



Institut für Analytik und Umweltchemie GmbH - Th.-Mann-Str. 2
98724 Neuhaus am Rennweg

Tel. (0 36 79) 7 10 00
Fax (0 36 79) 7 10 38
e-mail: iau@iau-neuhaus.de

ZWA "Thüringer Holzland"
z. Hd. Herrn Kirsten Tronnier
Rodaer Straße 47
07629 Hermsdorf

Unsere Zeichen

rk

Neuhaus, den 31.01.2024

Prüfbericht: 112023-223 Seite 1 von 5

Auftraggeber:
Auftragsnummer:

Probenahme durch: IAU GmbH/Herr

Probenahme am: 21.11.2023

Probeneingang: 21.11.2023

Bearbeitungszeitraum: 21.11.23 - 31.01.2024

Prüfgegenstand: Kiga Freienorla
Parameter B

Informationsfeld:

Die angewandten Prüfverfahren entsprechen geltenden Normen oder sind als Hausmethode hinterlegt.

Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand in der Qualität des Probeneingangs.
Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung durch das Prüflabor nur bedingt möglich.

Eine auszugsweise Vervielfältigung bedarf einer schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.
Die aktuelle Liste der akkreditierten Arbeitsanweisungen kann auf unserer Website www.iau-neuhaus.de eingesehen werden.

Verteiler: - ZWA "Thüringer Holzland"
- GA/LRA SHK

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Robert Kolthoff
staatl. gepr. LebChem., LP
mikrobiol. Untersuchungen

Geschäftsführer: Rolf Rempt
Gerichtsstand: HRB 303642 Amtsgericht Jena

| Lfd. Nr. | QMA | Parameter, Analyt | Dimension | Detektionsart | Prüfverfahren | Bestimmungsgrenze | Grenzwert nach TrinkwV in der Fassung vom 23.06.2023 | ZWA "Thüringer Holzland" Kiga Freienorla Keller PN-Hahn n. Wasserzähler 21.11.2023, 08:50 Uhr |
|----------|-------------|---|------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|--|--|
| | | Probenstellenummer | | | | | | 100316-400 |
| 1 | 1000700 | Probennahme von Rohwasser und Trinkwasser | | | DIN 38402-A14 | | | Zweck a |
| 2 | 3000000-001 | Summe Anionen | meq/l | berechnet | | | | 5,476 |
| 3 | 3000000-002 | Summe Kationen | meq/l | berechnet | | | | 5,483 |
| 4 | 3000201 | Basenkapazität kB 8,2 | mmol/l | Maßanalyse | DIN 38 409-H7-2-2 | 0,1 | | 0,320 |
| 5 | 3000501-002 | Calcitlösekapazität als CaCO ₃ | mg/l | berechnet | DIN 38404-C10-R3 | 0,5 | 5 | -5,47 |
| 6 | 3000700 | elektrische Leitfähigkeit (bei 25 °C) | µS/cm | Leitfähigkeits-Meßgerät | DIN EN 27888 | | 2790 | 475 |
| 7 | 3000802-001 | Färbung, spektraler Absorptionskoeffizient bei 436nm (Wassertemperatur: 20°C) | 1/m | spektrometr. | DIN EN ISO 7887 | 0,1 | | < 0,1 |
| 8 | 3002100 | Härte; (Gesamthärte des Wassers) | mmol/lErdal kali-ionen | komplexometr.l CAAS | DIN 38 409-H6 | 0,1 | | 2,56 |
| 9 | 3002100-001 | Härtegrad, neu (weich/mittel/hart) | | berechnet | | | | hart |
| 10 | 3002100-002 | Härte, alt; (Gesamthärte des Wassers) | °d | IC | DIN EN ISO 14911 | 0,1 | | 14,3 |
| 11 | 3002101 | Härte;(Karbonathärte) | °dH | naßchemisch | DIN 38 405-D8DIN 38 409-H7 | 0,1 | | 11,2 |
| 12 | 3002101-001 | Karbonathärte(Erdalkalihydrogencarbonat) | mmol/lErdal kali-ionen | naßchemisch | DIN 38 405-D8DIN 38 409-H7 | 0,1 | | 2,02 |
| 13 | 3002301 | pH- Wert, in Wasser (bei 25°C) | | pH- Meßgerät | DIN 38 404-5 | | >=6,5 u. <=9,5 | 7,35 |
| 14 | 3002301-002 | pH- Wert, in Wasser (bei 10°C) | | pH- Meßgerät | DIN 38 404-5 | | | 7,46 |
| 15 | 3002301-003 | pHc- Wert, in Wasser (bei 10°C) | | pH- Meßgerät | DIN 38 404-5 | | | 7,39 |
| 16 | 3002301-004 | pH - pHc, in Wasser (bei 10°C) | | berechnet | DIN 38 404-5 | | | 0,07 |
| 17 | 3002700 | Säurekapazität ks 4,3 | mmol/l | maßanalytisch | DIN 38 409-H7-1-2 | 0,1 | | 4,05 |
| 18 | 3003100 | Temperatur | °C | Thermometer | DIN 38 404-C4-1 | | | 12,1 |
| 19 | 3003402 | Trübung | FNU | photometrisch | DIN EN ISO 7027 | 0,05 | 1,0 | 0,08 |
| 20 | 3003500 | Geschmack | | organoleptisch | DEV B1/2 | | | kein |
| 21 | 3003501 | Geruch | | organoleptisch | DEV B1/2 | | | kein |
| 22 | 4000104 | Aluminium | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,01 | 0,200 | < 0,01 |
| 23 | 4000200 | Ammonium | mg/l | photometrisch | DIN 38 406-E5-1 | 0,02 | 0,50 | < 0,02 |
| 24 | 4000303 | Antimon | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,002 | 0,0050 | < 0,002 |
| 25 | 4000402 | Arsen | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,0025 | 0,010 | < 0,0025 |
| 26 | 4000804 | Blei | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,0025 | 0,010 | < 0,0025 |
| 27 | 4000900 | Bor | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,01 | 1,0 | 0,046 |
| 28 | 4001204 | Cadmium | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,0005 | 0,0030 | < 0,0005 |
| 29 | 4001305 | Calcium | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 1,0 | | 82,9 |
| 30 | 4001501 | Chlor, freies | mg/l | photometrisch | DIN 38 408-G4-2 | 0,03 | | < 0,03 |

