

Grundwasserqualität

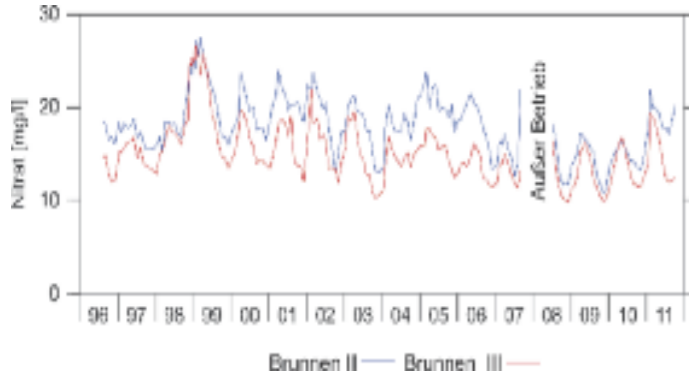
Die Qualität des Grundwassers ist insgesamt für die Trinkwassergewinnung hervorragend. Die Nitratkonzentration im Rohwasser der beiden Horizontalfilterbrunnen liegt deutlich unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l (10-28 mg/l, s. Grafik).

Das Rohwasser besitzt eine Härte von ca. 6-6,5 °dH. Es ist damit härter als das Rohwasser aus der Wahnbachtalsperre (ca. 3,8 °dH), wird aber immer noch dem Härtebereich „weich“ (<8,4 °dH) zugeordnet. Das führt im Trinkwasser zu einer geringen Verkalzungstendenz bei Erwärmung und geringem Bedarf an Wasch- und Reinigungsmitteln.

Das Grundwasservorkommen wird regelmäßig durch Beobachtung der Grundwasserstände und die Entnahme von Grundwasserproben an zahlreichen Messstellen überwacht. Eine intensive Kooperation mit der Landwirtschaft (www.alwb.de) führt zur Umsetzung gewässerschützender Bewirtschaftungsmaßnahmen.

„Dat Wasser von Hennef is jot“

Nitratkonzentrationen in den beiden Förderbrunnen

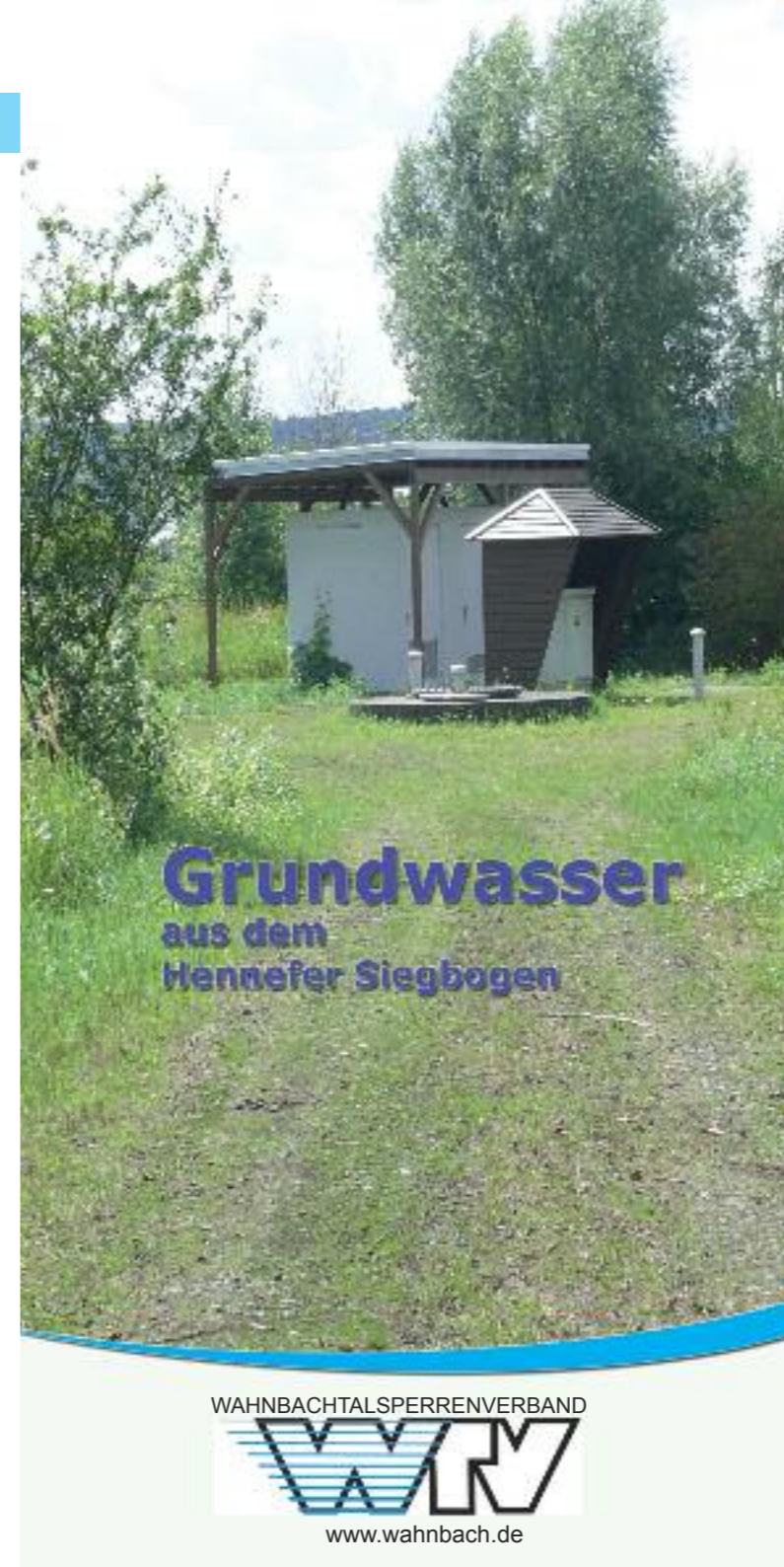


Ansprechpartner



Wahnbachtalsperrenverband

Geschäftsleitung
Dipl.-Ing. Norbert Eckschlag
Siegelsknippen, 53721 Siegburg
info@wahnbach.de
Wasserschutzgebiete und -gewinnung
Dr. Ralph Krämer
Leiter Trinkwassergewinnung
Telefon: 02241/128203 (Sekretariat)
Telefax: 02241/128209
kraemer@wahnbach.de

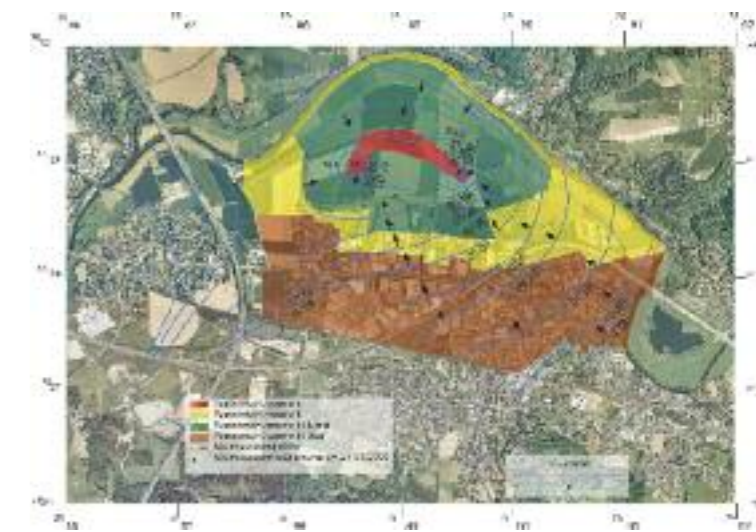


Wasserschutzgebiet und Wasserrecht

Zum Schutz des Grundwasservorkommens ist am 31. Dezember 1974 eine Wasserschutzgebietsverordnung in Kraft getreten. Sie regelt über Genehmigungen und Verbote die Nutzung des Wassergewinnungsgebietes, um den Eintrag von Stoffen und Organismen, die die Qualität des Grundwassers beeinträchtigen können, zu minimieren.

Die Bezirksregierung Köln hat mit Bescheid vom 22.12.2010 dem Wahnbachtalsperrenverband ein neues Recht zur Gewinnung von Grundwasser im Siegbogen bei Hennef erteilt: 7 Mio. m³ pro Jahr, 42 000 m³ pro Tag und 2000 m³ pro Stunde.

Wasserschutzzonen und Grundwasserströmung im Hennefer Siegbogen



Grundwassergewinnung

Das Einzugsgebiet ist insgesamt 6,8 km² groß. Die Grundwassergewinnung erfolgt aus den Terrassenablagerungen der Sieg. Dieser Terrassenkörper erreicht maximale Mächtigkeiten von 14 m und keilt nach Süden aus. Das Einzugsgebiet wird im NW, N, NO und O durch die Sieg und im SO durch den Hanfbach begrenzt.

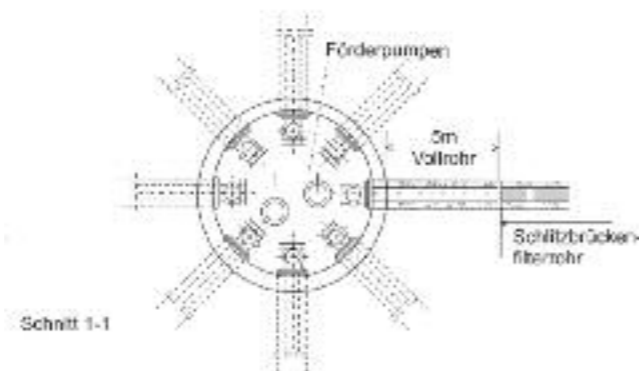
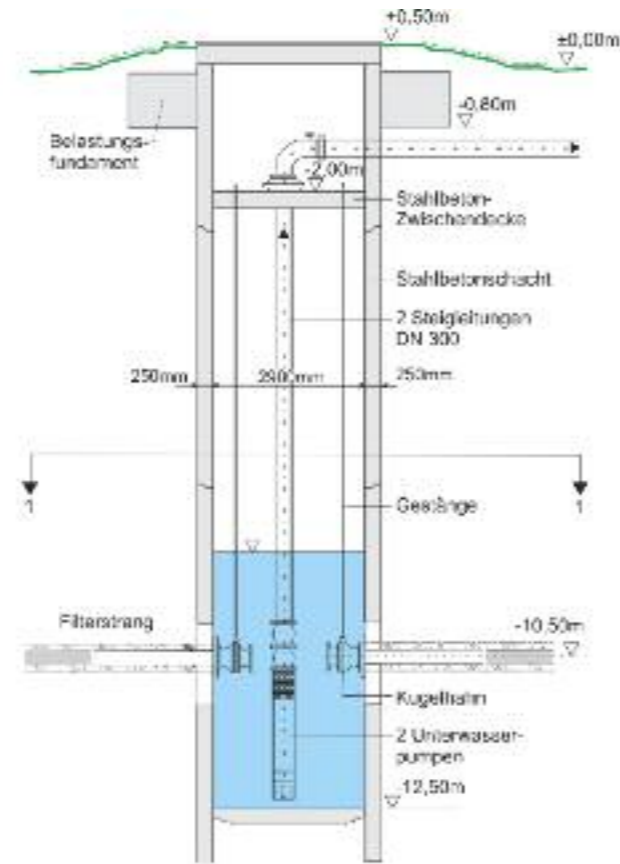
Die Grundwasserströmung wird durch den Wasserstand in der Sieg, die Morphologie des Grundwasser stauenden Untergrundes sowie durch die Entnahme in den Förderbrunnen beeinflusst. Bei mittlerer Wasserführung der Sieg bewegt sich der Grundwasserstrom parallel zum geraden Flussabschnitt. Aus der Siegschleife zwischen den Ortslagen Hennef und Allner tritt ständig Wasser in den Untergrund ein (Infiltration). Die Entnahme in den Förderbrunnen führt zu einer zusätzlichen Infiltration aus dem geraden Flussabschnitt.

Grundwasserstandsmessung mit dem Lichtlot



Horizontalfilterbrunnen

Vertikalschnitt durch einen Horizontalfilterbrunnen

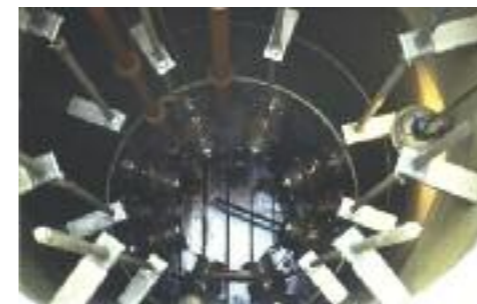


Grundwasserförderung und -aufbereitung

Die Grundwassergewinnung erfolgt aus 2 Horizontalfilterbrunnen mit einem Innendurchmesser von 2,90 m. Die Brunnenschächte bestehen aus einzelnen ringförmigen, miteinander verklebten Stahlbetonfertigteilen, die von der Geländeoberfläche senkrecht etwa 14,0 m tief bis auf die Sohle des Grundwasserleiters abgeteuft wurden. Aus dem Schachtinneren wurden jeweils 8 Horizontalfilterrohre DN 280 (12-38 m lang) vorgepresst und mit einer Filterkiesschüttung umgeben. Die einzelnen Filterstränge sind mit Kugelhähnen über ein Gestänge auf der Stahlbeton-Zwischendecke im oberen Bereich vom Brunnenschacht abzusperrern.

Das Grundwasser wird aus den beiden Brunnen durch jeweils 2 Unterwassertauchpumpen gefördert. Das geförderte Grundwasser gelangt über eine rund 3,7 km lange Transportleitung in das Pumpwerk in Seligenthal unterhalb der Wahnbachtalsperre. Hier wird das Grundwasser durch Belüftung in einer Wellbahnriesleranlage entsäuert. Bedarfsweise können Kaliumpermanganat (zur Entmanganung) und Aktivkohlepulver (zur Adsorption von Wirkstoffen/ Abbauprodukten aus Pflanzenschutzmitteln und leichtflüchtigen Chlorkohlenwasserstoffen) zudosiert werden.

Blick in einen Horizontalfilterbrunnen



Grundwasseraufbereitung

Nach der Vorbehandlung im Pumpwerk Seligenthal wird das Grundwasser in die Trinkwasseraufbereitungsanlage Siegburg-Siegelsknippen gepumpt und dort zu Trinkwasser aufbereitet. Vor der Abgabe in das Versorgungsgebiet wird es in der Regel mit aufbereitetem Talsperrenwasser gemischt.

Lageplan mit Roh- und Trinkwasserleitungen vom Grundwassergewinnungsgebiet zur Trinkwasseraufbereitung Siegburg-Siegelsknippen

