Ist unsere Wasserversorgung nach dem Bergbauende sicher?

Belastung durch Sulfat: Herausforderung und Lösungen

KOMM. RHEIN. REVIER.

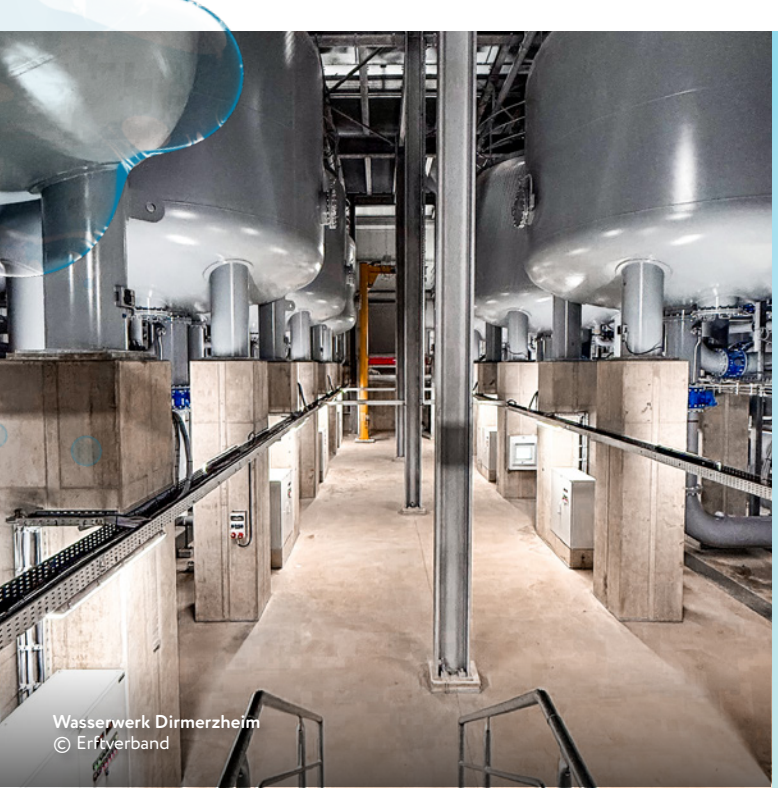
Erft Verband

Der Einfluss des Bergbaus auf die Wasserversorgung

Mit dem Ende des Braunkohlebergbaus im Rheinischen Revier steht die Region vor neuen Herausforderungen – insbesondere in der Wasserversorgung. Da einige Trinkwasserwerke in Zukunft aufgrund einer zu hohen Sulfatbelastung nicht mehr genutzt werden können, müssen Alternativen geplant werden.

Die geologischen Schichten über und zwischen den Braunkohleflözen enthalten das Mineral Pyrit, das in den Böschungen der Braunkohleabbaue mit Sauerstoff in Kontakt kommt. Das führt zu einer chemischen Reaktion, bei der Eisen und Sulfat freigesetzt werden. Dieses Sulfat ist überwiegend in den Abraumkippen gespeichert, wo das Material abgelagert wurde, das ursprünglich über und zwischen den Kohleschichten lag. Nach dem Ende des Bergbaus werden auch die sogenannten Sümpfungsmaßnahmen, also das künstliche Niedrighalten des Grundwasserspiegels, eingestellt. Wenn dann die Tagebaue mit Rhein- bzw. Rurwasser befüllt werden und der Grundwasserspiegel wieder steigt, wird auch Wasser durch die Abraumkippen fließen. So gelangt das Sulfat ins Grundwasser und strömt in den angrenzenden Grundwasserleiter ab, aus denen auch Trinkwasser gefördert wird.

Aus diesem Grund plant der Erftverband zahlreiche Maßnahmen, um das Trinkwasser auch nach dem Ausstieg aus der Braunkohle sauber zu halten.



Wasserwerk Dirmerzheim
© Erftverband

Schutzmaßnahmen für das Trinkwasser

Die Wasserversorgung in der Region bleibt auch nach dem Bergbauende sicher. Der Erftverband kann die Ausbreitung von Sulfat anhand von Grundwasseranalysen ermitteln und mit Hilfe von Modellrechnungnen prognostizieren, um so wirkungsvolle Gegenmaßnahmen zu planen. Dazu gehören:

- Die Erschließung neuer Standorte für die Trinkwassergewinnung
- Die Wiederinbetriebnahme älterer, unbelasteter Wasserwerke
- Der Transport von Wasser aus anderen, nicht belasteten Regionen

Für die Menschen in der Region wird es keine spürbaren Veränderungen geben – das Trinkwasser bleibt dank dieser Maßnahmen weiterhin von hoher Qualität.

Was ist Sulfat?

Sulfat ist eine chemische Verbindung, die sich aus einem Schwefel-Atom und vier Sauerstoff-Atomen zusammensetzt. Aufgrund seiner Zusammensetzung ist Sulfat sehr gut wasserlöslich und nur schwer wieder aus dem Wasser zu entfernen.

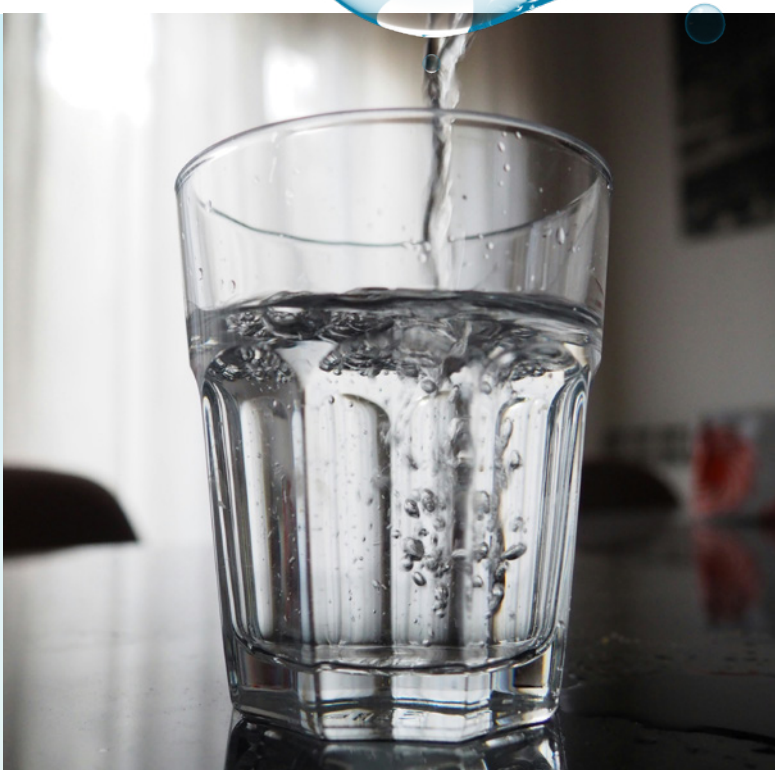
Eigentlich ist Sulfat ein natürlicher Bestandteil des Wasserkreislaufs. Im Meerwasser ist es beispielsweise in hohen Konzentrationen zu finden, in geringem Maß auch im Niederschlag. Pflanzen können Sulfat leicht aufnehmen und versorgen sich auf diese Weise mit dem wichtigen Nährstoff Schwefel.

Für unser Trinkwasser gilt ein Sulfat-Grenzwert von 250 mg/l, wobei der menschliche Körper auf Sulfat angewiesen ist, z.B. für Haare, Haut und den Aufbau von Proteinen. Ab 300 mg/l schmeckt das Wasser unangenehm und bei noch höheren Werten von über 500 mg/l können Säuglinge mit Durchfall auf hohe Sulfatkonzentrationen reagieren. Deshalb ist es wichtig, die Sulfat-Werte in unserem Trinkwasser unter dem Grenzwert zu halten.

Langfristige Planung für eine sichere Zukunft

Die Sicherstellung der Wasserversorgung ist Teil umfassender langfristiger Wasserversorgungskonzepte. Neben der Sulfatproblematik werden auch andere Herausforderungen berücksichtigt, wie die Belastung des Grundwassers mit Nitrat oder Pflanzenschutzmitteln sowie der steigende Wasserbedarf durch neue Industrien im Rahmen des Strukturwandels.

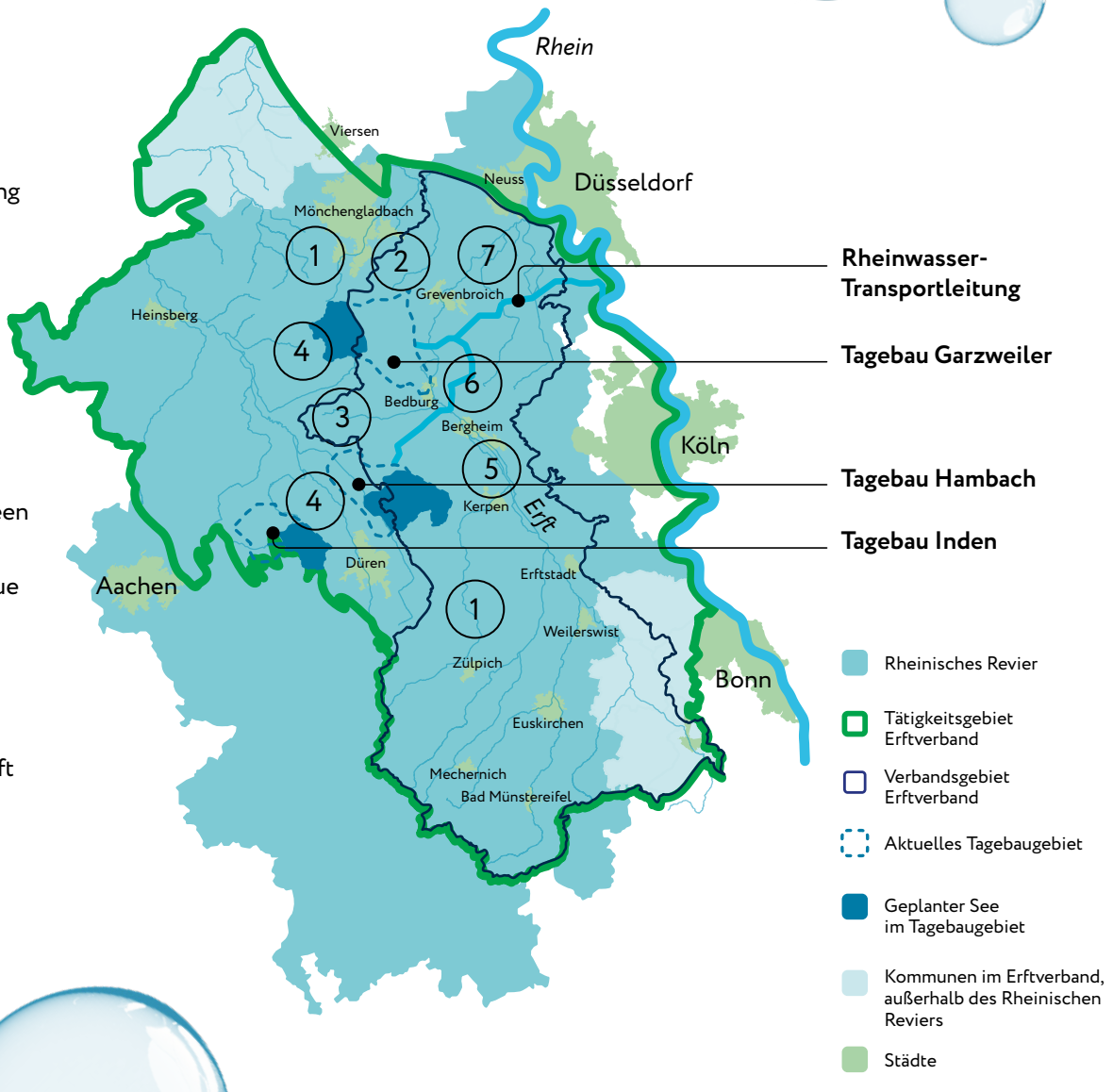
Dank frühzeitiger Planung bleibt unsere Trinkwasserversorgung auch nach dem Ende des Braunkohlebergbaus zuverlässig und sicher.



Das Rheinische Revier im Überblick

Wasserwirtschaftliche Schwerpunktaufgaben

1. Sicherung der Trinkwasserversorgung
2. Umstellung von Sümpfungs- auf Rheinwasser
3. Wiederanstieg des Grundwassers
4. Füllung der Tagbauseen
5. Wasserhaltung Erftaue
6. Bereitstellung von Rheinwasser
7. Umgestaltung der Erft



Über das Projekt KOMM.RHEIN.REVIER.

Mit dem Kommunikationsprojekt KOMM.RHEIN.REVIER. trägt der Erftverband zu einem besseren Verständnis und einer Sensibilisierung für die wasserwirtschaftlichen Themen in der Region bei und schafft ein Bewusstsein für diese.

Die zentrale Frage lautet „Wie funktioniert unser Wasserhaushalt nach dem Braunkohleausstieg?“ Dabei richtet sich der Blick auf verschiedene wasserwirtschaftliche Aspekte, die im Strukturwandel eine zentrale Rolle spielen.

Dank jahrzehntelanger Erfahrung im Wassermanagement gibt der Erftverband Antworten auf diese Fragen und zeigt praktische wie nachhaltige Lösungsansätze auf.

SPRECHEN SIE UNS GERNE AN!

Erftverband
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Am Erftverband 6
50126 Bergheim
Tel.: 02271 88-0
Vorstand: Prof. Heinrich Schäfer
E-Mail: komm.rhein.revier@erftverband.de

Internet:

komm-rhein-revier.de

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

KOMM. RHEIN. REVIER.

Erft Verband

Fotos: © Erftverband