

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

Stadt Köln  
Umwelt- und Verbraucherschutzamt  
- Herr Jens Karls -  
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.:** **21-60814/1**

**Probe-Nr.:** **21-60814-001**  
**Prüfgegenstand:** **Grundwasser**  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** **Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702**  
**Projektbezeichnung:** **Köln Kalkberg November 2021**  
**Probeneingang am / durch:** **22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer**  
**Prüfzeitraum:** **23.11.2021 - 08.02.2022**

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	<b>Probe-Nr.</b>	<b>Einheit</b>		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1057		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		08:57		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	6,73		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	8,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	21,60		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	690		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	470		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	1,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	1057		
	Einheit	21-60814-001		
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MP I		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	53,8	1	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	mg/l	77,6	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,073	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	90000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-002  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1059		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		15:07		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,18		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	24,13		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	670		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	520		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,6		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe MP I		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	52,5	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	54	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	mg/l	89,9	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,14	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Seite 4 von 51 zum Prüfbericht Nr. 21-60814/1

20220602-23116204

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1059		
	Einheit	21-60814-002		
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	89000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-004  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1082		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		10:38		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,34		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	25,95		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	780		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	555		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	2,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	55,2	1	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	mg/l	99,8	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1082		
	Einheit	21-60814-004		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,077	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	102000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-005  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1083		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		11:14		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,70		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	14,55		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	800		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	3,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahme		MPI		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	60,3	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	8,0	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	mg/l	102	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Seite 8 von 51 zum Prüfbericht Nr. 21-60814/1

20220602-23116204

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1083		
	Einheit	21-60814-005		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,055	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	102000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-006  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1084		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		12:37		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,74		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	9,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,27		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1460		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	510		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,2		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	4,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	250	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	190	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	mg/l	124	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1084		
	Einheit	21-60814-006		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,059	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	168000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-007  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1096		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		09:40		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	37,48		-L
Brunnentiefe (POK)	m	40,11		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		100		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	23700		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	100		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		11,30		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,8		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	10,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		mittel gelb		-L
Farbe		braun schwarz		-L
Trübung		mittel		-L
Intensität (Geruch)		schwach		DEV B1/2: 1971-01;L
Geruch		muffig		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		Schöpfer		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	9270	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	78	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	mg/l	988	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	19	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1096		
	Einheit	21-60814-007		
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	3970000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-008  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1169		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		24.11.2021		-L
Uhrzeit		10:36		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	12,04		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	13,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	25,81		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2130		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	490		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	268	1	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	mg/l	303	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1169		
	Einheit	21-60814-008		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,13	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	269000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-009  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>	1170 21-60814-009	Bestimmungsgrenze	<i>Methode</i>
	Probe-Nr.			
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1170		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		24.11.2021		-L
Uhrzeit		09:56		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,78		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	18,90		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		150		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1060		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	490		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,8		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,1		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	136	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	13	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	mg/l	118	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,097	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung	1170	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	21-60814-009		
	Einheit			
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	136000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-010  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1185		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		24.11.2021		-L
Uhrzeit		11:16		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,00		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	19,75		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1460		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	515		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,4		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	7,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	273	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	80	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	mg/l	111	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1185		
	Einheit	21-60814-010		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,044	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	181000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-011  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1186		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		13:21		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,33		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	21,08		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		150		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	880		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	510		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	4,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	93,1	1	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	mg/l	99,3	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1186		
	Einheit	21-60814-011		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,053	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	113000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-012  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1187		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		10:46		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,11		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,85		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		150		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	780		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	495		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	12,7		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	88,1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	54	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	mg/l	85,4	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung	1187	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	21-60814-012		
	Einheit			
Ammonium (NH4)	mg/l	0,046	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	113000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 2	2	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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-013  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1188		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		10:09		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,73		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	26,65		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		150		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	820		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	500		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,9		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	175	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	30	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	mg/l	134	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1188		
	Einheit	21-60814-013		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,13	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	120000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-014  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1189		-L
Wetter		sonnig, bedeckt		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		12:50		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,15		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	27,29		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Lufttemperatur	°C	7,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	69,8	1	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	mg/l	78,7	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,044	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	103000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-015  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1795		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		14:47		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	6,85		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	8,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	26,70		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		50		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1640		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	540		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	4,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	334	1	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	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	mg/l	108	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	1795		
	Einheit	21-60814-015		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,057	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	207000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-016  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>5043 (Notbrunnen)</b> 21-60814-016	Bestimmungsgrenze	<i>Methode</i>
	Probe-Nr.			
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5043 (Notbrunnen)		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		24.11.2022		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Bemerkung		PN nicht möglich. Kontakt mit verschiedenen Mitarbeitern der Rhein Energie, jedoch gerade keine Kapazität		-;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-017  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5224		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		23.11.2021		-L
Uhrzeit		11:54		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,52		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	9,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	12,75		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		100		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1030		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	485		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,60		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	5,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	14,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	3,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	80,3	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	20	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	mg/l	162	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Seite 30 von 51 zum Prüfbericht Nr. 21-60814/1

20220602-23116204

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5224		
		21-60814-017		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,048	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	136000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-018  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5791		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		14:25		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,39		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	14,06		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	750		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	450		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	7,3		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,9		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	66,7	1	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	mg/l	80,0	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5791		
	Einheit	21-60814-018		
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	95000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-019  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5792		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		23.11.2021		-;L
Uhrzeit		14:04		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,07		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	8,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	14,78		-;L
Förderrate	l/min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		50		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2380		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	555		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,60		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	5,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		-;L
Farbe		gelb/braun		-;L
Trübung		mittel		-;L
Schwimmstoffe		ohne		-;L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;L
Probenahmewerkzeug		MPI		-;L
Fördermenge	l	400,00		-;L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	543	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	91	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L

Seite 34 von 51 zum Prüfbericht Nr. 21-60814/1

20220602-23116204

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5792		
	Einheit	21-60814-019		
Sulfat	mg/l	147	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,076	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	292000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-020  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5793		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		24.11.2021		-L
Uhrzeit		08:33		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,82		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	14,78		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		50		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2150		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	545		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		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	5,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		schwach		-L
Farbe		gelb		-L
Trübung		schwach		-L
Schwimmstoffe		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	437	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	290	25	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L

Parameter	Probenbezeichnung	5793	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	21-60814-020		
	Einheit			
Sulfat	mg/l	211	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,12	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	271000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-021  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5794		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		22.11.2021		-L
Uhrzeit		11:22		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	10,92		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	20,45		-L
Förderrate	l/min	25		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1050		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	515		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	1,0		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,8		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Schwimmstoffe		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-L
Probenahmewerkzeug		MPI		-L
Fördermenge	l	500,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	166	1	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	mg/l	91,2	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5794		
	Einheit	21-60814-021		
Ammonium (NH4)	mg/l	0,17	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	148000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-022  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5795		-;L
Wetter		sonnig		-;L
Datum		22.11.2021		-;L
Uhrzeit		13:27		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,22		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	11,90		-;L
Förderrate	l/min	20		-;L
Dauer	min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	680		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	475		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,5		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	7,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-;L
Trübung		ohne		-;L
Schwimmstoffe		ohne		-;L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;L
Probenahmewerkzeug		MPI		-;L
Fördermenge	l	400,00		-;L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	52,7	1	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

Parameter	Probenbezeichnung	5795	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	21-60814-022		
	Einheit			
Sulfat	mg/l	75,5	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,045	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	93000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-023  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5796		-;L
Wetter		sonnig		-;L
Datum		22.11.2021		-;L
Uhrzeit		12:16		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	8,37		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	10,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	12,45		-;L
Förderrate	l/min	15		-;L
Dauer	min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	850		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	490		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	0,1		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	15,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	6,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-;L
Trübung		ohne		-;L
Schwimmstoffe		ohne		-;L
Geruch		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;L
Probenahmewerkzeug		MPI		-;L
Fördermenge	l	300,00		-;L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	56,6	1	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

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5796		
	Einheit	21-60814-023		
Sulfat	mg/l	139	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,049	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	121000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-024  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5798		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		23.11.2021		-;L
Uhrzeit		09:55		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	7,78		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	9,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	14,46		-;L
Förderrate	l/min	20		-;L
Dauer	min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1400		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	530		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	3,7		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,6		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	1,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-;L
Trübung		ohne		-;L
Schwimmstoffe		ohne		-;L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;L
Probenahmewerkzeug		MPI		-;L
Fördermenge	l	400,00		-;L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	223	1	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	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L

Seite 44 von 51 zum Prüfbericht Nr. 21-60814/1

20220602-23116204

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5798		
	Einheit	21-60814-024		
Sulfat	mg/l	118	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,11	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	166000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-025  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5799		-L
Wetter		bedeckt		-L
Datum		24.11.2021		-L
Uhrzeit		13:10		-L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-L
Wasserst. vor PN (POK)	m	9,01		-L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,0		-L
Brunnentiefe (POK)	m	12,35		-L
Förderrate	l/min	20		-L
Dauer	min	20		-L
Rohr-/Schachtdurchmesser		90		-L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2990		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	495		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	4,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,3		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	7,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-L
Trübung		ohne		-L
Schwimmstoffe		ohne		-L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Bemerkung	+20 min Mehraufwand, bzw. nicht anfahrbar			-L
Probenehmer	Carsten Buskies			-L
Probenahmewerkzeug	MPI			-L
Fördermenge	l	400,00		-L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	788	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	26	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L

Seite 46 von 51 zum Prüfbericht Nr. 21-60814/1

20220602-23116204

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	5799		
	Einheit	21-60814-025		
Sulfat	mg/l	131	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,089	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	397000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-026  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		73913819		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		24.11.2021		-;L
Uhrzeit		09:17		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,82		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	12,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	12,88		-;L
Förderrate	l/min	20		-;L
Dauer	min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		125		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1660		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	485		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,80		DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	2,5		DIN EN ISO 5814: 2013-02;L
Wassertemperatur	°C	13,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Lufttemperatur	°C	5,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-;L
Trübung		ohne		-;L
Schwimmstoffe		ohne		-;L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;L
Probenahmewerkzeug		MPI		-;L
Fördermenge	l	400,00		-;L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	307	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	10	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Cyanid leicht freisetzb.	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	73913819		
	Einheit	21-60814-026		
Sulfat	mg/l	158	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,052	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	223000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-027  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>		<b>Bestimmungsgrenze</b>	<b>Methode</b>
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		5803		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		24.11.2021		-;L
Uhrzeit		11:58		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Wasserst. vor PN (POK)	m	11,66		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	13,0		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	27,01		-;L
Förderrate	l/min	25		-;L
Dauer	min	20		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		90		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1530		DIN EN 27888: 1993-11;L
Redox-Spannung	mV	510		DIN 38404-6: 1984-05;L
pH-Wert		6,70		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	7,0		DIN 38404-4: 1976-12;L
Intensität (Farbe)		ohne		-;L
Trübung		ohne		-;L
Schwimmstoffe		ohne		-;L
Intensität (Geruch)		ohne		DEV B1/2: 1971-01;L
Probenehmer		Carsten Buskies		-;L
Probenahmewerkzeug		MPI		-;L
Fördermenge	l	500,00		-;L
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Chlorid	mg/l	296	1	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

Parameter	Probenbezeichnung	5803	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	21-60814-027		
	Einheit			
Sulfat	mg/l	110	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Ammonium (NH4)	mg/l	0,066	0,04	DIN EN ISO 11732: 2005-05;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Calcium	µg/l	189000	1000	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;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, BS=Braunschweig

**Probe-Nr.:** 21-60814-028  
**Prüfgegenstand:** Grundwasser  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** Stadt Köln, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln / 50702  
**Projektbezeichnung:** Köln Kalkberg November 2021  
**Probeneingang am / durch:** 22.11-24.11.2021 / UCL-Probenehmer  
**Prüfzeitraum:** 23.11.2021 - 08.02.2022

<b>Parameter</b>	<b>Probenbezeichnung</b>	1060	Bestimmungsgrenze	<i>Methode</i>
	Probe-Nr.	21-60814-028		
<b>Probenahmedaten</b>				
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13: 1985-12;L
Name Probenahmestelle		1060		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		24.11.2021		-;L
Art der Entnahmestelle		GWMS		-;L
Bemerkung	Keine PN möglich; Messstelle zugeparkt: 23.11.21 10:29 Uhr, 24.11.21 13:50 Uhr			-;L
Probenehmer	Carsten Buskies			-;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, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

02.06.2022

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

#### Anhänge

PNS-21-60814.pdf  
PNS-21-60814.pdf