

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERWERK SCHENEFELD E. G.
AM PARK 7
25560 SCHENEFELD

Datum 10.01.2023
Kundenr. 1501839

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)
 Analysennr. **770627** Grundwasser
 Probeneingang **03.01.2023**
 Probenahme **03.01.2023 07:30**
 Probenehmer **Klaus Schümann (1176)**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schü S2**
 Entnahmestelle **Wasserwerk Schenefeld**
 Messpunkt **Brunnen 2**
 ID für Schnittstelle **250000360000000001891**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert (Labor)		7,92	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	15,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	266	10		DIN EN 27888 : 1993-11
SAK 254 nm	m-1	3,20	0,1		DIN 38404-3 : 2005-07
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		8,06	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm	m-1	0,15	0,1		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	18,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar		visuell
Geruch (vor Ort)	unauffällig		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	13,2	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<0,09 (NWG) x)	0,221		Berechnung
Nitrit - N	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,008 (NWG) x)	0,02		Berechnung
Orthophosphat (P)	mg/l	0,23	0,0016		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
o-Phosphat (o-PO4)	mg/l	0,71	0,005		Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	11,9	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,09	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	18,1	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	124,5	0,6		Berechnung

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	37,2	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	3,44	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	9,00	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	0,982	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,14	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Seite 1 von 4

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)

Analysennr. **770627** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,180	0,025		Berechnung

Summarische Parameter

DOC	mg/l	1,0	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,818	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,13	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,02	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	15,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	0,6	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)

<i>Alachlor-Ethansulfonsäure (Alachlor-ESA)</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>AMPA</i> ^{u)}	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN ISO 16308 : 2017-09(BB)
<i>Atrazin</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Bentazon</i>	µg/l	<0,0150 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Bromacil</i>	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Chloridazon</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Chlortoluron</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Clothianidin</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Desethylatrazin</i>	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Desethylterbuthylazin</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Desethylterbuthylazin-2-hydroxy</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Desisopropylatrazin</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Difenoconazol</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Diuron</i>	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)
<i>Glyphosat</i> ^{u)}	µg/l	<0,010 (NWG)	0,03		DIN ISO 16308 : 2017-09(BB)
<i>Imidacloprid</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Isoproturon</i>	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Mecoprop (MCP)</i>	µg/l	<0,0100 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metalaxyl</i>	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metazachlor-Sulfoessigsäure (BH 479-9)</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metazachlor-Sulfomethan (BH 479-11)</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metolachlor (R/S)</i>	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Nicosulfuron</i>	µg/l	<0,0150 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Oxadixyl</i>	µg/l	<0,030 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Simazin</i>	µg/l	<0,0150 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Terbuthylazin</i>	µg/l	<0,0150 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Terbuthylazin-2-hydroxy</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff</i>	µg/l	<0,030 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>2,6-Dichlorbenzamid</i>	µg/l	<0,030 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
PSM-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung

Nicht relevante Metabolite (nrM)

<i>Desphenyl-Chloridazon</i>	µg/l	<0,025 (NWG)	0,05		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Dimethachlor-desmethoxethyl-Sulfons. (CGA 369873)</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Dimethachlor-Säure (CGA50266)</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA354742)</i>	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)

Analysennr. **770627** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Metazachlor-Säure (BH479-4)	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8)	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Säure (R/S) (CGA 51202)	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Sulfonsäure (R/S) (CGA 354743)	µg/l	<0,010 (NWG)	0,025		DIN 38407-36 : 2014-09
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	µg/l	<0,015 (NWG)	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Summe nicht relevante Metabolite (nrM)	µg/l	n.n.			Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,60			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,66			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-2,09			DIN 38402-62 : 2014-12

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

Calcitlösekapazität	mg/l	0			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,00			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(BB) Dr. Blasy-Dr. Busse Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

Methoden

DIN ISO 16308 : 2017-09

Hinweis zu Alachlor-ESA: auch bezeichnet als Alachlor Metabolit M65 (t-ESA)

Hinweis zu Desisopropylatrazin:

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

Hinweis zu Parameter 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff

identisch mit: Desmethyl-Diuron

Beginn der Prüfungen: 03.01.2023

Ende der Prüfungen: 10.01.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Datum 10.01.2023
Kundennr. 1501839

PRÜFBERICHT

Auftrag

2216706 Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)

Analysennr.

