

Stand der Trinkwasserqualität in Rheine

08.05.2018

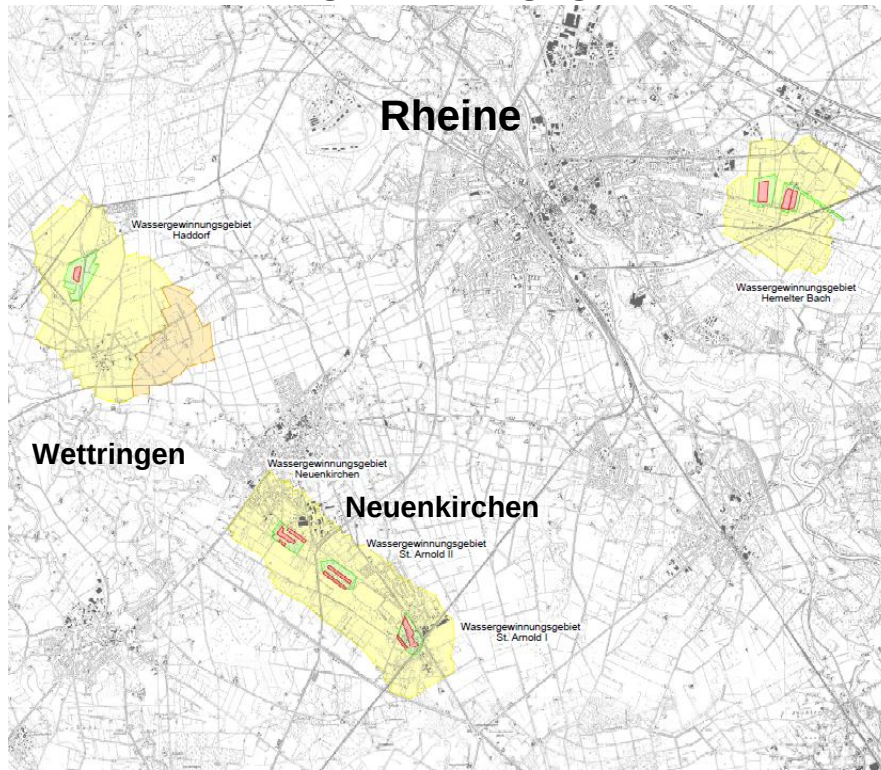
Dipl.-Ing. Dieter Woltring



Energie- und Wasserversorgung
Stadtwerke *für* **Rheine**

Trinkwasserversorgung in Rheine

Wassergewinnungsgebiete



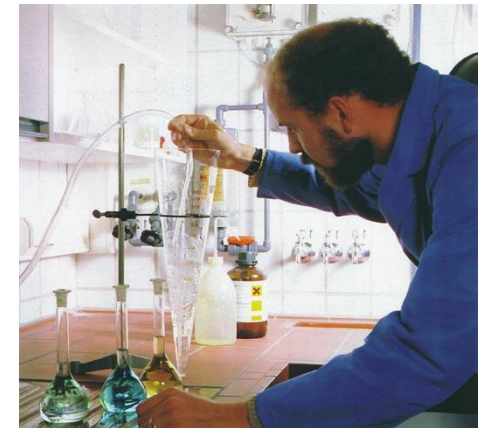
	Bewilligtes Grundwasser-Entnahmerecht	Grundwasser-Entnahme 2017	Grundwasser-anreicherung 2017
Gewinnungsgebiet	m ³	m ³	m ³
St.-Arnold WG 1	1.000.000	865.837	602.737
St.-Arnold WG 2	1.200.000	942.754	
Neuenkirchen	1.300.000	919.953	757.082
Gesamt Nk/St. Arnold		2.728.544	1.359.819
Hemelter Bach WG I	2.000.000	1.041.446	1.381.896
Hemelter Bach WG II		870.823	
Gesamt Hemelter Bach		1.912.269	1.381.896
Haddorf	1.000.000	758.737	-
Gesamt		5.399.550	2.741.715

- 41 Brunnenanlagen
- Brunnentiefe 11-29 m

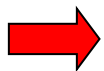
Trinkwasserversorgung der Stadt Rheine

Qualitätssicherung und –überwachung durch ein umfangreiches Analysenprogramm für Grund-, Roh- und Trinkwasser:

	EWR		Akkreditiertes Labor (UKM)	
	Analysen	Parameter	Analysen	Parameter
Oberflächenwasser (Hemelter Bach, Frischhofsbach)	26	338	26	702
Grund-/Rohwasser	194	2456	86	5158
Aufbereitungsprozess	100	1290	26	182
Trinkwasseruntersuchungen	161	1386	66	1098



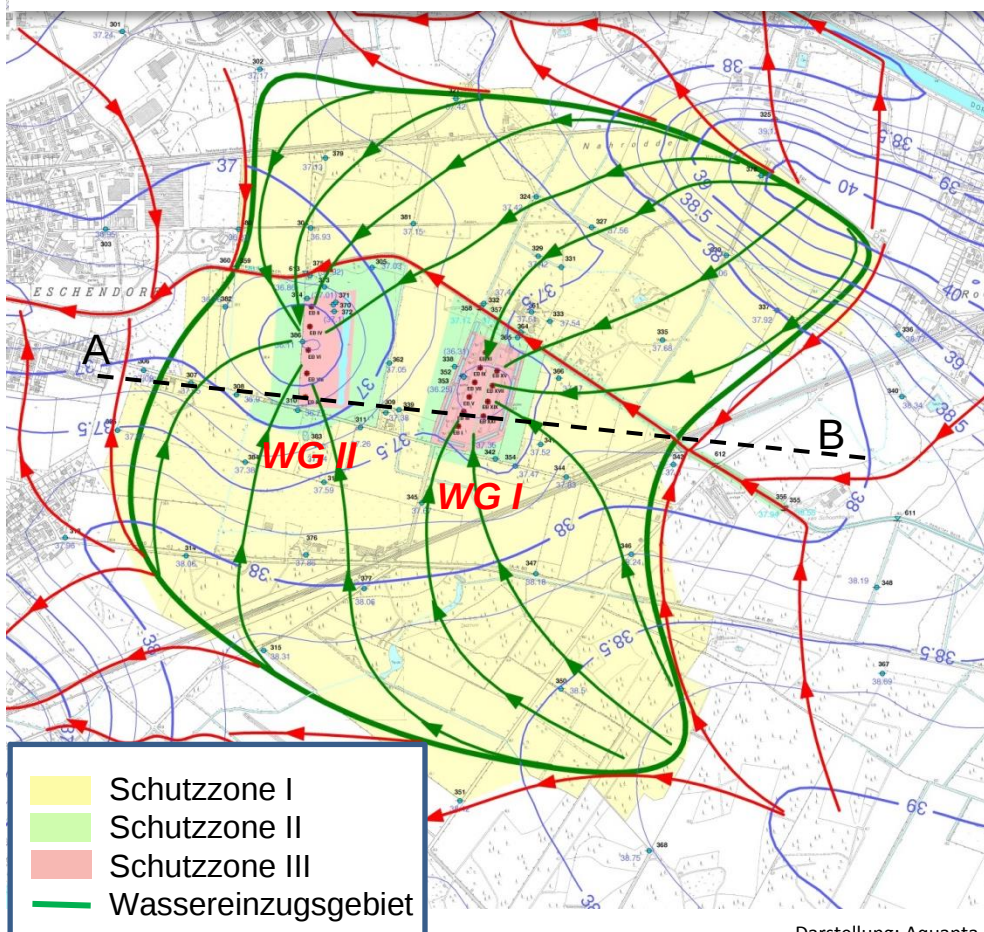
- **zus. freiwillige Untersuchungen (Erstuntersuchungen und bei Bedarf) z. B.:**
Glyphosat
Hormone- und Medikamentenrückstände
Röntgenkontrastmittel
Nitratmonitoring
- **kontinuierliche Messungen zur Überwachung der Bachwasserentnahme und des Aufbereitungsprozesses :**
Nitratmessung an den Bachwasserentnahmen Frischhofsbach und Hemelter Bach
Trübungsmessungen nach den einzelnen Filterstufen im Wasserwerk Hemelter Bach
Trübungs- und pH-Wertmessungen an allen Wasserwerksausgängen



Sicherstellung, dass das Trinkwasser stets die Anforderungen der TrinkwV erfüllt.

