



LUFA-ITL GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Fax: +49(0431)1228-498
 eMail: zentrale@lufa-Itl.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERVERBAND NORDERDITHMARSCHEN
 NORDSTRANDER STRASSE 26
 25746 HEIDE

Datum 22.06.2011
 Kundennr. 1501804
 Seite 3 von 5

PRÜFBERICHT
Auftragsnr. 845125

Analysenr.	587740 Trinkwasser
Auftrag	Wasserwerk Linden, Werkausgang - Routinemäßige und Periodische Untersuchung nach TrinkwV (2001)
Probeneingang	01.06.2011
Probenahme	31.05.2011
Probenehmer	WV NORDERDITHMARSCHEN Karl-Heinz Borowski
Kunden-Probenbezeichnung	Norderdithmarschen 8
Entnahmestelle	Wasserwerk Linden
	Werkausgang, Reinwasser
ID für Schnittstelle	250000620000000000100

Untersuchungen aus Anlage 1 (mikrobiologische Parameter) und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV 2001 sowie Chemische Vollanalyse

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Sensorische Prüfungen						
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B1/B2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne Fremdgeschmack				DEV B1/B2

Physikalisch-chemische Parameter						
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,2	0			DIN 38404-C4
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	380	10	2500		DIN EN 27888 C8
pH-Wert (Labor)		7,84	1	6,5 - 9,5		DIN 38404-C5
Temperatur (Labor)	°C	13,3	0			DIN 38404-C4
Trübung (Labor)	NTU	0,13	0,05	1		DIN EN ISO 7027 C2
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,18	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 C1
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,71	0			DIN 38404-C5
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	22,6	0			DIN 38404-C4

Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	23	1	250		QMP_KI_50_270 (Photom.)
Hydrogencarbonat	mg/l	219,7	0,6			Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	<0,5 (+)	0,5	50		DIN EN ISO 13395 D28, mod.
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,007 (NWG)	0,02	0,5 ⁶⁾		DIN EN 26777
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,05	0,03	6,7		DIN EN ISO 6878
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,65	0,01			DIN 38409-H7-1
Sulfat (SO4)	mg/l	13	1	240		QMP_KI_50_264 (Photom.)

Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	72,9	0,1			DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	3,59	0,1			DIN EN ISO 11885 E22



Datum 22.06.2011

Kundenr. 1501804

Seite 4 von 5

Auftragsnr. 845125 Analysennr. 587740

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Natrium (Na)	mg/l	13,9	0,1	200		DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	1,38	0,1			DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,02 (+)	0,02	0,5 / 30 ¹⁾		DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter

TOC	mg/l	1,8	0,5			DIN EN 1484-H3
-----	------	-----	-----	--	--	----------------

Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 E29
Eisen (Fe)	mg/l	0,013	0,01	0,2		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 11885 E22

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,11	0,01			DIN 38409-H7-2
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	11,7	0,1			DIN EN 25813/G21
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	7	1			Berechnung

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<0,017 ⁶⁾	0,017	1		Berechnung
Sättigungs-pH (n.Langeller,pHL)		7,49				DIN 38404-C10-R3
Sättigungsindex		0,30				DIN 38404-C10-R3
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-10,2		5 ⁸⁾		DIN 38404-C10-R3
Summe Erdalkalien	mmol/l	1,97	0,05			DIN 38409-H6
Gesamthärte	°dH	11,0	0,25			Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	1,97	0,025			Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	10,2				Berechnung
Ca-Härte	°dH	10,2				DIN 38406-E3-2
Mg-Härte	°dH	0,8				DIN 38406-E3-2
Nichtcarbonathärte	°dH	0,8	0			Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0			Berechnung
Härtebereich		mittel				Waschmittelgesetz 2007
Härtebereich		2	0			Waschmittelgesetz 1987
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	7	1			Berechnung
Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,58				DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,58				DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-0,12				DVWK-Richtlinie

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV a.F., Anlage 1
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	3	0	100		TrinkwV a.F., Anlage 1
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 K12
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 K12
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 7899-2 K15

1) geogen bedingte Veränderungen bleiben bis zu diesem Höchstwert außer Betracht

6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itl.de

Datum 22.06.2011
Kundennr. 1501804
Seite 5 von 5

Auftragsnr. 845125 Analysennr. 587740

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.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV2001) vom 21. Mai 2001

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN 38402-A14:03-1986; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT
KREIS DITHMARSCHEN FACHBEREICH GESUNDHEIT