



„Grundwassernutzung und Kooperation“

Grundwasserneubildung im östlichen LK Gifhorn

Markus Hanssler | Geriess Ingenieure GmbH

Dienstag, den 24. Juni 2025 | Cloppenburg
30. Grundwasserworkshop des NLWKN



Niedersachsen

Kurzvorstellung Projektträger und Steuerungsgruppe



LSW Netz GmbH & Co. KG

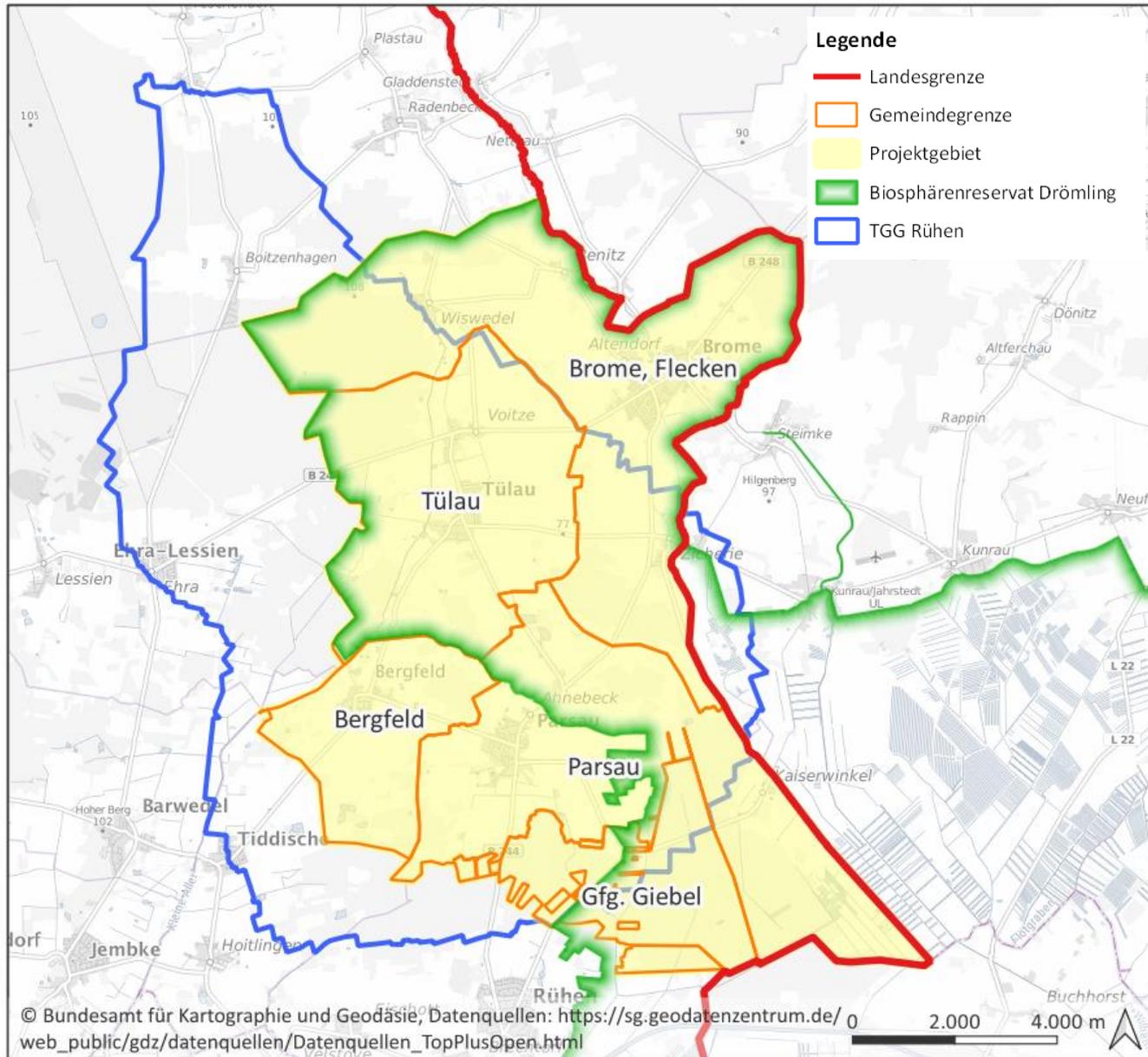


Dachverband der Grundwassernutzer
im Raum Croya-Parsau

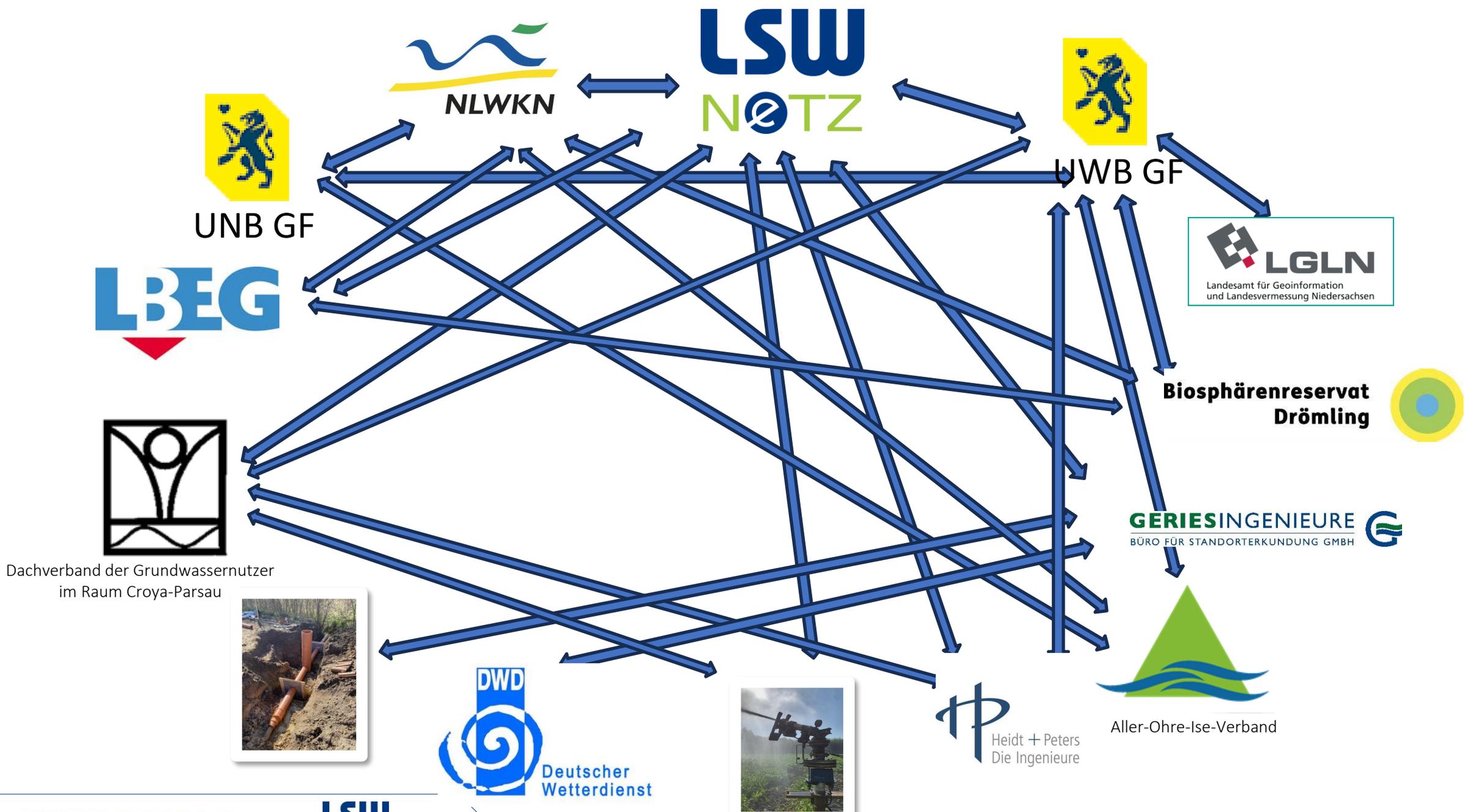


Aller-Ohre-Ise-Verband

Projektgebiet



- Trinkwassergewinnungsgebiet Rügen
- Biosphärenreservat Drömling
- 5 Gemeinden
- 7 Beregnungsverbände
- 58 landwirtschaftliche Betriebe
- 3.670 ha Forst
- 6.001 ha landwirtschaftliche Nutzfläche



Dachverband der Grundwassernutzer im Raum Croya-Parsau

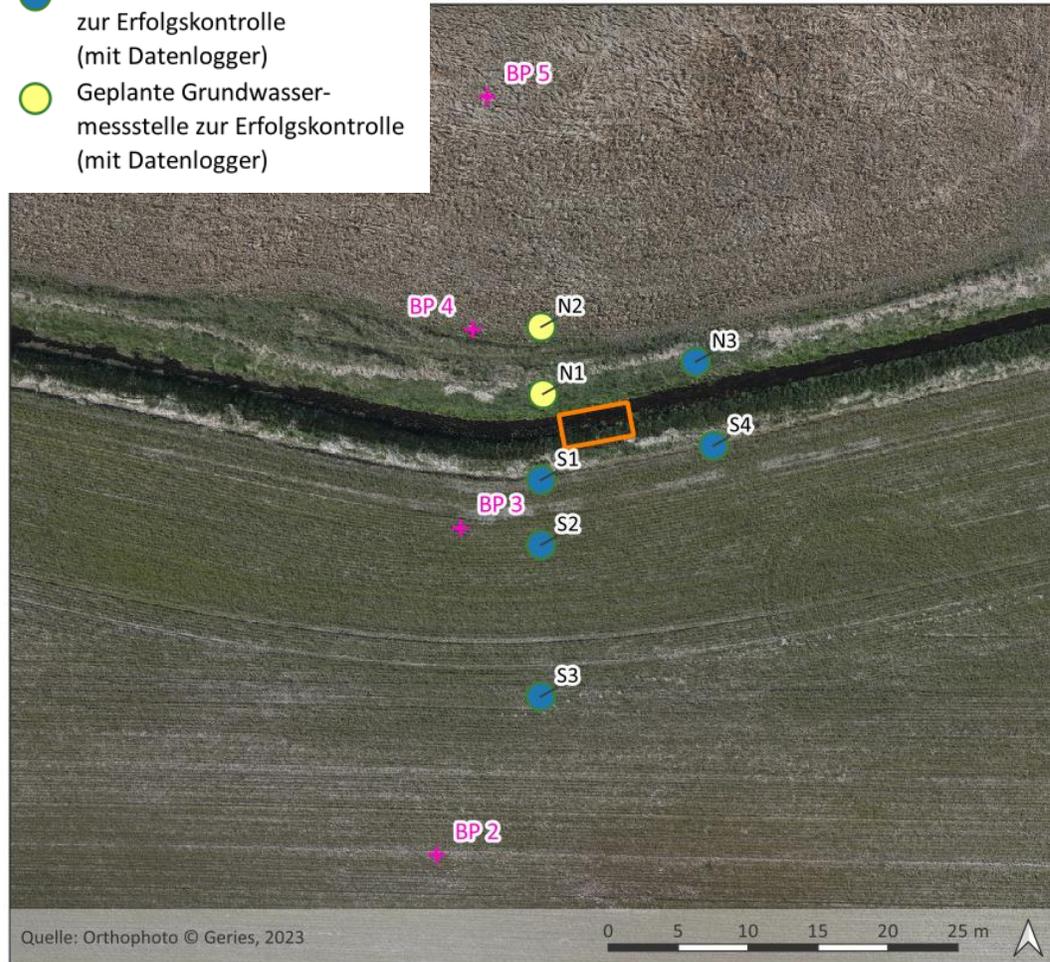




Pilot 1 – Sohlgleite im Landgraben

Legende

- + Bohrpunkt (Geris)
- Bauplanung Sohlschwelle
- Grundwassermessstelle zur Erfolgskontrolle (mit Datenlogger)
- Geplante Grundwassermessstelle zur Erfolgskontrolle (mit Datenlogger)



Pilot 1 – Multispektralaufnahme 20.06.2025 (nachträglich eingefügt)



Legende



Sohlschwelle

Blattflächenindex 20.6.2025:



