



# PRÜFBERICHT

## Untersuchung eines Badeteiches in der Marktgemeinde Sallingberg gemäß ÖNORM M 6230 und in Anlehnung an die Bäderhygieneverordnung für das Jahr 2024

Auftraggeber: Marktgemeinde Sallingberg  
Hauptstraße 24  
3525 Sallingberg

Auftragserteilung: telefonisch am 14.06.2024 durch Herrn Amtsleiter Erwin Schnait

Projektleiter: Mag. Ulrike Mayer

Projekt P2402757

Umfang: 6 Seiten

Mautern, 26.06.2024

Beilage(n): 1

Eine auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Ausstellers.  
Die Analyseergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

**WSB Labor-GmbH**

*Wasser. Abfall. Schlamm. Kompost. Boden.*

Gewerbestraße 3  
3512 Mautern a. d. Donau

Telefon und Fax:  
02732 / 77 665 - 0, - 55

office@wsblabor.at  
www.wsblabor.at

BIC: SPKDAT21XXX  
IBAN: AT43 2022 8000 0017 3211

FN 142 744v, LG Krems  
UID-Nr.: ATU 52 77 01 03

Bankverbindung: Kremser Bank und Sparkassen AG, BLZ 20228, Kto.Nr. 00000-173211

## 1. Ortsbefund

Witterung: Zum Zeitpunkt der Probenahme herrschte sonniges, leicht windiges Wetter bei einer Lufttemperatur von 22°C. Der Tag davor verlief niederschlagsfrei.

<b>Probenummer</b>	<b>2402757-001</b>
	Badeteich Sallingberg
<b>Gewässerdaten:</b>	
Fläche (ha)	0,3
mittlere Tiefe (m)	-
<b>Ufer:</b>	
Uferlinie	monoton, 60 % angrenzende Wiese, 40 % Badegelände (geschottert)
Ufervegetation	entlang des Damms Ufervegetation aus Rohrglanzgras, und Schilf (ca. 40 % der Uferlinie), angrenzende Liegewiese (ca. 60 % der Uferlinie), vereinzelt Bäume
<b>Freiwasserzone:</b>	
Flachwasserzone (< 3m)	100%
Tiefwasserbereiche	0%
Mineralöle	sensorisch nicht nachweisbar
Phenole	sensorisch nicht nachweisbar
Tenside	sensorisch nicht nachweisbar
Festkörper	keine
Makrophytenaufwuchs	<i>Potamogeton</i> sp., <i>Myriophyllum</i> sp.
<b>Umlandnutzung:</b>	
	Ackerflächen, Badegelände, Sportplatz
<b>Sediment:</b>	
	Schotter

## 2. Proben und Analysenergebnisse

**Probe:** P2402757-001 **Oberflächenwasser**  
**Probenbezeichnung:** Zufluss  
**Datum der Probenahme:** 17.06.2024  
**Probenehmer:** Mag. Ulrike Mayer, WSB Labor-GmbH  
**Art der Probenahme:** Schöpfprobe  
**Sensorik (ÖNORM M 6620):** klar, farb- und geruchlos

Analytik: von 17.06.2024 bis 19.06.2024

Parameter	Einheit	Messwert	M6230 PhysZu	M6230 Bakt-3	Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	12,5			
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,9	5,5-9,0		
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	330			
Sauerstoff, gelöst (vor Ort gemessen)	mg/l	8,2			
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen)	%	84	60		
Sauerstoffzehrung (48h)	mg/l	0,8			
Phosphor gesamt	mg/l	0,021	<b>0,02</b>		
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml	1		51-500	
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml	39		26-200	

Gesetzliche Vorgaben:

**M6230 PhysZu:** ÖNORM M6230: Chemisch-physikalische Bewertungskriterien  
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen): für Zuflüsse gilt >60% Sättigung

**M6230 Bakt-3:** ÖNORM M6230: Bakteriologische Klassifizierung - geeignet

**Probe:** P2402757-002 **Teich**  
**Probenbezeichnung:** Badeteich  
**Datum der Probenahme:** 17.06.2024  
**Probenehmer:** Mag. Ulrike Mayer, WSB Labor-GmbH  
**Art der Probenahme:** Schöpfprobe am Nordufer  
**Sensorik (ÖNORM M 6620):** leicht getrübt, bräunlich gefärbt, algiger Geruch  
**Sichttiefe (Secchi Scheibe):** 1,5 m

Analytik: von 17.06.2024 bis 20.06.2024

Parameter	Einheit	Messwert	M6230 Phys	M6230 Trophie-e	M6230 Bakt-1	Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	19,0				
pH-Wert (vor Ort gemessen)		8,5	5,5-9,0			
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	204				
Sauerstoff, gelöst (vor Ort gemessen)	mg/l	11,9				
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen)	%	140	80			
Sauerstoffzehrung (48h)	mg/l	2,0				
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	18	20			
Chlorophyll a	µg/l	19,7	13	35		
Ammonium (als N)	mg/l	0,029				
Nitrit (als N)	mg/l	0,026				
Nitrat (als N)	mg/l	1,93				
Chlorid	mg/l	11				
ortho-Phosphat (als P)	mg/l	0,01				
Phosphor gesamt	mg/l	0,022	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>		
Sulfat	mg/l	21				

Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml	0			25	
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml	3			15	
Salmonellen (in 1l)	KBE/l	n.n.				

Gesetzliche Vorgaben:

**M6230 Phys:** ÖNORM M6230: Chemisch-physikalische Bewertungskriterien  
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen): für Zuflüsse gilt >60% Sättigung

**M6230 Trophie-o:** ÖNORM M6230: Trophische Bewertungskriterien für flache, nicht geschichtete Gewässer - oligotroph

**M6230 Bakt-1:** ÖNORM M6230: Bakteriologische Klassifizierung - hervorragend

### 3. Biozönotische Untersuchung

<b>Häufigkeit:</b> (1=vereinzelt, 2=selten, 3=verbreitet, 4=häufig, 5= häufig bis massenhaft, S= Schalen)	
	<b>2402757-001</b>
<b>Phytoplankton</b>	
Cyanophyta	
<i>Chroococcus turgidus</i>	2
<i>Microcystis aeruginosa</i>	3
Chlorophyta	
<i>Pediastrum boryanum</i>	2
<i>Pediastrum duplex</i>	2
<i>Scenedesmus</i> sp.	1
Bacillariophyceae	
<i>Amphora ovalis</i>	1
<i>Cymbella</i> sp.	1
<i>Navicula</i> sp.	1
<i>Nitzschia</i> spp.	1
Zygnematophyceae	
<i>Closterium</i> sp.	1
<i>Cosmarium</i> sp.	1
Dinophyceae	
<i>Dinobryon cylindricum</i>	1
<i>Gymnodinium</i> sp.	2
<i>Peridinium</i> sp.	2

#### 4. Beurteilung der Analyseergebnisse

Der Badeteich in der MG Sallingberg wurde chemisch-physikalisch, bakteriologisch und hydrobiologisch gemäß ÖNORM M 6230 untersucht. Zusätzlich erfolgte eine Untersuchung des Wassers aus dem Zufluss auf ausgewählte Parameter.

Das Wasser des Zuflusses ist klar, farb- und geruchlos. Die Sauerstoffsättigung ist hoch. Der Gesamtphosphorgehalt ist höher als der physikalisch-chemische Richtwert der ÖNORM.

Die bakteriologische Wasserqualität des Zuflusses ist gemäß ÖNORM als "geeignet" einzustufen.

Das Wasser des Badeteiches ist leicht getrübt, bräunlich gefärbt und hat einen algigen Geruch. Die Sauerstoffsättigung ist hoch, die Sichttiefe ist niedriger als der Richtwert. Der Gesamtphosphorgehalt liegt sowohl über dem physikalisch-chemischen als auch trophischen Richtwert der ÖNORM.

Auf Grund des Chlorophyll-a Gehaltes wird der Badeteich der schwach eutrophen Trophiestufe zugeordnet.

Der Badeteich entspricht bis auf die Parameter Sichttiefe, Gesamtphosphor und Chlorophyll-a den Anforderungen der ÖNORM.

Die Wasserqualität ist gemäß den bakteriologischen Bewertungskriterien der ÖNORM M 6230 als "hervorragend" zu beurteilen. Es werden keine Salmonellen nachgewiesen.

Die hydrobiologische Untersuchung der Planktonprobe ergibt eine mäßig arten- und individuenreiche Zönose, die von Grünalgen dominiert wird. Die Blaualge *Microcystis aeruginosa* kommt häufig vor.

Anmerkung: Die Punkte 1 und 3 des gegenständlichen Prüfberichtes befinden sich nicht im Akkreditierungsumfang gemäß ÖNORM EN ISO/IEC 17025.



Mag. Ulrike Mayer  
Projektleiter

Mautern, 26.06.2024

#### 5. Beilagen

Bewertungskriterien für Badegewässer gemäß ÖNORM M 6230 "Badegewässer - Anforderungen an die Wasserqualität, Untersuchung und Bewertung", ausgegeben am 15.06.20105

### Allgemeine Legende:

Messwert: n.n. ...nicht nachweisbar, n.b. ... Messwert kleiner als Bestimmungsgrenze  
 BG: Bestimmungsgrenze der Standardmethode  
 MU: erweiterte Messunsicherheit ( $k=2$ ) des Ergebnisses in % des Messwertes oder in Messwerteinheiten (ohne %-Angabe)  
 Akk: A...akkreditiertes Verfahren, nA...nicht akkreditiertes Verfahren  
 FV: Fremdvergabe der Analytik bei mit "FV" gekennzeichneten Parametern  
 Norm: analytisches Verfahren  
 Summenbildung mehrerer Parameter erfolgt als Summe der nachweisbaren und mengenmäßig bestimmten Substanzen gemäß ONR 136602-V1.  
 Wenn nicht anders angegeben, wird die Messunsicherheit bei der Beurteilung der Ergebnisse gegenüber Grenzwerten nicht in Betracht gezogen.

### Parameterreferenz:

Parameter	Einheit	BG	MU	Akk.	FV	Norm
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C		0,80	A	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert (vor Ort gemessen)			0,10	A	-	ÖNORM EN ISO 10523
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	10	15,7%	A	-	EN 27888
Sauerstoff, gelöst (vor Ort gemessen)	mg/l	0,1	17,7%	A	-	DIN ISO 17289
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen)	%	1	17,7%	A	-	DIN ISO 17289
Sauerstoffzehrung (48h)	mg/l	0,1	17,7%	A	-	DIN ISO 17289
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	2	16,5%	A	-	EN ISO 8467
Chlorophyll a	µg/l	2,9	---	nA	-	DIN 38409-60
Ammonium (als N)	mg/l	0,016	20,3%	A	-	EN ISO 11732
Nitrit (als N)	mg/l	0,002	19,2%	A	-	EN ISO 13395
Nitrat (als N)	mg/l	0,23	15,6%	A	-	ÖNORM EN ISO 10304-1
Chlorid	mg/l	2	15,1%	A	-	ÖNORM EN ISO 10304-1
ortho-Phosphat (als P)	mg/l	0,0032	21,6%	A	-	DIN EN ISO 15681-2
Phosphor gesamt	mg/l	0,0052	22,1%	A	-	EN ISO 6878
Sulfat	mg/l	1	15,5%	A	-	ÖNORM EN ISO 10304-1
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml		19,7%	A	-	EN ISO 9308-1
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml		19,7%	A	-	EN ISO 7899-2
Salmonellen (in 1l)	KBE/l	n.n.	24,8%	A	-	EN ISO 19250

### Normenreferenz für die Analytik:

Verfahren/Norm	Ausgabe	Titel
DIN 38409-60	01.12.2019	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) - Teil 60: Photometrische Bestimmung der Chlorophyll-a-Konzentration in Wasser (H 60)
DIN EN ISO 15681-2	01.05.2019	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse, ausgenommen die Punkte 4.2 und 4.3
DIN ISO 17289	01.12.2004	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffes - Optisches Sensorverfahren
EN 27888	01.12.1993	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (ISO 7888:1985), ausgenommen Punkt 5.2
EN ISO 11732	01.05.2005	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (ausgenommen Kapitel 3 FIA)
EN ISO 13395	01.01.1996	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (ausgenommen Punkt 5.1 FIA, keine Nitratbestimmung)
EN ISO 19250	01.06.2013	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Salmonella spp. (ISO 19250:2010)
EN ISO 6878	01.09.2004	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat, ausgenommen die Punkte 5 (Lösemittelextraktion), 6 (hydrolysiertes ortho-Phosphat) und 8 (Aufschluss mit Salpetersäure und Schwefelsäure)
EN ISO 7899-2	01.11.2000	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Membranfiltrationsverfahren (ISO 7899-2:2000)
EN ISO 8467	01.01.1996	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index (ISO 8467:1993)
EN ISO 9308-1	01.12.2014	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wasser mit niedriger Begleitflora
ÖNORM EN ISO 10304-1	01.06.2012	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
ÖNORM EN ISO 10523	15.04.2012	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
ÖNORM M 6616	01.03.1994	Wasseruntersuchung - Bestimmung der Temperatur

### Normenreferenz für die Probenahme:

Verfahren/Norm	Ausgabe	Titel
DIN 38402-12, -15	--	DIN 38402-12, -15 -- Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Allgemeine Angaben (Gruppe A); DIN 38402-12 (06.1985) Probenahme aus stehenden Gewässern; DIN 38402-15 (04.2010): Probenahme aus Fließgewässern (akkreditiert)

**Beilage: Bewertungskriterien für Badegewässer gemäß ÖNORM M 6230, „Badegewässer - Anforderungen an die Wasserqualität, Untersuchung und Bewertung“, ausgegeben am 01.05.2024**

**Bakteriologische Bewertungskriterien**

Parameter	Klassifizierung			
	1 Hervorragend	2 Sehr gut	3 Geeignet	4 Nicht geeignet
Escherichia coli, in 100 ml	bis 25	26 bis 50	51 bis 500	über 500
Enterokokken, in 100 ml	bis 15	16 bis 25	26 bis 200	über 200

**Physikalisch-chemische Bewertungskriterien**

Parameter	Dimension	Richtwert
Sichttiefe	m	≥ 2,0
pH - Wert	---	5,5 – 9,0
Sauerstoffsättigung des Badegewässers	%	≥ 80
Sauerstoffsättigung der Zuflüsse	%	≥ 60
Phosphor, gesamt als P - Badegewässer und Zuflüsse	mg/l	≤ 0,020
Chlorophyll-a	µg/l	≤ 12
TOC	mg/l	≤ 5
KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch	mg/l	≤ 20

**Einstufung nach dem Trophiezustand**

Parameter	Trophieklassen				
	Oligotroph	Mesotroph	Schwach eutroph	Stark eutroph	Hypertroph
Gesamtphosphor, in µg/l	≤ 10	über 10 bis 20	über 20 bis 30	über 30 bis 50	> 50
Chlorophyll-a, in µg/l	≤ 4	über 4 bis 12	über 12 bis 35		> 35