

Gemeinde Osterberg

04. Juli 2023

Eingegangen

Untersuchungsbericht

Untersuchung des Grundwassers
aus der Grundwassermessstelle GWM 1
auf dem Flurstück 571
Gemarkung Osterberg
im Rahmen der
Eigenüberwachung



Untersuchung von Grundwasser aus der Grundwassermessstelle GWM 1

Flurstück 571 der Gemarkung Osterberg

Kurzbeurteilung der Messwerte

Die Grundwasseruntersuchung an der Messstelle GWM 1 dient der Feststellung einer eventuellen Grundwasserbelastung durch die Deponie der Gemeinde Osterberg. So sollen durch jährlich wiederholte Untersuchungen und dem zeitlichen Verlauf der Messwerte Beeinträchtigungen des Grundwasserleiters durch die Deponie erkannt werden.

Als Grundlage für die Untersuchung und Beurteilung dient das Merkblatt 3.8/1: Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen des bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft, mit Stand 31.10.2001.

Der Analysenumfang wurde vom Landratsamt Neu-Ulm mit dem Bescheid vom 10.07.2006, Aktenzeichen 41-6362.2, festgelegt.

Die Beprobung des Grundwassers fand am 16.06.2023 durch unsere Probennehmerin Dipl.-Geogr. Monika Reuchlin entsprechend den Vorgaben zur Beprobung von Grundwasserleitern statt. Nach den gültigen Normen und Methoden wurde die Probe parameterspezifisch vor Ort konserviert und gekühlt ins Labor verbracht. Die Untersuchung der Probe wurde am 16.06.2023 begonnen und am 27.06.2023 abgeschlossen.

Bei der am 16.06.2023 durchgeführten Beprobung wurde das Grundwasser in einer Tiefe von 13,32 m angetroffen, bei einer Ausbautiefe von 14,64 m erfolgte der Einbau der Pumpe bei 14,00 m. Der Grundwasserstand war somit um 0,17 m höher als bei der Beprobung am 14.06.2022.

Während des Abpumpvorgangs blieb der Grundwasserstand, bei einer Pumpleistung von 0,33 l/s, nahezu konstant. Die Messstelle ist als funktionstüchtig zu bezeichnen. Die Forderung des zweimaligen Abpumpens des Pegelinhalts vor der Probennahme bei einer Pumpzeit von 25 min wurde eingehalten.



Untersuchung von Grundwasser aus der Grundwassermessstelle GWM 1

Flurstück 571 der Gemarkung Osterberg

Die Messwerte werden entsprechend den Tabellen 2 und 3 des Merkblattes 3.8/1 vom 31.10.2001 des LfW Bayern beurteilt.

Die Wasserprobe ist bei einem Sauerstoffgehalt von 8,54 mg/l zu 83 % mit Sauerstoff gesättigt, es liegt kein reduziertes Grundwasser vor.

Der pH-Wert ist mit 7,26 als sehr leicht alkalisch zu bezeichnen. Die Leitfähigkeit von 604 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bei 25 °C kann als unauffällig bezeichnet werden. Die Wassertemperatur lag bei der Probennahme bei 11,3 °C.

Der Wert der Säurekapazität liegt über dem Messwert von 2022 und entspricht einer Konzentration an Hydrogencarbonationen von 305 mg/l, dies ist als eine geogene Normalkonzentration zu betrachten.

Die Konzentrationen der Hauptionen (Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Chlorid, Nitrat und Sulfat) liegen im Erwartungsbereich, die Ionenbilanz ist ausgewogen.

Der Gehalt an organischen Inhaltsstoffen, ausgedrückt durch die Konzentration an gelösten organischen Kohlenstoffverbindungen (DOC) und den Kaliumpermanganatindex (KMnO_4 -Index als O_2), ist weiterhin als sehr gering zu bezeichnen.

Es sind keine Belastungen des Grundwassers im Bereich der organischen Schadstoffe erkennbar.

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe sind in der untersuchten Probe ebenso wenig nachweisbar wie ein Kohlenwasserstoffindex.

Der Gehalt an adsorbierbaren organischen Halogenen (AOX) liegt in der untersuchten Probe unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Die untersuchten Schwermetalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink) sind nicht nachweisbar bzw. liegen in einer unauffälligen Konzentration vor.



Untersuchung von Grundwasser aus der Grundwassermessstelle GWM 1

Flurstück 571 der Gemarkung Osterberg

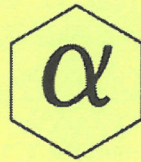
Es handelt sich um eine nicht reduzierte Grundwasserprobe mit einem normalen Anteil an Ionen und an Kohlensäure bzw. Hydrogencarbonat.

Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwassers mit den untersuchten und aufgeführten Stoffen und somit durch die Ablagerung ist nicht erkennbar.

Joachim Lorenz

Staatl. gepr. Dipl. Lebensmittelchemiker

Ulm den 28. Juni 2023



Anlage zum

Untersuchungsbericht

Untersuchung des Grundwassers

aus der Grundwassermessstelle GWM 1

auf dem Flurstück 571

Gemarkung Osterberg

im Rahmen der

Eigenüberwachung

Teil 1: Messwerte



Institut Alpha · Dornstadter Weg 15 · 89081 Ulm-Jungingen

Gemeinde Osterberg
Babenhäuser Straße 1
89296 Osterberg

Nach § 15 Abs. 4 Satz 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
Dornstadter Weg 15
89081 Ulm
www.alpha-ulm.de info@alpha-ulm.de
☎ 0731-66088 ☎ 0731-66086

28. 6. 2023

Analysenbericht Nr: 2306160

Seite 1 von 3

Bezeichnung der Probe:	GWM 1 Grundwasser Osterberg Untersuchungszeitraum vom Probeneingang bis zum Berichtsdatum.
Probenahme:	12.06.2023 11:50 Uhr
Probennehmer:	Dipl.-Geogr. Monika Reuchlin, Institut Alpha Ulm
Eingangsdatum:	12.06.2023

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Messwert</i>	<i>Verfahren</i>	
Pegelstand vor Probenahme	m	13,32	Lichtlot	
Pegelstand bei Probenahme [POK]	m	13,47	Lichtlot	
Entnahmetiefe unter POK	m	14,00	Lichtlot	
Ausbautiefe unter POK	m	14,64	Lichtlot	
Pumpdauer vor Probenahme	min	30		
Pumpleistung	l/sec	0,33		
<u>vor-Ort-Parameter</u>				
Farbe, qualitativ	-	farblos	organoleptisch	
Trübung, qualitativ	-	klar	organoleptisch	
Geruch, qualitativ	-	o.B.	organoleptisch	
Temperatur	°C	11,3	DIN 38404-4:1976-12	
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	604	DIN EN 27888:1993-11	
pH-Wert	-	7,26	DIN EN ISO 10523:2012-04	
gelöster Sauerstoff	mg/l	8,5	DIN ISO 17289:2014-12	
Sauerstoffsättigungsindex	%	83	DIN ISO 17289:2014-12	
<u>Laboruntersuchung</u>				
Säurekapazität (m-Wert)	bei 20°C	mmol/l	5,06	DIN 38409-7:2005-12
Calcium		mg/l	84,1	DIN EN ISO 11885:2009-09
Magnesium		mg/l	20,3	DIN EN ISO 11885:2009-09
Natrium		mg/l	7,7	DIN EN ISO 11885:2009-09
Kalium		mg/l	2,2	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH ₄ ⁺		mg/l	< 0,05	DIN 38406-5:1983-10
Chlorid		mg/l	17,6	DIN EN ISO 10304-1:2009-07

D-PL-14505 gemäß DIN EN ISO 17025:2018: Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die bezeichneten und im Labor untersuchten Proben. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Einberechnung/Angabe der Messunsicherheit. Die Ergebnisse lagen innerhalb der zulässigen Messschwankung. 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



<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Messwert</i>	<i>Verfahren</i>
Sulfat SO ₄ ²⁻	mg/l	16,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat NO ₃	mg/l	30,4	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
DOC (gel. org. Kohlenstoff)	mg/l	0,49	DIN EN 1484:2019-04
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	3,1	DIN EN ISO 8467:1995-05
Oxidierbarkeit (KMnO ₄ -index, O ₂)	mg/l	0,79	DIN EN ISO 8467:1995-05
AOX (adsorb.org.geb.Halogen)	mg/l	< 0,01	EN ISO 9562:2005-02
Bor	mg/l	< 0,02	DIN EN ISO 11885:2009-09
Arsen	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 15586:2004-02
Blei	mg/l	< 0,001	DIN EN ISO 15586:2004-02
Cadmium	mg/l	< 0,0001	DIN EN ISO 15586:2004-02
Chrom	mg/l	< 0,005	DIN EN ISO 15586:2004-02
Kupfer	mg/l	< 0,005	DIN EN ISO 11885:2009-09
Nickel	mg/l	< 0,002	DIN EN ISO 15586:2004-02
Quecksilber	mg/l	< 0,00010	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885:2009-09
KW-Index (C 10 bis C 40)	mg/l	< 0,05	EN ISO 9377-2:2001-07
<u>leichtfl. arom. KW (BTEX)</u>			
Benzol	mg/l	< 0,0003	DIN 38407-43:2014-10
Toluol	mg/l	< 0,0005	DIN 38407-43:2014-10
Ethylbenzol	mg/l	< 0,0005	DIN 38407-43:2014-10
o-Xylol	mg/l	< 0,0005	DIN 38407-43:2014-10
m-,p-Xylol	mg/l	< 0,0005	DIN 38407-43:2014-10
Cumol (i-Propylbenzol)	mg/l	< 0,0005	DIN 38407-43:2014-10
Styrol	mg/l	< 0,0005	DIN 38407-43:2014-10
Summe der BTEX	mg/l	n.n.	berechnet
<u>polycycl. arom. KW (PAK)</u>			
Naphthalin	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthylen	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthen	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Fluoren	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Phenanthren	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Anthracen	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Fluoranthren	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Pyren	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Benz(a)anthracen	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Chrysen	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(b)fluoranthren	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthren	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)pyren	mg/l	< 0,000005	DIN 38407-39:2011-09
Dibenz(ah)anthracen	mg/l	< 0,000010	DIN 38407-39:2011-09



Analysenbericht Nr: 2306160

Seite 3 von 3

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Messwert</i>	<i>Verfahren</i>
Benzo(ghi)perylen	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 PAK nach EPA	mg/l	n.n.	berechnet


Joachim Lorenz, Geschäftsführer

EINGEGANGEN
12. Juni 2023

LDVS: 2306 160

Bezeichnung und Lage der Probenahmestelle: Gemeinde Osterberg Erled.
Abstrompegel

Anlass der Probenahme: 1x

Informationen zu Filterlage vorhanden: nein¹ im Anhang _____

Datum: 12.06.23 Probentransport: dunkel kühl Edeltstahlschöpfer

Uhrzeit: 11.50 Entnahmegesetz: MP 1 Inv.-Nr.: 3 Art der PN: Pumpprobe

Ankunft Labor: 13.15 nicht erforderlich _____ Zapfhahn

vor Ort _____ Filtration

bei Ankunft Labor

Wasserspiegel:
vor Entnahme: 13,32 m Bezug: Pou Ausbautiefe: 11,64 m
bei Entnahme: 13,47 m Pegel: Ø _____ cm Unterflurpegel
Entnahmetiefe: 14,00 m = 5 " Überflurpegel

Vor-Ort-Parameter und Organoleptik:

Pumpdauer vor PN: 30 min Farbe: farblos Bodensatz: gering
Förderstrom: 0,33 l/s Trübung: klar Homogenität: 99 %
Temperatur: 11,3 °C Geruch: 0-Bekund
pH-Wert bei PN: 7,26
el. Leitfähigkeit (25 °C): 604 µS/cm (20 °C) _____ µS/cm
Sauerstoffgehalt: 8,54 mg/l 82,6 % Verfahren: optisch: elektrochemisch:

Start Probenahme	<u>11:20</u>	5 min	10 min	15 min	20 min	<u>25 min</u>	30 min
Leitfähigkeit [µS/cm] (□ 20 °C / <input checked="" type="checkbox"/> 25 °C)	<u>605</u>	<u>603</u>	<u>603</u>	<u>603</u>	<u>604</u>	<u>604</u>	<u>604</u>
pH-Wert	<u>7,25</u>	<u>7,27</u>	<u>7,27</u>	<u>7,26</u>	<u>7,26</u>	<u>7,26</u>	<u>7,26</u>
T (°C)	<u>12,0</u>	<u>11,3</u>	<u>11,3</u>	<u>11,3</u>	<u>11,3</u>	<u>11,3</u>	<u>11,3</u>
Redoxspannung (mV)	<u>enthält</u>						
Wasserstand [m]	<u>13,32</u>	<u>13,47</u>	<u>13,47</u>	<u>13,47</u>	<u>13,47</u>	<u>13,47</u>	<u>13,47</u>
Sauerstoff [mg/L]	<u>8,54</u>	<u>8,53</u>	<u>8,53</u>	<u>8,52</u>	<u>8,53</u>	<u>8,54</u>	<u>8,54</u>

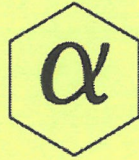
Witterung: Sonnig Lufttemperatur [°C]: 23,5°C

Bemerkungen/ Auffälligkeiten: _____

Probenahme: JTR Unterschrift Probenahme: [Signature]

Unterschrift Kunde: _____

¹ Einbautiefe mit Kunde abgesprochen



Anlage zum

Untersuchungsbericht

Untersuchung des Grundwassers

aus der Grundwassermessstelle GWM 1

auf dem Flurstück 571

Gemarkung Osterberg

im Rahmen der

Eigenüberwachung

Teil 2: Ionenbilanz



Anlage zum Analysenbericht vom 28.06.2023

Ionenbilanz zur Grundwasseranalyse


Projekt : Deponie Osterberg

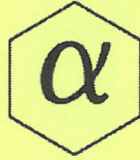
Messstelle : GWM 1

Analysenbericht Nr. : 2306160

Probe vom : 12.06.2023

Parameter	Messwert		entsprechend	
Natrium	7,7	mg/l	0,335	mval/l
Kalium	2,2	mg/l	0,056	mval/l
Calcium	84,1	mg/l	4,197	mval/l
Magnesium	20,3	mg/l	1,677	mval/l
Ammonium	< 0,05	mg/l	0,000	mval/l
Kationensumme			6,265	mval/l
Chlorid	17,6	mg/l	0,496	mval/l
Nitrat	30,4	mg/l	0,490	mval/l
Sulfat	16,1	mg/l	0,335	mval/l
m-Wert	5,06	mmol/l	5,060	mval/l
Anionensumme			6,382	mval/l
Ionendifferenz	1,85	%	0,117	mval/l


Joachim Lorenz
Staatl. gepr. Dipl. Lebensmittelchemiker
Ulm den 28. Juni 2023



Anlage zum

Untersuchungsbericht

Untersuchung des Grundwassers

aus der Grundwassermessstelle GWM 1

auf dem Flurstück 571

Gemarkung Osterberg

im Rahmen der

Eigenüberwachung

Teil 3: zeitlicher Messwerteverlauf

Zeitlicher Messwerteverlauf Grundwasseranalyse

Übersicht der letzten 3 Jahre

Parameter	Einheit	Bestimmungs- grenze	2306160 Osterberg GWM 1		2206208 Osterberg GWM 1		2107017 Osterberg GWM 1	
			12.06.23	11:50 Uhr	14.06.22	15:55 Uhr	08.07.21	14:35 Uhr
Pegelstand vor Probenahme	m		13,32		13,49		12,65	
Pegelstand bei Probenahme [POK]	m		13,47		13,53		12,69	
Entnahmetiefe unter POK	m		14,00		14,00		13,80	
Ausbautiefe unter POK	m		14,64		14,64		14,65	
Pumpdauer vor Probenahme	min		30		25		20	
Pumpleistung	l/sec		0,33		0,11		0,31	
vor-Ort-Parameter								
Farbe, qualitativ	-		farblos		farblos		farblos	
Trübung, qualitativ	-		klar		klar		klar	
Geruch, qualitativ	-		o.B.		o.B.		o.B.	
Temperatur	°C		11,3		11,6		10,7	
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm		604		606		639	
pH-Wert	-		7,26		7,29		7,17	
gelöster Sauerstoff	mg/l	0,1	8,5		8,5		8,1	
Sauerstoffsättigungsindex	%	1	83		83		77	
Laboruntersuchung								
Säurekapazität (m-Wert)	mmol/l	0,01	5,06 [20°C]		4,99 [22°C]		5,24 [23 °C]	
Calcium	mg/l	1	84,1		87,5		97,6	
Magnesium	mg/l	0,5	20,3		20,4		18,0	
Natrium	mg/l	0,1	7,7		8,1		6,8	
Kalium	mg/l	0,1	2,2		2,1		2,0	
Ammonium NH ₄ ⁺	mg/l	0,05	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Chlorid	mg/l	0,5	17,6		19,6		16,5	
Sulfat SO ₄ ²⁻	mg/l	1	16,1		18,0		18,7	
Nitrat NO ₃	mg/l	0,5	30,4		33,6		37,9	
DOC (gel. org. Kohlenstoff)	mg/l	0,2	0,49		0,22		0,71	
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	1	3,1		< 1		1,7	
Oxidierbarkeit (KMnO ₄ -index, O ₂)	mg/l	0,3	0,79		< 0,3		0,42	
AOX (adsorb.org.geb.Halogen)	mg/l	0,01	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Bor	mg/l	0,02	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
Arsen	mg/l	0,0005	0,0005		0,0009		0,0006	
Blei	mg/l	0,001	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Cadmium	mg/l	0,0001	< 0,0001		< 0,0001		< 0,0001	
Chrom	mg/l	0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
Kupfer	mg/l	0,005	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
Nickel	mg/l	0,002	< 0,002		< 0,002		< 0,002	

Parameter	Untersuchungsmethode
Pegelstand vor Probenahme	Lichtlot
Pegelstand bei Probenahme [POK]	Lichtlot
Entnahmetiefe unter POK	Lichtlot
Ausbautiefe unter POK	Lichtlot
Farbe, qualitativ	organoleptisch
Trübung, qualitativ	organoleptisch
Geruch, qualitativ	organoleptisch
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	DIN EN 27888:1993-11
pH-Wert	DIN EN ISO 10523:2012-04
gelöster Sauerstoff	DIN ISO 17289:2014-12
Sauerstoffsättigungsindex	DIN ISO 17289:2014-12
Säurekapazität (m-Wert)	DIN 38409-7:2005-12
Calcium	DIN EN ISO 11885:2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885:2009-09
Natrium	DIN EN ISO 11885:2009-09

Parameter	Untersuchungsmethode
Kalium	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH ₄ ⁺	DIN 38406-5:1983-10
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat NO ₃	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
DOC (gel. org. Kohlenstoff)	DIN EN 1484:2019-04
KMnO ₄ -Verbrauch	DIN EN ISO 8467:1995-05
Oxidierbarkeit (KMnO ₄ -index, O ₂)	DIN EN ISO 8467:1995-05
AOX (adsorb.org.geb.Halogen)	EN ISO 9562:2005-02
Bor	DIN EN ISO 11885:2009-09
Arsen	DIN EN ISO 15586:2004-02
Blei	DIN EN ISO 15586:2004-02
Cadmium	DIN EN ISO 15586:2004-02
Chrom	DIN EN ISO 15586:2004-02
Kupfer	DIN EN ISO 11885:2009-09
Nickel	DIN EN ISO 15586:2004-02

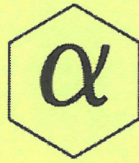
Zeitlicher Messwerteverlauf Grundwasseranalyse

Übersicht der letzten 3 Jahre

Parameter	Einheit	Bestimmungs- grenze	2306160 Osterberg GWM 1		2206208 Osterberg GWM 1		2107017 Osterberg GWM 1	
			12.06.23	11:50 Uhr	14.06.22	15:55 Uhr	08.07.21	14:35 Uhr
Quecksilber	mg/l	0,0001	<	0,0001	<	0,0001	<	0,0001
Zink	mg/l	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
KW-Index (C 10 bis C 40)	mg/l	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05
<u>leichtfl. aromat. KW (BTEX)</u>								
Benzol	mg/l	0,0003	<	0,0003	<	0,0003	<	0,0003
Toluol	mg/l	0,0005	<	0,0005	<	0,0005	<	0,0005
Ethylbenzol	mg/l	0,0005	<	0,0005	<	0,0005	<	0,0005
o-Xylol	mg/l	0,0005	<	0,0005	<	0,0005	<	0,0005
m-,p-Xylol	mg/l	0,0005	<	0,0005	<	0,0005	<	0,0005
Cumol (i-Propylbenzol)	mg/l	0,0005	<	0,0005	<	0,0005	<	0,0005
Styrol	mg/l	0,0005	<	0,0005	<	0,0005	<	0,0005
Summe der BTEX	mg/l		n.n.		n.n.		n.n.	
<u>polycycl. arom. KW (PAK)</u>								
Naphthalin	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Acenaphthylen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Acenaphthen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Fluoren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Phenanthren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Anthracen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Fluoranthren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Pyren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Benz(a)anthracen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Chrysen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Benzo(b)fluoranthren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Benzo(k)fluoranthren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Benzo(a)pyren	mg/l	0,000005	<	0,000005	<	0,000005	<	0,000005
Dibenz(ah)anthracen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Benzo(ghi)perylen	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	mg/l	0,00001	<	0,00001	<	0,00001	<	0,00001
Summe PAK nach EPA	mg/l		n.n.		n.n.		n.n.	

Parameter	Untersuchungsmethode
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	DIN EN ISO 11885:2009-09
KW-Index (C 10 bis C 40)	EN ISO 9377-2:2001-07
Benzol	DIN 38407-43:2014-10
Toluol	DIN 38407-43:2014-10
Ethylbenzol	DIN 38407-43:2014-10
o-Xylol	DIN 38407-43:2014-10
m-,p-Xylol	DIN 38407-43:2014-10
Cumol (i-Propylbenzol)	DIN 38407-43:2014-10
Styrol	DIN 38407-43:2014-10
Summe der BTEX	berechnet
Naphthalin	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthylen	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthen	DIN 38407-39:2011-09

Parameter	Untersuchungsmethode
Fluoren	DIN 38407-39:2011-09
Phenanthren	DIN 38407-39:2011-09
Anthracen	DIN 38407-39:2011-09
Fluoranthren	DIN 38407-39:2011-09
Pyren	DIN 38407-39:2011-09
Benz(a)anthracen	DIN 38407-39:2011-09
Chrysen	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(b)fluoranthren	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthren	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)pyren	DIN 38407-39:2011-09
Dibenz(ah)anthracen	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(ghi)perylen	DIN 38407-39:2011-09
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	DIN 38407-39:2011-09
Summe PAK nach EPA	berechnet



Anlage zum

Untersuchungsbericht

Untersuchung des Grundwassers

aus der Grundwassermessstelle GWM 1

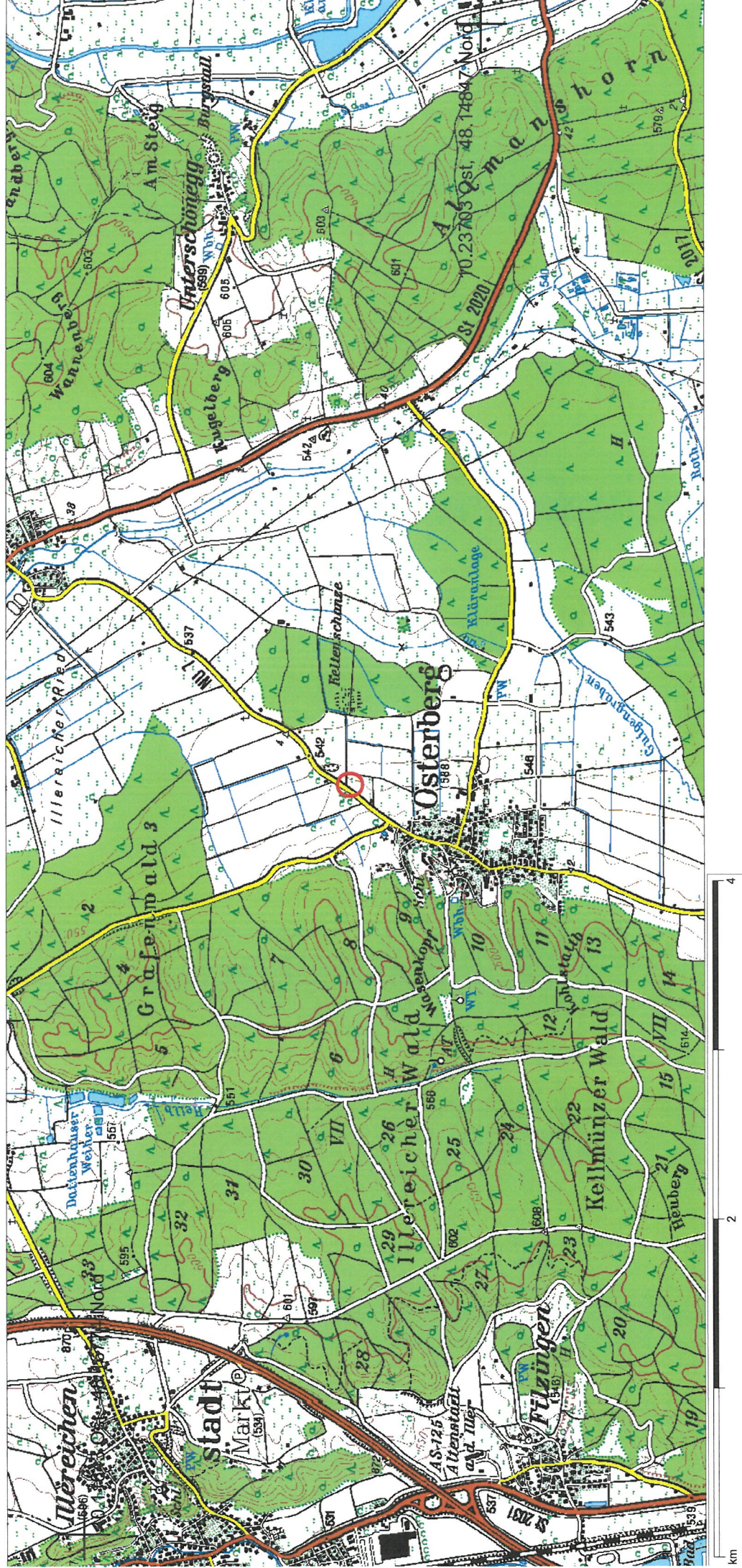
auf dem Flurstück 571

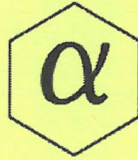
Gemarkung Osterberg

im Rahmen der

Eigenüberwachung

Teil 4: Lageplan





Anlage zum

Untersuchungsbericht

**Untersuchung des Grundwassers
aus der Grundwassermessstelle GWM 1
auf dem Flurstück 571
Gemarkung Osterberg
im Rahmen der
Eigenüberwachung**

Teil 5: Qualifikationsnachweis

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

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

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Sicker- und Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser), Schlämmen, Sedimenten, Abfall, Altholz, Altöl sowie Böden, Schluffen, Lehmen und Tonerden;
Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4; chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser;
Messplanung, Probenahme und ausgewählte Untersuchungen von luftgetragenen Schadstoffen in Innenräumen;
Probenahme von Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasserleitern und Fließgewässern sowie von Schwimm- und Badebeckenwasser, Schlämmen, Sedimenten, Klärschlamm, Altöl, Altholz sowie festen Abfällen;
Probenahme von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV;
Fachmodule Wasser, Boden und Altlasten sowie Abfall

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 11.07.2022 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-14505-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 52 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-14505-01-00**

Berlin, 11.07.2022

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleiterin

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu



Zulassung gemäß LaborV

Im Sinne des Art. 66 des Bayerischen Wassergesetzes i.d.F. vom 25. Februar 2010 und auf Grundlage der Verordnung über die Zulassung von Prüflaboratorien für Wasseruntersuchungen in Bayern (Laborverordnung) vom 22. November 2010 wird dem Prüflaboratorium

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

mit diesem

Zertifikat

Nummer: **AQS BW/037/97**

die **Zulassung für Untersuchungen von Grund- und Oberflächenwasser nach den Bereichen 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7** der Laborverordnung erteilt. Diese ist nur gültig mit dem Bescheid vom 22.12.2021.

Der genaue Parameterumfang ist in der Verfahrensliste festgelegt.

Diese Zulassung ist **gültig bis zum 21.12.2026**.

Augsburg, den 22.12.2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C. Bremer'.

Christian Bremer
Oberregierungsrat