

# Renaturierungsplanung Damberger Filze

## Hydrologische Untersuchungen

Messstelleneinrichtung und Gewässerunterhaltungskonzept



### Auftraggeber

Regierung von Oberbayern  
Maximilianstraße 39  
80538 München



### Auftragnehmer

Dr. Blasy - Dr. Øverland

Ingenieure GmbH

Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee

Dr. Blasy – Dr. Øverland

Ingenieure GmbH



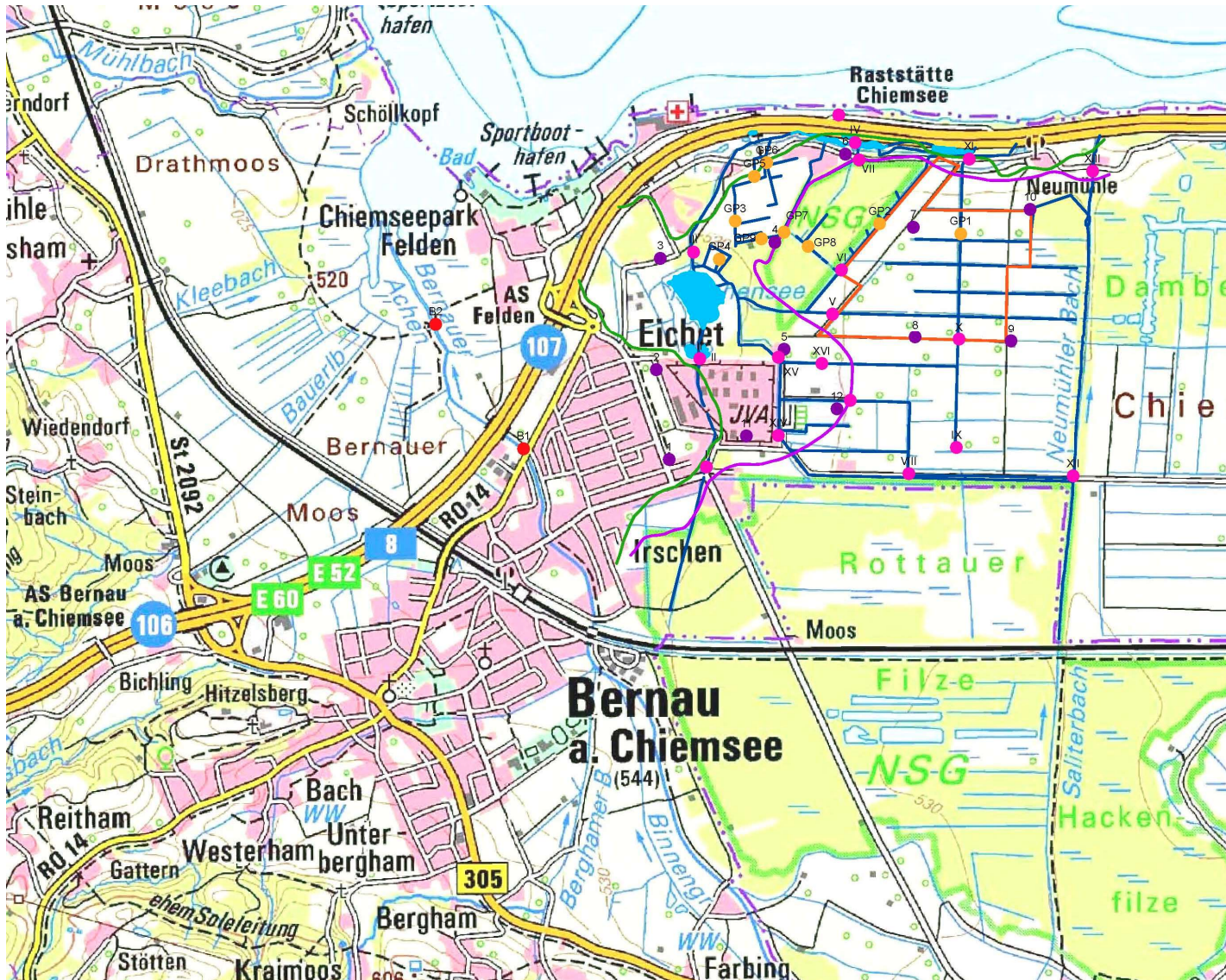
# Gliederung

---

- Gebietsübersicht – Topografische Karte
- Anlass
- Messstellennetz
- Untersuchungsergebnisse
- Fazit - Hydrologische Untersuchung
- Pflegekonzept - Empfehlungen zum Grabenunterhalt



# Gebietsübersicht – Topografische Karte



## **Anlass der Untersuchungen**

- Geplante Renaturierung von staatseigenen Moorflächen (ca. 43 ha) in den Damberger Filzen im Rahmen der Umsetzung des Klimaprogramms Bayern 2050
- Flächen außerhalb des Maßnahmengbietes sollen nicht negativ beeinflusst werden (angrenzende Grünlandflächen, Gelände der JVA Bernau und Grundstücke privater Eigentümer)

