

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2024/0042/021

Untersuchung nach der Trinkwasser-Verordnung

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Osterholz
Schwaneweder Str. 273
28790 Schwanewede

Entnahmedatum: 26.09.2024
Prüfbeginn: 26.09.2024
Prüfende: 26.11.2024

Bezeichnung: **ON Penningbüttel - Reinwasser**
Entnahmeort: ZH Kreisstraßenmeisterei OHZ
Bemerkung:

Probenehmer: Herr Bernardy
Probenummer: B1549
Matrix: Reinwasser

Probenahme und Probenvorbereitung

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---------------------------------|---------|-----------|-----|------------|---------------------------------|
| Probenahme, chemische Parameter | | Zapfprobe | | | DIN ISO 5667-5 (A 14):2011-02 # |

TrinkwV, Anlage 2, Teil I, (Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation in der Regel nicht mehr erhöht)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---------------------------------------|---------|----------|-----|------------|------------------------------------|
| 1,2-Dichlorethan | µg/l | <0,5 | | 3,0 | DIN 38407- F 43:2014-10 |
| Benzol | µg/l | <0,3 | | 1,0 | DIN 38407- F 43:2014-10 |
| Bor | mg/l | <0,10 | | 1,0 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Bromat | mg/l | <0,003 | | 0,010 | DIN EN ISO 15061 (D 34):2001-12** |
| Chrom | mg/l | <0,0005 | | 0,0250 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Cyanid, gesamt | mg/l | <0,005 | | 0,050 | DIN 38405-D 13:2011-04 |
| Fluorid | mg/l | <0,10 | | 1,5 | DIN 38405-D 4:1985-07 |
| Nitrat | mg/l | 2 | | 50 | DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07 |
| Quecksilber | mg/l | <0,0003 | | 0,0010 | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 |
| Selen | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Summe Nitrat/Nitrit | | <0,05 | | 1,00 | Berechnung ° |
| Summe Pflanzenschutzmittel | mg/l | <0,00010 | | 0,00050 | Berechnung ° |
| Summe Tetrachlorethen + Trichlorethen | µg/l | <0,5 | | 10,0 | Berechnung ° |
| Tetrachlorethen | µg/l | <0,5 | | | DIN 38407- F 43:2014-10 |
| Trichlorethen | µg/l | <0,5 | | | DIN 38407- F 43:2014-10 |
| Uran | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2024/0042/021

Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---|---------|-----------|-----|------------|--------------------------|
| 1H-1,2,4-Triazol (CGA 71019) | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 47:2017-07** |
| 2,6-Dichlorbenzamid | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| AMPA | mg/l | <0,000020 | | | DIN ISO 16308:2017-09** |
| Atrazin | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Bentazon | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Bromacil | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Chloridazon (Pyrazon) | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Chloridazon-desphenyl | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Chloridazon-methyl-desphenyl | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Chlorthalonil-Sulfonsäure M12 (R417888) | mg/l | <0,000010 | | | HPLC/MS/MS** ° |
| Chlorthalonil-Sulfonsäure M4 (R471811) | mg/l | <0,000010 | | | HPLC/MS/MS** ° |
| Chlortoluron | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Desethylatrazin | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Desethylterbutylazin | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Desisopropylatrazin | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Dichlorprop | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Dimethachlor | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Dimethachlorethansulfonsäure (CGA 354742) | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Dimethachlorsäure (CGA 50266) | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Dimethenamidsulfonsäure | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Dimethylsulfamid (DMS) | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Diuron | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Ethidimuron | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Ethofumesat | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Flufenacetsulfonsäure M2 | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Glyphosat | mg/l | <0,000020 | | | DIN ISO 16308:2017-09** |
| Isoproturon | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| MCPA | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Mecoprop | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Metalaxyl | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metalaxyl-Carbonsäure CGA 62826 | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metamitron | mg/l | <0,000060 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metazachlor | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metazachloressigsäure BH479-9 | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metazachlorsulfonsäure BH479-8 | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2024/0042/021

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|--|---------|-----------|-----|------------|--------------------------|
| Metazachlorsulfoxid BH479-11 | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metazachlorsäure | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metolachlor | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metolachlorsulfonsäure (CGA 380168/354743) | mg/l | 0,00012 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metolachlorsulfonsäure (NOA 413173) | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metolachlorsäure (CGA 51202/351916) | mg/l | 0,000039 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Metoxuron | mg/l | <0,000040 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Metribuzin | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Oxadixyl | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Pirimicarb | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Simazin | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Tebuconazol | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Terbutylazin | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |
| Trifluoressigsäure | mg/l | <0,000030 | | | DIN 38407-F 36:2014-09** |

TrinkwV, Anlage 2, Teil II, (Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|--------------------------------|---------|----------|-----|------------|------------------------------------|
| Antimon | mg/l | <0,001 | | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Arsen | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | <0,0030 | | 0,010 | DIN 38407-F 39:2011-09 |
| Bisphenol A | µg/l | <0,10 | | 2,50 | DIN 38407-F 47:2017-07** |
| Blei | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Cadmium | mg/l | <0,0003 | | 0,0030 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Kupfer | mg/l | <0,010 | | 2,0 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Nickel | mg/l | <0,001 | | 0,020 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Nitrit | mg/l | <0,01 | | 0,50 | DIN EN 26777 (D 10):1993-04 |
| PAK nach TVO, Summe | µg/l | <0,030 | | 0,10 | Berechnung ° |
| Summe Halogenessigsäuren HAA-5 | mg/l | <0,0050 | | 0,060 | Berechnung ° |

Halogenessigsäuren (HAA-5)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---------------------|---------|----------|-----|------------|-------------|
| Dibromessigsäure | mg/l | <0,0010 | | | HPLC-MS** ° |
| Dichloressigsäure | mg/l | <0,0010 | | | HPLC-MS** ° |
| Monobromessigsäure | mg/l | <0,0010 | | | HPLC-MS** ° |
| Monochloressigsäure | mg/l | <0,0010 | | | HPLC-MS** ° |
| Trichloressigsäure | mg/l | <0,0010 | | | HPLC-MS** ° |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2024/0042/021

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|-----------------------|---------|----------|-----|------------|------------------------|
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | <0,030 | | | DIN 38407-F 39:2011-09 |
| Benzo(ghi)perylen | µg/l | <0,030 | | | DIN 38407-F 39:2011-09 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | <0,030 | | | DIN 38407-F 39:2011-09 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | µg/l | <0,030 | | | DIN 38407-F 39:2011-09 |

TrinkwV, Anlage 3, Teil I (Allgemeine Indikatorparameter)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---|---------|----------|-----|------------|------------------------------------|
| Aluminium | mg/l | <0,010 | | 0,20 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Ammonium | mg/l | <0,05 | | 0,50 | DIN 38406-E 5:1983-10 |
| Calcitlösekapazität | mg/l | -7,7 | | 5,0 | DIN 38404-C 10:2012-12 |
| Chlorid | mg/l | 25 | | 250 | DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07 |
| Eisen | mg/l | 0,006 | | 0,20 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Elektrische Leitfähigkeit (bei 20°C) | µS/cm | 324 | | | Berechnung ° |
| Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) | µS/cm | 362 | | 2790 | DIN EN 27888 (C 8):1993-11 # |
| Färbung, quantitativ | 1/m | 0,052 | | 0,500 | DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04 |
| Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) | mg/l | 1,0 | | | DIN EN 1484 (H 3):2019-04 |
| Geschmack | | ohne | | | DEV B 1/2 : 1971 # |
| Mangan | mg/l | <0,005 | | 0,050 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Natrium | mg/l | 15 | | 200 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Permanganat-Index | mg/l | 0,6 | | 5,0 | DIN EN ISO 8467 (H 5):1995-05 |
| Sulfat | mg/l | 29 | | 250 | DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07 |
| Trübung, quantitativ | NTU | 0,13 | | 1,0 | DIN EN ISO 7027-1 (C 21):2016-11 |
| Wassertemperatur | °C | 18,0 | | | DIN 38404-C 4:1976-12 # |
| pH-Wert | | 8,51 | | 6,50 9,50 | DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04 # |
| pH-Wert nach CaCO ₃ -Sättigung | | 7,97 | | | Berechnung ° |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2024/0042/021

Ergänzende allgemeinchemische Parameter

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|--|---------|----------|-----|------------|------------------------------------|
| Basekapazität bis pH 8,2 | mmol/l | <0,05 | | | Berechnung ° |
| Calcium | mg/l | 33 | | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Calcium-Härte | °dH | 4,7 | | | Berechnung ° |
| Carbonathärte | °dH | 6,1 | | | Berechnung ° |
| Delta pH-Wert (CaCO ₃ -Sättigung) | | 0,54 | | | Berechnung ° |
| Extinktion bei 254 nm (SAK 254) | 1/m | 1,53 | | | DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04 |
| Färbung, qualitativ | | farblos | | | DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04 # |
| Geruch, qualitativ | | ohne | | | DEV B 1/2 : 1971 # |
| Gesamthärte | mmol/l | 1,33 | | | Berechnung ° |
| Gesamthärte | °dH | 7,4 | | | Berechnung ° |
| Kalium | mg/l | 1,7 | | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Kohlensäure, frei | mg/l | <2,2 | | | DEV D 8:1971-08 |
| Kohlensäure, zugehörig | mg/l | 0,6 | | | DEV D 8:1971-08 |
| Kohlensäure, überschüssig | mg/l | 1,6 | | | DEV D 8:1971-08 |
| Magnesium | mg/l | 12 | | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Sauerstoff, elektr. | mg/l | 6,2 | | | DIN ISO 17289 (G 25):2014-12 # |
| Sättigungsindex | | 0,58 | | | Berechnung ° |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 2,19 | | | DIN 38409-H 7:2005-12 |
| Säurekapazität bis pH 8,2 | mmol/l | 0,10 | | | DIN 38409-H 7:2005-12 |
| Trübung, qualitativ | | klar | | | DIN EN ISO 7027 (C 2):2000-04 # |
| pH-Wert, Gleichgewicht (Langelier) | | 7,93 | | | Berechnung ° |

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Untersuchung gültigen Fassung der TrinkwV.

Pelm, den 27.11.2024


Dr. K. Thierer (stellv. Laborleitung)



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.

* Standort Wülfrath, ** Untersuchung in Untervergabe, # Vor-Ort-Bestimmung, ° nicht akkreditiert, n.a. = nicht analysiert, n.b. = nicht berechnet

Laut Entscheidungsregel wird die Messunsicherheit bei der Konformitätsbewertung nicht berücksichtigt.

Die Messunsicherheiten werden unter www.awainstitut.com/en/download-center zur Verfügung gestellt.



Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2024/0042/022

Schwermetall-Untersuchung nach TrinkwV, Entnahme als Z-Probe

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Osterholz
Schwaneweder Str. 273
28790 Schwanewede

Entnahmedatum: 26.09.2024
Prüfbeginn: 26.09.2024
Prüfende: 09.10.2024

Bezeichnung: **ON Penningbüttel - Reinwasser**

Probenehmer: Herr Bernardy

Entnahmeort: ZH Kreisstraßenmeisterei OHZ

Probenummer: B1548

Bemerkung:

Matrix: Reinwasser

Probenahme und Probenvorbereitung


| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---------------------------------|---------|----------------|-----|------------|-----------------------------|
| Probenahme, chemische Parameter | | Z-Probe | | | UBA-Empfehlung 18.12.2018 # |

TrinkwV, Anlage 2, Teil II, (Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|-----------|---------|--------------|-----|------------|------------------------------------|
| Blei | mg/l | 0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Kupfer | mg/l | 0,013 | | 2,0 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |
| Nickel | mg/l | 0,002 | | 0,020 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01 |

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Untersuchung gültigen Fassung der TrinkwV.

Pelm, den 10.10.2024


Dr. K. Thierer (stellv. Laborleitung)



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.

* Standort Wülfrath, ** Untersuchung in Untervergabe, # Vor-Ort-Bestimmung, ° nicht akkreditiert, n.a. = nicht analysiert, n.b. = nicht berechnet

Laut Entscheidungsregel wird die Messunsicherheit bei der Konformitätsbewertung nicht berücksichtigt.

Die Messunsicherheiten werden unter www.awainstitut.com/en/download-center zur Verfügung gestellt.