

2 5. NOV. 2019

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR \* 85047 Ingolstadt

Wasserzweckverband  
Hopfenbachtalgruppe  
Schlait 2  
93309 Kelheim

**Trinkwasserlabor**  
Telefon 0841 / 305-35 20  
Telefax 0841 / 305-35 29  
trinkwasserlabor@in-kb.de

**Geschäftsstelle**  
Unterhaunstädter Weg 47  
D-85055 Ingolstadt

Kundennummer: 1000801  
**Auftrag:** 19-3954  
Ingolstadt, 19.11.2019 / ASI

### Befund der Wasseruntersuchung

Probenehmer: Brickl Konrad  
Probenmaterial: Grundwasser  
Untersuchungsart: Untersuchung gem. EÜV

**Probe-Nr.:** 19-3954-01  
**Probenahmeort:** Hopfenbachtal  
Entnahmestelle / Probenbezeichnung: Thaldorf, Brunnen 1 / vor Aufbereitung  
Kennzahl: 4110713700031  
Probenahmetyp/-zweck: Ablauf bis Temperaturkonstante

Probeneingang am: 02.10.2019  
Probenahme am: 02.10.2019  
Probenahmezeit: 09:35 Uhr  
Prüfzeitraum: 02.10.2019 - 19.11.2019

|  | Messwert | Einheit   | Verfahren                        |
|--|----------|-----------|----------------------------------|
| <u>Vor Ort Parameter</u>               |          |           |                                  |
| Färbung (visuell)                      | farblos  |           | DIN EN ISO 7887 (C1-2) 2012-04   |
| Trübung (visuell)                      | klar     |           | Probenahme                       |
| Geruch                                 | ohne     | ---       | DEV B1/2 1971                    |
| Wassertemperatur, Probenahme           | 10,7     | °C        | DIN 38404-C4 1976-12             |
| pH-Wert                                | 7,3      |           | DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04    |
| Leitfähigkeit (25°C)                   | 666      | µS/cm     | DIN EN 27888 (C8) 1993-11        |
| Sauerstoff                             | 0,13     | mg/l      | DIN EN ISO 5814 (G22) 2013-02    |
| <u>Mikrobiologische Untersuchungen</u> |          |           |                                  |
| Escherichia coli                       | 0        | KBE/100ml | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| Coliforme Bakterien                    | 0        | KBE/100ml | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| Koloniezahl 22 °C                      | 0        | KBE/ml    | TrinkwV §15 (1c)                 |
| Koloniezahl 36 °C                      | 0        | KBE/ml    | TrinkwV §15 (1c)                 |
| <u>Chemische Untersuchungen</u>        |          |           |                                  |
| Wassertemperatur, pH-Messung           | 20,4     | °C        | DIN 38404-C4 1976-12             |
| pH-Wert                                | 7,4      |           | DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04    |
| Trübung                                | 0,63     | NTU       | DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04     |
| Titrationstemperatur Säurekap.         | 19,6     | °C        | DIN 38404-C4 1976-12             |

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR  
Hindemithstraße 30 \* D-85057 Ingolstadt  
kontakt@in-kb.de \* www.in-kb.de  
Telefon 0841/ 305-33 33 \* Telefax 0841/ 305-33 39

**Bankverbindung**  
Sparkasse Ingolstadt - Eichstätt  
IBAN: DE31 7215 0000 0050 4614 09  
SWIFT-BIC: BYLADEM1ING

**Registergericht** Ingolstadt, HRA 1647  
**Ust.-IdNr.** DE238380560  
**Vorstand** Dr. Thomas Schwaiger  
**Vorsitz Verwaltungsrates** Bgm. Albert Wittmann



Ein Unternehmen der  
**Stadt Ingolstadt**

Trinkwasserlabor akkreditiert nach DIN EN ISO / IEC 17025  
Trinkwasseruntersuchungsstelle gem. § 15 Abs. 4 TrinkwV

Chemische Untersuchungen

|                      |        |                    |                                  |
|----------------------|--------|--------------------|----------------------------------|
| Säurekap. bis pH 4,3 | 5,83   | mol/m <sup>3</sup> | DIN 38409-H7 2005-12             |
| Calcium              | 92     | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Kalium               | 1,1    | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Magnesium            | 29     | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Natrium              | 5,8    | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Chlorid              | 16     | mg/l               | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| Sulfat               | 54     | mg/l               | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| Phosphate ortho      | < 0,01 | mg/l               | DIN EN ISO 6878 (D11-3) 2004-09  |
| Nitrat               | < 0,5  | mg/l               | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| DOC                  | < 0,5  | mg/l               | DIN 1484 (H3) 1997-08            |
| <b>Berechnet</b>     |        |                    |                                  |
| Basekapazität        | 0,71   | mol/m <sup>3</sup> | DIN 38404-C10 2012-12            |

