

A N L A G E 7

Entnahmeprotokolle der Wasserproben und
der hydrochemischen Analysen

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GILU
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: _____ / _____ - _____ Mst.-Bezeichnung: GW11/90m

Probenahmezeitpunkt: Tag 17 Monat 04 Jahr 2018 h _____ min _____

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhwasserspiegel: 210 m 5⁵⁾ Messp.

Sohlentiefe: _____ m 5⁵⁾ Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: 272 m 5⁵⁾ Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: 7000 m 5⁵⁾ Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: 3^h 15^{min} oder Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: _____ 0,6^{*} l/sec

oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: _____ m³

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Bezeichnung des Messpunktes - vgl. Messstellen-Info! z. B. OK = Oberkante: ROK

Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾ wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? ⁷⁾

Farbe: farlos

Trübung: klar

Geruch: neutral

Bodensatz: ohne

Temperatur (°C): 12,7

El. Leitfähigkeit (µS/cm τ_{rel} 25°C): 777

pH-Wert bei: 12,7 °C 7,15

Sauerstoff: 3,4 mg/l

Sauerstoffsättigungsindex: 32 %

Basekap. bis pH 8,2: _____ °C _____ mmol/l

Basekap. bis pH 4,3: _____ °C _____ mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten! Pumpbeginn: _____ h _____ min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	20 min	<u>25</u> min	30 min	35 min	min
El. LF [µS/cm]	735	742	753	761	773	775	776	777	
Temp. [°C]	12,7	12,5	12,6	12,6	12,6	12,7	12,7	12,8	
<u>LF</u>	644	648	677	746	751	757	763	765	
<u>Temp.</u>	12,3	12,1	12,2	12,3	12,2	12,3	12,2	12,3	

Pumpe oben

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): *2. Pumpe oben mit 1,5 l/s

Ort, Datum: Altenheim, 17.04.2018

Unterschrift Probennehmer/in: _____

Prüfbericht Nr.: 117778

Probennummer: GIU 117778/04/2018 / *UHL K+B*
Prüfgegenstand: Grundwasser, GWM1, 90m
Probenahme: 17.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 17.04.2018 **Prüfzeitraum:** 17. – 24.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (21,8°C)		7,22		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	798		DIN EN 27888
Trübung	NTU	4,47		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	6,09		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	124	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	14,1	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	32,1	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	4,43	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	3,67		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,044	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	0,053	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,199	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,886	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,908	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	6,54	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	11,5	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	2,60		berechnet
Nitrit	mg/l	0,038		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,012	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,012	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,009		berechnet
Chlorid	mg/l	42,3	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	46,4	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	< BG	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	1,59	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	1,02	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Die GIU GmbH ist ein nach DIN EN ISO 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor. Die in den zitierten Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. GIU GmbH erfolgen.

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber und somit außerhalb des akkreditierten Bereiches der GIU GmbH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Hinweis: Die Akkreditierung gilt für den in der Urkunde D-PL-14433-01-00 festgelegten Umfang.

Teningen, den 24.04.2018

Dipl. Chem. Dr. M. Müller, Laborleiter

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GLU																
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH																
GW-Nr.: _____ / _____ - _____ Mst.-Bezeichnung: GLW 2 / 50m																		
Probenahmezeitpunkt: Tag 04 Monat 04 Jahr 2018 h _____ min _____																		
Anlass der Probenahme: <input type="checkbox"/> 7 ¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: <input type="checkbox"/> 2 ³⁾																		
Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> 3 ²⁾ mobile Entnahmeleitung: <input type="checkbox"/> 1 ⁴⁾																		
Ruhwasserspiegel: _____ m <input checked="" type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.		Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info! z. B. OK = Oberkante: ROK																
Sohltiefe: _____ m <input type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.																		
Wasserspiegel bei Entnahme: _____ m <input checked="" type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.		Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Messung</th> <th>V [Liter]</th> <th>t [sec]</th> <th>Q [l/sec]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]	1				2				3			
Messung	V [Liter]		t [sec]	Q [l/sec]														
1																		
2																		
3																		
Tiefenlage der mobilen Pumpe: _____ m <input type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.																		
Pumpdauer vor Probenahme: _____ h _____ min <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/> Dauerbetrieb																		
Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: _____ l/sec																		
oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: _____ m ³		<input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/> nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen																
*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite																		
Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾																		
Farbe: farlos		wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> ⁷⁾																
Trübung: klar		pH-Wert bei: 12,0 °C 7,6																
Geruch: neutral		Sauerstoff: 4,1 mg/l																
Bodensatz: ohne		Sauerstoffsättigungsindex: 3,8 %																
Temperatur (°C): 12,1		Basekap. bis pH 8,2: _____ °C _____ mmol/l																
El. Leitfähigkeit (µS/cm T_{ref} 25°C): 783		Basekap. bis pH 4,3: _____ °C _____ mmol/l																
Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!																		
		Pumpbeginn: _____ h _____ min																
Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min									
El. LF [µS/cm]																		
Temp. [°C]																		
Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info?			JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>															
Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!																		
Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): 2. Stufe PK																		
Ort, Datum: Altenheim, 04.04.2018																		
Unterschrift Probennehmer/in: _____																		

Probennummer: GIU 117496/04/2018
Prüfgegenstand: Grundwasser, Uhl ~~2/55m~~ 50 m
Probenahme: 04.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 05.04.2018 **Prüfzeitraum:** 05. – 10.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		klar, farblos		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (19,2°C)		7,26		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	791		DIN EN 27888
Trübung	NTU	1,48		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	5,8		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	132	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	14,0	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	21,6	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,79	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	3,87		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,030	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	0,245	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,274	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,806	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,812	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	6,57	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	< BG	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	0,140		berechnet
Nitrit	mg/l	0,01		berechnet
Nitrit-N	mg/l	< BG	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,014	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,01		berechnet
Chlorid	mg/l	44,8	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	59,2	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	< BG	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	2,94	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	0,5	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

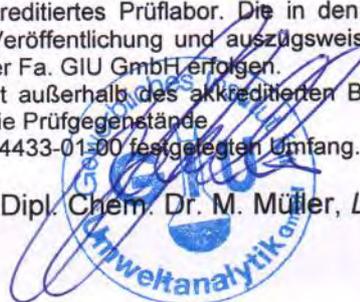
Die GIU GmbH ist ein nach DIN EN ISO 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor. Die in den zitierten Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. GIU GmbH erfolgen.

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber und somit außerhalb des akkreditierten Bereiches der GIU GmbH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Hinweis: Die Akkreditierung gilt für den in der Urkunde D-PL-14433-01-00 festgelegten Umfang.

Teningen, den 10.04.2018

Dipl. Chem. Dr. M. Müller, Laborleiter



Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GLU																
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH																
GW-Nr.: _____ / _____ - _____		Mst.-Bezeichnung: GLU 3/20m																
Probenahmezeitpunkt: Tag 02 Monat 04 Jahr 2018 h _____ min _____																		
Anlass der Probenahme: <input type="checkbox"/> 7 ¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: <input type="checkbox"/> 2 ³⁾		Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info z. B. OK = Oberkante: ROK																
Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> 3 ²⁾ mobile Entnahmeleitung: <input type="checkbox"/> 1 ⁴⁾																		
Ruhewasserspiegel: _____ m <input checked="" type="checkbox"/> 5) Messp.																		
Sohtiefe: _____ m <input type="checkbox"/> 5) Messp.																		
Wasserspiegel bei Entnahme: _____ m <input type="checkbox"/> 5) Messp.	Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:																	
Tiefenlage der mobilen Pumpe: _____ m <input checked="" type="checkbox"/> 5) Messp.	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Messung</th> <th>V [Liter]</th> <th>t [sec]</th> <th>Q [l/sec]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]	1				2				3			
Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]															
1																		
2																		
3																		
Pumpdauer vor Probenahme: _____ h _____ min <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/> Dauerbetrieb																		
Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: _____ l/sec	oder <input type="checkbox"/> nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen																	
oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: _____ m ³																		
<small>*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite</small>																		
Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾																		
Farbe: farlos	wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> 7)																	
Trübung: klar	pH-Wert bei: 7,16 °C 7,20																	
Geruch: neutral	Sauerstoff: 4,5 mg/l																	
Bodensatz: ohne	Sauerstoffsättigungsindex: 4,2 %																	
Temperatur (°C): 11,6	Basekap. bis pH 8,2: _____ °C _____ mmol/l																	
El. Leitfähigkeit (µS/cm T _{ref} 25°C): 645	Basekap. bis pH 4,3: _____ °C _____ mmol/l																	
Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten! Pumpbeginn: _____ h _____ min																		
Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min									
El. LF [µS/cm]																		
Temp. [°C]																		
Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>			Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!															
Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): 2. Stufe PV																		
Ort, Datum: Altenheim, 12.04.2018			Unterschrift Probennehmer/in: _____															

Prüfbericht Nr.: 117493**Probennummer:** GIU 117493/04/2018**Prüfgegenstand:** Grundwasser, GWM 3 Flach / 20 m

Probenahme: 04.04.2018

Probenehmer:

Auftraggeber

Probeneingang: 05.04.2018

Prüfzeitraum:

05. – 10.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		leicht trüb		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (18,4°C)		7,29		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	642		DIN EN 27888
Trübung	NTU	1,96		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	4,85		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	109	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	10,6	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	16,0	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,58	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	3,16		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,024	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	0,190	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,193	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,433	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,430	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	5,18	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	2,97	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	0,67		berechnet
Nitrit	mg/l	0,022		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,007	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,013	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,01		berechnet
Chlorid	mg/l	30,6	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	43,7	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	< BG	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	2,56	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	1,12	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GILU																
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH																
GW-Nr.: 139 / 065 - 1		Mst.-Bezeichnung: 139/065-1																
Probenahmezeitpunkt: Tag 12 Monat 04 Jahr 2018 h min																		
Anlass der Probenahme: <input checked="" type="checkbox"/> 7 ¹⁾ mobiles Entnahmegerät: <input checked="" type="checkbox"/> 2 ³⁾		Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info! z. B. OK = Oberkante: ROK																
Art der Probenahme: <input checked="" type="checkbox"/> 3 ²⁾ mobile Entnahmeleitung: <input checked="" type="checkbox"/> 1 ⁴⁾																		
Ruhewasserspiegel: 2,58 m <input checked="" type="checkbox"/> 5 ⁵⁾ Messp.																		
Sohlentiefe: _____ m <input type="checkbox"/> 5 ⁵⁾ Messp.																		
Wasserspiegel bei Entnahme: 2,53 m <input checked="" type="checkbox"/> 5 ⁵⁾ Messp.	Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:																	
Tiefenlage der mobilen Pumpe: 6,0 m <input type="checkbox"/> 5 ⁵⁾ Messp.	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Messung</th> <th>V [Liter]</th> <th>t [sec]</th> <th>Q [l/sec]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]	1				2				3			
Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]															
1																		
2																		
3																		
Pumpdauer vor Probenahme: 10 min <input type="checkbox"/> Dauerbetrieb																		
Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: 0,6 l/sec	oder <input type="checkbox"/> nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen																	
oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: _____ m ³																		

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾		wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> 7)
Farbe: farlos	pH-Wert bei: 11,3 °C 7,25	
Trübung: klar	Sauerstoff: 2,9 mg/l	
Geruch: neutral	Sauerstoffsättigungsindex: 26 %	
Bodensatz: ohne	Basekap. bis pH 8,2: _____ °C _____ mmol/l	
Temperatur (°C): 11,3	Basekap. bis pH 4,3: _____ °C _____ mmol/l	
El. Leitfähigkeit (µS/cm T _{ref} 25°C): 725		

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten! Pumpbeginn: _____ h min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min
El. LF [µS/cm]	710	725	725						
Temp. [°C]	10,4	11,3	11,3						

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): _____

Ort, Datum: **Altenheim, 12.04.2018**

Unterschrift Probennehmer/in: _____

Probennummer: GIU 117494/04/2018
Prüfgegenstand: Grundwasser, 139/065-1
Probenahme: 04.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 05.04.2018 **Prüfzeitraum:** 05. – 10.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		klar, farblos		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (18,1°C)		7,30		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	730		DIN EN 27888
Trübung	NTU	0,08		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	5,61		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	127	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	12,1	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	16,4	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,73	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	3,67		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,024	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,007	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	< BG	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	4,87	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	9,99	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	2,26		berechnet
Nitrit	mg/l	< BG		berechnet
Nitrit-N	mg/l	< BG	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	< BG	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	< BG		berechnet
Chlorid	mg/l	35,2	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	44,5	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	0,008	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	3,25	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	0,96	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Probennummer: GIU 117711/04/2018
Prüfgegenstand: Grundwasser, 62/065-0 / Kläranlage
Probenahme: 12.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 13.04.2018 **Prüfzeitraum:** 13. – 18.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (23,7°C)		7,19		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	862		DIN EN 27888
Trübung	NTU	0,11		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	6,29		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	140	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	13,4	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	22,7	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	8,38	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	4,05		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,057	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,044	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,129	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,152	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	5,00	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	13,2	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	2,98		berechnet
Nitrit	mg/l	0,028		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,009	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,009	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,007		berechnet
Chlorid	mg/l	40,1	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	72,4	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	0,057	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	0,007	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	1,48	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	< BG	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Die GIU GmbH ist ein nach DIN EN ISO 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor. Die in den zitierten Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. GIU GmbH erfolgen.

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber und somit außerhalb des akkreditierten Bereiches der GIU GmbH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Hinweis: Die Akkreditierung gilt für den in der Urkunde D-PL-14433-01-00 festgelegten Umfang.

Teningen, den 18.04.2018

Dipl. Chem. Dr. M. Müller, Laborleiter

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GILU
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: 210 / 065 - 1 Mst.-Bezeichnung: 210/065-1

Probenahmezeitpunkt: Tag 04 Monat 04 Jahr 2018 h min

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhewasserspiegel: 212,9 m Messp.

Sohltiefe: ▲ m Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: 213,3 m Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: 500 m Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: 15 min Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: 0,6 l/sec

oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: ▲ m³

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Bezeichnung des Messpunktes - vgl. Messstellen-Info!
z. B. OK = Oberkante: ROK

Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾

Farbe: farlos

Trübung: klar

Geruch: neutral

Bodensatz: ohne

Temperatur (°C): 12,3

El. Leitfähigkeit (µS/cm T_{ref} 25°C): ▲

wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? ⁷⁾

pH-Wert bei: 12,3 °C 7,30

Sauerstoff: 4,2 mg/l

Sauerstoffsättigungsindex: 43 %

Basekap. bis pH 8,2: ▲ °C ▲ mmol/l

Basekap. bis pH 4,3: ▲ °C ▲ mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!

Pumpbeginn: ▲ h ▲ min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min
El. LF [µS/cm]	<u>551</u>	<u>558</u>	<u>560</u>	<u>560</u>					
Temp. [°C]	<u>11,6</u>	<u>12,3</u>	<u>12,3</u>	<u>12,3</u>					

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen):

Altenheim, 04.04.2018

Ort, Datum:

[Signature]
Unterschrift Probennehmer/in:

Probennummer: GIU 117495/04/2018
Prüfgegenstand: Grundwasser, 210/065-7
 Probenahme: 04.04.2018 Probenehmer:
 Probeneingang: 05.04.2018 Prüfzeitraum: Auftraggeber
 05. – 10.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		klar, farblos		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (18,1°C)		7,48		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	562		DIN EN 27888
Trübung	NTU	0,03		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	4,31		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	91,3	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	9,88	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	15,4	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,84	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	2,68		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,028	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	< BG	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	4,10	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	8,21	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	1,86		berechnet
Nitrit	mg/l	< BG		berechnet
Nitrit-N	mg/l	< BG	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	< BG	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	< BG		berechnet
Chlorid	mg/l	26,1	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	33,8	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	0,01	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	2,35	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	< BG	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GLU
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: []/[] - [] Mst.-Bezeichnung: Waldoldernauisee / Süd

Probenahmezeitpunkt: Tag: 12 Monat: 04 Jahr: 2018 h: [] min: []

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhewasserspiegel: [] m ⁵⁾ Messp.

Sohlentiefe: [] m ⁵⁾ Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: [] m ⁵⁾ Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: [] m ⁵⁾ Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: [] h [] min oder Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: [] l/sec
 oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: [] m³ oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾

Farbe: <u>farlos</u>	wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> ⁷⁾
Trübung: <u>klar</u>	pH-Wert bei: <u>7,51</u> °C <u>17,10</u>
Geruch: <u>neutral</u>	Sauerstoff: <u>9,2</u> mg/l
Bodensatz: <u>ohne</u>	Sauerstoffsättigungsindex: <u>9,2</u> %
Temperatur (°C): <u>15,1</u>	Basekap. bis pH 8,2: [] °C [] mmol/l
El. Leitfähigkeit (µS/cm T _{ref} 25°C): <u>555</u>	Basekap. bis pH 4,3: [] °C [] mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten! Pumpbeginn: [] h [] min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min
El. LF [µS/cm]									
Temp. [°C]									

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): Schöpfmaße User

Ort, Datum: Altenheim, 12.04.2018

Unterschrift Probennehmer/in: [Signature]

Prüfbericht Nr.: 117707**Probennummer:** GIU 117707/04/2018**Prüfgegenstand:** Oberflächenwasser, See Süd / *Waldholder see*

Probenahme: 12.04.2018

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingang: 13.04.2018

Prüfzeitraum: 13. – 18.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		Unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (23,5°C)		7,98		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	560		DIN EN 27888
Trübung	NTU	0,65		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	4,29		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	89,0	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	9,84	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	17,2	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	3,61	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	2,63		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,024	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,008	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	3,60	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	2,53	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	0,57		berechnet
Nitrit	mg/l	0,036		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,011	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,23	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,179		berechnet
Chlorid	mg/l	27,7	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	41,2	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	< BG	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	3,53	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	0,64	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GLU
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: []/[] - [] Mst.-Bezeichnung: Mühlbade 1

Probenahmezeitpunkt: Tag: 12 Monat: 04 Jahr: 2018 h: [] min: []

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmeggerät: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhewasserspiegel: [] m ⁵⁾ Messp.

Sohlentiefe: [] m ⁵⁾ Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: [] m ⁵⁾ Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: [] m ⁵⁾ Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: [] h [] min oder Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: [] l/sec
 oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: [] m³ } oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info
z. B. OK = Oberkante: ROK

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾

Farbe: <u>farlos</u>	wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> ⁷⁾
Trübung: <u>klar</u>	pH-Wert bei: <u>14,1</u> °C <u>7,28</u>
Geruch: <u>neutral</u>	Sauerstoff: <u>80</u> mg/l
Bodensatz: <u>ohne</u>	Sauerstoffsättigungsindex: <u>80</u> %
Temperatur (°C): <u>14,1</u>	Basekap. bis pH 8,2: [] °C [] mmol/l
El. Leitfähigkeit (µS/cm T _{rel} 25°C): <u>357</u>	Basekap. bis pH 4,3: [] °C [] mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten! Pumpbeginn: [] h [] min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min
El. LF [µS/cm]									
Temp. [°C]									

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): Schöpfmaße

Ort, Datum: Altenheim, 12.04.2018

Unterschrift Probennehmer/in: [Signature]

Probennummer: GIU 117708/04/2018
Prüfgegenstand: Oberflächenwasser, Mühlbach 1
Probenahme: 12.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 13.04.2018 **Prüfzeitraum:** 13. – 18.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (23,0°C)		7,89		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	360		DIN EN 27888
Trübung	NTU	2,20		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	2,47		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	51,3	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	7,44	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	11,6	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,38	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	2,55		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,031	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	< BG	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	< BG	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	4,14	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	5,85	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	1,32		berechnet
Nitrit	mg/l	0,037		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,01	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,029	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,023		berechnet
Chlorid	mg/l	22,3	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	20,6	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	< BG	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	0,009	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	1,86	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	0,96	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GLU
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: _____ / _____ - _____ Mst.-Bezeichnung: MühlSack 2

Probenahmezeitpunkt: Tag 12 Monat 04 Jahr 2018 h _____ min _____

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmeggerät: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhewasserspiegel: _____ m ⁵⁾ Messp.

Sohlentiefe: _____ m ⁵⁾ Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: _____ m ⁵⁾ Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: _____ m ⁵⁾ Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: _____ h _____ min oder Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: _____ l/sec

oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: _____ m³

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info!
z. B. OK = Oberkante: ROK

Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾

Farbe: farlos

Trübung: klar

Geruch: neutral

Bodensatz: ohne

Temperatur (°C): 14,0

El. Leitfähigkeit (µS/cm _{T_{ref} 25°C}): 368

wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? ⁷⁾

pH-Wert bei: 14,0 °C 7,95

Sauerstoff: 8,5 mg/l

Sauerstoffsättigungsindex: 1,85 %

Basekap. bis pH 8,2: _____ °C _____ mmol/l

Basekap. bis pH 4,3: _____ °C _____ mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!

Pumpbeginn: _____ h _____ min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min
El. LF [µS/cm]									
Temp. [°C]									

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? **JA** **NEIN**

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen):

Schöpfprobe

Altenheim, 12.04.2018

Ort, Datum:

Unterschrift Probenehmer/in: _____

Probennummer: GIU 117709/04/2018
Prüfgegenstand: Oberflächenwasser, Mühlbach 2
Probenahme: 12.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 13.04.2018 **Prüfzeitraum:** 13. – 18.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (22,8°C)		7,86		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	371		DIN EN 27888
Trübung	NTU	5,47		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	2,59		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	52,6	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	6,75	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	15,2	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,80	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	1,59		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,020	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	0,027	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,181	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,018	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,034	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	3,13	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	6,09	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	1,38		berechnet
Nitrit	mg/l	0,039		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,012	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,03	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,023		berechnet
Chlorid	mg/l	21,9	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	20,9	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	0,051	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	< BG	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	2,26	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	< BG	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GILU																
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH																
GW-Nr.: 20.51 / 0.65 - 0		Mst.-Bezeichnung: Altenheim Zug																
Probenahmezeitpunkt: Tag 12 Monat 04 Jahr 2018 h min																		
Anlass der Probenahme: <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾ mobiles Entnahmegesetz		<input checked="" type="checkbox"/> ³⁾																
Art der Probenahme: <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ mobile Entnahmeleitung		<input checked="" type="checkbox"/> ⁴⁾																
Ruhewasserspiegel: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.	Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info! z. B. OK = Oberkante: ROK																	
Sohlentiefe: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.																		
Wasserspiegel bei Entnahme: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.	Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:																	
Tiefenlage der mobilen Pumpe: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> ⁵⁾ Messp.	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Messung</th> <th>V [Liter]</th> <th>t [sec]</th> <th>Q [l/sec]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]	1				2				3			
Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]															
1																		
2																		
3																		
Pumpdauer vor Probenahme: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> min <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/> Dauerbetrieb																		
Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: <input type="checkbox"/> l/sec	<input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/> nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen																	
oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: <input type="checkbox"/> m ³																		
*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite																		
Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾																		
Farbe: faustlos	wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> ⁷⁾																	
Trübung: klar	pH-Wert bei: 15.10 °C 8.13																	
Geruch: neutral	Sauerstoff: 8.4 mg/l																	
Bodensatz: ohne	Sauerstoffsättigungsindex: 87 %																	
Temperatur (°C): 15.0	Basekap. bis pH 8,2: <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> mmol/l																	
El. Leitfähigkeit (µS/cm T _{ref} 25°C): 395	Basekap. bis pH 4,3: <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> mmol/l																	
Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!																		
		Pumpbeginn: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> min																
Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min									
El. LF [µS/cm]																		
Temp. [°C]																		
Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info?			JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>															
Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!			Schöpfprobe															
Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen):			Unterschrift Probennehmer/in:															
Altenheim, 12.04.2018			Ort, Datum:															