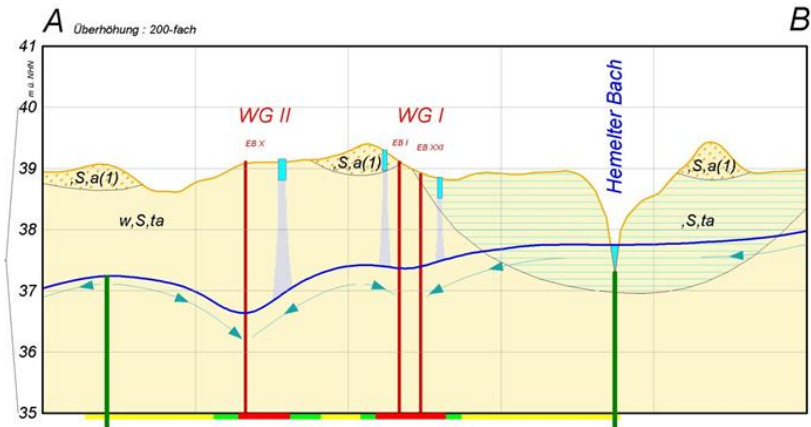
Wasserqualität in den Wassergewinnungsgebieten

Wassergewinnungsgebiet Hemelter Bach



Darstellung: Aquanta

Gefährdungen und Schutz der Wassergewinnungsanlagen

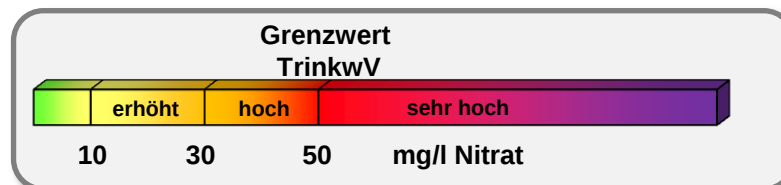


Wasserqualität in den Wassergewinnungsgebieten

Gefährdung für die Trinkwasserqualität:

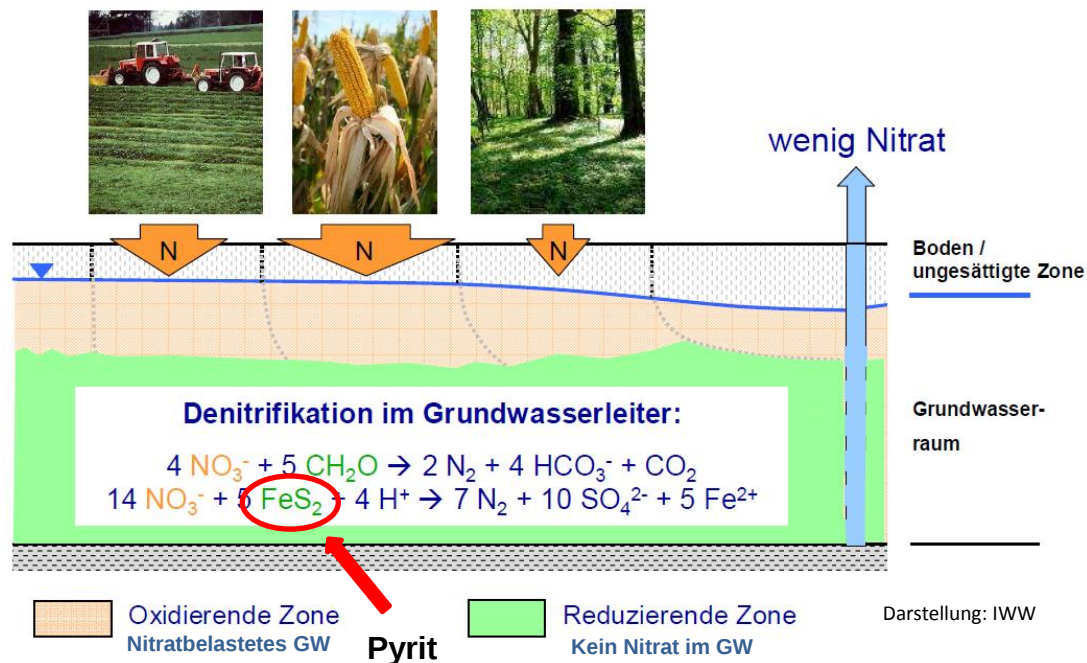
- Pflanzenschutzmittel (PSM) und deren Abbauprodukte (Metabolite)
→ Analysenwerte unterhalb der Gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) nach UBA
- Nitrat

Nitratkonzentration			
Gewinnungsgebiet	Brunnen	Vorfeld-messstellen	Bachwasser
WG Neuenkirchen	20 – 35 mg/l	40 – 102 mg/l	15 – 50 mg/l
WG St.-Arnold	10 - 30 mg/l	25 – 50 mg/l	15 – 50 mg/l
WG Hemelter Bach	10 - 20 mg/l	120 – 175 mg/l	10 – 30 mg/l
WG Haddorf	10 - 20 mg/l	100 – 148 mg/l	



