

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

Stadt Köln
Umwelt- und Verbraucherschutzamt
- Frau Magdalena Junker -
Willy-Brandt-Platz 2
50679 Köln

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen
T 0221-59 811511
F 022159811510
rita.fuchs-heinen@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 19-52857/1

Probe-Nr.: 19-52857-001
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	1057		Bestimmungsgrenze	Methode
		19-52857-001			
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser		+			DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1057			-;L
Wetter		bedeckt			-;L
Datum		21.10.2019			-;L
Uhrzeit		08:59			-;L
Art der Entnahmestelle		GMS			-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	6,53			-;L
Wasserst. nach PN (POK)	m	6,54			-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	8,0			-;L
Brunnentiefe (POK)	m	21,60			-;L
Förderrate	l/min	20			-;L
Dauer	min	20			-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125			-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	675			DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	480			DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,81			DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,2			DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,1			DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	14,0			DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos			-;L
Trübung		ohne			-;L
Bodensatz		ohne			-;L

20191030-17983246

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Oliver Koenen, Dr. André Nientiedt

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		1057	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Schwimmstoffe			ohne		-;L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		-;L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		-;L
Schaumbildung			keine		-;L
Fördermenge		l	400,00		-;L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid		µg/l	56300	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt		µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.		µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat		µg/l	79500	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)		µg/l	55	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei		µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium		µg/l	89000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer		µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex		mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 3 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-002
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1059		
		19-52857-002		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1059		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		09:07		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,90		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,94		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	24,13		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	705		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	510		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,73		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	11,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		grün		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1059	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-002		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	46900	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	59	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	96100	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	54	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	91000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 5 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-003
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung	1060	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	19-52857-003		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1060		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		11:04		;-L
Bemerkung	Messstelle zugeparkt. 2x angefahren (11:04/13:54)			;-L
Probenehmer	Marc Knoblauch			;-L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 6 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-004
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1082		
		19-52857-004		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1082		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		10:11		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,98		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,02		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	25,95		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	745		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	420		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,82		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,9		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	12,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		grün		;-L
Trübung		mittel		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1082	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-004		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	50800	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	106000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	50	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	98000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 8 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-005
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1083		
		19-52857-005		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1083		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		11:11		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,33		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,34		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	14,55		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	730		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	560		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,81		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,6		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	12,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1083	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit			
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	54700	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	5,0	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	97800	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	150	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	95000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 10 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-006
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1084		
		19-52857-006		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1084		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		12:31		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,34		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	7,35		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	9,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,27		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	30		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1190		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	520		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,84		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,4		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	750,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1084	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-006		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	201000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	150	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	99200	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	120	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	159000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 12 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-007
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1169		
		19-52857-007		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1169		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		23.10.2019		;-L
Uhrzeit		11:32		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,46		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	11,50		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	14,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	25,81		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1450		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	520		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,88		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	16,1		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	1169			
	19-52857-007			
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	178000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	11	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	185000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	68	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	192000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 14 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-008
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		1170	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit	19-52857-008		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1170		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			23.10.2019		;-L
Uhrzeit			08:07		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		9,25		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		9,26		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		11,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		18,90		;-L
Förderrate	l/min		25		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 150		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1060		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		470		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,81		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		3,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		13,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		11,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		;-L
Trübung			ohne		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			ohne		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1170	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-008		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	148000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	7,0	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	112000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	48	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	133000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 16 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-009
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1185		
		19-52857-009		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1185		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		23.10.2019		;-L
Uhrzeit		10:50		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,39		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	10,41		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	19,75		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1590		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	530		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,83		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,0		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1185	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit			
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	313000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	110	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	118000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	88	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	205000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 18 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-010
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1186		
		19-52857-010		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1186		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		23.10.2019		;-L
Uhrzeit		08:55		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,78		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	10,80		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	21,08		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 150		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	765		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	520		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	11,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1186	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-010		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	60300	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	55	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	94700	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	120	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	103000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Probe-Nr.: 19-52857-011
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1187		
		19-52857-011		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1187		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		21.10.2019		;-L
Uhrzeit		12:16		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,74		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	10,76		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,85		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 150		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	755		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	495		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,9		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	16,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1187	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-011		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	66400	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	41	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	89900	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	< 40	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	100000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 22 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-012
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		1188	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-012		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1188		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			21.10.2019		;-L
Uhrzeit			11:37		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		10,37		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		10,38		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		12,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		26,65		;-L
Förderrate	l/min		25		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 150		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		750		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		480		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,77		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		2,4		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		16,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		;-L
Trübung			ohne		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			ohne		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Bemerkung			Messstellendeckel zerstört		;-L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1188	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-012		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	57100	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	22	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	95200	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	< 40	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	102000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 24 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-013
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1189		
		19-52857-013		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1189		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		21.10.2019		;-L
Uhrzeit		10:43		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,87		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,89		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,30		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	770		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	480		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,84		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	15,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1189	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-013		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	77400	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	31	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	84600	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	94	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	106000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 26 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-014
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		1795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1795		-;L
Wetter			bedeckt		-;L
Datum			22.10.2019		-;L
Uhrzeit			13:18		-;L
Art der Entnahmestelle			GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m		6,43		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		8,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m		26,70		-;L
Förderrate	l/min		10		-;L
Dauer	min		20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 50		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1710		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		515		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,81		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l		0,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		-;L
Trübung			ohne		-;L
Bodensatz			ohne		-;L
Schwimmstoffe			ohne		-;L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		-;L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		-;L
Schaumbildung			keine		-;L
Fördermenge	l		200,00		-;L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		380000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		100	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l		< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		104000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l		160	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung	1795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-014		
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	236000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 28 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-015
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung	5043 (Notbrunnen)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit			
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5043 (Notbrunnen)		;-L
Datum		23.10.2019		;-L
Uhrzeit		12:31		;-L
Bemerkung		Telefonisch keinen zu erreichen. Eventuell falsche Telefonnummer.		;-L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 29 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-016
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		5224	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit	19-52857-016		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5224		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			22.10.2019		;-L
Uhrzeit			11:55		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		7,14		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		7,16		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		9,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		12,75		;-L
Förderrate	l/min		15		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 100		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1110		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,64		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		6,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		12,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		;-L
Trübung			ohne		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			ohne		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		300,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5224	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-016		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	91400	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	18	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	217000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	93	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	161000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 31 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-017
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5791		
		19-52857-017		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5791		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		21.10.2019		;-L
Uhrzeit		15:01		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,74		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,76		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	15,77		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	725		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	475		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,84		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	6,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	15,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	17,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		grün		;-L
Trübung		schwach		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5791			
		19-52857-017		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	99900	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	144000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	< 40	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	97000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 33 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-018
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5792		
		19-52857-018		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5792		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		14:00		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	6,75		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	8,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	14,78		;-L
Förderrate	l/min	10		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 50		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1020		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	485		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,79		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l	0,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	15,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		ohne		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Bemerkung		Pegelrohrberkante kaputt, Ruhepegel auf GOK bezogen.		;-L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	200,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5792			
		19-52857-018		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	117000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	56	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	149000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	110	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	146000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 35 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-019
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		5793	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-019		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5793		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			22.10.2019		;-L
Uhrzeit			14:49		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		8,30		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		17,90		;-L
Förderrate	l/min		10		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 50		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1920		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		530		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,88		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l		2,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		16,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Fördermenge	l		200,00		;-L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		410000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		210	25	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l		< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		156000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l		140	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l		18	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l		248000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l		< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l		< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 36 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-020
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5794	19-52857-020		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5794		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		21.10.2019		;-L
Uhrzeit		13:06		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,55		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	10,56		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	20,45		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	3110		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	530		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,75		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	0,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	16,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		braun		;-L
Trübung		schwach		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		gering		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung		5794	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-020		
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		846000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		130	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l		< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		157000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l		630	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l		14	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l		428000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l		< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l		< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 38 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-021
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		5795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-021		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5795		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			22.10.2019		;-L
Uhrzeit			08:15		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		8,99		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		9,00		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		11,90		;-L
Förderrate	l/min		10		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		665		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		480		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,83		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		3,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		11,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		;-L
Trübung			ohne		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			ohne		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		200,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-021		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	50600	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	78700	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	67	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	87000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 40 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-022
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5796		
		19-52857-022		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5796		;-L
Wetter		bedeckt		;-L
Datum		21.10.2019		;-L
Uhrzeit		09:49		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,07		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,08		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	12,45		;-L
Förderrate	l/min	15		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	890		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	455		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,71		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	0,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	15,9		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		schwarz		;-L
Trübung		ohne		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		vorhanden		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	300,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung		5796	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		62600	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		11	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l		< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		135000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l		110	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l		< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l		118000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l		< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l		< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 42 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-023
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	5797 19-52857-023	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5797		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		08:49		;-L
Bemerkung		Messstelle komplett zugewachsen		;-L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 43 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-024
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung	5798	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-024		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5798		;-L
Datum		22.10.2019		;-L
Uhrzeit		10:01		;-L
Bemerkung	Messstelle nicht auffindbar vermutlich verdeckt durch aktuell stattfindende Malerarbeiten.			;-L
Probenehmer	Marc Knoblauch			;-L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 44 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-025
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	5799 19-52857-025	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5799		;-L
Datum		23.10.2019		;-L
Uhrzeit		11:50		;-L
Bemerkung		Kein Zugang zur Messstelle, Tor zur Kleingartenanlage verschlossen (Schloss ausgetauscht)		;-L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 45 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-026
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		73913819	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-026		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			73913819		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			23.10.2019		;-L
Uhrzeit			09:56		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		10,30		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		10,35		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		11,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		12,88		;-L
Förderrate	l/min		25		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1440		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,86		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		5,0		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		13,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		13,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		;-L
Trübung			ohne		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			ohne		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	73913819	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-026		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	257000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	9,0	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	117000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	110	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	189000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 47 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-027
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		B1 (Tiefbrunnen)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-027		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			B1 (Tiefbrunnen)		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			21.10.2019		;-L
Uhrzeit			13:58		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		37,21		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		39,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		40,18		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 100		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		26000		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		205		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			11,12		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		9,6		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		16,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		16,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			schwach		;-L
Farbe			grün		;-L
Trübung			mittel		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			gering		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Bemerkung			Brunnen saugt sich Leer, deshalb Probenahme mit Schöpflot.		;-L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		375,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	B1 (Tiefbrunnen)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit			
		19-52857-027		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	9870000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	150	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	949000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	µg/l	17000	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	4480000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	0,21	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 49 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-028
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		5803	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-028		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5803		;-L
Wetter			bedeckt		;-L
Datum			23.10.2019		;-L
Uhrzeit			14:26		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		11,33		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		11,34		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		13,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		27,01		;-L
Förderrate	l/min		25		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 90		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1640		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		525		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,81		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		2,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		18,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		;-L
Trübung			schwach		;-L
Bodensatz			ohne		;-L
Schwimmstoffe			ohne		;-L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug			Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung			keine		;-L
Fördermenge	l		500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5803	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-028		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	334000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	120	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	115000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	110	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	211000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 51 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-029
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5808		
		19-52857-029		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5808		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		23.10.2019		;-L
Uhrzeit		12:47		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,19		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	10,22		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,23		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 90		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1680		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	490		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,74		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	16,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		braun		;-L
Trübung		schwach		;-L
Bodensatz		ohne		;-L
Schwimmstoffe		vorhanden		;-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B12: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		;-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		;-L
Schaumbildung		keine		;-L
Fördermenge	l	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5808	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-029		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	338000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	17	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	136000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	64	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	226000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 53 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-030
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5809		
		19-52857-030		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5809		-;L
Wetter		sonnig		-;L
Datum		23.10.2019		-;L
Uhrzeit		13:39		-;L
Art der Entnahmestelle		GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,92		-;L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,98		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	28,00		-;L
Förderrate	l/min	25		-;L
Dauer	min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 90		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1520		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	365		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Lufttemperatur	°C	18,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		-;L
Farbe		gelb		-;L
Trübung		mittel		-;L
Bodensatz		ohne		-;L
Schwimmstoffe		gering		-;L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		-;L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		-;L
Schaumbildung		keine		-;L
Fördermenge	l	500,00		-;L
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	301000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	44	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	109000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l	130	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung	5809	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	19-52857-030		
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l	199000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 55 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-031
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 56 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

Probe-Nr.: 19-52857-032
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln Kalkberg
Probeneingang am / durch: 21-25.10.2019 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 23.10.2019 - 30.10.2019

Parameter	Probenbezeichnung		5804	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			19-52857-032		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5804		-;L
Datum			23.10.2019		-;L
Uhrzeit			15:18		-;L
Art der Entnahmestelle			GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m		9,81		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		12,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m		26,77		-;L
Förderrate	l/min		25		-;L
Dauer	min		20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser			90 mm		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1660		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		520		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,81		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		1,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,4		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		18,4		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			farblos		-;L
Trübung			schwach		-;L
Schwimmstoffe			ohne		-;L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Fördermenge	l		500,00		-;L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		338000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		110	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l		< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		117000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	µg/l		120	40	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l		< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Calcium	µg/l		214000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l		< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l		< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07;L

Seite 57 von 57 zum Prüfbericht Nr. 19-52857/1

20191030-17983246

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

i. A. R. Fuchs-Heinen

30.10.2019

i.A. Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)