

Grundwassersituation in Willich

Bürgerinformationsveranstaltung

18.04.2024

Grundwassersituation in Willich



NIEDERRHEIN: IMMER NOCH VIELE KELLER NASS

Veröffentlicht: Dienstag, 05.03.2024 06:39

Der Kreis Viersen rät im ersten Schritt, einem Wischer aufzunehmen. Ab 20 cm K (Symbolbild).

Foto: gpa/Roberto Pfaff

Viele Keller am Niederrhein sind aktuell wegen des hochsteigenden Grundwassers nass. Teilweise können über die Kommunen Lösungen gefunden werden - teilweise aber nicht.



...alter trocken. Für Anwohner der Fachheit streitet einen Zusammenhang mit dem

Landwirte warten auf trockenere Tage

Nach dem anhaltenden Regen sind im Kreis Viersen immer noch viele landwirtschaftliche Flächen nass. Für die Landwirte hat das Konsequenzen. Denn normalerweise beginnt im Februar die Düngesaison.

GE
n Februar startet die Düngesaison: gen Gülle oder Fäkalien aus, aufgebaute wird, und a dem Anbau von und versorgen so Nährstoffen. Doch s Blick nicht überall vergessenen Wo- art viel geeignet, immer noch stark lerens nicht nach nWiesen und Fel- bei Greifath-Oedt hies sich mit Wo- e auf den überflu- bl, die Gegebenhei- resen sehr unter- b müsse man jede ir sich betrachten, in Kirschen, Kreis- mit Sprecher der feld und den Kreis r Boden im west- hiesau Viersen zah-



RHEINISCHE POST

Dauerregen im Kreis Viersen

Dutzende Keller vollgelaufen

Kreis Viersen - Die Böden sind bis zu einer Tiefe von zwei Metern gesättigt und können keinen weiteren Regen mehr aufnehmen. In zahlreichen Häusern drückte das Wasser schon in den Keller. Wie verhält man sich richtig — und wann sollte man die Feuerwehr rufen?

28.12.2023, 16:43 Uhr - 4 Minuten Lesedzeit



Quelle: Rheinische Post, Westdeutsche Zeitung, Welle Niederrhein

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024



Grundwassersituation in Willich

Inhalte und Ablauf

Hydrogeologischer Einblick

Grundwasserstände in Willich und speziell im Ortsteil Anrath

Problematik der Kellervernässung durch hohe Grundwasserstände

Regenwasserversickerungsanlage Hausbroicher Straße

Fazit

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

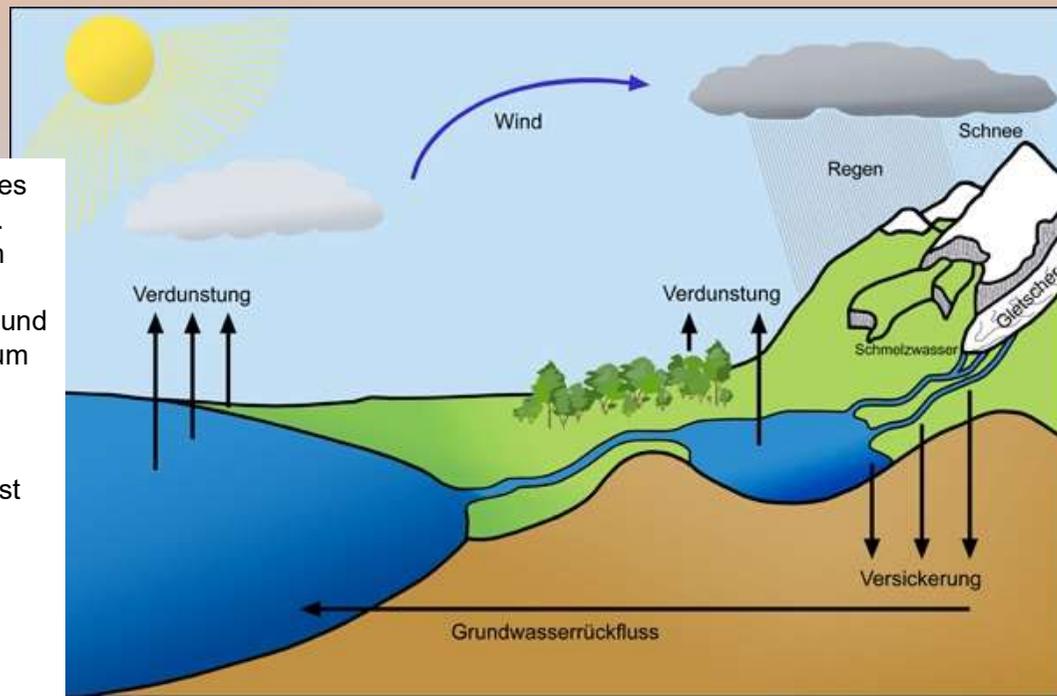


Grundwassersituation in Willich

Hydrologischer Kreislauf

Grundwasser ist ein Teil des hydrologischen Kreislaufs. Es wird von den Vorflutern (Bäche und Gräben) aufgenommen, abgeleitet und gelangt über die Flüsse zum Meer.

Wegen der Wechselwirkungen untereinander ist die gesamtheitliche Betrachtung von Oberflächengewässer, Böden, Geologie und Grundwasser erforderlich.



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Oberflächengewässer Stadt Willich



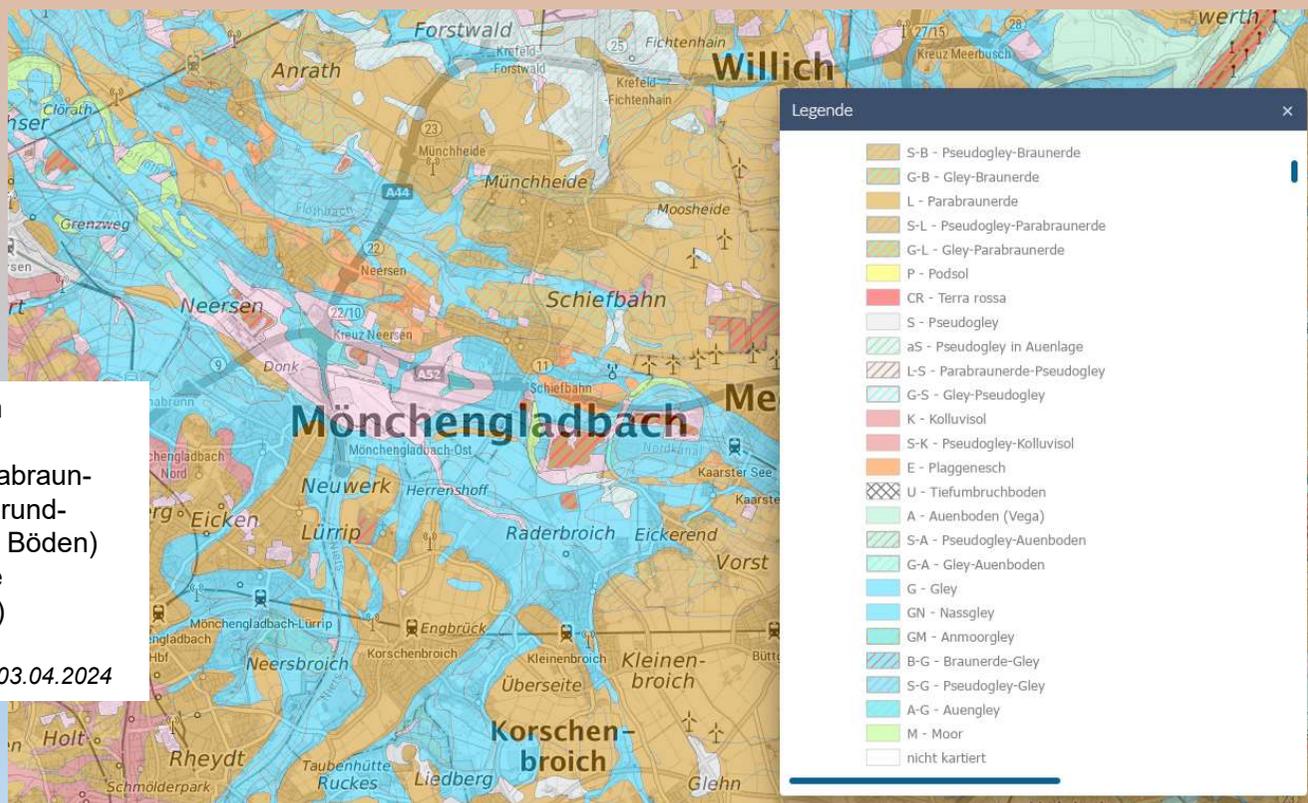
Oberirdische Entwässerung
des Stadtgebietes im
Wesentlichen durch die
Willicher Fleuth (Flöthbach)
und die Cloer;
Einzugsgebiet der Niers;
Einzugsgebiet der Maas

Quelle: elwasweb, 03.04.2024

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Bodenkarte Stadt Willich



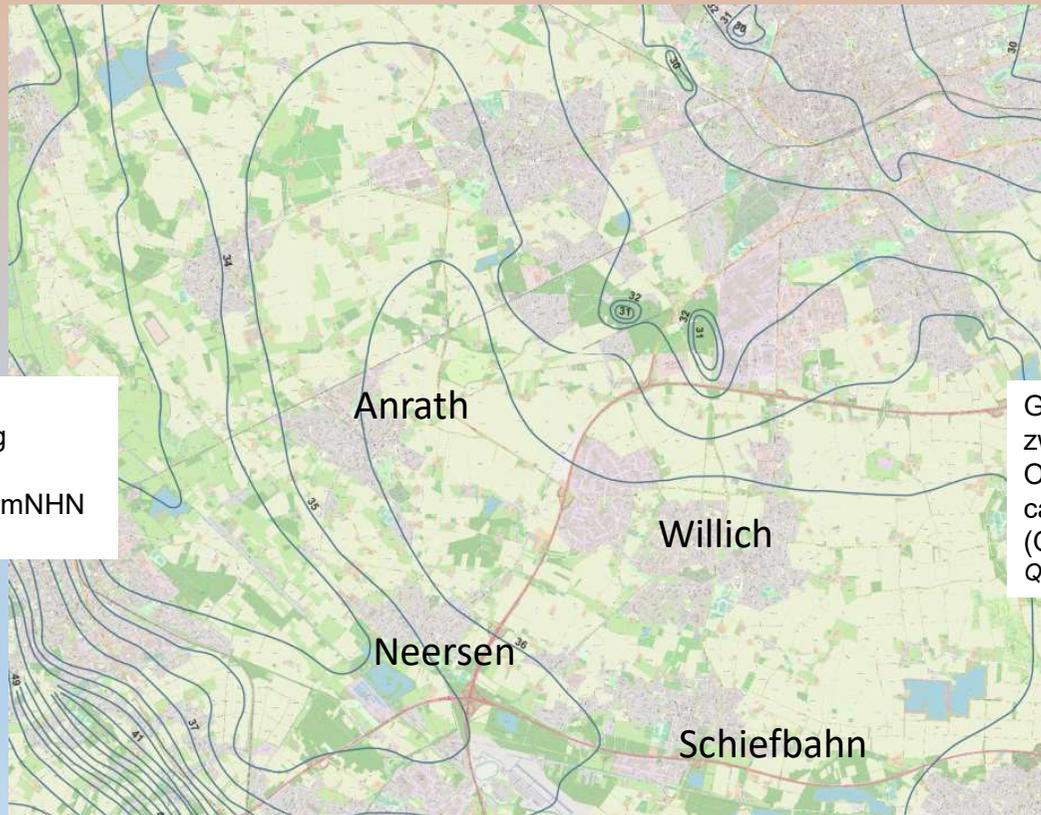
Böden bestehen im Wesentlichen aus verschiedenen Parabraunerden und Gleye (grundwasserbeeinflusste Böden) sowie Pseudogleye (Stauwasserböden)

Quelle: [geoportal.nrw](https://geoportal.nrw.de), 03.04.2024

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Grundwassergleichen Stadt Willich



Langzeitmittelwerte GW:
Stadtgebiet fast vollständig
innerhalb von 35 mNHN,
teilweise innerhalb von 36 mNHN
Quelle: LANUV NRW

Geländehöhen:
zwischen ca. 36 mNHN (überwiegend
Ortsränder) und
ca. 39 bis 40 mNHN
(Ortsmitten/Kirchenplätze)
Quelle: Geoinformationsportal Geomedia

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

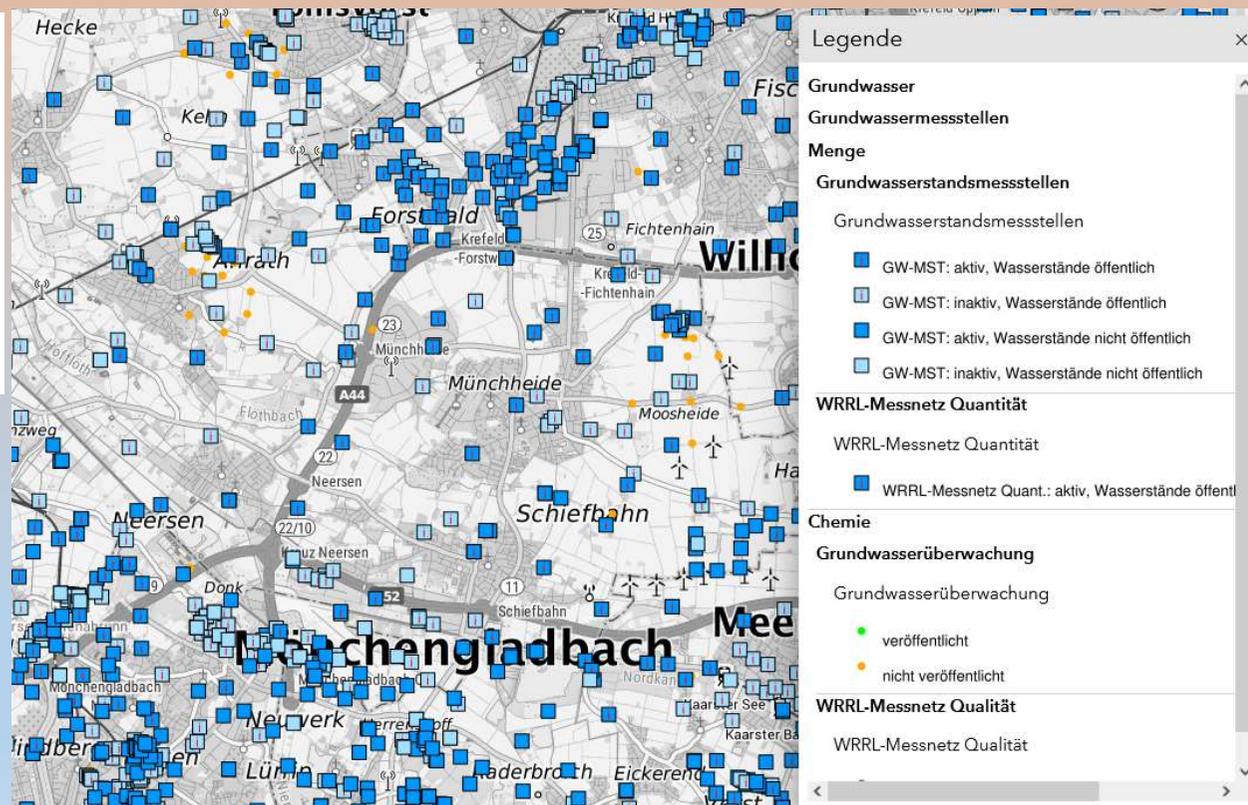
Grundwassersituation in Willich

Grundwassermessstellen Stadt Willich

Regelmäßige Grundwasserbeobachtung in NRW seit über 50 Jahren

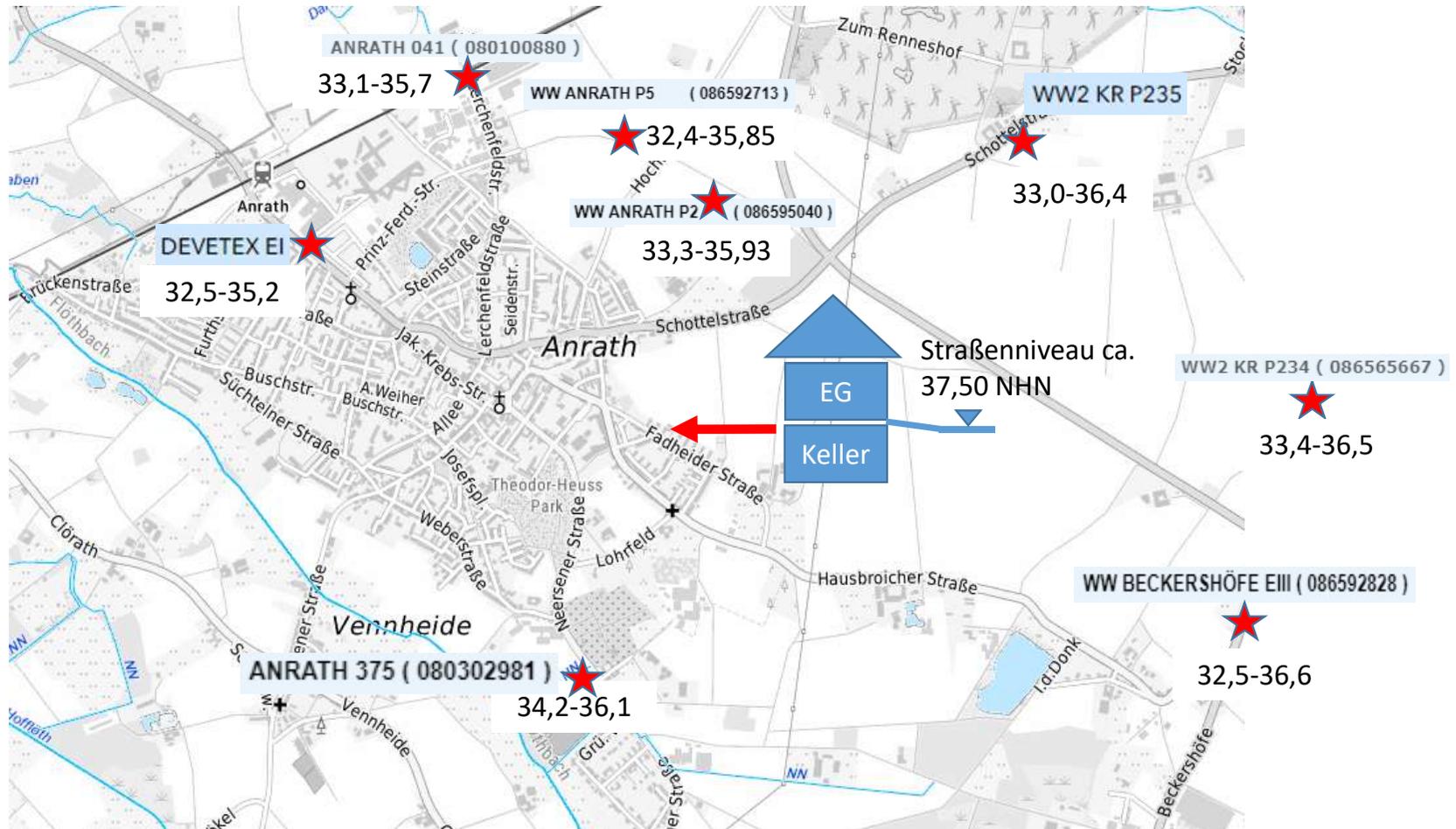
Viele aktive und inaktive Messstellen mit unterschiedlichen Beobachtungszeiträumen

Quelle: lanuv.nrw.de und elwasweb.nrw.de, 03.04.2024



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

GW-Messstellen in Anrath – MIN / MAX Werte ★ Grundwassermessstellen MIN-MAX-Werte



Quelle <https://www.elwasweb.nrw.de>, 19.02.2024, Min- und Max-Werte aus „Jahreshauptwerten“

Grundwassersituation in Willich



Bei unseren klimatischen Bedingungen sind die Höchststände meist Anfang April, die Niedrigstände Anfang Oktober

Jahreszeitliche Schwankungen

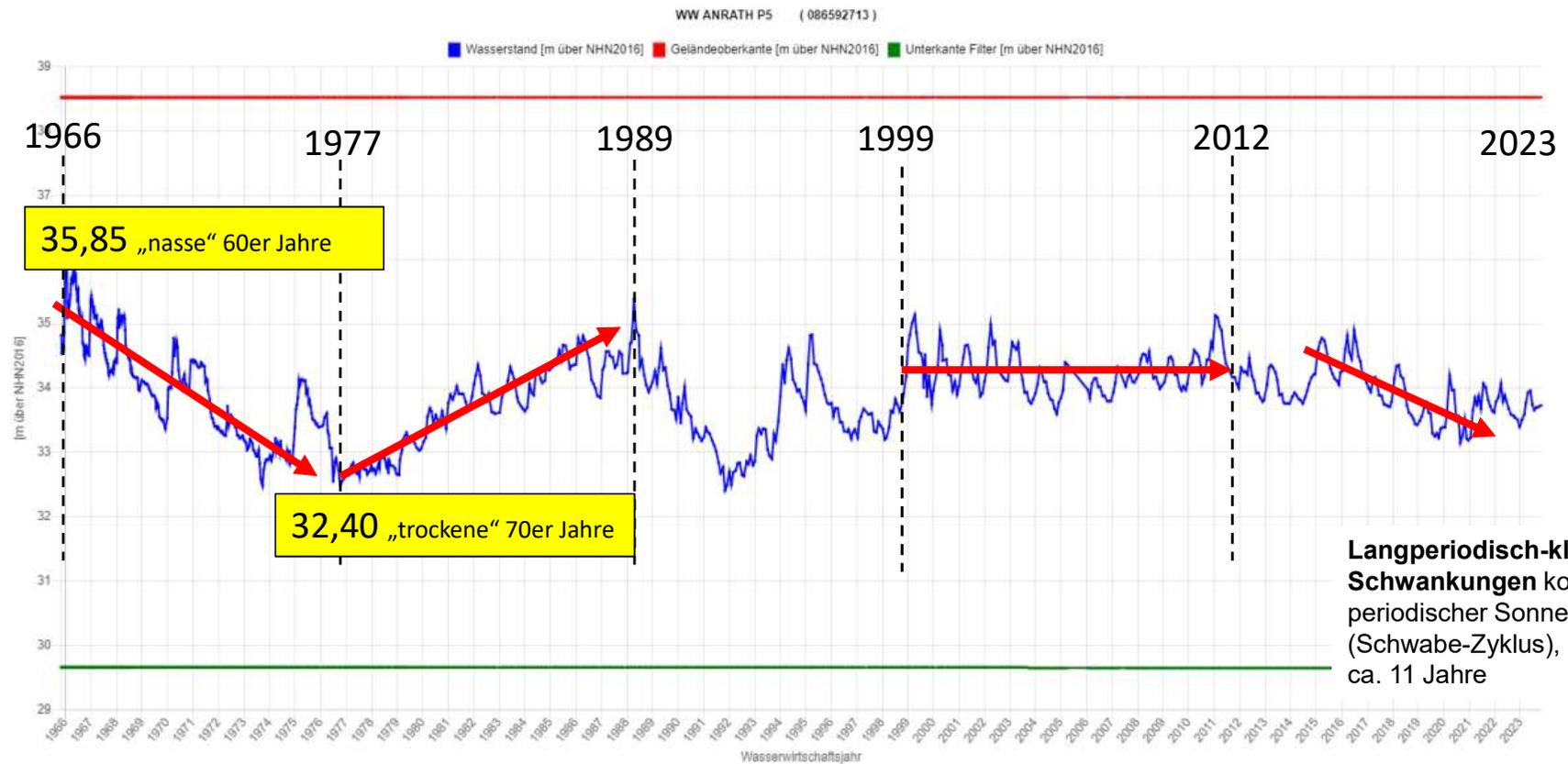
abhängig von der Grundwasserneubildung (= Anteil des Niederschlages, der versickert)

Quelle: lanuv.nrw.de und elwasweb.nrw.de, 03.04.2024

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassermessstellen Wasserstandsganglinie

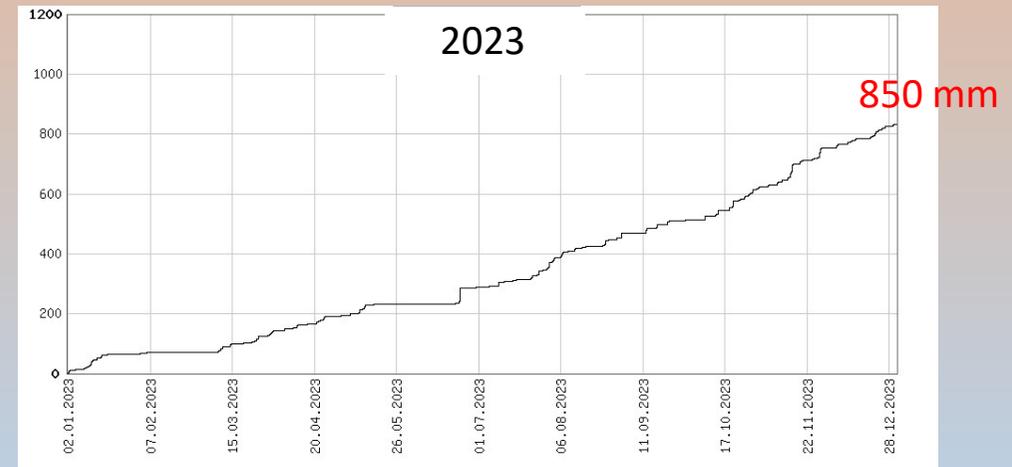
Erstellt am: 19.02.2024



Quelle <https://www.elwasweb.nrw.de>, 19.02.2024,
Wasserstandsganglinien

Grundwassersituation in Willich

Niederschlag



November 2023 war der niederschlagsreichste Monat seit 1944

Hochwasserschlagzeilen in NRW im Dezember 2023

Mit 1220 l/m² in 2023 fast 40% mehr Niederschlag als im Vorjahr

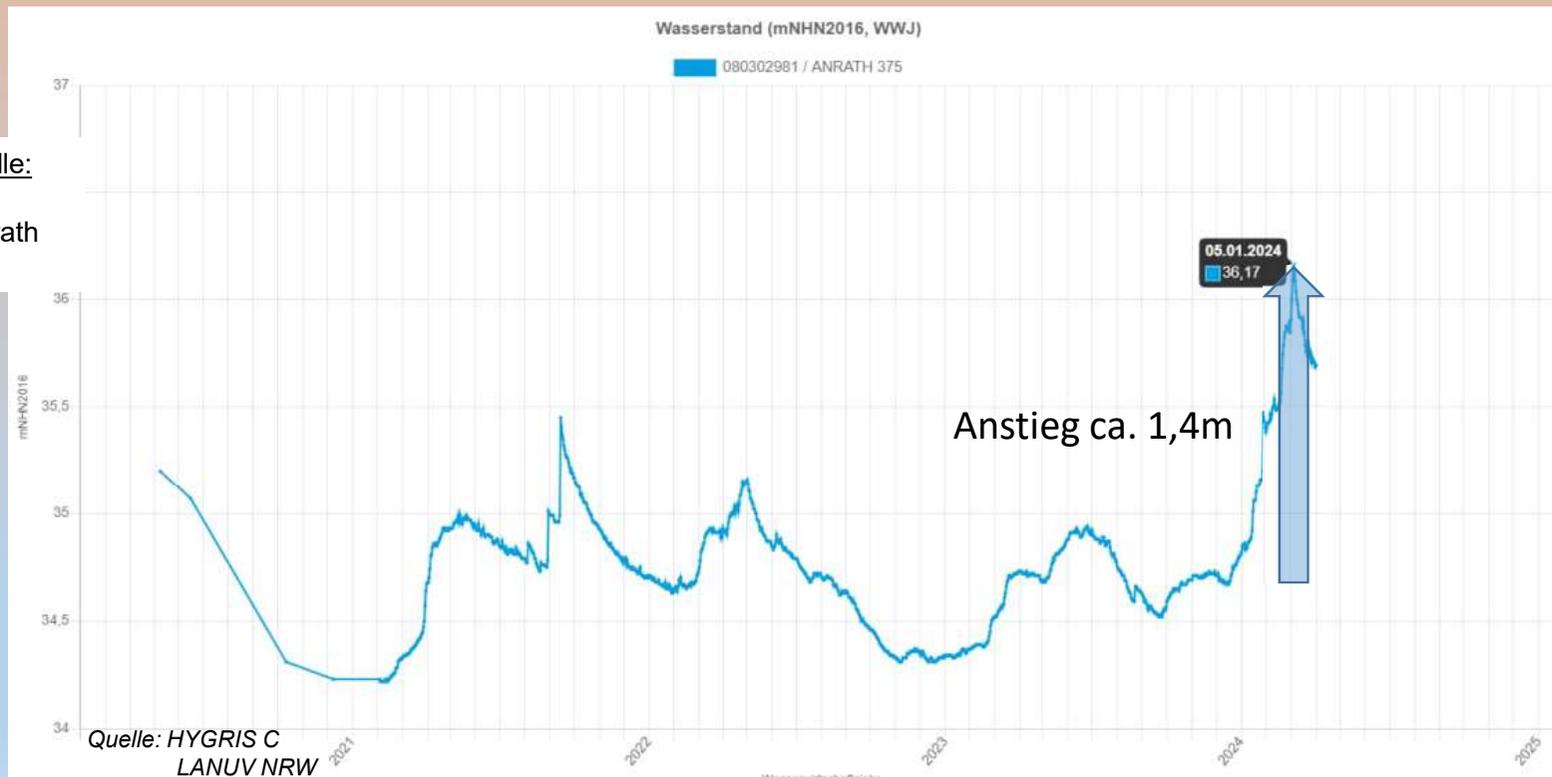
Quelle: Pressebericht des Deutschen Wetterdienstes vom 29.12.2023 und eigene Messwerte (Station Klörather Steg)

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

RKB/RVS Hausbroicher Straße

Grundwassersituation in Anrath

Grundwassermessstelle:
Betreiber: Land NRW
Standort: Friedhof Anrath



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Historische Siedlungsentwicklung

- Gilt für viele Gemeinden im niederrheinischen Tiefland -

- Siedlungskerne auf den Hochflächen
- Ansiedlung der Höfe am Rand der Feuchtgebiete
- Ausbreitung der Besiedlung im Laufe der Zeit bis in die Feuchtgebiete hinein
- Aufgabe von Höfen und ehemaligen Entwässerungsgräben
- heutige Problembereiche in ehemaligen Feuchtgebieten, in der Bodenkarte in etwa deckungsgleich mit Gley-Verbreitung (Flächen mit Blauanteilen)

Quelle: Vortrag des geologischen Dienstes NRW im Umweltausschuss der Stadt Tönisvorst am 04.05.2011

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Baugebiet Fadheider Straße

- 1970: Antrag der Cometbau-Deting KG aus Krefeld auf Errichtung von 15 Mehrfamilienhäusern mit Garagen in Willich Anrath, Fadheider Straße
- Bauantrag – Kreis Kempen Krefeld
- Entwässerungsgesuch – Stadt Willich

Quelle: Eigenes Archiv

Öffentliche Kanalisation

Trennkanalisation
Schmutzwasserkanal: Baujahr 1963
Regenwasserkanal: Baujahr 1969

Quelle: eigene Datenbank



Erläuterungsbericht zum Entwässerungsgesuch für das Bauvorhaben (aufgestellt durch Ing.-Büro F. W. Höfer, Krefeld am 15.09.1970)

Das v. g. Bebauungsgebiet wird im Trennsystem entwässert.

Der Anschluss des Schmutzwassers an das örtliche Kanalnetz liegt in der Fadheider Straße.

Das Regenwasser wird versickert.

Die Entwässerung unter Flur ist nicht möglich, da der Straßenkanal zu hoch liegt.

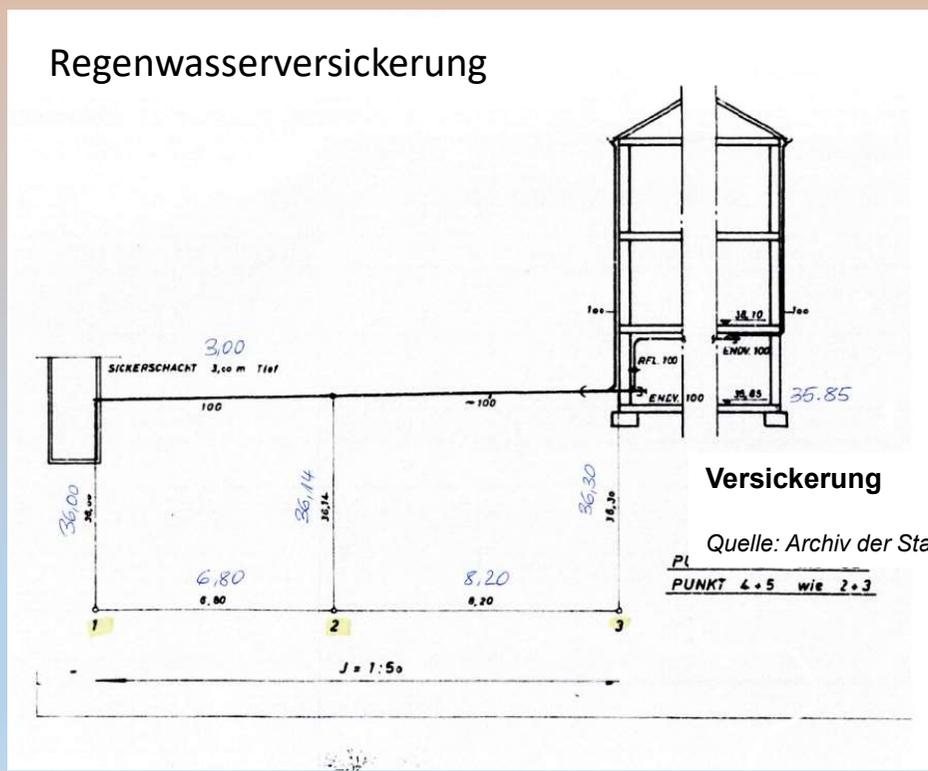
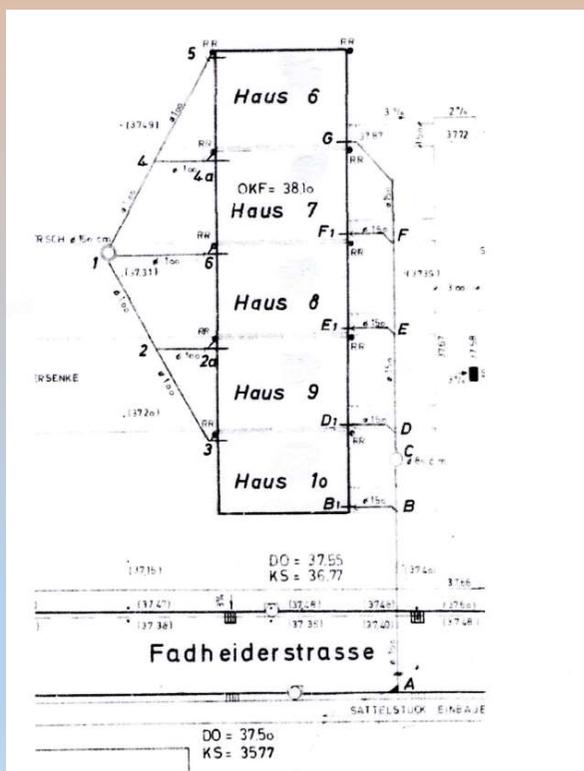
Innerhalb des Geländes fallen häusliche Abwässer aus den Wohnhäusern sowie Regenwasser im Bereich der befestigten Dachflächen an.

Quelle: Eigenes Archiv

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Baugebiet Fadheider Straße



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Grundwasser

Grundwassermessstelle Anrath 375



Höhenverhältnisse

Höchsten Grundwasserstände
mit ca. 36 m ü. NHN Anfang Januar 2024

Kellerfußboden laut Baugenehmigung
bei 35,85 m ü. NHN

Quelle: lanuv.nrw.de und
elwasweb.nrw.de, 03.04.2024
sowie Archiv der Stadt Willich

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Regenwasserbehandlungs- /-versickerungsanlage „Hausbroicher Straße“ in Willich-Anrath

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024



RKB/RVS Hausbroicher Straße

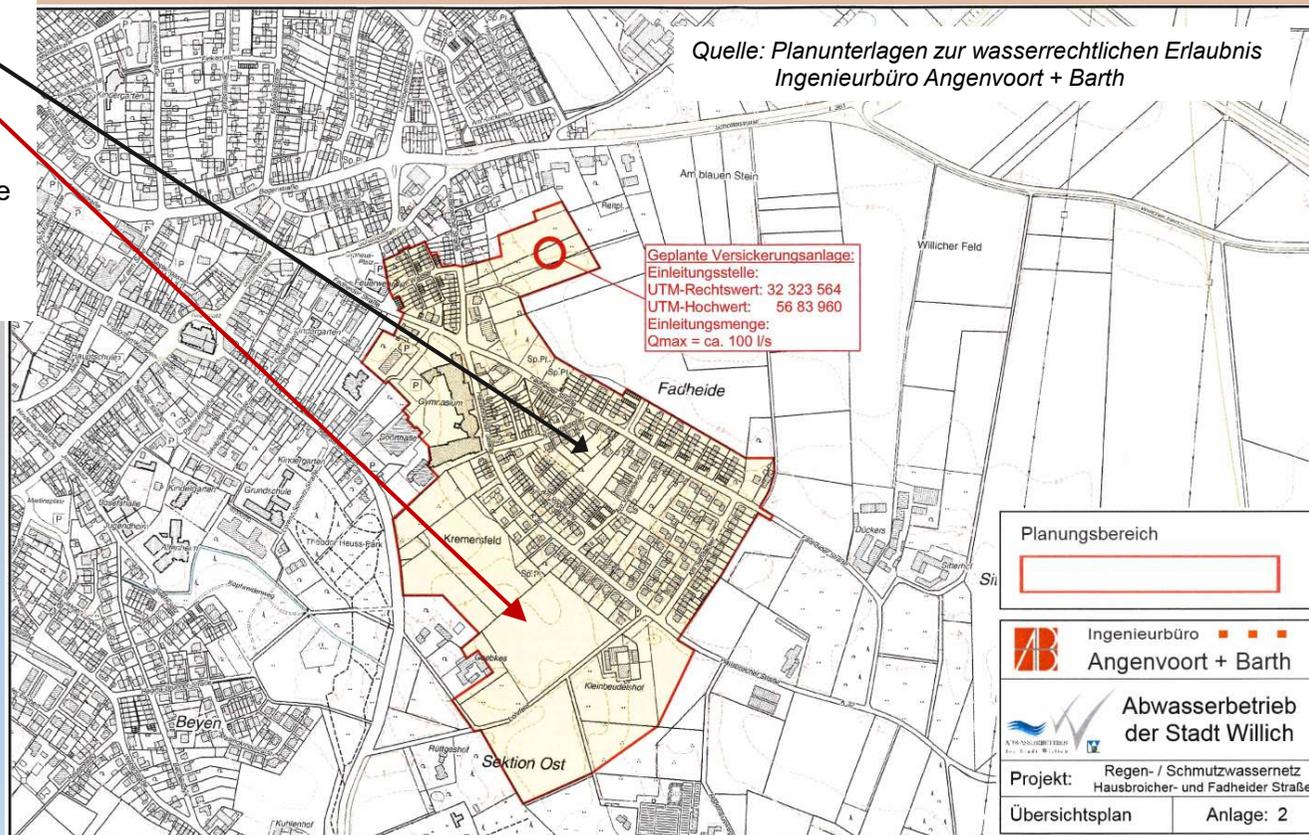
Einzugsgebiet

Einzugsgebiet:

Bestand: 6,381 ha
Prognose: 4,882 ha
gesamt: 11,263 ha

Charakteristik:

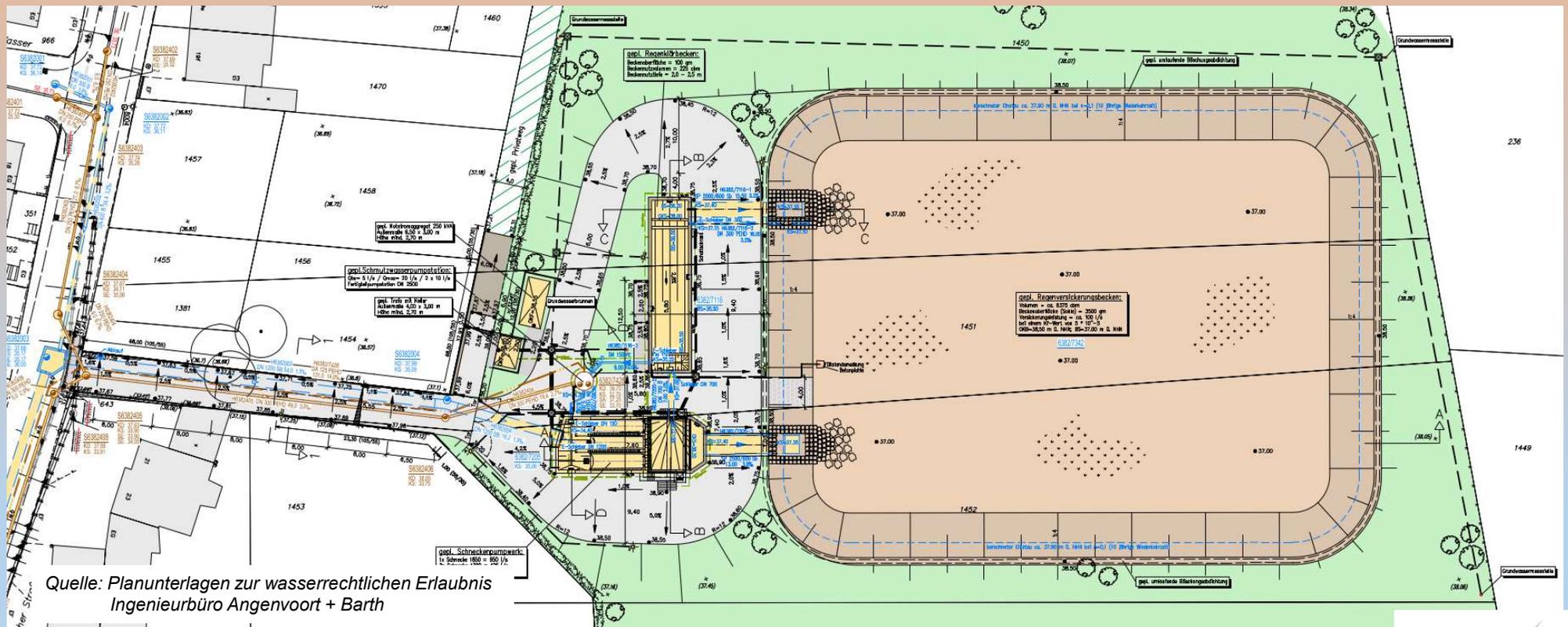
Kreisstraße/Durchgangsstraße
Anliegerstraße
Hauszufahrten
Haus- und Garagendächer