gering



mittel

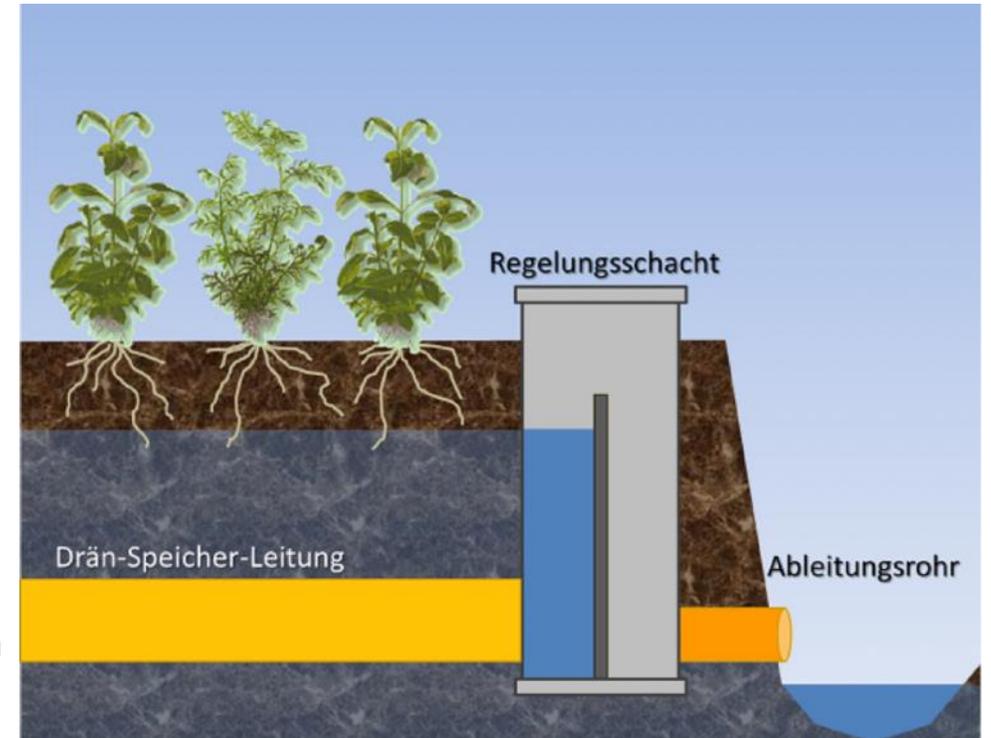


hoch



Fließrichtung Landgraben

Pilot 2 – Drainagesteuerung



Quelle: EkoDrena

Gesteuerte Drainage

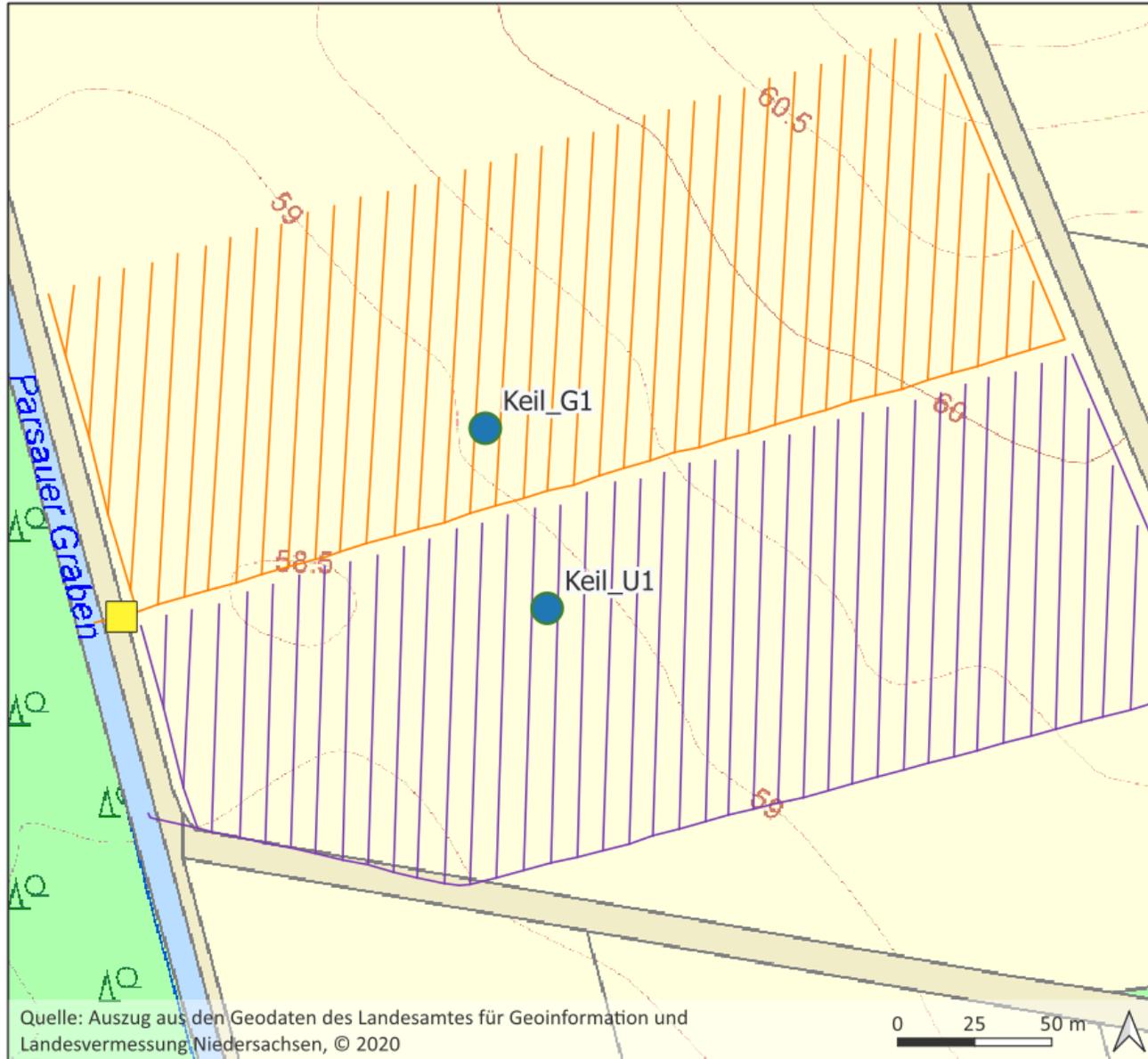
© Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH

- Wasserrückhalt in der Fläche
- Erhöhung pflanzenverfügbares Wasser
- Verringerung Beregnungsbedarf

→ Monitoring (Bodensonden, temporäre Messstellen mit Datenloggern)