Wasserqualität in den Wassergewinnungsgebieten

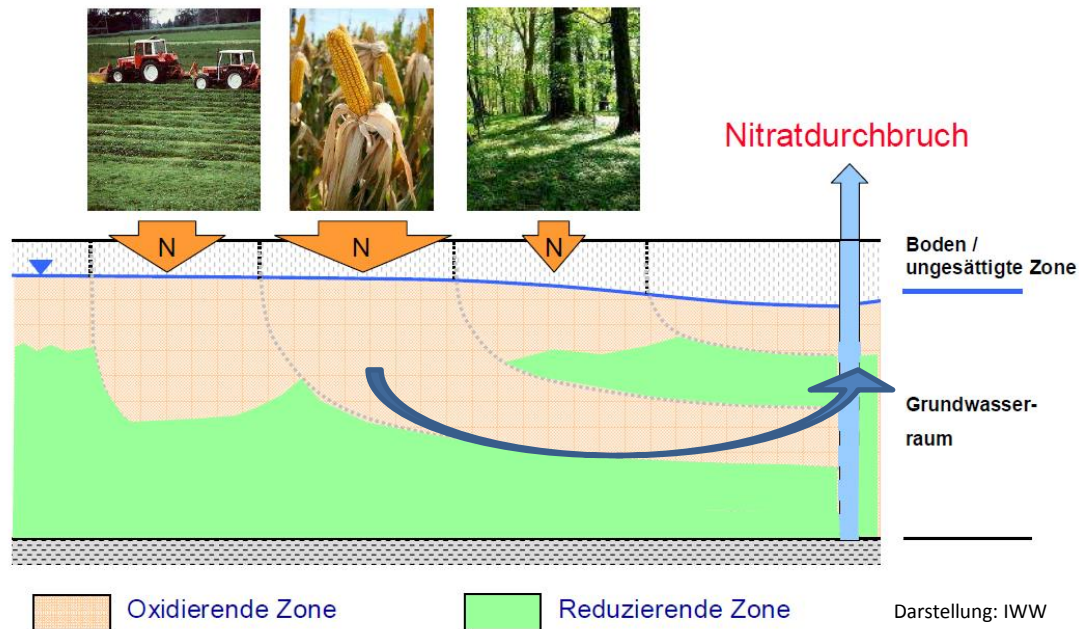
Nitratabbau im Grundwasser durch Geochemische Reaktion:



Pyrit und organisch gebundener Kohlenstoff liegen nur begrenzt im Gesteinsmaterial der Grundwasserleiter vor.

→ Das natürliche Nitratabbaupotential im Boden ist endlich!

Nitratabbau im Grundwasser durch Geochemische Reaktion:



- Es gibt in den Wassereinzugsgebieten Nitratbelastungsschwerpunkte, in denen die Nitrat-Grenzwerte überschritten werden.
- Zur Zeit findet noch ein Nitratabbau im Boden statt.
- Die Abbaukapazität des Untergrundes für Nitrat ist teilweise bereits stark eingeschränkt.

→ Gefahr des Nitratsdurchbruchs in den Brunnen

Wasserqualität in den Wassergewinnungsgebieten

Maßnahmen der EWR zum Erhalt der Grundwasserqualität

1. Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft

Die Wassergewinnungsanlagen befinden sich in einem Raum, der intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Ein flächendeckender Gewässerschutz ist daher ohne Mitwirkung der Landwirtschaft nicht möglich.

(Maßnahmen: z. B. Anbau von Zwischenfrüchten, Uferrandstreifenprogramm, Verlängerung der Sperrfristen für die Gülleausbringung)

2. Differenzierte Feststellung der grundwassersensiblen Flächen

- Erweiterung des Messstellennetzes
- Ggfs. Nitrattiefensondierungen
- Wiederholung von flächenhaften Nitratuntersuchungen