|                                     |  |                          |                         |
|-------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------|
| <b>Probe-Nr.:</b>                   | <b>19-3954-02</b>                      | <b>Probeneingang am:</b> | 02.10.2019              |
| <b>Probenahmeort:</b>               | <b>Hopfenbachtal</b>                   | <b>Probenahme am:</b>    | 02.10.2019              |
| Entnahmestelle / Probenbezeichnung: | Thaldorf, Brunnen 2 / vor Aufbereitung | <b>Probenahmezeit:</b>   | 10:00 Uhr               |
| Kennzahl:                           | 4110713700032                          | <b>Prüfzeitraum:</b>     | 02.10.2019 - 19.11.2019 |
| Probenahmetyp/-zweck:               | Ablauf bis Temperaturkonstante         |                          |                         |

|  | Messwert | Einheit            | Verfahren                        |
|--|----------|--------------------|----------------------------------|
| <u>Vor Ort Parameter</u>               |          |                    |                                  |
| Färbung (visuell)                      | farblos  |                    | DIN EN ISO 7887 (C1-2) 2012-04   |
| Trübung (visuell)                      | klar     |                    | Probenahme                       |
| Geruch                                 | ohne     | ---                | DEV B1/2 1971                    |
| Wassertemperatur, Probenahme           | 10,2     | °C                 | DIN 38404-C4 1976-12             |
| pH-Wert                                | 7,3      |                    | DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04    |
| Leitfähigkeit (25°C)                   | 671      | µS/cm              | DIN EN 27888 (C8) 1993-11        |
| Sauerstoff                             | 2,90     | mg/l               | DIN EN ISO 5814 (G22) 2013-02    |
| <u>Mikrobiologische Untersuchungen</u> |          |                    |                                  |
| Escherichia coli                       | 0        | KBE/100ml          | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| Coliforme Bakterien                    | 0        | KBE/100ml          | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 |
| Koloniezahl 22 °C                      | 1        | KBE/ml             | TrinkwV §15 (1c)                 |
| Koloniezahl 36 °C                      | 1        | KBE/ml             | TrinkwV §15 (1c)                 |
| <u>Chemische Untersuchungen</u>        |          |                    |                                  |
| Wassertemperatur, pH-Messung           | 20,2     | °C                 | DIN 38404-C4 1976-12             |
| pH-Wert                                | 7,4      |                    | DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04    |
| Trübung                                | < 0,1    | NTU                | DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04     |
| Titrationstemperatur Säurekap.         | 19,1     | °C                 | DIN 38404-C4 1976-12             |
| Säurekap. bis pH 4,3                   | 5,53     | mol/m <sup>3</sup> | DIN 38409-H7 2005-12             |
| Calcium                                | 95       | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Kalium                                 | 1,1      | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Magnesium                              | 29       | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Natrium                                | 6,1      | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Chlorid                                | 23       | mg/l               | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09   |
| Sulfat                                 | 43       | mg/l               | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| Phosphate ortho                        | 0,014    | mg/l               | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| Nitrat                                 | 15       | mg/l               | DIN EN ISO 6878 (D11-3) 2004-09  |
| DOC                                    | 0,53     | mg/l               | DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07 |
| Phytenbehandlungsmittel                |          |                    | DIN 1484 (H3) 1997-08            |
| Bromoxynil                             | < 0,02   | µg/l               | DIN 38407-F35:2010-10 (SUI)      |
| Fluazifop                              | < 0,02   | µg/l               | DIN 38407-F35:2010-10 (SUI)      |
| Haloxifop                              | < 0,05   | µg/l               | DIN 38407-F35:2010-10 (SUI)      |

## Chemische Untersuchungen

|                           |        |      |                             |
|---------------------------|--------|------|-----------------------------|
| Aclonifen                 | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Amidosulfuron             | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Atrazin                   | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Azoxystrobin              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Benalaxyl                 | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Boscalid                  | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Bromacil                  | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Chloridazon               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Chlortoluron              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Clomazone                 | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Clothianidin              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Desethylatrazin           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Desethylsimazin           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Desethylterbutylazin      | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Desmedipham               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Difenoconazol             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Diflufenican              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Dimefuron                 | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Dimethachlor              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Dimethenamid              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Dimethoat                 | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Dimethomorph              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Dimoxystrobin             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Diuron                    | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Epoxiconazol              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Ethidimuron               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Ethofumesat               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Fenoxaprop                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Fenpropidin               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Fenpropimorph             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Florasulam                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Flufenacet                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Flumioxazin               | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Fluopicolid               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Flurtamone                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Imidacloprid              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Iodosulfuron-methyl       | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Isoproturon               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Kresoxim-methyl           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Mesotrione                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metalaxyl                 | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metamitron                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metazachlor               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metobromuron              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metolachlor               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metribuzin                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Metsulfuron-methyl        | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Napropamid                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Nicosulfuron              | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Pendimethalin (Penoxalin) | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Pethoxamid                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Phenmedipham              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Picloram                  | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Picoxystrobin             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Pirimicarb                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Prochloraz                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Propamocarb               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |
| Propazin                  | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI) |