| Lfd. Nr. | QMA | Parameter, Analyt | Dimension | Detektionsart | Prüfverfahren | Bestimmungsgrenze | Grenzwert nach TrinkwV in der Fassung vom 23.06.2023 | ZWA "Thüringer Holzland" Kiga Freienorla Keller PN-Hahn n. Wasserzähler 21.11.2023, 08:50 Uhr |
|----------|-------------|--|-----------|---------------|--------------------|-------------------|--|--|
| | | Probenstellenummer | | | | | | 100316-400 |
| 31 | 4001600 | Chlorid | mg/l | IC | DIN EN ISO 10304-1 | 0,5 | 250 | 32 |
| 32 | 4001706 | Chrom | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,0005 | 0,025 | 0,0005 |
| 33 | 4002001 | Cyanid, gesamt | mg/l | photometrisch | DIN 38 405-D13-1-3 | 0,001 | 0,050 | 0,0033 |
| 34 | 4002104 | Eisen, gesamt | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,01 | 0,200 | < 0,01 |
| 35 | 4002400 | Fluorid | mg/l | IC | DIN EN ISO 10304-1 | 0,1 | 1,5 | 0,15 |
| 36 | 4002705 | Kalium | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,1 | | 5,91 |
| 37 | 4003004 | Kupfer | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,01 | 2,0 | < 0,01 |
| 38 | 4003206 | Magnesium | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 1,0 | | 11,9 |
| 39 | 4003304 | Mangan, gesamt | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,01 | 0,050 | 0,017 |
| 40 | 4003504 | Natrium | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 1,0 | 200 | 5,02 |
| 41 | 4003605 | Nickel | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,005 | 0,020 | < 0,005 |
| 42 | 4003701 | Nitrat | mg/l | IC | DIN EN ISO 10304-1 | 0,5 | 50 | 0,69 |
| 43 | 4003800 | Nitrit | mg/l | photometrisch | DIN EN 26777 | 0,001 | 0,50 | 0,0024 |
| 44 | 4003900 | Orthophosphat | mg/l | IC | DIN EN ISO 10304-1 | 0,1 | | 0,13 |
| 45 | 4004302 | Quecksilber | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,0002 | 0,0010 | < 0,0002 |
| 46 | 4004602 | Selen | mg/l | ICP | DIN EN ISO 11885 | 0,0025 | 0,010 | < 0,0025 |
| 47 | 4005000 | Sulfat | mg/l | IC | DIN EN ISO 10304-1 | 0,5 | 250 | 27 |
| 48 | 5000700-1 | - Benzol (Benzen) | mg/l | GC/FID | DIN 38 407 F9-1 | 0,0003 | 0,0010 | < 0,0003 |
| 49 | 5001401-40 | Bromdichlormethan (CHBrCl ₂) | mg/l | ECD | | 0,0001 | | < 0,0001 |
| 50 | 5001401-41 | Tetrachlorethen (Per) | mg/l | ECD | DIN EN ISO 10301 | 0,0001 | | < 0,0001 |
| 51 | 5001401-42 | Dibromchlormethan (CHBr ₂ Cl) | mg/l | ECD | | 0,0001 | | < 0,0001 |
| 52 | 5001401-43 | Tribrommethan (CHBr ₃) | mg/l | ECD | | 0,0002 | | < 0,0002 |
| 53 | 5001401-45 | Trichlormethan (TCM) | mg/l | ECD | | 0,0002 | | < 0,0002 |
| 54 | 5001401-48 | 1,2-Dichlorethan (1,2-DCA) | mg/l | ECD | DIN EN ISO 10301 | 0,0005 | 0,0030 | < 0,0005 |
| 55 | 5001401-49 | Trichlorethen (Tri) | mg/l | ECD | DIN EN ISO 10301 | 0,0002 | | < 0,0002 |
| 56 | 5001401-98 | Tetrachlorethen (Per), Trichlorethen (Tri), Summe | mg/l | ECD | berechnet | 0,0003 | 0,010 | < 0,0003 |
| 57 | 5001401-99 | Trihalogenmethane, Summe | mg/l | ECD | berechnet | 0,0006 | 0,050 | < 0,0006 |
| 58 | 5001600-001 | HPLC-Bestimmung von 4 PAK (nach EPA) von Trink-, Grund- u. Oberflächenwasser | mg/l | HPLC | DIN EN ISO 17993 | 0,00002 | 0,00010 | < 0,00002 |
| 59 | 5001600-21 | - Benzo-(b)-Fluoranthen | mg/l | HPLC/RFX | DIN EN ISO 17993 | 0,000005 | | < 0,000005 |

| Lfd. Nr. | QMA | Parameter, Analyt | Dimension | Detektionsart | Prüfverfahren | Bestimmungsgrenze | Grenzwert nach TrinkwV in der Fassung vom 23.06.2023 | ZWA "Thüringer Holzland" Kiga Freienorla Keller PN-Hahn n. Wasserzähler 21.11.2023, 08:50 Uhr |
|----------|-------------|---|---------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|--|--|
| | | Probenstellennummer | | | | | | 100316-400 |
| 60 | 5001600-22 | - Benzo-(k)-Fluoranthen | mg/l | HPLC/RFX | DIN EN ISO 17993 | 0,000005 | | < 0,000005 |
| 61 | 5001600-23 | - Benzo-(a)-Pyren | mg/l | HPLC/RFX | DIN EN ISO 17993 | 0,000003 | 0,000010 | < 0,000003 |
| 62 | 5001600-24 | - Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren | mg/l | HPLC/RFX | DIN EN ISO 17993 | 0,000005 | | < 0,000005 |
| 63 | 5001600-26 | - Benzo-(ghi)-Perylen | mg/l | HPLC/RFX | DIN EN ISO 17993 | 0,000005 | | < 0,000005 |
| 64 | 6000700 | Kohlenstoff TOC | mg/l | thermisch-katalytisch; IR | DIN EN 1484 | 0,1 | ohne anormale Veränderung | 0,94 |
| 65 | 7000310-001 | Bestimmung der gesamten, vermehrungsfähigen aeroben Keime bei 22 °C Bestimmung nach DIN EN ISO 6222 | Anzahl/ml | biochemisch | DIN EN ISO 6222 | 1/ml | ohne anormale Veränderung | 19 |
| 66 | 7000310-002 | Bestimmung der gesamten, vermehrungsfähigen aeroben Keime bei 36 °C Bestimmung nach DIN EN ISO 6222 | Anzahl/ml | biochemisch | DIN EN ISO 6222 | 1/ml | ohne anormale Veränderung | 4 |
| 67 | 7000321-001 | Bestimmung von coliformen Keimen durch MPN-Bestimmung | Anzahl/100 ml | biochemisch | colilert-Verfahren | 1/100ml | 0 | 0 |
| 68 | 7000321-002 | Bestimmung von Escherichia coli durch MPN-Bestimmung | Anzahl/100 ml | biochemisch | colilert-Verfahren | 1/100ml | 0 | 0 |
| 69 | 7000330 | Bestimmung von Enterokokken durch Membranfiltration Bestimmung nach DIN EN ISO 7899-2 | Anzahl/100 ml | biochemisch | DIN EN ISO 7899-2 | 1/200ml | | 0 |
| 70 | 7000351 | Bestimmung von Clostridium perfringens einschl. Sporen durch Membranfiltration Bestimmung nach DIN EN ISO 14189 | Anzahl/100 ml | biochemisch | DIN EN ISO 14189:2016-11 | 1/200ml | 0 | 0 |
| 71 | IWU | Ametryn | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 72 | IWU | Atrazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000010 | | < 0,000010 |
| 73 | IWU | Bromacil | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 74 | IWU | Bromat | mg/l | IC | DIN EN ISO 15061 (12/2001) | 0,003 | 0,010 | < 0,003 |
| 75 | IWU | Cyanazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 76 | IWU | Desethyl-Atrazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 77 | IWU | Desethylterbutylazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000010 | | < 0,000010 |
| 78 | IWU | Desisopropyl-Atrazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000010 | | < 0,000010 |
| 79 | IWU | Hexazinon | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 80 | IWU | Metalaxyl | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 81 | IWU | Metamitron | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000060 | | < 0,000060 |

| Lfd. Nr. | QMA | Parameter, Analyt | Dimension | Detektionsart | Prüfverfahren | Bestimmungsgrenze | Grenzwert nach TrinkwV in der Fassung vom 23.06.2023 | ZWA "Thüringer Holzland" Kiga Freienorla Keller PN-Hahn n. Wasserzähler 21.11.2023, 08:50 Uhr |
|----------|-----|--------------------|-----------|-------------------------|---------------------------------|-------------------|--|---|
| | | Probenstellenummer | | | | | | 100316-400 |
| 82 | IWU | Metazachlor | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 83 | IWU | Metolachlor | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000025 | | < 0,000025 |
| 84 | IWU | Metribuzin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 85 | IWU | Prometryn | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 86 | IWU | Propazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 87 | IWU | PSM (Summe) IWU | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,00002 | | < 0,00002 |
| 88 | IWU | Sebuthylazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000020 | | < 0,000020 |
| 89 | IWU | Simazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000010 | | < 0,000010 |
| 90 | IWU | Terbuthylazin | mg/l | HPLC MS/MS bzw. HRMS | DIN 38407-36 (09/2014) | 0,000010 | | < 0,000010 |
| 91 | IWU | Uran | mg/l | ICP | DIN EN ISO 17294-2 (01/2017) | 0,0005 | 0,010 | 0,0008 |