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

RKB/RVS Hausbroicher Straße

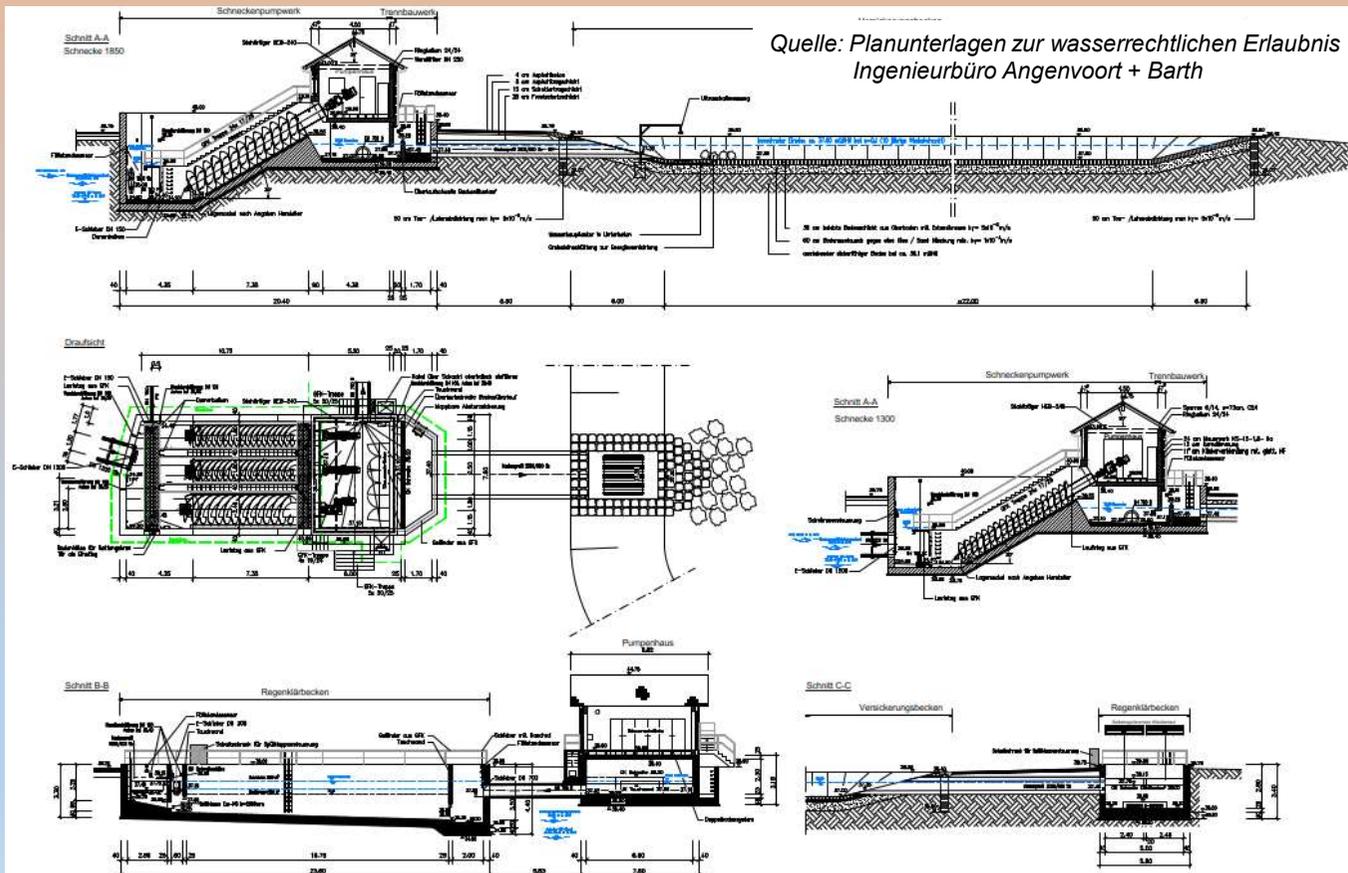
Lageplan



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

RKB/RVS Hausbroicher Straße

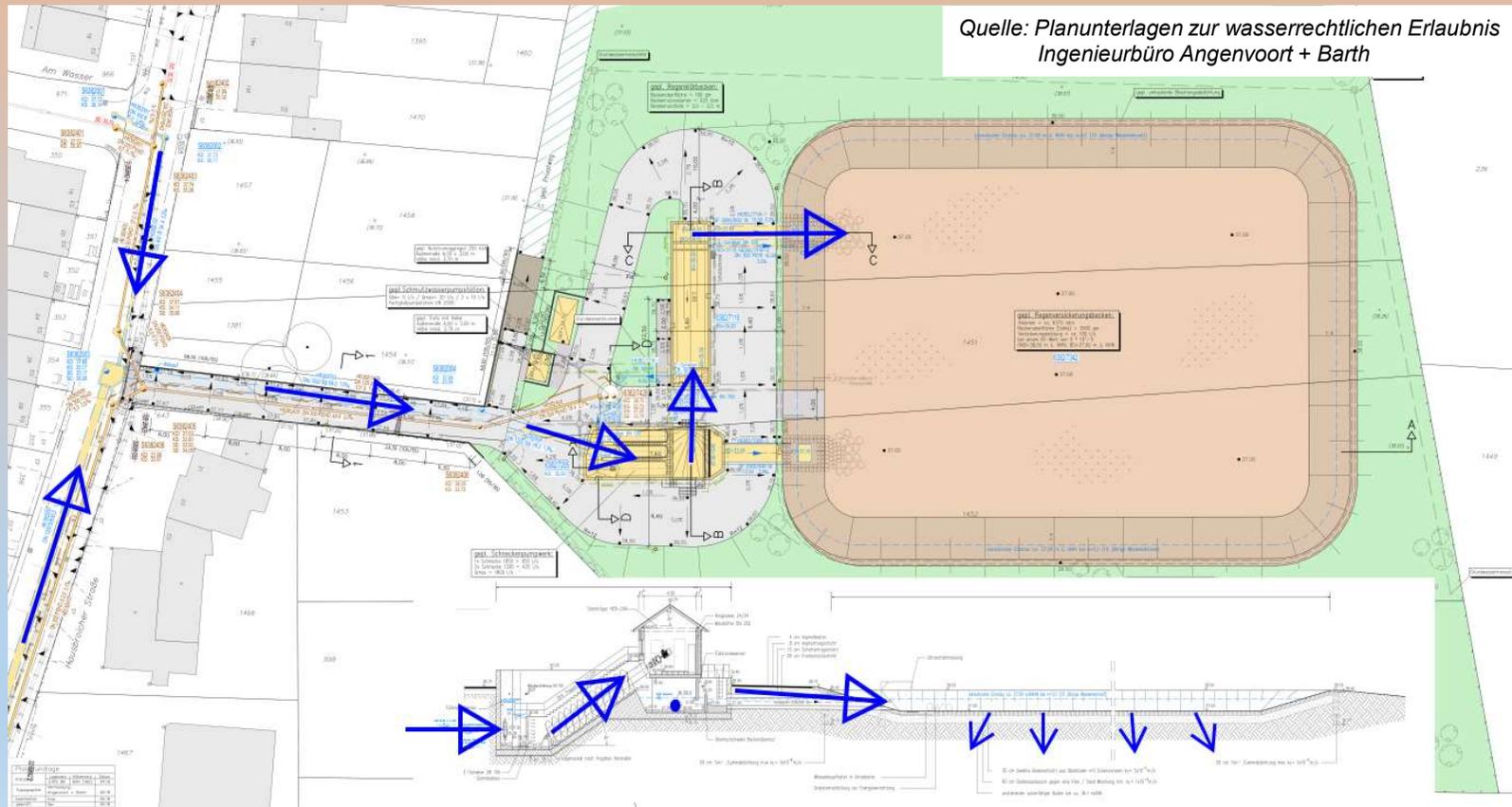
Schnitte



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

RKB/RVS Hausbroicher Straße

Weg des Regenwassers



Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Wasserrechtliche Situation

KREIS VIERSEN
Der Landrat

Postanschrift: Kreisverwaltung Viersen • Postfach • 41707 Viersen

Der Bürgermeister Stadt Willich
-Abwasserbetrieb-
Rothweg 2
47877 Willich

Am für Technischen
Umweltschutz und
Kreisstraßen
Rathausmarkt 3
41747 Viersen

Unsere Servicezeiten:
montags bis freitags 09:30 bis 16:00 Uhr
und nach Vereinbarung

Es berät Sie: Wolfgang Stein
Zimmer: 2322
☎ - Vermittlung: 02162 39 - 0
☎ - Durchwahl: 02162 39 - 1299
Fax: 02162 39 - 1857
E-Mail: wolfgang.stein@kreis-viersen.de
Mein Zeichen: 66/1-WIL_7041-Stn
Datum: 10.04.2017

Antrag auf Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis,
Einleitung von behandeltem Niederschlagswasser des Einzugsgebietes 'Anrath-
Hausbroicher Straße' in das Grundwasser (Grundwasserkörper 286_05);
Ihr Antrag vom 02.11.2016, Az.: II/6-ABW-Be

1. Ausfertigung

Erlaubnisbescheid

1. Tenor

1.1 Hiermit erteile ich dem

Bürgermeister der Stadt Willich
-Abwasserbetrieb-
Rothweg 2
47877 Willich

die Erlaubnis, den Anforderungen dieses Bescheides entsprechendes Niederschlags-
wasser von den gemäß Planunterlagen entwässerten Flächen des Einzugsgebietes
'Hausbroicher Straße' in das Grundwasser (Grundwasserkörper 286_05) einzuleiten.

1.2 Die Erlaubnis ist gültig bis zum 30.04.2032.

Bankverbindung: Sparkasse Krefeld • IBAN DE97 3205 0000 0011 0285 60 • BIC SPKRDE 33
Öffentliche Verkehrsmittel: Haltestelle Busbahnhof Rathausmarkt • Internet: www.kreis-viersen.de

Schutzziel:
Grundwasser im Bereich
eines geplanten Wasser-
schutzgebietes Darderhöhe

Maßnahmen:
Vorbehandlung durch
Regenklärbecken

Einleitung über die belebte
Bodenschicht

Regelmäßige
Grundwasseranalyse

KREIS VIERSEN
Der Landrat

Postanschrift: Kreisverwaltung Viersen • Postfach • 41707 Viersen

Der Bürgermeister Stadt Willich
-Abwasserbetrieb-
Rothweg 2
47877 Willich

Am für Technischen
Umweltschutz und
Kreisstraßen
Rathausmarkt 3
41747 Viersen

Unsere Servicezeiten:
montags bis freitags 09:30 bis 16:00 Uhr
und nach Vereinbarung

Es berät Sie: Wolfgang Stein
Zimmer: 2322
☎ - Vermittlung: 02162 39 - 0
☎ - Durchwahl: 02162 39 - 1299
Fax: 02162 39 - 1857
E-Mail: wolfgang.stein@kreis-viersen.de
Mein Zeichen: 66/1-WIL_5041-Stn
Datum: 10.04.2017

Antrag vom 02.11.2016, Az. II/6-ABW-Be,
gemäß § 57(1) für die Änderung der Planung zur Erstellung und für den Betrieb des Regenwas-
serkanalisationsnetzes,
und gemäß § 57(2) LWG für die Errichtung und den Betrieb der Niederschlagswasserbehand-
lungsanlage mit Versickerung 'Hausbroicher Straße'

1. Antragsausfertigung

Regelungs- und Genehmigungsbescheid

1. Tenor

1.1 Zum oben genannten Antrag des Bürgermeisters der Stadt Willich, Abwasserbetrieb
treffe ich nach § 57 Abs. 1 und Abs. 2 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen –
Landeswassergesetz – (LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW,
1995 S. 926), zuletzt geändert (neu gefasst) durch Art. 1 des Gesetzes vom 08.07.2016 (GV,
NRW. S. 659), die nachfolgenden Regelungen für die Planung und den Betrieb der

Regenwasserkanalisation zur Versickerungsanlage 'Hausbroicher Straße',
und erteile die Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb der

**Niederschlagswasserbehandlungsanlage mit Pumpwerk und Versickerungsanlage
'Hausbroicher Straße'**
vorbehaltlich sonst etwa noch erforderlicher behördlicher Zulassungen.

Die Regelungen sind gültig bis zur wesentlichen Veränderung der Anlagen, längstens jedoch bis
zu ihrer Stilllegung.

Bankverbindung: Sparkasse Krefeld • IBAN DE97 3205 0000 0011 0285 60 • BIC SPKRDE 33
Öffentliche Verkehrsmittel: Haltestelle Busbahnhof Rathausmarkt • Internet: www.kreis-viersen.de

Seite 1/5

RKB/RVS Hausbroicher Straße

Planungsgrundlagen

DWA-
Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 138

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur
Versickerung von Niederschlagswasser

April 2005

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.



Rechtliche Vorgaben:
Wasserhaushaltsgesetz
Landeswassergesetz NRW
Rechtsverordnungen

Technische Regeln:
DIN-Normen
DWA-Regeln

Geokom
Allianz • Wasserwirtschaft
Dipl.-Geol. Arnd Eickhoff
Kirchstraße 79 A
46539 Dinslaken
Tel.: 0 20 64 / 81 0 81
Fax: 0 20 64 / 81 0 82
E-Mail: info@geokom.de

**Entkopplung Teileinzugsgebiet Hausbroicher Straße
in Willich-Anrath
- Ergebnisse einer versickerungstechnischen
Bodenuntersuchung -**

Auftraggeber: Stadt Willich
Projekt-Nr.: h 419/15
erstellt am: 26. März 2015

Geotechnisches Büro
Norbert Müller, Dr. Wolfram Müller und Partner • BERATENDE GEOLOGEN UND INGENIEURE

Baugrunderkundung • Erd- und Grundbau • Ingenieur- und Hydrogeologie • Altlasten • Bodenschutz • Gebäuderückbau

Geotech. Büro N. u. Dr. W. Müller und Partner • Bockumer Platz 5a • 47800 Krefeld

Stadt Willich
Abwasserbetrieb
Frau Sabine Bengler
Rothweg 2
47877 Willich
vorab per Mail: sabine.bengler@stadt-willich.de

Norbert Müller
Dipl.-Ing., Dipl.-Geol.
Dr. Wolfram Müller
Dipl.-Geologe
Rüdiger Kroll
Dipl.-Geologe
Jürgen Latotzke
Dipl.-Ingenieur

Bockumer Platz 5a
47800 Krefeld
Tel.: 0 21 51 / 58 39 - 0
Fax: 0 21 51 / 58 39-39
www.geotechnik-dr-mueller.de
buer@geotechnik-dr-mueller.de

27.11.2015 Lz/RFKM
Gutachten Nr. RK-Lz 282/15
HGA

Hydrogeologisches Gutachten
zur Auswirkung der geplanten Versickerung in
Willich-Anrath, Hausbroicher Straße

Geotechnisches Büro Norbert Müller, Dr. Wolfram Müller und Partner
Amtsgericht Essen, Eintragung im Partnerschaftsregister Registerblatt LFN-Nr. 1933/2007
Sparkasse Krefeld, Kto. 45 567, B.I.Z. 020 020 000 - IBAN: DE74 2509 0000 0000 0465 87 SWIFT-BIC: SPKRDE33

Quelle: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall

Gutachten wasserrechtlichen Erlaubnis

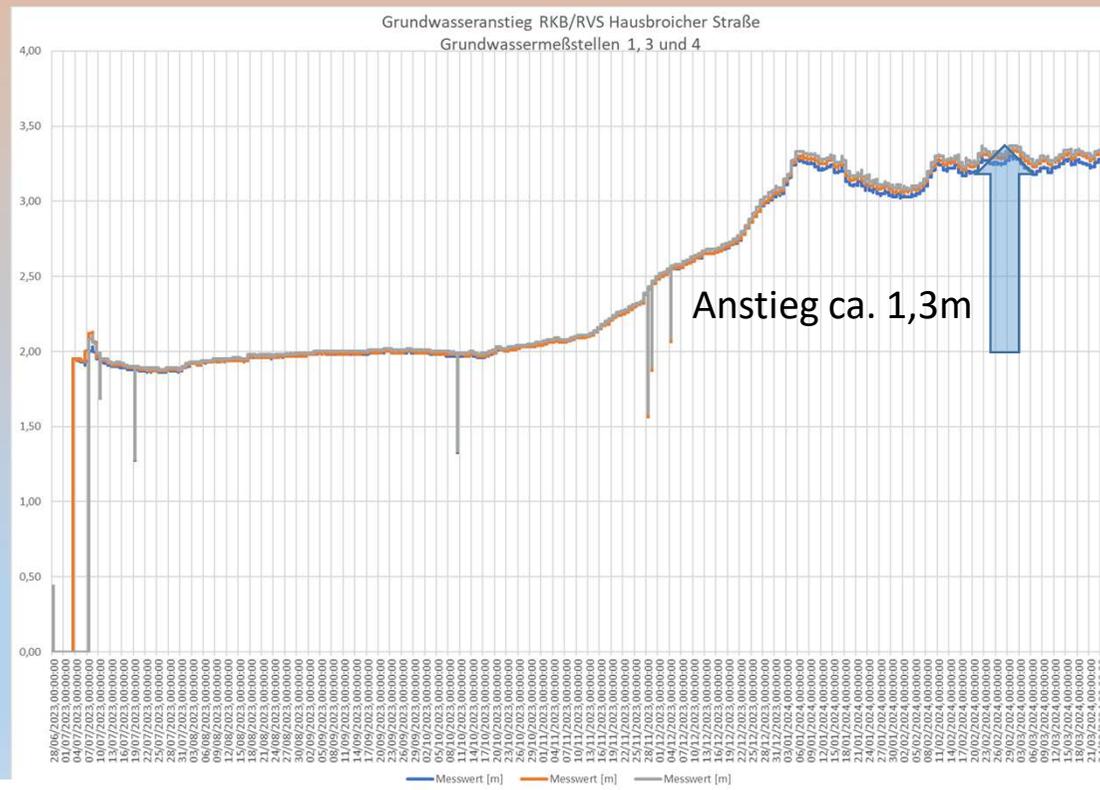
Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024



Grundwassersituation vor Ort

Grundwassermessstellen:
Stückzahl: 3
Durchmesser: 6"
Messtechnik: Drucksensor

Auswertung:
Betriebsführungssoftware
HST Scada



Quelle: Messdatenarchiv
Abwasserbetrieb Stadt Willich

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024

Grundwassersituation in Willich

Fazit

- Grundwasserschwankungen bewegen sich insgesamt innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite und sind im Bereich der „nassen“ 60-er Jahre
- Problem vermutlich durch ungünstige Niederschlagsverteilung, d. h. früh einsetzende und häufige Niederschläge über das Winterhalbjahr (stetige Neubildung)
- Dadurch hohe Vorsättigung der Sickerzone seit Herbst 2023, so dass sich selbst kleine Niederschlagsereignisse sehr zeitnahe im Grundwasser äußern (unmittelbarer Anstieg auch nach geringen Niederschlägen)
- Problembereiche sind im Wesentlichen Gebiete mit schon ursprünglich geringen Grundwasserabständen, die heute bebaut sind
- Der Betrieb der Versickerungsanlage hat keinen Einfluss auf die Grundwasserstände im Umfeld der angrenzenden Bebauung
- Unwägbarkeit: Klimawandel

Bürgerinformationsveranstaltung am 18.04.2024



Grundwassersituation in Willich

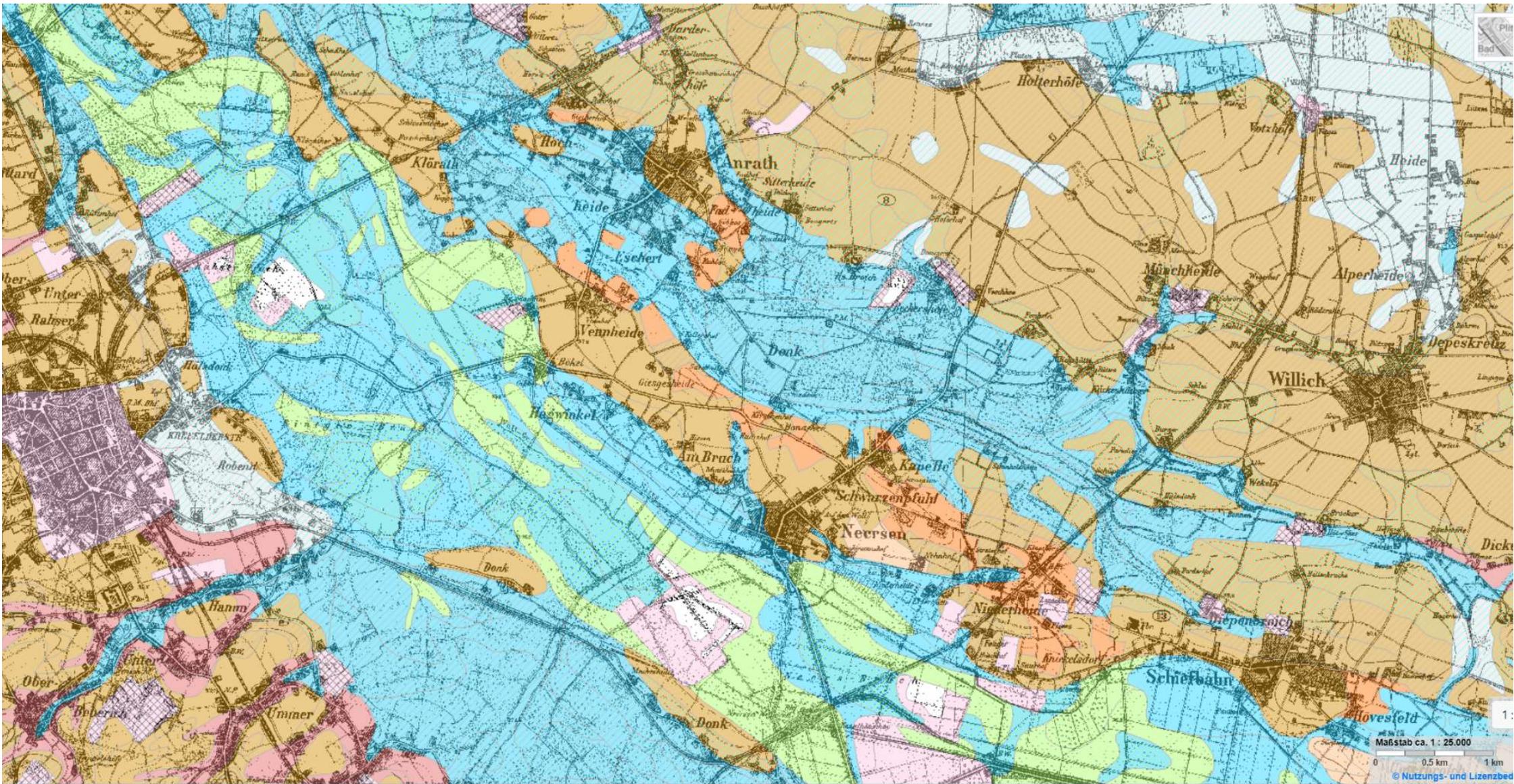
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bürgerinformationsveranstaltung 18.04.2024



Bodenkarte und historische Siedlungsgebiete (um 1900)

(blaue und grüne Farbtöne = grundwassernahe Bereiche)



