

Grundwasserkörper 928_04

Erstellt am: 05.02.2022

1. Niederungen im Einzugsgebiet der Issel / Berkel (928_04)

1.1. Stammdaten

Member State Code GW-Body	DEGB_DENW_928_04
Teileinzugsgebiet BWP	Deltarhein NRW
Teileinzugsgebiet NRW	IJsselmeerzuflüsse
Anzahl der Messstellen*	2 Chemie: Überblick 3 Chemie: Operativ 6 Quantitativ
Trinkwassernutzung	über 100 m³/Tag
Zuständig	
Federführende Behörde	Bezirksregierung Münster
Beteiligte (schreibberechtigte) Behörde	
Meldung an WasserBLiCK durch	NRW, keine Abstimmung nötig
Gesamtfläche und Flächenanteile anderer Bundesländer	
Fläche (gesamt) [km²]	131,88
Fläche (NRW) [ha]	13.188
Fläche Bremen [ha]	
Fläche Hessen [ha]	
Fläche Niedersachsen [ha]	
Fläche Rheinland-Pfalz [ha]	
Daten des Geologischen Dienstes NRW	
Formation	Kreide/Quartär
Stufe	
GW-Leitertyp	Poren-GWL
Gesteinstyp	silikatisch
Lithologie	Sand, schluffig, z.T. kiesig
Durchlässigkeit	mäßig
Ergiebigkeit	mäßig ergiebig
Hydrogeologische Teilräume	Niederungen der Ems und oberen Lippe
Weiterführende Beschreibung der Geschäftsstelle	
Salzwasser-Aufstieg	nein
Bemerkung zum Salzwasseraufstieg	keine Hinweise zu Salzwasseraufstiegen bekannt
Wasserwirtschaftliche Bedeutung	hoch
Wasserwirtschaftliche Bedeutung (Begründung)	gewerbliche Grundwasserentnahme für Solegewinnung
Hydrologische Besonderheiten	z. T. unterlagert von sehr ergiebigen Kuhfeld-Schichten, z.T. überdeckt von Grundmoräne; ausgedehnte Niedermoore(Grundwasseraussickerung)