## **Ziele der geplanten Vernässungsmaßnahmen**

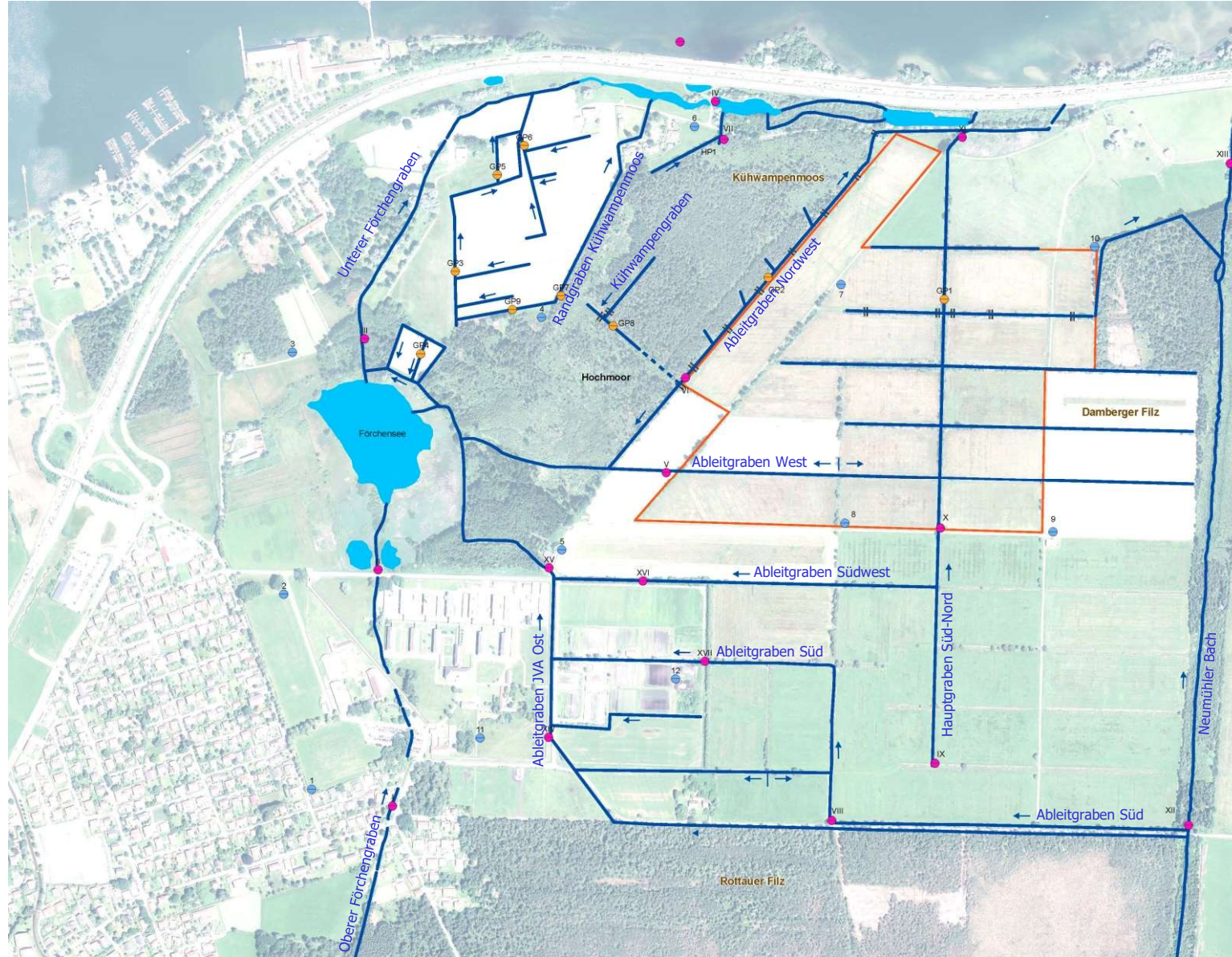
- Aufstau der untergeordneten Entwässerungsgräben und Auflösung der geschlossenen Flächendränagen zur Erzielung eines oberflächennahen mittleren Grund- bzw. Moorwasserspiegels
- Einstellung von moortypischen hydrologischen Verhältnissen auf den Maßnahmenflächen
- Verhinderung des Torfschwundes
- Förderung moortypischer Arten und Lebensgemeinschaften

# Gliederung

- Gebietsübersicht – Topografische Karte
- Anlass
- **Messstellennetz**
  - Systematik Gewässernetz
  - Orientierungsmessungen
  - Grundwasserpegel
  - Pegel Oberflächengewässer
  - Hilfsmessstellen
  - Messperiode/ Stichtagsmessungen/ Wetterverhältnisse
- Untersuchungsergebnisse
  - Grundwassergleichen und Flurabstand – Bestand
  - Grundwassergleichen und Flurabstand – Prognose
  - Geländeschnitte Bestand/ Prognose
- Fazit - Hydrologische Untersuchung
- Pflegekonzept - Empfehlungen zum Grabenunterhalt



# Messstellennetz – Systematik Gewässernetz



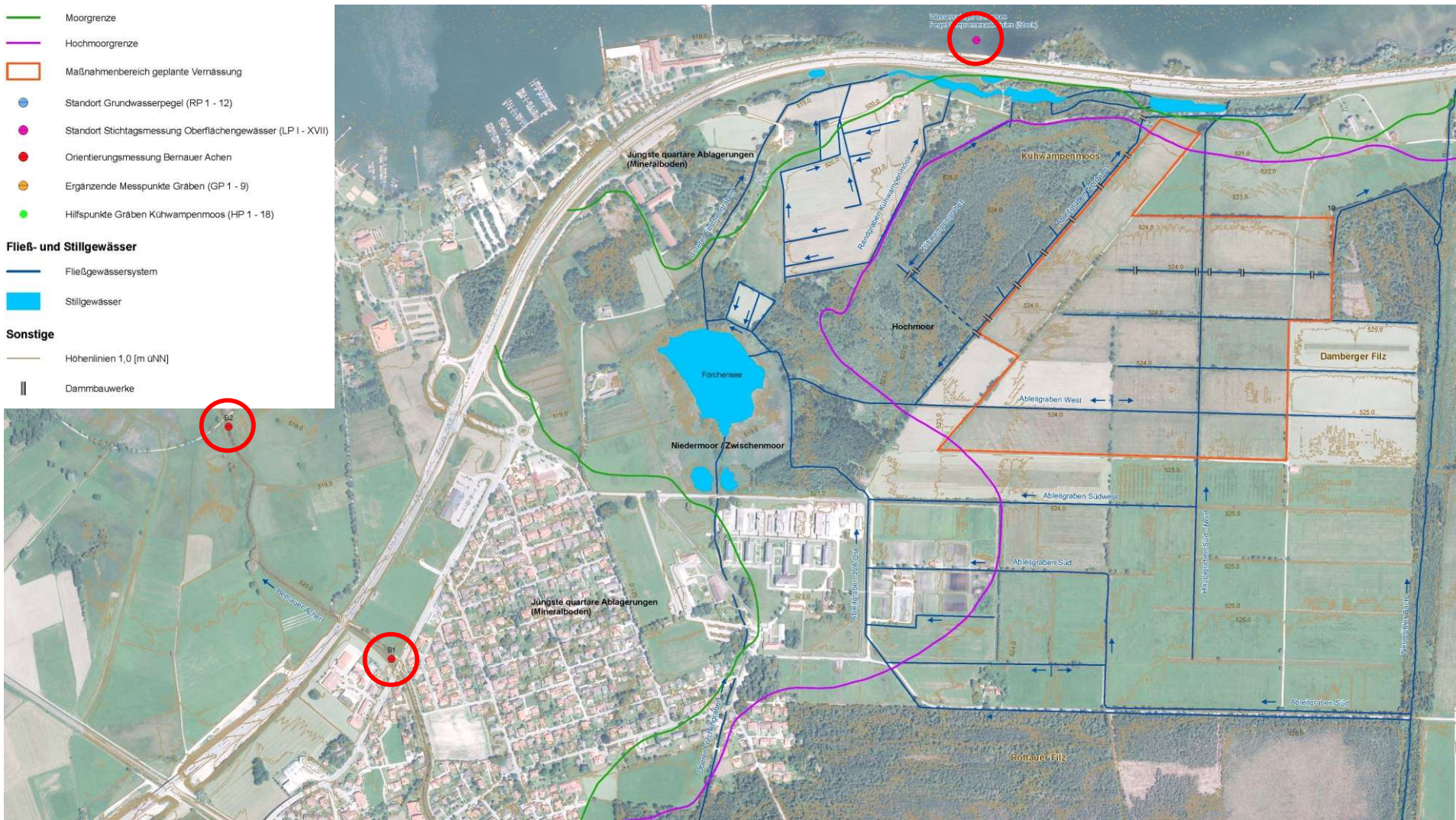


# Messstellennetz – Orientierungsmessungen

- Legende**
- Moorgrenze
  - Hochmoorgrenze
  - Maßnahmenbereich geplante Vernässung
  - Standort Grundwasserpegel (RP 1 - 12)
  - Standort Stichtagsmessung Oberflächengewässer (LP I - XVII)
  - Orientierungsmessung Bernauer Achen
  - Ergänzende Messpunkte Gräben (GP 1 - 9)
  - Hilfspunkte Gräben Kuhlwampenmoos (HP 1 - 18)

