

Hydrochemische Untersuchung

-nach den deutschen Einheitsverfahren-

TK25 : 4705 Koordinaten Mpkt-Höhe mNHN: 40.85 Messstelle
 Horizont : 16 R=²535626 Uk-Filter mNHN: 18.35 **28/909361**
 (Schneider) H=⁵674765 Rohr-/Br. mm : 400 Herzbroich Br. 41

Probennahme Wasserspiegel vorher nachher
 Datum : 21.01.2015 Abstich m : 4.32
 Uhrzeit : 11:50 bis 12:17 Gw-Stand mNHN : 36.53
 Probenart : Brunnenwasser bei Vollbetr.
 Probennehmer : Herr Oppermann

Labor-Nr. : 78 Entnahmetiefe m uMp : Geruch : schwach nach Kalk
 Lufttemp. °C : 7.1 Pumpmenge l : Farbe : schwach braun
Trübung : schwach getrübt

Probentemperatur °C : 11.5
 pH-Wert : 7.2
 pH-Wert (Vor-Ort-Messung) : 7.
 Leitfähigkeit µS/cm : 932.
 Leitfähigkeit (Vor-Ort-Messung) µS/cm : 944.
 Filtratrockenrückstand mg/l : 603.
 Filtratglührückstand mg/l : 553.
 BSB, original mg/l : < 3.
 TOC, homogenisiert mg/l : 1.5
 Säurekapazität (pH 4.3) mmol/l : 6.
 Basekapazität (pH 8.2) mmol/l : 1.5
 Sauerstoff, frei mg/l : 4.
 Phosphor, gesamt mg/l : < 0.1
 Gesamthärte °dH : 23.55
 Carbonathärte °dH : 16.8
 AOX µg/l : < 10.
 Redoxpotential mV : -53.
 Orthophosphat-Phosphor (gelöst) mg/l : < 0.02
 Kohlendioxid (CO₂), frei mg/l : 66.5
 Kohlensäure aggressiv mg/l : 18.7
 Kohlensäure gebunden mg/l : 132.
 Kohlensäure zugehörig mg/l : 47.9

Kationen				Anionen			
	mg/l	mmol/l	mmol %		mg/l	mmol/l	mmol %
		(eq)				(eq)	
Calcium	Ca : 142.	7.09	69.2	Hydrogencarbonat	HCO ₃ : 366.	6.00	59.6
Magnesium	Mg : 16.1	1.32	12.9	Sulfat	SO ₄ : 123.	2.56	25.4
Natrium	Na : 36.6	1.59	15.6	Chlorid	Cl : 52.4	1.48	14.7
Kalium	K : 4.25	0.11	1.1	Nitrat	NO ₃ : 0.93	0.01	0.1
Ammonium	NH ₄ : < 0.1	0.01	0.1	Nitrit	NO ₂ : < 0.3	0.02	0.2
Eisen	Fe : 2.54	0.09	0.9	Phosphat	PO ₄ :		
Mangan	Mn : 0.827	0.03	0.3				
Summe	202.417	10.24	100.0		542.63	10.07	100.0
Gesamtsubstanz	745.04	20.31					

Ca + Mg : 8.41 mmol/l (eq) Ca / Mg (5.35)
 Na + K : 1.70 mmol/l (eq) Na / K (14.65)
Na / Cl (1.08)

Hydrochemische Untersuchung

-nach den deutschen Einheitsverfahren-

TK25 : 4705	Koordinaten	Mpkt-Höhe mNHN: 40.85	Messstelle
Horizont : 16	R= ² 535626	Uk-Filter mNHN: 18.35	28/909361
(Schneider)	H= ⁵ 674765	Rohr-/Br. mm : 400	Herzbroich Br. 41

Probennahme	Wasserspiegel	vorher	nachher
Datum : 13.03.2015	Abstich m :		4.31
Uhrzeit : 12:12 bis 12:32	Gw-Stand mNHN :		36.54
Probenart : Brunnenwasser bei Vollbetr.			
Probennehmer : Herr Oppermann			

Labor-Nr. : 341	Entnahmetiefe m uMp :	Geruch : ohne
Lufttemp. °C : 13.2	Pumpmenge l :	Farbe : farblos
		Trübung : klar

Probentemperatur	°C	: 11.8
pH-Wert		: 7.2
pH-Wert (Vor-Ort-Messung)		: 6.9
Leitfähigkeit	µS/cm	: 961.
Leitfähigkeit (Vor-Ort-Messung)	µS/cm	: 944.
Filtrattrockenrückstand	mg/l	: 603.
Filtratglührückstand	mg/l	: 538.
BSB, original	mg/l	:< 3.
TOC, homogenisiert	mg/l	: 1.47
Säurekapazität (pH 4.3)	mmol/l	: 6.
Basekapazität (pH 8.2)	mmol/l	: 1.9
Sauerstoff, frei	mg/l	: 3.4
Phosphor, gesamt	mg/l	:< 0.1
Gesamthärte	°dH	: 21.04
Carbonathärte	°dH	: 16.8
AOX	µg/l	:< 10.
Redoxpotential	mV	: -85.
Orthophosphat-Phosphor (gelöst)	mg/l	:< 0.02
Kohlendioxid (CO ₂), frei	mg/l	: 83.2
Kohlensäure aggressiv	mg/l	: 40.7
Kohlensäure gebunden	mg/l	: 132.
Kohlensäure zugehörig	mg/l	: 42.6

Kationen					Anionen				
	mg/l	mmol/l	mmol %			mg/l	mmol/l	mmol %	
			(eq)					(eq)	
Calcium	Ca : 125.	6.24	67.1		Hydrogencarbonat	HCO ₃ :	366.	6.00	59.7
Magnesium	Mg : 15.5	1.28	13.7		Sulfat	SO ₄ :	122.	2.54	25.3
Natrium	Na : 35.7	1.55	16.7		Chlorid	Cl :	52.1	1.47	14.6
Kalium	K : 4.04	0.10	1.1		Nitrat	NO ₃ :	1.06	0.02	0.2
Ammonium	NH ₄ :<	0.1	0.1		Nitrit	NO ₂ :<	0.3	0.02	0.2
Eisen	Fe : 2.59	0.09	1.0		Phosphat	PO ₄ :			
Mangan	Mn : 0.739	0.03	0.3						
Summe	183.669	9.29	100.0				541.46	10.04	100.0
Gesamtsubstanz	725.12	19.34							

Ca + Mg : 7.51 mmol/l (eq)	Ca / Mg (4.89)
Na + K : 1.66 mmol/l (eq)	Na / K (15.03)
	Na / Cl (1.06)

Hydrochemische Untersuchung

-nach den deutschen Einheitsverfahren-

TK25 : 4705	Koordinaten	Mpkt-Höhe mNHN: 40.85	Messstelle
Horizont : 16	R=2535626	Uk-Filter mNHN: 18.35	28/909361
(Schneider)	H=5674765	Rohr-/Br. mm : 400	Herzbroich Br. 41

Probennahme		Wasserspiegel	vorher	nachher
Datum : 14.04.2015		Abstich m :		4.34
Uhrzeit : 13:38 bis 14:05		Gw-Stand mNHN :		36.51
Probenart : Brunnenwasser bei Vollbetr.				
Probennehmer : Herr Oppermann				

Labor-Nr. : 465	Entnahmetiefe m uMp :	Geruch : ohne
Lufttemp. °C : 24.8	Pumpmenge l :	Farbe : schwach grünlich-weiß
		Trübung : schwach getrübt

Probentemperatur	°C	:	12.4
pH-Wert		:	7.8
pH-Wert (Vor-Ort-Messung)		:	7.
Leitfähigkeit	µS/cm	:	901.
Leitfähigkeit (Vor-Ort-Messung)	µS/cm	:	948.
Filtrattrockenrückstand	mg/l	:	602.
Filtratglührückstand	mg/l	:	533.
BSB, original	mg/l	<	3.
TOC, homogenisiert	mg/l	:	1.45
Säurekapazität (pH 4.3)	mmol/l	:	6.1
Basekapazität (pH 8.2)	mmol/l	:	1.5
Sauerstoff, frei	mg/l	:	1.3
Phosphor, gesamt	mg/l	<	0.1
Gesamthärte	°dH	:	22.5
Carbonathärte	°dH	:	17.08
AOX	µg/l	<	10.
Redoxpotential	mV	:	-92.
Orthophosphat-Phosphor (gelöst)	mg/l	<	0.02
Kohlendioxid (CO ₂), frei	mg/l	:	66.4
Kohlensäure aggressiv	mg/l	:	20.3
Kohlensäure gebunden	mg/l	:	134.
Kohlensäure zugehörig	mg/l	:	46.1

Kationen				Anionen			
	mg/l	mmol/l	mmol %		mg/l	mmol/l	mmol %
		(eq)				(eq)	
Calcium	Ca : 132.	6.59	67.0	Hydrogencarbonat	HCO ₃ : 372.	6.10	59.5
Magnesium	Mg : 17.6	1.45	14.7	Sulfat	SO ₄ : 121.	2.52	24.6
Natrium	Na : 36.1	1.57	16.0	Chlorid	Cl : 55.9	1.58	15.4
Kalium	K : 3.93	0.10	1.0	Nitrat	NO ₃ : 2.48	0.04	0.4
Ammonium	NH ₄ <	0.1	0.1	Nitrit	NO ₂ <	0.3	0.02
Eisen	Fe : 2.59	0.09	0.9	Phosphat	PO ₄ :		
Mangan	Mn : 0.769	0.03	0.3				
Summe	193.089	9.83	100.0		551.68	10.25	100.0
Gesamtsubstanz	744.76	20.08					

Ca + Mg : 8.03 mmol/l (eq)	Ca / Mg (4.55)
Na + K : 1.67 mmol/l (eq)	Na / K (15.62)
	Na / Cl (1.00)