Pilot 2 – Drainagesteuerung

- Einbau Datenlogger: November 2023
- Einbau Drainagesteuerung: März 2024



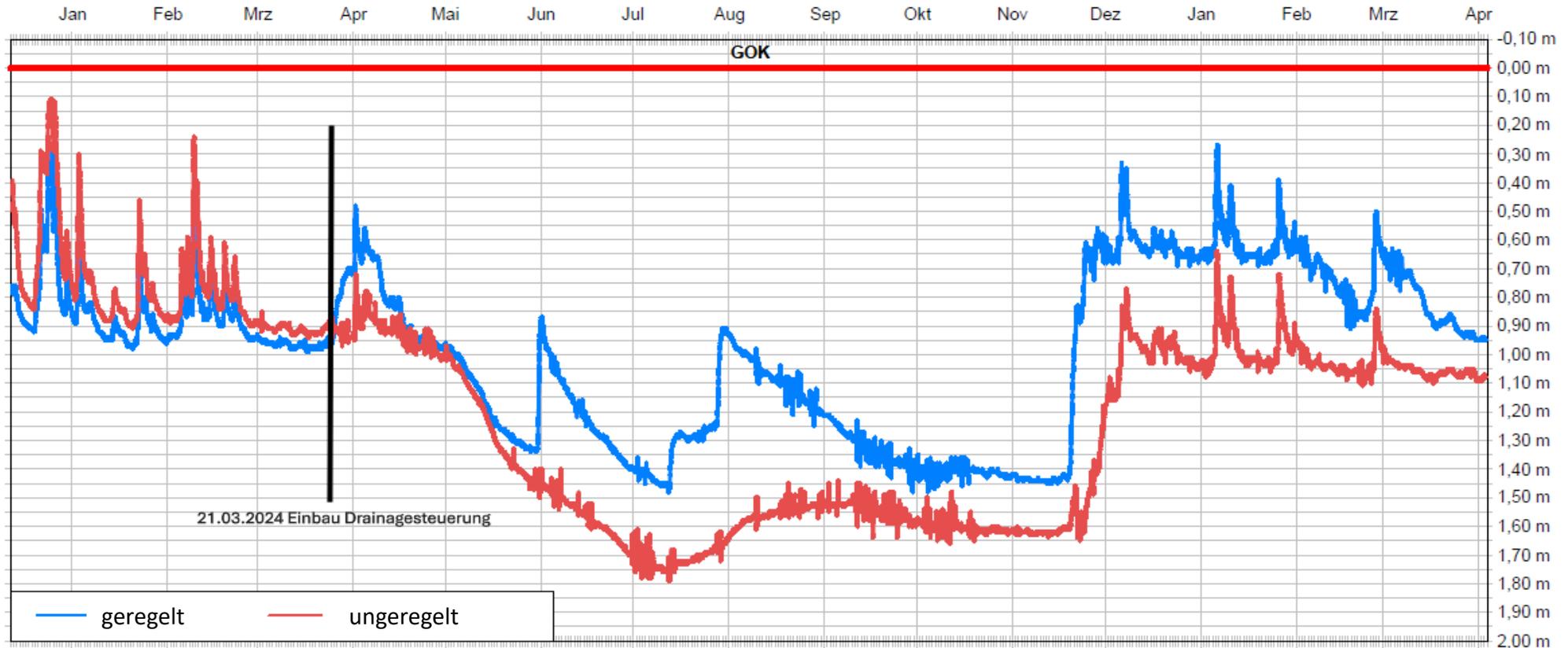
Legende

- Regelungsschacht
- Grundwassermessstelle zur Erfolgskontrolle (mit Datenlogger)