- Fließ- und Stillgewässer**
- Fließgewässersystem
  - Stillgewässer

- Sonstige**
- Höhenlinien 1,0 [m üNN]
  - Dammbauwerke



Wasserspiegel Chiemsee

Wasserspiegel Bernauer Achen



# Messstellennetz – Grundwassermessstellen

## Legende

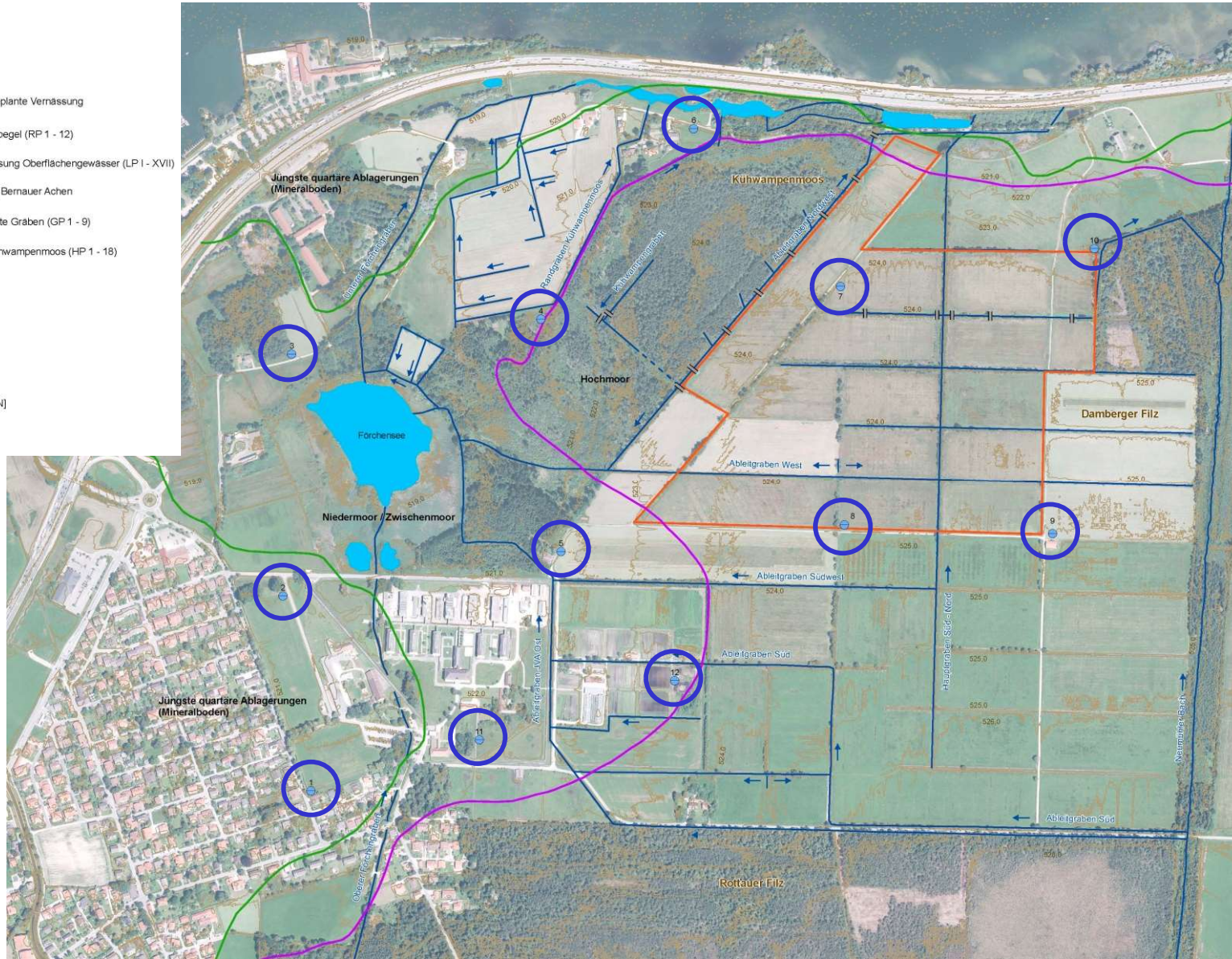
- Moorgrenze
- Hochmoorgrenze
- Maßnahmenbereich geplante Vernässung
- Standort Grundwasserpegel (RP 1 - 12)
- Standort Stichtagsmessung Oberflächengewässer (LP I - XVII)
- Orientierungsmessung Bernauer Achen
- Ergänzende Messpunkte Gräben (GP 1 - 9)
- Hilfspunkte Gräben Kühwampenmoos (HP 1 - 18)

