Institut für Umweltanalytik
Wasser Boden Luft Feuer

Institut für Umweltanalytik · Oberndorfer Str.1· 91096 Möhrendorf

Gemeinde Kunreuth
VG Gosberg
Herrn Strian
Reuther Straße 1
91361 Pinzberg

Baucis Funke
Oberndorfer Straße 1
91096 Möhrendorf
09131 41071
kontakt@funkelabor.de

13. Juni 2025
25.06271
ON Kunreuth

Untersuchung von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung

(TrinkwV, Anlage 6, Parametergruppe A, Neufassung vom 20. Juni 2023)

Zusammenfassung der mikrobiologischen Ergebnisse

LN	Datum	PN-Ort	Entnahmestelle	PN	K22	K36	eC	cK	Ent
25.06271	11.06.25	91358 Kunreuth	Kindergarten, Kirchberg 34, Kunreuth	a	0	0	0	0	0

Analysenergebnisse

Probenkennzeichnung

Labornummer	25.06271
Bezeichnung	ON Kunreuth
Probenart	Trinkwasser
Wasserversorgungsunternehmen	Gemeinde Kunreuth
Objektkennzahl	1230 0474 00037

Probenahme

Probenehmer	V. Müller, IfU
Probenahmetechnik	a
Probenahmeort	91358 Kunreuth
Entnahmestelle	Kindergarten, Kirchberg 34, Kunreuth
Probenahmedatum	11.06.2025
Probenahmezeit	11:10
Untersuchungszeitraum	11.06.2025 bis 13.06.2025

Nebenbedingungen / Kundeninformationen

Art der Wasserversorgung	zentrale Wasserversorgung (>10m³/d)
Position im Leitungsnetz	Ortsnetz
Desinfektion	UV-Bestrahlung
Art der Aufbereitung	UF
Zusatzstoffe für Aufbereitung	keine
Betriebsweise	

Analysenergebnisse	Sym.	Einheit	Messwert	Grenzwert
Geschmack			frisch	unauffällig
Geruch			geruchlos	annehmbar
Trübung		NTU	0,52	1,0
spektr. Absorptionskoeff. 436nm		1/m	< 0,1	0,5
Leitfähigkeit (bei 25°C)		µS/cm	595	2790
pH-Wert			7,23	6,5 bis 9,5
Koloniezahl bei 22 °C	KBE	1/ml	0	20/100/1000
Koloniezahl bei 36 °C	KBE	1/ml	0	100
Escherichia coli	KBE	1/100ml	0	0
Coliforme Keime	KBE	1/100ml	0	0
Clostridium perfringens	KBE	1/100ml	0	0
Enterokokken	KBE	1/100ml	0	0
Pseudomonas aeruginosa	KBE	1/100ml		0