3. Konkrete Ansprache der Landwirte, die Flächen im Einzugsbereich von GWM mit hohen Nitratwerten bewirtschaften.

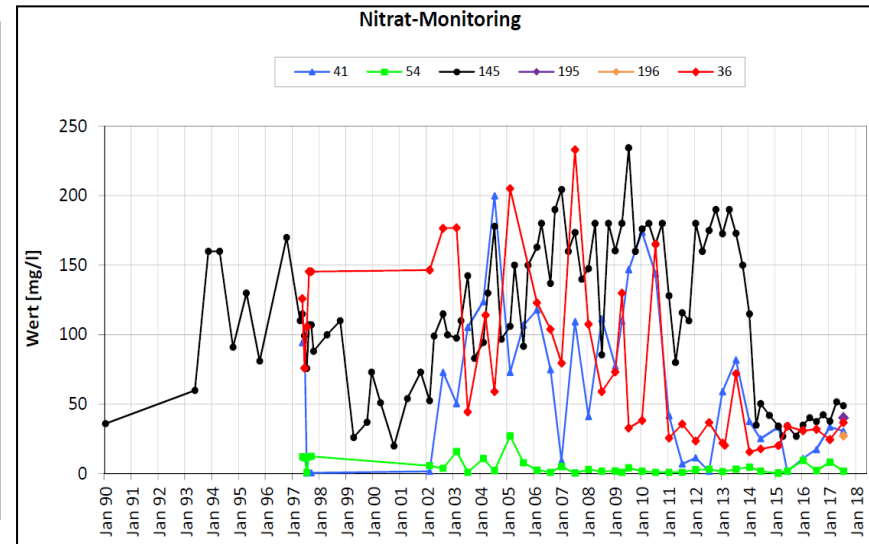
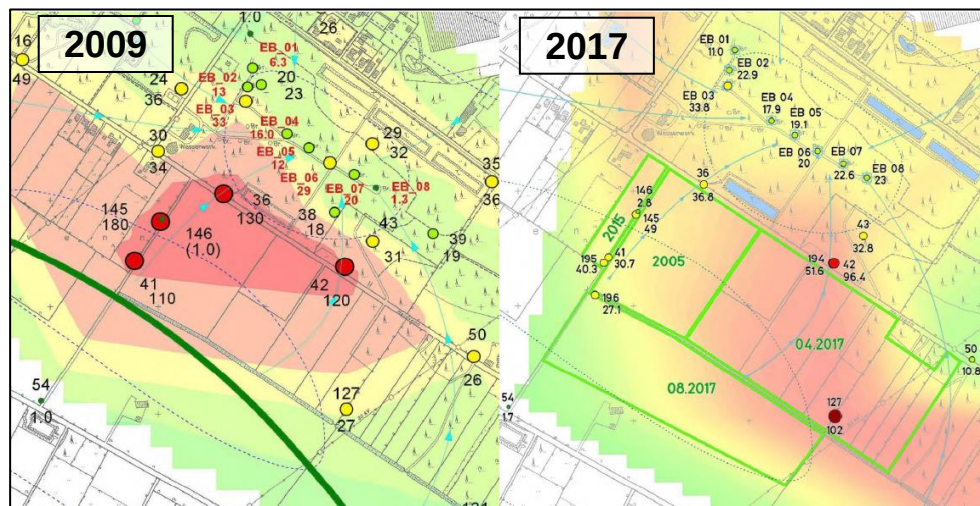
- Reduzierung der Nitratbelastung durch Reduzierung des Nährstoffeintrags
- Abschluss von Extensivierungsvereinbarungen
- Erwerb grundwassersensibler Flächen mit anschließender Extensivierung

Ziel: Die Senkung der Nitratkonzentration an den GWM.

Wasserqualität in den Wassergewinnungsgebieten

Maßnahmen der EWR zum Erhalt der Grundwasserqualität

Bsp. Extensivierung Heidvenn Neuenkirchen



- Problembewusstsein und Bereitschaft zum Mitwirken der Landwirte zur Reduzierung der Düngung auf grundwassersensiblen Flächen ist für den Grundwasserschutz zwingend erforderlich.

Trinkwasserversorgung der Stadt Rheine



Fazit:

1. Die Trinkwasserqualität ist in Rheine auf einem hohen Niveau.
2. Das Grundwasser ist vorausschauend und präventiv zu schützen.
3. Die EWR verfolgt einen vorsorgenden Ansatz, indem sie Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags auf grundwassersensiblen Flächen fördert.
4. Effizienter Grundwasserschutz ist nur mit entspr. Problembewusstsein und der Bereitschaft der Landwirte zum Mitwirken hinsichtlich einer Reduzierung der Düngung auf grundwassersensiblen Flächen möglich.

Ein nachhaltiger, verantwortungsbewusster Umgang mit der Ressource Wasser ist auch für unsere nachfolgenden Generationen von großer Bedeutung.

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

**Das Prinzip aller Dinge ist Wasser;
aus Wasser ist alles, und ins Wasser kehrt alles zurück.**

Thales von Milet (um 625 - 545 v. Chr.)



Energie- und Wasserversorgung
Stadtwerke *für* Rheine