## Fließ- und Stillgewässer

- Fließgewässersystem
- Stillgewässer

## Sonstige

- Höhenlinien 1,0 [m üNN]
- Dammbauwerke





# Messstellennetz – Lattenpegel Oberflächengewässer

## Legende

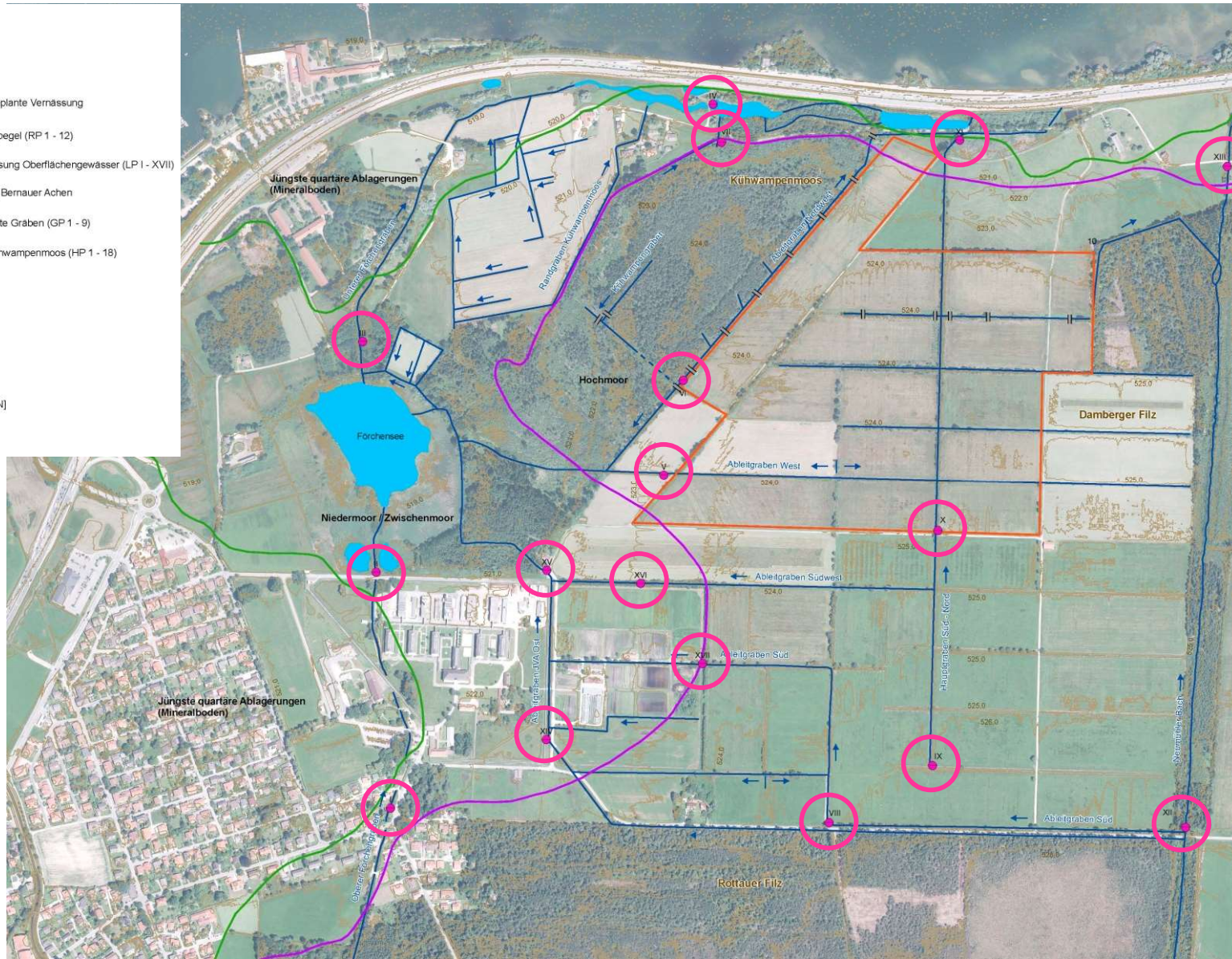
- Moorgrenze
- Hochmoorgrenze
- Maßnahmenbereich geplante Vernässung
- Standort Grundwasserpegel (RP 1 - 12)
- Standort Stichtagsmessung Oberflächengewässer (LP I - XVII)
- Orientierungsmessung Bernauer Achen
- Ergänzende Messpunkte Gräben (GP 1 - 9)
- Hilfspunkte Gräben Kühwampenmoos (HP 1 - 18)

## Fließ- und Stillgewässer

- Fließgewässersystem
- Stillgewässer

## Sonstige

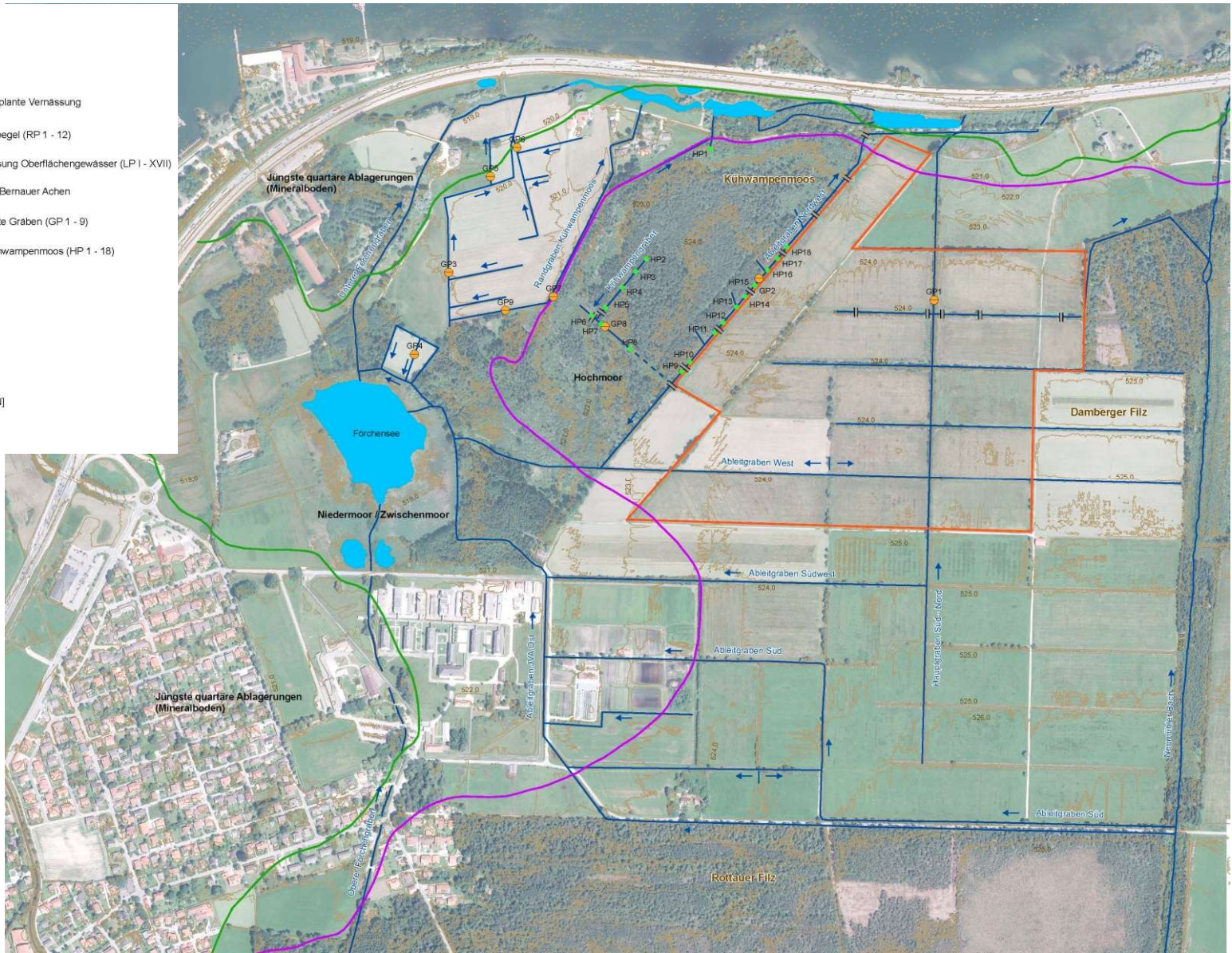
- Höhenlinien 1,0 [m üNN]
- Dammbauwerke





