



PRÜFBERICHT

Untersuchung der Nassbaggerung in der Stadtgemeinde Mautern an der Donau gemäß ÖNORM M 6230 und in Anlehnung an die Bäderhygieneverordnung für das Jahr 2024

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 P2402482

Umfang: 6 Seiten

Mautern, 07.06.2024

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 war es bedeckt bei einer Lufttemperatur von 18°C. Der Tag vor der Probenahme war sonnig.

Probenummer	2402482-001
	Nassbaggerung Mautern
Gewässerdaten:	
Fläche (ha)	0,3
mittlere Tiefe (m)	4,0
Ufer:	
Uferlinie	strukturiert
Ufervegetation	40 % Bäume, 20 % Sträucher und Krautige, 20 % Schilf, 5 % Ufersegge, 5 % Schwertlilie, 10 % Rohrglanzgras, angrenzend Liegewiese
Freiwasserzone:	
Flachwasserzone (< 3m)	100%
Tiefwasserbereiche	0%
Mineralöle	sensorisch nicht nachweisbar
Phenole	sensorisch nicht nachweisbar
Tenside	sensorisch nicht nachweisbar
Makrophytenaufwuchs	-
Häufigkeit: (1=vereinzelt, 2=selten, 3=verbreitet, 4=häufig, 5= häufig bis massenhaft)	
Umlandnutzung:	
	Badegelände, Sportplatz, Straße, im weiteren Umfeld Auwald
Sediment:	
	Schotter

2. Proben und Analysenergebnisse

Probe: **P2402482-001 Teich**
 Probenbezeichnung: Nassbaggerung Mautern
 Datum der Probenahme: 03.06.2024
 Probenehmer: Mag. Ulrike Mayer, WSB Labor-GmbH
 Art der Probenahme: Schöpfprobe vom Westufer
 Sensorik (ÖNORM M 6620): leicht getrübt, leicht bräunlich, geruchlos
 Sichttiefe (Secchi Scheibe): < 2,0 m

Analytik: von 03.06.2024 bis 07.06.2024

Parameter	Einheit	Messwert	M6230 Bakt-1	M6230 Phys	M6230 Trophie-m	Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	21,4				
pH-Wert (vor Ort gemessen)		8,3		5,5-9,0		
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	500				
Sauerstoff, gelöst (vor Ort gemessen)	mg/l	10,2				
Sauerstoffsättigung (vor Ort gemessen)	%	118		80		
Sauerstoffzehrung (48h)	mg/l	1,6				
Färbung (436 nm)	1/m	0,15				
UV-Durchlässigkeit (254nm, d=10cm)	%	30				
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	17		20		
Chlorophyll a	µg/l	9,55		12	5-12	
Ammonium (als N)	mg/l	< 0,016				
Nitrat (als N)	mg/l	< 0,23				
Phosphor gesamt	mg/l	0,027		0,02	0,02	
Sulfat	mg/l	36				
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml	8	25			
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml	2	15			

Gesetzliche Vorgaben:

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

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

M6230 Trophie-m: ÖNORM M6230: Trophische Bewertungskriterien für flache, nicht geschichtete Gewässer - mesotroph

3. Biozönotische Untersuchung

Häufigkeit: (1=vereinzelt, 2=selten, 3=verbreitet, 4=häufig, 5= häufig bis massenhaft, S= Schalen)	
Phytoplankton	
Cyanobacteria	
<i>Oscillatoria</i> sp.	3
Chlorophyceae	
<i>Oedogonium</i> spp.	3
<i>Pediastrum boryanum</i>	2
<i>Pediastrum duplex</i>	2
<i>Scenedesmus</i> spp.	1
Bacillariophyceae	
<i>Amphor ovalis</i>	2
<i>Cocconeis pediculus</i>	2
<i>Cymbella</i> spp.	1
<i>Fragilaria crotonensis</i>	1
<i>Gomphonema</i> sp.	3
<i>Gomphonema truncatum</i>	2
<i>Melosira varians</i>	1
<i>Navicula</i> spp.	1
<i>Nitzschia</i> spp.	2
Zygnematophyceae	
<i>Mougeotia</i> sp.	3
<i>Spirogyra</i> sp.	3
Dinophyceae	
<i>Ceratium hirundinella</i>	1
<i>Dinobryon cylindricum</i>	3

4. Beurteilung der Analyseergebnisse

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

Das Wasser ist leicht getrübt, leicht bräunlich gefärbt und geruchlos. Die Sauerstoffsättigung ist hoch, die Sichttiefe liegt unter dem Richtwert der ÖNORM.

Die Wasserqualität ist gemäß den bakteriologischen Bewertungskriterien der ÖNORM M 6230 als „hervorragend“ einzustufen. Auf Grund des aktuellen Chlorophyll-a Gehalts wird die Nassbaggerung der mesotrophen Trophiestufe zugeteilt. Der Gesamtposphorwert überschreitet sowohl den physikalischen als auch den trophischen Richtwert. Der Wert deutet auf schwach eutrophe Verhältnisse im Teich hin und weist auf ein erhöhtes Eutrophierungspotential hin.

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

Ulrike Mayer

Mag. Ulrike Mayer
Projektleiter

Mautern, 07.06.2024

5. Beilagen

Beilage 1: Bewertungskriterien für Badegewässer gemäß ÖNORM M 6230 "Badegewässer - Anforderungen an die Wasserqualität, Untersuchung und Bewertung", ausgegeben am 01.05.2024

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
Färbung (436 nm)	1/m	0,04	14,8%	A	-	EN ISO 7887
UV-Durchlässigkeit (254nm, d=10cm)	%	1	15,4%	A	-	DIN 38404-3
Permanganat-Index	mg/l O ₂	0,5	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
Nitrat (als N)	mg/l	0,23	15,6%	A	-	ÖNORM EN ISO 10304-1
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

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 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 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 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 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 Wässer 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 ₄ -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