

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.: 20-17762/1

Probe-Nr.: 20-17762-001
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	1057 20-17762-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1057		-;L
Wetter		sonnig		-;L
Datum		15.04.2020		-;L
Uhrzeit		07:45		-;L
Art der Entnahmestelle		GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	5,14		-;L
Wasserst. nach PN (POK)	m	5,15		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	7,0		-;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	700		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	470		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	5,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		farblos		-;L
Trübung		ohne		-;L
Bodensatz		ohne		-;L

20200505-18897882

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 auszugsweise - 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	52400	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	81200	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)		mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei		µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium		µg/l	91000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer		µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-002
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		1059	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			20-17762-002		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1059		;-L
Wetter			sonnig		;-L
Datum			15.04.2020		;-L
Uhrzeit			10:02		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		7,68		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		7,72		;-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		1080		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		520		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,65		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		1,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		10,0		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		400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1059	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-002		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	90700	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	186000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	131000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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.: 20-17762-003
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	1060			
	Probe-Nr.	20-17762-003		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1060		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		17.04.2020		;-L
Uhrzeit		11:37		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,48		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	7,49		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	28,45		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	940		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	430		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,81		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	5,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	23,2		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	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1060	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-003		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	107000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	25	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	99800	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	113000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 7 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-004
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1082		
		20-17762-004		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1082		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		17.04.2020		;-L
Uhrzeit		12:13		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,99		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,03		;-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	1900		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	450		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,76		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	23,5		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	1082	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-004		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	390000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	12	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	170000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	229000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 9 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-005
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1083		
		20-17762-005		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1083		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		07:49		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,52		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	7,53		;-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	1140		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	460		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,83		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	11,7		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	20-17762-005		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	172000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	39	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	114000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,041	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	135000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 11 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-006
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	1084			
	Probe-Nr.	20-17762-006		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1084		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		09:08		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	6,59		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	6,60		;-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	3040		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	530		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,73		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	15,7		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	750,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1084	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-006		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	679000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	450	25	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	14	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	228000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,09	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	374000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 13 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-007
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1169		
		20-17762-007		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1169		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		22.04.2020		;-L
Uhrzeit		10:07		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,95		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	11,04		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	14,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	25,81		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2410		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	430		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	15,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	20,7		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	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1169	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-007		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	170000	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	546000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	422000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 15 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-008
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	1170	20-17762-008		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1170		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		13:23		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,68		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,69		;-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	1500		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	490		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,79		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	21,9		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	20-17762-008		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	274000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	32	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	110000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,048	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	177000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 17 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-009
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		1185	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1185		-;L
Wetter			sonnig		-;L
Datum			22.04.2020		-;L
Uhrzeit			10:46		-;L
Art der Entnahmestelle			GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m		9,95		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		12,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m		19,75		-;L
Förderrate	l/min		25		-;L
Dauer	min		20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 125		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1760		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	mgO ₂ /l		2,4		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		20,8		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
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		349000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		140	10	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l		6,0	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		121000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l		< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung	1185	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-009		
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	234000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 19 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-010
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1186		
		20-17762-010		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1186		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		22.04.2020		;-L
Uhrzeit		09:25		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,28		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	10,29		;-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	850		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	465		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,82		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	17,5		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	1186	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-010		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	61700	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	38	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	119000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	119000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	7,5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 21 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-011
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		1187	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			20-17762-011		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1187		;-L
Wetter			sonnig		;-L
Datum			15.04.2020		;-L
Uhrzeit			12:50		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		9,69		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m		9,70		;-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		810		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,78		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		1,0		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		16,6		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		500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1187	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-011		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	67700	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	64	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	95500	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	109000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 23 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-012
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1188		
		20-17762-012		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1188		-;L
Wetter		sonnig		-;L
Datum		15.04.2020		-;L
Uhrzeit		12:08		-;L
Art der Entnahmestelle		GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,29		-;L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,30		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		-;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	1120		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	495		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,64		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,9		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	15,2		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
Bemerkung		Messstellendeckel kaputt.		-;L
Probenehmer		Marc Knoblauch		-;L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		-;L
Schaumbildung		keine		-;L
Fördermenge	l	500,00		-;L