# Messstellennetz - Hilfsmessstellen

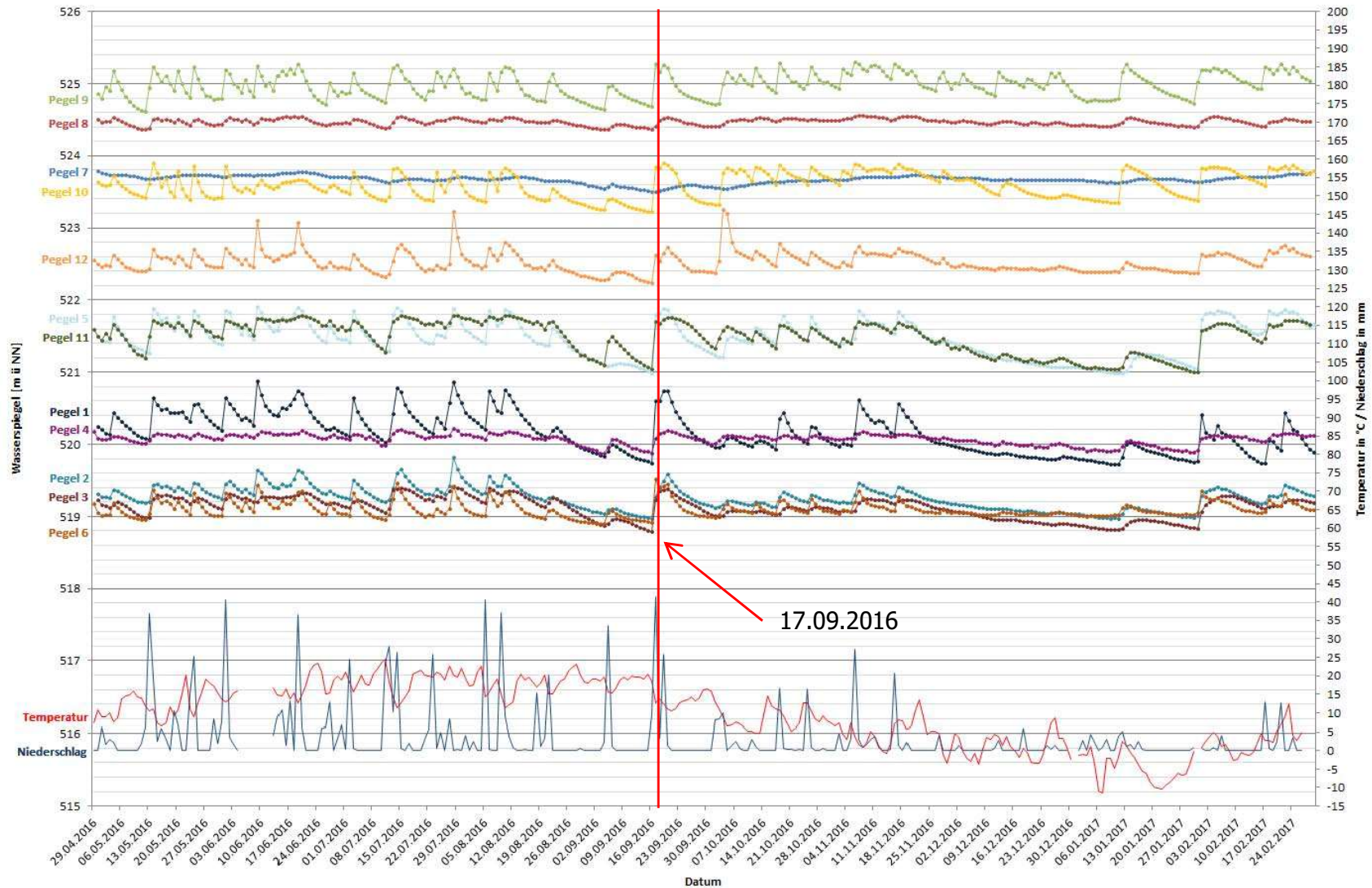
- Legende**
- Moorgrenze
  - Hochmoorgrenze
  - Maßnahmenbereich geplante Vernässung
  - Standort Grundwasserpegel (RP 1 - 12)
  - Standort Stichtagsmessung Oberflächengewässer (LP I - XVII)
  - Orientierungsmessung Bernauer Achen
  - Ergänzende Messpunkte Gräben (GP 1 - 9)
  - Hilfspunkte Gräben Kühwampenmoos (HP 1 - 18)
- Fließ- und Stillgewässer**
- Fließgewässersystem
  - Stillgewässer
- Sonstige**
- Höhenlinien 1,0 [m üNN]
  - Dammbauwerke





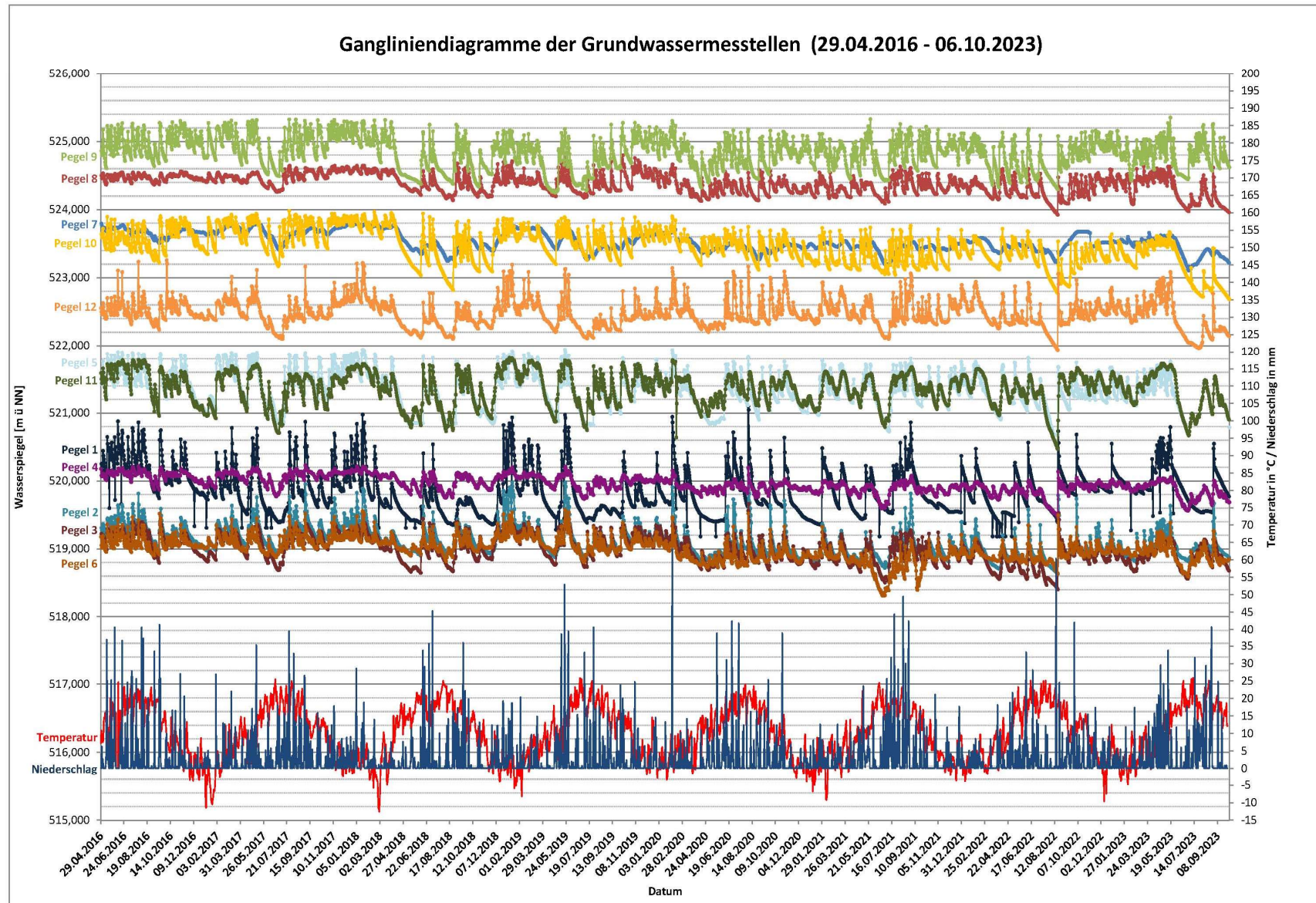
# Wetterverhältnisse – Pegelganglinien 2016 - 2017

