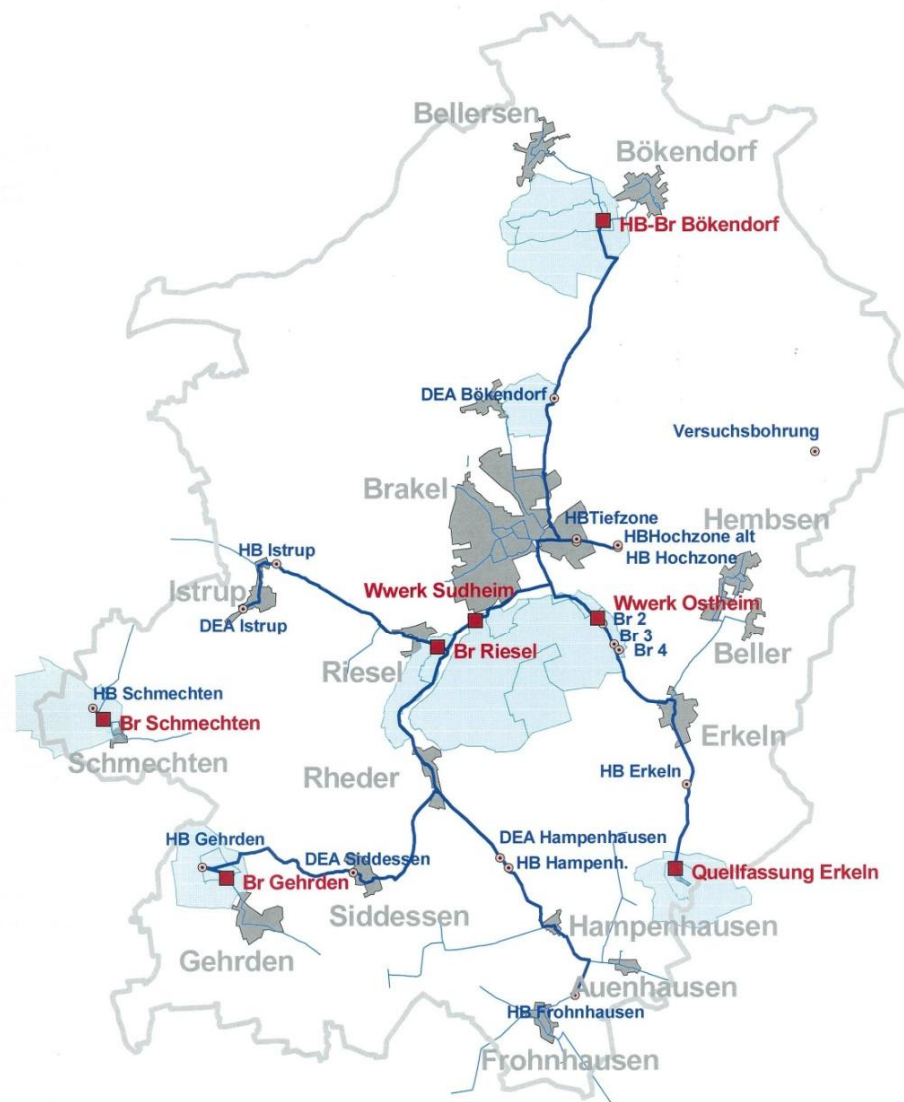


Stadt Brakel - Wasserwerk

Bewertung des Systems der Wasserversorgung



- § Gewinnungsanlagen (Brunnen und Quellen)
- § Roh- und Reinwasserqualität, Korrosivität, Mischbarkeit der Wässer
- § Verteilungssystem und Speicherkapazitäten
- § Schwachpunkte / Prioritäten der weiteren Entwicklung



Anlagenübersicht Wasserwerk

Maßstab 1:55000

Datum: 27.7.2011

© Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW, Bonn, 1791/2002



Gewinnungsanlagen



- Zentrale Wasserwerke im Nethetal:

Wasserwerk Ostheim
Wasserwerk Sudheim

- Dezentrale Anlagen:

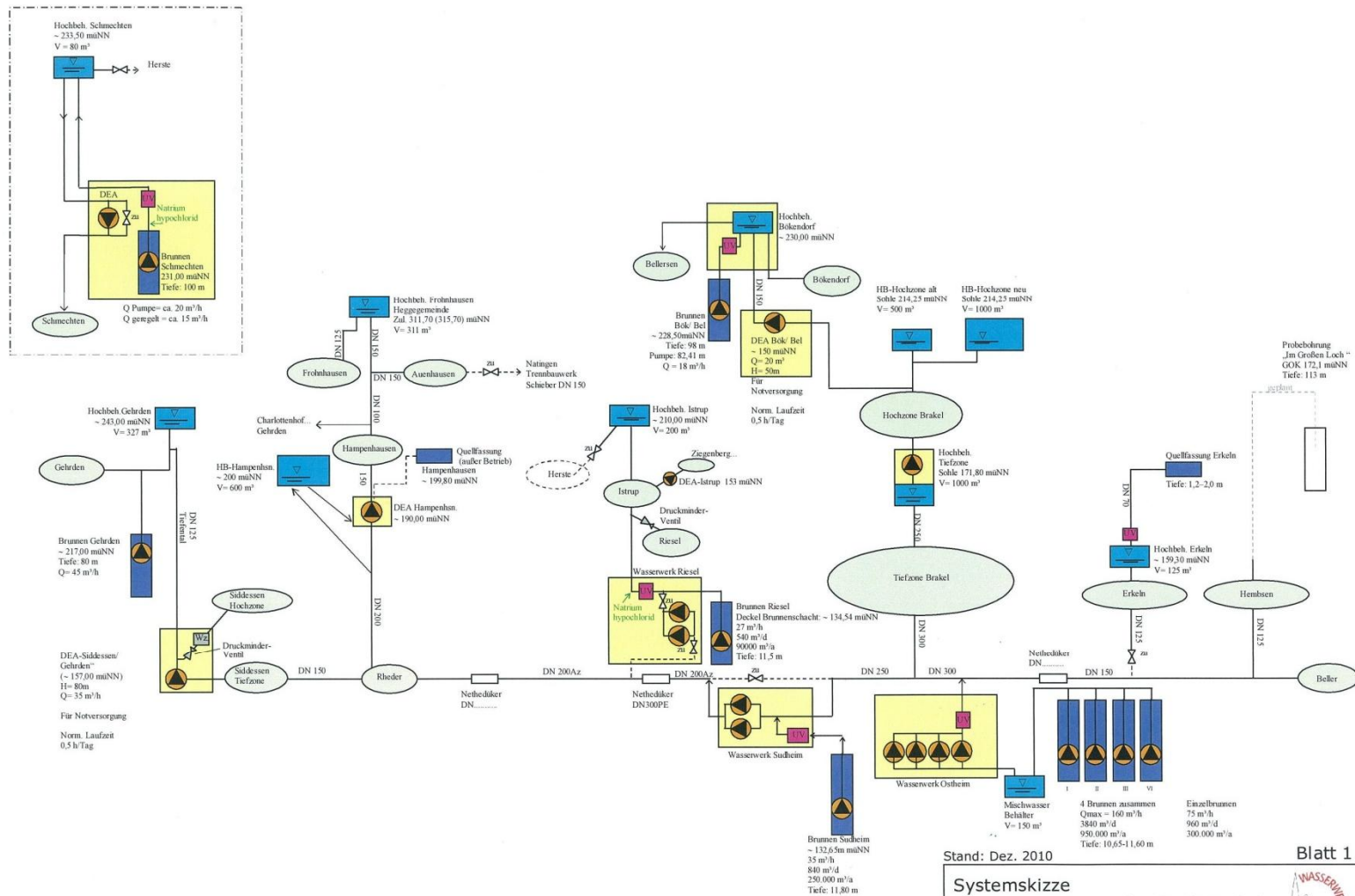
Tiefbrunnen Bökendorf (saniert)
Tiefbrunnen Gehrden (in Sanierung)
Tiefbrunnen Schmechten
Brunnen Riesel (saniert)
Quellen Erkel
Reserve: Bohrung „Im großen Loch“

- Wasserrechte gesichert

Netzstruktur



- Vollständige Vernetzung (bis auf ST Schmechten)
- Dimensionierung der Transportleitungen ausreichend
- Nethedüker als Schwachpunkte im Netz bis 2012 erneuert
- Wässer können weitestgehend gemischt werden



Schwachpunkte im Netz

Übergang Tiefzone / Hochzone Brakel:

Hochbehälter Tiefzone mit Druckerhöhungsanlage



Prüfung der Hochbehälterkapazitäten



Aus gutem Grund



Anl. 5:

Wasserwerk der Stadt Brakel
Vergleich der empfohlenen und tatsächlichen Speichervolumina

Versorgungsgebiet	Jahresverbrauch 2010, gerundet, in m³	Tagesverbrauch 2010, m³	Einwohner ca. (2010)	Spitzenlastf aktor fd nach W 410	Nutzvolumen nach W 400 in m³	tatsächl. HB- Volumen in m³	davon Feuerlöschr eserve in m³	Nutzvolumen in m³	Versor- ungsgrad in %
Brakel Hochzone	174300	478	3350	2,15	1027	2000	260	1740	169
Brakel Tiefzone	348700	955	6650	2	1911				
Hembsen/Beller	49000	134	1240	2,25	302				
TZ+Hembsen	397700	1090	7890	1,9	2070	1000	110	890	43
Bökendorf/Bellersen	63000	173	1400	2,2	380	300	100	200	53
Erkeln	24000	66	590	2,3	151	125	40	85	56
Rheder/Siddessen TZ	81000	222	510	2,3	510	600	100	500	98
Hegge	88000	241	490	2,3	555	311	97	214	39
Gehrden/Siddessen HZ	81000	222	1100	2,3	510	334	104		
								230	45
Istrup/Riesel	56000	153	1290	2,25	345	200	50	150	43
Schmechten	12000	33	200	2,3	76	80	40	40	53

GUV GmbH (2011)

Wasserqualität

Eingespeiste Wässer entsprechen den Anforderungen der TrinkwV 2001

- Zur Zeit keine Aufbereitung wg. Grenzwertüberschreitung erforderlich.
- Umstellung auf UV-Desinfektion fast abgeschlossen.

ABER:

Nitratgehalte zwischen 25 und 50 mg/l
(Ausnahme: Wasserwerk Sudheim)

Sulfatgehalte in Sudheim in Grenzwertnähe

Nitratgehalte

Ursachen:

landwirtschaftliche Nutzungen

in Verbindung mit hydrogeologischen Bedingungen

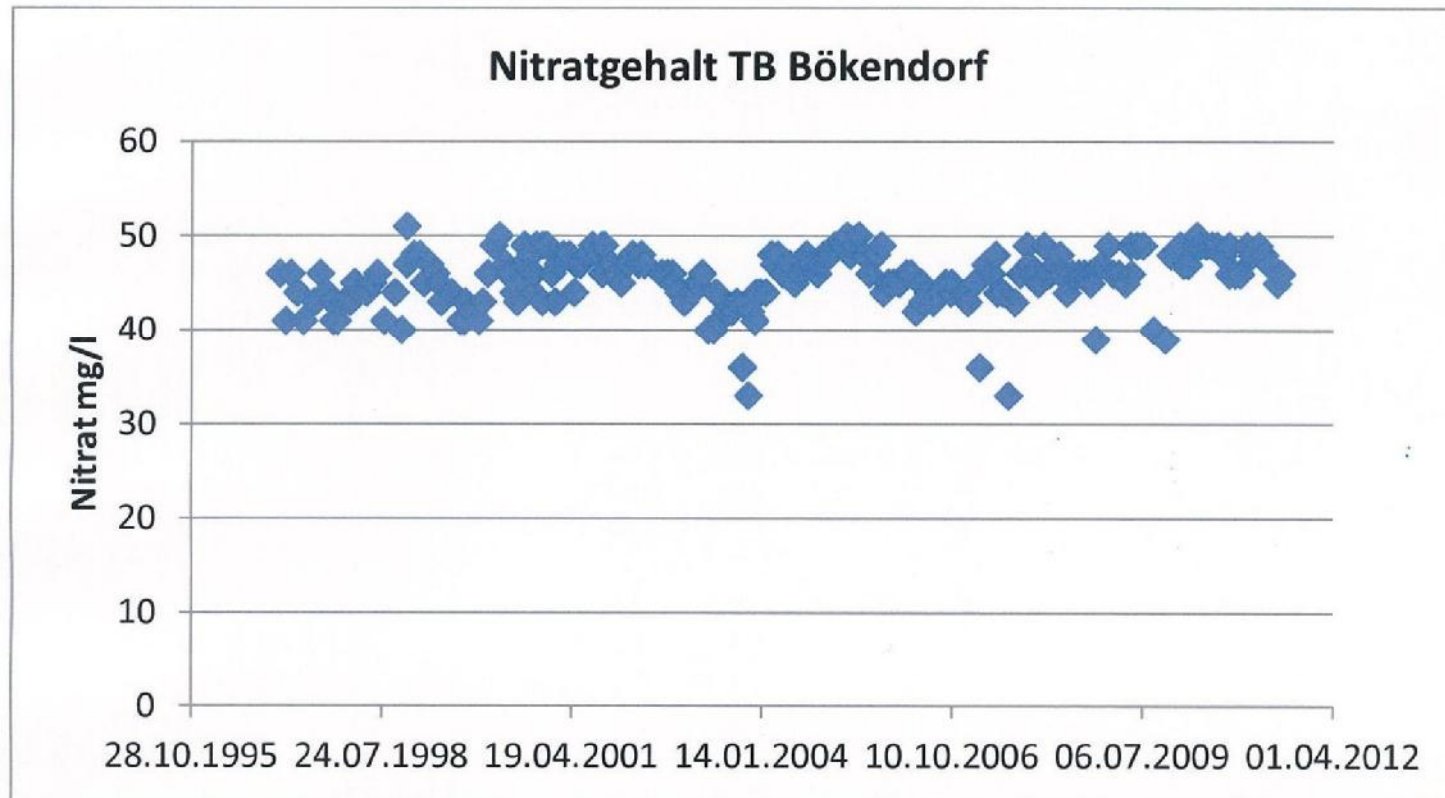
Hauptgrundwasserleiter: Muschelkalk

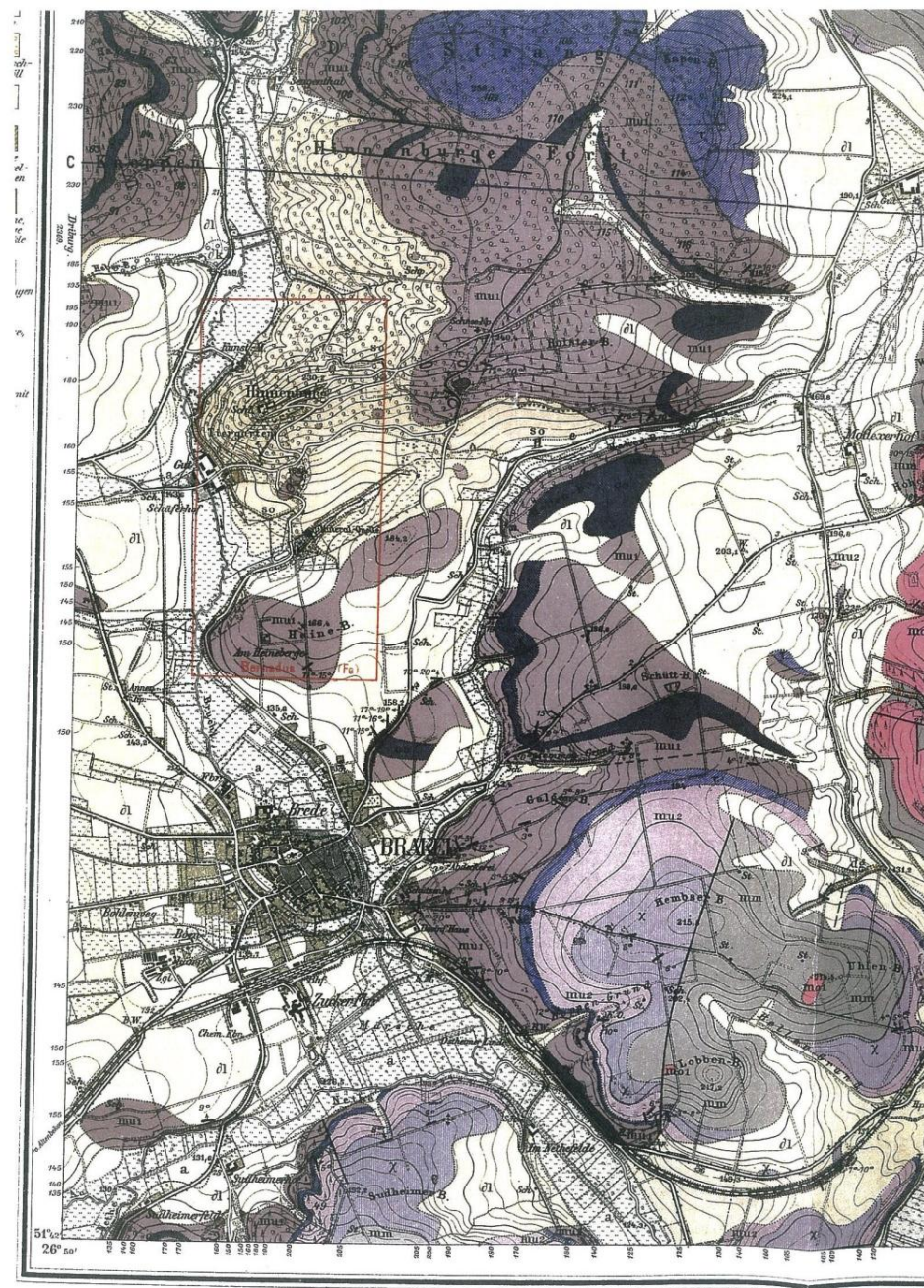
Überdeckung mit geringem Rückhaltevermögen

Wasservorkommen schwer schützbar (Wasserschutzgebiete)



Aus gutem Grund

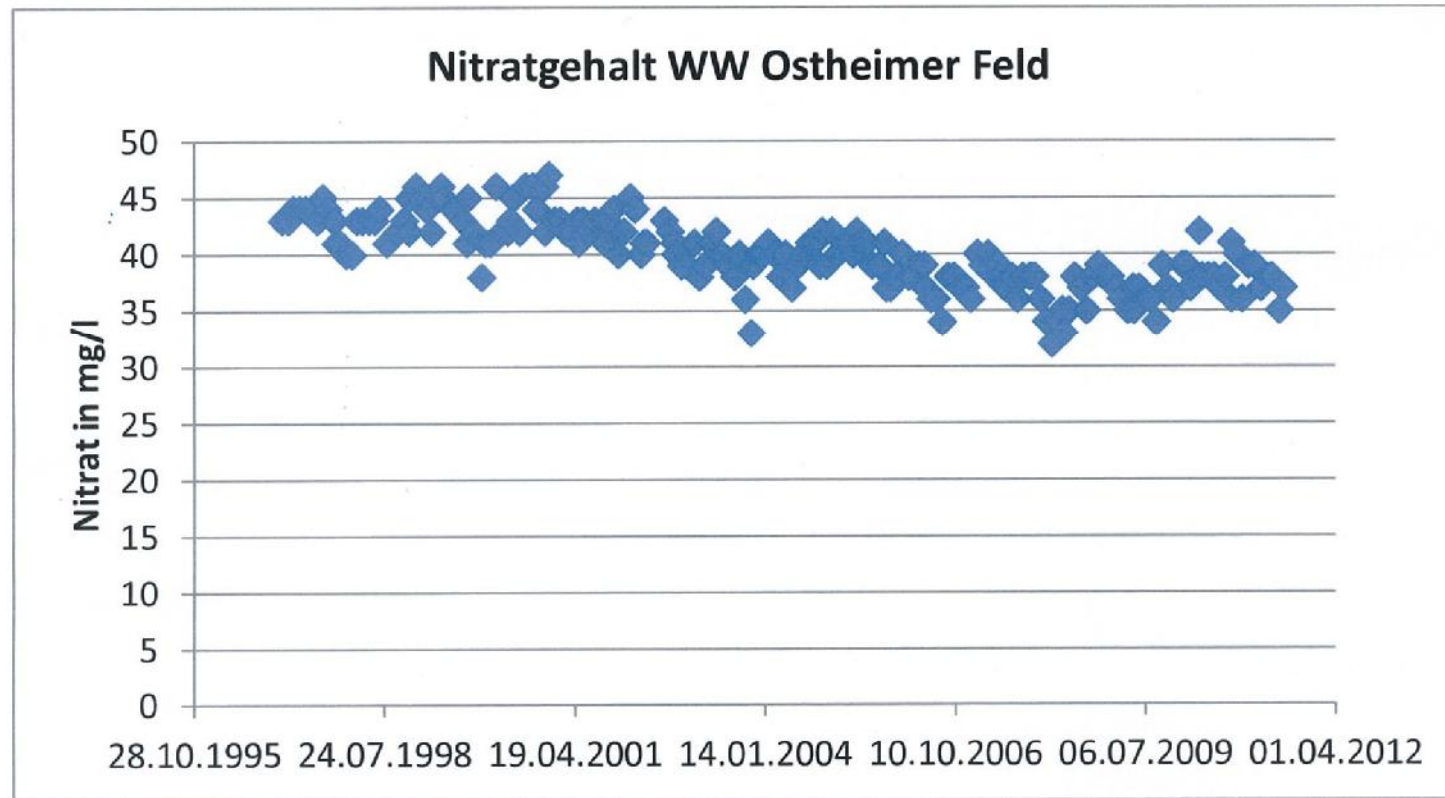




Königl. Preuss. Landesaufnahme 1896, Nachträge 1919 und der geolog. Aufnahme.



Aus gutem Grund



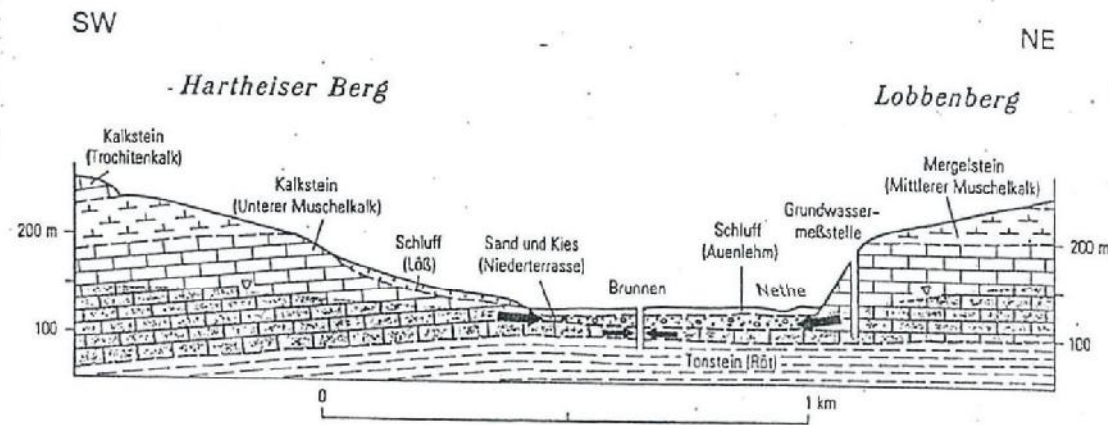


Abb. I: Schematischer hydrogeologischer Schnitt durch das Nethetal im Bereich des Ostheimer Feldes (aus MICHEL in KNAPP et al. 1983); grau: grundwassererfülltes Ge-

Empfehlungen

Langfristige Sicherung der Wasserqualität

- 1. Fortführung und ggf. Ausbau präventiver Maßnahmen zur Reduzierung des Nitrateintrags**
- 2. Ersatzmaßnahmen (z.B. Anschluss Versuchsbrunnen)**
- 3. Vergleichmäßigung/Erhöhung der Entnahme am Wasserwerk Sudheim durch einen zusätzlichen Brunnen**
- 4. Langfristig: lokale Aufbereitungsmaßnahmen**

Probleme: Abwasserbeseitigung
Mischbarkeit
Kosten

Empfehlungen

Netzausbau und Gewinnungsanlagen

- 1. Erhöhung der Speicherkapazitäten in der Tiefzone Brakel**
Neubau Hochbehälter, Optimierung des Standorts mit Rohrnetzmodell
- 2. Erweiterung Hochbehälter Frohnhausen**
- 3. Prüfung des Grundwasserschutzes (WW Ostheim, TB Bökendorf, TB Schmechten)**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**