Chemische Untersuchungen

|                        |        |      |                               |
|------------------------|--------|------|-------------------------------|
| Propiconazol           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Prosulfocarb           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Prosulfuron            | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Prothioconazol         | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Pymetrozin             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Pyraclostrobin         | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Quinoxifen             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Rimsulfuron            | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Simazin                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Spiroxamin             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Tebuconazol            | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Terbutylazin           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Thiacloprid            | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Thiamethoxam           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Thifensulfuron-methyl  | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Topramezon             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Triadimenol            | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Triasulfuron           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Triclopyr              | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Triflursulfuron-methyl | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Trifloxystrobin        | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Tribenuron-methyl      | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Proquinazid            | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Cymoxanil              | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Tritosulfuron          | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Dicamba                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Lenacil                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Fluopyram              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Glyphosat              | < 0,05 | µg/l | DIN ISO 16308:2013-04 (SUI)   |
| Bifenox                | < 0,01 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Chlorthalonil          | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Cyflufenamid           | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Bentazon               | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Iprodion               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Penconazol             | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Clopyralid             | < 0,05 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Triticonazol           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Cypermethrin (alpha)   | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Lambda-Cyhalothrin     | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Cyproconazol           | < 0,02 | µg/l | DIN EN ISO 6468:1997-02 (SUI) |
| Dichlorprop            | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Flazasulfuron          | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Flonicamid             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Fluroxypyr             | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Mandipropamid          | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| MCPA                   | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Mecoprop               | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Metconazol             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Methiocarb             | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Picolinafen            | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Propoxycarbazone       | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Propyzamid             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Pyridat                | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Pyrimethanil           | < 0,01 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Quinmerac              | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Quinoclamrin           | < 0,05 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Sulcotrion             | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |
| Tebufenpyrad           | < 0,02 | µg/l | DIN 38407-F36:2014-09 (SUI)   |

Chemische Untersuchungen

|                             |        |        |                       |
|-----------------------------|--------|--------|-----------------------|
| Summe Pflanzenbehandlungsm. | < 0,05 | µg/l   | Überschriften/ Summen |
| Berechnet                   |        |        |                       |
| Basekapazität               | 0,68   | mol/m³ | DIN 38404-C10 2012-12 |

Die Probenahme wurde durch einen sachkundigen Probenehmer durchgeführt. Probenahme gemäß DIN EN 25667-2, DIN 38402, DIN EN ISO 5667-3 sowie DIN EN ISO 19458.

Probenvorbereitung gemäß DIN EN 25667-2, DIN 38402, DIN EN ISO 5667-3 sowie DIN EN ISO 19458

Anmerkung Probenentnahmetyp/-zweck: Ablaufprobe bis Temp.-Konstanz (Zweck a: Zur Feststellung der Wasserqualität in der Wasserverteilung) Ablaufprobe bis max. 3L (Zweck b: Zur Feststellung der Wasserqualität in der Hausinstallation) Spontanprobe (Zweck c: Zur Feststellung der Wasserqualität an der Zapfstelle) Z-Probe: Zufallsstichprobe 1L.

Das Untersuchungsspektrum Typ-B TrinkwV beinhaltet auch die Untersuchung der Parameter des Untersuchungsspektrums Typ-A TrinkwV!

Unterauftragsvergabe: Parameter wurde von einem externen akkreditierten Labor analysiert (SUI: Synlab Umweltinstitut GmbH ; HYI: Hydroisotop)

Für diese Parameter ist das Trinkwasserlabor nicht akkreditiert. Parameter wurden von einem externen akkreditierten Labor ermittelt (SUI: Synlab Umweltinstitut GmbH ; HYI: Hydroisotop). Die Original Prüfberichte des externen Untersuchungslabors können auf Anforderung zugesandt werden.

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR  
Trinkwasserlabor  
i.A.   
Schiller  
(Fachbereichsleitung Trinkwasserlabor)

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Proben. Ohne schriftliche Genehmigung der Prüfstelle darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.