



**KOPIE**



## PRÜFBERICHT

**Untersuchung der Nassbaggerung  
in der Stadtgemeinde Mautern an der Donau gemäß ÖNORM M 6230  
und in Anlehnung an die Bäderhygieneverordnung  
für das Jahr 2019**

**Auftraggeber:** Stadtgemeinde Mautern  
Rathausplatz 1  
3512 Mautern an der Donau

**Auftragserteilung:** schriftlich am 05.03.2002 durch die Stadtgemeinde Mautern.

**Projektleiter:** Mag. Ulrike Mayer

Projekt P1902326

**Umfang:** 6 Seiten

Krems, 03.07.2019

**Beilage(n):** 1

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

**WSB Labor-GmbH**

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

Steiner Landstraße 27a  
3500 Krems 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 war es sonnig und leicht windig bei einer Lufttemperatur von 26°C. Am Tag vor der Probenahme war es ebenfalls trocken und warm.

<b>Probenummer</b>	<b>1902721-001</b>
	Nassbaggerung Mautern
<b>Gewässerdaten:</b>	
Fläche (ha)	0,3
mittlere Tiefe (m)	-
<b>Ufer:</b>	
Uferlinie	strukturiert
Ufervegetation	40 % Bäume, 20 % Sträucher und Krautige, 20 % Schilf, 5 % Ufersegge, 5 % Schwertlilie, 10 % Rohrglanzgras, angrenzend Liegewiese
<b>Freiwasserzone:</b>	
Flachwasserzone (< 3m)	100%
Tiefwasserbereiche	0%
Sichttiefe [m]	2,0
Färbung	-
Geruch	-
Mineralöle	sensorisch nicht nachweisbar
Phenole	sensorisch nicht nachweisbar
Tenside	sensorisch nicht nachweisbar
Makrophytenaufwuchs	<i>Potamogeton</i> sp. (1)
<b>Häufigkeit:</b> (1=vereinzelt, 2=selten, 3=verbreitet, 4=häufig, 5= häufig bis massenhaft)	
<b>Umlandnutzung:</b>	
	Badegelände, Sportplatz, Straße, im weiteren Umfeld Auwald
<b>Sediment:</b>	
	Schotter

## 2. Proben und Analysenergebnisse

Probe: **1902721-001 Teich**  
 Probenbezeichnung: **Nassbaggerung Mautern**  
 Datum der Probenahme: **13.06.2019**  
 Probenehmer: **Mag. Ulrike Mayer, WSB Labor-GmbH**  
 Art der Probenahme: **Schöpfprobe am Südufer**

Analytik: von 13.06.2019 bis 17.06.2019

Parameter	Einheit	Messwert	M6230 Phys	M6230 Trophie-e1	M6230 Bakt-1	MU%	BG	Norm	FV	Akk
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	23,4						ÖNORM M 6616	-	A
pH-Wert		7,8	5,5-9,0					ÖNORM EN ISO 10523	-	A
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp. komp.)	µS/cm	468				+/-5,6	10	EN 27886	-	A
Sauerstoff, gelöst (vor Ort gemessen)	mg/l	6,6				+/-10,0	0,1	DIN ISO 17289	-	A
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen)	%	79	> 80			+/-10,0	1	DIN ISO 17289	-	A
Sauerstoffzehrung (48h)	mg/l	2,1				+/-10,0	0,1	DIN ISO 17289	-	A
Färbung (436 nm)	1/m	0,36				+/-2,3	0,04	EN ISO 7887	-	A
UV-Durchlässigkeit (254nm, d=10cm)	%	17				+/-5,0	1	DIN 38404-3	-	A
Permanganat-Index	mg/l O <sub>2</sub>	1,4				+/-7,7	0,5	EN ISO 8467	-	A
Chlorophyll a	µg/l	29	12	13-35			0,3	DIN 38412-L16	-	nA
Ammonium (als N)	mg/l	0,025				+/-14,1	0,016	EN ISO 11732	-	A
Nitrat (als N)	mg/l	0,448				+/-5,7	0,23	EN ISO 10304-1	-	A
Phosphor gesamt	mg/l	0,033	0,02	0,02-0,03		+/-18,6	0,0052	EN ISO 6878	-	A
Sulfat	mg/l	33				+/-5,3	1	EN ISO 10304-1	-	A
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml	16			25	+/-10,0		EN ISO 9308-1	-	A
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml	11			15	+/-10,0		EN ISO 7899-2	-	A

### Gesetzliche Vorgaben:

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

**M6230 Trophie-e1:** ÖNORM M6230: Trophische Bewertungskriterien für flache, nicht geschichtete Gewässer - schwach eutroph

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

### Allgemeine Legende:

Messwert: n.n. ... nicht nachweisbar, n.b. ... nachweisbar, Messwert jedoch kleiner als Bestimmungsgrenze

MU%: erweiterte Messunsicherheit in % des Messwertes, der Messwert liegt mit 95% Wahrscheinlichkeit innerhalb der angegebenen Grenze

BG: Bestimmungsgrenze der Standardmethode

Norm: analytisches Verfahren

FV: Fremdvergabe der Analytik bei mit "FV" gekennzeichneten Parametern

Akk: A...akkreditiertes Verfahren, nA...nicht akkreditiertes 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.

### 3. Biozönotische Untersuchung

Häufigkeit: (1=vereinzelt, 2=selten, 3=verbreitet, 4=häufig, 5= häufig bis massenhaft, S= Schalen)	
	<b>1902721-001</b>
<b>Phytoplankton</b>	
Cyanophyta	
<i>Aphanocapsa</i> sp.	2
<i>Oscillatoria borneti</i>	2
Chlorophyta	
<i>kokkale Grünalgen</i>	2
<i>Coelastrum</i> sp.	1
<i>Pediastrum boryanum</i>	1
<i>Pediastrum duplex</i>	1
<i>Scenedesmus</i> sp.	1
Bacillariophyceae	
<i>Achnanthes minutissima</i>	2
<i>Cymbella</i> sp.	2
<i>Fragilaria</i> sp.	1
<i>Nitzschia</i> spp.	2
Dinophyceae	
<i>Ceratium hirundinella</i>	1
Zygnematophyceae	
<i>Cosmarium</i> sp.	1
<i>Staurastrum</i> sp	1
<b>Zooplankton</b>	
Rotatoria	
<i>Keratella</i> sp.	2
Phyllozoa	
<i>Bosmina longirostris</i>	1
Copepoda	1

#### 4. Beurteilung der Analysenergebnisse

Die Nassbaggerung in Mautern wurde physikalisch-chemisch, hydrobiologisch und bakteriologisch gemäß ÖNORM M 6230 untersucht.

Das Wasser ist klar, geruch- und farblos. Die Sauerstoffsättigung ist niedriger als der Richtwert, der Phosphorgehalt liegt über dem Richtwert der ÖNORM.

Aus bakteriologischer Sicht wird die Nassbaggerung als "ausgezeichnetes Badegewässer" eingestuft.

Der Trophiegrad wird aufgrund des Chlorophyll-a Gehaltes als schwach eutroph eingestuft.

Anmerkung: Der Punkt 3 des gegenständlichen Prüfberichtes befindet sich nicht im Akkreditierungsumfang gemäß ÖNORM EN ISO/IEC 17025.




Mag. Ulrike Mayer  
Projektleiter

Krems, 03.07.2019

**WSB Labor-GmbH**

Steiner Landstraße 27a, 2500 Krems an der Donau  
Tel. 02732/77 665 0, Fax -66, office@wsblabor.at



DI Walter Liegl  
Leiter der Prüfstelle

#### 5. Beilagen

Richtwerte für stehende Gewässer gemäß ÖNORM M6230 "Badegewässer - Anforderungen an die Wasserqualität, Untersuchung und Bewertung"

**Normenreferenz für die Analytik:**

Verfahren/Norm	Ausgabe	Titel
DIN 38404-3	01.07.2005	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient (C 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 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
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 6878	01.09.2004	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat, ausgenommen die Punkte 5 (Lösemittelextraktion), 6 (hydrolyisierbares ortho-Phosphat) und 8 (Aufschluss mit Salpetersäure und Schwefelsäure)
EN ISO 7887	15.04.2012	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (ISO 7887:2011), ausgenommen Verfahren A, C und D der Norm
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
ONORM EN ISO 10523	15.04.2012	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
ONORM 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

**Anhang 1: Bewertungskriterien für Badegewässer gemäß ÖNORM M 6230, „Badegewässer - Anforderungen an die Wasserqualität, Untersuchung und Bewertung“, ausgegeben am 15.06.2015**

**Bakteriologische Bewertungskriterien**

Parameter	Klassifizierung			
	1 Ausgezeichnet	2 Geeignet	3 Bedenklich	4 Nicht geeignet
Escherichia coli, in 100 ml	bis 25	26 bis 100	101 bis 1000	über 1000
Enterokokken, in 100 ml	bis 15	16 bis 50	51 bis 400	über 400
Pseudomonas aeruginosa, in 100 ml	0	1 bis 10	11 bis 25	über 25

**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
KMnO4-Verbrauch	mg/l	≤ 20

**Einstufung nach dem Trophiezustand**

Parameter	Klassifizierung				
	Oligotroph	Mesotroph	Schwach eutroph	Stark eutroph	Hypertroph
Gesamtphosphor, in µg/l	≤ 10	≤ 20	21 bis 30	31 bis 50	> 50
Chlorophyll-a, in µg/l	≤ 4	5 bis 12	13 bis 35		> 35

