

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

Zusätzliche Informationen zu Auftragsnummer 1806109

Wasserwerk Westerland 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 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



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 22.02.2017

Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

| | |
|--------------------------|--|
| Auftrag | 1806109 Wasserwerk Westerland Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM |
| Analysennr. | 185301 Trinkwasser |
| Probeneingang | 16.02.2017 |
| Probenahme | 15.02.2017 12:00 |
| Probenehmer | Energieversorgung Sylt GmbH Frank Schultz |
| Kunden-Probenbezeichnung | EVS 0001 |
| Entnahmestelle | Energieversorgung Sylt GmbH Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser |
| PLZ/Ort | Westerland |
| Amtl. Messstellennummer | 250000070000000000001 |

| Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Bewertung 3) | Methode |
|---------|----------|-----------|----------------------|-----------------|---------|
|---------|----------|-----------|----------------------|-----------------|---------|

Anorganische Bestandteile

| Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Bewertung 3) | Methode |
|-----------------------------------|----------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------|
| Kieselsäure (SiO ₂) * | 8,8 | 0,5 | | | DIN 38405-21 (D 21) |

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 16.02.2017

Ende der Prüfungen: 22.02.2017

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.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de



Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Holst", is centered on the page.

AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Seite 2 von 10

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

Auftrag **1806109 Wasserwerk Westerland Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
 Analysennr. **185301 Trinkwasser**
 Probeneingang **16.02.2017**
 Probenahme **15.02.2017 12:00**
 Probenehmer **Energieversorgung Sylt GmbH Frank Schultz**
 Kunden-Probenbezeichnung **EVS 0001**
 Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
 . **Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser**
 PLZ/Ort **Westerland**
 Amtl. Messstellennummer **250000070000000000001**

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

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Bewertung 3) | Methode |
|---|---------|------------------------|-----------|----------------------|-----------------|------------------------------|
| Physikalisch-chemische Parameter | | | | | | |
| Wassertemperatur (vor Ort) | °C | 8,9 | 0 | | | DIN 38404-4 (C 4) |
| Anionen | | | | | | |
| Bromat (BrO3) | mg/l | <0,001 (NWG) | 0,0014 | 0,01 | | DIN EN ISO 15061 (D 34):2001 |
| Cyanide, gesamt | mg/l | <0,003 (NWG) | 0,006 | 0,05 | | DIN EN ISO 14403-2 |
| Fluorid (F) | mg/l | <0,05 (+) | 0,05 | 1,5 | | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) |
| Nitrat (NO3) | mg/l | 16,9 | 0,5 | 50 | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |
| Nitrit (NO2) | mg/l | <0,005 (+) | 0,005 | 0,5 ⁶⁾ | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |
| 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 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 ISO 12846 (E 12) |
| Selen (Se) | mg/l | <0,001 | 0,001 | 0,01 | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Uran (U-238) | µg/l | 0,01 | 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) |
| Bromdichlormethan | mg/l | <0,00020 | 0,0002 | 0,01 | | DIN EN ISO 10301 (F 4) |
| Dibromchlormethan | mg/l | <0,00020 | 0,0002 | 0,01 | | DIN EN ISO 10301 (F 4) |
| Tribrommethan | mg/l | <0,00030 | 0,0003 | 0,01 | | DIN EN ISO 10301 (F 4) |
| Summe THM (Einzelstoffe) | mg/l | n.b. | | 0,05 ⁷⁾ | | Berechnung |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Bewertung 3) | Methode |
|---|---------|---------------------------|-----------|-------------------|--------------|-------------------------|
| Trichlorethen | mg/l | <0,00020 | 0,0002 | | | DIN EN ISO 10301 (F 4) |
| Tetrachlorethen | mg/l | <0,00010 | 0,0001 | | | DIN EN ISO 10301 (F 4) |
| 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) |
| Vinylchlorid | mg/l | <0,0001 | 0,0001 | 0,0005 | | DIN EN ISO 10301 (F 4) |
| 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 | <0,000002 | 0,000002 | | | DIN EN ISO 17993 (F 18) |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/l | <0,000002 | 0,000002 | | | DIN EN ISO 17993 (F 18) |
| Benzo(ghi)perylene | mg/l | <0,000002 | 0,000002 | | | DIN EN ISO 17993 (F 18) |
| Indeno(123-cd)pyren | mg/l | <0,000002 | 0,000002 | | | DIN EN ISO 17993 (F 18) |
| PAK-Summe (TrinkwV 2001) | mg/l | n.b. | | 0,0001 | | Berechnung |
| Benzo(a)pyren | mg/l | <0,000002 | 0,000002 | 0,00001 | | DIN EN ISO 17993 (F 18) |
| Berechnete Werte | | | | | | |
| Nitrat/50 + Nitrit/3 | mg/l | 0,34 ^{x)} | 0,017 | 1 | | Berechnung |