Probennummer: GIU 117710/04/2018 *SA*
Prüfgegenstand: Oberflächenwasser, 2015/065-0
Probenahme: 12.04.2018 **Probenehmer:** Auftraggeber
Probeneingang: 13.04.2018 **Prüfzeitraum:** 13. – 18.04.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (22,9°C)		7,94		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	399		DIN EN 27888
Trübung	NTU	2,00		DIN EN ISO 7027
Hydrogencarbonat	mmol/l	2,89		DIN 38409-H6/7
Calcium	mg/l	54,5	0,03	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	6,74	0,04	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	18,1	0,05	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,56	0,07	DIN EN ISO 11885
Gesamthärte (Ca und Mg)	mmol/l	1,64		DIN 38409-H6
Bor	mg/l	0,022	0,01	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gelöst</i>	mg/l	0,032	0,007	DIN EN ISO 11885
Eisen, <i>gesamt</i>	mg/l	0,115	0,007	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gelöst</i>	mg/l	0,022	0,001	DIN EN ISO 11885
Mangan, <i>gesamt</i>	mg/l	0,026	0,001	DIN EN ISO 11885
Silicium	mg/l	2,37	0,007	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	4,16	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat-N	mg/l	0,94		berechnet
Nitrit	mg/l	0,037		berechnet
Nitrit-N	mg/l	0,01	0,005	DIN EN 26777
Ammonium	mg/l	0,091	0,005	DIN 38406-E5
Ammonium-N	mg/l	0,071		berechnet
Chlorid	mg/l	24,2	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	22,5	1	DIN EN ISO 10304-1
Phosphor, ges. als P	mg/l	0,025	0,02	DIN EN ISO 11885
ortho-Phosphat als P	mg/l	< BG	0,006	DIN EN 1189
DOC	mg/l	2,18	0,3	DIN EN 1484
Oxidierbarkeit (Mn VII-II)	mg/l	1,31	0,5	DIN EN ISO 8467

BG = Bestimmungsgrenze

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GILU																
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH																
GW-Nr.: <u>2000</u> / <u>065</u> - <u>2</u> Mst.-Bezeichnung: _____																		
Probenahmezeitpunkt: Tag Monat Jahr h min 19 06 2018																		
Anlass der Probenahme: <input type="checkbox"/> 7 ¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: <input type="checkbox"/> 2 ³⁾		Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info! z. B. OK = Oberkante: <u>ROK</u>																
Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> 3 ²⁾ mobile Entnahmeleitung: <input type="checkbox"/> 1 ⁴⁾																		
Ruhewasserspiegel: <u>20,5</u> m <input type="checkbox"/> 5) Messp.		Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Messung</th> <th>V [Liter]</th> <th>t [sec]</th> <th>Q [l/sec]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]	1				2				3			
Messung	V [Liter]		t [sec]	Q [l/sec]														
1																		
2																		
3																		
Sohlentiefe: <u>41,0</u> m <input type="checkbox"/> 5) Messp.																		
Wasserspiegel bei Entnahme: <u>2,50</u> m <input type="checkbox"/> 5) Messp.																		
Tiefenlage der mobilen Pumpe: <u>8,00</u> m <input type="checkbox"/> 5) Messp.																		
Pumpdauer vor Probenahme: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> <u>20</u> min oder <input type="checkbox"/> Dauerbetrieb																		
Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: <u>1,0</u> l/sec }		oder <input type="checkbox"/> nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen																
oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: <u>▲</u> m ³																		
*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite																		
Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾																		
Farbe: <u>farlos</u>	wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? <input type="checkbox"/> 7)																	
Trübung: <u>klar</u>	pH-Wert bei: <u>12,4</u> °C <u>7,9</u>																	
Geruch: <u>neutral</u>	Sauerstoff: <u>14</u> mg/l																	
Bodensatz: <u>ohne</u>	Sauerstoffsättigungsindex: <u>14</u> %																	
Temperatur (°C): <u>12,1</u>	Basekap. bis pH 8,2: <input type="checkbox"/> ▲ °C <input type="checkbox"/> ▲ mmol/l																	
El. Leitfähigkeit (µS/cm $T_{ref} 25$ °C): <u>650</u>	Basekap. bis pH 4,3: <input type="checkbox"/> ▲ °C <input type="checkbox"/> ▲ mmol/l																	
Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!																		
		Pumpbeginn: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> min																
Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	<u>20</u> min	min	min	min	min									
El. LF [µS/cm]	<u>678</u>	<u>663</u>	<u>659</u>	<u>655</u>	<u>653</u>													
Temp. [°C]																		
Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info?			JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>															
Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!																		
Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen): _____																		
Altenheim, <u>19.06.2018</u>																		
Ort, Datum:			Unterschrift Probennehmer/in: <u>[Signature]</u>															

Probennummer: GIU 119317/06/2018
Prüfgegenstand: Grundwasser, 2000/065-2
 Probenahme: 19.06.2018 Probenehmer: Auftraggeber
 Probeneingang: 19.06.2018 Prüfzeitraum: 19. – 25.06.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (18,0°C)		7,59		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	654		DIN EN 27888
Trübung	NTU	2,31		DIN EN ISO 7027
Bor	mg/l	0,014	0,01	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	1,34	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit	mg/l	0,023	0,005	DIN EN 26777
Chlorid	mg/l	24,4	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	30,2	1	DIN EN ISO 10304-1

BG = Bestimmungsgrenze

Die GIU GmbH ist ein nach DIN EN ISO 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor. Die in den zitierten Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. GIU GmbH erfolgen.

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber und somit außerhalb des akkreditierten Bereiches der GIU GmbH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Hinweis: Die Akkreditierung gilt für den in der Urkunde D-PL-14433-01-00 festgelegten Umfang.

Teningen, den 25.06.2018

Dipl. Chem. H. Albrich, Laborleiter

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) <i>GIU</i>
Probenehmer/in Funk	Flaschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: 2004 / 065 - 4 Mst.-Bezeichnung:

Probenahmezeitpunkt: Tag 19 Monat 06 Jahr 2018 h min

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhwasserspiegel: 257 m 5⁵⁾ Messp.

Sohltiefe: 7200 m 5⁵⁾ Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: 370 m 5⁵⁾ Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: 80 m 5⁵⁾ Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: 15^h 0^{min} oder Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: 16 l/sec

oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: ▲ m³ oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Bezeichnung des Messpunktes – vgl. Messstellen-Info!
z. B. OK = Oberkante: ROK

Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾

wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? ⁷⁾

Farbe: faustlos

pH-Wert bei: 11,9 °C 7,50

Trübung: klar

Sauerstoff: 13 mg/l

Geruch: neutral

Sauerstoffsättigungsindex: 13 %

Bodensatz: ohne

Temperatur (°C): 11,9

Basekap. bis pH 8,2: ▲ °C ▲ mmol/l

El. Leitfähigkeit (μS/cm T_{ref} 25°C): 645

Basekap. bis pH 4,3: ▲ °C ▲ mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!

Pumpbeginn: ▲ h ▲ min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	min	min	min	min	min
El. LF [μS/cm]	<u>655</u>	<u>650</u>	<u>645</u>	<u>647</u>					
Temp. [°C]	<u>12,0</u>	<u>12,0</u>	<u>11,9</u>	<u>11,9</u>					

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info?

JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen):

Altenheim, 19.06.2018

Ort, Datum:

Unterschrift Probennehmer/in: [Signature]

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmende Stelle Funk Hydrogeologie	Labor-Bearbeitungsnummer	Untersuchungslabor (Stempel / Etikett ggf. hier einkleben) GILU
Probenehmer/in Funk	Faschen(satz) - Nummer	UHL Kies- u. Baustoff GmbH

GW-Nr.: 2005/10.65 - 0 Mst.-Bezeichnung:

Probenahmezeitpunkt: Tag 19 Monat 06 Jahr 2018 h min

Anlass der Probenahme: 7¹⁾ mobiles Entnahmegesetz: 2³⁾

Art der Probenahme: 3²⁾ mobile Entnahmeleitung: 1⁴⁾

Ruhewasserspiegel: 2.50 m 5) Messp.

Sohltiefe: 11.21 m 5) Messp.

Wasserspiegel bei Entnahme: 3.49 m 5) Messp.

Tiefenlage der mobilen Pumpe: 8.0 m 5) Messp.

Pumpdauer vor Probenahme: 30^h 30^{min} oder Dauerbetrieb

Förderstrom beim Abpumpen / Quellschüttung: 1.6 l/sec

oder Abpumpvolumen* vor Probenahme: m³

*tatsächlich abgepumptes Volumen, vgl. Hinweise auf Rückseite

Bezeichnung des Messpunktes - vgl. Messstellen-Info
z. B. OK = Oberkante: ROK

Messungen von Förderstrom oder Quellschüttung:

Messung	V [Liter]	t [sec]	Q [l/sec]
1			
2			
3			

oder nicht feststellbar, ggf. Angabe bei Erläuterungen

Untersuchungen bei der Probenahme: ⁶⁾

Farbe: farlos

Trübung: klar

Geruch: neutral

Bodensatz: ohne

Temperatur (°C): 12.4

El. Leitfähigkeit (µS/cm T_{ref} 25 °C): 685

wasserwerksseitige Aufbereitung vor Probenahme? 7)

pH-Wert bei: 7.23 °C 7.51

Sauerstoff: 12 mg/l

Sauerstoffsättigungsindex: 12 %

Basekap. bis pH 8,2: °C mmol/l

Basekap. bis pH 4,3: °C mmol/l

Verlauf von Leitparametern beim Abpumpen, PN-Vorgaben sind zu beachten!

Pumpbeginn: h min

Parameter	bei Pumpbeginn	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	min	min	min
El. LF [µS/cm]	812	735	705	690	685	684			
Temp. [°C]	14.1	13.8	13.4	13.1	12.4	12.4			

Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben in der Messstellen-Info? JA NEIN

Wenn nein: Erläuterungen in die Mst.-Info. Sonstige Angaben zur Mess- oder Probenahmestelle (defekt, bauliche Mängel, problematischer Zugang, ...) sowie zur Probenahme ebenfalls in die Mst.-Info!

Erläuterungen (zur Erfassung in LABDÜS, max. 80 Zeichen):

Altenheim, 19.06.2018

Ort, Datum:

Unterschrift Probennehmer/in:

Prüfbericht Nr.: 119315**Probennummer:** GIU 119315/06/2018**Prüfgegenstand:** Grundwasser, 2004/065-4

Probenahme: 19.06.2018

Probenehmer:

Auftraggeber

Probeneingang: 19.06.2018

Prüfzeitraum:

19. – 25.06.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (18,9°C)		7,40		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	652		DIN EN 27888
Trübung	NTU	8,30		DIN EN ISO 7027
Bor	mg/l	0,027	0,01	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	< BG	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit	mg/l	< BG	0,005	DIN EN 26777
Chlorid	mg/l	23,8	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	26,5	1	DIN EN ISO 10304-1

Probennummer: GIU 119316/06/2018**Prüfgegenstand:** Grundwasser, 2005/065-0

Probenahme: 19.06.2018

Probenehmer:

Auftraggeber

Probeneingang: 19.06.2018

Prüfzeitraum:

19. – 25.06.2018

Prüfparameter	Dimension	Messwert	BG	Prüfverfahren
Aussehen		farblos, klar		qualitativ
Geruch		unauffällig		DEV B1/2 1971-6.Lief.
pH-Wert (18,0°C)		7,33		DIN EN ISO 10523-C5
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	689		DIN EN 27888
Trübung	NTU	1,84		DIN EN ISO 7027
Bor	mg/l	0,042	0,01	DIN EN ISO 11885
Nitrat	mg/l	< BG	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit	mg/l	< BG	0,005	DIN EN 26777
Chlorid	mg/l	31,6	1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	15,7	1	DIN EN ISO 10304-1

BG = Bestimmungsgrenze

Limnologische Untersuchung des Mühlbachs im Bereich der Kläranlage Altenheim im Zeitraum 2016/17-

Anlage 2: Die Ergebnisse der 12 chemisch-physikalischen Untersuchungen des Mühlbachs und der KA Altenheim im Zeitraum 2016/17.

