

LUFA-ITL GmbH

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



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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum	15.12.2014
Kundennr.	1501853
Seite	1

Zusätzliche Informationen zu Auftragsnummer 1426335

Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachstehend übersenden wir die Ergebnisse der uns zur chemischen und bakteriologischen Untersuchung übergebenen Trinkwasserprobe.

Die allgemeine Zusammensetzung des Trinkwassers ist gegenüber den Vorbefunden im wesentlichen unverändert.

Es handelte sich um schwach alkalisch reagierendes, weiches, sauerstoffreiches Wasser. Ammonium, Eisen und Mangan waren nicht oder nur in Spuren nachweisbar. Die hinsichtlich der Calcitsättigung zu stellenden Anforderungen waren erfüllt.

Die Grenzwerte nach Anlage 2 der Trinkwasser-Verordnung wurden in keinem Fall überschritten.

Die übrigen Analysendaten bieten nichts Bemerkenswertes. Gegen die Verwendung des Wassers zu Trinkzwecken bestehen in chemischer und bakteriologischer Hinsicht keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen

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

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

LUFA-ITL GmbH

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

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 15.12.2014
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

Auftrag 1426335 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM
Analysennr. 286063 Trinkwasser
Probeneingang 27.11.2014
Probenahme 26.11.2014 10:55
Probenehmer ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Frank Schultz
Kunden-Probenbezeichnung EVS Reinwasser
Entnahmestelle Energieversorgung Sylt GmbH
Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser
Amtl. Messstellennummer 250000070000000000001

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Anorganische Bestandteile						
Kieselsäure (SiO ₂)	mg/l	8,4	0,5			QMP_504_KI_50_216 ⁿ⁾

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

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 - TrinkwV)", Stand 5.12.2012

n) Nicht akkreditiert

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

Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

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

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Beginn der Prüfungen: 27.11.2014

Ende der Prüfungen: 15.12.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

LUFA-ITL GmbH

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

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
 FRIESISCHE STR. 53
 25980 WESTERLAND

Datum 15.12.2014
 Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

Auftrag **1426335 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
 Analysennr. **286063 Trinkwasser**
 Probeneingang **27.11.2014**
 Probenahme **26.11.2014 10:55**
 Probenehmer **ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Frank Schultz**
 Kunden-Probenbezeichnung **EVS Reinwasser**
 Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
 . **Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser**
 Amtl. Messstellenummer **250000070000000000001**

Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Anionen						
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	0,01		DIN EN ISO 15061 (D 34):2001
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,003 (NWG)	0,006	0,05		DIN EN ISO 14403(PL) ^{u)}
Fluorid (F)	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	18	0,5	50		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,005	0,5 ⁶⁾		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 ⁴⁾ ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bor (B)	mg/l	0,03	0,01	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	2 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	0,003	0,002	0,02 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN EN 1483 / DIN EN 1483 (E 12)
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	µg/l	0,02	0,01	10		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Trichlormethan	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tribrommethan	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05 ⁷⁾		Berechnung
Trichlorethen	mg/l	<0,00020	0,0002			DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	n.b.		0,01		Berechnung
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003		DIN EN ISO 10301 (F 4-2)

Seite 2 von 9

LUFA-ITL GmbH

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

Datum 15.12.2014
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000020	0,000002			DIN 38407-8 (F 8)
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000020	0,000002			DIN 38407-8 (F 8)
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,000020	0,000002			DIN 38407-8 (F 8)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000020	0,000002			DIN 38407-8 (F 8)
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.				Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,00002	0,000002	0,00001		DIN 38407-8 (F 8)
Berechnete Werte						
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,36 ^{x)}	0,017	1		Berechnung

4) Seit 1. Dezember 2013 gilt für den Parameter Blei der Grenzwert von 0,01 mg/l.

5) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.

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

7) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

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 - TrinkwV)", Stand 5.12.2012

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

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

Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

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

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(PL) AGROLAB Standort Plauen, Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN EN ISO 14403

Beginn der Prüfungen: 27.11.2014

Ende der Prüfungen: 15.12.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

LUFA-ITL GmbH

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

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
 FRIESISCHE STR. 53
 25980 WESTERLAND

Datum 15.12.2014
 Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

Auftrag **1426335 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
 Analysennr. **286063 Trinkwasser**
 Probeneingang **27.11.2014**
 Probenahme **26.11.2014 10:55**
 Probenehmer **ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Frank Schultz**
 Kunden-Probenbezeichnung **EVS Reinwasser**
 Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
 . **Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser**
 Amtl. Messstellenummer **250000070000000000001**

Untersuchungen nach Anlage 2 Teil I Nr. 10 und 11 (Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)						
AMPA	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		E DIN ISO 16308(BB) u)
Atrazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Bentazon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Bromacil	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Chloridazon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Chlortoluron	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethylatrazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Diuron	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Glyphosat	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00003	0,0001		E DIN ISO 16308(BB) u)
Hexazinon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Isoproturon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
MCPA	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metazachlor	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metolachlor (R/S)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metribuzin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Monuron	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)

LUFA-ITL GmbH

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

Datum 15.12.2014
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Napropamid	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Oxadixyl	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Propazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Quinmerac	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Simazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Terbutylazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Tolyfluanid	mg/l	<0,000050	0,00005	0,0001		DIN 38407-2 (F 2) GC/MS(BB) u)
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
2,6- Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
PSM-Summe	mg/l	n.b.		0,0005		Berechnung
Nicht relevante Metabolite (nrM)						
Desphenyl-Chloridazon	mg/l	<0,000025 (NWG)	0,00005	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,000050 (+)	0,00005	0,001 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)

10) GOW des UBA - Gemäß Trinkwasserhygienekommission des Landes Schleswig-Holstein gilt jedoch auch für die nicht relevanten Metaboliten der Trinkwasserverordnung von 0,0001 mg/l.

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 - TrinkwV)", Stand 5.12.2012

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

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

Hinweis zu Desethylterbutylazin

= Terbutylazin-desethyl

Hinweis zu Desisopropylatrazin

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

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

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38407-2 (F 2) GC/MS; DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.); E DIN ISO 16308

LUFA-ITL GmbH

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



Datum 15.12.2014
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

Beginn der Prüfungen: 27.11.2014
Ende der Prüfungen: 15.12.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

LUFA-ITL GmbH

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

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 15.12.2014
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

Auftrag **1426335 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
Analysenr. **286063 Trinkwasser**
Probeneingang **27.11.2014**
Probenahme **26.11.2014 10:55**
Probenehmer **ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Frank Schultz**
Kunden-Probenbezeichnung **EVS Reinwasser**
Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser
Amtl. Messstellenummer **250000070000000000001**

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	330	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
pH-Wert (Labor)		8,22	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (Labor)	°C	11,1	0			DIN 38404-4 (C 4)
Trübung (Labor)	NTU	<0,05	0,05	1		DIN EN ISO 7027 (C 2)
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,04 (NWG)	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 (C 1)
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		8,08	2			DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	20,0	0			DIN 38404-4 (C 4)

Sensorische Prüfungen

Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne Fremdgeschmack				DEV B1/2

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	55	1	250		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Hydrogencarbonat	mg/l	37,9	0,6			Berechnung
Nitrat (NO ₃)	mg/l	18	0,5	50		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,005	0,5 ⁶⁾		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,08	0,03	6,7		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,67	0,01			DIN 38409-7-1-1 (H 7-1-1)
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<0,01	0,01			DIN 38409-7-1-2 (H 7-1-2)
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	17,7	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	25	1	250		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	20,2	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium (Mg)	mg/l	7,25	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	30,3	0,1	200		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium (K)	mg/l	2,92	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,020 (+)	0,02	0,5		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Datum 15.12.2014
 Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Summarische Parameter						
TOC	mg/l	0,7	0,5			DIN EN 1484:1997
Anorganische Bestandteile						
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen (Fe)	mg/l	<0,003 (NWG)	0,01	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Mangan (Mn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gasförmige Komponenten						
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	11,1	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	12,3	0,1			DIN EN 25813 (G 21)
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	<1	1			Berechnung
Berechnete Werte						
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,36^{x)}	0,017	1		Berechnung
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		8,76				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Sättigungsindex		-0,53				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	2		5 ⁸⁾		DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Summe Erdalkalien	mmol/l	0,80	0,05			Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	4,5	0,25			Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	0,80	0,025			Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	1,9				Berechnung
Ca-Härte	°dH	2,8				Berechnung
Mg-Härte	°dH	1,7				Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	2,6	0			Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0			Berechnung
Härtebereich		weich				Waschmittelgesetz 2007
Härtebereich		1	0			Waschmittelgesetz 1987
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	<1	1			Berechnung
Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,04				DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,00				DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-1,2				DVWK-Richtlinie

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	2	0	100		TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	2	0	100		TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 7899-2 (K 15)

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.

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 - TrinkwV)", Stand 5.12.2012

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

Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

LUFA-ITL GmbH

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



Datum 15.12.2014
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1426335 - 286063

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

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Beginn der Prüfungen: 27.11.2014

Ende der Prüfungen: 15.12.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.