

Prüfbericht für Probe: 2009102236

Auftraggeber **Gemeindewerke** Kunden-Nr. **1045** Ihr Auftrag Nr. **2004060001** von / bis **01.06.2004** Fertigstellung am **03.11.2009**

Putzbrunn GmbH

Entnahmestelle Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Hohenbrunner Str. 3, Bürgerhaus
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230018400399
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 21.10.2009 Entnahmezeit 09:40
 Probenehmer(in) FIEBIG Probeneingang 21.10.2009 Eingangszeit

Erläuterung von Verletzungen Richtwert Grenzwert

Mikrobiologische Kenngrößen

| Kennung | Untersuchungsparameter | Einheit | Meßwert | Grenzwert | Vorschrift |
|---------|-------------------------------|-----------|---------|-----------|---------------|
| M | Koloniezahl 22 °C | KBE/ml | 0 | 100 | TrinkwV 1990 |
| M | Koloniezahl 36 °C | KBE/ml | 0 | 100 | TrinkwV 1990 |
| M | Coliforme Bakterien in 100 ml | KBE/100ml | 0 | 0 | Quanti-Tray ® |
| M | Escherichia Coli in 100 ml | KBE/100ml | 0 | 0 | Quanti-Tray ® |
| M | Enterokokken in 100 ml | KBE/100ml | 0 | 0 | ISO 7899-2 |

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

| Kennung | Untersuchungsparameter | Einheit | Meßwert | Grenzwert | Vorschrift |
|---------|-------------------------|---------|---------|-----------|--------------------|
| C | Benzol | µg/l | <0,25 | 1 | DIN 38407 F9-1 |
| C | Bor B | mg/l | <0,10 | 1 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Chrom Cr | mg/l | <0,005 | 0,05 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Cyanid CN | mg/l | <0,005 | 0,05 | DIN 38405 D13 |
| C | 1,2 - Dichlorethan | µg/l | <0,30 | 3 | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | Fluorid F | mg/l | 0,10 | 1,5 | DIN 38405 D19 |
| C | Nitrat NO3 (IC) | mg/l | 23,2 | 50 | DIN 38405 D19 |
| C | Desisopropylatrazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Desethylatrazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Simazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Metribuzin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Cyanazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Desethylterbutylazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Atrazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Sebutylazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Propazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Terbutylazin | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Summe Triazinderivate | µg/l | <0,02 | 0,5 | DIN 38407 F12 |
| C | Ethidimuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Metoxuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Methabenzthiazuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Chlortoluron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Monolinuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Diuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Isoproturon | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Metobromuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Dimefuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Linuron | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Summe Harnstoffderivate | µg/l | <0,02 | 0,5 | DIN 38407 F12 |
| C | Metazachlor | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Metolachlor | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |

Prüfbericht für Probe: 2009102236

Auftraggeber: **Gemeindewerke Putzbrunn GmbH** Kunden-Nr.: **1045** Ihr Auftrag Nr.: **2004060001** von / bis: **01.06.2004** Fertigstellung am: **03.11.2009**

Entnahmestelle: Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Hohenbrunner Str. 3, Bürgerhaus
 Probenbezeichnung: Trinkwasser LfWW-Nr.: 1230018400399
 Probenahmeart: Hahnprobe Entnahmedatum: 21.10.2009 Entnahmezeit: 09:40
 Probenehmer(in): FIEBIG Probeneingang: 21.10.2009 Eingangszeit:

Erläuterung von Verletzungen Richtwert Grenzwert

| Physikalisch-chemische Kenngrößen (Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.) | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|---------|-----------|--------------------|
| Kennung | Untersuchungsparameter | Einheit | Meßwert | Grenzwert | Vorschrift |
| C | Summe Anilide | µg/l | <0,02 | 0,5 | DIN 38407 F12 |
| C | 2,6-Dichlorbenzamid | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Hexazinon | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F12 |
| C | Summe Pflanzenschutzmittel | µg/l | <0,02 | 0,5 | DIN 38407 F12 |
| C | Quecksilber Hg | mg/l | <0,0001 | 0,001 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Selen Se | mg/l | <0,001 | 0,01 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Tetrachlorethen | µg/l | <0,3 | | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | Trichlorethen | µg/l | <0,3 | | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | Summe Chlorethene | µg/l | <0,6 | 10 | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | Antimon Sb | mg/l | <0,001 | 0,005 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Arsen As | mg/l | <0,001 | 0,01 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Benzo(a)pyren | µg/l | <0,0025 | 0,01 | DIN 38407 F8 |
| C | Blei Pb | mg/l | <0,001 | 0,025 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Cadmium Cd | mg/l | <0,0005 | 0,005 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Kupfer Cu | mg/l | <0,20 | 2 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Nickel Ni | mg/l | <0,002 | 0,02 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Nitrit NO2 | mg/l | <0,05 | 0,5 | DIN EN 26777 D10 |
| C | Benzo(b)fluoranthen | µg/l | <0,005 | | DIN 38407 F8 |
| C | Benzo(k)fluoranthen | µg/l | <0,005 | | DIN 38407 F8 |
| C | Benzo(g,h,i)perylene | µg/l | <0,005 | | DIN 38407 F8 |
| C | Indeno(1,2,3,cd)pyren | µg/l | <0,005 | | DIN 38407 F8 |
| C | Summe PAK (TVO) | µg/l | <0,02 | 0,1 | DIN 38407 F8 |
| C | - Trichlormethan (Chloroform) | µg/l | <0,30 | | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | - Bromdichlormethan | µg/l | <0,30 | | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | - Dibromchlormethan | µg/l | <0,30 | | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | - Tribrommethan (Bromoform) | µg/l | <0,30 | | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | Summe THM | µg/l | <1,20 | 50 | EN ISO 10301 F4-1 |
| C | Aluminium Al | mg/l | <0,02 | 0,2 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Ammonium NH4 (mg/l) | mg/l | <0,05 | 0,5 | DIN 38406 E5-1 |
| C | Chlorid Cl (IC) | mg/l | 17,5 | 250 | DIN 38405 D19 |
| C | Eisen Fe | mg/l | <0,02 | 0,2 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Färbung 436 nm | m ⁻¹ | <0,10 | 0,5 | DIN EN ISO 7887 C1 |
| C | Geruchsschwellenwert (25 °C) | | 1 | 3 | DIN 38403 B1 |
| C | Geruch | - | ohne | | DIN 38403 B1 |
| C | Geschmack | - | ohne | | DIN 38403 B1 |
| C | elekt. Leitfähigkeit (20 °C) | µS/cm | 557 | 2500 | DIN 38404 C8 |
| C | Temp. bei Leitfähigkeitmess. | °C | 15,2 | | EN 27888 |
| C | Natrium Na | mg/l | 5,1 | 200 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Mangan Mn | mg/l | <0,005 | 0,05 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | ges. org. Kohlenstoff (TOC) | mg/l | <0,30 | | DIN 38409 H3 |

Prüfbericht für Probe: 2009102236

Auftraggeber: **Gemeindewerke Putzbrunn GmbH** Kunden-Nr.: **1045** Ihr Auftrag Nr.: **2004060001** von / bis: **01.06.2004** Fertigstellung am: **03.11.2009**

Entnahmestelle: Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Hohenbrunner Str. 3, Bürgerhaus
 Probenbezeichnung: Trinkwasser LfWW-Nr.: 1230018400399
 Probenahmeart: Hahnprobe Entnahmedatum: 21.10.2009 Entnahmezeit: 09:40
 Probenehmer(in): FIEBIG Probeneingang: 21.10.2009 Eingangszeit:

Erläuterung von Verletzungen Richtwert Grenzwert

| Physikalisch-chemische Kenngrößen (Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.) | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------|---------|-----------|--------------------|
| Kennung | Untersuchungsparameter | Einheit | Meßwert | Grenzwert | Vorschrift |
| C | Oxidierbarkeit als O2 | mg/l | <0,5 | 5 | DIN 38409 H5 |
| C | Sulfat SO4 (IC) | mg/l | 11,5 | 240 | DIN 38405 D19 |
| C | Trübung | TE/F | <0,10 | 1 | DIN EN ISO 7027 C2 |
| C | pH-Wert | - | 7,30 | 6,5 9,5 | DIN 38404 C5 |
| C | Temperatur - pH | °C | 15,2 | | DIN 38404 C5 |
| C | Säurekap. pH 4,3 (°KH) | °KH | 16,1 | | DIN 38409 H7 |
| C | Säurekap. pH 4,3 (mmol/l) | mmol/l | 5,8 | | DIN 38409 H7 |
| C | Säurekap. pH 4,3 (mmol/m³) | mmol/m³ | 5760 | | DIN 38409 H7 |
| C | Calcium Ca | mg/l | 86,7 | 400 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Magnesium Mg | mg/l | 23,9 | 50 | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Kalium K | mg/l | 1,7 | | EN ISO 17294-2 E29 |
| C | Sauerstoff O2 | mg/l | 9,0 | 2 | DIN 38408 G22 |
| C | Temperatur (O2) | °C | 15,0 | | DIN 38408 G22 |
| C | Basekap. pH 8,2 berechnet | mg/l | 30,0 | | |
| C | Basekap. pH 8,2 berechnet (mmol/l) | mmol/l | 0,7 | | |
| C | Basekap. pH 8,2 berechnet (mmol/m³) | mmol/m³ | 681,0 | | |
| C | Wasser - Temp. bei Probenahme | °C | 15,0 | | DIN 38404 C4 |
| C | Calcitlösekapazität | mg/l | -13,4 | 5 | |
| C | Hydrogencarbonat berechnet mmol/l | mmol/l | 5,591 | | |
| C | Hydrogencarbonat berechnet mg/l | mg/l | 341,1 | | |
| C | Carbonat berechnet mmol/l | mmol/l | 0,006 | | |
| C | Carbonat berechnet mg/l | mg/l | 0,4 | | |
| C | Färbung visuell | - | farblos | | |
| C | Trübung visuell | - | klar | | |
| C | Erdalkalien berechn. | Grad d | 17,6 | | |
| C | Summe Erdalkalien berechn. | mmol/l | 3,147 | | |

Parameterkennung

M und C = Messung durch SWM-Labor
 C-X = Messung durch SWM-Labor, ausserhalb des akkreditierten Bereiches
 M-U = Unterauftragsvergabe - Messung durch
 C-U = Unterauftragsvergabe - Messung durch
 M-F und C-F = Fremdvergabe (Originalbericht des Sublabors liegt bei)
 A = Vor Ort Messung durch Auftraggeber bzw. externen Probenehmer

Befund

Die Werte der untersuchten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Parameter entsprechen den Anforderungen der

SWM Services GmbH
 Emmy-Noether-Straße 2
 80287 München
 Telefon: (089) 23 61-0
 Internet: <http://www.swm.de>

Geschäftsführung:
 Dr. Kurt Mühlhäuser,
 Reinhard Büttner,
 Stephan Schwarz,
 Herbert König,
 Dr. Florian Bieberbach

Aufsichtsratsvorsitzender:
 Oberbürgermeister Christian Ude
 Handelsregister:
 München HRB 126 674

Bankverbindungen:
 Deutsche Bank AG * BLZ: 700 70010 * Kto.-Nr: 221 022 700
 Postbank AG * BLZ: 700 100 80 * Kto.-Nr: 800 888 806

Prüfbericht für Probe: 2009102236

| | | | | |
|----------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Auftraggeber | Kunden-Nr. | Ihr Auftrag Nr. | von / bis | Fertigstellung am |
| Gemeindewerke | 1045 | 2004060001 | 01.06.2004 | 03.11.2009 |

Putzbrunn GmbH

| | | | | |
|-------------------|---|---------------|---------------|--------------------|
| Entnahmestelle | Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Hohenbrunner Str. 3, Bürgerhaus | | | |
| Probenbezeichnung | Trinkwasser | LfWW-Nr. | 1230018400399 | |
| Probenahmeart | Hahnprobe | Entnahmedatum | 21.10.2009 | Entnahmezeit 09:40 |
| Probenehmer(in) | FIEBIG | Probeneingang | 21.10.2009 | Eingangszeit |

Erläuterung von Verletzungen Richtwert ■ Grenzwert ■

Trinkwasserverordnung.

Die Gesamthärte von 17,6°dH entspricht dem durch das Waschmittelgesetz festgelegten Härtebereich hart (= alter Härtebereich 3).

Die Calcitlösekapazität liegt unter 5 mg/l und erfüllt somit die Anforderungen der TrinkwV 2001.

Das Wasser ist als calcitabscheidend einzustufen.

Der Nitratgehalt liegt unter dem Grenzwert der TrinkwV.

Benzol, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, chlorierte Kohlenwasserstoffe und Pflanzenschutzmittel konnten nicht nachgewiesen werden.

Beurteilungsgrundlage

TrinkwV 2001