

Probenahmeprotokoll Wasser	x	Grundwasser	Sickerwasser
		Oberflächenwasser	
			Proj. Nr.: 211127

Probenbezeichnung: **GWM 3 (Delawarestr.)**

Projekt: AREAL C, Karlsruhe

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Karlsruhe Landkreis: _____

Auftraggeber: UBG Umwelt & Baugrund Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 03.12.21 Uhrzeit: 11:04 Uhr

Grund der Probenahme: GW-Untersuchung

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke): sonnig/1016 hPa/3 °C/75 %/schw. windig

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,3	13,9	14	14,2	14,2			
pH-Wert:	7,27	7,12	7,12	7,12	7,11			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	976	966	967	966	967			
O ₂ -Gehalt [%]:	6,3	1,8	1,6	1,6	2,0			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,66	0,18	0,16	0,16	0,20			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	33	1	-5	-7	-3			
Redoxpotential _H [mV]:	250	215	209	207	211			
Färbung:	orange	orange	beige	beige	beige			
Trübung:	trüb	trüb	schwach	schwach	schwach			
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral			
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	-	0,030	0,030	0,030	0,030			

Sonstige Beobachtungen: _____

Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung:

pH	W- 14-1	Redox	W- 14-2
LF	W- 14-1	O ₂	W- 14-2

Probenahmestelle: GWM 3 (Delawarestr.) ROK: m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: DN 125, OF

Gangbare Messstellentiefe bis: 15,79 m u. ROK m+NN

Filterstrecke von: bis m u. ROK bis m+NN

Ruhewasserspiegel : 8,600 m u.ROK m+NN

Wiederanstieg auf: m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: MP 1 Schöpfgerät: _____

Entnahmetiefe: 11,00 m u. ROK m+NN

Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 1 m³/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,333 m³ 333,3 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 1,000 m³/h

gesamte Fördermenge: 0,42 m³ 416,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 4 Glasflasche 5 Kunststoffflasche

2 Headspace je 20 ml

Schliffstopfen 9 Schraubverschluss

Probenvolumen: 3,94 Liter Konservierung: HNO₃, NaOH, CuSO₄

Probenehmer/Qualifikation: L. Rapp, M.S.c Geowiss. Bemerkungen: _____

M. Meyer, M.Sc. Geowiss.

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

Probenahmeprotokoll Wasser	x Grundwasser Oberflächenwasser	Sickerwasser
		Proj. Nr.: 211127

Probenbezeichnung: **GWM 2**

Projekt: AREAL C, Karlsruhe

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Karlsruhe Landkreis: _____

Auftraggeber: UBG Umwelt & Baugrund Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 03.12.21 Uhrzeit: 11:40 Uhr

Grund der Probenahme: GW-Untersuchung

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke): sonnig/1016 hPa/3 °C/75 %/schw. windig

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,1	13,9	13,9	13,9	14			
pH-Wert:	7,34	7,11	7,11	7,12	7,11			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	964	953	953	953	953			
O ₂ -Gehalt [%]:	9,0	7,5	8,2	8,5	9,8			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,94	0,75	0,82	0,85	0,98			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	99	67	89	91	92			
Redoxpotential _H [mV]:	316	281	303	305	306			
Färbung:	graubraun	graubraun	farblos	farblos	farblos			
Trübung:	trüb	trüb	klar *	klar	klar			
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral			
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	-	0,010	0,010	1,000	0,010			
Sonstige Beobachtungen:	* schwarze Schwebstoffe							
Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung:	pH	W- 14-1			Redox	W- 14-2		
	LF	W- 14-1			O ₂	W- 14-2		

Probenahmestelle: GWM 2 ROK: m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: DN 125, OF

Gangbare Messstellentiefe bis: 15,89 m u. ROK m+NN

Filterstrecke von: bis m u. ROK bis m+NN

Ruhewasserspiegel : 8,390 m u.ROK m+NN

Wiederanstieg auf: m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen
 m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen
 m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: MP 1 Schöpfgerät: _____

Entnahmetiefe: 11,00 m u. ROK m+NN

Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 1 m³/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,333 m³ 333,3 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 1,000 m³/h

gesamte Fördermenge: 0,42 m³ 416,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 4 Glasflasche 5 Kunststoffflasche
 2 Headspace je 20 ml
 Schliffstopfen 9 Schraubverschluss

Probenvolumen: 3,94 Liter Konservierung: HNO₃, NaOH, CuSO₄

Probenehmer/Qualifikation: L. Rapp, M.S.c Geowiss. Bemerkungen: _____
 M. Meyer, M.Sc. Geowiss.

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

Probenahmeprotokoll Wasser	x Grundwasser Oberflächenwasser	Sickerwasser
		Proj. Nr.: 211127

Probenbezeichnung: **GWM 1 (Tankstelle/grün)**
 Projekt: AREAL C, Karlsruhe
 Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Karlsruhe Landkreis: _____
 Auftraggeber: UBG Umwelt & Baugrund Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: 03.12.21 Uhrzeit: 12:18 Uhr
 Grund der Probenahme: GW-Untersuchung
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke): sonnig/1015 hPa/3 °C/75 %/schw. windig

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	13,3	14,1	14,2	14,2	14,2			
pH-Wert:	7,20	7,11	7,10	7,08	7,08			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	989	984	985	985	985			
O ₂ -Gehalt [%]:	10,0	13,2	14,6	15,8	15,8			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,02	1,32	1,46	1,58	1,58			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	180	200	218	214	215			
Redoxpotential _H [mV]:	394	414	432	428	429			
Färbung:	gräulich	gräulich	farblos	farblos	farblos			
Trübung:	schwach*	schwach	klar	klar	klar			
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral			
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	-	0,040	0,040	0,040	0,040			

Sonstige Beobachtungen: * schwarze Schwebstoffe (nur anfangs)
 Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung: pH W- 14-1 Redox W- 14-2
 LF W- 14-1 O₂ W- 14-2

Probenahmestelle: GWM 1 (Tankstelle/grün) ROK: m+NN
 Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: DN 150, UF
 Gangbare Messstellentiefe bis: 14,61 m u. ROK m+NN
 Filterstrecke von: _____ bis _____ m u. ROK _____ bis _____ m+NN
 Ruhewasserspiegel : 7,440 m u.ROK m+NN
 Wiederanstieg auf: _____ m u.ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen
 _____ m u.ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen
 _____ m u.ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: MP 1 Schöpfgerät: _____
 Entnahmetiefe: 10,00 m u. ROK _____ m+NN
 Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 1,2 m³/h
 geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,400 m³ 400,0 l
 Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 1,200 m³/h
 gesamte Fördermenge: 0,50 m³ 500,0 l
 Probenbehälter/Verschluss: 4 Glasflasche 5 Kunststoffflasche
2 Headspace je 20 ml
Schliffstopfen 9 Schraubverschluss
 Probenvolumen: 3,94 Liter Konservierung: HNO₃, NaOH, CuSO₄

Probenehmer/Qualifikation: L. Rapp, M.S.c Geowiss. Bemerkungen: _____
M. Meyer, M.Sc. Geowiss.

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

Probenahmeprotokoll Wasser	x Grundwasser Oberflächenwasser	Sickerwasser
		Proj. Nr.: 211127

Probenbezeichnung: **GWM 3 (grün/Tankstelle)**
 Projekt: AREAL C, Karlsruhe
 Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Karlsruhe Landkreis: -
 Auftraggeber: UBG Umwelt & Baugrund Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: 03.12.21 Uhrzeit: 12:43 Uhr
 Grund der Probenahme: GW-Untersuchung
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke): sonnig/1015 hPa/3 °C/75 %/schw. windig

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	14,4	14,7	14,6	14,6	14,7			
pH-Wert:	7,12	7,08	7,08	7,09	7,09			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	948	951	954	951	952			
O ₂ -Gehalt [%]:	54,2	50,7	48,9	49,3	48,7			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	5,41	4,95	4,77	4,81	4,75			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	250	251	222	224	221			
Redoxpotential _H [mV]:	464	465	436	438	435			
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos			
Trübung:	klar	klar	klar	klar	klar			
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral			
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	-	0,110	0,110	0,110	0,110			
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung:	pH	<u>W- 14-1</u>			Redox	<u>W- 14-2</u>		
	LF	<u>W- 14-1</u>			O ₂	<u>W- 14-2</u>		

Probenahmestelle: GWM 3 (grün/Tankstelle) ROK: m+NN
 Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: DN 100, UF
 Gangbare Messstellentiefe bis: 9,0 m u. ROK m+NN
 Filterstrecke von: bis m u. ROK bis m+NN
 Ruhewasserspiegel : 7,560 m u.ROK m+NN
 Wiederanstieg auf: m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen
 m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen
 m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: Twister Schöpfgerät:
 Entnahmetiefe: 8,50 m u. ROK m+NN
 Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 0,38 m³/h
 geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,127 m³ 126,7 l
 Dauer Probenahme: 2 min Förderrate Probenahme: 0,380 m³/h
 gesamte Fördermenge: 0,14 m³ 139,3 l
 Probenbehälter/Verschluss: 4 Glasflasche 5 Kunststoffflasche
2 Headspace je 20 ml
 Schliffstopfen 9 Schraubverschluss
 Probenvolumen: 3,94 Liter Konservierung: HNO₃, NaOH, CuSO₄

Probenehmer/Qualifikation: L. Rapp, M.S.c Geowiss. Bemerkungen:
M. Meyer, M.Sc. Geowiss.

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

Probenahmeprotokoll Wasser	x Grundwasser Oberflächenwasser	Sickerwasser
		Proj. Nr.: 211127

Probenbezeichnung: **GWM Alt**

Projekt: AREAL C, Karlsruhe

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Karlsruhe Landkreis: _____

Auftraggeber: UBG Umwelt & Baugrund Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 03.12.21 Uhrzeit: 13:14 Uhr

Grund der Probenahme: GW-Untersuchung

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke): sonnig/1015 hPa/3 °C/75 %/schw. windig

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	13,9	14,2	14,3	14,3	14,3			
pH-Wert:	7,09	7,12	7,13	7,13	7,13			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	888	918	922	922	920			
O ₂ -Gehalt [%]:	39,6	44,0	44,9	45,3	45,5			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	3,95	4,39	4,48	4,52	4,54			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	46	105	161	176	182			
Redoxpotential _H [mV]:	260	319	375	390	396			
Färbung:	orange	schw.orange			farblos			
Trübung:	trüb	schwach	schwach	schwach	klar			
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral			
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	-	0,150	0,150	0,150	0,150			
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung:	pH	W- 14-1			Redox	W- 14-2		
	LF	W- 14-1			O ₂	W- 14-2		

Probenahmestelle: GWM Alt ROK: _____ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: DN 100, UF (Abstand ROK zu GOK: 0,28 m)

Gangbare Messstellentiefe bis: 9,74 m u. ROK _____ m+NN

Filterstrecke von: _____ bis _____ m u. ROK _____ bis _____ m+NN

Ruhewasserspiegel : 7,760 m u.ROK _____ m+NN

Wiederanstieg auf: _____ m u.ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen
 _____ m u.ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen
 _____ m u.ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: Twister Schöpfgerät: _____

Entnahmetiefe: 9,20 m u. ROK _____ m+NN

Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 0,4 m³/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,133 m³ 133,3 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,400 m³/h

gesamte Fördermenge: 0,17 m³ 166,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 4 Glasflasche 5 Kunststoffflasche
 2 Headspace je 20 ml
 Schliffstopfen 9 Schraubverschluss

Probenvolumen: 3,94 Liter Konservierung: HNO₃, NaOH, CuSO₄

Probenehmer/Qualifikation: L. Rapp, M.S.c Geowiss. Bemerkungen: _____
 M. Meyer, M.Sc. Geowiss.

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme