

Unterlagen der Grundwasseruntersuchungen

**PFC Bodenuntersuchungen in
Mannheim Nord**

Unterlagen der Grundwasser-
untersuchungen

MANNHEIM²

 **ARCADIS**

Arcadis Germany GmbH, Griesbachstr. 10, 76185 Karlsruhe

Proj.-Nr. DE0115.000675.0120

Anl.-Nr. 3

M 1 : --

Gez.: ew

Bearb.: senk

Datum 08.09.2017

Probenahmeprotokolle

**PFC Bodenuntersuchungen in
Mannheim Nord**

Probenahmeprotokolle

MANNHEIM²

 **ARCADIS**

Arcadis Germany GmbH, Griesbachstr. 10, 76185 Karlsruhe

Proj.-Nr. DE0115.000675.0120

Anl.-Nr. 3.1

M 1 : --

Gez.: ew

Bearb.: senk

Datum 08.09.2017

Probenahmeprotokoll

Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 38		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	09:35 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,5	12,4	12,5	12,5			
pH-Wert:	7,24	7,24	7,21	7,19			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	970	982	1022	1048			
O ₂ -Gehalt [%]:	23,3	20,5	16,7	13,2			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	2,38	2,14	1,70	1,35			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	147	141	155	17			
Redoxpotential _H [mV]:	361	358	369	231			
Färbung:	farblos						
Trübung:	klar						
Geruch:	neutral						
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,580	4,580	4,580	4,580			
Sonstige Beobachtungen:							
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste	
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste	

Probenahmestelle:	<u>Br 38</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>14,46</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>4,510</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	<u>7,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,600</u> m³		<u>600,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 39-2		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	10:30 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,5	12,6	12,5	12,5				
pH-Wert:	7,10	7,18	7,15	7,16				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1388	1400	1407	1405				
O ₂ -Gehalt [%]:	7,2	4,1	1,9	1,7				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,73	0,42	0,19	0,17				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	45	-23	-76	-78				
Redoxpotential _H [mV]:	259	191	138	136				
Färbung:	gelblich	schw. Gelblich						
Trübung:	trüb	schw. Trüb						
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,780	4,780	4,780	4,780				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 39-2	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____					
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	20,8	m u. ROK	_____	m+NN
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____ bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	4,700	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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,600</u> m³		<u>600,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 04		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	10:58 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,7	12,7	12,7	12,7				
pH-Wert:	7,15	7,14	7,13	7,13				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1266	1254	1255	1255				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,7	1,1	1,6				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,07	0,11	0,16				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-77	-85	-86	-85				
Redoxpotential _H [mV]:	137	129	128	129				
Färbung:	schw. Gelb	farblos						
Trübung:	trüb	klar						
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,660	4,660	4,660	4,660				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	<u>Br 04</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>16,9</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>4,610</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>8,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,600</u> m³		<u>600,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 01		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	11:31 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,1	12,2	12,2	12,2				
pH-Wert:	7,20	7,13	7,10	7,10				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1490	1485	1480	1483				
O ₂ -Gehalt [%]:	15,1	15,5	17,0	16,1				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,57	1,62	1,77	1,68				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	105	118	131	134				
Redoxpotential _H [mV]:	322	335	348	351				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,925	4,925	4,925	4,925				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 01	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	16,1	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	4,890	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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	8,00 m u. ROK		m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,8 m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :		0,600 m³	600,0 l	
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h	
gesamte Fördermenge:	0,62 m³	616,7 l		
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche	
	Headspace		ml	
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll

Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 40
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim Landkreis: Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17 Uhrzeit: 12:07 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,1	12,8	12,6	12,6			
pH-Wert:	7,87	7,26	7,09	7,01			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	713	1536	1651	1673			
O ₂ -Gehalt [%]:	2,1	0,7	0,4	0,4			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,22	0,07	0,04	0,04			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-153	-165	-153	-143			
Redoxpotential _H [mV]:	64	49	61	71			
Färbung:	gelb						
Trübung:	trüb						
Geruch:	neutral						
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,210	2,210	2,210	2,210			
Sonstige Beobachtungen:							
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste	
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste	

Probenahmestelle:	<u>Br 40</u>	ROK:	<u> </u>	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:				
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>17</u>	m u. ROK	<u> </u>	m+NN
Filterstrecke von:	<u> </u>	bis	<u> </u>	m u. ROK <u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>2,130</u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN
Wiederanstieg auf:	<u> </u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	<u>5,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,600</u> m³		<u>600,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 42		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	12:54 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,7	12,8	12,7	12,8				
pH-Wert:	6,98	6,94	6,92	6,91				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1912	1909	1907	1906				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,5	0,5	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,05	0,05	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-92	-94	-97	-99				
Redoxpotential _H [mV]:	122	120	117	115				
Färbung:	schw. Gelb							
Trübung:	schw. Trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,080	4,080	4,080	4,080				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: Br 42 ROK: m+NN
 Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____
 Gangbare Messstellentiefe bis 13,5 m u. ROK m+NN
 Filterstrecke von: _____ bis _____ m u. ROK _____ bis _____ m+NN
 Ruhewasserspiegel : 3,980 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,600</u> m³		<u>600,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 41		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	13:28 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	13,5	13,7	13,5	13,5				
pH-Wert:	7,44	7,36	7,29	7,26				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1044	1045	1042	1043				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,9	0,5	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,09	0,05	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-178	-176	-166	-165				
Redoxpotential _H [mV]:	36	38	48	49				
Färbung:	gelb - hellbraun							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,740	3,740	3,740	3,740				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____ Br 41 _____	ROK: _____ m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____		
Gangbare Messstellentiefe bis _____	13,2 m u. ROK _____	m+NN
Filterstrecke von: _____	bis _____	m u. ROK _____ bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel : _____	3,680 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,600</u> m³		<u>600,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 03		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	14:03 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,4	12,4	12,3	12,4				
pH-Wert:	7,30	7,18	7,16	7,15				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1373	1366	1365	1363				
O ₂ -Gehalt [%]:	20,2	20,1	19,8	19,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	2,11	2,10	2,07	2,03				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	119	133	137	138				
Redoxpotential _H [mV]:	336	350	354	355				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	5,200	5,200	5,200	5,200				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 03	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	20,7	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	5,160	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

Entnahmegesät:		Tauchpumpe: Grundfos MP 1	Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	<u>8,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,8</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :		<u>0,600</u> m³	<u>600,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,62</u> m³	<u>616,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 11-1		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	14:42 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	13	13,3	13,1	13,3				
pH-Wert:	7,49	7,30	7,25	7,23				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1316	1522	1531	1523				
O ₂ -Gehalt [%]:	3,8	0,8	0,5	0,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,39	0,08	0,05	0,05				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	4	16	19	23				
Redoxpotential _H [mV]:	218	230	233	237				
Färbung:	gelb		schw. Gelb					
Trübung:	trüb		schw. trüb					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,200	4,200	4,200	4,200				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 11-1		ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	20,4	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	4,160	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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	_____
Entnahmetiefe:	<u>7,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 9-2		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	16.03.17	Uhrzeit:	15:11 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/17,7 °C/53 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,3	12,5	12,3	12,4				
pH-Wert:	7,24	7,15	7,15	7,14				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1138	1373	1375	1377				
O ₂ -Gehalt [%]:	5,5	3,7	3,4	3,1				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,57	0,38	0,35	0,32				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	129	131	132	132				
Redoxpotential _H [mV]:	346	345	349	349				
Färbung:	schw. Gelb		farblos					
Trübung:	schw. Trüb		klar					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	5,330	5,330	5,330	5,330				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 9-2	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	19 m u. ROK	_____	m+NN		
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	5,300 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

Entnahmegesät:		Tauchpumpe: Grundfos MP 1	Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	<u>8,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :		<u>0,700</u> m³	<u>700,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1 x</u> Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1 x</u> Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 10		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	08:52 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,3°C/ 93 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,5	12,5	12,5	12,4				
pH-Wert:	7,46	7,40	7,39	7,37				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	699	687	699	695				
O ₂ -Gehalt [%]:	20,7	20,3	20,1	20,8				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	2,11	2,07	2,05	2,17				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	81	117	138	142				
Redoxpotential _H [mV]:	295	331	352	359				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,070	4,070	4,070	4,070				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 10</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>12,65</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>4,050</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	7,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 37-2		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	09:28 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,3°C/ 93 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,8	12,9	13	13				
pH-Wert:	7,31	7,20	7,15	7,13				
el. Leitfähigkeit 25°C [μ S/cm]:	1498	1560	1587	1603				
O ₂ -Gehalt [%]:	28,3	15,2	10,1	6,7				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	2,89	1,55	1,03	0,70				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	122	125	125	125				
Redoxpotential _H [mV]:	336	339	339	342				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	5,480	5,480	5,480	5,480				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 37-2	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	18,95	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	5,425	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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	8,50 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 05
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17 Uhrzeit: 10:07 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,3°C/ 93 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,6	12,6	12,6	12,6				
pH-Wert:	7,14	7,07	7,05	7,04				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1827	1830	1824	1817				
O ₂ -Gehalt [%]:	5,5	5,4	5,5	5,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,56	0,55	0,56	0,56				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	66	86	88	89				
Redoxpotential _H [mV]:	280	300	302	303				
Färbung:	schw. Gelb							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	5,480	5,480	5,480	5,480				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 05</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>20,45</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>5,400</u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat:	
Entnahmetiefe:	<u>8,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,9</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,633</u> m³		<u>633,3</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,65</u> m³	<u>650,0</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1 x</u> Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1 x</u> Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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



Probenahmeprotokoll

Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 51		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	10:40 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,3°C/ 93 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,3	12,4	12,4	12,4			
pH-Wert:	7,13	7,11	7,11	7,10			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1548	1545	1548	1547			
O ₂ -Gehalt [%]:	18,2	18,3	17,4	17,4			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,90	1,91	1,82	1,82			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	146	152	1155	158			
Redoxpotential _H [mV]:	363	369	1372	375			
Färbung:	farblos						
Trübung:	klar						
Geruch:	neutral						
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	5,130	5,130	5,130	5,130			
Sonstige Beobachtungen:							
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste	
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste	

Probenahmestelle:	_____	Br 51	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	17	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	5,060	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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	8,00 m u. ROK		m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l	
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h	
gesamte Fördermenge:	0,65 m³		650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche	
	Headspace		ml	
	Schliffstopfen		1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 06
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17 Uhrzeit: 11:13 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,9°C/ 91 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,5	12,5	12,6	12,5				
pH-Wert:	7,14	7,11	7,11	7,10				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1526	1523	1518	1511				
O ₂ -Gehalt [%]:	18,3	15,7	13,9	13,2				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,87	1,60	1,42	1,35				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	176	186	187	182				
Redoxpotential _H [mV]:	390	400	401	396				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	5,530	5,530	5,530	5,530				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 06</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>15,63</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>5,460</u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	9,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	2 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,64 m³	640,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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



Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 54		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	11:50 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,9°C/ 91 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,6	12,5	12,5	12,6				
pH-Wert:	7,39	7,26	7,14	7,04				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1455	1626	1675	1668				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,4	0,3				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,04	0,03				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-167	-155	-126	-106				
Redoxpotential _H [mV]:	47	59	88	108				
Färbung:	gelblich		stk. Gelb					
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,580	3,580	3,580	3,580				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 54</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>13,30</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,485</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	7,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	2 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,64 m³	640,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
<div style="text-align: right;">Proj. Nr.: 1603CG</div>		

Probenbezeichnung:	Br 55
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17 Uhrzeit: 12:23 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1009hPa/ 10,9°C/ 91 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,5	12,6	12,6	12,6				
pH-Wert:	7,52	7,52	7,43	7,29				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	123	1258	1313	1341				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,8	0,5	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,08	0,05	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-185	-199	-187	-168				
Redoxpotential _H [mV]:	29	15	27	46				
Färbung:	schw. Gelblich		farblos					
Trübung:	schw. Trüb		klar					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,620	4,620	4,620	4,620				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____ Br 55 _____	ROK:	_____ m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____			
Gangbare Messstellentiefe bis	_____ 14,85 m u. ROK _____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____ bis _____	m u. ROK _____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____ 4,520 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	_____
Entnahmetiefe:	<u>7,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,9</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,633</u> m³		<u>633,3</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>2</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,64</u> m³	<u>640,0</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll

Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 36		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	13:09 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,5	12,5	12,5	12,5			
pH-Wert:	7,25	7,13	7,10	7,08			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1313	1345	1347	1348			
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,5	0,4	0,4			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,05	0,04	0,04			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-21	6	0	-2			
Redoxpotential _H [mV]:	193	220	214	212			
Färbung:	schw. Gelb						
Trübung:	schw. Trüb						
Geruch:	neutral						
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,510	3,510	3,510	3,510			
Sonstige Beobachtungen:							
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste	
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste	

Probenahmestelle:	<u>Br 36</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>9,65</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,470</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat: _____
Entnahmetiefe:	<u>6,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 57		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	13:45 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,6	12,7	12,6	12,7				
pH-Wert:	7,63	7,51	7,42	7,34				
el. Leitfähigkeit 25°C [μS/cm]:	1134	1145	1152	1152				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,8	0,5	0,5	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,08	0,05	0,05	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-200	-187	-174	-162				
Redoxpotential _H [mV]:	14	27	40	52				
Färbung:	schw. Gelb	farblos						
Trübung:	schw. Trüb	klar						
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,580	3,580	3,580	3,580				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: _____ Br 57 ROK: _____ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____

Gangbare Messstellentiefe bis _____ 13,5 m u. ROK _____ m+NN

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

Ruhewasserspiegel : _____ 3,495 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>6,50</u> m u. ROK	_____ m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	_____ Kunststoffflasche	
	_____ Headspace	_____ ml	
	_____ Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 08		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	14:22 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,5	12,5	12,5	12,5				
pH-Wert:	7,23	7,14	7,12	7,11				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1286	1301	1306	1307				
O ₂ -Gehalt [%]:	4,7	3,9	3,6	3,8				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,48	0,40	0,37	0,39				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-11	2	9	15				
Redoxpotential _H [mV]:	203	216	223	229				
Färbung:	gelblich	schw. Gelblich						
Trübung:	trüb	schw. Trüb						
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,580	3,580	3,580	3,580				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 08</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:	<u></u>		
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>12,85</u> m u.	ROK	<u>m+NN</u>
Filterstrecke von:	<u></u> bis	<u></u> m u.	ROK <u></u> bis <u></u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,720</u> m u.	ROK	<u>m+NN</u>
Wiederanstieg auf:	<u></u> m u.	ROK	<u>m+NN</u> nach <u></u> min ab Ende Pumpen
	<u></u> m u.	ROK	<u>m+NN</u> nach <u></u> min ab Ende Pumpen
	<u></u> m u.	ROK	<u>m+NN</u> nach <u></u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 58		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	20.03.17	Uhrzeit:	14:56 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,2	12,3	12,3				
pH-Wert:	7,23	7,17	7,15	7,14				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1153	1144	1143	1145				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-52	-45	-45	-48				
Redoxpotential _H [mV]:	165	172	172	169				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,350	3,350	3,350	3,350				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 58	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	17,1	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,295	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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	<u>6,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll

Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 12-1		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	09:05 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20			
Temperatur [°C]:	12,3	12,4	12,4	12,4			
pH-Wert:	7,09	7,07	7,04	7,02			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1245	1250	1260	1264			
O ₂ -Gehalt [%]:	15,7	11,5	7,7	5,3			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,64	1,20	0,80	0,55			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	45	25	19	8			
Redoxpotential _H [mV]:	262	242	236	225			
Färbung:	schw. Gelblich						
Trübung:	schw. trüb						
Geruch:	neutral						
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,370	4,370	4,370	4,370			
Sonstige Beobachtungen:							
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste	
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste	

Probenahmestelle:	<u>Br 12-1</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>18,75</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>4,300</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1	Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	<u>7,50</u> m u. ROK <u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen: <u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³	<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme: <u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 21		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	09:40 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,3	12,3	12,4				
pH-Wert:	7,08	7,06	70,50	7,05				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1232	1236	1241	1243				
O ₂ -Gehalt [%]:	2,8	2,3	1,7	1,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,29	0,24	0,18	0,15				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-25	-38	-51	-60				
Redoxpotential _H [mV]:	192	179	166	157				
Färbung:	schw. Gelblich							
Trübung:	schw. trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,990	3,990	3,990	3,990				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: Br 21 ROK: m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____

Gangbare Messstellentiefe bis 16,25 m u. ROK m+NN

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

Ruhewasserspiegel : 3,930 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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



Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 22-2		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	10:17 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,3	12,3	12,3				
pH-Wert:	7,19	7,15	0,14	7,14				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1315	1301	1300	1302				
O ₂ -Gehalt [%]:	7,3	9,9	9,8	10,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,76	1,03	1,02	1,08				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	63	88	96	103				
Redoxpotential _H [mV]:	280	305	313	320				
Färbung:	schw. Gelblich							
Trübung:	schw. trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,650	4,650	4,650	4,650				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 22-2</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>14,47</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>4,600</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1	Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	<u>7,60</u> m u. ROK <u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen: <u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³	<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme: <u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 17		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	10:50 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,4	12,5	12,4	12,5				
pH-Wert:	7,09	7,06	7,05	7,03				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1115	1129	1140	1155				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,5	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,05	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-88	-91	-93	-94				
Redoxpotential _H [mV]:	130	123	124	120				
Färbung:	schw. Gelblich							
Trübung:	schw. trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,230	4,230	4,230	4,230				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____ Br 17 _____	ROK: _____ m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____		
Gangbare Messstellentiefe bis	_____ 15,2 m u. ROK _____ m+NN	
Filterstrecke von:	_____ bis _____ m u. ROK _____	_____ bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____ 4,210 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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1	Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	<u>7,50</u> m u. ROK <u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen: <u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³	<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme: <u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> <u> </u> <u> </u> </div> <div style="text-align: center;"> Grundwasser Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> <u> </u> </div> <div style="text-align: center;"> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 18		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	11:29 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,5	12,5	12,5	12,5				
pH-Wert:	6,98	6,99	6,99	7,01				
el. Leitfähigkeit 25°C [μS/cm]:	1102	1121	1141	1211				
O ₂ -Gehalt [%]:	24,6	27,4	19,0	16,2				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	2,51	2,79	1,94	1,65				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	152	164	170	105				
Redoxpotential _H [mV]:	366	378	384	319				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,310	2,310	2,310	2,310				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: _____ Br 18 _____ ROK: _____ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____

Gangbare Messstellentiefe bis _____ 17 m u. ROK _____ m+NN

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

Ruhewasserspiegel : _____ 2,170 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>5,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 19-2		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	12:04 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,3	12,3	12,3				
pH-Wert:	7,05	7,02	7,00	6,99				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1494	1504	1508	1510				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-76	-81	-85	-85				
Redoxpotential _H [mV]:	141	137	132	132				
Färbung:	gelb							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,100	3,110	3,110	3,110				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 19-2</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>18,85</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,040</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	6,50 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	2,1 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,700 m³		700,0 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,72 m³	716,7 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 60		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	12:35 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	12,2	12,1	12,1				
pH-Wert:	7,64	7,57	7,35	7,30				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	936	1099	1233	1264				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,5	0,3	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,05	0,03	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-190	-194	-154	-146				
Redoxpotential _H [mV]:	27	23	63	71				
Färbung:	gelb							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,760	3,760	3,760	3,760				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	_____	Br 60	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	14,82	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,720	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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: Grundfos MP 1		Schöpfgerät:	_____
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 28		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	13:11 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	12,1	11,9	12,2				
pH-Wert:	7,29	7,21	7,18	7,17				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1141	1183	1193	1136				
O ₂ -Gehalt [%]:	7,0	1,8	0,9	0,8				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,73	0,19	0,09	0,08				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-72	-77	-86	-90				
Redoxpotential _H [mV]:	145	140	131	127				
Färbung:	schw. Gelb							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,000	4,010	4,010	4,010				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	<u>Br 28</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>21,38</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,975</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	_____ m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	_____ Kunststoffflasche	
	_____ Headspace	_____ ml	
	_____ Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 24		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	13:53 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	11,9	11,8	11,9				
pH-Wert:	7,14	7,12	7,12	7,12				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1083	1079	1071	1063				
O ₂ -Gehalt [%]:	1,2	1,4	2,1	2,1				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,13	0,15	0,22	0,22				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-2	-8	-11	-13				
Redoxpotential _H [mV]:	215	209	206	204				
Färbung:	schw. Gelb							
Trübung:	schw. Trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,550	3,550	3,550	3,550				
Sonstige Beobachtungen:								
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste			Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste		
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste			O ₂	gemäß aktueller Kalibrierliste		

Probenahmestelle:	<u>Br 24</u>	RÖK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>13,11</u> m u. RÖK	<u> </u>	m+NN
Filterstrecke von:	<u> </u>	bis	<u> </u> m u. RÖK <u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,480</u> m u.RÖK	<u> </u>	m+NN
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.RÖK	<u> </u>	m+NN nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.RÖK	<u> </u>	m+NN nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.RÖK	<u> </u>	m+NN nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegesät:	Tauchpumpe:	Grundfos MP 1	Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	<u>7,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN		
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l	
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h	
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l		
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1 x</u> Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche		
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml		
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1 x</u> Schraubverschluss		
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> x </u> Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	Br 23-2		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirchgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim	Landkreis:	Stadtkreis
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	21.03.17	Uhrzeit:	14:30 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bewölkt/1010 hPa/18,1 °C/50 %/schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,9	11,9	11,9	11,9				
pH-Wert:	7,12	7,10	7,08	7,09				
el. Leitfähigkeit 25°C [μS/cm]:	1215	1213	1214	1211				
O ₂ -Gehalt [%]:	1,0	0,8	0,9	1,0				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,10	0,08	0,09	0,10				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	15	-2	-8	-11				
Redoxpotential _H [mV]:	232	215	209	206				
Färbung:	schw. Gelb		farblos					
Trübung:	schw. Trüb		klar					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,280	4,290	4,290	4,290				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: _____ Br 23-2 _____ ROK: _____ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____

Gangbare Messstellentiefe bis _____ 18,88 m u. ROK _____ m+NN

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

Ruhewasserspiegel : _____ 4,230 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>Grundfos MP 1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>7,50</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>2,1</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,700</u> m³		<u>700,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,72</u> m³	<u>716,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 26
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17 Uhrzeit: 08:58 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1010hPa/ 14,5°C/ 84 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	11,9	11,8	11,9				
pH-Wert:	6,97	6,89	6,87	6,86				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1727	1732	1725	1728				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,5	0,5	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,05	0,05	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-104	-90	-87	-86				
Redoxpotential _H [mV]:	113	127	130	131				
Färbung:	stk. gelb - hellbraun			gelb				
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,300	3,300	3,300	3,300				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____ Br 26 _____	ROK: _____ m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____		
Gangbare Messstellentiefe bis	_____ 20,4 m u. ROK _____ m+NN	
Filterstrecke von:	_____ bis _____ m u. ROK _____	_____ bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____ 3,250 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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1	Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	6,50 m u. ROK	m+NN
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³	1,9 m³/h
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	633,3 l
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche
	Headspace	ml
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
<div style="text-align: right;">Proj. Nr.: 1603CG</div>		

Probenbezeichnung:	Br 27
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17 Uhrzeit: 09:35 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1010hPa/ 14,5°C/ 84 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,1	12,2	12,2	12,2				
pH-Wert:	7,13	7,14	7,13	7,13				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1200	1208	1219	1227				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-81	-89	-95	-98				
Redoxpotential _H [mV]:	136	128	123	119				
Färbung:	schw. Gelb		farblos					
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,300	3,300	3,300	3,300				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 27</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>20,4</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,250</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	6,50 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 61		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17	Uhrzeit:	10:11 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1010hPa/ 14,5°C/ 84 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,4	12,4	12,3				
pH-Wert:	7,06	7,00	7,00	7,00				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1514	1527	1551	1561				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-72	-80	-85	-89				
Redoxpotential _H [mV]:	145	137	132	128				
Färbung:	gelblich		farblos					
Trübung:	trüb		klar					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,060	2,060	2,070	2,070				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 61	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:	_____					
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	20,4 m u. ROK	_____	m+NN		
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	1,980 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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: <u>MP1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>5,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,9</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,633</u> m³		<u>633,3</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,65</u> m³	<u>650,0</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1 x</u> Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1 x</u> Schraubverschluss	
Probenvolumen:	<u>0,5</u> liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
<div style="text-align: right;">Proj. Nr.: 1603CG</div>		

Probenbezeichnung:	Br 31		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17	Uhrzeit:	10:54 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1010hPa/ 14,5°C/ 84 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,1	12,1	12,2	12,2				
pH-Wert:	7,09	7,07	7,06	7,05				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1255	1257	1261	1286				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,7	0,5	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,07	0,05	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-19	-46	-66	-78				
Redoxpotential _H [mV]:	199	171	151	139				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,290	2,290	2,300	2,300				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 31</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>17,25</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>2,230</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1	Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	5,50 m u. ROK	m+NN
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³	1,9 m³/h
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	633,3 l
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche
	Headspace	ml
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
<div style="text-align: right;">Proj. Nr.: 1603CG</div>		

Probenbezeichnung:	Br 62		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17	Uhrzeit:	11:32 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1008hPa/ 13,6°C/ 86 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,2	12,1	12,2				
pH-Wert:	7,15	7,10	7,08	7,06				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1223	1230	1242	1254				
O ₂ -Gehalt [%]:	9,6	0,8	1,0	0,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,00	0,08	0,10	0,05				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-70	-74	-72	-78				
Redoxpotential _H [mV]:	147	143	145	139				
Färbung:	gelblich							
Trübung:	scwh. Trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,240	2,240	2,240	2,240				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 62</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>20,15</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>2,145</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1	Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	5,50 m u. ROK	m+NN
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³	1,9 m³/h
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	633,3 l
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche
	Headspace	ml
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
<div style="text-align: right;">Proj. Nr.: 1603CG</div>		

Probenbezeichnung:	Br 64		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17	Uhrzeit:	12:14 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1008hPa/ 14,2°C/ 80 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,6	11,7	11,7	11,7				
pH-Wert:	7,27	7,25	7,21	7,21				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	945	990	1031	1039				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,7	1,0	1,4	1,6				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,07	0,10	0,15	0,17				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	75	-2	-56	-74				
Redoxpotential _H [mV]:	292	215	162	143				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,210	3,210	3,210	3,210				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 64	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	13,6	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,160	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	6,50 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 63		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17	Uhrzeit:	12:54 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1008hPa/ 13,9°C/ 84 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,6	11,6	11,6	11,7				
pH-Wert:	7,22	7,05	7,01	7,03				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1487	1470	1469	1467				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,3	0,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,03	0,05				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-129	-106	-103	-82				
Redoxpotential _H [mV]:	88	111	114	136				
Färbung:	gelblich							
Trübung:	schw. Trüb							
Geruch:	faulig							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,180	2,180	2,180	2,180				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 63</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>11,35</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>2,020</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1	Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	5,50 m u. ROK	m+NN
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³	1,9 m³/h
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	633,3 l
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche
	Headspace	ml
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 29		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17	Uhrzeit:	13:41 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/ 1010hPa/ 15,5°C/ 70 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,2	12,2	12,2				
pH-Wert:	6,92	6,91	6,89	6,89				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1689	1691	1691	1693				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,4	0,4	0,3	0,3				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,04	0,04	0,03	0,03				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-71	-75	-78	-80				
Redoxpotential _H [mV]:	146	142	139	137				
Färbung:	gelblich							
Trübung:	trüb	klar						
Geruch:	modrig							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,140	3,140	3,140	3,140				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 29	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	14,7	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	2,970	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	6,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 56
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	22.03.17 Uhrzeit: 14:27 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1010hPa/ 13°C/ 89 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20	30			
Temperatur [°C]:	12,3	12,3	12,3	12,2	12,2			
pH-Wert:	7,04	6,99	6,98	6,97	6,96			
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1396	1398	1401	1402	1401			
O ₂ -Gehalt [%]:	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4			
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04			
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	90	72	71	63	50,3			
Redoxpotential _H [mV]:	307	289	288	280	267			
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,920	4,920	4,920	4,920	4,920			

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 56	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	15,3	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	5,050	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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: 3er Gigant		Schöpfgerät:	
Entnahmetiefe:	14,00 m u. ROK		m+NN	
Dauer Abpumpen:	30 min	Förderrate Abpumpen:	0,6 m³/h	
geförderte Menge bis zur Probenahme :		0,300 m³	300,0 l	
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h	
gesamte Fördermenge:	0,32 m³	316,7 l		
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche	
	Headspace		ml	
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:		

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 65		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17	Uhrzeit:	08:53 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/ 1010hPa/ 14,7°C/ 81 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,4	12,5	12,5	12,5				
pH-Wert:	7,07	7,05	7,04	7,05				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1352	1375	1381	1382				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,9	0,5	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,09	0,05	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-68	-89	-95	-96				
Redoxpotential _H [mV]:	149	125	119	118				
Färbung:	gelb							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,770	3,780	3,780	3,780				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 65	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	23	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,680	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	7,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 30
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 09:27 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/ 1010hPa/ 14,9°C/ 78 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12	12,1	12,2	12,3				
pH-Wert:	7,12	7,07	7,06	7,06				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1530	1543	1554	1559				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-26	-59	-76	-86				
Redoxpotential _H [mV]:	191	158	141	131				
Färbung:	gelb	schw. Gelb						
Trübung:	trüb	schw. Trüb						
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	33,410	3,420	3,420	3,420				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 30</u>	ROK:	<u>m+NN</u>
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>15,8</u> m u. ROK	<u>m+NN</u>	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>3,340</u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u>m+NN</u>	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	7,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 49		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17	Uhrzeit:	10:11 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/ 1010hPa/ 14,9°C/ 78 %/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12	12,2	12,2	12,2				
pH-Wert:	7,26	7,18	7,17	7,15				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1370	1418	1454	1479				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-125	-130	-134	-135				
Redoxpotential _H [mV]:	92	87	83	82				
Färbung:	gelb							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	1,810	1,820	1,820	1,820				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 49</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>14,6</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>1,700</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	5,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 50
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 10:45 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/ 1010hPa/ 14,9°C/ 78 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	11,8	11,8	11,8				
pH-Wert:	7,72	7,53	7,37	7,35				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	818	866	895	901				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-180	-151	-135	-132				
Redoxpotential _H [mV]:	37	66	82	85				
Färbung:	stk. Gelb	gelb	schw. Gelb					
Trübung:	stk. Trüb	trüb	schw. Trüb					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,350	2,350	2,350	2,350				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 50	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	13,2	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	2,290	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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: <u>MP1</u>	Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>6,00</u> m u. ROK _____ m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen: <u>1,9</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,633</u> m³	<u>633,3</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme: <u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,65</u> m³	<u>650,0</u> l
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1 x</u> Glasflasche	_____ Kunststoffflasche
	_____ Headspace	_____ ml
	_____ Schliffstopfen	<u>1 x</u> Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung: _____

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 32
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 11:17 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bwölkt/ 1020 hPa/ 7,3°C/ 81 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	11,8	12,1	12,1				
pH-Wert:	7,27	7,20	7,13	7,12				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1014	1056	1106	1115				
O ₂ -Gehalt [%]:	5,8	2,9	1,1	1,0				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,61	0,30	0,11	0,10				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	54	-12	-58	-66				
Redoxpotential _H [mV]:	271	205	159	151				
Färbung:	schw. gelb		farblos					
Trübung:	schw. Trüb		klar					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,520	2,530	2,530	2,530				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 32	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	17,6	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	2,480	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	5,50 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche	Kunststoffflasche	
	Headspace	ml	
	Schliffstopfen	1 x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x <u> </u> <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Grundwasser <u> </u> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	--

Probenbezeichnung:	Br 33
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 11:57 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bwölkt/ 1019 hPa/ 6°C/ 91 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,3	12,3	12,3	12,2				
pH-Wert:	7,25	7,21	7,21	7,20				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1163	1154	1151	1150				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	67	19	-3	-15				
Redoxpotential _H [mV]:	284	236	214	202				
Färbung:	farblos							
Trübung:	klar							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,080	3,080	3,080	3,080				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 33	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	16	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,010	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	6,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 34
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 12:33 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bwölkt/ 1019 hPa/ 6°C/ 91 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,6	12,4	12,4	12,4				
pH-Wert:	7,41	7,35	7,32	7,30				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1085	98	1106	1108				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,5	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,05	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-128	-124	-121	-120				
Redoxpotential _H [mV]:	86	93	96	97				
Färbung:	gelblich		schw. Gelb					
Trübung:	trüb		schw. Trüb					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,150	3,150	3,150	3,150				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 34	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	14,67	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,035	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	6,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 47
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 13:06 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bwölkt/ 1020 hPa/ 7,5°C/ 80 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12	12	12,1	12				
pH-Wert:	7,48	7,34	7,25	7,22				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1010	1047	1090	1096				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,9	1,4	3,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,09	0,15	0,36				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-169	-153	-132	-122				
Redoxpotential _H [mV]:	48	64	85	95				
Färbung:	stk. Gelb- hellbraun		gelb					
Trübung:	stk. Trüb		trüb					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,510	2,510	2,510	2,510				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 47</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>14,67</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>2,410</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schöpfgerät:
Entnahmetiefe:	6,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 35
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17 Uhrzeit: 13:45 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bwölkt/ 1020 hPa/ 7,7°C/ 79 %/ schw. Windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,3	12,3	12,3	12,3				
pH-Wert:	7,24	7,13	7,12	7,11				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1590	1595	1592	1591				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,5	0,4	0,3	0,3				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,05	0,04	0,03	0,03				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-85	-93	-96	-97				
Redoxpotential _H [mV]:	132	124	121	120				
Färbung:	gelb	schw. Gelb						
Trübung:	trüb	schw. Trüb						
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,660	2,670	2,670	2,670				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u>Br 35</u>	ROK:	<u> </u> m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:			
Gangbare Messstellentiefe bis	<u>15,15</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u> bis	<u> </u> m u. ROK	<u> </u> bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u>2,590</u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen
	<u> </u> m u.ROK	<u> </u> m+NN	nach <u> </u> min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	14,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	5 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,65 m³	650,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1 x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1 x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll

Wasser

x **Grundwasser** **Sickerwasser**
Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 45		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	23.03.17	Uhrzeit:	14:21 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke Regen/ 1008hPa/ 14,9°C/ 78%/ schw. Windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,4	12,5	12,6	12,5				
pH-Wert:	7,19	7,10	7,09	7,08				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1265	1306	1316	1322				
O ₂ -Gehalt [%]:	2,2	0,6	0,5	0,5				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,23	0,06	0,05	0,05				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	13	-54	-64	-67				
Redoxpotential _H [mV]:	230	160	150	147				
Färbung:	gelb	schw. Gelbl.	farblos					
Trübung:	trüb	schw. Trüb	klar					
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	1,760	1,770	1,770	1,770				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 45	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	20,4	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	1,680	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

Entnahmegesät:	Tauchpumpe: <u>MP1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>5,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,9</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,633</u> m³		<u>633,3</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,65</u> m³	<u>650,0</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1</u> x Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1</u> x Schraubverschluss	
Probenvolumen:	<u>0,5</u> liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 48		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	24.03.17	Uhrzeit:	13:41 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bedeckt/ 1025 hPa/ 8°C/ 76 %/ schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20	30	45		
Temperatur [°C]:	11,7	11,8	11,8	11,8	11,9	11,8		
pH-Wert:	6,90	6,87	6,87	6,86	6,87	6,88		
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1813	1812	1808	1790	1757	1749		
O ₂ -Gehalt [%]:	0,3	0,3	2,9	0,3	0,3	0,2		
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,03	0,03	0,30	0,03	0,03	0,02		
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-37	-40	-41	-46	-54,1	-59,1		
Redoxpotential _H [mV]:	180	177	176	171	163	158		
Färbung:	schw. Gelb	schw. Gelb	schw. Gelb	schw. Gelb	schw. Gelb	schw. Gelb		
Trübung:	schw trüb	schw trüb	schw trüb	schw trüb	ehr schw trüb	ehr schw trüb		
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,000	1,990	2,000	2,010	2,000	2,000		

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: _____ Br 48 _____ ROK: _____ m+NN
 Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____
 Gangbare Messstellentiefe bis _____ 15 m u. ROK _____ m+NN
 Filterstrecke von: _____ bis _____ m u. ROK _____ bis _____ m+NN
 Ruhewasserspiegel : _____ 1,970 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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: <u>3er Gigant</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>5,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>45</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>0,6</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,450</u> m³		<u>450,0</u> l
Dauer Probenahme:	<u>5</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,47</u> m³	<u>466,7</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1x</u> Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1x</u> Schraubverschluss	
Probenvolumen:	<u>0,5</u> Liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u> </u> x Grundwasser <u> </u> Oberflächenwasser </div> <div style="text-align: center;"> <u> </u> Sickerwasser </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Proj. Nr.: 1603CG </div>
---	---

Probenbezeichnung:	20
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH
Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	24.03.17
Uhrzeit:	10:07
Uhr	
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bedeckt/ 1025 hPa/ 6,5°C/ 78 %/ schw. windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,1	12,1	12,1	12,1				
pH-Wert:	6,96	6,86	6,92	6,90				
el. Leitfähigkeit 25°C [μS/cm]:	1491	1463	1454	1448				
O ₂ -Gehalt [%]:	6,7	0,5	4,8	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,70	0,05	0,50	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	132	18	2	-2				
Redoxpotential _H [mV]:	349	235	219	216				
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos				
Trübung:	klar	klar	klar	klar				
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral				
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,165	3,170	3,170	3,170				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle: _____ 20 _____ ROK: _____ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: _____

Gangbare Messstellentiefe bis _____ 15 m u. ROK _____ m+NN

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

Ruhewasserspiegel : _____ 3,060 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

Entnahmegerät:	Tauchpumpe: <u>MP1</u>		Schöpfgerät: _____
Entnahmetiefe:	<u>6,00</u> m u. ROK	<u> </u> m+NN	
Dauer Abpumpen:	<u>20</u> min	Förderrate Abpumpen:	<u>1,9</u> m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	<u>0,633</u> m³		<u>633,3</u> l
Dauer Probenahme:	<u>2</u> min	Förderrate Probenahme:	<u>0,200</u> m³/h
gesamte Fördermenge:	<u>0,64</u> m³	<u>640,0</u> l	
Probenbehälter/Verschluss:	<u>1x</u> Glasflasche	<u> </u> Kunststoffflasche	
	<u> </u> Headspace	<u> </u> ml	
	<u> </u> Schliffstopfen	<u>1x</u> Schraubverschluss	
Probenvolumen:	0,5 Liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	14
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	24.03.17 Uhrzeit: 12:06 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bedeckt/ 1025 hPa/ 9°C/ 75 %/ schw. windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,6	12,6	12,7	12,6				
pH-Wert:	7,58	7,51	7,48	7,46				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	445	469	485	508				
O ₂ -Gehalt [%]:	15,3	7,0	6,6	7,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,56	0,71	0,67	0,75				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	208	-53	-115	-140				
Redoxpotential _H [mV]:	422	161	99	74				
Färbung:	farblols	farblols	farblols	farblols				
Trübung:	klar	klar	klar	klar				
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral				
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,920	3,920	3,920	3,920				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	14	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:	_____					
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	18,6	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	3,840	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	7,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	2 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,64 m³	640,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 Liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

**Probenahmeprotokoll
Wasser**

 x **Grundwasser** **Sickerwasser**
 Oberflächenwasser

Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung: **44-2**
Projekt: Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber: Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum: 24.03.17 Uhrzeit: 11:23 Uhr
Grund der Probenahme:
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke) bedeckt/ 1025 hPa/ 9°C/ 75 %/ schw. windig

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,8	11,9	11,9	11,9				
pH-Wert:	7,10	7,04	7,40	7,03				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	935	944	942	940				
O ₂ -Gehalt [%]:	6,6	6,1	6,1	5,8				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,69	0,64	0,64	0,61				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	107	124	136	135				
Redoxpotential _H [mV]:	324	341	353	352				
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos				
Trübung:	klar	klar	klar	klar				
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral				
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	2,960	2,950	2,950	2,950				

Sonstige Beobachtungen:
Angaben zu Messgeräten pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste
& Kalibrierung (Set "gelb"): LF gemäß aktueller Kalibrierliste O₂ gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: 44-2 ROK: m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:
Gangbare Messstellentiefe bis 18,7 m u. ROK m+NN
Filterstrecke von: bis m u. ROK bis m+NN
Ruhewasserspiegel : 2,900 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

Entnahmegesät: Tauchpumpe: MP1 Schöpfgerät:
Entnahmetiefe: 6,00 m u. ROK m+NN
Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,633 m³ 633,3 l
Dauer Probenahme: 2 min Förderrate Probenahme: 0,200 m³/h
gesamte Fördermenge: 0,64 m³ 640,0 l
Probenbehälter/Verschluss: 1x Glasflasche Kunststoffflasche
 Headspace ml
 Schliffstopfen 1x Schraubverschluss
Probenvolumen: 0,5 Liter Konservierung:

Probenehmer/Qualifikation: C. Schneider, B.Sc. Geowiss. Bemerkungen:

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 43		
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim		
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof	Landkreis:	kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	24.03.17	Uhrzeit:	10:46 Uhr
Grund der Probenahme:			
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bedeckt/ 1025 hPa/ 6,5°C/ 78 %/ schw. windig			

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,2	12,3	12,3				
pH-Wert:	7,01	6,97	6,96	6,96				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1365	1368	1370	1372				
O ₂ -Gehalt [%]:	0,6	0,4	0,4	0,4				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	0,06	0,04	0,04	0,04				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	44	5	2	-1				
Redoxpotential _H [mV]:	261	222	219	216				
Färbung:	sch gelb	farblos	farblos	farblos				
Trübung:	schw trüb	klar	klar	klar				
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral				
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	3,000	3,000	3,000	3,000				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	<u> </u>	Br 43		ROK:	<u> </u>	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:						
Gangbare Messstellentiefe bis	<u> </u>	18,8	m u. ROK	<u> </u>	m+NN	
Filterstrecke von:	<u> </u>	bis	<u> </u>	m u. ROK	<u> </u>	bis <u> </u> m+NN
Ruhewasserspiegel :	<u> </u>	2,930	m u.ROK	<u> </u>	m+NN	
Wiederanstieg auf:	<u> </u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN	nach <u> </u>	min ab Ende Pumpen
	<u> </u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN	nach <u> </u>	min ab Ende Pumpen
	<u> </u>	m u.ROK	<u> </u>	m+NN	nach <u> </u>	min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	6,00 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	2 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,64 m³	640,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 Liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser	<u> </u> Sickerwasser
	<u> </u> Oberflächenwasser	
		Proj. Nr.: 1603CG

Probenbezeichnung:	Br 13
Projekt:	Erdenwerk - Ackerfläche Kirschgartshäuser Straße, Mannheim
Stadt/Gemeinde-Ortsteil:	Mannheim-Scharhof Landkreis: kreisfreie Stadt MA
Auftraggeber:	Arcadis Deutschland GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
Probenahmedatum:	24.03.17 Uhrzeit: 12:51 Uhr
Grund der Probenahme:	
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke bedeckt/ 1025 hPa/ 6,5°C/ 78 %/ schw. windig	

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12,2	12,4	12,4	12,3				
pH-Wert:	4,64	7,41	7,38	7,38				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	453	728	766	781				
O ₂ -Gehalt [%]:	41,2	17,6	17,7	17,3				
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	4,30	1,84	1,85	1,80				
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	151	-67	-72	-78				
Redoxpotential _H [mV]:	368	150	145	139				
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos				
Trübung:	klar	klar	klar	klar				
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral				
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	4,130	4,120	4,120	4,120				

Sonstige Beobachtungen:				
Angaben zu Messgeräten	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	O ₂	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>

Probenahmestelle:	_____	Br 13	_____	ROK:	_____	m+NN
Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss:_____						
Gangbare Messstellentiefe bis	_____	19,27	m u. ROK	_____	m+NN	
Filterstrecke von:	_____	bis	_____	m u. ROK	_____	bis _____ m+NN
Ruhewasserspiegel :	_____	4,070	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

Entnahmegerat:	Tauchpumpe: MP1		Schopfgerat:
Entnahmetiefe:	7,50 m u. ROK	m+NN	
Dauer Abpumpen:	20 min	Förderrate Abpumpen:	1,9 m³/h
geförderte Menge bis zur Probenahme :	0,633 m³		633,3 l
Dauer Probenahme:	2 min	Förderrate Probenahme:	0,200 m³/h
gesamte Fördermenge:	0,64 m³	640,0 l	
Probenbehälter/Verschluss:	1x Glasflasche		Kunststoffflasche
	Headspace		ml
	Schliffstopfen	1x	Schraubverschluss
Probenvolumen:	0,5 Liter	Konservierung:	

Probenehmer/Qualifikation:	C. Schneider, B.Sc. Geowiss.	Bemerkungen:
----------------------------	------------------------------	--------------

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

		PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFNA	PFDA	PFBS	PFPeS	PFHxS	PFHpS	PFOS	H4PFOS	Quotienten- summe**
GFS Wert in µg/l**		7	3	1	0,3	0,3	0,3	0,3	3	1	0,3	0,3	0,3	0,3	
Brunnen	Probennahme- datum	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
1	16.03.2017	1,76	8,39	8,56	0,381	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	12,89
3	16.03.2017	0,089	0,379	0,053	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,21
4	16.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<BG
5	20.03.2017	0,74	3	3,78	0,15	0,006	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	5,43
6	20.03.2017	0,627	1,71	2,43	0,127	0,003	<0,001	0,004	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	3,55
8	20.03.2017	0,845	3,57	2,5	0,012	0,014	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	3,91
9/2	16.03.2017	0,413	1,77	1,35	0,008	0,004	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	2,05
10	20.03.2017	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,06
11-1	16.03.2017	1,43	5,33	6,05	0,565	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	9,93
12-1	21.03.2017	0,147	1	0,363	<0,001	0,012	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,77
13	24.03.2017	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,03
14	24.03.2017	<0,001	<0,001	0,007	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,018	<0,001	<0,001	<0,001	0,08
17	21.03.2017	0,043	0,17	0,088	0,003	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,18
18	21.03.2017	0,098	0,473	0,432	0,039	0,017	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,81
19-2	21.03.2017	0,029	0,159	0,145	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,22
20	24.03.2017	0,546	2,11	2,85	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	3,67
21	21.03.2017	0,471	2,89	1,09	<0,001	0,012	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	2,17
22-2	21.03.2017	0,501	3,46	1,43	0,006	0,011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	2,72
23-2	21.03.2017	0,224	0,725	0,647	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,95
24	21.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03
26	22.03.2017	0,015	0,009	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03
27	22.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,012	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
28	21.03.2017	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,006	<0,001	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,06
29	22.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
30	23.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
31	22.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
32	23.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,06

[illegible]

		PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFNA	PFDA	PFBS	PFPeS	PFHxS	PFHpS	PFOS	H4PFOS	Quotienten- summe**
GFS Wert in µg/l**		7	3	1	0,3	0,3	0,3	0,3	3	1	0,3	0,3	0,3	0,3	
Brunnen	Probennahme- datum	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
64	22.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
65	23.03.2017	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,04

Analysenprotokolle Synlab

**PFC Bodenuntersuchungen in
Mannheim Nord**

Analysenprotokolle Synlab

MANNHEIM²

 **ARCADIS**

Arcadis Germany GmbH, Griesbachstr. 10, 76185 Karlsruhe

Proj.-Nr. DE0115.000675.0120

Anl.-Nr. 3.3

M 1 : --

Gez.: ew

Bearb.: senk

Datum 08.09.2017

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Bauverwaltung
Herr Werner Müller
Collinstraße 1
68161 Mannheim

SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 5

Datum: 22.03.2017

Prüfbericht Nr.: UET-17-0035938/01-1
Auftrag-Nr.: UET-17-0035938
Ihr Auftrag: schriftlich vom 16.03.2017
Projekt: DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung
Grundwasserproben gemäß Angebot UET-AN0075-5
Probenahme: 16.03.2017
Probenahme durch: ARCADIS / Hr. Schenkel
Eingangsdatum: 16.03.2017
Prüfzeitraum: 16.03.2017 - 22.03.2017
Probenart: Grundwasser



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0035938-01	UET-17-0035938-02	UET-17-0035938-03	UET-17-0035938-04
Bezeichnung:		BR04	BR39/2	BR38	BR01

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	0,310	0,031	1,76
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	1,30	0,083	8,39
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	1,12	0,142	8,56
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	0,022	0,007	0,381
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	0,003	0,009	0,006
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,005	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	--	2,75	0,277	19,1
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--	2,76	0,272	19,1
Summe langkettige PFC	µg/l	--	--	0,005	--
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	--	2,75	0,263	19,1
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	0,003	0,014	0,006
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	--	--	--

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0035938-05	UET-17-0035938-06	UET-17-0035938-07	UET-17-0035938-08
Bezeichnung:		BR40	BR42	BR41	BR03

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	0,010	0,023	0,089
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	0,054	0,079	0,379
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	0,013	0,074	0,053
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,002	<0,001	0,029	0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,116	<0,001
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,002	<0,001	<0,001	0,003
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,004	<0,001	0,004	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,377	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,008	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,008	0,077	0,711	0,525
Summe kurzkettige PFC	µg/l	0,004	0,077	0,205	0,525
Summe langkettige PFC	µg/l	0,004	--	0,497	--
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,002	0,077	0,321	0,522
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,006	--	0,389	0,003
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	--	0,494	--

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0035938-09	UET-17-0035938-10
Bezeichnung:		BR11-1	BR09/2

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	1,43	0,413
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	5,33	1,77
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	6,05	1,35
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,565	0,008
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001	0,004
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,003	0,006
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	13,4	3,55
Summe kurzkettige PFC	µg/l	13,4	3,55
Summe langkettige PFC	µg/l	--	0,004
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	13,4	3,55
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,003	0,006
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	0,004

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).



Dr., Michael Jarmer

Niederlassungsleiter

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure (PFUdA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordekansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe kurzkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe langkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC Carbonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC-Sulfonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Stuttgart

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Bauverwaltung
Herr Werner Müller
Collinstraße 1
68161 Mannheim

SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 5

Datum:

31.03.2017

Prüfbericht Nr.: UET-17-0037502/01-1
Auftrag-Nr.: UET-17-0037502
Ihr Auftrag: vom 20.03.2017, 67-20-500285074-001, 56100.101.000
Projekt: DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung
Grundwasserproben gemäß Angebot UET-AN0075-5
Probenahme: 20.03.2017
Probenahme durch: Auftraggeber
Eingangsdatum: 20.03.2017
Prüfzeitraum: 20.03.2017 - 30.03.2017
Probenart: Grundwasser



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14004-01-01
D-PL-14004-01-02
D-PL-14004-01-03
D-PL-14004-01-04
D-PL-14004-01-05



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0037502-01	UET-17-0037502-02	UET-17-0037502-03	UET-17-0037502-04
Bezeichnung:		BR 10	BR 37-2	BR 05	BR 51

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,005	0,710	0,740	0,292
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	2,45	3,00	0,948
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	2,23	3,78	0,754
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	0,026	0,150	0,009
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,011	<0,001	0,006	0,001
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,005	0,007	0,006	0,003
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,003	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,025	5,43	7,69	2,01
Summe kurzkettige PFC	µg/l	0,010	5,42	7,68	2,01
Summe langkettige PFC	µg/l	0,015	--	0,006	0,001
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,016	5,42	7,68	2,00
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,009	0,007	0,009	0,005
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,011	--	0,006	0,001

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0037502-05	UET-17-0037502-06	UET-17-0037502-07	UET-17-0037502-08
Bezeichnung:		BR 06	BR 54	BR 55	BR 36

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,627	0,923	0,015	0,140
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	1,71	3,60	0,048	0,569
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	2,43	1,97	0,014	0,147
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,127	0,020	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,003	0,003	0,006	0,004
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,008	0,004	<0,001	0,002
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,002	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	4,91	6,52	0,086	0,863
Summe kurzkettige PFC	µg/l	4,90	6,52	0,077	0,858
Summe langkettige PFC	µg/l	0,007	0,003	0,006	0,004
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	4,90	6,51	0,084	0,860
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,008	0,004	0,002	0,002
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,003	0,003	0,006	0,004

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0037502-09	UET-17-0037502-10	UET-17-0037502-11
Bezeichnung:		BR 57	BR 08	BR 58

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	0,845	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	3,57	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	2,50	<0,001
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	0,012	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,007	0,014	0,017
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,004
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	0,003	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,007	6,94	0,021
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--	6,93	--
Summe langkettige PFC	µg/l	0,007	0,014	0,021
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,007	6,94	0,021
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	0,003	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,007	0,014	0,017

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 05.04.2017 um 12:24 Uhr durch Karl-Heinz Vogt (stellv. Laborleiter) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure (PFUdA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe kurzkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe langkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC Carbonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC-Sulfonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Stuttgart

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Bauverwaltung
Herr Werner Müller
Collinstraße 1
68161 Mannheim

SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 5

Datum: 31.03.2017

Prüfbericht Nr.: UET-17-0038240/01-1
Auftrag-Nr.: UET-17-0038240
Ihr Auftrag: vom 21.03.2017, 67-20-500285074-001, 56100.101.000
Projekt: DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung
Grundwasserproben gemäß Angebot UET-AN0075-5
Probenahme: 20.03.2017
Probenahme durch: Auftraggeber
Eingangsdatum: 21.03.2017
Prüfzeitraum: 21.03.2017 - 30.03.2017
Probenart: Grundwasser



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14004-01-01
D-PL-14004-01-02
D-PL-14004-01-03
D-PL-14004-01-04
D-PL-14004-01-05



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0038240-01	UET-17-0038240-02	UET-17-0038240-03	UET-17-0038240-04
Bezeichnung:		BR 12-1	BR 21	BR 22-2	BR 17

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,147	0,471	0,501	0,043
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	1,00	2,89	3,46	0,170
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,363	1,09	1,43	0,088
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,006	0,003
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,012	0,012	0,011	0,002
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordekansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	1,52	4,47	5,41	0,305
Summe kurzkettige PFC	µg/l	1,51	4,45	5,40	0,304
Summe langkettige PFC	µg/l	0,012	0,012	0,011	0,002
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	1,52	4,47	5,41	0,305
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--	--	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,012	0,012	0,011	0,002

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0038240-05	UET-17-0038240-06	UET-17-0038240-07	UET-17-0038240-08
Bezeichnung:		BR 18	BR 19-2	BR 60	BR 28

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,098	0,029	0,452	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,473	0,159	2,29	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,432	0,145	1,62	0,003
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,039	<0,001	0,008	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,017	<0,001	<0,001	0,006
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	0,004	<0,001	<0,001	0,007
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	0,008	0,007	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	0,004	0,006	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	1,07	0,345	4,38	0,017
Summe kurzkettige PFC	µg/l	1,04	0,333	4,37	0,003
Summe langkettige PFC	µg/l	0,021	--	--	0,013
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	1,07	0,339	4,38	0,017
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,004	0,006	--	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,017	--	--	0,006

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0038240-09	UET-17-0038240-10
Bezeichnung:		BR 24	BR 23-2

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	0,224
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	0,725
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	0,647
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,004	0,006
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordodecansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	0,009	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,014	1,60
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--	1,60
Summe langkettige PFC	µg/l	0,004	0,006
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,014	1,60
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,004	0,006

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 05.04.2017 um 12:29 Uhr durch Karl-Heinz Vogt (stellv. Laborleiter) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure (PFUdA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe kurzkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe langkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC Carbonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC-Sulfonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Stuttgart

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Bauverwaltung
Herr Werner Müller
Collinstraße 1
68161 Mannheim

SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 5

Datum:

31.03.2017

Prüfbericht Nr.: UET-17-0039179/01-1
Auftrag-Nr.: UET-17-0039179
Ihr Auftrag: vom 22.03.2017, 67-20-500285074-001, 56100.101.000
Projekt: DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung
Grundwasserproben gemäß Angebot UET-AN0075-5
Probenahme: 22.03.2017
Probenahme durch: Auftraggeber
Eingangsdatum: 22.03.2017
Prüfzeitraum: 22.03.2017 - 29.03.2017
Probenart: Grundwasser



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14004-01-01
D-PL-14004-01-02
D-PL-14004-01-03
D-PL-14004-01-04
D-PL-14004-01-05



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0039179-01	UET-17-0039179-02	UET-17-0039179-03	UET-17-0039179-04
Bezeichnung:		BR 26	BR 27	BR 61	BR 31

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,015	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,009	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001	0,012	0,007	0,003
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,034	0,013	0,007	0,007
Summe kurzkettige PFC	µg/l	0,034	--	--	--
Summe langkettige PFC	µg/l	--	0,013	0,007	0,008
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,034	0,013	0,007	0,007
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--	--	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	0,012	0,007	0,003

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0039179-05	UET-17-0039179-06	UET-17-0039179-07	UET-17-0039179-08
Bezeichnung:		BR 62	BR 64	BR 63	BR 29

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,005	0,009	0,003	0,007
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,005	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,005	0,009	0,008	0,007
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--	--	--	--
Summe langkettige PFC	µg/l	0,005	0,009	0,003	0,007
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,005	0,009	0,003	0,007
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--	0,005	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,005	0,009	0,003	0,007

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0039179-09
Bezeichnung:		BR 56

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordekansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	--
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--
Summe langkettige PFC	µg/l	--
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	--
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 05.04.2017 um 12:26 Uhr durch Karl-Heinz Vogt (stellv. Laborleiter) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure (PFUdA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe kurzkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe langkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC Carbonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC-Sulfonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Stuttgart

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Bauverwaltung
Herr Werner Müller
Collinstraße 1
68161 Mannheim

SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 5

Datum: 30.03.2017

Prüfbericht Nr.: UET-17-0040099/01-1
Auftrag-Nr.: UET-17-0040099
Ihr Auftrag: schriftlich vom 23.03.2017, 67-20-500285074-001,
56100.101.000
Projekt: DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung
Grundwasserproben gemäß Angebot UET-AN0075-5
Probenahme: 23.03.2017
Probenahme durch: Auftraggeber / Hr. Schenkel
Eingangsdatum: 23.03.2017
Prüfzeitraum: 23.03.2017 - 30.03.2017
Probenart: Grundwasser



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0040099-01	UET-17-0040099-02	UET-17-0040099-03	UET-17-0040099-04
Bezeichnung:		BR 65	BR 30	BR 49	BR 50

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,013	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,026	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,023	<0,001
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,009	0,005	0,006	0,004
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	0,004	0,003	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,006
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,010	0,008	0,070	0,012
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--	--	0,062	--
Summe langkettige PFC	µg/l	0,010	0,009	0,009	0,006
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,009	0,008	0,070	0,007
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,001	--	--	0,006
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,010	0,005	0,006	0,004

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0040099-05	UET-17-0040099-06	UET-17-0040099-07	UET-17-0040099-08
Bezeichnung:		BR 32	BR 33	BR 34	BR 47

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	0,207	0,009	0,015
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	0,884	0,017	0,023
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,001	0,690	<0,001	0,028
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,013	0,007	<0,001	<0,001
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,002	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,013	1,79	0,028	0,073
Summe kurzkettige PFC	µg/l	--	1,78	0,026	0,071
Summe langkettige PFC	µg/l	0,013	0,007	--	0,002
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,013	1,79	0,025	0,073
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--	0,002	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,013	0,007	--	--

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0040099-09	UET-17-0040099-10
Bezeichnung:		BR 35	BR 45

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,008	0,011
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,015	0,045
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,013	0,032
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001	0,018
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,003	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,038	0,106
Summe kurzkettige PFC	µg/l	0,036	0,088
Summe langkettige PFC	µg/l	0,003	0,018
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,038	0,106
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	0,018

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).



Dr., Michael Jarmer

Niederlassungsleiter

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure (PFUdA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe kurzkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe langkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC Carbonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC-Sulfonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Stuttgart

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Bauverwaltung
Herr Werner Müller
Collinstraße 1
68161 Mannheim

SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 4

Datum:

05.04.2017

Prüfbericht Nr.:	UET-17-0041043/01-1
Auftrag-Nr.:	UET-17-0041043
Ihr Auftrag:	schriftlich vom 27.03.2017, 67-20-500285074-001, 56100.101.000
Projekt:	DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung Grundwasserproben gemäß Angebot UET-AN0075-5
Probenahme:	24.03.2017
Probenahme durch:	Auftraggeber / Hr. Schenkel
Eingangsdatum:	27.03.2017
Prüfzeitraum:	27.03.2017 - 05.04.2017
Probenart:	Grundwasser



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0041043-01	UET-17-0041043-02	UET-17-0041043-03	UET-17-0041043-04
Bezeichnung:		BR 20	BR 43	BR 44-2	BR 14

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,546	<0,001	0,020	<0,001
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	2,11	0,007	0,075	<0,001
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	2,85	<0,001	0,071	0,007
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,008	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,001	<0,001	0,009	0,002
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,006	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,001	<0,001	0,009	0,018
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	0,020	<0,001	0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	5,51	0,028	0,191	0,038
Summe kurzkettige PFC	µg/l	5,51	0,007	0,172	0,007
Summe langkettige PFC	µg/l	--	--	0,018	0,020
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	5,51	0,028	0,176	0,019
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	--	--	0,016	0,018
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	--	0,009	0,002

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-17-0041043-05	UET-17-0041043-06
Bezeichnung:		BR 13	BR 48

Laboruntersuchungen

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,001	0,038
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,001	0,081
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,002	0,073
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,002	0,004
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordekansäure (PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorundecansäure (PFUdA)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	µg/l	0,002	<0,001
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,004	<0,001
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,001	<0,001
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001	<0,001
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,001	0,016
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,001	<0,001
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,001	<0,001
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,001	<0,001
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,011	0,212
Summe kurzkettige PFC	µg/l	0,002	0,192
Summe langkettige PFC	µg/l	0,008	0,004
Summe PFC Carbonsäuren	µg/l	0,007	0,212
Summe PFC-Sulfonsäuren	µg/l	0,004	--
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,002	0,004

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 05.04.2017 um 12:31 Uhr durch Karl-Heinz Vogt (stellv. Laborleiter) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure (PFUdA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodekansäure (PFDoDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordekansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe kurzkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe langkettige PFC	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC Carbonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFC-Sulfonsäuren	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Stuttgart