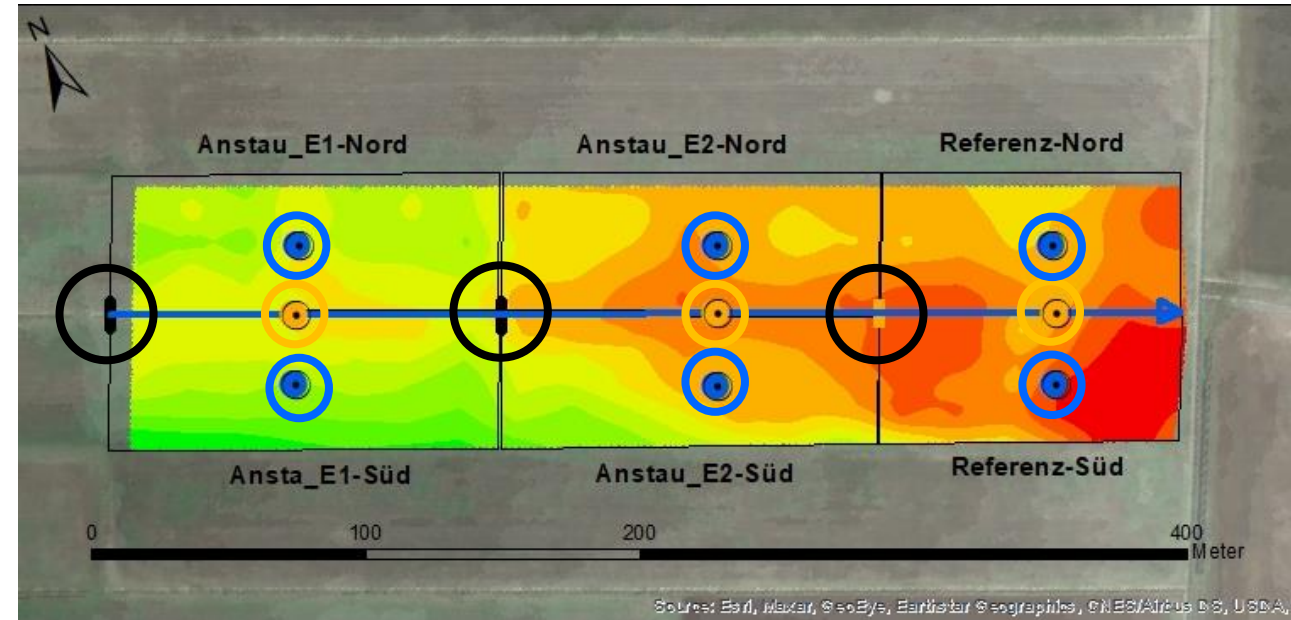
Grabenanstau – Oberflächenwasser zurückhalten

Prinzip:

- steuerbare Staueinrichtungen
- (passiver) Rückhalt des winterlichen Wasserüberschusses oder von Niederschlagswasser im Sommerhalbjahr



