

Polder Bellenkopf/Rappenwört Grundwasser

Dr. Ulrich Lang

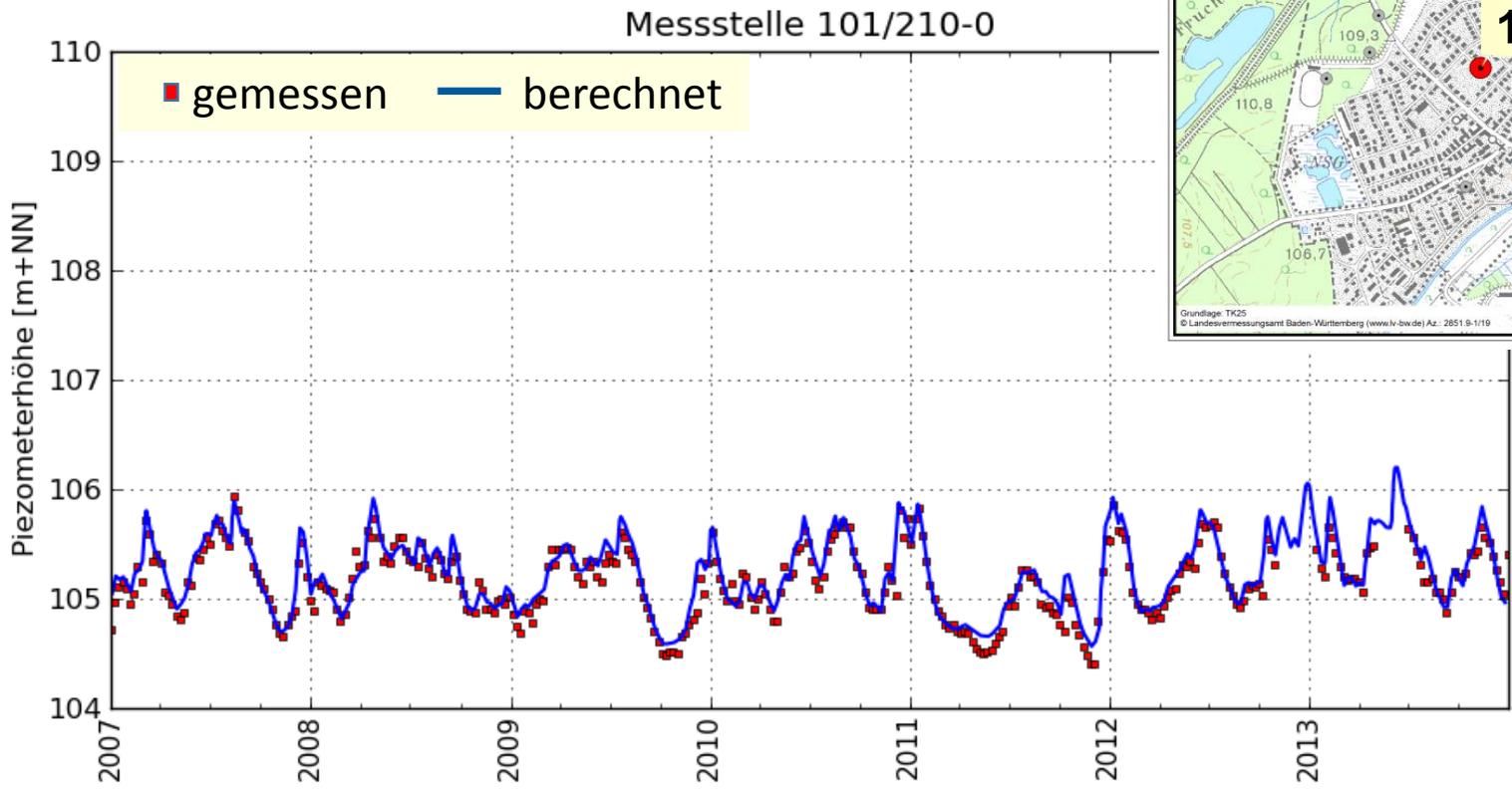
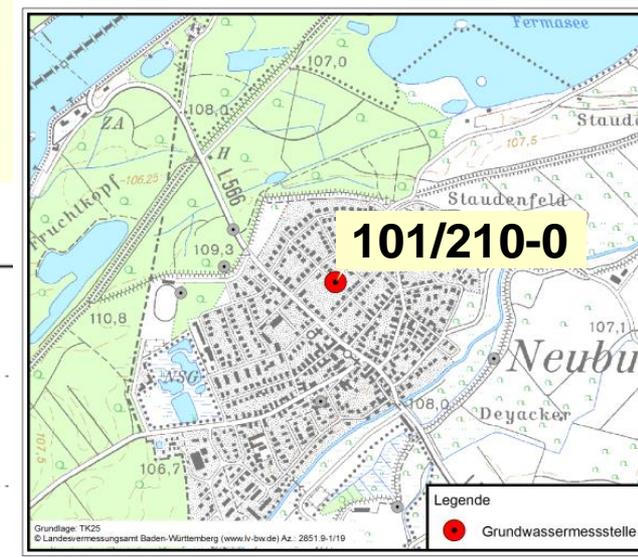
Ingenieurgesellschaft Prof. Kobus und Partner GmbH



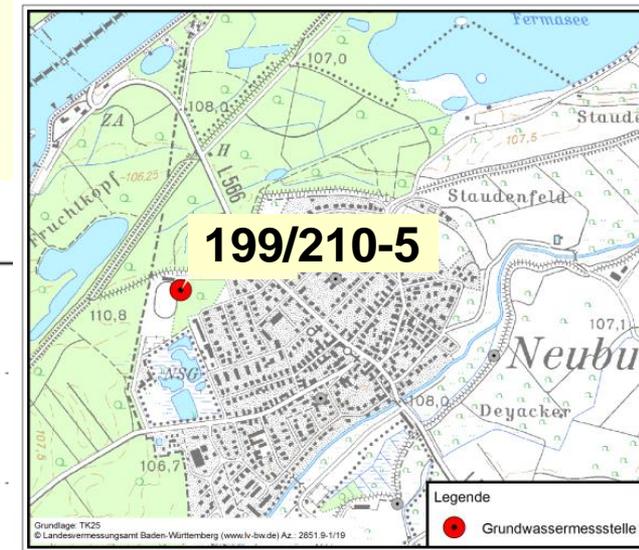
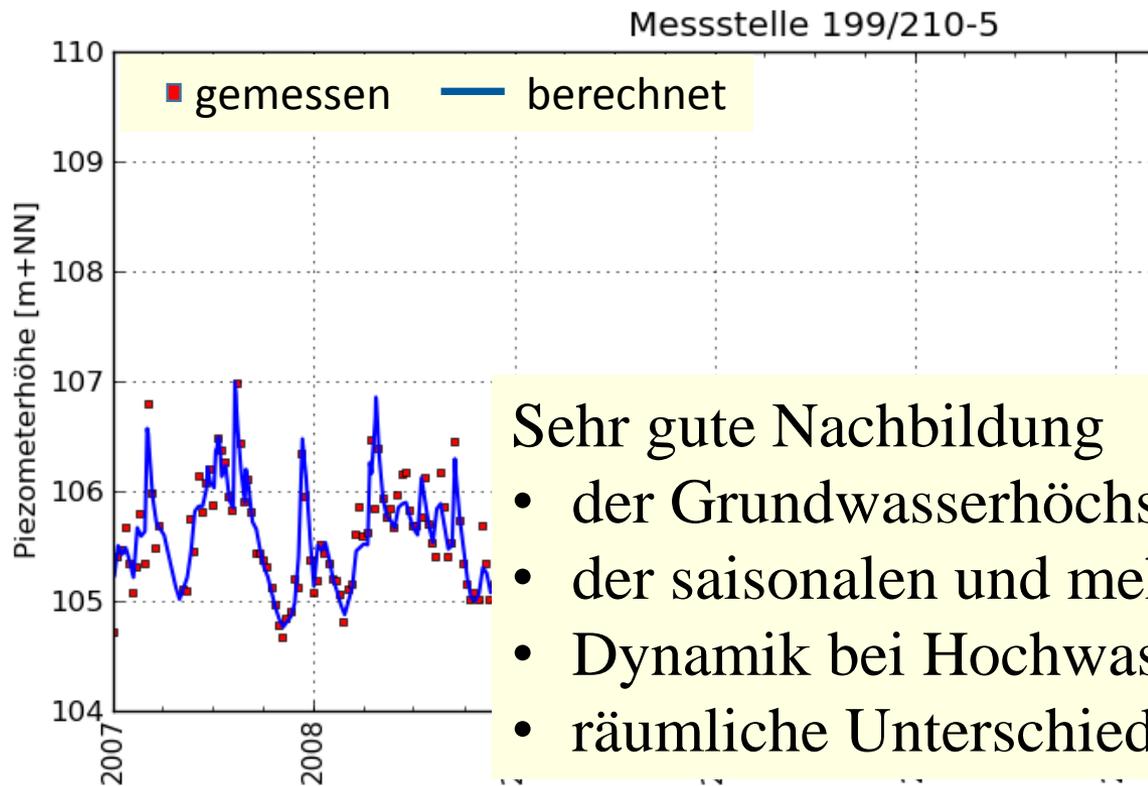
Grundwassermodell als Planungsgrundlage

- Grundwasserströmungsmodell gemäß DVGW W107
 - Kalibrierung 1999 - 2006
 - Sensitivitätsstudie
 - Modellaktualisierung und Überprüfung 2007 - 2013
- Prognose der Verhältnisse mit Retentionsraum
 - Bemessungshochwasser 1882/1883
 - Zeitraum 1999 – 2006
- Konzeption und Dimensionierung der Schutzmaßnahmen

Gemessene und berechnete GW-Stände



Gemessene und berechnete GW-Stände



Sehr gute Nachbildung

- der Grundwasserhöchststände
- der saisonalen und mehrjährigen Dynamik
- Dynamik bei Hochwasser (1999, 2007, 2013)
- räumliche Unterschiede der Dynamik

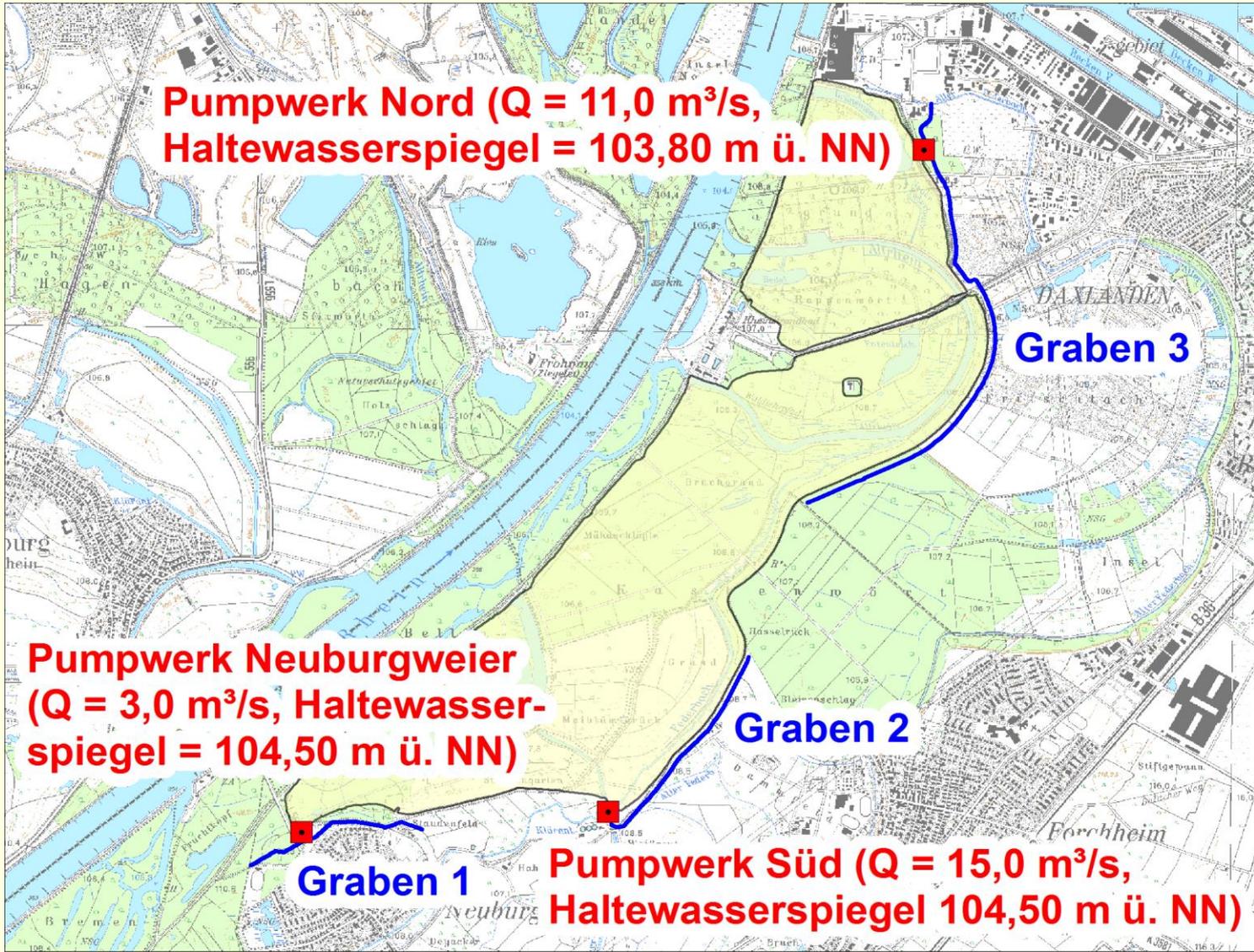
Verschlechterungsverbot

Bestehende bauliche Nutzungen:

- Grundwasserstand darf bei Polderflutung (Bemessungsfall) nicht höher steigen und die Grundwasserhochstände dürfen nicht länger dauern als bei den derzeitigen Verhältnissen (Ist-Zustand)
- Grundwasserstandserhöhung hinnehmbar, wenn keine vorhandene bauliche Nutzung geschädigt wird

⇒ Umfangreiche Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von zusätzlichen schadbringenden Grundwasseranstiegen

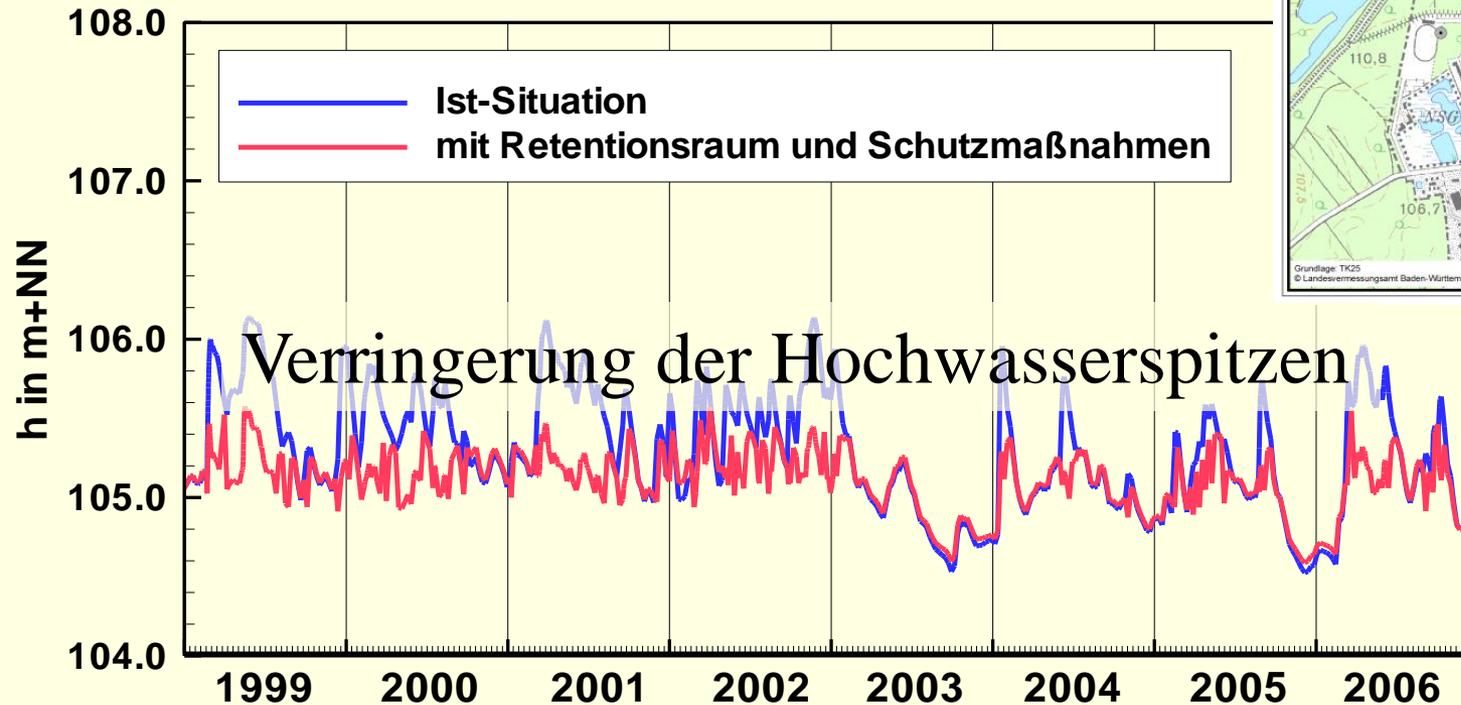
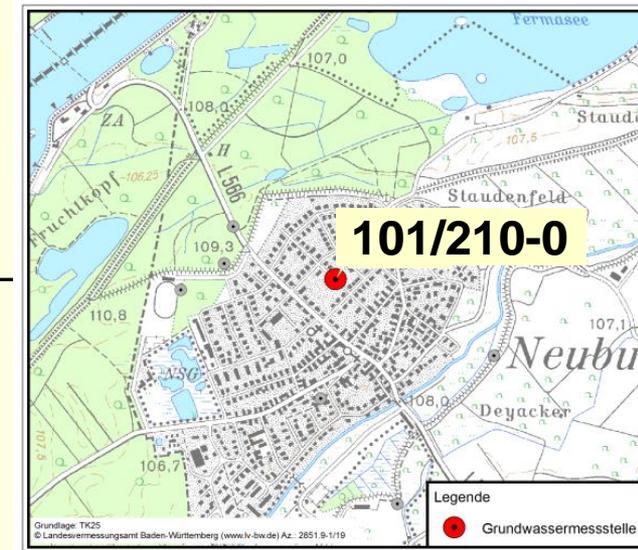
Gräben und Pumpwerke



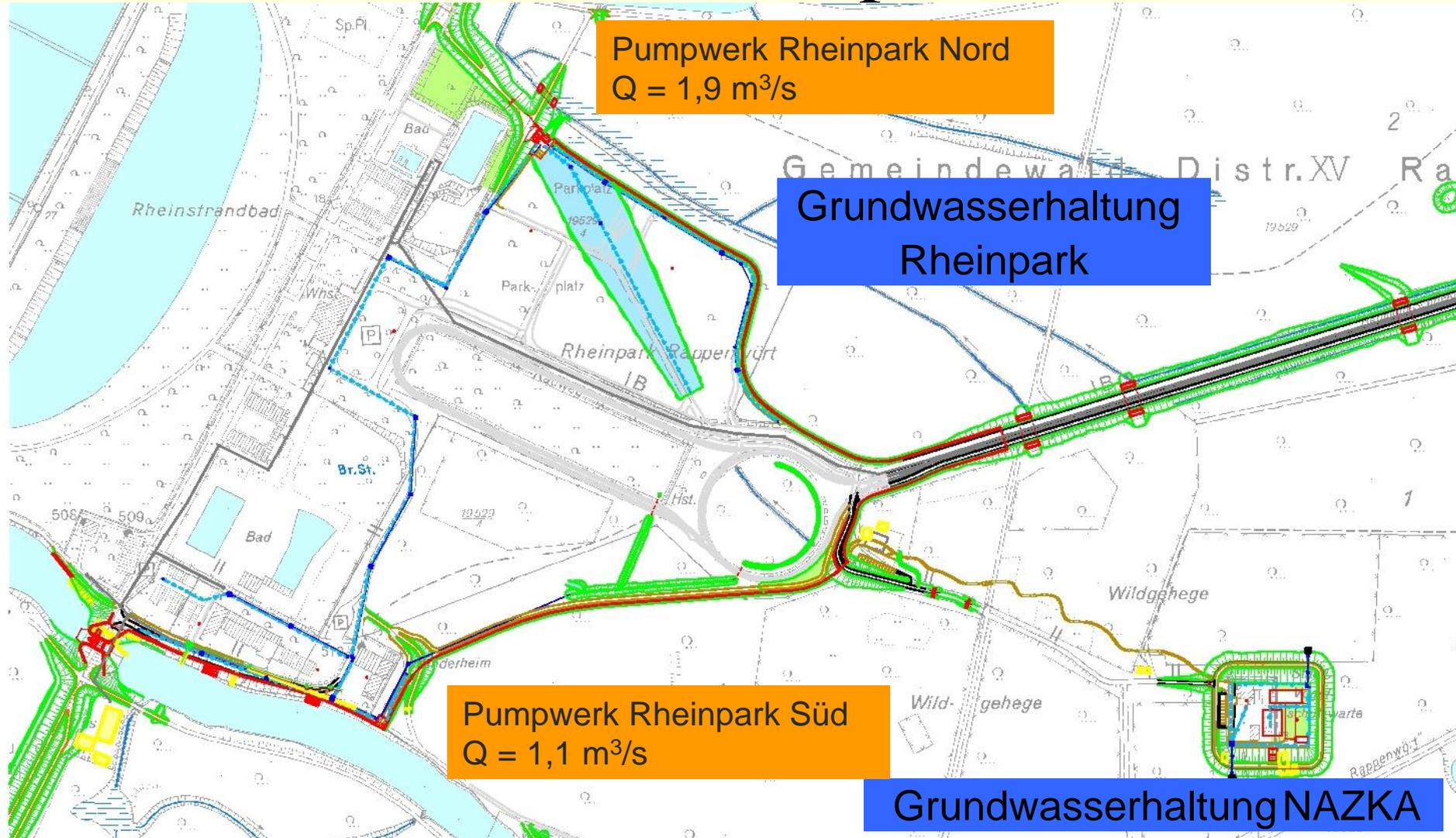
Schutzmaßnahmen Neuburgweier



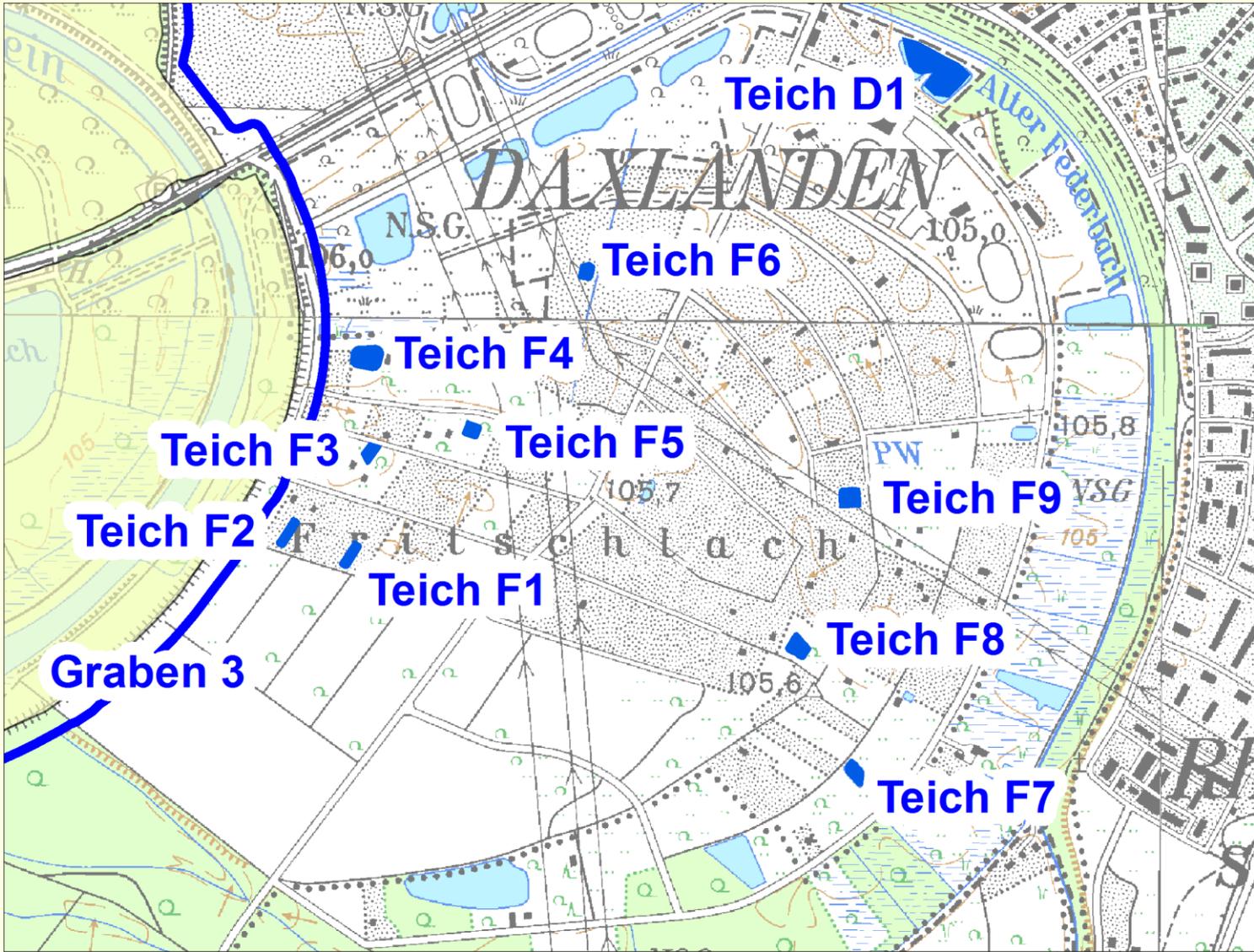
Wirkung der Schutzmaßnahmen in Neuburgweier



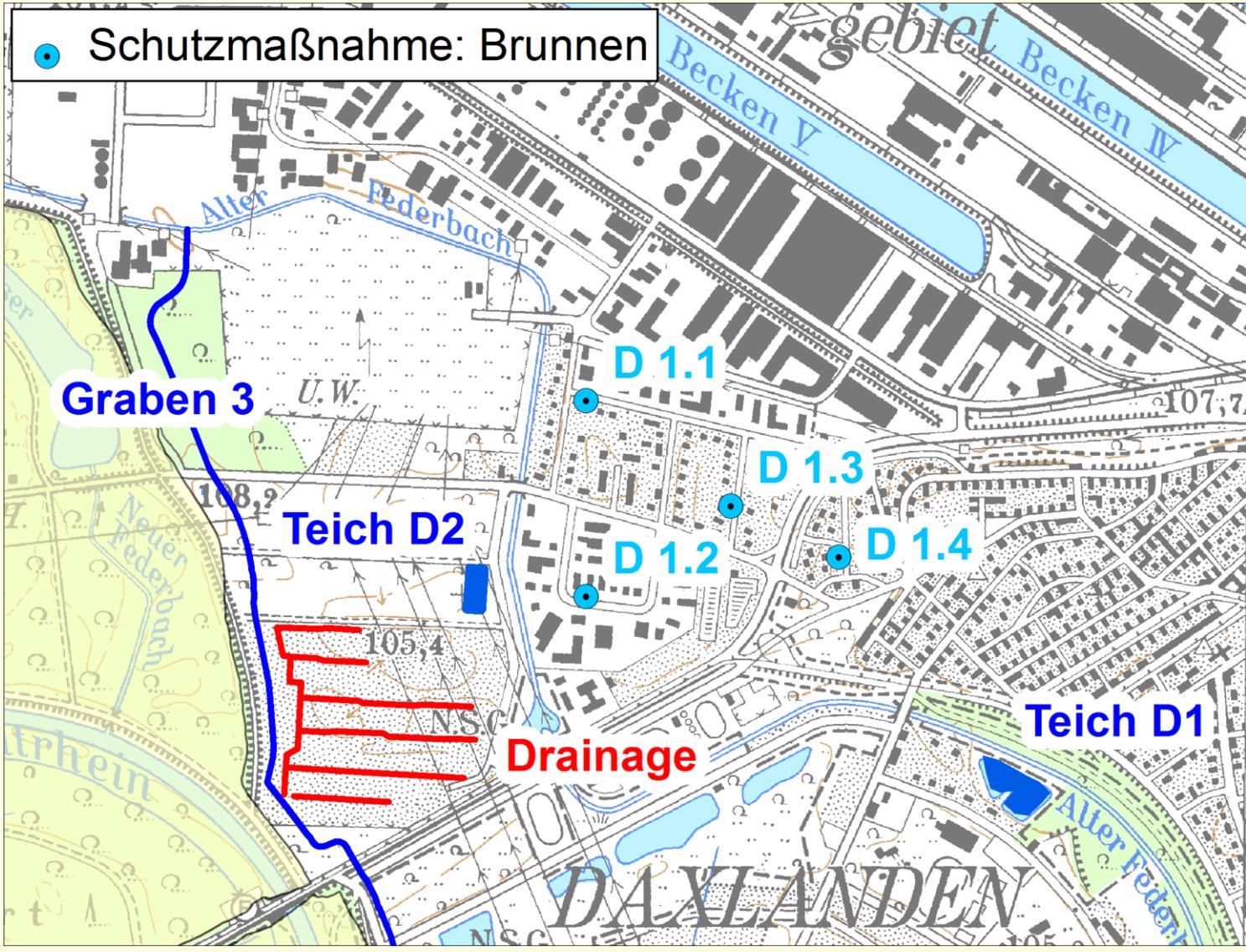
Schutzmaßnahmen Rheinpark



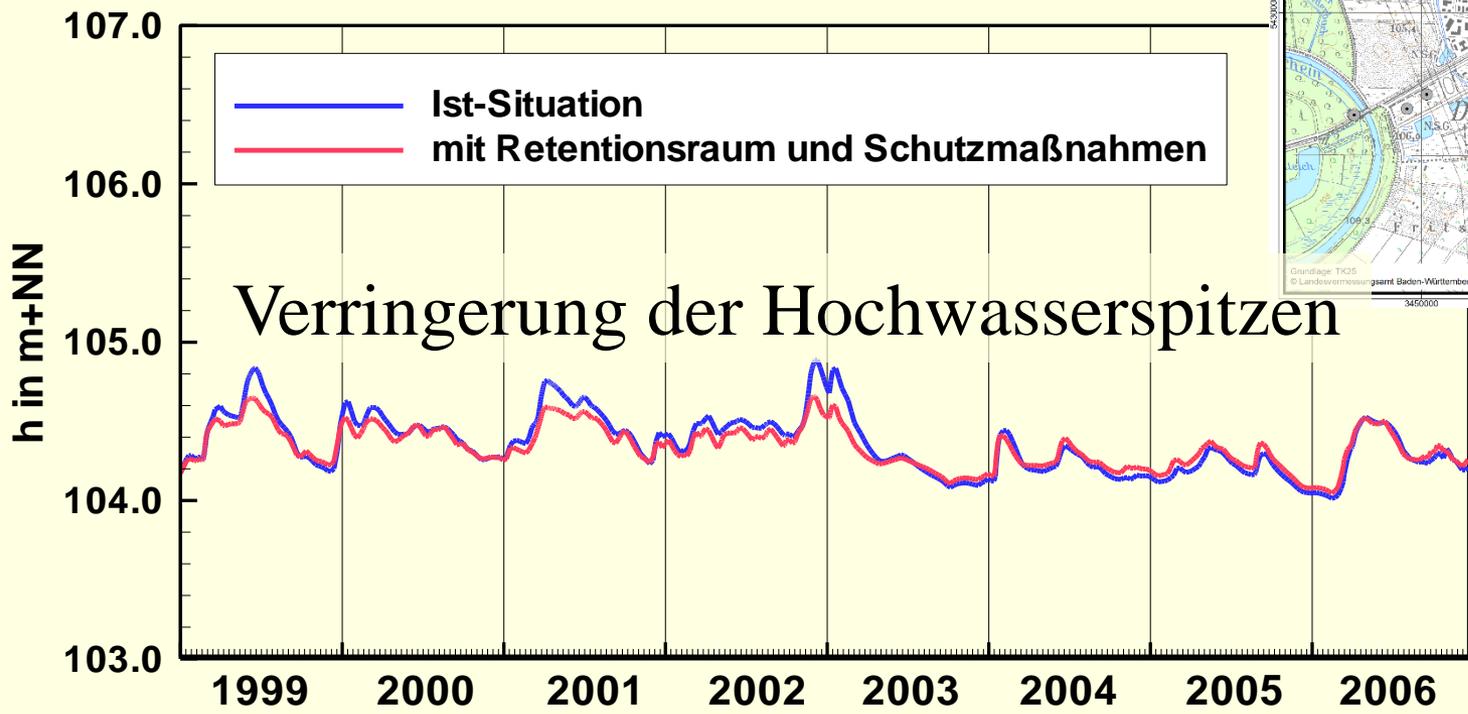
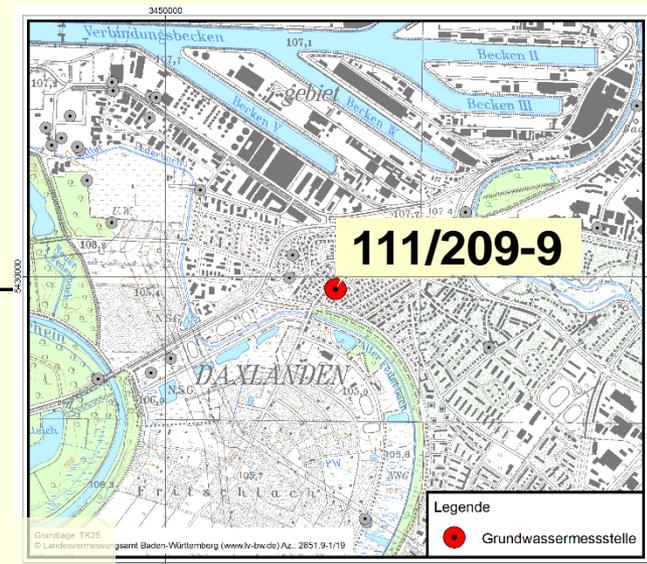
Gartenhausgebiet Fritschlach



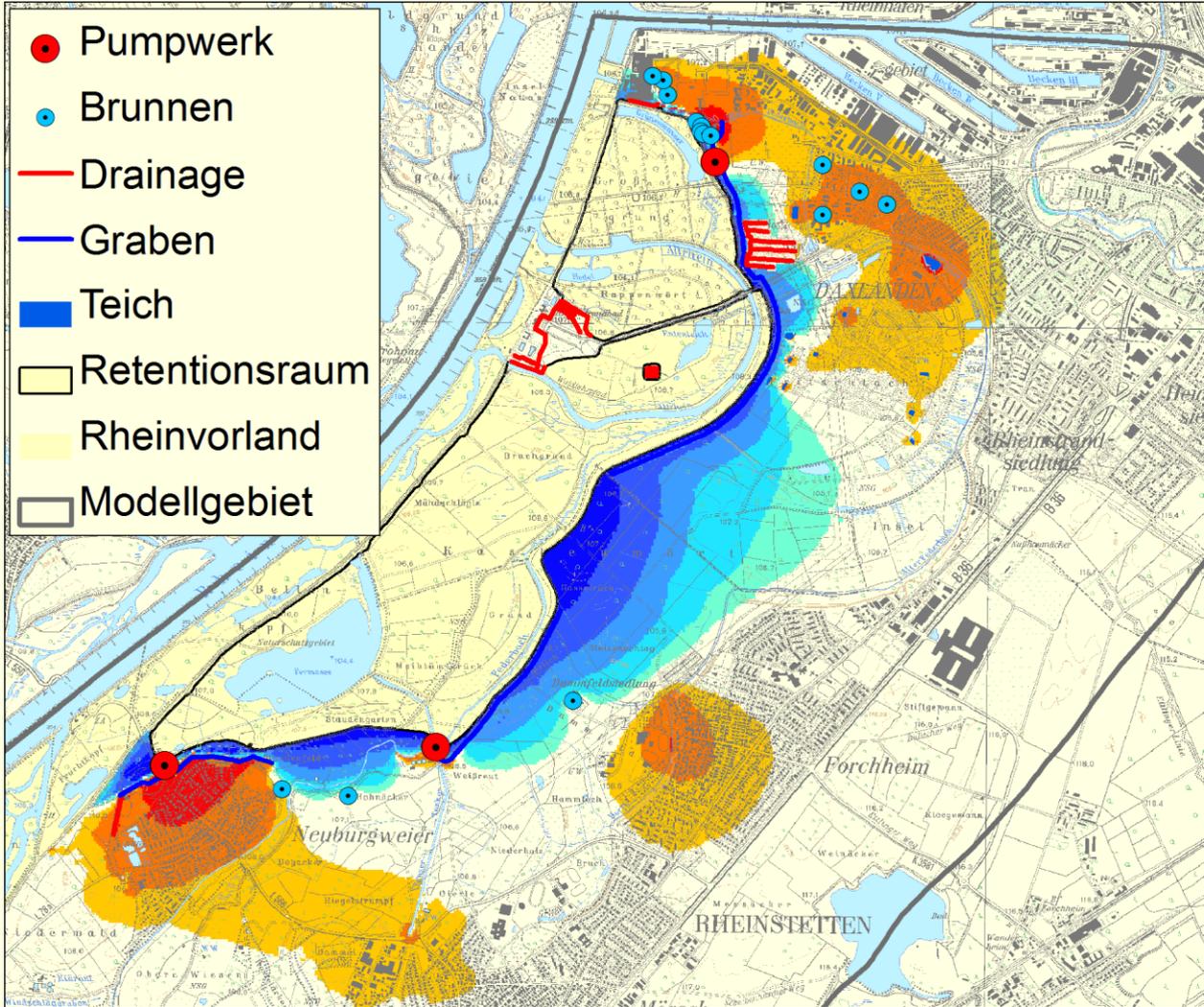
Kleingartenanlagen und Daxlanden



Wirkung der Schutzmaßnahmen in Daxlanden



Änderung der maximalen Grundwasserstände



Mit Betrieb der Schutzmaßnahmen verringern sich die maximalen GW-Stände innerhalb der Ortslagen

- 0,1 - 0,2 m
- 0,2 - 0,5 m
- > 0,5 m

erhöhen sich lokal die maximalen GW-Stände außerhalb der Ortslagen

- 0,1 - 0,2 m
- 0,2 - 0,5 m
- 0,5 - 1,0 m
- 1,0 - 2,0 m
- > 2,0 m

Zusammenfassung

- Dimensionierung der Schutzmaßnahmen mit prognosefähigem Grundwassermodell
- Vermeidung zusätzlicher schadbringender Grundwassererhöhungen in den Ortslagen mit
 - Grabensystem
 - Drainagen
 - Pumpwerken
 - Schutzbrunnen
 - Teichen