



Institut für Umweltanalytik · Oberndorfer Str.1· 91096 Möhrendorf

Gemeinde Unterleinleiter

Herrn Bürgermeister Gebhardt  
Bahnhofstraße 8

**91364 Unterleinleiter**

Baucis Funke

Oberndorfer Straße 1

91096 Möhrendorf

09131 41071

kontakt@funkelabor.de

27. März 2026

26.03652

ON Kindergarten

## **Untersuchung von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung**

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

### **Zusammenfassung der mikrobiologischen Ergebnisse**

LN	Datum	PN-Ort	Entnahme- stelle	PN	K22	K36	eC	cK	Ent
26.03652	24.03.26	Kindergarten Unterleinleiter, Kindergartenstraße 2	PNH	a	0	0	0	0	0

**Analysenergebnisse**

**Probenkennzeichnung**

Labornummer 26.03652  
 Bezeichnung ON Kindergarten  
 Probenart Trinkwasser  
 Wasserversorgungsunternehmen Gemeinde Unterleinleiter  
 Objektkennzahl 1230 0474 01552

**Probenahme**

Probennehmer Herr Müller  
 Probenahmetechnik a  
 Probenahmeort Kindergarten Unterleinleiter, Kindergartenstraße 2  
 Entnahmestelle PNH  
 Probenahmedatum 24.03.2026  
 Probenahmezeit 8:00  
 Untersuchungszeitraum 24.03.2026 bis 27.03.2026

**Nebenbedingungen / Kundeninformationen**

Art der Wasserversorgung zentrale Wasserversorgung (>10m<sup>3</sup>/d)  
 Position im Leitungsnetz Ortsnetz  
 Desinfektion UV-Bestrahlung, Chlorung  
 Art der Aufbereitung Ultrafiltration  
 Zusatzstoffe für Aufbereitung keine  
 Betriebsweise

<b>Analysenergebnisse</b>	Sym.	Einheit	Messwert	Grenzwert
Geschmack			frisch	unauffällig
Geruch			geruchlos	annehmbar
Trübung		NTU	0,31	1,0
spektr. Absorptionskoeff. 436nm		l/m	< 0,1	0,5
Leitfähigkeit (bei 25°C)		µS/cm	565	2790
pH-Wert			7,35	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.



Claudia Johlke  
 B.Sc. Bioanalytik

**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 Rohrleitungsnetz, 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

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