Demoversuch D-06

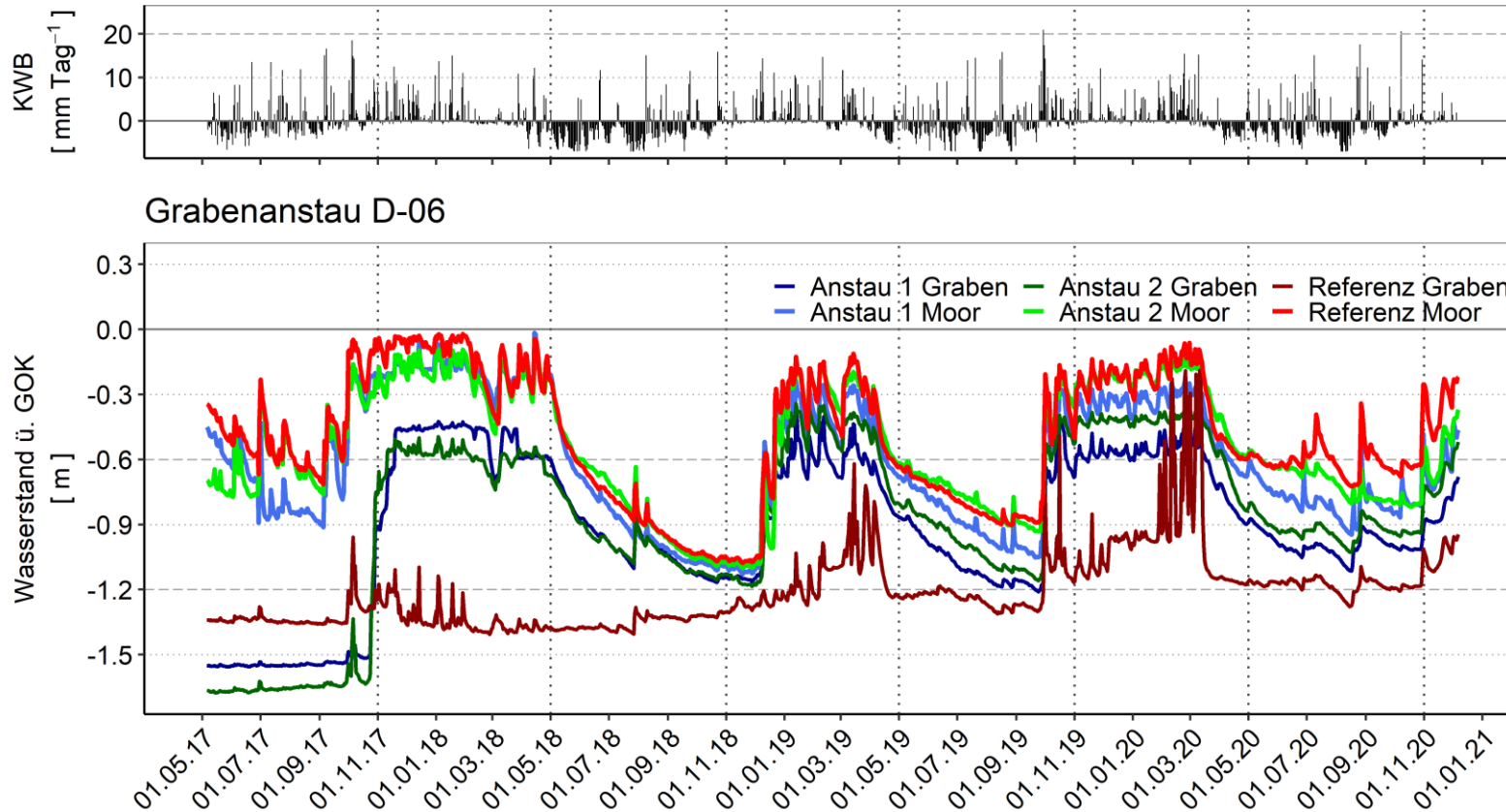


Stauwehre

Grabenpegel

Moormessstelle

Demonstrationsversuch D-06 – Wasserstände Graben und Moor



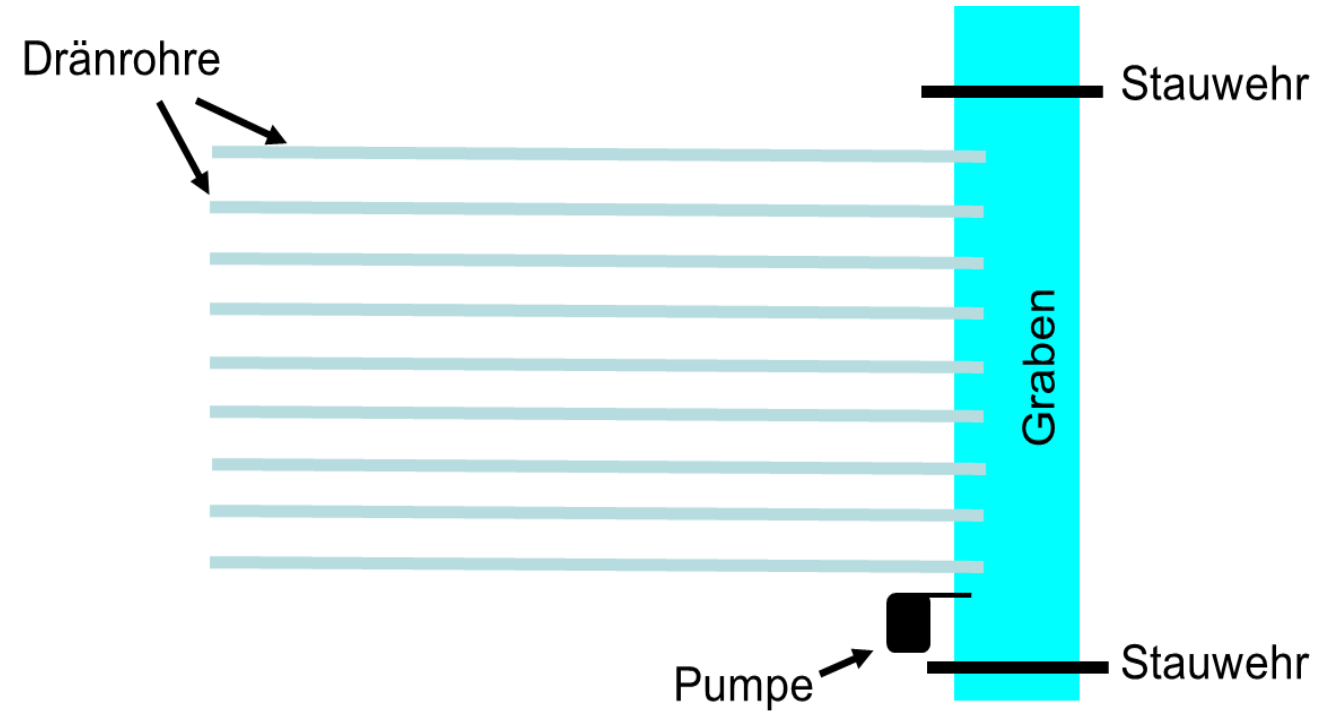
- Problem Wehrdichtigkeit
- Anhebung der Grabenwasserstände möglich, jedoch nur bis etwa Mitte April / Anfang Mai
- Moorwasserstände fallen im Sommer stark ab
- Wasserrückhalt möglich
- Klimawirkung gering

Tägliche klimatische Wasserbilanz (Wetterstation Bremervörde, DWD), sowie Graben- und Moorwasserstände (über mittlerer GOK) auf D06. Die dargestellten Moorwasserstände sind das Mittel der beidseitig des Grabens gemessenen Moorwasserstände.

Unterflurbewässerung – Wasser zuführen und in die Fläche leiten

Prinzip der Unterflurbewässerung:

- Steuerbare Staueinrichtungen
- eng liegende Dräne (ca. 4-5 m Dränabstand)
- Wasserzufuhr im Sommerhalbjahr
(ganzjährige hohe Grabenwasserstände)



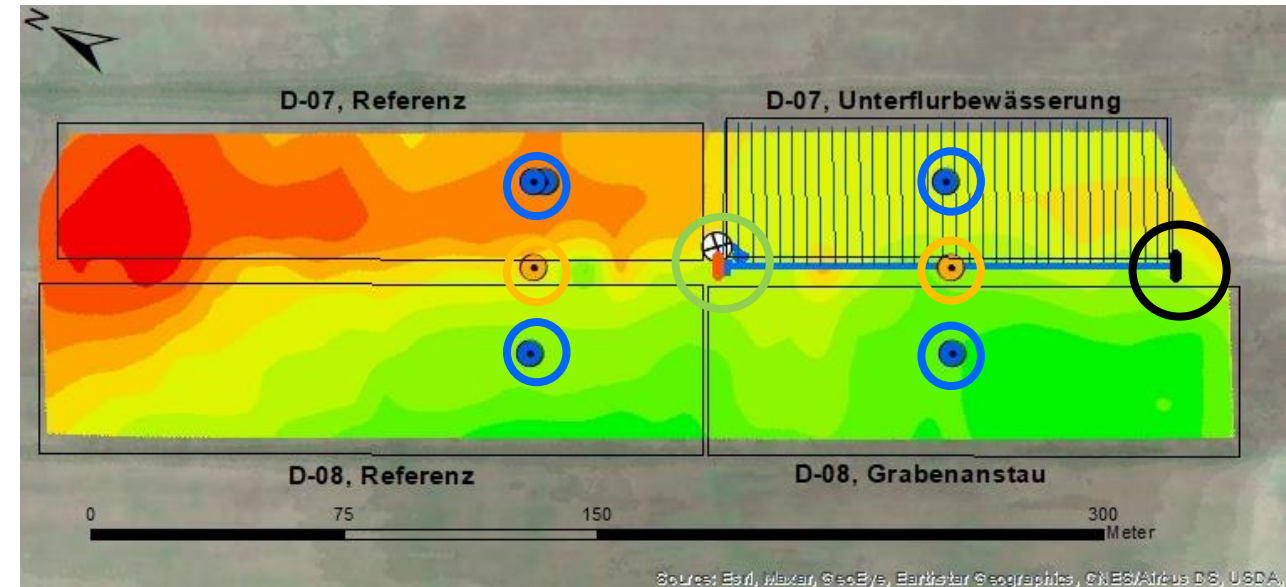
Unterflurbewässerung – Wasser zuführen und in die Fläche leiten

Prinzip der Unterflurbewässerung:

- Steuerbare Staueinrichtungen
- eng liegende Dräne (ca. 4-5 m Dränabstand)
- Wasserzufuhr im Sommerhalbjahr
(ganzjährige hohe Grabenwasserstände)



Demoversuch D-07



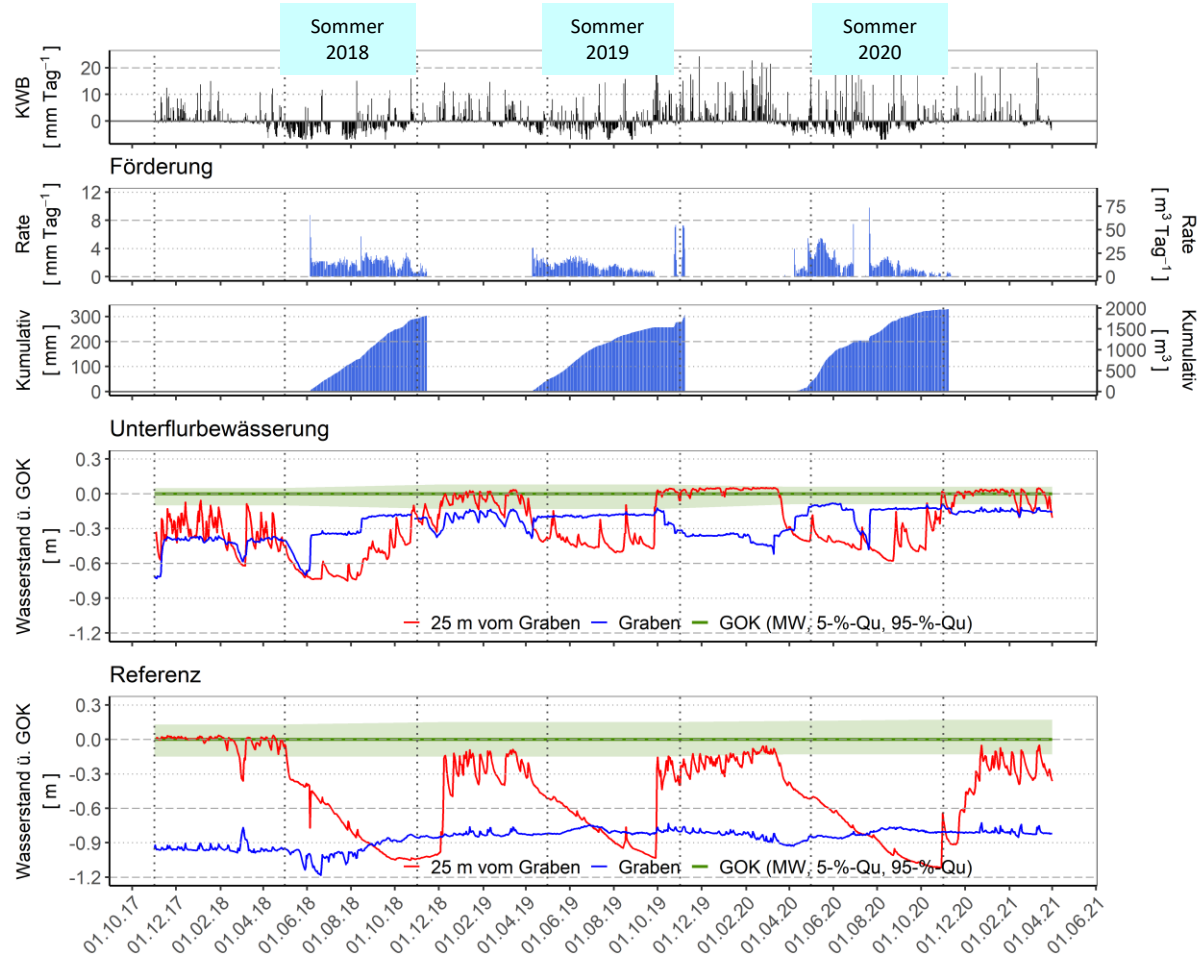
Stauwehre

Messwehr
Brunnen

Grabenpegel

Moormessstelle

Demonstrationsversuch D-07 – Wasserstände Graben und Moor

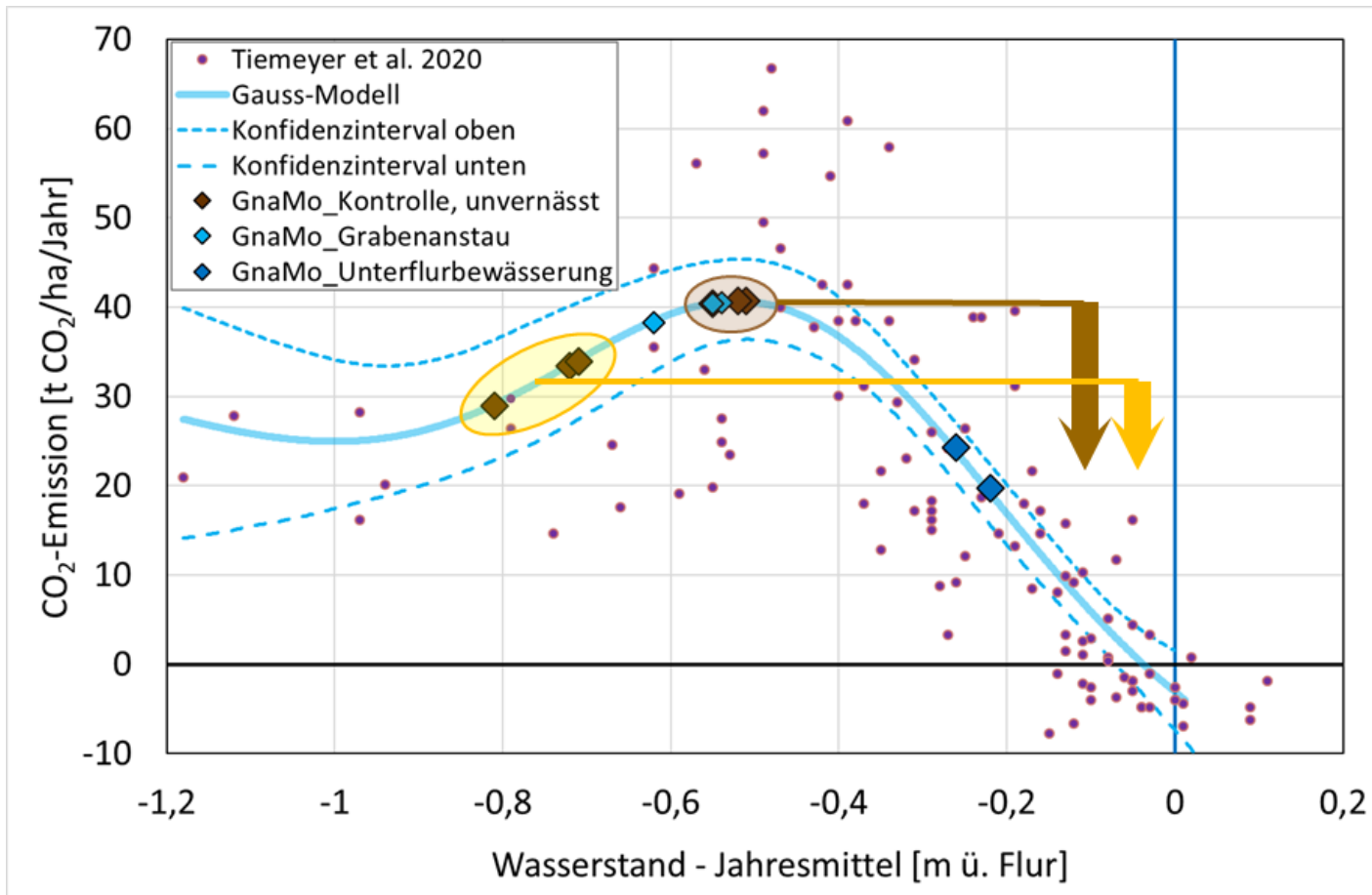


Deutliche Wasserstandsanhhebung auf der Fläche

- Ganzjährig hohe Wasserstände, bei Befahrbarkeit im Sommer
Jahresmittelwerte:
2019: 20 cm u. Flur (Kontrolle 41 cm)
2020: 23 cm u. Flur (Kontrolle 61 cm)
- Wasserverbrauch ca. 310 bis 340 mm

Tägliche klimatische Wasserbilanz (Wetterstation Bremervörde, DWD), Förder-
raten, sowie Graben- und Moorwasserstände (über mittlerer GOK) auf D-07.

Mögliche Wirkung auf die Treibhausgasemissionen

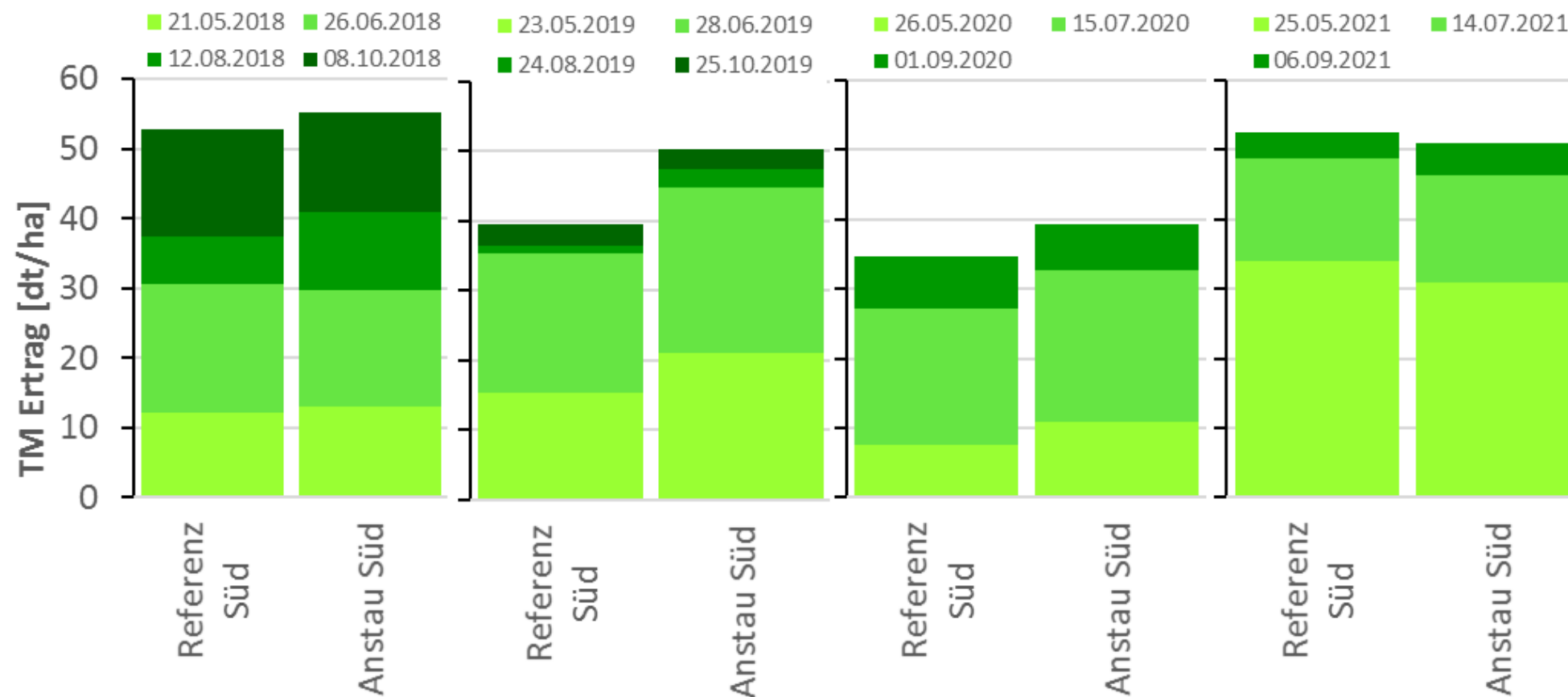


Bei Unterflurbewässerung ist eine Emissionsminderung zu erwarten.

- **im Vergleich zu Maximum:**
- 40 - 50 %
- **im Vergleich zu trockenen Varianten**
- 25 - 40 %
- **Jedoch keine eigenen Messungen!**

Erträge

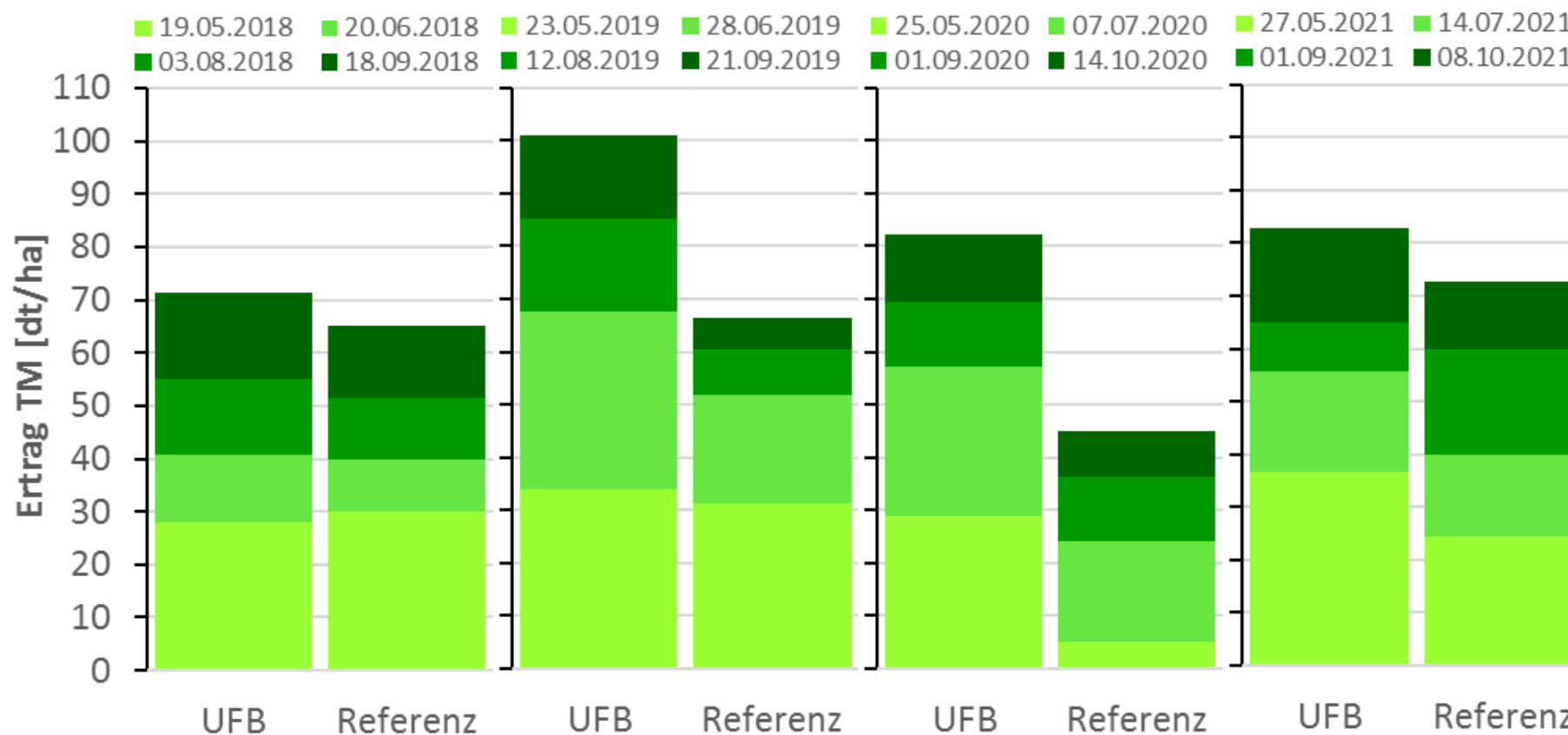
Grabenanstau D-06 und entwässerte Referenzparzelle



Isabelle Vogel, LWK

Erträge

Unterflurbewässerung D-05 und entwässerte Referenzparzelle



Isabelle Vogel, LWK (Bild: 2020)

Zusammenfassung

- Grabenanstau:
 - Anhebung der Grabenwasserstände max. bis April/Mai
 - Keine Anhebung der Flächenwasserstände
 - Klimawirkung gering
 - Kaum Ertragssteigerung
- Unterflurbewässerung:
 - Ganzjährig deutliche Wasserstandsanhebung in Graben und Fläche
 - Emissionsminderung zu erwarten
 - Mögliche Ertragssteigerung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit