



Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/0035/012

Schwermetall-Untersuchung nach der TrinkwV, Entnahme als Z-Probe

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

Entnahmedatum: 21.04.2020
Prüfbeginn: 21.04.2020
Prüfende: 14.05.2020

Bezeichnung: **Ritterhude, ON Lehmberg, Kiga - Reinwasser**

Probenehmer: Herr Bernardy

Entnahmeort: ZH Putzraum

Probenummer: B6486

Bemerkung:

Matrix: Reinwasser

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

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|-----------|---------|----------|-----|------------|-----------------------------------|
| Blei | mg/l | <0,003 | | 0,010 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Kupfer | mg/l | 0,13 | | 2,000 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Nickel | mg/l | <0,003 | | 0,020 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der TrinkwV 2012.

Pelm, den 14.05.2020


Dipl. Chem. H. Vedder (Laborleitung)



Seite 1 von 1

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors. Angaben zur Messunsicherheit können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

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

Probenahmeverfahren: Rein- /Rohwasser (DIN ISO 5667-5, 2011-02), Grundwasser (DIN 38402-A13, 1985-12), Fließgewässer (DIN 38402-A15, 2010-04), Mikrobiologie (DIN EN ISO 19458, 2006-12), stehende Gewässer (DIN 38402-A12, 1985-06), Schwimm- /Badewasser (DIN 38402-A19, 1988-04), Abwasser (DIN 38402-A11, 2009-02)

Seite 1 von 1

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/0035/013

Untersuchung nach der Trinkwasser-Verordnung 2012

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

Entnahmedatum: 21.04.2020
Prüfbeginn: 21.04.2020
Prüfende: 24.06.2020

Bezeichnung: **Ritterhude, ON Lehmberg, Kiga - Reinwasser**

Probenehmer: Herr Bernardy

Entnahmeort: ZH Putzraum

Probennummer: B6487

Bemerkung:

Matrix: Reinwasser

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

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---------------------------------------|---------|----------|-----|------------|--------------------------------------|
| 1,2-Dichlorethan | µg/l | <0,5 | | 3,0 | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 |
| Acrylamid | mg/l | <0,00003 | | 0,0001 | DIN 38413-P 6:2007-02** |
| Benzol | µg/l | <0,3 | | 1,0 | DIN 38407- F 43:2014-10 |
| Bor | mg/l | <0,15 | | 1,0 | DIN 38405-D 17:1981-03 |
| Bromat | mg/l | <0,003 | | 0,010 | DIN EN ISO 11206 (D 48): 2013-05 |
| Chrom | mg/l | <0,0005 | | 0,050 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Cyanid, gesamt | mg/l | <0,005 | | 0,050 | DIN 38405-D 13:1981-02 |
| Fluorid | mg/l | 0,10 | | 1,5 | DIN 38405-D 4:1985-07 |
| Nitrat | mg/l | <1 | | 50 | DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07 |
| Quecksilber | mg/l | <0,0003 | | 0,0010 | DIN EN 1483 (E 12):2007-07 |
| Selen | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN 38405-D 23:1994-10 |
| Summe Nitrat/Nitrit | | <0,02 | | 1,00 | Berechnung ° |
| Summe Pflanzenschutzmittel | mg/l | <0,00010 | | 0,00010 | Berechnung ° |
| Summe Tetrachlorethen + Trichlorethen | µg/l | <0,5 | | 10,0 | Berechnung ° |
| Tetrachlorethen | µg/l | <0,5 | | | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 |
| Trichlorethen | µg/l | <0,5 | | | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 |
| Uran | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2005-02** |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/0035/013

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

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|-----------------------|---------|----------|-----|------------|-----------------------------------|
| Antimon | mg/l | <0,001 | | 0,005 | DIN 38405-D 32:2000-05 |
| Arsen | mg/l | <0,001 | | 0,010 | DIN EN ISO 11969 (D 18): 1996-11 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | <0,0030 | | 0,010 | DIN ISO 28540 (F 40):2014-05 |
| Benzo(b)fluoranthren | µg/l | <0,030 | | | DIN ISO 28540 (F 40):2014-05 |
| Benzo(ghi)perylene | µg/l | <0,030 | | | DIN ISO 28540 (F 40):2014-05 |
| Benzo(k)fluoranthren | µg/l | <0,030 | | | DIN ISO 28540 (F 40):2014-05 |
| Blei | mg/l | <0,003 | | 0,010 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Cadmium | mg/l | <0,0003 | | 0,0030 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Epichlorhydrin | mg/l | <0,00004 | | 0,0001 | DIN EN 14207 (P 9):2003-09** |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | µg/l | <0,030 | | | DIN ISO 28540 (F 40):2014-05 |
| Kupfer | mg/l | 0,012 | | 2,000 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Nickel | mg/l | <0,003 | | 0,020 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| 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 ° |
| Vinylchlorid | µg/l | <0,15 | | 0,50 | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/0035/013

TrinkwV, Anlage 3, Teil I (Allgemeine Indikatorparameter)

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | | Verfahren |
|---|---------|----------|-----|------------|-------|------------------------------------|
| Aluminium | mg/l | <0,01 | | | 0,20 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Ammonium | mg/l | <0,05 | | | 0,50 | DIN 38406-E 5:1983-10 |
| Calcitlösekapazität | mg/l | -1,2 | | | 5,0 | DIN 38404-C 10:2012-12 |
| Chlorid | mg/l | 37 | | | 250 | DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07 |
| Eisen, gesamt | mg/l | 0,009 | | | 0,20 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Elektrische Leitfähigkeit (bei 20°C) | µS/cm | 465 | | | | Berechnung ° |
| Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) | µS/cm | 519 | | | 2790 | DIN EN 27888 (C 8):1993-11 # |
| Färbung, quantitativ | 1/m | 0,080 | | | 0,500 | DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04 |
| Geruch | TON | 1 | | | 3 | DIN EN 1622 (B 3):2006-10 |
| Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) | mg/l | 1,4 | | | | DIN EN 1484 (H 3):1997-08 |
| Geschmack | | ohne | | | | DEV B 1/2 : 1971 # |
| Mangan | mg/l | <0,006 | | | 0,05 | DIN EN ISO 11885 (E 22): 2009-09* |
| Natrium | mg/l | 22 | | | 200 | DIN EN ISO 14911 (E 34): 1999-12 |
| Permanganat-Index | mg/l | 0,8 | | | 5,0 | DIN EN ISO 8467 (H 5):1995-05 |
| Sulfat | mg/l | 35 | | | 250 | DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07 |
| Trübung, quantitativ | NTU | <0,1 | | | 1,0 | DIN EN ISO 7027 (C 2):2000-04 |
| Wassertemperatur | °C | 11,9 | | | | DIN 38404-C 4:1976-12 # |
| pH-Wert | | 7,55 | | 6,50 | 9,50 | DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04 # |
| pH-Wert nach CaCO ₃ -Sättigung | 1 | 7,53 | | | | Berechnung ° |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/ 0035/ 013

Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|---|---------|-----------|-----|------------|-----------------------------------|
| 2,6-Dichlorbenzamid | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| AMPA | mg/l | <0,000050 | | | DIN ISO 16308:2017-09** |
| Atrazin | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Bentazon | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Bromacil | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Bromoxynil | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Chloridazon (Pyrazon) | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Chloridazon-desphenyl | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Chloridazon-methyl-desphenyl | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Chlorpyrifos | mg/l | <0,000050 | | | DIN EN ISO 10695 (F 6): 2000-11** |
| Chlortoluron | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Desethylatrazin | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Desethylterbutylazin | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Desisopropylatrazin | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Dichlorprop | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Diflufenican | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Dimethachlor | mg/l | <0,000050 | | | HPLC/MS/MS ** ° |
| Dimethachlorethansulfonsäure (CGA 354742) | mg/l | <0,000025 | | | HPLC/MS/MS ** ° |
| Dimethachlorsäure (CGA 50266) | mg/l | <0,000025 | | | HPLC/MS/MS ** ° |
| Dimethylsulfamid (DMS) | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Diuron | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Ethidimuron | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Ethofumesat | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Glyphosat | mg/l | <0,000050 | | | DIN ISO 16308:2017-09** |
| Isoproturon | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Lindan (HCH gamma-) | mg/l | <0,000040 | | | DIN 38407-F 37:2013-11** |
| MCPA | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Mecoprop | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Metabenzthiazuron | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metaxyl | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metamitron | mg/l | <0,000060 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metazachlor | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metazachlorsulfonsäure | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metazachlorsäure | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/0035/013

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|--|---------|-----------|-----|------------|-----------------------------------|
| Metolachlor | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metolachlorsulfonsäure (CGA 380168/354743) | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metolachlorsulfonsäure (NOA) | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metolachlorsäure (CGA 51202/351916) | mg/l | <0,000025 | | | DIN 38407-F 35:2010-10** |
| Metoxuron | mg/l | <0,000040 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Metribuzin | mg/l | <0,000020 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Oxadixyl | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Pirimicarb | mg/l | <0,000050 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Simazin | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Terbutylazin | mg/l | <0,000010 | | | DIN 38407-F 36:2017-09** |
| Trifluoressigsäure | mg/l | <0,00030 | | | HPLC/MS/MS ** ° |
| Trifluralin | mg/l | <0,000010 | | | DIN EN ISO 10695 (F 6): 2000-11** |
| o,p-DDT | mg/l | <0,000040 | | | DIN 38407-F 37:2013-11** |
| p,p-DDT | mg/l | <0,000040 | | | DIN 38407-F 37:2013-11** |

Ergänzende allgemeinchemische Parameter

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|--|---------|----------|-----|------------|----------------------------------|
| Basekapazität bis pH 8,2 | mmol/l | 0,23 | | | Berechnung ° |
| Calcium | mg/l | 69 | | | DIN EN ISO 14911 (E 34): 1999-12 |
| Calcium-Härte | °dH | 9,7 | | | Berechnung ° |
| Carbonathärte | °dH | 9,4 | | | Berechnung ° |
| Delta pH-Wert (CaCO ₃ -Sättigung) | 1 | 0,02 | | | Berechnung ° |
| Extinktion bei 254 nm (SAK 254) | 1/m | 0,750 | | | 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 | °dH | 11,8 | | | Berechnung ° |
| Gesamthärte | mmol/l | 2,1 | | | Berechnung ° |
| Kalium | mg/l | 5 | | | DIN EN ISO 14911 (E 34): 1999-12 |
| Kohlensäure, frei | mg/l | 10,1 | | | DEV D 8:1971-08 |
| Kohlensäure, zugehörig | mg/l | 8,0 | | | DEV D 8:1971-08 |
| Kohlensäure, überschüssig | mg/l | 2,1 | | | DEV D 8:1971-08 |
| Magnesium | mg/l | 9 | | | DIN EN ISO 14911 (E 34): 1999-12 |
| Sauerstoff, elektr. | mg/l | 11,0 | | | DIN ISO 17289 (G 25):2014-12 # |
| Sättigungsindex | 1 | 0,03 | | | Berechnung ° |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 3,35 | | | DIN 38409-H 7:2005-12 |
| Säurekapazität bis pH 8,2 | mmol/l | - | | | DIN 38409-H 7:2005-12 |



Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2020/0035/013

| Parameter | Einheit | Ergebnis | GWV | Grenzwerte | Verfahren |
|------------------------------------|---------|----------|-----|------------|---------------------------------|
| Trübung, qualitativ | | klar | | | DIN EN ISO 7027 (C 2):2000-04 # |
| pH-Wert, Gleichgewicht (Langelier) | 1 | 7,52 | | | Berechnung ° |

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der TrinkwV 2012.

Pelm, den 24.06.2020


Dipl. Chem. H. Vedder (Laborleitung)



Seite 6 von 6

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors. Angaben zur Messunsicherheit können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

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

Probenahmeverfahren: Rein-/Rohwasser (DIN ISO 5667-5, 2011-02), Grundwasser (DIN 38402-A13, 1985-12), Fließgewässer (DIN 38402-A15, 2010-04), Mikrobiologie (DIN EN ISO 19458, 2006-12), stehende Gewässer (DIN 38402-A12, 1985-06), Schwimm-/Badewasser (DIN 38402-A19, 1988-04), Abwasser (DIN 38402-A11, 2009-02)