Wetterstation Grefrath - Niederschläge seit Sommer 2023

Liter/m²

1000

900

800

700

600

500

400

300

200

100

0

— langjähriges Mittel

— Juli 2023-März 2024

+ 25

+ 29

+ 12

+ 55

+ 95

+ 52

+ 14

+ 36

+ 15

+ 334 Liter
pro
Quadrat-
meter
zusätzlich

Jul 23

Aug 23

Sep 23

Okt 23

Nov 23

Dez 23

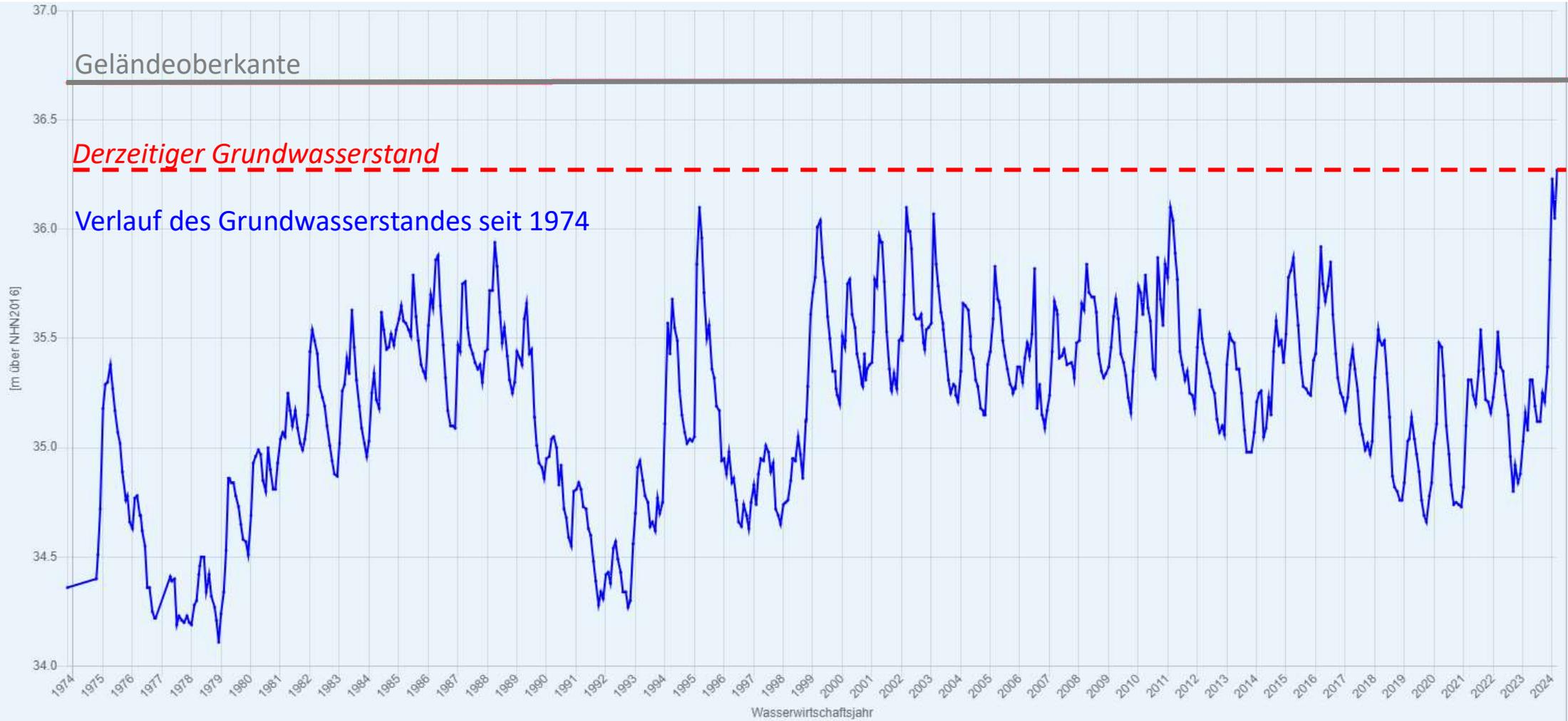
Jan 24

Feb 24

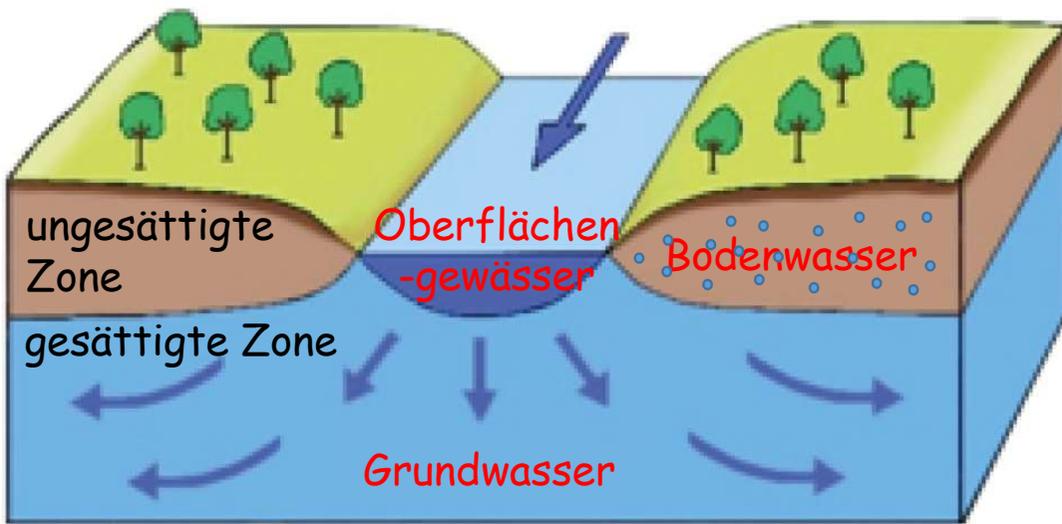
Mrz 24

Grundwassermessstelle Schinkelshütte 00/87 (080300340)

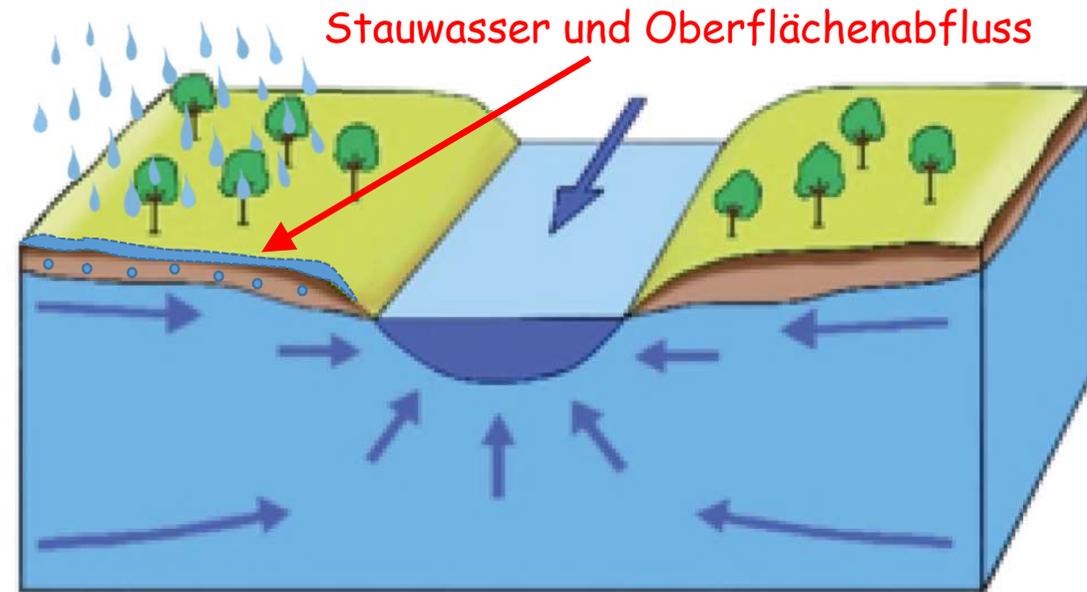
Verlauf des Grundwasserstandes von 1974 bis heute



Zusammenhang Oberflächenwasser - Bodenwasser - Grundwasser -schematische Darstellung-

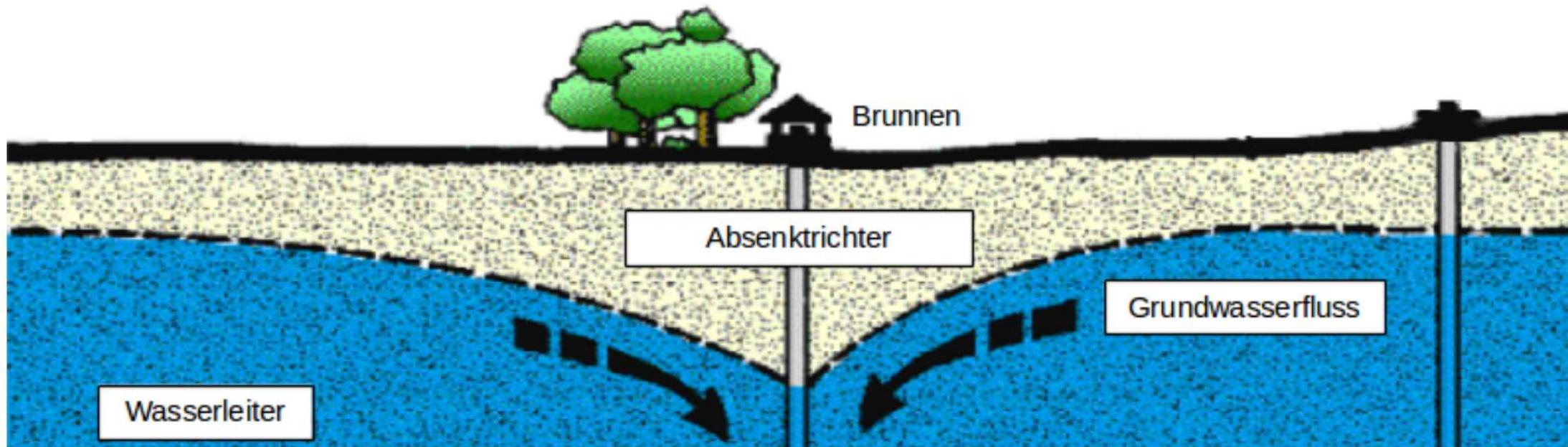


Niedriger Grundwasserstand



Hoher Grundwasserstand

Schematische Darstellung eines Absenktrichters



Wieviel Wasser kann ein Boden speichern?

