

SWM Services GmbH / Labor, 80287 München

Gemeinde Bernau
Rathausplatz 1
83233 Bernau

Besucheranschrift
SWM Services GmbH

Labor
Gebäude G
Emmy-Noether-Str. 2
80287 München
Laborleiter: Hr. Dr. Hofmann
Ansprechpartner: Hr. Bader

Telefon
089 / 2361-3474
E-Mail:
labor.service@swm.de

München, den 13.03.2025

Prüfbericht: PB-202500722 Version: 01

Sehr geehrter Auftraggeber,
anbei erhalten Sie den Prüfbericht zu den Proben:

Probe	Entnahmestelle	Probenahme
2025021020	Gemeinde Bernau, Bauhof, Wasserwerk	17.02.2025 13:50
2025021021	Gemeinde Bernau, Hochbehälter Bergham	17.02.2025 13:50

Die Untersuchungen erfolgten im Zeitraum vom 18.02.2025 bis 12.03.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Labors der SWM Services GmbH darf der Prüfbericht auszugsweise weder vervielfältigt noch veröffentlicht werden.

Mit freundlichen Grüßen
SWM Services GmbH

Im Auftrag



Hr. Stephan Bader, Dipl.-Ing.(FH)

Prüfbericht für Probe: 2025021020

Auftraggeber
Gemeinde Bernau

Kunden-Nr.
8146

Fertigstellung am
12.03.2025

Entnahmestelle	Gemeinde Bernau, Bauhof, Wasserwerk		
Probenbezeichnung	Trinkwasser	LfWW-Nr.	1230018700005
Probenahmeart	DIN EN ISO 19458:2006-12 Zweck b	Entnahmedatum	17.02.2025
Probenehmer(in)	Weiß	Entnahmezeit	13:50
Probenahme im akkreditierten Bereich	Ja	Probeneingang	18.02.2025
		Eingangszeit	09:08

Mikrobiologische Kenngrößen

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
M	Koloniezahl 22 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §43 (3)
M	Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	1	100	TrinkwV §43 (3)
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	intestinale 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-U	Benzol	µg/l	<0,3	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 (BrO3-)	mg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061:2001-12 (D 34)
C	Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,025	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)
C	Cyanid (CN-)	mg/l	<0,005	0,05	Merck Aquaquant Cyanid Nr. 1.14417.0001 2020-06
C-U	1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,9	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 (NO3-)	mg/l	5,0	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)
C	Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,10	1	TrinkwV
C	Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 17294-2:2024-03 (E 29)
C	Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2:2024-03 (E 29)
C-U	Tetrachlorethen	µg/l	<1,5		DIN 38407-43:2014-10 (F43)
C-U	Trichlorethen	µg/l	<1,5		DIN 38407-43:2014-10 (F43)
C-U	Summe Chlorethene	µg/l	<1,5	10	DIN 38407:2014-10 (F 43)
C	Uran (U)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2:2024-03 (E 29)
C	Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2:2024-03 (E 29)
C	Arsen (As)	mg/l	<0,0004	0,01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)
C-U	Benzo(a)pyren	µg/l	<0,003	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)

Prüfbericht für Probe: 2025021020

Auftraggeber
Gemeinde Bernau

Kunden-Nr.
8146

Fertigstellung am
12.03.2025

Entnahmestelle: Gemeinde Bernau, Bauhof, Wasserwerk
 Probenbezeichnung: Trinkwasser LfWW-Nr.: 1230018700005
 Probenahmeart: DIN EN ISO 19458:2006-12 Zweck b Entnahmedatum: 17.02.2025 Entnahmezeit: 13:50
 Probenehmer(in): Weiß Probeneingang: 18.02.2025 Eingangszeit: 09:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich: Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Nitrit (NO ₂ -)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1:2014-07 (D 49)
C-U	Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,007		DIN EN ISO 17993:2004-03 (F 18)
C-U	Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,007		DIN EN ISO 17993:2004-03 (F 18)
C-U	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,007		DIN EN ISO 17993:2004-03 (F 18)
C-U	Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/l	<0,007		DIN EN ISO 17993:2004-03 (F 18)
C-U	Summe PAK (TVO)	µg/l	<0,01	0,1	DIN EN ISO 17993:2004-03 (F 18)
C-U	Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	<1,5		DIN 38407-43:2014-10 (F43)
C-U	Bromdichlormethan	µg/l	<1,5		DIN 38407-43:2014-10 (F43)
C-U	Dibromchlormethan	µg/l	<1,5		DIN 38407-43:2014-10 (F43)
C-U	Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	<1,5		DIN 38407-43:2014-10 (F43)
C-U	Summe THM	µg/l	<1,50	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 (NH ₄)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1:2014-07 (D 49)
C	Chlorid (Cl ⁻)	mg/l	8,0	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 (SAK 436)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (C 1)
C	Natrium (Na)	mg/l	6,5	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	0,36		DIN EN 1484:2019-04 (H 3)
C	Sulfat (SO ₄ 2-)	mg/l	4,7	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)
C	Trübung	TE/F	<0,20	1	DIN 7027-1:2016-11 (C 21)
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	20,1		DIN 38409:2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/l	7,2		DIN 38409:2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/m ³	7180		DIN 38409:2005-12 (H 7)
C	Calcium (Ca)	mg/l	99,3		DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)
C	Magnesium (Mg)	mg/l	23,6		DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)
C	Kalium (K)	mg/l	1,3		DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)
C	Gesamthärte berechn.	Grad d	19,3		DIN 38409-6:1986-01
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	3,449		DIN EN ISO 17294-2:2024-03 (E 29)
P	Temperatur (02)	°C	6,5		DIN 38404-4:1976-12 (C 4)
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	35,6		

