

# Wasserwirtschaftliche Anforderungen im Nordraum vor dem Hintergrund des beschleunigten Braunkohleausstiegs

Positionspapier im Monitoring Garzweiler II

Dipl.-Geoökol. Stefan Simon

27.09.2021

161. Sitzung des Braunkohlenausschusses

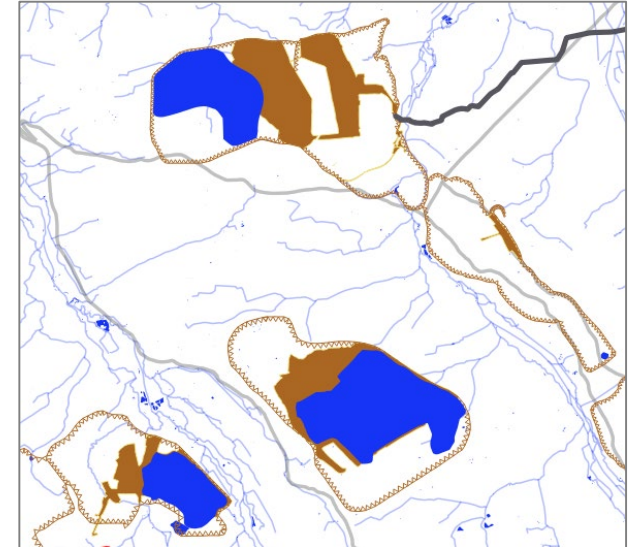
# Wasserwirtschaftliche Notwendigkeiten

## ■ **Ausreichende Wassermenge und Wasserqualität für ...**

- oberirdische Fließgewässer und Bergbaufolgeseen
- Schutz grundwasserabhängiger Feuchtgebiete und Wälder
- (öffentliche) Wasserversorgung

## ■ **... vor dem Hintergrund**

- zeitlicher Unklarheiten des Braunkohleausstiegs
- verkürzter Planungs- und Umsetzungszeiträume
- unterschiedlicher Erwartungshaltungen (z. B. Tourismus, Naturschutz, Landwirtschaft)
- absehbarer Nutzungskonkurrenz (u. a. Wasserversorgung, Industrie, Landwirtschaft, Tourismus, Abwasserentsorgung)



# Positionspapier im Monitoring Garzweiler II

- Zusammenfassung der wasserwirtschaftlichen Anforderungen, die sich im Zusammenhang mit dem beschleunigten Braunkohleausstieg ergeben
- Abstimmung im Monitoring Garzweiler II
- Vorlage im Braunkohlenausschuss (28.05.2021)
- **Ziele:**
  - ***Erläuterung wasserwirtschaftlicher Eckpunkte und grundlegender Anforderungen an die Sicherung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Wasserwirtschaft und***
  - ***Erhöhung des Stellenwerts wasserwirtschaftlicher Anforderungen in der politischen Diskussion***

Wasserwirtschaftliche Anforderungen im Nordraum vor dem Hintergrund des beschleunigten Braunkohleausstiegs – Positionspapier im Monitoring Garzweiler II  
Version 3.0, Stand: 16.03.2021

Mit der Braunkohlegewinnung sind umfangreiche wasserwirtschaftliche Aufgaben verbunden, die einen langen planerischen und genehmigungsrechtlichen Vorlauf haben. Durch den beschleunigten Braunkohleausstieg bis 2038 müssen Überlegungen, Planungen, Genehmigungen und Umsetzungen teilweise vorgezogen und unter größerem Zeitdruck vorgenommen und bewältigt werden. Es bedarf hierzu einer engeren Zusammenarbeit aller Beteiligten sowie einer Beschleunigung in den Genehmigungsverfahren und Umsetzungsprojekten.

Aus Sicht der am Monitoring Garzweiler II Beteiligten werden mit diesem Positionspapier grundlegende Anforderungen an die Sicherung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Wasserwirtschaft gestellt, die in der politischen Diskussion einen größeren Stellenwert erhalten müssen:

- Durch den beschleunigten Braunkohleausstieg darf es zu keiner Verschlechterung oder Abschwächung des wasserwirtschaftlichen Oberziels aus dem Braunkohlenplan Garzweiler II kommen, dass die Region aus Gründen des öffentlichen Wohls wasserwirtschaftlich nicht

# Fortführung von Kippenmaßnahmen – Vollständige Verfüllung des östlichen temporären Restlochs

## Problem:

- Östliches temporäres Restloch (Tagebau Garzweiler): noch keine vollständige Verfüllung; Sicherstellung der Verfügbarkeit ausreichender Sedimentmengen

## Anforderung:

- Vollständige Verfüllung ist wasserwirtschaftlich zwingend (ansonsten erhebliches Gefährdungspotenzial)
- Vorlage einer Zeitplanung für die Teilbereiche, Darlegung der Massenverfügbarkeit etc.



Luftbild des temporären Restloches Garzweiler (östlich A44n)

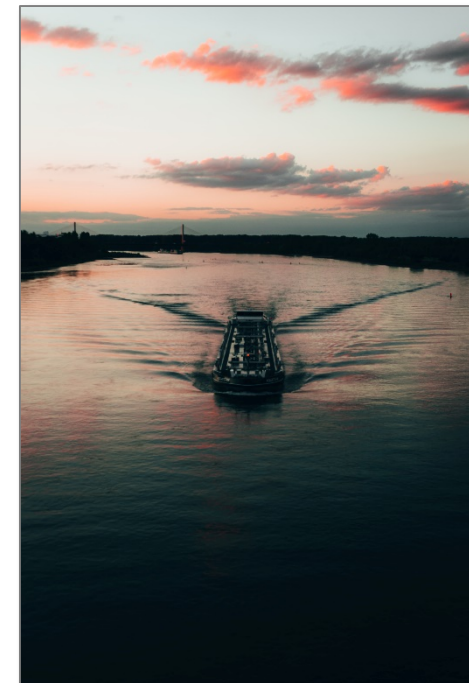
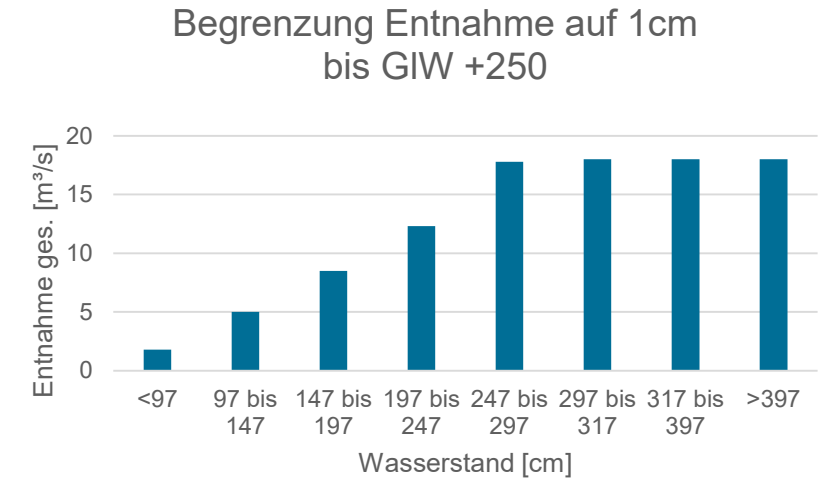
# Festlegung von Mindestentnahmemengen aus dem Rhein – Notwendiger Abstimmungsbedarf

## Problem:

- Maximale WSP-Absenkung im Rhein auf 1 cm begrenzt (gemäß ZKR-Beschluss)
- Gleichzeitige Füllung der Bergbaufolgeseen Garzweiler und Hambach innerhalb von 40 Jahren ab 2030 nicht möglich

## Anforderung:

- Aufnahme umgehender Gespräche auf Landes- und Bundesebene mit WSV und ZKR
- Wasserstandsabhängige Festlegung von (Mindest)Entnahmemengen, die sich an wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen gemäß LE2021 orientieren





# Beschaffenheit von Rheinwasser / alternativem Wasser – Qualitätsanforderungen und Bewertungsansätze

## Problem:

- Rheinwasser weist andere chemische Zusammensetzung als Sümpfungswasser auf
- Unterschiedliche Qualitätsanforderungen an Wasser zur Infiltration bzw. Einleitung (z. B. TW-Gewinnung, Bergbaufolgeseen, Fließgewässer)

## Anforderung:

- Untersuchung der Auswirkungen geänderter Wasserbeschaffenheit auf Schutzgüter
- Erarbeitung schutzgutbezogener Bewertungsansätze

### Relevante Stoffgruppen

- Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel
- Arzneimittelwirkstoffe (u. a. Schmerzmittel, Antibiotika)
- Röntgenkontrastmittel (RKM)
- Korrosions- und Flammenschutzmittel
- Künstliche Süßstoffe
- Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- ...



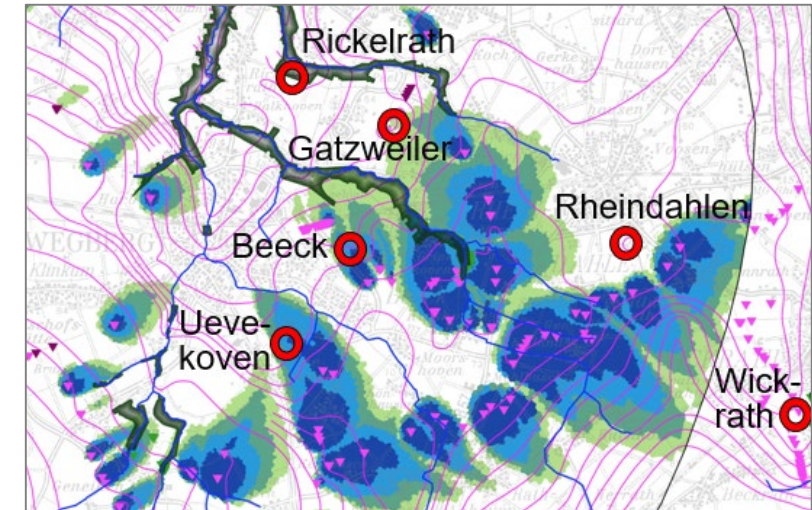
# Sicherung der Trinkwasserversorgung im Nordraum – Klärung erforderlicher Aufbereitungstechnik von Rheinwasser

## Problem:

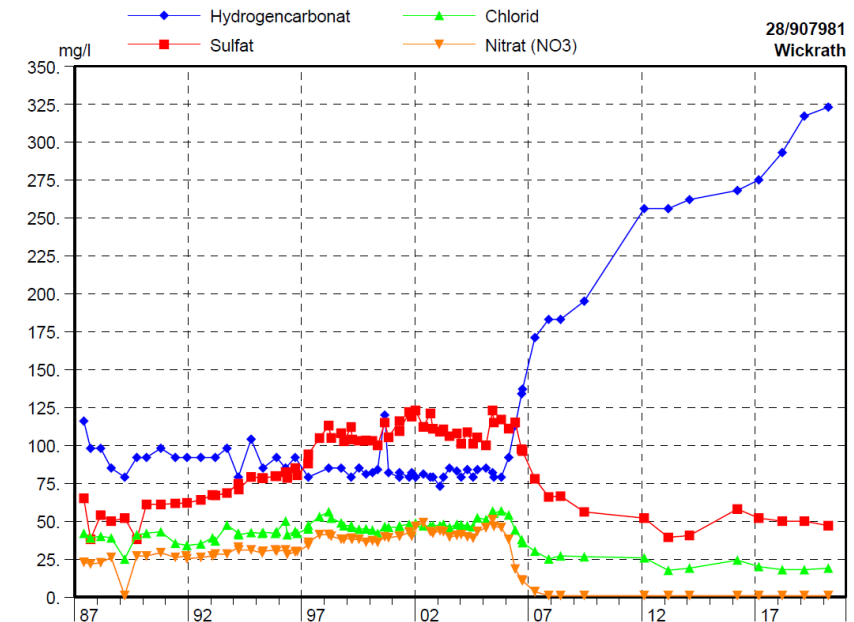
- Hoher Infiltrationsanteil des geförderten Rohwassers in einigen Wasserwerken
- Geringe Fließzeiten von wenigen Monaten zu Fassungsbrunnen

## Anforderung:

- Frühzeitige Klärung, wie sich die jeweiligen Rohwasserqualitäten ändern
- Anpassung / Erweiterung der Aufbereitungstechnik in den Wasserwerken (RWE Power mit WVU)



Ausbreitung des Infiltrationswassers



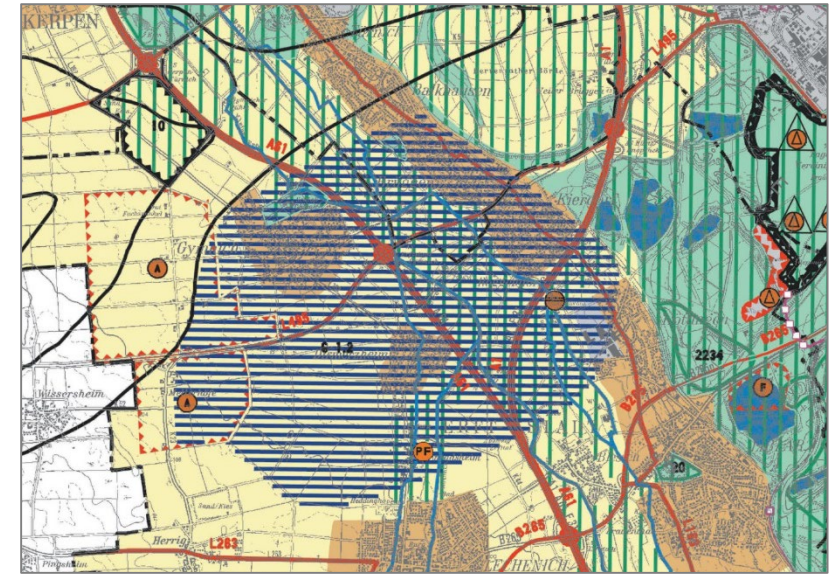
# Sicherung der Trinkwasserversorgung – Festsetzung geplanter Wasserschutzgebiete

## Problem:

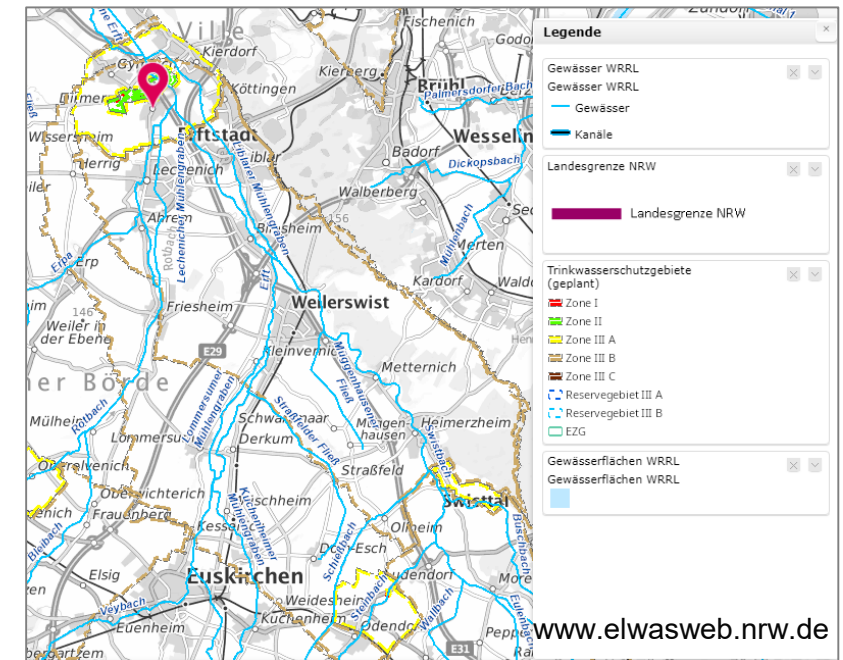
- Für langfristig erforderliche Einzugsgebiete der öffentlichen Wasserversorgung (z. B. WG Dirmmerzheim) existieren keine festgesetzten Wasserschutzgebiete

## Anforderung:

- Behördliche Festsetzung geplanter Wasserschutzgebiete ⇒ bereits heute Schutz vor schädlichen Einflüssen, Gewährleistung einer langfristig sicheren Wasserversorgung
- Ausweisung eines Wasservorranggebietes Dirmmerzheim (als BGG) zur Umsetzung des Beschlusses des Regionalrats vom 5.7.2019 (Lösung zum Schutz der zukünftigen WG Dirmmerzheim)



Regionalplan Köln (Ausschnitt Blatt Erftstadt)





# Positionspapier im bundesweiten Kontext

276 Im Visier

## Wasserwirtschaftliche Anforderungen im Zusammenhang mit dem vorzeitigen Braunkohleausstieg

Drei Reviere – Eine Meinung

DWA-Arbeitsgruppe HW-3.4 „Wasserbewirtschaftung in braunkohlebergbaubeeinflussten Regionen“

### Bergbau und Wasserwirtschaft unter Berücksichtigung eines vorzeitigen Braunkohleausstiegs:

Der Braunkohlenbergbau ist neben energie- und klimapolitischen Aspekten auch eng mit dem Thema Wasserwirtschaft verbunden. In der Phase des aktiven Bergbaus muss beispielsweise der Grundwasserspiegel großflächig abgesenkt werden, um die Tagebaue trocken zu halten. Hierdurch entstehen in den Bergbaurevieren Wassermengendefizite, die insbesondere das Grundwasser betreffen, welche sich nur über sehr lange Zeiträume wieder ausgleichen lassen. Außerdem ändern sich teilweise sowohl die Strömungsverhältnisse des Grundwassers als auch dessen Beschaffenheit. Durch den fehlenden Grundwasserstrom können oberirdische Fließgewässer in ihrem Abfluss beeinflusst werden oder sogar trockenfallen, während andere Gewässer durch Einleitungen von Sumpfungswasser oder aufbereitetem Grubenwasser einen erhöhten Abfluss führen. Verläuft ein Gewässer durch ein Abbaufeld und wurde in Anspruch genommen, ist eine Wiederherstellung erforderlich.

Durch den Abbau der Braunkohle entsteht ein Volumen- und Massendefizit. Die verbleibenden Restlöcher werden meist als Bergbaufolgeseeen gestaltet. Hierfür ist u.a. aus Standsicherheitsaspekten der Böschungen eine Fremdfüllung erforderlich, die gleichzeitig den Wiederanstieg des Grundwassers beschleunigt. Die genannten Veränderungen können auch die Wasserversorgung und -entsorgung, den Hochwasserschutz, die Gewässerökologie und die blau-grüne Infrastruktur (Gewässer- sowie Natur- und Grünflächen) betreffen. Der Zeit-

raum bis zum Erreichen eines stabilen (stationären) hydraulischen Zustands des Grundwassers und der oberirdischen Fließgewässer beträgt – wie die Phase des aktiven Bergbaus – mehrere Jahrzehnte. Nach dem Bergbauende erfolgt der Ausgleich des Wassermengendefizits. Langfristiges Ziel ist die Schaffung eines naturnahen und weitgehend nachsorgefreien Wasserhaushalts. Die letzten drei Trockenjahre geben einen Ausblick auf die Auswirkungen fehlender Wassermengen für die Grundwasserneubildung und oberirdische Gewässer. Bereits heute ist absehbar, dass nicht in allen Revieren jederzeit ausreichende Wassermengen für alle wasserwirtschaftlichen Anforderungen, wie ausreichende Wasserführung von Fließgewässern und Bergbaufolgeseeen, Schutz grundwasserabhängiger Feucht- und Waldgebiete sowie die (öffentliche) Wasserversorgung, gleichermaßen bestehen werden.

Die mit dem Ausstieg aus der Braunkohlegewinnung als Folge des Kohleverstromungsbeendigungsgesetzes (KVBG) verbundenen wasserwirtschaftlichen Aufgaben benötigen einen langen planerischen sowie genehmigungsrechtlichen Vorlauf, dem teilweise umfangreiche gewässerbauliche Maßnahmen folgen. Hiervon ist so viel wie möglich in der aktiven Bergbauphase umzusetzen, da nach Bergbauende beispielsweise deutlich weniger Sumpfungswasser zur Verfügung steht, um den Wasserstand in Gewässern und/oder im Grundwasser zu stützen. Darauf müssen die Reviere mit entsprechenden Maßnahmen vorbereitet sein. Hinzu kommt, dass wasserwirtschaftliche Maßnahmen, wie z.B. die Gestaltung der Bergbaufolgeseeen, vielfach auf bergbaulichen Maßnahmen wie der konkreten Abbauplanung basieren und

kurzfristige Änderungen von Tagebaugeometrien und -laufzeiten daher gravierende wasserwirtschaftliche Auswirkungen nach sich ziehen können. Verlässliche wasserwirtschaftliche Planungen erfordern verlässliche bergbauliche Planungen.

Durch den vorzeitigen Braunkohleausstieg verkürzt sich derzeit in allen Revieren die Zeit für einen vorausschauenden Umgang mit den wasserwirtschaftlichen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Ausstieg aus der Braunkohleförderung. Weder die Planungs- noch die Genehmigungskapazitäten von Behörden und Verbänden sind hierauf ausgelegt. Hierbei ergeben sich revierspezifische Besonderheiten in Abhängigkeit von Tagebautechnik, Geologie und naturräumlichen Besonderheiten, die nachfolgend konkretisiert werden.

### Lausitzer Revier

Der Wasserhaushalt der Lausitz mit den Flusseinzugsgebieten der Neiße, Schwarzen Elster und der Spree ist seit mehr als 150 Jahren vom Bergbau beeinflusst und liegt im stark kontinental beeinflussten Klimabereich Deutschlands mit vergleichsweise geringen Niederschlagsmengen. Wesentliche Abflussfaktoren in den Vorflutern sind dabei die Grubenwasserleitungen des Braunkohlebergbaus, die großflächige bergbaubedingte Absenkung des natürlichen Grundwasserspiegels (Grundwasserabsenkungstrichter) und ein daraus folgendes regionales Grundwasserdefizit von ca. 8 Mrd. m<sup>3</sup>, welches im Jahr 1990 noch bei 13 Mrd. m<sup>3</sup> lag. Gesellschaft, Wirtschaft und Natur haben sich insbesondere im Spreeggebiet auf den seit ca. 100 Jahren andauernden bergbaugesteuer-

- Link zur Veröffentlichung der DWA-Arbeitsgruppe „Wasserbewirtschaftung in braunkohlebergbaubeeinflussten Regionen“
- [https://www.erftverband.de/wp-content/uploads/2021/09/kw-2021-05\\_braunkohleausstieg.pdf](https://www.erftverband.de/wp-content/uploads/2021/09/kw-2021-05_braunkohleausstieg.pdf)

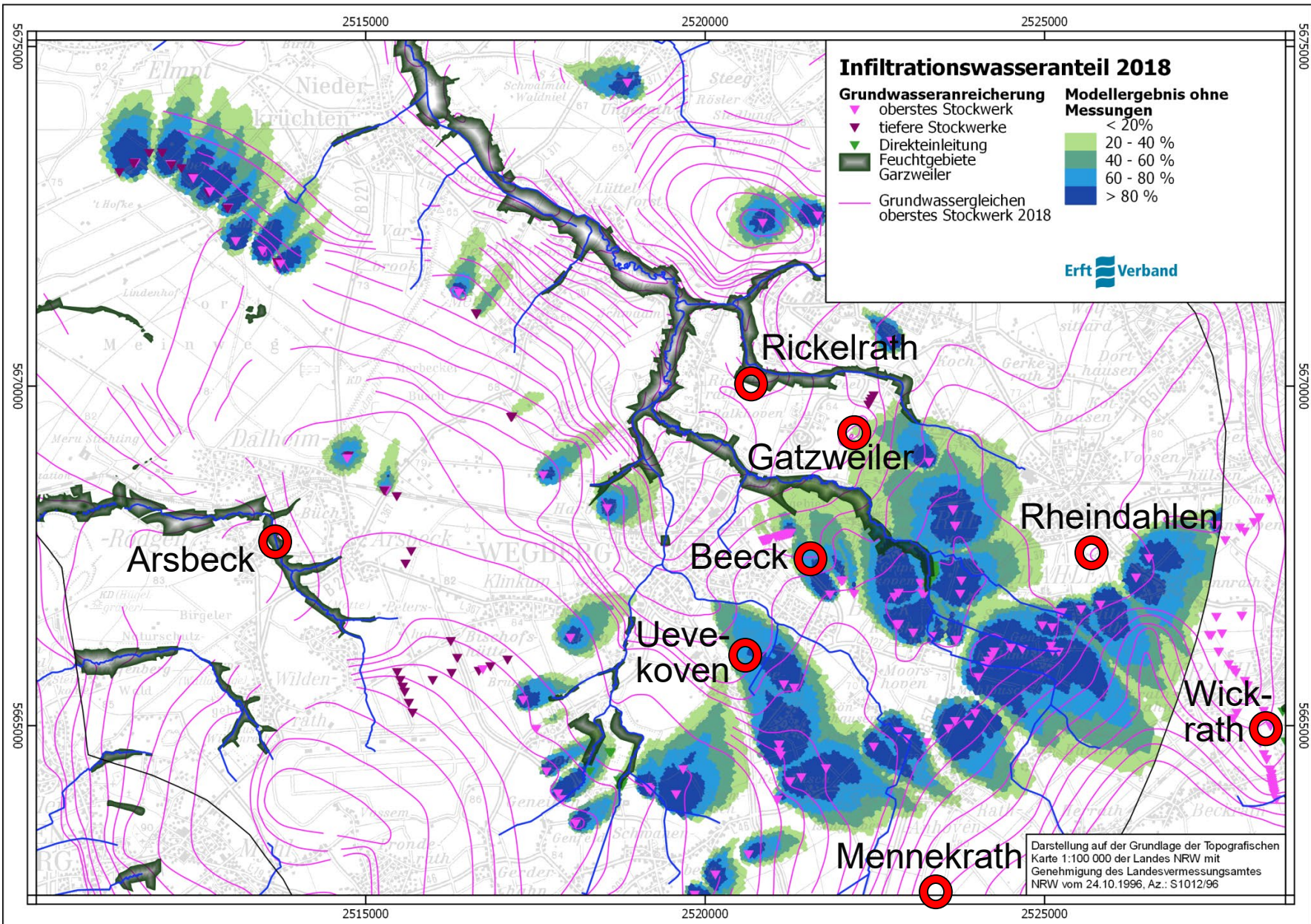
# Positionspapier Monitoring Garzweiler II – Fazit (Auswahl)

- Vollständige Verfüllung des östlichen temporären Restlochs ist zwingend
  - Rheinwasserentnahme
    - Ohne Festlegung von Mindestentnahmemengen über die Absenkung von 1 cm hinaus ist keine Umsetzung der Leitentscheidung 2021 möglich
    - Unterschiedliche Qualitätsanforderungen (Trinkwasser, Seen, Fließgewässer) erfordern schutzgutbezogene Untersuchungen und Bewertungen
    - Rheinwasserzustrom kann zur Sicherung der Trinkwasserversorgung im Nordraum erhöhte Anforderungen an die Wasseraufbereitung stellen
  - Das Einzugsgebiet des Wasserwerks Dirmerzheim muss bereits heute wirksam geschützt werden (Schutzgebiet, Wasservorranggebiet)
- ⇒ **Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept für das Rheinische Revier im Hinblick auf wasserwirtschaftliche Ansprüche im Nordraum (Garzweiler) und im Raum Hambach erforderlich**

# Backup



# Ausblick Wasserhaushalt – Infiltrationswasserausbreitung





# Weitere Themenfelder – Positionspapier Monitoring Garzweiler II

- Regelmäßige Aktualisierung der Bewertung von Gutachten zur Wasserführung des Rheins (Klimawandel)
- Sicherstellung des Schutzes grundwasserabhängiger Feuchtgebiete, der Wasserführung von Oberflächengewässern und der Sicherheit der Trinkwasserversorgung (Menge, Güte)
- Notwendigkeit eines wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzeptes für das Rheinische Revier im Hinblick auf wasserwirtschaftliche Ansprüche im Nordraum (Garzweiler) und im Raum Hambach
- Langfristige finanzielle Absicherung der wasserwirtschaftlichen Folgekosten des Braunkohlenbergbaus