Beurteilung

Das Wasser entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Baucis Funke

Erläuterungen

Vom Rohwasser über Wasserwerk, Hochbehälter, Ortsnetz bis zum Endverbraucher ändert sich die Beschaffenheit des Trinkwassers oder sie wird durch technische Maßnahmen beeinflusst. Daher gelten je nach Position im Leitungsnetz für einige Parameter spezielle Grenzwerte (z.B. Trübung am Ausgang Wasserwerk oder hygienische Anforderungen unmittelbar nach einer Desinfektion).
Trinkwasser soll geruchlos oder wenigstens von annehmbarem Geruch und ohne anormale Geruchsänderung sein. Chlorgeruch wird nicht berücksichtigt.
Der Grenzwert der Trübung von 1 NTU gilt nur am Ausgang eines Wasserwerks. Bei Endverbraucher dürfen wesentlich höhere Trübungen auftreten. Trübungen werden durch ungelöste Schwebstoffe im Wasser hervorgerufen: Ablagerungen in den Rohren, chemische Ausfällungen (Eisenoxide, Manganoxide, Kalk), Sand, Tone, aber auch Bakterien. Auch wenn im Einzelfall kein Grenzwert festgelegt ist, gibt eine erhöhte Trübung doch Hinweise auf Schäden im Rohrleitungsletzt, auf Korrosionsprobleme oder ungenügende Wasseraufbereitung. Trübungen in Quellwässern sind oft ein Zeichen von Oberflächenwassereinfluss und Vorboten für mikrobiologische Belastungen nach starken Regenfällen. Trübungen in Tiefenwässern deuten auf überhöhte Förderraten hin.
Der spektrale Absorptionskoeffizient 436nm oder auch "Färbung" ist das Absorptionsvermögen des Wassers von blauem Licht, also seine Rot-Grün-Färbung. Sie wird hervorgerufen durch Huminsäuren und andere organische Inhaltstoffe. Der Grenzwert entspringt der romantischen Vorstellung vom sauberen blauen Wasser.
Die Leitfähigkeit ist ein Maß für den Salzgehalt des Wassers.
"KBE" ist die Abkürzung für "koloniebildende Einheit". Ein Bakterium, das sich zu einer größeren sichtbaren Kolonie vermehrt, ist eine koloniebildende Einheit.
Der Grenzwert für Koloniezahl bei 22 °C hängt von verschiedenen Bedingungen ab: Bei desinfiziertem Trinkwasser - egal ob ständig (z.B. mittels UV-Bestrahlung) oder einmalig (z.B. Stoßchlorung) desinfiziert - beträgt der Grenzwert 20 KBE/ml. Eine Desinfektion soll einfach wirken. Der Grenzwert von 20 KBE/ml gilt jedoch nur unmittelbar nach einer Desinfektion. Im Ortsnetz und am Zapfhahn des Verbrauchers haben wir weiterhin den Grenzwert von 100 KBE/ml. Bei Einzelversorgungsanlagen sind 1000 KBE/ml zulässig.
Der Nachweis von coliforme Keime gibt Hinweise auf einen Eintrag von Oberflächenwasser.
E.coli sind Indikatoren für Fäkalverunreinigung.
Enterokokken sind ebenso Fäkalkeime. Sie sind meist resistenter gegenüber Desinfektionsmaßnahmen als E. coli und coliforme Keime.
Pseudomonas aeruginosa kann Infektionen hervorrufen und weist eine sehr hohe Anpassungsfähigkeit auf. Durch Bildung von Biofilm ist es im Wasser sehr persistent und somit ein geeigneter Indikator für hygienisch-technischen Zustand von Trinkwasserinstallationen. Das Umweltbundesamt empfiehlt Untersuchungen auf diese Krankheitserreger nach Neubau, Umbau oder Sanierungsmaßnahmen sowie regelmäßige Untersuchungen in sensiblen Bereichen (z.B. Krankenhäusern, Pflegeheimen, OP-Einrichtungen, Kindertagesstätten). Der Grenzwert ist von der UBA Empfehlung abgeleitet.

Analysenmethoden

Parameter	Abkürzungen	Analysenmethode
Probenahmetechnik Mikrobiologie	PN	DIN EN ISO 19458:06/12
Probenahmetechnik Chemie	PN	DIN ISO 5667-5:2011/02
Trübung		DIN EN ISO 7027-C21:16/11
Geruch		DIN EN ISO 1622-B3-C:06/10
Geschmack		DIN EN ISO 1622-B3:06/10
Leitfähigkeit (bei 25°C)		DIN EN 27888-C8:93/11
pH-Wert		DIN EN ISO 10523:12/04
Messtemperatur(pH)		DIN 38404-C4:76/12
spektr. Absorptionskoeff. 436nm		DIN EN ISO 7887-C1:12/04
Koloniezahl bei 22 °C	K22	TrinkwV, §43 Abs. 3/1
Koloniezahl bei 36 °C	K36	TrinkwV, §43 Abs. 3/1
Escherichia coli	Ec	DIN EN ISO 9308-1:17/09
Coliforme Keime	cK	DIN EN ISO 9308-1:17/09
Enterokokken	Ent	DIN EN ISO 7899-2:00/11

Institut für Umweltanalytik Baucis Funke
Akkreditiertes Prüflabor DAkkS D-PL-21277-01-00
Private Sachverständige für die Wasserwirtschaft
Untersuchungsstelle nach § 40 TrinkwV
Zertifiziertes Prüflabor, AQS Bayern, AQS-Nr. 05/008/96
Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz