

Landeshauptstadt Magdeburg
Fachbereich Schule und Sport
Gerhart-Hauptmann-Straße 24-26
39108 Magdeburg

Magdeburg, 28.04.2023
Bearb.: Herr Winkler
0391-540 3002
mario.winkler@sva.magdeburg.de

Sachstandsbericht und Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Wasserqualität des Badegewässers Neustädter See in Magdeburg

Inhalt:

1. Vorbemerkungen – aktuelle ökologische Herausforderungen
2. Darstellung der Ist-Situation und Messwerte 2022
3. Auswirkungen der EU-Badegewässerverordnung/-Richtlinie und Teilnahme am Change Verfahren
4. Maßnahmen der Landeshauptstadt Magdeburg zur Sicherung der Wasserqualität des Neustädter Sees und zur Einbringung in das „Change-Verfahren“
5. Antrag - Einstufung „Changes“ des Badegewässers Neustädter See

Zu 1. Vorbemerkungen – aktuelle ökologische Herausforderungen

Der Neustädter See ist ein künstliches Standgewässer mit Grundwasserzuström im Magdeburger Stadtteil Neustadt. Der See ist durch Kiesabbau entstanden und hat eine Gesamtwasserfläche von ca. 82 ha mit einer max. Tiefe von 8,40 m (Quelle Badegewässerprofil des LSA).

Der See ist als Naherholungsgebiet für die Bürgerinnen und Bürger der Landeshauptstadt Magdeburg deklariert und wird u.a. als Bade- und Angelgewässer genutzt. Das städtische Strandbad besitzt einen Uferabschnitt von ca. 1.000 m Länge. Dazu gehören ein Textil- und ein FKK-Strand mit Sandstrand und Liegewiese. Die Zugänge zu den Stränden sind befestigt, es sind Toiletten und ein Imbiss vorhanden. Darüber hinaus gibt es am Kinder- und FKK-Strand jeweils einen Spielplatz und Volleyballplätze. Auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich das privat betriebene Cable Island mit Wassersportanlagen.

Zu den aktuellen ökologischen Herausforderungen gehört, dass in den letzten Jahren während der Badesaison kurzzeitig Blaualgenmassenentwicklungen im Neustädter See beobachtet wurden, die den Badebetrieb vorübergehend eingeschränkt hatten. Darüber hinaus neigt der Neustädter See zu einer starken Entwicklung von Makrophyten.

Erstmals 2021 und in der Folge auch 2022 kam es kurzzeitig zur Überschreitung von Grenzwerten bei intestinalen Enterokokken bei gleichzeitig unproblematischen Werten bei Colibakterien.

Darüber hinaus ist eine Absenkung des Wasserspiegels und damit Reduzierung des Wasservolumens des Neustädter Sees optisch erkennbar. Gestiegene Luft- und Wassertemperaturen und niedrige Regenmengen sind zu verzeichnen.

Zu 2. Darstellung der Ist-Situation und Messwerte 2022

Die Badegewässerqualität des Neustädter Sees wurde gemäß EU-Badegewässerverordnung 2019 und 2020 mit „Ausgezeichnete Badegewässerqualität“ und 2021 mit „Gute Badegewässerqualität“ eingestuft. 2021 kam es während der Badesaison einmalig zu einem erhöhten Enterokokkenwert, der bei der Nachbeprobung sofort wieder unauffällig war. Die Beprobung zum Start der Badesaison 2022 durch das Gesundheitsamt der Stadt am 05.05.2022 sowie die Beprobung am 01.06.2022 waren ohne Beanstandung.

Bei der Beprobung durch das Gesundheitsamt am 29.06.2022 kam es zu einem auffälligen Wert von Enterokokken – 1.925 KBE/100 ml bei einem gleichzeitig unproblematischen Wert von Escherchia coli mit einem Wert unter 10 KBE/100 ml.

Bei der Nachprobe am 05.07.2022 bestätigten sich die Werte (1.865 KBE/100 ml Enterokokken, hingegen 0 KBE/100 ml Escherchia coli) und es erfolgte eine Sperrung des Badebetriebes.

Die folgenden Beprobungen (11.07.2022, 14.07.2022, 22.07.2022, 27.07.2022, 01.08.2022) waren gekennzeichnet von fallenden Werten für die Enterokokken und weiter extrem niedrig bleibenden Werten für Escherchia coli. Die Freigabe des Badebetriebes erfolgte am 03.08.2022.