- 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

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

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

Beginn der Prüfungen: 16.02.2017
Ende der Prüfungen: 22.02.2017

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.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

| | |
|--------------------------|--|
| Auftrag | 1806109 Wasserwerk Westerland Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM |
| Analysennr. | 185301 Trinkwasser |
| Probeneingang | 16.02.2017 |
| Probenahme | 15.02.2017 12:00 |
| Probenehmer | Energieversorgung Sylt GmbH Frank Schultz |
| Kunden-Probenbezeichnung | EVS 0001 |
| Entnahmestelle | Energieversorgung Sylt GmbH |
| | Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser |
| PLZ/Ort | Westerland |
| Amtl. Messstellennummer | 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 | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | E DIN ISO 16308(BB) u) |
| Atrazin | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Bentazon | mg/l | <0,00002 (NWG) | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Bromacil | mg/l | <0,00002 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Chloridazon | mg/l | <0,00001 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Chlortoluron | mg/l | <0,00001 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Clothianidin | mg/l | <0,00001 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Desethylatrazin | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Desethylterbuthylazin | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Desisopropylatrazin | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Difenoconazol | mg/l | <0,000015 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Dimethachlor | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Diuron | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Fluquinconazol | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Glyphosat | mg/l | <0,00001 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | E DIN ISO 16308(BB) u) |
| Hexazinon | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Imidacloprid | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Isoproturon | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Bewertung 3) | Methode |
|--|---------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------------------------|
| MCPA | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Mecoprop (MCP) | mg/l | <0,00001 (NWG) | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Metazachlor | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Metolachlor (R/S) | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Napropamid | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Oxadixyl | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Simazin | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Terbutylazin | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Thiaclopid | mg/l | <0,000015 (NWG) | 0,00003 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Tolyfluanid | mg/l | <0,00005 | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 6468 (F 1)(BB) u) |
| 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff | mg/l | <0,00003 (NWG) | 0,00005 | 0,0001 | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| PSM-Summe | mg/l | n.b. x) | 0,00005 | 0,0005 | | Berechnung |

Nicht relevante Metabolite (nrM)

| | | | | | | |
|---|------|--------------------|----------|----------------------|--|---------------------------------------|
| Desphenyl-Chloridazon | mg/l | <0,000020 | 0,00002 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Dimethachlor-Säure (CGA50266) | mg/l | <0,000010 (NWG) | 0,000025 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA354742) | mg/l | <0,000010 (NWG) | 0,00002 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Metazachlor-Säure (BH479-4) | mg/l | <0,000010 (NWG) | 0,00002 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8) | mg/l | <0,000010 (NWG) | 0,00002 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Metolachlor-Säure (R/S) | mg/l | <0,000010 (NWG) | 0,00002 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Metolachlor-Sulfonsäure (R/S) | mg/l | <0,000010 (NWG) | 0,000025 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| N,N-Dimethylsulfamid (DMS) | mg/l | 0,000023 | 0,00002 | 0,001 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| 2,6-Dichlorbenzamid | mg/l | <0,00002 | 0,00002 | 0,003 ¹⁰⁾ | | DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u) |
| Summe nicht relevante Metabolite (nrM) | mg/l | 0,000023 x) | | | | Berechnung |

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.

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

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

E DIN ISO 16308; DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.); DIN EN ISO 6468 (F 1)

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

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

Hinweis zu Desethylterbuthylazin

= Terbuthylazin-desethyl

Hinweis zu Desisopropylatrazin

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

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

identisch mit: Desmethyl-Diuron

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

Beginn der Prüfungen: 16.02.2017

Ende der Prüfungen: 22.02.2017

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.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

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

EVS ENERGIEVERSORGUNG SYLT GMBH
FRIESISCHE STR. 53
25980 WESTERLAND

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

Auftrag **1806109 Wasserwerk Westerland Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001) inkl. PSM**
 Analysennr. **185301 Trinkwasser**
 Probeneingang **16.02.2017**
 Probenahme **15.02.2017 12:00**
 Probenehmer **Energieversorgung Sylt GmbH Frank Schultz**
 Kunden-Probenbezeichnung **EVS 0001**
 Entnahmestelle **Energieversorgung Sylt GmbH**
 . **Wasserwerk Westerland, Werkausgang - Reinwasser**
 PLZ/Ort **Westerland**
 Amtl. Messstellennummer **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 | | | | | | |
| Wassertemperatur (vor Ort) | °C | 8,9 | 0 | | | DIN 38404-4 (C 4) |
| Leitfähigkeit bei 25°C (Labor) | µS/cm | 350 | 10 | 2790 | | DIN EN 27888 (C 8) |
| pH-Wert (Labor) | | 8,59 | 2 | 6,5 - 9,5 | | DIN EN ISO 10523 (C 5) |
| Temperatur (Labor) | °C | 7,7 | 0 | | | DIN 38404-4 (C 4) |
| Trübung (Labor) | NTU | 0,07 | 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) | | 7,69 | 0 | | | DIN EN ISO 10523 (C 5) |
| Temperatur (bei SAK 436-Messung) | °C | 21,1 | 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 | 57 | 1 | 250 | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |
| Hydrogencarbonat | mg/l | 42,7 | 0,6 | | | Berechnung |
| Nitrat (NO3) | mg/l | 16,9 | 0,5 | 50 | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |
| Nitrit (NO2) | mg/l | <0,005 (+) | 0,005 | 0,5 ⁶⁾ | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |
| Orthophosphat (o-PO4) | mg/l | <0,03 (+) | 0,03 | 6,7 ⁴⁾ | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 0,75 | 0,01 | | | DIN 38409-7 (H 7) |
| Säurekapazität bis pH 8,2 | mmol/l | <0,01 | 0,01 | | | DIN 38409-7 (H 7) |
| Temperatur bei Titration KS 4,3 | °C | 17,1 | 0 | | | DIN 38404-4 (C 4) |
| Sulfat (SO4) | mg/l | 25 | 1 | 250 | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |

Kationen

| | | | | | | |
|----------------|------|------|-----|-----|--|---------------------------|
| Calcium (Ca) | mg/l | 21,3 | 0,1 | | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Magnesium (Mg) | mg/l | 7,06 | 0,1 | | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Natrium (Na) | mg/l | 30,2 | 0,1 | 200 | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Seite 8 von 10

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Bewertung 3) | Methode |
|-----------------------------|---------|----------------------|-----------|-------------------|--------------|---------------------------|
| Kalium (K) | mg/l | 2,63 | 0,1 | | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Ammonium (NH ₄) | mg/l | <0,020 (+) | 0,02 | 0,5 | | DIN ISO 15923-1 (D 49) |

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) mod. |
| Mangan (Mn) | mg/l | <0,002 (NWG) | 0,005 | 0,05 | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Gasförmige Komponenten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|-----|--|--|---------------------|
| Sauerstoff (O ₂) gelöst | mg/l | 12,3 | 0,1 | | | DIN EN 25813 (G 21) |
|-------------------------------------|------|-------------|-----|--|--|---------------------|

Berechnete Werte

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------------------------|-------|---|--|----------------------------------|
| Nitrat/50 + Nitrit/3 | mg/l | 0,34^{x)} | 0,017 | 1 | | Berechnung |
| Gesamthärte (Summe Erdalkalien) | mmol/l | 0,82 | 0,05 | | | Berechnung aus Ca, Mg |
| Gesamthärte | °dH | 4,6 | 0,25 | | | Berechnung |
| Gesamthärte (als Calciumcarbonat) | mmol/l | 0,82 | 0,025 | | | Berechnung aus Summe Erdalkalien |
| Carbonathärte | °dH | 2,1 | | | | Berechnung |
| Ca-Härte | °dH | 3,0 | | | | Berechnung |
| Mg-Härte | °dH | 1,6 | | | | Berechnung |
| Nichtcarbonathärte | °dH | 2,5 | 0 | | | Berechnung |
| Scheinb. Carbonathärte | °dH | 0 | 0 | | | Berechnung |
| Härtebereich | | weich | | | | Waschmittelgesetz 2007 |
| Anionen-Äquivalente | mmol/l | 3,15 | | | | DVWK-Richtlinie |
| Kationen-Äquivalente | mmol/l | 3,03 | | | | DVWK-Richtlinie |
| Ionenbilanz | % | -4,1 | | | | DVWK-Richtlinie |

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

| | | | | | | |
|--|------|--------------|--|-----------------|--|---------------------------|
| pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb}) | | 8,57 | | | | DIN 38404-10-R3 (C 10-R3) |
| pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb}) | | 8,71 | | | | DIN 38404-10-R3 (C 10-R3) |
| delta-pH | | -0,14 | | | | DIN 38404-10-R3 (C 10-R3) |
| Sättigungsindex Calcit (SI) | | -0,14 | | | | DIN 38404-10-R3 (C 10-R3) |
| Calcitlösekapazität | mg/l | 1 | | 5 ⁸⁾ | | DIN 38404-10-R3 (C 10-R3) |
| Freie Kohlensäure (CO ₂) | mg/l | 0,2 | | | | DIN 38404-10-R3 (C 10-R3) |

Mikrobiologische Untersuchungen

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|----------|---|-----|--|-------------------------------------|
| Koloniezahl bei 20°C | KBE/1ml | 0 | 0 | 100 | | TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb) |
| Koloniezahl bei 36°C | KBE/1ml | 1 | 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 Bakterien | 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.

4) Gemäß "Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung" beträgt die zulässige Zugabe für die verschiedenen Phosphatverbindungen 2,2 mg/l P

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

Datum 22.02.2017
Kundennr. 1501853

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1806109 - 185301

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

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

Beginn der Prüfungen: 16.02.2017
Ende der Prüfungen: 22.02.2017

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.



**AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser**

Verteiler

KREIS NORDFRIESLAND - GESUNDHEITSAMT