

## TOP 5

### Simulationsvariante „Referenzzustand“



## Hintergrund

Zur Ermittlung der bergbaubedingten Änderungen des Flurabstands im stationären Endzustand mit einer Ursachenanalyse sollen geeignete Simulationsvarianten mit dem Grundwassermodell des LANUV gerechnet werden.

Die zu vergleichenden Varianten sind demnach:

1. Variante, die den Braunkohlenbergbau berücksichtigt
2. Variante eines vom Braunkohlenabbau unbeeinflussten Referenzzustand



## Umsetzung

Damit im Vergleich zum Szenario, das den Bergbau abbildet, nur bergbaubedingte Unterschiede herausgearbeitet werden können, müssen außer den bergbaubedingten Annahmen alle anderen Einflussfaktoren in beiden Szenarien gleich sein.

Abzubildender Zustand:

- Hypothetischer stationärer Zustand ohne Bezug zu einem genauen Datum
- Quasi-stationäre Simulation für eine spätere Vergleichbarkeit mit einer instationären Betrachtung



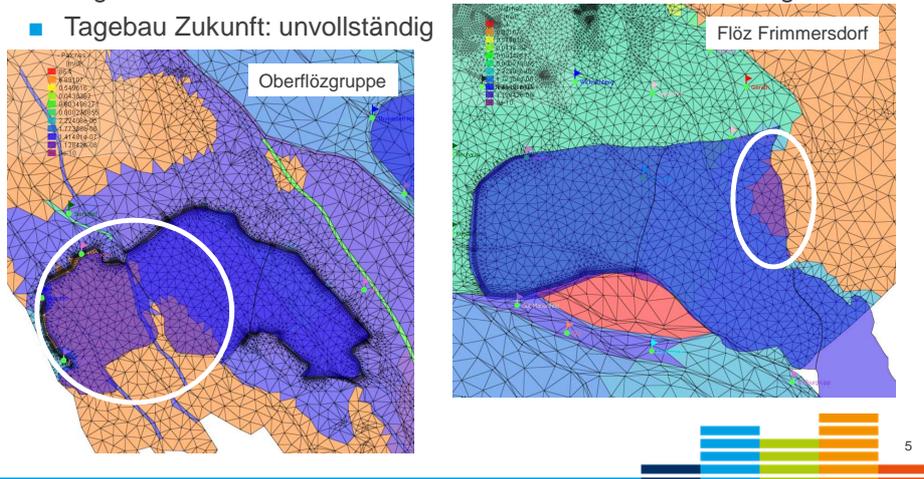
## Benötigte Eingangsdaten

- Unverritzte Geologie im Tagebaubereich
- Referenz-Geländeoberkante
- Fließgewässer (Verlauf, Sohlhöhe, Pegel)
- Grundwasser-Neubildung im Tagebaubereich
- Überströme über Modellränder
- Entnahmen (Fremdentnehmer, Wasserversorgungskonzept)

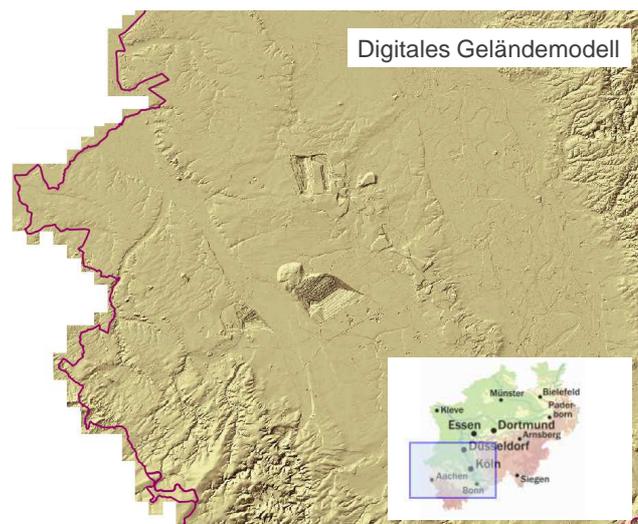


## Unverritzte Geologie in Tagebaubereichen

- Tagebau Hambach/Inden: vollständig
- Tagebau Garzweiler: bis auf nordöstlichen Bereich vollständig
- Tagebau Zukunft: unvollständig

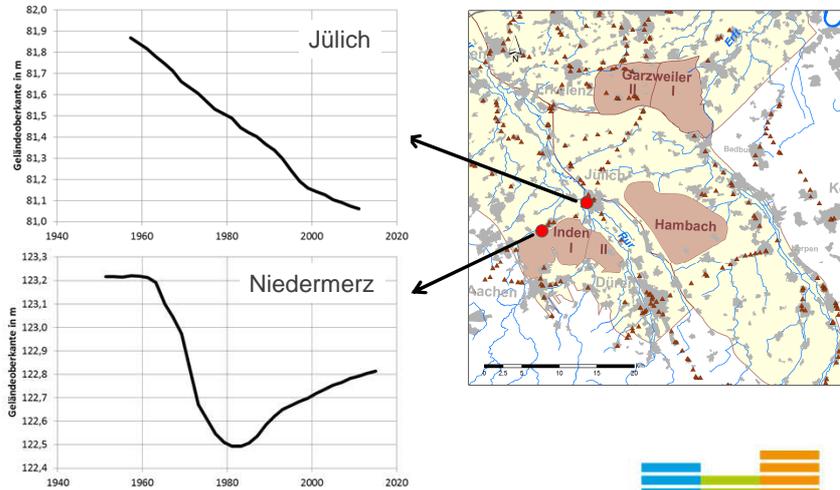


## Geländeoberkante



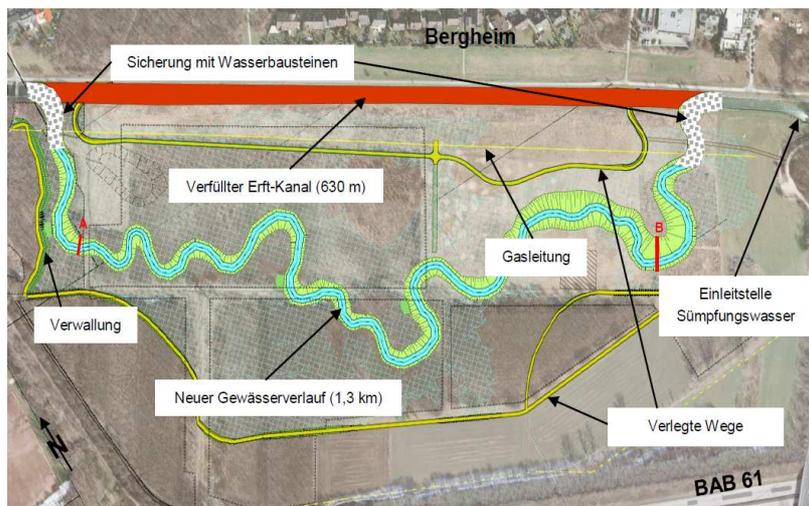
## Geländeoberkante

An Höhenfestpunkten gemessene Bodenbewegungen werden interpoliert und von der aktuellen Geländeoberkante abgezogen



7

## Fließgewässer



8

# Fließgewässer

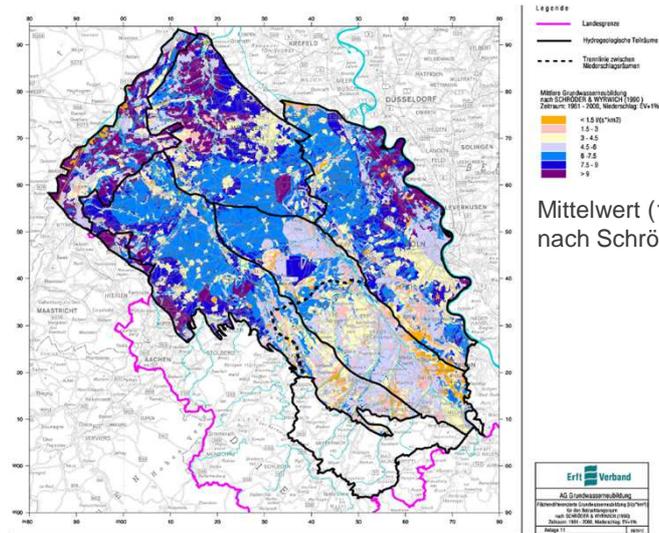


Beispiel:  
Erft-Verlegung „Vogelwäldchen“

→ Anpassung der Sohlhöhen/Pegel an Referenz-Geländeoberkante



# Grundwasser-Neubildung

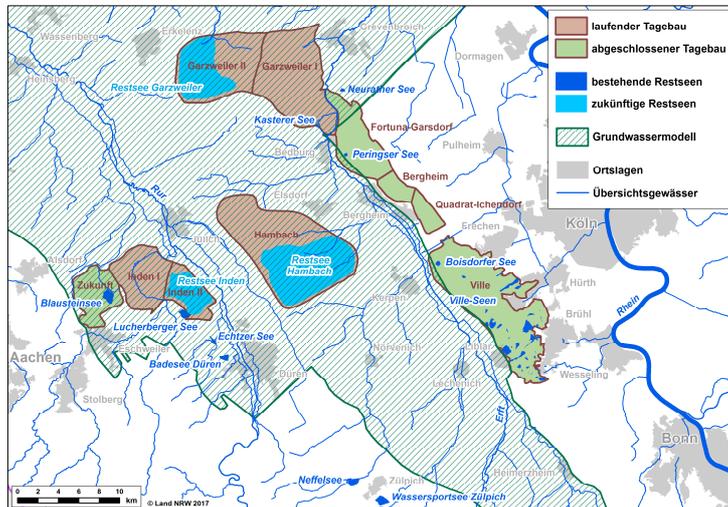


Mittelwert (1961-2000)  
nach Schröder/Wyrwich

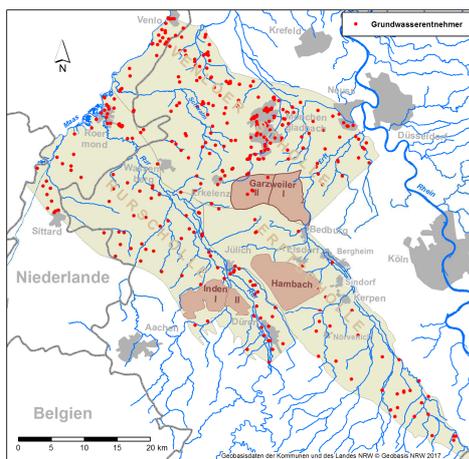
**Erft-Verband**  
 ASt-Grundwasserneubildung  
 Fachbereich: Grundwasserneubildung für den Erftverband  
 vom 19.02.2010 & überarbeitet am  
 20.02.2010, 20.02.2010, 20.02.2010  
 Maßstab: 1:50.000



## Überströme über Modellränder



## Grundwasser-Entnahmen



Stand: 03/2017

- Fremdentnehmer
  - Entnahmen durch Gewerbetreibende
  - Wasserrecht > 30.000 m<sup>3</sup>/a
  - Verwendung des letzten Wertes für die Prognose
- Wasserversorgung