Hydrogeologische Besonderheiten	<p>Geologisch gesehen liegt der Grundwasserkörper 928_04 überwiegend im Bereich der Ostholländischen Trias-Platte und greift nach NO mit einem schmalen Ausläufer ins Münsterländer Kreide-Becken. Der Grundwasserkörper wird im oberen Bereich größtenteils von Sanden der Niederterrasse aufgebaut. Diese finden sich in den Bach- und Flusstälern, besonders in der Berkel- und Ölbach-Niederung bei Vreden und Ottenstein in breiter Ausdehnung, z.T. überdeckt von Talau- und Flugsandablagerungen. Nach N greifen die Niederterrassen-Sande bis Alstätte vor und umrunden im NO das Stadtgebiet von Ahaus. Unter ihnen folgen stellenweise ältere pleistozäne Terrassen- und Glazialsande sowie schluffig-tonige Schichten, im Gebiet um Vreden insbesondere Geschiebemergel, der zu einer lokalen Stockwerksbildung führt. Dieses quartäre, bis zu ca. 25 m mächtige Schichtpaket wird von den Kuhfeld-Schichten (Unterkreide) unterlagert, eine stellenweise über 200 m mächtige Wechselfolge aus schluffig-tonigen und sandigen Sedimenten. Letzere bilden mit den quartären Sanden den Hauptgrundwasserleiter und treten in größerer Verbreitung und Mächtigkeit östlich von Vreden auf (Vreden-Sande), wo sie eine große wasserwirtschaftliche Bedeutung erlangen. Die Kuhfeld-Schichten setzen sich nach W bis ins niederländische Gebiet fort. Sie tauchen im westlichsten (isolierten) Teil dieses Grundwasserkörpers unter die rd. 40 m mächtigen, tonigen Dingden-Schichten (Tertiär) ab, so dass dort ein 2. Grundwasserstockwerk entsteht. Das Liegende der Kuhfeld-Formation bilden rd. 40 - 60 m dicke Kalk- und Mergelsteine (Cyrenen-Kalk) der Bückeberg-Formation (Berrias 3, Unterkreide). Sie stellen einen Grundwasserleiter mit sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit bzw. einen schwachen Stauer. Er wird seinerseits von Tonsteinen des Lias unterlagert. Im O, wo aus den Niederterrassen-Sanden die Kuhfeld-Schichten zutage treten, begrenzen sie den Grundwasserkörper, bevor sie unter die ausstreichenden Kreide-Schichten am Westrand des Münsterländer Kreide-Beckens wieder abtauchen. Letztere bilden das Liegende der sich in Rinnenstrukturen nach O hin fortsetzenden Niederterrasse: Gildehaus-Sandstein, (Hauterive), Mergel- und Grünsandstein, Rothenberg-Sandstein (Apt), sandiger Tonmergelstein der Leymiriellen-Schichten, minimus-Ton, splendens-Ton, Flammenmergel (Alb), Cenoman-Mergel, Kalk- bis Kalkmergelsteine des Cenoman-Pläners und Cenoman-Kalks, Tonmergelstein der labiatus-Schichten, Kalk-, Kalksand-, Kalkmergelstein der lamarcki-, Scaphiten- und schloenbachi-Schichten (Turon), Ton- und Tonmergelstein (Coniac) und schließlich Mergelstein mit mergeligen Fein- bis Mittelsanden der Recklinghausen-Schichten (Santon). Die Niederterrassen-Sande bilden mit einigen dieser Festgesteine einen gemeinsamen Grundwasserleiter bzw. das 1. Grundwasserstockwerk. 70 % der Fläche weist mit <2 m geringe Grundwasserflurabstände auf, sonst betragen sie meist zwischen 2 und 3 m, können jedoch stellenweise bis auf 5 m ansteigen. Im SO bei Stadtlohn liegen sie in einem kleinen Bereich zwischen 5 und 7 m. Im Absenkungsbereich einer Brunnengalerie am Ölbach können sie noch größer sein, so dass dieser dann in den Grundwasserleiter infiltriert. Das Grundwasser strömt von O her in den Grundwasserkörper ein und bewegt sich zu den Vorflutern hin, generell in westliche, oft aber auch in nördliche und südliche Richtung.</p>
Grundwasserstockwerke, die im GWK zusammenfassend betrachtet werden	1, 2

*Messstellen können sowohl den Typ Überblicksmessstellen als auch operative Messstellen haben.

1.2. Schutzwirkung

Anteil Wasserfläche [%]	0,3
Datenquelle	Datenquelle: GD, HK100dig
Stand	2018
nicht bewertet [%]	0
Flächenanteile der Schutzwirkungsklassen	
günstig [%]	25,8
mittel [%]	0,4
ungünstig [%]	73,4

1.3. Landnutzung

Landnutzungsart der 3. Bestandsaufnahme	ATKIS [ha]	ATKIS [%]	Fläche lt. Feldblockstatistik [ha]	Flächenanteil lt. Feldblockstatistik [%]
Abbauflächen, Deponien, Baustellen	6	0,04		
Ackerflächen	7.603	57,65	7.016	53,2
Feuchtfelder im Binnenland	96	0,73		
Grünland	1.067	8,09	1.014	7,69
Grünland (Parks, Friedhöfe etc.)	173	1,32		
heterogene landwirtschaftliche Flächen	5	0,04		

Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen	466	3,53		
Sonderkulturen	28	0,21		
sonstiges	6	0,05		
Strauch- und Krautvegetation	3	0,02		
städtisch geprägte Flächen	1.400	10,62		
Wasserflächen im Binnenland	67	0,51		
Wälder	2.268	17,2		

Die Landnutzung im Grundwasserkörper wurde durch Verschneiden mit ATKIS-Daten berechnet. Dabei wurden nur die Flächen innerhalb von NRW berücksichtigt.

1.4. Bodenart

Bodenart	Anteil [%]
Organisch	1,21
Lehmig-sandig	31,92
Sandig-lehmig	0,01
Stark lehmig	1,59
Keine Angabe / Gewässer	0,27
Sandig	64,95
Lehmig-tonig	0,05

1.5. Bodentyp

Bodentyp	Flächenanteil [%]
Gley-Pseudogley	0,02
Gley-brauner Auenboden	0,06
Nassogley	0,07
anthropogener Auf- oder Abtragsboden	0,27
Niedermoor	0,48
Podsol	0,58
Podsol-Braunerde	0,64
Hochmoor	0,74
Braunerde-Podsol	0,78
brauner Auenboden	2,63
Podsol-Pseudogley	5,18
Gley	7,88
Pseudogley	8,12
Anmoorgley	10,69
Gley-Podsol	12,48
Plaggenesch	15,74
Podsol-Gley	33,63

1.6. Hydrogeochemische Einheiten

Schlüssel hydrogeochemische Einheit	Name der Einheit	Anteil [ha]	Anteil [%]
02K1.3	quartäre Sande, Kiese, Schluffe und Tone	5.947,14126	45,09510
02K2.1	tertiäre Feinsande, Tone und Schluffe (ohne Bk), östlicher Niederrhein	50,96165	0,38642

02M1	Unterkreide, silikatisch	6.828,39705	51,77735
02M2	Unterkreide, silikatisch/karbonatisch	273,17623	2,07140
02M4	Oberkreide, silikatisch/karbonatisch	61,58558	0,46698
02M5	Oberkreide, karbonatisch	8,11027	0,06150

1.7. Hintergrundwerte

Tabellenteil 1 von 9

Schlüssel hydrogeochemische Einheit	Name der Einheit	Fläche [km²]	Ag [µg/l]	Al [mg/l]
02K1.3	quartäre Sande, Kiese, Schluffe und Tone	59,471		0,070
02K2.1	tertiäre Feinsande, Tone und Schluffe (ohne Bk), östlicher Niederrhein	0,510		
02M1	Unterkreide, silikatisch	68,284		
02M2	Unterkreide, silikatisch/karbonatisch	2,732		
02M4	Oberkreide, silikatisch/karbonatisch	0,616		0,073
02M5	Oberkreide, karbonatisch	0,081		

Tabellenteil 2 von 9

Bi [µg/l]	Br [mg/l]	Ca [mg/l]	Cl [mg/l]	Fe [mg/l]
		147,000	101,000	3,070
		154,000	96,100	2,500
		112,000	58,700	0,807
		155,000	63,200	1,530
		178,000	73,400	1,800
		165,000	70,500	0,312

Tabellenteil 3 von 9

Gesamthärte	hCo3 [mg/l]	K [mg/l]	Elektr. Leitfähigkeit [µS/cm]	Li [µg/l]
	355,000	9,570	1.200,000	
	439,000	5,980	1.270,000	
	342,000		721,000	
	400,000	8,790	790,000	
	445,000	6,750	1.050,000	
	399,000		937,000	

Tabellenteil 4 von 9

Mg [mg/l]	Mn [mg/l]	Na [mg/l]	NH4 [mg/l]	PH-Wert
27,000	0,525	44,900	1,000	7,690
23,200	0,384	44,900	0,384	7,430
11,400	0,219	24,300		7,890
16,900	0,252	49,300		7,910
18,500	0,080	48,000	0,915	7,800
6,510	0,035	25,500		7,770

Tabellenteil 5 von 9

PO4 [mg/l]	SiO2 [mg/l]	Sn [µg/l]	SO4 [mg/l]	Sr [mg/l]
	16,200		131,000	0,006
			132,000	
			101,000	
			105,000	
			119,000	0,009
			78,600	

Tabellenteil 6 von 9

As [µg/l]	B [mg/l]	Ba [mg/l]	Cd [µg/l]	Co [µg/l]
2,930	0,156	0,167	0,170	4,100
3,610			3,020	
5,300	0,208	0,133	0,235	2,850
1,490	0,187	0,159	0,191	3,970

Tabellenteil 7 von 9

Cr [µg/l]	Cu [µg/l]	F [mg/l]	Hg [µg/l]	Mo [µg/l]
1,190	4,810	0,246	0,003	1,030
	6,290			
2,100	3,910	0,313		0,918
	5,710			

