

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 10.12.2013
Kundenr. 1501853
Seite 1

Zusätzliche Informationen zu Auftragsnummer 1183220

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 deutlich alkalisch reagierendes, weiches, sauerstoffreiches Wasser. Ammonium, Eisen und Mangan waren nicht 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
EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 1 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

Auftrag **1183220 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
 Analysennr. **664049 Trinkwasser**
 Probeneingang **26.11.2013**
 Probenahme **26.11.2013 11:15**
 Probenehmer **ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Nils Strohmann**
 Kunden-Probenbezeichnung **EVS Reinwasser**
 Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
 . **Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser**
 ID für Schnittstelle **2500000700000000000001**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Anorganische Bestandteile						
Kieselsäure (SiO ₂)	mg/l	8,8	0,5			QMP_KI_50_216, Photometrie 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-A14:02-2011; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

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

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT
EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 2 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

Beginn der Prüfungen: 26.11.2013

Ende der Prüfungen: 06.12.2013

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 Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
 FRIESISCHE STR. 53
 25980 WESTERLAND

 Datum 10.12.2013
 Kundennr. 1501853
 Seite 3 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

Auftrag	1183220 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM
Analysennr.	664049 Trinkwasser
Probeneingang	26.11.2013
Probenahme	26.11.2013 11:15
Probenehmer	ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Nils Strohmann
Kunden-Probenbezeichnung	EVS Reinwasser
Entnahmestelle	Energieversorgung Sylt GmbH
.	Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser
ID für Schnittstelle	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	<0,002 (NWG)	0,005	0,01		DIN EN ISO 15061 D34
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,003 (NWG)	0,006	0,05		DIN EN ISO 14403(PL) u)
Fluorid (F)	mg/l	<0,05 (+)	0,05	1,5		DIN 38405 D4
Nitrat (NO ₃)	mg/l	16	0,5	50		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,005 (+)	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 E29
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 E29
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 ⁴⁾ ₅₎		DIN EN ISO 17294-2 E29
Bor (B)	mg/l	<0,1	0,1			DIN EN ISO 17294-2 E29
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 E29
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 E29
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,01	0,005	2 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 E29
Nickel (Ni)	mg/l	0,003	0,002	0,02 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 E29
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN EN 1483-E12-4
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 E29
Uran (U-238)	µg/l	0,02	0,01	10		DIN EN ISO 17294-2 E29

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Trichlormethan	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01		DIN EN ISO 10301 (F4)
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F4)
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F4)
Tribrommethan	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01		DIN EN ISO 10301 (F4)

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

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 4 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05 ⁷⁾		Berechnung
Trichlorethen	mg/l	<0,00020	0,0002			DIN EN ISO 10301 (F4)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN EN ISO 10301 (F4)
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 (F4)
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN EN ISO 10301 (F4)

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407 F9
--------	------	---------	--------	-------	--	--------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,0000020	0,000002			DIN 38407-F8(BB) ^{u)}
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,0000020	0,000002			DIN 38407-F8(BB) ^{u)}
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,0000020	0,000002			DIN 38407-F8(BB) ^{u)}
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,0000020	0,000002			DIN 38407-F8(BB) ^{u)}
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.				Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001		DIN 38407-F8(BB) ^{u)}

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,32 ^{x)}	0,017	1		Berechnung
----------------------	------	---------------------------	-------	---	--	------------

- 4) Ab 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-A14:02-2011; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

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

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT
EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH

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

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 5 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

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-F8

(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: 26.11.2013

Ende der Prüfungen: 06.12.2013

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 Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
 FRIESISCHE STR. 53
 25980 WESTERLAND

Datum 10.12.2013

Kundennr. 1501853

Seite 6 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

Auftrag	1183220 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM
Analysennr.	664049 Trinkwasser
Probeneingang	26.11.2013
Probenahme	26.11.2013 11:15
Probenehmer	ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Nils Strohmann
Kunden-Probenbezeichnung	EVS Reinwasser
Entnahmestelle	Energieversorgung Sylt GmbH
.	Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser
ID für Schnittstelle	2500000700000000000001

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		DIN 38407-F22(BB) u)
Atrazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Bentazon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Bromacil	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Chloridazon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Chlortoluron	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Desethylatrazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Diuron	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Glyphosat	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN 38407-F22(BB) u)
Hexazinon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Isoproturon	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
MCPA	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Metazachlor	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Metolachlor (R/S)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Metribuzin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Monuron	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Napropamid	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Oxadixyl	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Propazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Quinmerac	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)