Gangliniendiagramme der Grundwassermessstellen (29.04.2016 - 01.03.2017)



# Grundwasser-Pegelmessnetz bis 2023

Anlage 2





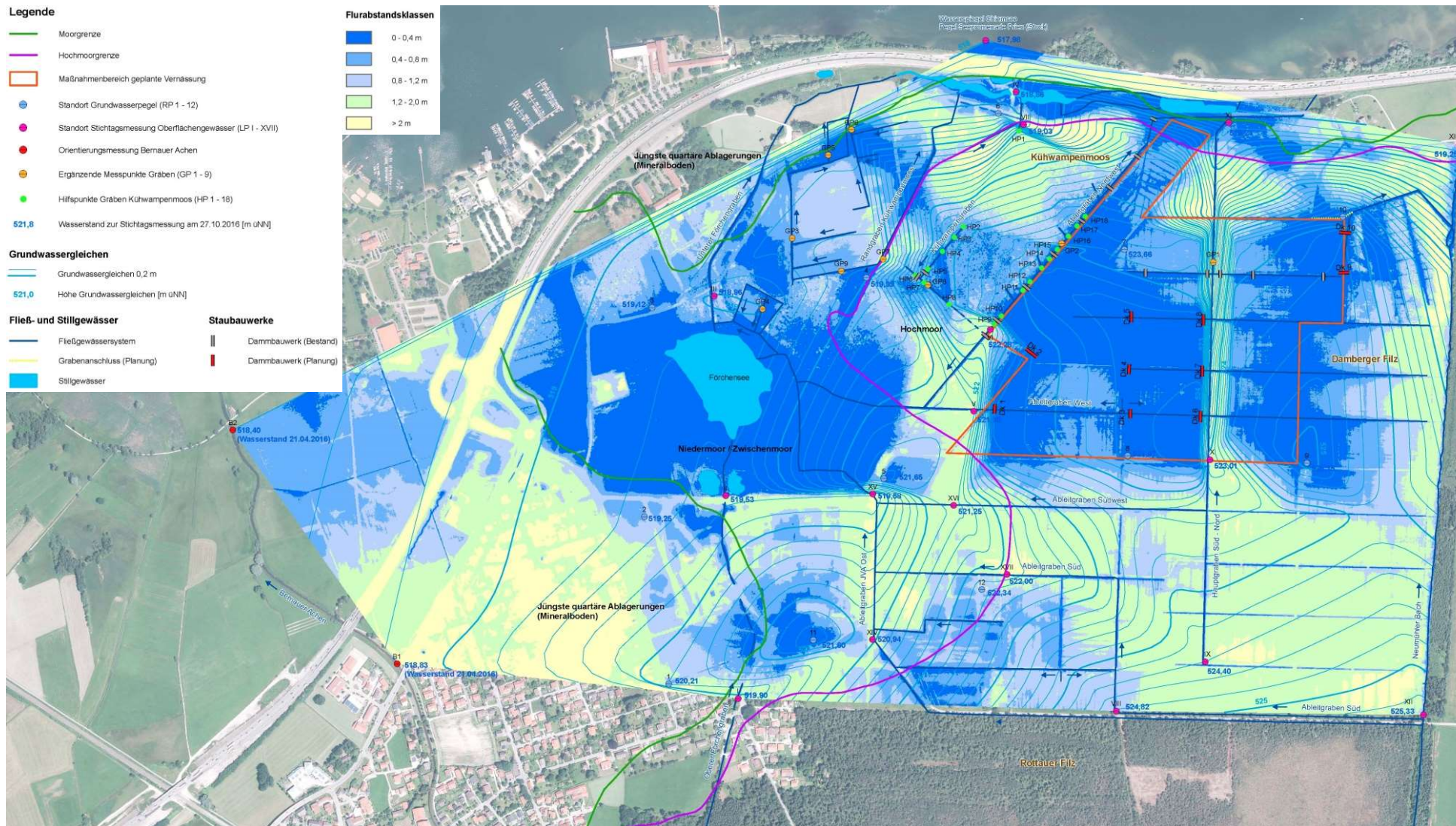
# Gliederung

- Gebietsübersicht – Topografische Karte
- Anlass
- Messstellennetz
- **Untersuchungsergebnisse**
  - Grundwassergleichen und Flurabstand – Bestand
  - Grundwassergleichen und Flurabstand – Prognose
  - Geländeschnitte Bestand/ Prognose
- Fazit – Hydrologische Untersuchung
- Pflegekonzept - Empfehlungen zum Grabenunterhalt





# Untersuchungsergebnisse – Prognose Grundwassergleichen und Flurabstand





# Untersuchungsergebnisse – Flurabstandsdifferenzen Bestand und Prognose

## Legende

- Moorgrenze
- Hochmoorgrenze
- Maßnahmenbereich geplante Vernässung
- Standort Grundwasserpegel (RP 1 - 12)
- Standort Stichtagsmessung Oberflächengewässer (LP 1 - XVII)
- Orientierungsmessung Bernauer Achen
- Ergänzende Messpunkte Gräben (GP 1 - 9)
- Hilfspunkte Gräben Kuhwampenmoos (HP 1 - 18)
- 521,8 Wasserstand zur Stichtagsmessung am 27.10.2016 [m uNN]

## Grundwassergleichen

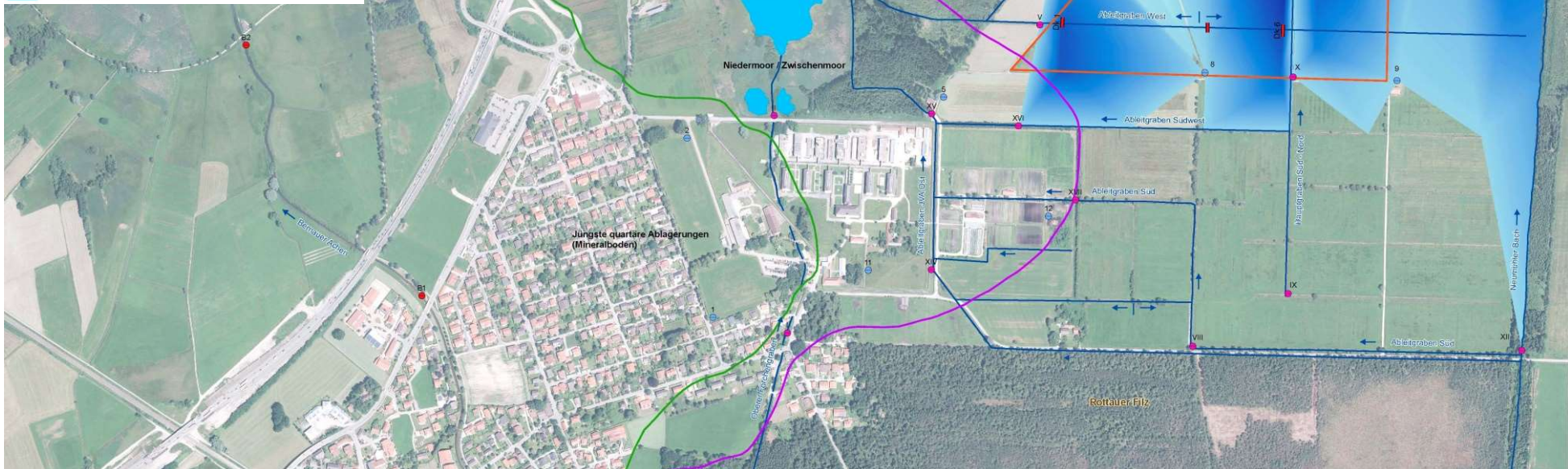
- Grundwassergleichen 0,2 m
- 521,0 Höhe Grundwassergleichen [m uNN]

## Fließ- und Stillgewässer

- Fließgewässersystem
- Grabenanschluss (Planung)
- Stillgewässer

## Staubauwerke

- Dammbauwerk (Bestand)
- Dammbauwerk (Planung)





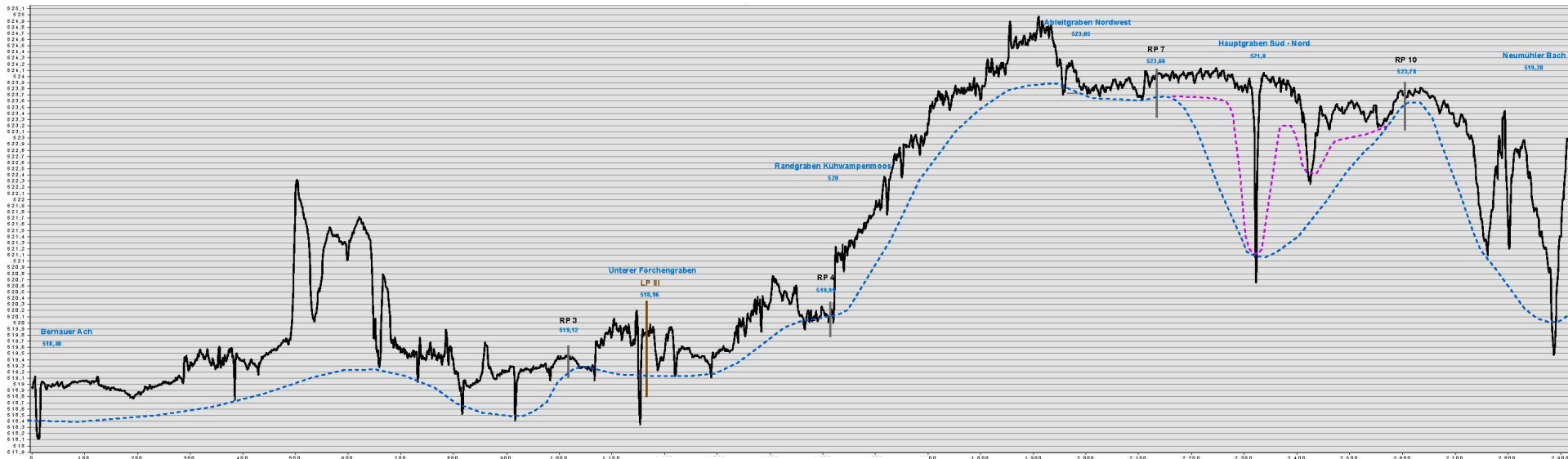
# Lage Geländeschnitte



# Geländeschnitte – Bestand und Prognose Grundwasserstand (Darstellung überhöht)

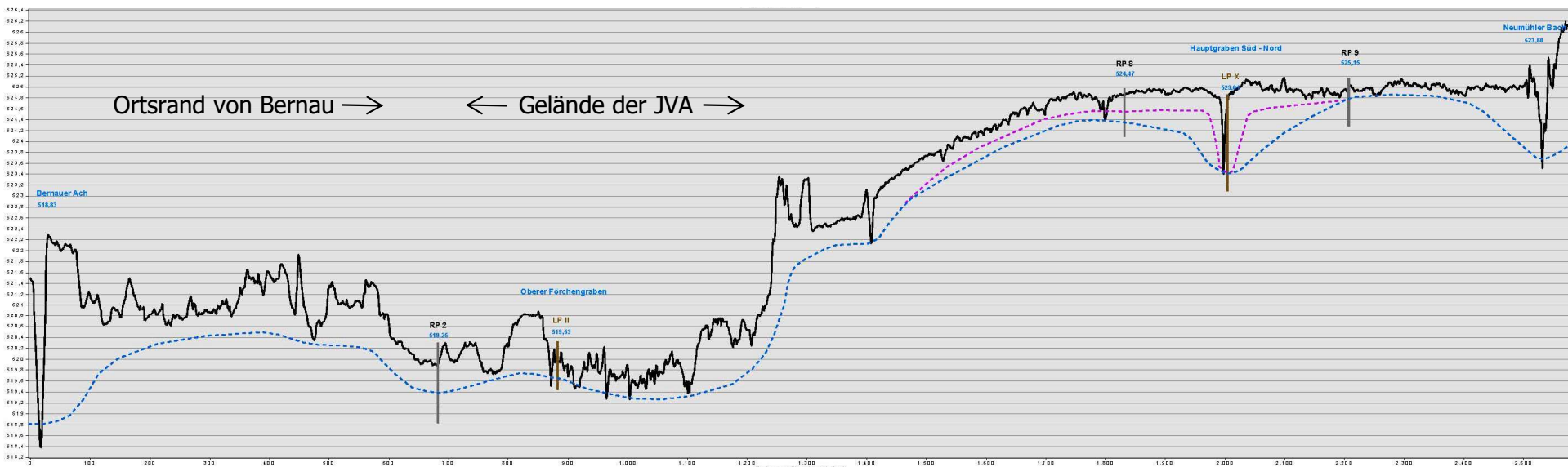
Geländeschnitt A – A'

Vernässungsbereich



Geländeschnitt B – B'

Vernässungsbereich







# Gliederung

---

- Gebietsübersicht – Topografische Karte
- Anlass
- Messstellennetz
- Untersuchungsergebnisse
- **Fazit – Hydrologische Untersuchung**
- Pflegekonzept - Empfehlungen zum Grabenunterhalt

# Fazit – Hydrologische Untersuchung

## **Bestandsanalyse**

- Sehr ausgeprägte Vorflutwirkung des Hauptgrabens Süd-Nord und des Neumühler Bachs
- Zwischen Hauptgraben Süd-Nord und Neumühler Bach bilden sich ausgeprägte Hochlagen des Grundwasserspiegels aus, die durch die vorhandenen Flächendrainagen abgesenkt werden
- Im Umfeld der JVA bildet der Ableitgraben Südwest den zentralen Vorfluter
- Insgesamt weisen die Entwässerungshauptgräben günstige Vorflutverhältnisse auf. Der Unterhaltungszustand weist keine wesentlichen Mängel bzw. Abflusshindernisse auf

## **Prognose der Vernässungswirkung**

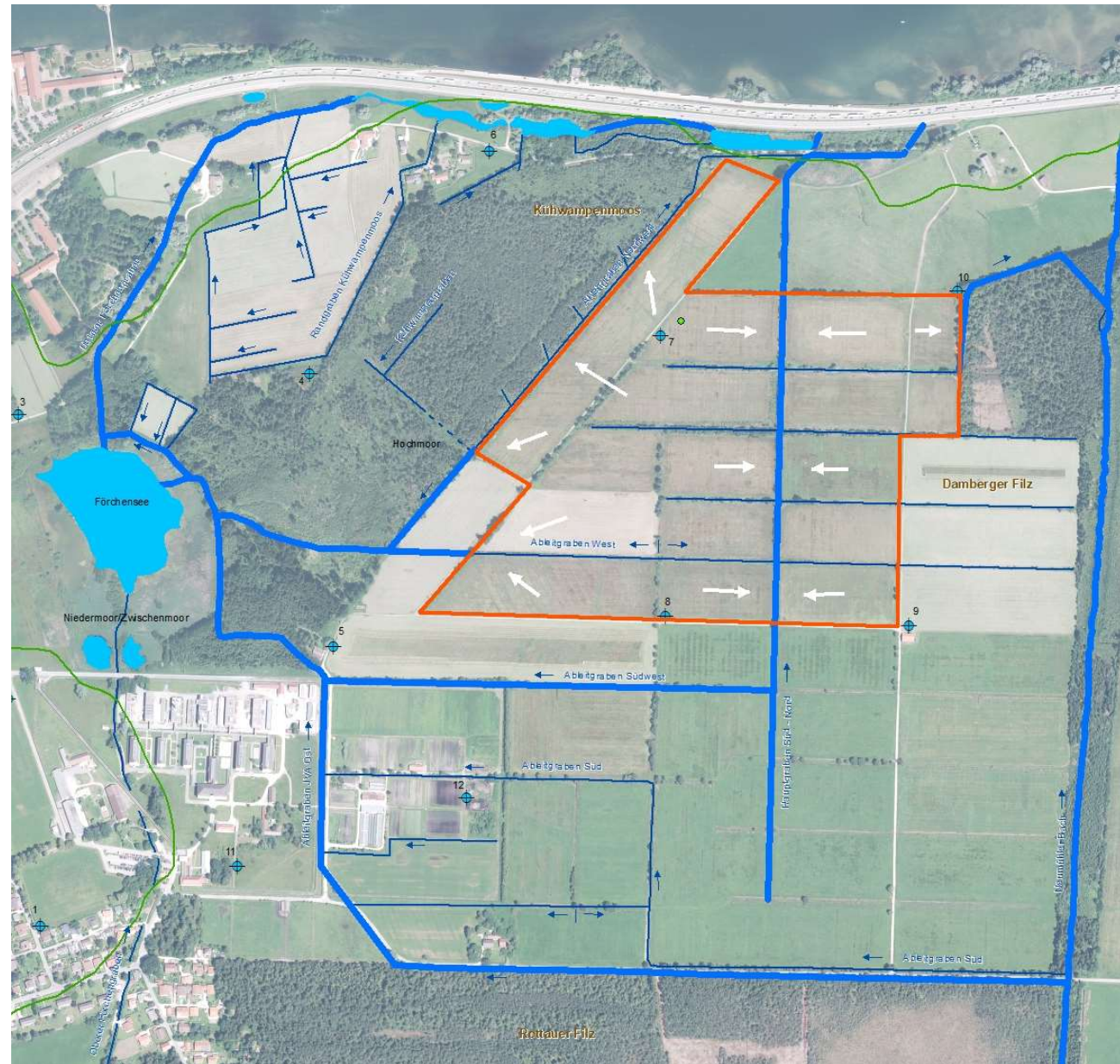
- Durch die Wiedervernässungsmaßnahmen kommt es nur im Planungsgebiet selbst zu einer wesentlichen Erhöhung des Grundwasserspiegels
- Das vorhandene Vorflutersystem ist im derzeitigen Zustand funktionsfähig und wird die geplante Vernässung bei entsprechender Unterhaltung auch künftig wirksam begrenzen
- Hydrologische Auswirkungen auf die Bereiche um die JVA und das Siedlungsgebiet Eichet der Ortslage Bernau sowie landwirtschaftliche Flächen sind somit auszuschließen



# Fazit – Hydrologische Untersuchung

## Auswirkungen auf Hochwasser

- Verlangsamung der Abflüsse aus dem renaturierten Moor
- Dadurch Entspannung der Abflussspitzen in den Bächen
- GW in Siedlungen wird durch unterstromige Abflussniveaus beeinflusst





# Gliederung

---

- Gebietsübersicht – Topografische Karte
- Anlass und Auftrag
- Messstellennetz
- Untersuchungsergebnisse
- Fazit – Hydrologische Untersuchung
- Pflegekonzept - Empfehlungen zum Grabenunterhalt



# Pflegekonzept – Maßgebliche Vorfluter

## **Maßgebliche Vorfluter zur Begrenzung der Wiedervernässungsmaßnahmen**

- Hauptgraben Süd-Nord (Fließrichtung Nord): allseitige Begrenzung, Sicherung der Nutzflächen im Süden und Norden
- Neumühler Bach im unteren Abschnitt zur Aufnahme des Grabens von Dk10, Begrenzung der Wirkung auf Nutzflächen im Norden
- Ableitgraben Südwest (Fließrichtung West): Lage am Nordrand des Gartenbereichs der Justizvollzugsanstalt, hier als Begrenzung der geplanten Vernässungsmaßnahmen in Richtung der JVA Bernau zu unterhalten

Um unerwünschte Änderungen der Grundwasserverhältnisse im Maßnahmenumfeld zu vermeiden, wäre die gegebene Vorflutfunktion der maßgeblichen Vorfluter künftig in gleicher Weise zu erhalten.

# Renaturierungsplanung Damberger Filze

## Hydrologische Untersuchungen und Gewässerunterhaltungskonzept



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit