



Institut Alpha GmbH & Co. KG • Dornstadter Weg 15 • 89081 Ulm

Gemeinde Osterberg  
Rathaus  
Herrn Magel  
Babenhauser Straße 1

**89296 Osterberg**

Nach § 15 Abs. 4 Satz 1 der Trinkwasserverordnung zugelassene Untersuchungsstelle für physikalische, physikalisch chemische und chemische Untersuchungen

Dipl.-Ing. (FH) Timo Schwarz  
Staatl. gepr. Lebensmittelchemiker Joachim Lorenz

Leitung Biologie/Raumluft: Dipl.-Biol. Barbara Ohmle

Dornstadter Weg 15  
89081 Ulm

☎ 0731-66088  
✉ 0731-66086  
info@alpha-ulm.de  
www.alpha-ulm.de

## Ergebnisse Trinkwasseranalyse

Sehr geehrter Herr Magel,

anbei erhalten Sie die Ergebnisse der Probe vom 24.09.2025, routinemäßige Untersuchung des Brunnen 4.

Die entsprechenden Grenzwerte der Trinkwasserverordnung sind auf dem Bericht ausgewiesen.

Pflanzenschutzmittel und relevante Abbauprodukte sind nicht nachweisbar, bzw. liegen mit Ihrem Gehalt unter dem Grenzwert der TrinkwV.

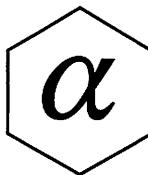
Eine Kopie des Berichts der Trinkwasseruntersuchung haben wir Ihnen zur Weitergabe an die Behörde beigelegt. Die SEBAM-Datei senden wir direkt an das WWA.

Wir danken für Ihren Auftrag und stehen für weitere Fragen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

  
Anke Lena Kohnle  
M.Sc. Lebensmittelchemie

Ulm den 16. Oktober 2025



Institut Alpha · Dornstädter Weg 15 · 89081 Ulm-Jungingen

Gemeinde Osterberg  
Babenhauser Straße 1  
89296 Osterberg

Nach § 40 Abs. 1 der Trinkwasserverordnung zugelassene Untersuchungsstelle für physikalische, physikalisch chemische und chemische Untersuchungen

Institutsleitung:

Dipl.-Ing. Timo Schwarz (FH)  
Staatl. gepr. Lebensmittelchemiker Joachim Lorenz  
Leitung Raumluft: Dipl.-Biol. Barbara Ohmle

Dornstädter Weg 15  
89081 Ulm

www.alpha-ulm.de  
0731-66088

info@alpha-ulm.de  
0731-66086

16. 10. 2025

Analysenbericht Nr: 2509019

Seite 1 von 4

Bezeichnung der Probe:	Trinkwasser Gemeinde Osterberg
Vermerk:	Probennahmestelle: Brunnen 4, Rohwasser Bei der Probenahme anwesend: Herr Magel Untersuchungszeitraum vom Probeneingang bis zum Berichtsdatum.
Probenahme:	24.09.2025 09:00 Uhr
Probenehmer:	Jutta Bohnacker, Institut Alpha Ulm
Eingangsdatum:	24.09.2025

Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	Verfahren
-----------	---------	----------	-----------	-----------

Die Ergebnisse beinhalten die Messunsicherheit nach TrinkwV

Probenahme	-	nach Temperaturkonstanz	-	DIN ISO 5667-5:2011-02
------------	---	----------------------------	---	------------------------

#### Anlage 1 Teil I

E. Coli	KBE/100 ml	0	0/100 ml	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09*
intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0	0/100 ml	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11*

#### Anlage 2 Teil I

Benzol	mg/l	< 0,0003	0,001	DIN 38407-43:2014-10
Bor	mg/l	0,0057	1	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Bromat	mg/l	< 0,0040	0,01	DIN EN ISO 15061:2001-12
Chrom	mg/l	< 0,001	0,025	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,01	0,05	DIN EN ISO 14403-1:2012-10
1,2-Dichlorethan	mg/l	< 0,001	0,003	DIN 38407-43:2014-10
Fluorid	mg/l	< 0,20	1,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	33,4	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,001	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Selen	mg/l	< 0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01

#### Tetrachlorethen und Trichlorethen

Tetrachlorethen (Per)	mg/l	< 0,0001	-	DIN 38407-43:2014-10
-----------------------	------	----------	---	----------------------

D-PL-14505-01 gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018: Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die bezeichneten und im Labor untersuchten Proben. Zu diesem Bericht gehören 4 weitere Seiten mit den erweiterten Messunsicherheiten (F-QS68 Version A1-25). Parameter mit \* werden im Partnerlabor bestimmt, mit # und Bemerkungen sind nicht akkreditiert. Der vorliegende Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Institut Alpha GmbH & Co. KG, Sitz der Gesellschaft Ulm, Amtsgericht Ulm HRA 720335, geschäftsführende Gesellschafterin:

Alpha Wasser und Umweltanalytik GmbH, Sitz der Gesellschaft Ulm, Amtsgericht Ulm HRB 1625, Geschäftsführer: Timo Schwarz, Joachim Lorenz



Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	Verfahren
Trichlorethen (Tri)	mg/l	< 0,0001	-	DIN 38407-43:2014-10
Summe aus Per und Tri	mg/l	n.n.	0,01	berechnet
Uran	mg/l	0,0008	0,01	EN ISO 17294-2:2017-01
<b>Anlage 2 Teil II</b>				
Antimon	mg/l	< 0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Arsen	mg/l	< 0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Bisphenol A	µg/l	< 0,50	2,5	DIN 38407-36:2014-09*
Chlorat	mg/l	< 0,05	0,07	DIN EN ISO 10304-4:1999-07
Chlorit	mg/l	< 0,05	0,2	DIN EN ISO 10304-4:1999-07
Benzo(a)pyren	mg/l	< 0,000003	0,00001	DIN 38407-39:2011-09
Blei	mg/l	< 0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	mg/l	< 0,001	2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	< 0,0005	0,02	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	< 0,05	0,5	EN ISO 13395:1996-12
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe</b>				
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	< 0,000010	-	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	< 0,000010	-	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(ghi)perlylen	mg/l	< 0,000010	-	DIN 38407-39:2011-09
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	mg/l	< 0,000010	-	DIN 38407-39:2011-09
Summe der PAK nach TrinkwV	mg/l	n.n.	0,0001	berechnet
<b>Trihalogenmethane</b>				
Trichlormethan	mg/l	< 0,0001	-	DIN 38407-43:2014-10
Monobromdichlormethan	mg/l	< 0,0005	-	DIN 38407-43:2014-10
Dibrommonochlormethan	mg/l	< 0,0005	-	DIN 38407-43:2014-10
Tribrommethan	mg/l	< 0,0010	-	DIN 38407-43:2014-10
Summe der Trihalogenmethane	mg/l	n.n.	0,05	berechnet
Vinylchlorid	mg/l	< 0,0002	0,0005	DIN 38407-43:2014-10
<b>Anlage 3 Teil I</b>				
Aluminium	mg/l	< 0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	< 0,05	0,5	DIN 38406-5:1983-10
Chlorid	mg/l	24,9	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Coliforme Keime	KBE/100 ml	0	0/100 ml	DIN EN ISO 9308-1:2017-09*
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Farbe, SAK 436	1/m	< 0,1	0,5	DIN EN ISO 7887:2012-04
Geruchschwellenwert	bei 23°C	-	1	3 [23°C]
Geschmack	-	o.B.	o.B.	organoleptisch
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	100 ml <sup>-1</sup>	§43 Absatz 3 TrinkwV*
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	100 ml <sup>-1</sup>	§43 Absatz 3 TrinkwV*



Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	Verfahren
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	683	2790	DIN EN 27888:1993-11
Mangan	mg/l	< 0,003	0,05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Natrium	mg/l	5,8	200	DIN EN ISO 11885:2009-09
TOC (ges. org. Kohlenstoff)	mg/l	0,52	-	DIN EN 1484:2019-04
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	18,6	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Trübung, nephelometrisch	NTU	0,08	1	DIN EN ISO 7027-1:2016-11
pH-Wert	-	7,33	6,5 bis 9,5	DIN EN ISO 10523:2012-04
Calcitlösekapazität bei Entnahmetemperatur	mg/l	-19	5	DIN 38404-10:2012-12*
<u>weitere Bestimmungen zur Beurteilung des Trinkwassers</u>				
Temperatur	°C	12,0	-	DIN 38404-4:1976-12
gelöster Sauerstoff	mg/l	5,5	-	DIN ISO 17289:2014-12
Sauerstoffsättigungsindex	%	537	-	DIN ISO 17289:2014-12
Gesamthärte	mmol/l	3,40	-	DIN 38409-6:1986-01
entsprechend	°d	19,0	-	berechnet
Carbonathärte	mmol/l	2,78	-	DIN 38409-7:2005
entsprechend	°d	15,6	-	berechnet
Nichtcarbonathärte	mmol/l	0,62	-	berechnet
entsprechend	°d	3,5	-	berechnet
Säurekapazität (m-Wert) bei 22°C	mmol/l	5,56	-	DIN 38409-7:2005-12
Calcium	mg/l	102,0	-	DIN EN ISO 11885:2009-09
Magnesium	mg/l	20,8	-	DIN EN ISO 11885:2009-09
Natrium	mg/l	5,8	200	DIN EN ISO 11885:2009-09
Kalium	mg/l	0,7	-	DIN EN ISO 11885:2009-09
pH Wert berechnet auf 10°C	-	7,35	-	berechnet
pH-Wert CaCO <sub>3</sub> -Sättigung	-	7,22	-	berechnet
δ pH-Wert (pH <sub>10°C</sub> -pH <sub>Calcits</sub> )	-	0,13	-	berechnet
Calcitlösekapazität bei Entnahmetemperatur	mg/l	-19	5	DIN 38404-10:2012-12*



Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	Verfahren
<u>Mikrobiologische Untersuchung durch BAV Institut GmbH</u>				
Zweck der Probenahme	-	a	-	DIN EN ISO 19458:2006-12
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	100 ml <sup>-1</sup>	§43 Absatz 3 TrinkwV*
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	100 ml <sup>-1</sup>	§43 Absatz 3 TrinkwV*
E. Coli	KBE/100 ml	0	0/100 ml	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09*
Coliforme Keime	KBE/100 ml	0	0/100 ml	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09*
intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0	0/100 ml	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11*

Die Ergebnisse beinhalten die Messunsicherheit nach Anlage 7 Teil 1 TrinkwV und entsprechen den Anforderungen.

Mikrobiologische Untersuchung im Zeitraum 25.09.25 - 29.09.25.

Die Probeneingangstemperatur beim Partnerlabor entsprach den Vorgaben der EN ISO 19458:2006-08 (2 bis 8°C).

Zu diesem Bericht gehören 3 weitere Seiten:

Beurteilung der Messergebnisse

Anke Lena Kohnle, M.Sc. Lebensmittelchemie



Anlage zum Analysenbericht 2509019 vom 16.10.2025

Untersuchung einer Trinkwasserprobe der Wasserversorgung Osterberg, entnommen am 24.09.2025 aus  
Brunnen 4

## Beurteilung der Messergebnisse

Die grundsätzliche Forderung an Trinkwasser nach Farblosigkeit, Klarheit und Geruchsfreiheit ist erfüllt.

Da sowohl anorganische Schadstoffe (Schwermetalle, Cyanid, Nitrit) wie organische Schadstoffe (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, leicht flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe und Haloforme) nicht nachweisbar sind bzw. weit unter den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung liegen, ist das Wasser aus dieser Sichtweise von einwandfreier Beschaffenheit. Auch der Urangehalt liegt mit 0,0008 mg/l ebenfalls weit unter dem Grenzwert der TrinkwV.

Alle untersuchten chemischen Stoffe zur Pflanzenbehandlung und deren Abbauprodukte, entsprechen den Vorgaben der empfohlenen Liste des Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2024.

Der Nitratgehalt liegt mit 33,4 mg/l unter dem Grenzwert der TrinkwV. Der niedrige TOC-Wert (gelöster organischer Kohlenstoff) ist ein Hinweis auf einen sehr geringen Gehalt an organischen Inhaltsstoffen.

Die Gesamthärte von 19°d bedeutet eine Einordnung als hart nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 29.04.2007 (alte Zuordnung: Bereich 3 (14° bis 21°d)). Fast die gesamte Härte liegt in Form von Carbonathärte (temporärer Härte) vor. Sulfathärte, auch als permanente Härte bezeichnet, spielt mit 3,5°d praktisch keine Rolle.

Mit 7,33 ist der pH-Wert als sehr leicht alkalisch zu bezeichnen. Der Wert berechnet auf 10°C beträgt 7,35 und besagt, dass unter Einbeziehung des pH-Wertes der Calcium-Carbonatsättigung ( $pH_{L10} = 7,22$ ), sich das Wasser im Bezug auf das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht auf der kalkabscheidenden Seite befindet. Die Calcitabscheidekapazität berechnet sich zu 19 mg/l bei Entnahmetemperatur. Der Gehalt an Mineralien ist bei der Nutzung als Trinkwasser vorteilhaft. Bei erhöhter Temperatur liegt eine deutliche Tendenz zur Kalkabscheidung vor.

Der Wert der elektrischen Leitfähigkeit, als Maß für den Gesamtsalzgehalt, die Chlorid-, Kalium-, Natrium- und Sulfat-Gehalte liegen im Normal- bzw. Erwartungsbereich eines Grundwassers dieser Herkunft und sorgen für eine grundsätzlich erwünschte Mineralisierung des Wassers.

---

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die bezeichneten und im Labor untersuchten Proben. Der vorliegende Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Anlage zum Analysenbericht 2509019 vom 16.10.2025

Untersuchung einer Trinkwasserprobe der Wasserversorgung Osterberg, entnommen am 24.09.2025 aus  
Brunnen 4

Die Verwendung fast aller derzeit gebräuchlicher Leitungsmaterialien (Zement, Faserzement, Eisen, verzinkter Stahl, Kupfer, Edelstahl und Kunststoff) ist zulässig. Unter dem Gesichtspunkt der Korrosion an Leitungsmaterialien sind pH-Wert und weitere Inhaltsstoffe nach den Kriterien der DIN 50930, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt einzustufen.

### **Korrosionsangaben nach DIN 50930:**

<b>Mulden- und Lochkorrosion 5.2.1 nach DIN 50930 Teil 3</b> <b>verzinkte Leitungen S<sub>1</sub></b> Beurteilungswert: S <sub>1</sub> < 1		
Kenngröße	Messwert	Beurteilung
S <sub>1</sub>	0,20	Korrosionswahrscheinlichkeit ist gering
<b>selektive Korrosion 5.2.2 nach DIN 50930 Teil 3</b> <b>verzinkte Leitungen S<sub>2</sub></b> Beurteilungswert: S <sub>2</sub> > 2		
Kenngröße	Messwert	Beurteilung
S <sub>2</sub>	2,02	Korrosionswahrscheinlichkeit ist gering
<b>Messerschnittkorrosion 5.6 nach DIN 50930 Teil 4</b> <b>nicht rostende Stähle S<sub>1</sub></b> Beurteilungswert: S <sub>1</sub> < 0,5		
Kenngröße	Messwert	Beurteilung
S <sub>1</sub>	0,20	Korrosionswahrscheinlichkeit ist gering
<b>Lochkorrosion 5.2.2 nach DIN 50930 Teil 5</b> <b>Kupferwerkstoffe Warmwasser S<sub>3</sub></b> Beurteilungswert: S <sub>3</sub> > 2		
Kenngröße	Messwert	Beurteilung
S <sub>3</sub>	28,72	Korrosionswahrscheinlichkeit ist gering

Die berechneten Werte für S 1, S2 nach DIN 50 930 Teil 3, S 3 nach DIN 50 930 Teil 3, für S 1 nach DIN 50 930 Teil 4 und für S 3 nach Teil 5 liegen außerhalb der kritischen Grenzen.

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die bezeichneten und im Labor untersuchten Proben. Der vorliegende Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht werden.



Anlage zum Analysenbericht 2509019 vom 16.10.2025

Untersuchung einer Trinkwasserprobe der Wasserversorgung Osterberg, entnommen am 24.09.2025 aus  
Brunnen 4

Bei langen Stagnationszeiten des Wassers im Hausleitungsnetz (z.B. Ferienwohnungen, geringer Verbrauch, großer Leitungsquerschnitt bei geringem Durchsatz usw.), zentralen Aufbereitungsanlagen und der Warmwasserbereitung wird von der Verwendung des Werkstoffs verzinkter Stahl bei pH-Werten unter 7,5 im Fall von Neuinstallationen abgeraten.

Nach DIN 50930 Teil 6 wird bei der Installation von Kupfer für Wässer im pH Bereich:

$\text{pH} \geq 7,4$

oder

$7,0 \leq \text{pH} < 7,4$  und  $\text{TOC} \leq 1,5 \text{ mg/l}$

davon ausgegangen, dass die Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit im Hinblick auf seine Eigenschaften als einwandfreies Lebensmittel als vertretbar anzusehen ist.

Diese Voraussetzung ist ebenfalls erfüllt.

Wie die chemische Analyse zeigt auch die mikrobiologische Untersuchung ein Wasser von einwandfreier Qualität an, dass den Anforderungen der Trinkwasserverordnung in allen untersuchten Punkten voll entspricht.

Das Wasser kann zur Bereitung von Speisen und Getränken uneingeschränkt genutzt werden.

  
Anke Lena Kohnle  
M.Sc. Lebensmittelchemie  
Ulm den 16. Oktober 2025