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

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 7 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Simazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Terbuthylazin	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
Tolyfluanid	mg/l	<0,000050	0,00005	0,0001		DIN 38407-F2 (GC/MS)(BB) u)
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
2,6- Dichlorbenzamid	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(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⁾		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,000025 (NWG)	0,00005	0,001 ¹⁰⁾		EN ISO 11369 (F12) LC/MS(BB) u)

10) GOW des UBA - Gemäß Trinkwasserhygienekommission des Landes Schleswig-Holstein gilt jedoch auch für die nicht relevanten Metaboliten der Grenzwert 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 Desethylterbuthylazin

= Terbuthylazin-desethyl

Hinweis zu Desisopropylatrazin

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN EN ISO 5667-5-A14:02-2011; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

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

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT
EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH

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

EN ISO 11369 (F12) LC/MS; DIN 38407-F2 (GC/MS); DIN 38407-F22

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 8 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

Beginn der Prüfungen: 26.11.2013

Ende der Prüfungen: 06.12.2013

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 Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 9 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

Auftrag **1183220 Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
 Analysennr. **664049 Trinkwasser**
 Probeneingang **26.11.2013**
 Probenahme **26.11.2013 11:15**
 Probenehmer **ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH Nils Strohmann**
 Kunden-Probenbezeichnung **EVS Reinwasser**
 Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
 . **Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser**
 ID für Schnittstelle **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			DIN EN 27888 C8
pH-Wert (Labor)		8,68	1	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C5)
Temperatur (Labor)	°C	7,4	0			DIN 38404-C4
Trübung (Labor)	NTU	<0,05	0,05	1		DIN EN ISO 7027 C2
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,26	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 C1
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,85	0			DIN EN ISO 10523 (C5)
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	21,6	0			DIN 38404-C4

Sensorische Prüfungen

Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B1/B2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne Fremdgeschmack				DEV B1/B2

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	53	1	250		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Hydrogencarbonat	mg/l	34,2	0,6			Berechnung
Nitrat (NO ₃)	mg/l	16	0,5	50		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,5 ⁶⁾		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,06	0,03	6,7		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,61	0,01			DIN 38409-H7-1
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,02	0,01			DIN 38409-H7
Sulfat (SO ₄)	mg/l	22	1	250		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	19,3	0,1			DIN EN ISO 17294-2 E29
--------------	------	-------------	-----	--	--	------------------------

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

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 10 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	6,86	0,1			DIN EN ISO 17294-2 E29
Natrium (Na)	mg/l	29,3	0,1	200		DIN EN ISO 17294-2 E29
Kalium (K)	mg/l	2,97	0,1			DIN EN ISO 17294-2 E29
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,020 (+)	0,02	0,5		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Summarische Parameter

TOC	mg/l	0,8	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	<0,003 (NWG)	0,01	0,2		DIN EN ISO 17294-2 E29
Mangan (Mn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 E29

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	11,9	0,1			DIN EN 25813/G21
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	<1	1			Berechnung

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,32 ^{x)}	0,017	1		Berechnung
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		8,85				DIN 38404-C10-R3
Sättigungsindex		-0,01				DIN 38404-C10-R3
Calcitlösekapazität (CaCO3)	mg/l	0,0		5 ⁸⁾		DIN 38404-C10-R3
Summe Erdalkalien	mmol/l	0,76	0,05			Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	4,3	0,25			Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	0,76	0,025			Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	1,7				Berechnung
Ca-Härte	°dH	2,7				DIN 38406-E3-2
Mg-Härte	°dH	1,6				DIN 38406-E3-2
Nichtcarbonathärte	°dH	2,5	0			Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0			Berechnung
Härtebereich		1	0			Waschmittelgesetz 1987
Härtebereich		weich				Waschmittelgesetz 2007
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	<1	1			Berechnung
Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,83				DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,88				DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	2,0				DVWK-Richtlinie

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV 2001 (2011) Anl. 5 I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	1	0	100		TrinkwV 2001 (2011) Anl. 5 I d) bb)
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

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.

Datum 10.12.2013
Kundennr. 1501853
Seite 11 von 11

PRÜFBERICHT 1183220 - 664049

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-A14:02-2011; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

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

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT
EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH

Beginn der Prüfungen: 26.11.2013

Ende der Prüfungen: 06.12.2013

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