Parameter	Probenbezeichnung	1188	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-012		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	94700	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	206000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,058	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	155000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 25 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-013
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		1189		
		20-17762-013		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1189		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		15.04.2020		;-L
Uhrzeit		09:18		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,65		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,66		;-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	775		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,8		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	7,1		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	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	1189	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-013		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	64500	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	39	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	82500	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,12	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	102000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 27 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-014
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		1795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			20-17762-014		
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			1795		;-L
Wetter			sonnig		;-L
Datum			21.04.2020		;-L
Uhrzeit			09:55		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		5,71		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		8,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		26,70		;-L
Förderrate	l/min		20		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 50		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		3130		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,74		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		0,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		16,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			schwach		;-L
Farbe			gelb		;-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	1795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-014		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	777000	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	150000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,062	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	401000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 29 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-016
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5224	20-17762-016		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5224		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		08:27		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	6,35		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	6,37		;-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	1520		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	480		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,66		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	6,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	13,1		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
Bemerkung	Bei der Messtellenabdeckung ist der Zugpunkt für den Schachthacken ab.			;-L
Probenehmer	Marc Knoblauch			;-L
Probenahmewerkzeug	Unterwasserpumpe			;-L
Schaumbildung	keine			;-L
Fördermenge	l	300,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5224	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-016		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	174000	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	310000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	200000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-017
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5791		
		20-17762-017		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5791		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		17.04.2020		;-L
Uhrzeit		10:59		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,41		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	8,43		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	15,77		;-L
Förderrate	l/min	25		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1010		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	430		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,85		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	5,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	22,6		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	500,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5791	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-017		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	120000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	28	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 (NH ₄)	mg/l	0,041	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	124000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 33 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-018
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5792		
		20-17762-018		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5792		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		10:41		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	5,95		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	8,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	14,78		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 50		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1040		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	515		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,82		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	18,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		gelb		;-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	400,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5792	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-018		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	77300	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	184000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	132000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 35 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-019
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		5793	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5793		;-L
Wetter			sonnig		;-L
Datum			21.04.2020		;-L
Uhrzeit			11:16		;-L
Art der Entnahmestelle			GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m		7,65		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m		10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m		17,90		;-L
Förderrate	l/min		20		;-L
Dauer	min		20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 50		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		1690		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		505		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,89		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l		5,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		14,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		19,9		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		400,00		;-L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		317000	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		5,0	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l		131000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l		< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung	5793	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	20-17762-019		
	Einheit			
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	204000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 37 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-020
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
		5794		
		20-17762-020		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5794		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		15.04.2020		;-L
Uhrzeit		13:28		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,51		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,55		;-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	2100		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	480		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	15,1		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	18,1		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		;-L
Farbe		gelb		;-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	5794	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-020		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	428000	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	167000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,71	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	273000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 39 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-021
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5795	20-17762-021		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5795		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		15.04.2020		;-L
Uhrzeit		10:47		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,68		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	7,74		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	11,90		;-L
Förderrate	l/min	20		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 125		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	685		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	540		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,4		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	11,4		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	5795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-021		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	49200	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	75400	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,18	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	90000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 41 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-022
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5796	20-17762-022		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5796		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		15.04.2020		;-L
Uhrzeit		08:32		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,88		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	7,89		;-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	865		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	480		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,69		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	0,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	15,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	5,7		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	300,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5796	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-022		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	56400	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	29	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	124000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	115000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 43 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-023
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		5797	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			5797		-;L
Wetter			sonnig		-;L
Datum			15.04.2020		-;L
Uhrzeit			11:35		-;L
Art der Entnahmestelle			GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m		7,44		-;L
Brunntiefe (POK)	m		15,60		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 125		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		205		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		465		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			6,94		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l		10,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		10,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		13,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			schwach		-;L
Farbe			gelb		-;L
Trübung			ohne		-;L
Bodensatz			ohne		-;L
Schwimmstoffe			ohne		-;L
Intensität (Geruch)			ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Bemerkung	Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit, Probenahme mit Schöpflot.				-;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		-;L
Probenahmewerkzeug			Schöpflot		-;L
Schaumbildung			keine		-;L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		3500	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		5800	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l		0,18	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l		< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L

Parameter	Probenbezeichnung	5797	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-023		
Calcium	µg/l	10000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	5,7	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 45 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-024
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung	5798	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-024		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5798		;-L
Datum		17.04.2020		;-L
Uhrzeit		10:54		;-L
Bemerkung		Messstelle nicht auffindbar.		;-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 46 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-025
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5799	20-17762-025		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5799		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		11:51		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,87		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	7,88		;-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		;-L
Brunnentiefe (POK)	m	12,35		;-L
Förderrate	l/min	5		;-L
Dauer	min	20		;-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 90		;-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1760		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	440		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,83		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	5,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	21,8		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	100,00		;-L

Parameter	Probenbezeichnung	5799	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-025		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	351000	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	131000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	233000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 48 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-026
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	73913819	20-17762-026		
	Probe-Nr.	20-17762-026		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		73913819		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		21.04.2020		;-L
Uhrzeit		12:40		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,71		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,77		;-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	1550		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	400		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,86		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	20,9		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	20-17762-026		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	282000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	12	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 (NH ₄)	mg/l	0,072	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	199000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 50 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-027
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		B1 (Tiefbrunnen)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahme Grundwasser			+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle			B1 (Tiefbrunnen)		-;L
Wetter			sonnig		-;L
Datum			15.04.2020		-;L
Uhrzeit			14:13		-;L
Art der Entnahmestelle			GMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m		36,08		-;L
Brunnentiefe (POK)	m		40,18		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser			DN 100		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		25900		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV		185		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert			11,21		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l		3,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C		15,9		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C		19,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)			schwach		-;L
Farbe			gelb		-;L
Trübung			ohne		-;L
Bodensatz			schwach		-;L
Schwimmstoffe			gering		-;L
Intensität (Geruch)			mittel		DEV B1/2: 1971-01;L
Geruch			Sonstige		DEV B1/2: 1971-01;L
Bemerkung			Brunnen saugt sich leer, deswegen die Probenahme mit Schöpflot.		-;L
Probenehmer			Marc Knoblauch		-;L
Probenahmewerkzeug			Schöpflot		-;L
Schaumbildung			keine		-;L
Analyse der Originalprobe					
Chlorid	µg/l		9430000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l		87	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		981000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l		0,40	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung	B1 (Tiefbrunnen)	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit			
		20-17762-027		
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	4080000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 52 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-028
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5803			
	Probe-Nr.	20-17762-028		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5803		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		22.04.2020		;-L
Uhrzeit		11:28		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,24		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	11,25		;-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	1430		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	470		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,83		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	20,9		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	20-17762-028		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	240000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	99	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	5,0	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	µg/l	124000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	184000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 54 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-029
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung	5808	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	20-17762-029		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5808		;-L
Datum		22.04.2020		;-L
Uhrzeit		12:21		;-L
Bemerkung	Meßstelle zerstört, es exzistiert nur noch teile des Pegelrohrs.			;-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 55 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-030
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	5809	20-17762-030		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5809		;-L
Wetter		sonnig		;-L
Datum		22.04.2020		;-L
Uhrzeit		12:25		;-L
Art der Entnahmestelle		GMS		;-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,66		;-L
Wasserst. nach PN (POK)	m	9,69		;-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	1860		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Potential	mV	360		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,77		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	22,8		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	5809	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-030		
Analyse der Originalprobe				
Chlorid	µg/l	392000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	66	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	115000	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;L
Calcium	µg/l	247000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02;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 57 von 57 zum Prüfbericht Nr. 20-17762/1

20200505-18897882

Probe-Nr.: 20-17762-031
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702
Projektbezeichnung: Köln-Kalkberg
Probeneingang am / durch: 15-24.04.2020 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 16.04.2020 - 05.05.2020

Parameter	Probenbezeichnung	5804	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	20-17762-031		
Probenahmedaten				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5804		;-L
Datum		22.04.2020		;-L
Uhrzeit		12:24		;-L
Bemerkung		Meßstelle zerstört		;-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

i. A. R. Fuchs-Heinen

05.05.2020

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