

Prüfbericht für Probe: 2020060923

Auftraggeber
**Gemeindewerke
Putzbrunn GmbH**

Kunden-Nr.
1045

Fertigstellung am
13.07.2020

Entnahmestelle Gemeinde Putzbrunn, Niedweg 2, Friedhof
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230793600133
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 10.06.2020 Entnahmezeit 08:25
 Probenehmer(in), Firma R. Schulz, SWM Probeneingang 10.06.2020 Eingangszeit 14:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Mikrobiologische Kenngrößen

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
M	Koloniezahl 22 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15 (1c)
M	Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15 (1c)
M	Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06 (K 6-1)
M	Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06 (K 6-1)
M	Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15)

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Benzol	µg/l	<0,25	1	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bor (B)	mg/l	<0,10	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Bromat (BrO ₃ ⁻)	mg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061: 2001-12 (D 34)
C	Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cyanid (CN ⁻)	mg/l	<0,002	0,05	DIN 38405: 2011-04 (D 13)
C	1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,30	3	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Fluorid (F ⁻)	mg/l	<0,10	1,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	15,8	50	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,32	1	TrinkwV 2001 (2011)
C	2,4,5-T	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	2,4-D	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Bentazon	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Dichlorprop	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	MCPA	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Mecoprop	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Bromoxynil	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Desisopropylatrazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Desethylatrazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Simazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Desethylterbutylazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Atrazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Sebutylazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Propazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)

Prüfbericht für Probe: 2020060923

Auftraggeber
**Gemeindewerke
Putzbrunn GmbH**

Kunden-Nr.
1045

Fertigstellung am
13.07.2020

Entnahmestelle Gemeinde Putzbrunn, Niedweg 2, Friedhof
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230793600133
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 10.06.2020 Entnahmezeit 08:25
 Probenehmer(in), Firma R. Schulz, SWM Probeneingang 10.06.2020 Eingangszeit 14:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Terbutylazin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Ethidimuron	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Monolinuron	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Diuron	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Linuron	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Metazachlor	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Metolachlor	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Flazasulfuron	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Isoproturon	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Nicosulfuron	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Pendimethalin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Prosulfocarb	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Metribuzin	µg/l	<0,020	0,1	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Summe Pflanzenschutzmittel PBSM	µg/l	<0,020	0,5	DIN 38407: 2014-09 (F 36)
C	Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Tetrachlorethen	µg/l	<0,5		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Trichlorethen	µg/l	<0,5		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe Chlorethene	µg/l	<1,0	10	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Uran (U)	mg/l	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kupfer (Cu)	mg/l	<0,20	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,02	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nitrit (NO ₂ -)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)

Prüfbericht für Probe: 2020060923

Auftraggeber
**Gemeindewerke
Putzbrunn GmbH**

Kunden-Nr.
1045

Fertigstellung am
13.07.2020

Entnahmestelle Gemeinde Putzbrunn, Niedweg 2, Friedhof
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230793600133
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 10.06.2020 Entnahmezeit 08:25
 Probenehmer(in), Firma R. Schulz, SWM Probeneingang 10.06.2020 Eingangszeit 14:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Summe PAK (TVO)	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bromdichlormethan	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Dibromchlormethan	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe THM	µg/l	<2,00	50	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Ammonium (NH4)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Chlorid (Cl-)	mg/l	12,9	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Eisen (Fe)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Färbung 436 nm	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1)
P	Geruch, vor Ort	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	634	2790	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)
P	Temp., bei Leitfähigkeitmess.	°C	15,1		DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)
C	Natrium (Na)	mg/l	6,0	200	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamter org. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,39		DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)
C	Sulfat (SO4 2-)	mg/l	21,7	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Trübung	TE/F	0,11	1	DIN 7027-1: 2016-01 (C 21)
P	pH-Wert, vor Ort	-	7,45	6,5 9,5	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)
P	Temperatur - pH	°C	15,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	17,4		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/l	6,2		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/m ³	6210		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Calcium (Ca)	mg/l	93,7		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Magnesium (Mg)	mg/l	23,4		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kalium (K)	mg/l	1,1		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)

Prüfbericht für Probe: 2020060923

Auftraggeber
**Gemeindewerke
Putzbrunn GmbH**

Kunden-Nr.
1045

Fertigstellung am
13.07.2020

Entnahmestelle Gemeinde Putzbrunn, Niedweg 2, Friedhof
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230793600133
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 10.06.2020 Entnahmezeit 08:25
 Probenehmer(in), Firma R. Schulz, SWM Probeneingang 10.06.2020 Eingangszeit 14:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Gesamthärte berechn.	Grad d	18,5		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	3,298		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
P	Sauerstoff (O2), vor Ort	mg/l	15,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02 (G 22)
P	Temperatur (O2)	°C	15,2		DIN EN ISO 5814: 2013-02 (G22)
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	20,9		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/l	0,5		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/m ³	475,0		
P	Wasser - Temp. bei Probenahme	°C	9,2		DIN 38404: 1976-12 (C 4)
C	Ionenbilanz		-4,879		
C	Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-27,9	5	DIN 38404: 2012-12 (C 10)
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	5,980		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	364,9		
C	Carbonat berechnet mmol/l	mmol/l	0,008		
C	Carbonat berechnet mg/l	mg/l	0,5		

Beurteilungsgrundlage

Trinkwasserverordnung, in der aktuell gültigen Fassung

Befund

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

Erläuterungen zu den Untersuchungen

M oder C = Mikrobiologische oder physikalisch/chemische Bestimmung durch SWM Labor im akkreditierten Bereich, Emmy-Noether-Str. 2, München

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199: 2008-01).

M-X und C-X = Messung durch SWM-Labor, Emmy-Noether-Str. 2, München, außerhalb des akkreditierten Bereiches

M-U = Unterauftragsvergabe - Messung durch

C-U = Unterauftragsvergabe - Messung durch

Verletzungen von Richtwert ■ Grenzwert ■

Erläuterungen zur Probenahme

P = Mit Kennung 'P' versehene Parameter wurden vom Probenehmer (SWM oder extern) vor Ort gemessen.

P-X = Messung vor Ort durch den Auftraggeber, außerhalb des akkreditierten Bereichs. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die Probe wie erhalten.

Mikrobiologische Probenahmen werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12 sowie nach Empfehlung des Umweltbundesamtes vom 02.06.2017 durchgeführt.

Chemisch/physikalische Probenahmen werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN ISO 5667-5 (A14): 2011-02 durchgeführt. Grundwasserleiter werden nach DIN 38402-13 (A13): 1985-12 beprobt.

Bei Bedarf wird das Probenahmeprotokoll zur Verfügung gestellt.

Die in diesem Prüfbericht durchgeführten Prüfverfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

Für Trinkwasser gilt: Auf Anfrage werden die Messunsicherheiten zur Verfügung gestellt.

SWM-Lösung für Grundwasser: Die Messunsicherheit wurde für die Konformitätsbewertung von Grundwasser - analog zu den Vorgaben zur Bewertung von Trinkwasser - nicht berücksichtigt. Auf Kundenwunsch kann eine alternative Entscheidungsregel angewendet werden.

Konformitätsaussage und Entscheidungsregel beziehen sich auf alle Messwerte, die mit Grenz- bzw. Richtwert angegeben sind. Auf Anfrage werden die Messunsicherheiten zur Verfügung gestellt.