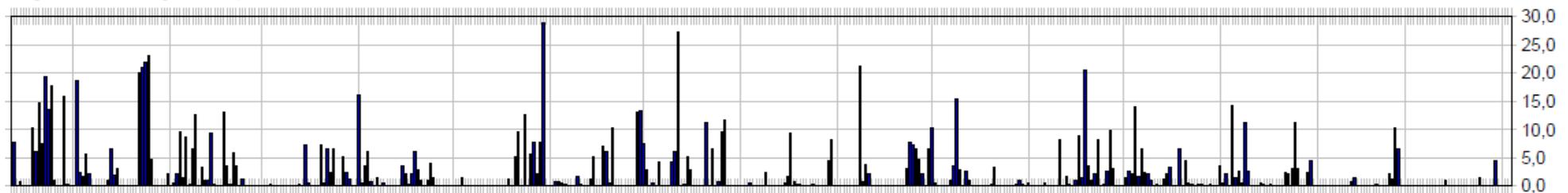
Drainage geregelt

- ja
- nein

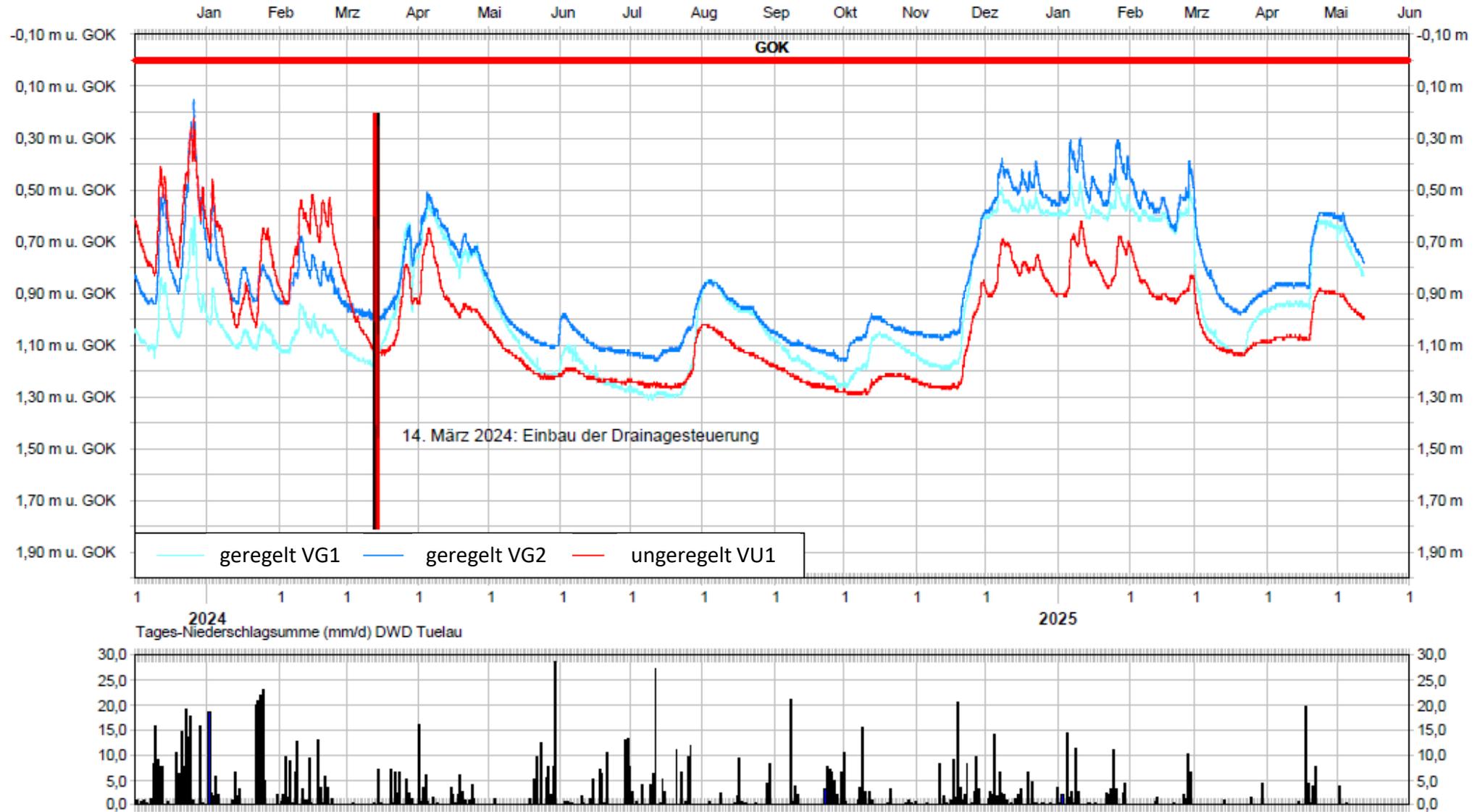