Ergebnisse der chemisch-physikalischen Untersuchung des Mühlbachs oberhalb der KA Altenheim (M1) im Zeitraum 2016/2017

Nr.	Datum	Code	Zeit	Abfluss	Aussehen	Temp.	AFS	pH	SAK ₄₃₆	SAK ₉₂₅	SAK ₉₂₀	Leitf.	Cl	NH ₄	NO ₂ -N	NO ₃ -N	N _{amorg}	α-PO ₄	Ges.P	O ₂	O ₂ Sätt.	CSB	BSB ₅
				l/s		°C	mg/l		m ³	m ³	m ³	µS/cm	mg/l	mg NI	mg NI	mg NI	mg NI	mg P/l	mg P/l	mg/l	in %	mg/l	mg O ₂ /l
1	07.09.2016	M1	15:45		leicht trüb, grün	20,0		8,2	0,4	0,2	0,1	419	24	0,03	0,008	1,18	1,21	0,023	0,06	8,7	98		1,0
2	06.10.2016	M1	16:50		klar	14,0		8,1	0,3	0,1	0,0	432	25	0,02	0,006	1,19	1,22	0,016	0,03	10,6	104		1,0
3	20.10.2016	M1	16:00		klar	13,0		7,9	0,3	0,1	0,0	421	26	0,04	0,007	1,38	1,42	0,017	0,04	9,5	91		0,9
4	25.11.2016	M1	10:30		klar	9,0		7,8	0,4	0,2	0,1	351	21	0,05	0,007	1,34	1,40	0,023	0,05	9,8	86		1,8
5	17.02.2017	M1	11:00		ganz leicht trüb	7,3		7,7	0,2	0,1	0,0	362	24	0,05	0,009	1,66	1,72	0,015	0,05	11,1	93		1,8
6	10.03.2017	M1	10:00		ganz leicht trüb	8,2		7,6	0,4	0,2	0,1	321	20	0,06	0,010	1,46	1,52	0,022	0,07	10,6	90		1,6
7	26.04.2017	M1	13:20		klar	11,7		7,8	0,4	0,2	0,1	395	24	0,05	0,013	1,47	1,54	0,023	0,05	10,6	98		1,9
8	17.05.2017	M1	15:50		trüb	19,4		7,8	0,3	0,1	0,0	323	19	0,06	0,013	1,24	1,32	0,029	0,08	9,2	106		1,0
9	21.06.2017	M1	8:55		leicht trüb	22,8		7,6	0,4	0,1	0,0	393	23	0,05	0,010	1,15	1,21	0,023	0,06	6,8	79		1,0
10	19.07.2017	M1	9:15		leicht trüb	22,5		7,7	0,4	0,2	0,1	407	25	0,03	0,006	0,96	0,99	0,015	0,04	7,1	83		1,0
11	06.09.2017	M1	12:50		klar	19,2		8,0	0,4	0,2	0,1	384	19	0,01	0,006	0,82	0,84	0,012	0,06	8,7	95		0,7
12	20.09.2017	M1	15:00		klar	15,6		8,2	0,3	0,1	0,1	412	24	0,03	0,006	0,86	0,90	0,016	0,05	10,9	111		2,0
	Mittelwert					15,2		7,9	0,4	0,2	0,1	385	23	0,04	0,008	1,23	1,27	0,020	0,051	9,5	95		1,3
	Minimum					7,3		7,6	0,2	0,1	0,0	321	19	0,01	0,006	0,82	0,84	0,012	0,03	6,8	79		0,7
	Maximum					22,8		8,2	0,4	0,2	0,1	432	26	0,06	0,013	1,66	1,72	0,029	0,07	11,1	111		2,0

Ergebnisse der chemisch-physikalischen Untersuchung des Mühlbachs unterhalb der KA Altenheim (M2) im Zeitraum 2016/2017

Nr.	Datum	Code	Zeit	Abfluss	Aussehen	Temp.	AFS	pH	SAK ₄₃₆	SAK ₉₂₅	SAK ₉₂₀	Leitf.	Cl	NH ₄	NO ₂ -N	NO ₃ -N	N _{amorg}	α-PO ₄	Ges.P	O ₂	O ₂ Sätt.	CSB	BSB ₅
				l/s		°C	mg/l		m ³	m ³	m ³	µS/cm	mg/l	mg NI	mg NI	mg NI	mg NI	mg P/l	mg P/l	mg/l	in %	mg/l	mg O ₂ /l
1	07.09.2016	M2	16:20		leicht trüb, grün	20,9		8,2	0,4	0,2	0,1	427	25	0,04	0,01	1,18	1,23	0,023	0,06	8,7	100		1,2
2	06.10.2016	M2	17:15		klar	13,9		8,1	0,3	0,1	0,0	435	26	0,01	0,005	1,22	1,23	0,016	0,04	10,5	102		1,1
3	20.10.2016	M2	16:15		klar	13,0		8,0	0,3	0,1	0,0	425	26	0,05	0,007	1,37	1,42	0,017	0,04	9,5	91		1,0
4	25.11.2016	M2	10:45		klar	9,0		7,8	0,4	0,2	0,1	354	21	0,06	0,007	1,42	1,49	0,022	0,05	9,9	86		1,5
5	17.02.2017	M2	11:20		ganz leicht trüb	7,3		7,8	0,3	0,1	0,0	376	26	0,11	0,072	1,70	1,87	0,017	0,06	11,3	93		2,0
6	10.03.2017	M2	10:45		klar	8,4		7,6	0,5	0,2	0,1	319	21	0,06	0,015	1,49	1,57	0,020	0,06	10,5	89		2,3
7	36.04.2017	M2	13:00		klar, schäumt g. leicht	11,8		7,7	0,4	0,2	0,1	395	25	0,05	0,012	1,49	1,55	0,023	0,05	10,3	97		1,8
8	17.05.2017	M2	16:15		trüb	19,5		7,8	0,4	0,1	0,0	334	19	0,06	0,013	1,25	1,32	0,029	0,06	9,2	104		1,1
9	21.06.2017	M2	8:30		leicht trüb, schäumt g.l	22,9		7,4	0,4	0,1	0,0	396	24	0,04	0,009	1,11	1,15	0,019	0,06	6,8	80		1,4
10	19.07.2017	M2	9:00		leicht trüb, grau	22,5		7,6	0,4	0,2	0,1	409	25	0,03	0,007	0,96	1,00	0,015	0,04	7,1	84		1,4
11	06.09.2017	M2	12:30		klar	19,1		7,7	0,4	0,1	0,0	387	22	0,03	0,006	0,86	0,90	0,015	0,06	8,4	92		0,6
12	20.09.2017	M2	13:50		klar	14,9		8,1	0,2	0,1	0,1	415	25	0,03	0,006	0,91	0,95	0,015	0,05	10,2	100		2,0
	Mittelwert					15,3		7,8	0,4	0,1	0,1	389	24	0,05	0,014	1,25	1,31	0,019	0,052	9,4	93		1,5
	Minimum					7,3		7,4	0,2	0,1	0,0	319	19	0,01	0,005	0,86	0,90	0,015	0,04	6,8	80		0,6
	Maximum					22,9		8,2	0,5	0,2	0,1	435	26	0,11	0,072	1,70	1,87	0,029	0,06	11,3	104		2,3

Ergebnisse der chemisch-physikalischen Untersuchung der KA Altenheim (KA-A) im Zeitraum 2016/2017

Nr.	Datum	Code	Zeit	Abfluss	Aussehen	Temp.	AFS	pH	SAK ₄₃₆	SAK ₉₂₅	SAK ₉₂₀	Leitf.	Cl	NH ₄	NO ₂ -N	NO ₃ -N	N _{amorg}	α-PO ₄	Ges.P	O ₂	O ₂ Sätt.	CSB	BSB ₅
				l/s		°C	mg/l		m ³	m ³	m ³	µS/cm	mg/l	mg NI	mg NI	mg NI	mg NI	mg P/l	mg P/l	mg/l	in %	mg/l	mg O ₂ /l
1	07.09.2016	KA-A	15:25	21	klar	22,8	3	7,3	1,9	0,8	0,4	1025	140	0,21	0,037	5,65	5,80	0,101	0,25	6,2	73	24	2,3
2	06.10.2016	KA-A	16:00	21	klar	17,8	3	7,2	1,9	0,7	0,4	1202	172	0,14	0,015	6,74	6,79	0,077	0,26	6,7	71	26	2,5
3	20.10.2016	KA-A	15:40	32	klar, wenig Partikel	15,9	13	7,0	1,5	0,5	0,2	788	95	0,28	0,04	7,19	7,31	0,089	0,65	6,3	64	31	7,7
4	25.11.2016	KA-A	10:15	23	klar	13,0	3	7,2	2,0	0,7	0,4	1155	167	0,16	0,057	7,59	7,81	0,043	0,25			29	3,9
5	17.02.2017	KA-A	10:40	79	klar	9,8	17	6,9	2,2	0,9	0,6	977	138	0,95	3,67	2,41	7,03	0,060	0,67			48	12,1
6	10.03.2017	KA-A	10:25	48	klar	11,3	11	6,9	0,9	0,4	0,2	422	179	0,27	0,147	2,35	2,56	0,018	0,33	7,3	66	25	9,7
7	36.04.2017	KA-A	13:40	44	klar	13,0	9	7,0	1,5	0,6	0,3	701	88	0,11	0,013	5,59	5,64	0,011	0,40			29	6,7
8	17.05.2017	KA-A	15:25	24	klar	21,1	9	6,9	1,6	0,5	0,2	1053	152	0,11	0,101	7,96	8,17	0,028	0,34			28	5,8
9	21.06.2017	KA-A	9:15	23	klar	22,1	2	7,2	1,8	0,6	0,3	1236	180	0,18	0,041	8,36	8,46	0,021	0,12	6,5	75	26	2,5
10	19.07.2017	KA-A	9:30	22	klar	22,8	2	7,2	2,1	0,8	0,4	1215	174	0,29	0,048	10,77	10,89	0,118	0,23	6,5	78	28	2,6
11	06.09.2017	KA-A	14:00	24	klar	21,6	2	7,2	1,4	0,6	0,3	957	134	0,10	0,036	10,78	10,91	0,070	0,20	6,6	76	25	1,9
12	20.09.2017	KA-A	14:35	21	klar	16,5	3	7,2	1,3	0,5	0,4	764	101	0,05	0,008	5,68	5,74	0,041	0,17	6,9	73	22	1,5
	Mittelwert			32		17,5	7	7,1	1,7	0,6	0,3	956	143	0,24	0,351	6,92	7,43	0,056	0,32	6,6	72	28	5,8
	Minimum			21		9,8	2	6,9	0,9	0,4	0,2	422	88	0,05	0,008	2,35	2,56	0,011	0,12	6,2	64	22	1,5
	Maximum			79		22,8	17	7,3	2,2	0,9	0,6	1236	180	0,95	3,670	10,78	10,91	0,118	0,67	7,3	78	48	12,1