Prüfbericht für Probe: 2025021020

Auftraggeber
Gemeinde Bernau

Kunden-Nr.
8146

Fertigstellung am
12.03.2025

Entnahmestelle Gemeinde Bernau, Bauhof, Wasserwerk
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230018700005
 Probenahmeart DIN EN ISO 19458:2006-12 Zweck b Entnahmedatum 17.02.2025 Entnahmezeit 13:50
 Probenehmer(in) Weiß Probeneingang 18.02.2025 Eingangszeit 09:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen (Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/l	0,8		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/m ³	809,0		
C	Ionenbilanz		-4,360		
C	Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-28,0	5	DIN 38404:2012-1 (C 10)
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	7,010		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	427,7		
C	Carbonat berechnet mmol/l	mmol/l	0,007		
C	Carbonat berechnet mg/l	mg/l	0,4		
P	Sauerstoff (O ₂), vor Ort, optisch	mg/l	8,32		DIN ISO 17289:2014-12 (G 25)
C-U	Bisphenol A	µg/l	<0,1	2,5	DIN EN ISO 18857-2 mod. (2012-01)
P	Wassertemperatur	°C	6,5		DIN 38404-4:1976-12 (C 4)
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		DIN EN ISO 7887:2012-04 (C 1) Verfahren A
P	Geruch, vor Ort	-	ohne	positiv	DIN EN 1622:2006-10 (B3) Anhang C
P	pH-Wert, vor Ort		7,38	6,5 9,5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)
P	Temp. - pH, vor Ort	°C	6,5		DIN 38404-4:1976-12 (C 4)
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	674	2790	DIN EN 27888:1993-11 (C 8)
P	Temp.-Leitfähigkeit, vor Ort	°C	6,5		DIN 38404-4:1976-12 (C 4)

Beurteilungsgrundlage

Trinkwasserverordnung, in der aktuell gültigen Fassung

Befund

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

Prüfbericht für Probe: 2025021020

Auftraggeber
Gemeinde Bernau

Kunden-Nr.
8146

Fertigstellung am
12.03.2025

Entnahmestelle	Gemeinde Bernau, Bauhof, Wasserwerk				
Probenbezeichnung	Trinkwasser	LfWW-Nr.	1230018700005		
Probenahmeart	DIN EN ISO 19458:2006-12 Zweck b	Entnahmedatum	17.02.2025	Entnahmezeit	13:50
Probenehmer(in)	Weiß	Probeneingang	18.02.2025	Eingangszeit	09:08
Probenahme im akkreditierten Bereich	Ja				

Prüfbericht für Probe: 2025021021

Auftraggeber
Gemeinde Bernau

Kunden-Nr.
8146

Fertigstellung am
20.02.2025

Entnahmestelle Gemeinde Bernau, Hochbehälter Bergham
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230018700758
 Probenahmeart DIN EN ISO 19458:2006-12 Zweck b Entnahmedatum 17.02.2025 Entnahmezeit 13:50
 Probenehmer(in) Weiß Probeneingang 18.02.2025 Eingangszeit 09:08
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Mikrobiologische Kenngrößen

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
M	Koloniezahl 22 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §43 (3)
M	Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §43 (3)
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	intestinale 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
P	Wetter am Probenahmetag	-	trocken		
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		DIN EN ISO 7887:2012-04 (C 1) Verfahren A
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
P	Geruch, vor Ort	-	ohne	positiv	DIN EN 1622:2006-10 (B3) Anhang C
P	Wassertemperatur	°C	7,2		DIN 38404-4:1976-12 (C 4)
P	pH-Wert, vor Ort		7,59	6,5 9,5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	590	2790	DIN EN 27888:1993-11 (C 8)
P	Art der Desinfektion	-	abgeflammt		

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

Verletzungen von Richtwert Grenzwert

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: 2021-12 (K20).

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

Erläuterungen zur Probenahme

P = Mit Kennung 'P' versehene Parameter wurden vom Probenehmer im akkreditierten Bereich 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: 2006-12 (K19) durchgeführt.

Chemisch/physikalische Probenahmen von Trinkwasser werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN EN ISO 5667-5:2011-02 (A14) durchgeführt. Bei Probenahmen in Hausinstallationen wird die UBA-Empfehlung vom 18.12.2018 zur "Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel; gestaffelte Stagnationsbeprobung" angewendet. Grundwasser wird nach DIN 38402-A13: 1985-12 (A13), Fließgewässer nach DIN EN ISO 5667-6:2016-12 (A15) beprobt. Bei Bedarf wird das Probenahmeprotokoll zur Verfügung gestellt.

Die in diesem Prüfbericht durchgeführten Prüfverfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

SWM-Lösung für Grundwasser, Fließgewässer: Die Messunsicherheit wurde für die Konformitätsbewertung von Grundwasser, Fließgewässer - analog zu den Vorgaben der 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.

Auf der ersten Seite des Berichts wird die Versions-Nummer angegeben und zusätzlich auf jeder Seite des Prüfberichts unten, mittig in Form der letzten Ziffer der Dokumenten-Nummer.