PROBEN-DATEN

Bohrung, Test-Nummer	BEN-M2	BEN-M2	BEN-M2	BEN-B1
Art der Probe	Tiefengrundwasser	Tiefengrundwasser	Tiefengrundwasser	Tiefengrundwasser
Nagra Datenbank Bezeichnung	BEN-M2/1 corr.	BEN-M2/2 corr.	BEN-M2/4 corr.	BEN-B1 corr.
Datum der Entnahme	24.09.1998	24.09.1998	25.09.1998	29.04.1999
Zeit der Entnahme	12:00:00 PM	12:00:00 PM	2:10:00 AM	18:00 - 01:00
Tiefe (m)	379.9-394.8	379.9-394.8	379.9-394.8	974.30-983.03
Art der Probenahme	Pumpen	Pumpen	Kuster Sampler	Pumpen
Proben Qualität				ok
Uranin (ppm)				
Kontamination	korrigiert auf 0%	korrigiert auf 0%	korrigiert auf 0%	<1%
Labor Chemie	Hydroisotop GmbH	VSB	Hydroisotop GmbH	Hydroisotop GmbH
Kommentar	mit Vorsicht zu verwenden	mit Vorsicht zu verwenden	mit Vorsicht zu verwenden	Cl, Na korrigiert für Interpretation geeignet
GRUNDWASSERTYP	Na-Cl-(SO4)	Na-Cl-(SO4)	Na-Cl-(SO4)	Na-HCO3-Cl-(SO4)

PHYSIKO-CHEMISCHE PARAMETER

pH (Feld)				8.48
pH (Labor)	8.8	7.8		8.5
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	15418	16226	14933	2970
Pt elekt. Potential vs SHE (mV)	-560	-490		-247
pE von Pt-Elektrode bei 20°C				-4.23
Proben-Temperatur (°C)	14	14		21.4
Dichte des Wassers (g/cm3)	1	1.0064	1	1.000231

GELOESTE KOMPONENTEN

KATIONEN [mg/l] - [mol/l]

Lithium (Li+)							0.86	1.239E-04
Natrium (Na+)	3290	1.431E-01	2991	1.301E-01	3131	1.362E-01	408	1.774E-02
Kalium (K+)	56	1.442E-03	52	1.342E-03	51	1.313E-03	7.2	1.841E-04
Rubidium (Rb+)							0.055	6.434E-07
Cäsium (Cs+)							0.051	3.836E-07
Ammonium (NH4+)	1.5	8.208E-05	2.9	1.613E-04	6.0	3.513E-04	0.2	1.108E-05
Magnesium (Mg+2)	145	5.983E-03	111	4.573E-03	133	5.452E-03	2	8.227E-05
Calcium (Ca+2)	238	5.943E-03	275	6.850E-03	237	5.910E-03	13.4	3.343E-04
Strontium (Sr+2)	15.4	1.752E-04	14.6	1.663E-04	16.7	1.907E-04	0.33	3.765E-06
Barium (Ba+2)	0.097	7.093E-07	0.110	8.511E-07			0.057	4.150E-07
Mangan (Mn+2)	0.55	9.929E-06	0.88	1.607E-05			0.11	2.002E-06
Eisen (Fe+2)	9.0	1.605E-04					3.2	5.729E-05
Eisen (Fe+3)	40	7.209E-04					< 0.1	< 1.790E-06
Arsen (As+3)							0.034	4.537E-07
Arsen (As+5)							0.0021	2.802E-08
Nickel (Ni+2)							0.011	1.874E-07
Kupfer (Cu+2)							< 0.005	< 7.866E-08
Zink (Zn+2)							< 0.01	< 1.529E-07
Cadmium (Cd+2)							0.0004	3.558E-09
Blei (Pb+2)							< 0.002	< 9.650E-09
Aluminium (Al)							0.018	6.670E-07
Uran (U)								

ANIONEN [mg/l] - [mol/l]

Fluor (F-)	3.6	1.910E-04	4.5	2.361E-04	3.8	1.982E-04	17	8.946E-04
Chlor (Cl-)	4550	1.283E-01	4281	1.208E-01	4238	1.195E-01	252	7.106E-03
Brom (Br-)	7.0	8.804E-05	7.0	8.804E-05	6.7	8.358E-05	0.33	4.129E-06
Iod (I-)	4.5	3.583E-05	4.4	3.480E-05	4.3	3.398E-05	0.01	7.878E-08
Sulfat (SO4-2)	1437	1.496E-02	1462	1.522E-02	1387	1.444E-02	210	2.186E-03
Phosphat (P)						0.000E+00	< 0.05	< 1.614E-06
Nitrat (NO3-)					< 0.50	< 8.064E-06	< 1	< 1.612E-05
Nitrit (NO2-)							0.05	1.087E-06
Tot. Arsen (As)							0.036	4.804E-07
Selen (SeO3)							< 0.001	< 1.266E-08
Alkalinität: Feld m-Wert in mmol/l							7.6	1.245E-04
Alkalinität: Labor m-Wert in mmol/l							7.3	7.298E-03
Bikarbonat (HCO3-)	294	4.820E-03	314	5.146E-03	645	1.058E-02	445	7.291E-03
TIC			91.2	7.590E-03				

NEUTRALE SPEZIEN [mg/l] - [mol/l]

Tot. Sulfid (H2S,HS-,S2-)	0.21	6.098E-06					< 0.03	< 8.802E-07
Silizium (H2SiO3, direkt)	22.1	2.827E-04	10.8	1.380E-04	36.1	4.628E-04	28	3.584E-04
Silizium (H2SiO3, Membran)	12.2	1.563E-04					28	3.584E-04
Borat (H3BO3)	20.8	3.361E-04	23.0	3.718E-04			3.5	5.659E-05
Total Eisen (Fe Total)	49	8.837E-04	36	6.511E-04			3.2	5.729E-05
Organischer C (DOC)	94	7.829E-03	107	8.911E-03	84	6.960E-03	1.6	1.332E-04
Total Organischer C (TOC)	156	1.297E-02	158	1.319E-02			1.6	1.332E-04

SUMMENPARAMETER

TOTAL GELOESTE KOMPONENTEN [mg/l]

Summe der anal. Komponenten	10243	9704	9980	1397
Trocken-Rückstand bei 110 °C				
Trocken-Rückstand bei 180 °C				
Trocken-Rückstand bei 600 °C				

LADUNGS-BILANZ

Differenz / Summe [%]	0.87	-0.30	0.26	-0.86
Summme Kationen [mol/l]	1.692E+02	1.548E+02	1.610E+02	1.903E+01
Summe Anionen [mol/l]	1.634E+02	1.567E+02	1.593E+02	1.969E+01

IONEN-STÄRKE

Ionenstärke [mol/l]	1.830E-01			2.127E-02

GASE [cm³/kg STP]

Wasserstoff (H2 aq)				
Stickstoff (N2 aq)				
Sauerstoff (O2 aq)				
Kohlendioxid (CO2 aq)				
Methan (CH4 aq)				
Helium (He aq)				
Argon (Ar aq)				
Äthan (C2H6 aq)				
Propan (C3H8 aq)				
i-Butan (i-C4H10 aq)				
n-Butan (n-C4H10 aq)				
Summe Gase				
Summe Gase-CO2				

ISOTOPE

D H2O [‰ V-SMOW]	-49.88		-49.78	-77.6
18O H2O [‰ V-SMOW]	-5.46		-6.01	-11.04
3H [TU]	< b.d.l.		< 1	< 0.60
14C [pmc]	< b.d.l.			< 0.6
13C TIC [‰ V-PDB]				-5.8
34S - H2S [‰ CD]				
34S - SO4 [‰ CD]				16.5
180 - SO4 [‰ V-SMOW]				1.3
87Sr / 86Sr				0.714847
Strontium [ppm]				0.327
37Cl [‰ SMOC]				
85 Kr [dpm/cc]				0.4 ± 0.04
39Ar [% modern]				68 ± 7
37Ar [dmp / Liter Ar]				

nagra

TECHNISCHER BERICHT NTB 00-01

Hydrochemische, Isotope und Edelgas-Daten korrigiert für Kontamination durch Bohrspülung für die Wässer aus dem Malm und Buntsandstein

Sondierbohrung Benken - Untersuchungsbericht

BEILAGE 8.2