Grundwasserstand, Nov. 2023 – April 2025



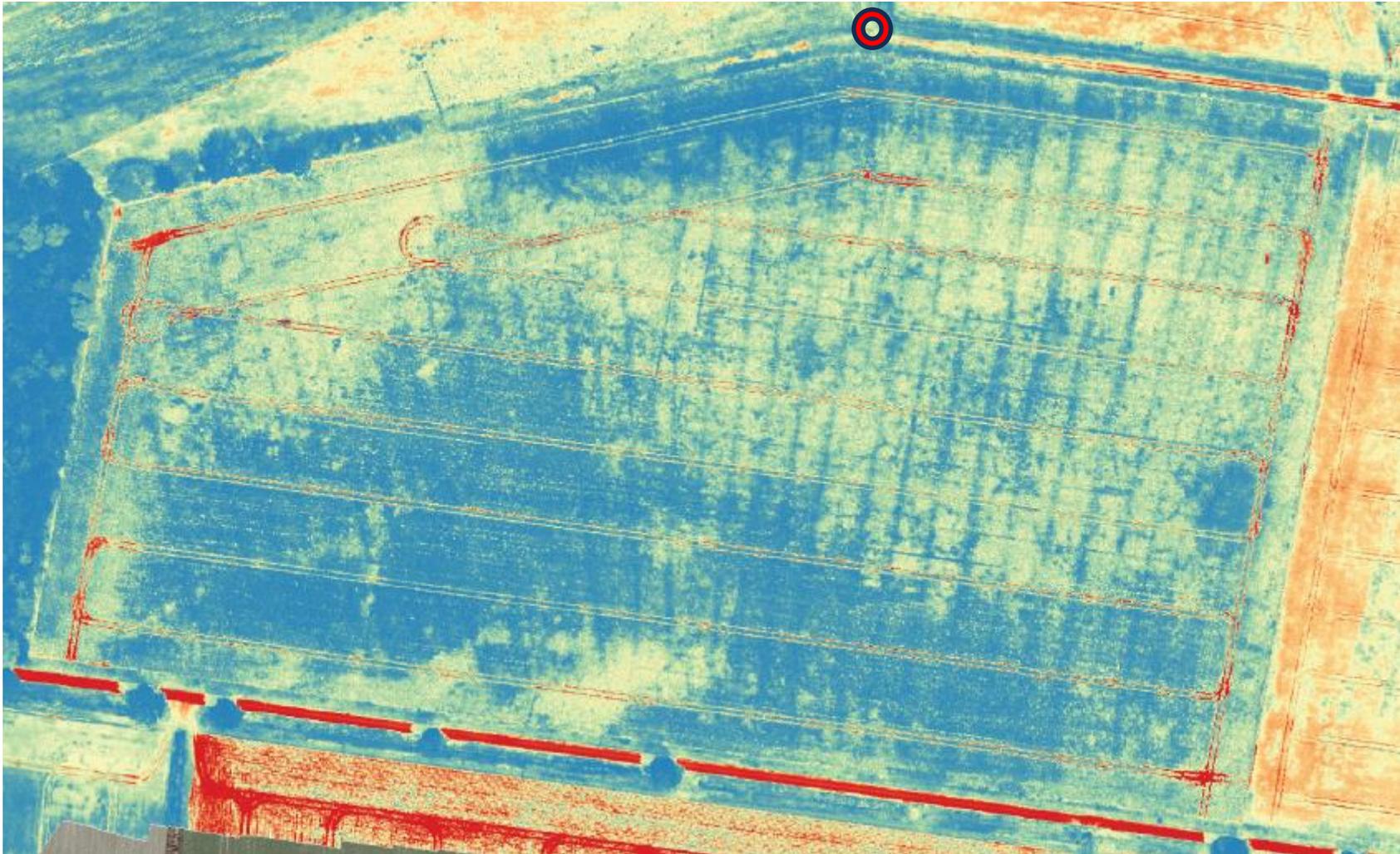
Tages-Niederschlagssumme (mm/d) DWD Tuelau