770627 Grundwasser



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-585
Service Team Wasser, Email: wasser.kiel@agrolab.de

Verteiler

KREIS STEINBURG, Amt für Umweltschutz, Wasserwirtschaft
KREIS STEINBURG - GESUNDHEITSAMT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERWERK SCHENEFELD E. G.
AM PARK 7
25560 SCHENEFELD

Datum 10.01.2023
Kundenr. 1501839

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)
 Analysennr. **770628** Grundwasser
 Probeneingang **03.01.2023**
 Probenahme **03.01.2023 07:45**
 Probenehmer **Klaus Schümann (1176)**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schü S3**
 Entnahmestelle **Wasserwerk Schenefeld**
 Messpunkt **Brunnen 3**
 ID für Schnittstelle **250000360000000001892**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert (Labor)		7,69	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	16,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	406	10		DIN EN 27888 : 1993-11
SAK 254 nm	m-1	7,06	0,1		DIN 38404-3 : 2005-07
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,82	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm	m-1	0,27	0,1		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	18,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar	visuell
Geruch (vor Ort)	unauffällig	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	16,1	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<0,09 (NWG) ^{x)}	0,221		Berechnung
Nitrit - N	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,008 (NWG) ^{x)}	0,02		Berechnung
Orthophosphat (P)	mg/l	0,006	0,0016		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
o-Phosphat (o-PO4)	mg/l	0,017	0,005		Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	14,8	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,69	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	19,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	222,1	0,6		Berechnung

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	60,0	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	5,96	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	16,4	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,87	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,32	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Seite 1 von 2

Datum 10.01.2023
Kundennr. 1501839

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)
Analysennr. **770628** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,412	0,025		Berechnung

Summarische Parameter

DOC	mg/l	2,5	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	2,09	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,21	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,13	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	16,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	0,6	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,45			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,27			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-4,26			DIN 38402-62 : 2014-12

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

Calcitlösekapazität	mg/l	-8			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,20			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 03.01.2023

Ende der Prüfungen: 10.01.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-585
Service Team Wasser, Email: wasser.kiel@agrolab.de

Verteiler

KREIS STEINBURG, Amt für Umweltschutz, Wasserwirtschaft
KREIS STEINBURG - GESUNDHEITSAMT

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERWERK SCHENEFELD E. G.
AM PARK 7
25560 SCHENEFELD

Datum 10.01.2023
Kundennr. 1501839

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)
 Analysennr. **770629** Grundwasser
 Probeneingang **03.01.2023**
 Probenahme **03.01.2023 08:00**
 Probenehmer **Klaus Schümann (1176)**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schü S4**
 Entnahmestelle **Wasserwerk Schenefeld**
 Messpunkt **Brunnen 4**
 ID für Schnittstelle **250000360000000001893**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,9	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert (Labor)		7,71	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	17,2	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	378	10		DIN EN 27888 : 1993-11
SAK 254 nm	m-1	5,04	0,1		DIN 38404-3 : 2005-07
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,87	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm	m-1	0,16	0,1		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	18,2	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar	visuell
Geruch (vor Ort)	unauffällig	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	18,4	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<0,09 (NWG) ^{x)}	0,221		Berechnung
Nitrit - N	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,008 (NWG) ^{x)}	0,02		Berechnung
Orthophosphat (P)	mg/l	0,006	0,0016		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
o-Phosphat (o-PO4)	mg/l	0,019	0,005		Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	19,2	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,08	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	19,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	184,9	0,6		Berechnung

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	53,6	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	5,16	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	14,2	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	2,61	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,27	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftrag **2216706** Wasserwerk Schenefeld, Brunnen 2, 3 und 4 - DVGW-Analyse (kurz) und Pflanzenschutzmittel (Brunnen 2)
Analysennr. **770629** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,348	0,025		Berechnung

Summarische Parameter

DOC	mg/l	2,1	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	2,16	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,19	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,12	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	17,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	0,5	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,89			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,95			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-1,66			DIN 38402-62 : 2014-12

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

Calcitlösekapazität	mg/l	-3			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,11			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 03.01.2023

Ende der Prüfungen: 10.01.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-585
Service Team Wasser, Email: wasser.kiel@agrolab.de

Verteiler

KREIS STEINBURG, Amt für Umweltschutz, Wasserwirtschaft
KREIS STEINBURG - GESUNDHEITSAMT