

Wasser für die Feuchtgebiete 1 ▶

Braunkohle kann im Rheinland nur im Tagebau, also in einer offenen Grube gewonnen werden. Das liegt an den lockeren Erdschichten, die über den Kohleflözen liegen. Für den Tagebau muss das Grundwasser bis unter die tiefste Stelle abgesenkt werden. Dazu sind im Tagebau selbst und ringsum einige hundert Brunnen in Betrieb. Die Grundwasserabsenkung lässt sich nicht auf den Tagebau begrenzen. Sie wird in weitem Umkreis messbar, so dass in großen Teilen des Reviers der Grundwasserstand deutlich unter die natürlichen Werte abgesunken ist. Das ist für den Großteil der Vegetation schädlich. Denn die meisten Wald- und Ackerflächen haben seit jeher keinen Kontakt zum Grundwasser. Sie ziehen ihr Wasser aus der Lößlehm-schicht, die einen Teil des Niederschlagswassers speichern kann. Sie bedeckt weite Teile der Niederrheinischen Bucht und trägt ihr die hohe Fruchtbarkeit ein.

In Feuchtgebieten und Mooren, die in den Niederungen der Flüsse und Bäche liegen, sind die Pflanzen dagegen unmittelbar auf Grund- und Oberflächenwasser angewiesen. Wird dort Wasser entzogen, kann Schaden entstehen – wenn man nichts dagegen tut.

Die Vorsorge für Feuchtgebiete ist besonders im Zusammenhang mit dem Tagebau Garzweiler diskutiert worden. Denn in seinem Einflussbereich liegt der Naturpark Schwalm-Nette mit zahlreichen schützenswerten Feuchtgebieten.

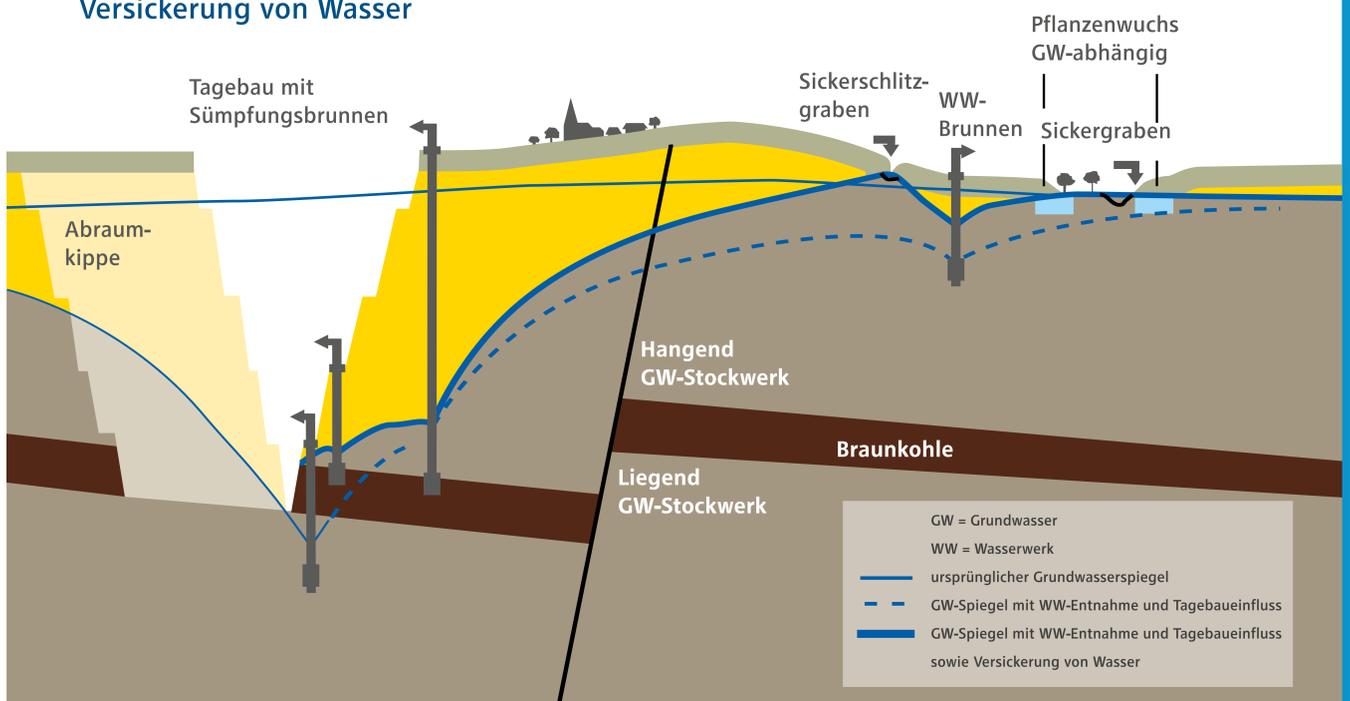
Zahlreiche Versickerungen und Direkteinleitungen von Wasser im Bereich zwischen Tagebau und Feuchtgebieten sorgen dafür, den Grundwasserspiegel in den schützenswerten Feuchtgebieten zu halten und dadurch den ökologischen Wert sicher zu stellen und Schaden abzuwenden.



Zukunft. Sicher. Machen.

RWE

Maßnahmen der Sumpfungsbegrenzung Versickerung von Wasser



Wasser für die Feuchtgebiete 2 ▶

Das Wasser für die Feuchtgebiete

Ein kleiner Teil der Ökowassermengen wird aus dem Unterlauf der Erft, der RWE-eigenen Trinkwasserleitung Paffendorf-Neuss-Düsseldorf und aus örtlichen Tiefbrunnen entnommen. Es wird auf kurzem Wege nahegelegenen Einleitstellen zugeführt, um Feuchtgebiete an der Erft, am Hummelsbach, an der Norf, am Nüsterbach, am Doverener Bach und am Millicher Bach zu speisen.

Der größte Teil des Ökowassers stammt jedoch aus dem unmittelbaren Einzugsbereich des Tagebaus Garzweiler. Dort wird es von hunderten sogenannter Sumpfungsbunnen gehoben, damit die Braunkohle sicher gewonnen werden kann. Fast die Hälfte dieses Wassers gelangt zunächst zu dem seit 1991 arbeitenden Wasserwerk Jüchen bzw. zu dem 2004 in Betrieb genommenen und 2017 erweiterten Wasserwerk Wanlo. In Kiesfiltern werden dort dem Wasser Eisen- und Manganverbindungen entzogen. Anschließend wird das Wasser zu den Versickerungs- und Einleitstellen gepumpt.

Nach 2030 wird das Ökowasser mit Rheinwasser ergänzt, weil die Sumpfung dann zurückgeht. Auch dieses über eine Rohrleitung vom Rhein herbeigeführte Wasser wird zunächst, soweit erforderlich, in Wasserwerken aufbereitet, ehe es zu den schützenswerten Feuchtgebieten gelangt.

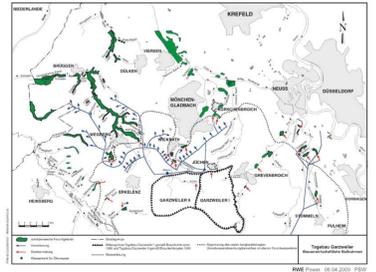
Umfangreiches Pipelinesystem

Von Jüchen aus führt ein weitverzweigtes, zur Zeit insgesamt ca. 160 Kilometer langes Rohrleitungssystem zu den Feuchtgebieten. Die Pipelines sind 30 bis 100 Zentimeter stark und wurden unterirdisch entlang von Wirtschaftswegen und anderen Verkehrswegen verlegt. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ist nicht beeinträchtigt. Denn RWE Power sorgt nach dem Bau für eine ordnungsgemäße Rekultivierung der Leitungstrasse.

Versickerungsanlagen

Durch die Versickerung von aufbereitetem Wasser ins Erdreich wird der Wasserstand in den schützenswerten Feuchtgebieten an Trietbach, Niers und Schwalm auf einem vom Bergbau unbeeinflussten Niveau stabilisiert. Das Versickerungssystem besteht aus Sickerschlitzten, Sickerbrunnen und Versickerungslanzen.

Ausgleich der Grundwasserabsenkung
Anreicherungssystem Nordraum



Zukunft. Sicher. Machen.

RWE



Wasser für die Feuchtgebiete 3 ▶

Die Sickerschlitze liegen in der Regel auf freiem Feld in anderthalb bis zwei Kilometern Entfernung von den Feuchtgebieten. Sie sind meist 40 Meter lang, einen Meter breit und rund sechs Meter tief; die Sickerbrunnen haben einen Durchmesser von einem Meter und sind 10 bis 30 Meter, in besonderen Fällen auch bis 150 Meter tief. Auf dem Brunnenkopf sitzt in der Regel ein mit Kies gefüllter Vorfilter von zwei Metern Durchmesser. Auch die Schlitze sind mit Filterkies gefüllt. Beide Anlagen werden mit Betonplatten abgedeckt. Versickerungsanlagen können bis zu 30 Meter tief eingespült werden. Sie benötigen wenig Platz, da Sie lediglich einen Durchmesser von 1 - 2 Dezimeter haben.

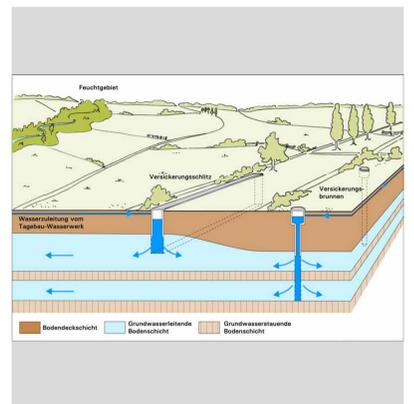
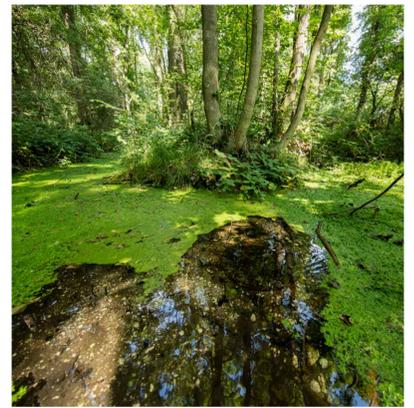
Diese Technik ist nicht nur zuverlässig, sondern lässt sich auch ohne wesentliche Beeinträchtigungen der Landschaft verwirklichen. Bauarbeiten in oder an den Feuchtgebieten sind nicht erforderlich.

Ihre Leistungsfähigkeit hat sich seit der Inbetriebnahme der ersten Anlage im Jahr 1987 bestätigt. Die Versickerungsanlagen arbeiten störungsfrei und wirksam. Ein Sickerschlitz kann dabei jährlich eine halbe Million Kubikmeter Wasser in den Boden bringen. Das beweist die mehrjährige Erfahrung. Ende 2016 waren 90 Sickerschlitze, 172 Sickerbrunnen und 37 Versickerungsanlagen in Betrieb und es wurden alleine im Bereich Garzweiler ca. 84 Millionen Kubikmeter im Jahr 2016 versickert bzw. in Gräben und Bäche eingeleitet. Die Sickerschlitze und -brunnen arbeiten störungsfrei und wirksam. Sieben Brunnen bzw. ein 100 Meter langer Sickerschlitz können jährlich eine Million Kubikmeter Wasser in den Boden bringen.

Ökologische Wirkungen

Diese Maßnahmen haben Erfolg: Es gelang nicht nur, den Einfluss des Tagebaus auf diese vorgeschädigten Bereiche zu stoppen. Darüber hinaus haben die Wasserstände in größeren Bereichen ihr natürliches Niveau wieder erreicht und die Vegetation ist auf gutem Weg, sich zu regenerieren und mittelfristig wieder einen Feuchtgebietscharakter anzunehmen.

Es wurde erreicht, dass sich der Grundwasserstand in den schützenswerten Feuchtgebieten nicht stärker verändert als innerhalb der jahreszeitlichen Schwankungen üblich. Auf diese Weise bleiben der Charakter und der hohe ökologische Wert u. a. des Naturparks Schwalm-Nette auf Dauer gesichert.



Zukunft. Sicher. Machen.

RWE



Wasser für die Feuchtgebiete 4

Überwachung

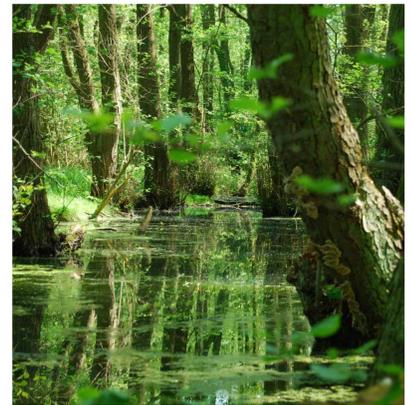
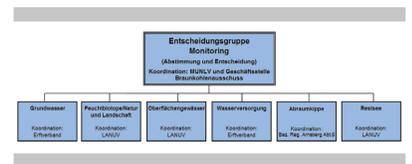
Zur Wirkungskontrolle und Steuerung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen ist eine umfangreiche Überwachung, in der Fachsprache Monitoring genannt, erforderlich. Dabei muss man zwischen der Kontrolle durch die Behörden und durch RWE Power selbst unterscheiden.

Das Unternehmen betreibt ein eigenes Kontroll- und Steuerungssystem, weil es für Wirkung und Erfolg der technischen Maßnahmen verantwortlich ist. Hierzu stehen rund 18.000 Peilrohre revierweit zur Verfügung, an denen Grundwasserstände und Wasserqualität gemessen werden können. Diese Daten werden ausgewertet und gehen in ein umfangreiches Berichtswesen ein. Darüber hinaus finden umfangreiche ökologische Untersuchungen in den Feuchtgebieten statt. Dazu gehören u.a. Vegetationskartierungen und Untersuchungen in zahlreichen Dauerbeobachtungsflächen.

Für die über das normale Maß der Behördenaufsicht hinausgehende Überwachung der Einhaltung der Ziele der Maßnahmen für die Ökologie haben die Behörden unter Federführung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW sowie der Geschäftsstelle des Braunkohlenausschusses eine „Monitoring-Gruppe“ eingerichtet. Diese Monitoringgruppe hat in den letzten Jahren den Erfolg der Versickerungs- und Einleitmaßnahmen immer in vollem Umfang bestätigt.

Ausblick

Das Wasser für die Feuchtgebiete wird über mehrere Jahrzehnte, aber nicht auf Dauer fließen: Der Tagebau Garzweiler II wird etwa Mitte des Jahrhunderts zu Ende gehen. Schon vor diesem Zeitpunkt – etwa ab 2030, wenn der Tagebau seine größte Tiefe erreicht hat – wird das Ausmaß der Grundwasserabsenkung und damit auch der Ökowasserbedarf sukzessive und nach der Befüllung des Restlochs mit Wasser nach Tagebauende deutlich zurückgehen. Schließlich wird der Weg frei sein dafür, dass im Nordraum wieder stabile, weitgehend natürliche Grundwasserverhältnisse herrschen.



Zukunft. Sicher. Machen.

RWE