Grundwasserstand, Nov. 2023 – Mai 2025



Pilot 2 – Multispektralaufnahme 20.06.2025 (nachträglich eingefügt)



Legende

 Drainagesteuerung

Blattflächenindex 20.6.2025:

 gering

 mittel

 hoch

Pilot 2 – Drainagesteuerung: Zwischenfazit

- Drainagesteuerung funktioniert und hält Wasser auf den Flächen zurück
 - 25 cm Anhebung GW-Stand auf 8,5 ha (Parsau): **3.400 m³ im Boden gespeichert**
- Anpassung der Steuerung nur 1-2x im Jahresverlauf notwendig
- Reduktion der Beregnung noch nicht feststellbar (in trockenen Jahren bei Mais, ZR, Raps zu erwarten)

→ flächendeckende Umsetzung ist zu empfehlen!

Pilot 3 – effiziente Beregnungstechnik

- Vergleich Raindancer vs. herkömmlicher Steuerung
- Monitoring über Boden- Wetterstation



Messtechnik

-  Boden-Wetterstation Sentek / Pessl
-  Regenmesser (händisch)

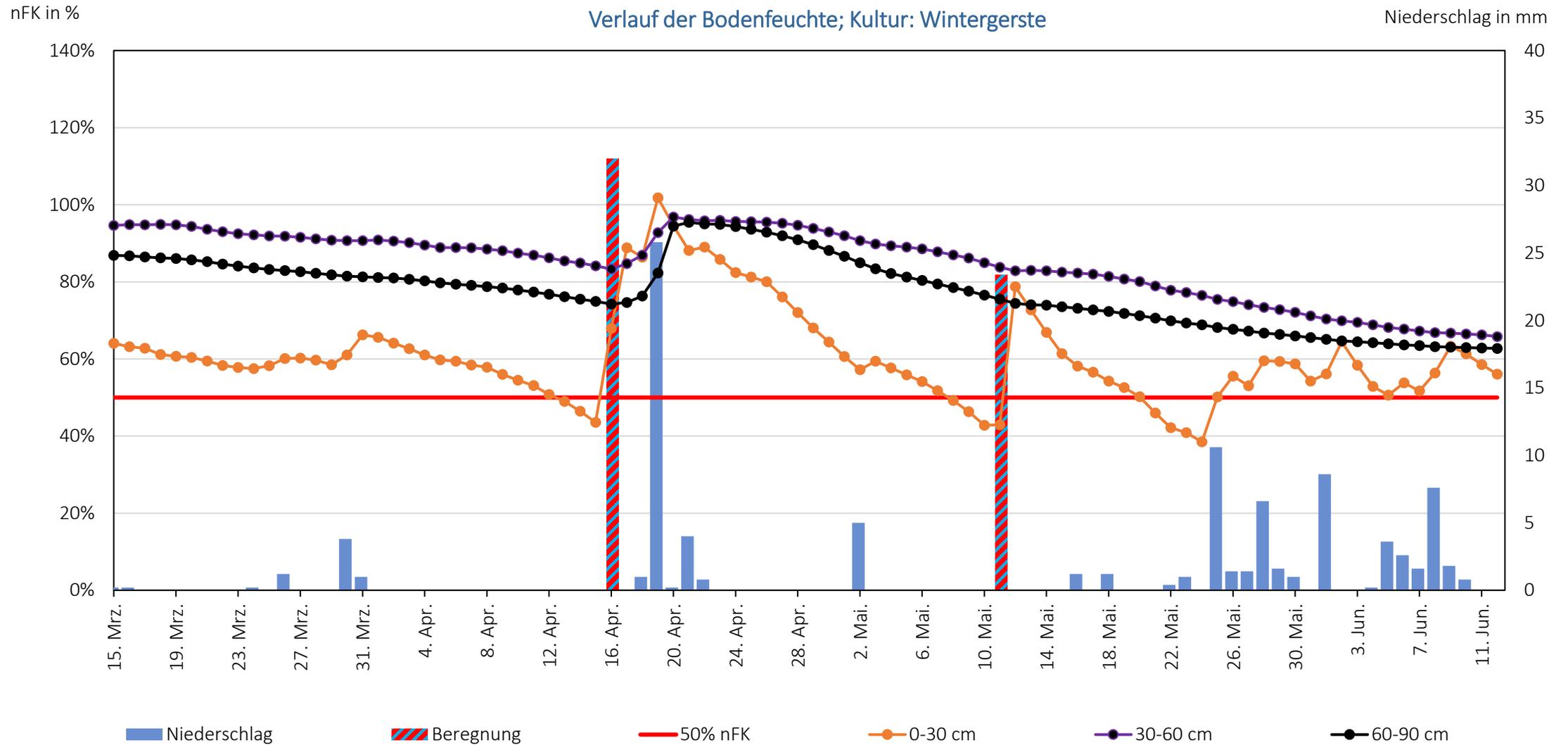
Pilot 3 – effiziente Berechnungstechnik

- Sektorsteuerung → Vermeidung Überlappungen / Doppelberechnungen
- Anpassung der Einzugs geschwindigkeit → konstante Wassergabe trotz Geometrieänderung
- Verknüpfung mit Bodensensorik (Bodenwassergehalt)

	Ziel mm	berechnete Fläche ha	Verbrauch m ³	Differenz m ³	Einsparung / ha m ³
Praxis	20	5,5	1.510,0	-480	-87
Raindancer			1.030,0		
Praxis	15	10,6	2.390,0	-690	-65
Raindancer			1.700,0		
Praxis	30	10,7	3.850,0	-760	-71
Raindancer			3.090,0		

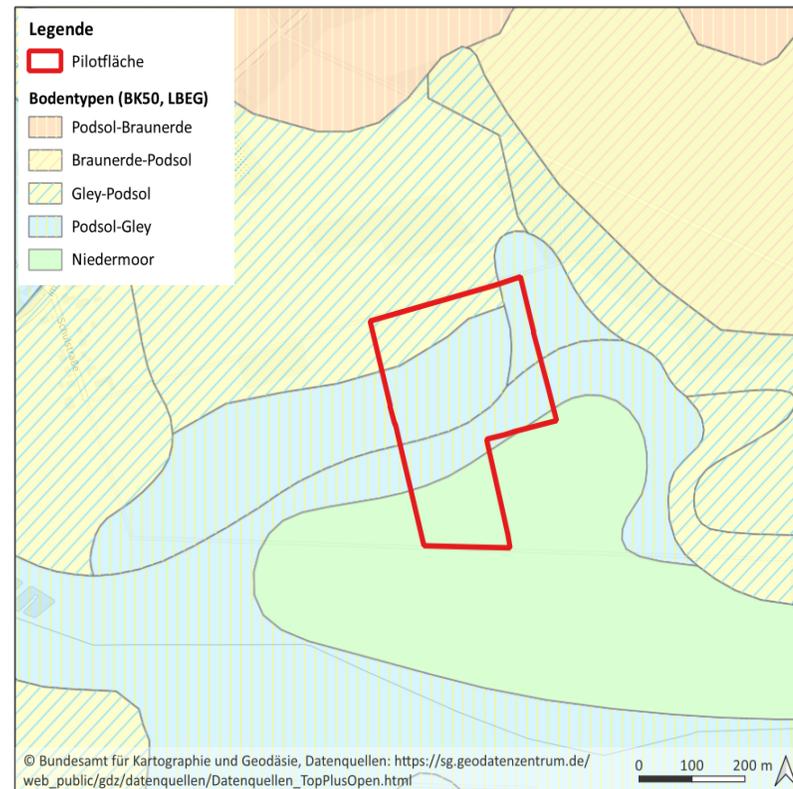


Pilot 3 – Beregnungssteuerung über Bodenwassergehalt



Pilot 3 – Zwischenfazit

- Mittlere Einsparung von rd. 70 m³/ha Beregnungswasser durch effiziente Steuerungstechnik
- Projektgebiet (6.000 ha LF * ein Beregnungsgang = 420.000 m³/a)
- Kombination mit Bodenwassergehalt zeigt den tatsächlichen Beregnungsbedarf
- Verknüpfung mit Boden-/Klimadaten für weitere Effizienzsteigerung



Ergebnisse

- Zentrale Datenbanken / GIS mit allen Daten sind notwendig
 - Einfache und kostengünstige Maßnahmen wie Sohlschwellen und Drainagesteuerung stabilisieren den Landschaftswasserhaushalt deutlich
 - Moderne Technologie führt zu einer wesentlich effizienteren Berechnung
- Kooperation mit allen Beteiligten ist der Schlüssel zur Grundwasserneubildung



Wir freuen uns über einen konstruktiven Austausch!