Tabellenteil 8 von 9

Ni [µg/l]	Pb [µg/l]	Sb [µg/l]	Se [µg/l]	Tl [µg/l]
11,200	0,922	0,241	2,470	0,033
19,800	3,120			
12,700				
5,860	1,890	0,212	2,700	0,015
8,880	3,020		2,840	

Tabellenteil 9 von 9

U [µg/l]	V [µg/l]	Zn [µg/l]
2,070	2,120	63,000
1,260	1,860	72,000
1,370		

1.8. Oberirdische Einzugsgebiete

Nr. Einzugsgebiet
928459
928461
928462
928469
928471
928472
928473
928474
928476

9284822
928484
928521
928522
928523
928524
928525
928528

In dieser Tabelle sind die oberirdischen Einzugsgebiete aufgelistet, die einen Anteil an dem Grundwasserkörper besitzen.

1.9. Grundwasserabhängige Landökosysteme

Tabellenteil 1 von 2

Klasse Ökosystem	Name des Ökosystems	ID Ökosystem	Fläche [ha]	Bestandsaufnahme WRRL
	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE-3807-302	19,94	3
	Schwattet Gatt	DE-3907-301	230,47	3
	Wacholderheide Hoersteloe	DE-3907-303	5,33	3
	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE-3906-301	1.141,67	3
	Berkel	DE-4008-301	1.222,51	3
	VSG Moore und Heiden des westlichen Muensterlandes	DE-3807-401	116,80	3
	NSG Wendfeld	BOR-026	55,41	3
	NSG Butenfeld	BOR-004	7,16	3
	NSG Berkelaue II <LP Zwillbrocker Sandebene-Berkelniederung>	BOR-070	11,11	3
	NSG Hengeler	BOR-043	25,70	3
	NSG Berkelaue II <VO>	BOR-048	10,14	3

Tabellenteil 2 von 2

Aktualisiert am
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018
12.04.2018

In dieser Tabelle sind die grundwasserabhängigen Landökosysteme aufgelistet, die einen Anteil an dem Grundwasserkörper besitzen.

1.10. Profilschnitt

Das Profilschnitt kann separat als Bild exportiert werden.

1.11. Wasserschutzgebiete

WSG-Nummer	Name	Art	Status
390602	Ortwick	Grundwasser (Gewinnung des Trinkwassers aus dem Grundwasservorkommen)	festgesetzt (durch Verordnung festgesetzt)
410607	Stadtlohn	Grundwasser (Gewinnung des Trinkwassers aus dem Grundwasservorkommen)	festgesetzt (durch Verordnung festgesetzt)

In dieser Tabelle werden die Wasserschutzgebiete aufgelistet, die einen Anteil an dem Grundwasserkörper besitzen.

1.12. Zustandsbewertung

Tabellenteil 1 von 2

	3.Monitoringzyklus 2013-2018 Zustand	3.Monitoringzyklus 2013-2018 Maßnahmenrelevante Trends	3.Monitoringzyklus 2013-2018 Trendumkehr	2.Monitoringzyklus 2007-2012 Zustand
Mengenmäßiger Zustand	gut			gut
Chemischer Zustand gesamt	gut	nein		schlecht
Ammonium	gut			gut
Arsen	gut			gut
Blei	gut			gut
Cadmium	gut			gut
Chlorid	gut			gut
Einzel PSM	gut			gut
Nitrat	gut			schlecht
Nitrit	gut			
Orthophosphat-Phosphor	gut			
Quecksilber	gut			gut
Sulfat	gut			gut
Summe PSM	gut			gut
Tri+Per	gut			gut

Tabellenteil 2 von 2

2.Monitoringzyklus 2007-2012 Maßnahmenrelevante Trends
nein

1.13. Gefährdete Grundwasserkörper

Zielerreichung	in 2027 (3.BA)	in 2021 (2.BA)
Mengenmäßiger Zustand	unwahrscheinlich	unwahrscheinlich
Chemischer Zustand	unwahrscheinlich	unwahrscheinlich (wegen NO3)