

## Prüfbericht für Probe: 2010102399

Auftraggeber **Gemeindewerke Putzbrunn GmbH**     
 Kunden-Nr. **1045**     
 Ihr Auftrag Nr. **2004060001**     
 von / bis **01.06.2004**     
 Fertigstellung am **03.11.2010**

Entnahmestelle **Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Glonner Str. 52, Sportverein**  
 Probenbezeichnung **Trinkwasser**      LfWW-Nr. **1230018400401**  
 Probenahmeart **Hahnprobe**      Entnahmedatum **20.10.2010**      Entnahmezeit **08:15**  
 Probenehmer(in) **FIEBIG**      Probeneingang **20.10.2010**      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 <span style="float: right;">(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)</span>					
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 (LCK 315)	mg/l	<0,002	0,05	
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	21,6	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

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: 2010102399

Auftraggeber: **Gemeindewerke Putzbrunn GmbH**      Kunden-Nr.: **1045**      Ihr Auftrag Nr.: **2004060001**      von / bis: **01.06.2004**      Fertigstellung am: **03.11.2010**

Entnahmestelle: Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Glonner Str. 52, Sportverein  
 Probenbezeichnung: Trinkwasser      LfWW-Nr.: 1230018400401  
 Probenahmeart: Hahnprobe      Entnahmedatum: 20.10.2010      Entnahmezeit: 08:15  
 Probenehmer(in): FIEBIG      Probeneingang: 20.10.2010      Eingangszeit:

Erläuterung von Verletzungen      Richtwert ■      Grenzwert ■

Physikalisch-chemische Kenngrößen <span style="float: right;">(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)</span>					
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	14,7	250	DIN 38405 D19
C	Eisen Fe	mg/l	<0,02	0,2	EN ISO 17294-2 E29
C	Färbung 436 nm	m <sup>-1</sup>	<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	565	2500	DIN 38404 C8
C	Temp. bei Leitfähigkeitmess.	°C	12,9		EN 27888
C	Natrium Na	mg/l	6,0	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	0,39		DIN 38409 H3

## Prüfbericht für Probe: 2010102399

Auftraggeber: **Gemeindewerke Putzbrunn GmbH**     
 Kunden-Nr.: **1045**     
 Ihr Auftrag Nr.: **2004060001**     
 von / bis: **01.06.2004**     
 Fertigstellung am: **03.11.2010**

Entnahmestelle: Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Glonner Str. 52, Sportverein  
 Probenbezeichnung: Trinkwasser      LfWW-Nr.: 1230018400401  
 Probenahmeart: Hahnprobe      Entnahmedatum: 20.10.2010      Entnahmezeit: 08:15  
 Probenehmer(in): FIEBIG      Probeneingang: 20.10.2010      Eingangszeit:

Erläuterung von Verletzungen    Richtwert     Grenzwert

Physikalisch-chemische Kenngrößen <span style="float: right;">(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)</span>					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Vorschrift
C	Oxidierbarkeit als O2	mg/l	<0,5	5	DIN 38409 H5
C	Sulfat SO4 (IC)	mg/l	12,0	240	DIN 38405 D19
C	Trübung	TE/F	<0,10	1	DIN EN ISO 7027 C2
C	pH-Wert	-	7,31	6,5   9,5	DIN 38404 C5
C	Temperatur - pH	°C	12,8		DIN 38404 C5
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	16,5		DIN 38409 H7
C	Säurekap. pH 4,3 (mmol/l)	mmol/l	5,9		DIN 38409 H7
C	Säurekap. pH 4,3 (mmol/m³)	mmol/m³	5880		DIN 38409 H7
C	Calcium Ca	mg/l	87,7		EN ISO 17294-2 E29
C	Magnesium Mg	mg/l	24,4		EN ISO 17294-2 E29
C	Kalium K	mg/l	1,3		EN ISO 17294-2 E29
C	Sauerstoff O2	mg/l	9,5	2	DIN 38408 G22
C	Temperatur (O2)	°C	13,0		DIN 38408 G22
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	30,8		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet (mmol/l)	mmol/l	0,7		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet (mmol/m³)	mmol/m³	700,0		
C	Wasser - Temp. bei Probenahme	°C	13,0		DIN 38404 C4
C	Calcitlösekapazität	mg/l	-12,6	5	
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	5,714		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	348,7		
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	Gesamthärte berechn.	Grad d	17,9		
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	3,192		

### Parameterkennung

M und C = Messung durch SWM-Labor ( TOC- u. DOC-Messungen werden am Standort Unterföhring durchgeführt )

M-X und 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

Mikrobiologische Probenahmen werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN EN ISO 19458 durchgeführt.

Chemisch/physikalische Probenahmen werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN 38402-A14 durchgeführt.

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: 2010102399

Auftraggeber	Kunden-Nr.	Ihr Auftrag Nr.	von / bis	Fertigstellung am
<b>Gemeindewerke</b>	<b>1045</b>	<b>2004060001</b>	<b>01.06.2004</b>	<b>03.11.2010</b>

**Putzbrunn GmbH**

---

Entnahmestelle	Fremdanlagen, Gemeinde Putzbrunn, Glonner Str. 52, Sportverein			
Probenbezeichnung	Trinkwasser	LfWW-Nr.	1230018400401	
Probenahmeart	Hahnprobe	Entnahmedatum	20.10.2010	Entnahmezeit 08:15
Probenehmer(in)	FIEBIG	Probeneingang	20.10.2010	Eingangszeit

---

Erläuterung von Verletzungen    Richtwert ■    Grenzwert ■

### Hinweis :

Bitte beachten Sie die Berichtsversionsnummer. Die höhere Nummer ersetzt immer die vorherige Versionsnummer.

### Befund

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

Die Gesamthärte von 17,9°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.

Die Nitratkonzentration liegt unter dem Grenzwert der TrinkwV.

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

### Beurteilungsgrundlage

TrinkwV 2001