Die weiteren Beprobungen durch das Gesundheitsamt am 10.08.2022 und am 22.08.2022 waren dann erneut ohne Auffälligkeiten.

In der folgenden Übersicht werden die Ergebnisse der Wasserproben des Neustädter Sees zusammengefasst dargestellt:

Datum	Ort	Parameter		
		Enterokokken KBE/ 100 ml (hohe Einzelwerte 700 KBE/ 100 ml)	Escherichia coli KBE/ 100 ml (hohe Einzelwerte 1800 KBE/ 100 ml)	Berechneter Median (100 KBE für ausreichende Qualität)
04.05.2022	i.O.			
01.06.2022	i.O.			
29.06.2022	FKK-Strand	1925	<10	
05.07.2022	FKK-Strand	1856	0	
11.07.2022	Seeblick	110	<10	619
	FKK-Strand	504	<10	
	Textilstrand	539	10	
	Kinderstrand	876	<10	
14.07.2022	Seeblick	122	<10	405
	FKK-Strand	613	<10	
	Textilstrand	557	<10	
	Kinderstrand	195	<10	
22.07.2022	Seeblick		<10	173
	FKK-Strand	76	<10	
	Textilstrand	146	<10	
	Kinderstrand	470	21	
	Seemitte	76	<10	
	Ostufer	521	<10	
	Nordufer	96	<10	
	Westufer (oben)	21	<10	
	Westufer (Bucht)	10	<10	
	Westufer (Halbinsel oben)	21	<10	
	Westufer (Bucht zw. Halbinseln)	96	<10	
	Westufer (Halbinsel unten)	21	<10	
27.07.2022	FKK-Strand	122	<10	116
	Textilstrand	87	<10	
	Kinderstrand	146	10	
01.08.2022	FKK-Strand	21	<10	25
	Textilstrand	<10	<10	
	Kinderstrand	76	<10	
10.08.2022		Blualgen		
22.08.2022	i.O.			

Zu 3. Auswirkungen der EU-Badegewässerverordnung/-Richtlinie und Teilnahme am Change Verfahren

Aufgrund der gemessenen intestinalen Enterokokken-Werte im Jahr 2022, gemäß der Beprobung durch das Gesundheitsamt Magdeburg im Rahmen der EU-Badegewässerverordnung, sowie eines einmalig aufgetretenen Wertes von intestinalen Enterokokken in 2021, hat das Landesamt für Verbraucherschutz angekündigt, dass auf Grundlage der Perzentil-Wert-Berechnung die Einstufung der Badegewässerqualität des Neustädter Sees durch die EU für die Badesaison 2022 mit „Mangelhaft“ erfolgen wird. Wenn keine Gegenmaßnahmen unternommen werden, käme dies einem Badeverbot für die Saison 2023 gleich.

Mit Schreiben des Gesundheitsamtes Magdeburg vom 15.12.2022 wurde die Annahme bestätigt, dass der Neustädter See als Badegewässer mit der Badewasserqualität „Mangelhaft“ eingestuft wurde.

Die Landeshauptstadt hat gemäß der Badegewässerverordnung und in Gesprächen mit dem Gesundheitsamt, dem Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt sowie weiteren Institutionen die Möglichkeit aufgezeigt bekommen, mittels des „Change-Verfahrens“ die Einstufung der Qualität des Badegewässers für das Jahr 2023 ohne Einstufung erteilt zu bekommen, wenn nachweislich Maßnahmen eingeleitet werden, welche die Verbesserung der Wasserqualität zum Ziel haben.

Dies begründet ein Maßnahmenpaket, welche eine Ursachenprüfung der erhöhten Enterokokken-Werte, sowie kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Sicherung der Wasserqualität darstellen. Nach Beurteilung und Bewertung der dargestellten Maßnahmen kann dem Badegewässer auch ohne Einstufung der Wasserqualität eine Nutzung bescheinigt werden.

Dazu hat die Landeshauptstadt bereits mit den ersten Maßnahmen vor Saisonbeginn 2023 gestartet und wird weitere Maßnahmen über die gesamte Saison 2023 und darüber hinaus durchführen, um die Wasserqualität dauerhaft zu sichern. Diese Maßnahmen sollen im Folgenden beschrieben werden:

Zu. 4. Maßnahmen der Landeshauptstadt Magdeburg zur Sicherung der Wasserqualität des Neustädter Sees und zur Einbringung in das „Change-Verfahren“

Im Rahmen der Situation im Sommer 2022 mit erhöhten Werten von intestinalen Enterokokken und der daraus resultierenden Schließung des Badegewässers sowie der damit verbundenen mangelhaften Einstufung des Badegewässers Neustädter See für das Jahr 2022 hat die Landeshauptstadt Magdeburg unter Federführung des Fachbereiches Schule und Sport als Badbetreiber folgende Maßnahmen eingeleitet oder plant die mittel- und langfristige Umsetzung der dargestellten Maßnahmen:

4.1

Durchführung von Expertenrunden zur Ursachenermittlung und Abstimmung möglicher Maßnahmen

Kurzfristige-Maßnahme sowie dauerhaft (Wiederholung, stetige Reflexion und Austausch)

Beteiligte: siehe Aufzählung

Der Fachbereich Schule und Sport der Landeshauptstadt Magdeburg hat zur Ergründung von Ursachen der Einträge in das Badegewässer und Abstimmung möglicher Maßnahmen Experten und Fachämter zum Austausch eingeladen. Es fanden Termine am 15.11.2022 und 07.12.2022 mit verschiedenen Einrichtungen, Fachämtern und Interessensgruppen statt. Im gemeinsamen Austausch wurden die Entwicklungen, die aktuelle Situation des Sees und zukünftigen Folgen dargestellt. Alle Experten, Fachämter, Eigentümer und Pächter des Gewässers konnten sich in diesem Forum austauschen, Sachverhalte und Erkenntnisse darlegen sowie entsprechende Schlussfolgerungen ableiten.

An den Abstimmungen waren beteiligt:

- Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt (Teilnahme nur am 15.11.2022)
- Gesundheitsamt Magdeburg
- Landesbetriebe für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) (Teilnahme nur am 15.11.2022)
- Umweltamt - Untere Wasserbehörde (15.11.2022)
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ); Dr. Karsten Rinke
- Anglerverband (Teilnahme nur am 07.12.2022)
- Betreiber der Wasserskianlage "Cable Island" (Teilnahme nur am 07.12.2022)
- Fachbereich Schule und Sport als Strandbadbetreiber

Weitere Expertisen von Instituten und Partnern wurden per Mail/telefonisch eingeholt oder werden ggf. für weitere Maßnahmen mit eingebunden:

- TZW Karlsruhe – DVGW-Technologiezentrum Wasser (Frau Dr. Stange)
- HYDOR Consult GmbH; Dr. S. Hannappel
- Hochschule Magdeburg/Stendal; Dekan Prof. Schmidt (Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit)
- Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH; Prof. Dr. Olaf Mietz

Im Rahmen der Abstimmungen wurde die komplexe Gesamtsituation deutlich. Folgende Hinweise konnten festgestellt werden, die einen Einfluss auf die Wasserqualität des Sees haben könnten und nun mittels Maßnahmen geprüft bzw. entgegengesteuert werden sollen:

- Die gemessenen Werte von intestinalen Enterokokken wurden als hohe Werte eingestuft, hingegen die Werte für Escherichia coli (E. Coli) bei den Beprobungen sich als gering abzeichneten,
- Rückgang der Wasserhöhe des Neustädter Sees (zuletzt ca. 55cm von 2021 zu 2022), durch Absenkung des Grundwasserspiegels in den vergangenen Jahren und dadurch extremer Verlust von Wasservolumen im gesamten See,
- Erhöhte Außentemperaturen und auch Wassertemperaturen in den vergangenen Jahren, besonders in den Sommermonaten,
- 2022 extrem trockener Sommer mit sehr wenig Niederschlag,
- Starkes Wachstum von Makrophyten, welches ggf. auch die Durchmischung des Sees beeinträchtigt,
- Es wurden durch den Anglerverein keine Auffälligkeiten beim Fischbestand im See festgestellt.

Als Festlegung ergaben sich daraus nachfolgende Maßnahmen:

- Überprüfung möglicher Einträge durch Abwasser (seitens Umweltamt mit SWM bereits erfolgt),
- Überprüfung von Einträgen durch Grundwasser mittels Prüfung von Grundwassermessstellen,
- Möglichkeit zum Eintrag durch Geflügeltiere müssen geprüft werden; allerdings konnte ein starkes Auftreten von Geflügelpopulation durch die Pächter des Sees nicht grundlegend festgestellt werden,
- Makrophyten abmähen und Biomasse auffangen und nicht im See belassen,
- Fortführung der Expertenrunden und des Fachaustausches,
- Weitere Vernetzung mit anderen Institutionen.

4.2

Überprüfung von möglichen Einträgen durch das Grundwasser

Kurzfristige- (vor der Saison) sowie langfristige Maßnahme

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Fachbereich Schule und Sport, Landesamt für Hochwasserschutz, Hydor Cosult GmbH

Die Überprüfung von Grundwassereinträgen erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Hochwasserschutz über ausgewählte Grundwassermessstellen. Dazu wurden entsprechende Grundwassermessstellen durch den LHW überprüft. Die grundsätzliche Fließrichtung des Grundwassers ist von West nach Ost.

Zusätzlich wurden temporäre Grundwassermessstellen eingerichtet, um entsprechend des Grundwasserzustroms des Sees dieses Grundwasser zu prüfen und analysieren zu können. Vor der Errichtung der temporären Messstellen durch die Fachfirma HYDOR Consult (sowie Partnern) waren keine geeigneten Grundwassermessstellen vorhanden, die zur Datenerfassung und Gewinnung von Informationen in wirklich direkter Nähe des Neustädter Sees anliegen. Da ein möglicher Eintrag ggf. auch sehr ufernah erfolgen kann, ist die Einrichtung der temporären Messstellen wichtig, um mögliche Einflüsse am Wohngebiet (Westseite) oder am Kleingartenbereich (Nordseite) zu identifizieren. Die Fachfirma HYDOR

Consult GmbH ist beauftragt, entsprechend mindestens 6 temporäre Grundwassermessstellen einzurichten sowie die Entnahme von Sedimentproben am Graben (Bereich der Schrote nördlich des Neustädter Sees) zu entnehmen und eine entsprechende hydrochemische Laboranalytik vorzunehmen. Eine erste Analyse/Auswertung der Daten ist vor Beginn der Badesaison geplant. Zusätzlich sollen präventiv über einen längeren Zeitraum, voraussichtlich bis Oktober 2023, Messungen und Datenerhebungen erfolgen.



Abb.1: vorhandene Grundwassermessstellen im Gebiet um das Gewässer

	Bezug Übersichtskarte	GWM 1	GWM 2	GWM 3	GWM 4
	Messstellen Nr	38350168	38350172	38350174	38350202
	Name	MD-Barleber Chaussee	MD-Milchweg	MD-Zoo	MD-Robinienstraße
	GOK mNN	48,04	51,63	45,3	44,17
	Sohle Messstelle m	11,58	8,61	6,99	6,8
	Messpunkthöhe m	48,74	52,58	45,68	44,37
	Rohroberkante m	0,7	0,95	0,38	0,2
	Flurabstand m	4,60	3,78	4,09	3,72
GW Stand cm	Niedrigwert	516	447	498	411
	Mittelwert	467	387	413	374
	Höchstwert	349	309	300	0
	Hydrol. Einheit	Flussauen u Niederungen	Flussauen u Niederungen	Flussauen m. Auenlehmdecke	Flussauen m. Auenlehmdecke
	Werte von	1994	1996	2002	2002
	Werte bis	2022	2022	2022	2022
	Turnus	wöchentlich	wöchentlich	täglich	wöchentlich

Abb.2: Tabelle und Übersicht vorhandener Grundwassermessstellen

Flurstücke zu den geplanten sechs temporären Grundwassermessstellen Neustädter See

Messstelle	1	Messstelle	5
Flurname	208	Flurname	203
Flurkennzahl	150938208	Flurkennzahl	150938203
Gemarkungskennzahl	150938	Gemarkungskennzahl	150938
Flurstücksnummer	10801	Flurstücksnummer	10063
angrenzende Flurstücke	10120	angrenzendes Flurstück	10076
Messstelle	2	Messstelle	6
Flurname	208	Flurname	208
Flurkennzahl	150938208	Flurkennzahl	150938208
Gemarkungskennzahl	150938	Gemarkungskennzahl	150938
Flurstücksnummer	10089	Flurstücksnummer	10584
Messstelle	3	Alternative Messstelle	7
Flurname	208	Flurname	208
Flurkennzahl	150938208	Flurkennzahl	150938208
Gemarkungskennzahl	150938	Gemarkungskennzahl	150938
Flurstücksnummer	10554	Flurstücksnummer	10623
angrenzendes Flurstück	10557	angrenzendes Flurstück	10629
Messstelle	4		
Flurname	289		
Flurkennzahl	150938289		
Gemarkungskennzahl	150938		
Flurstücksnummer	10112		

Abb.3: Übersicht Flurstücke der temporären Grundwassermessstellen

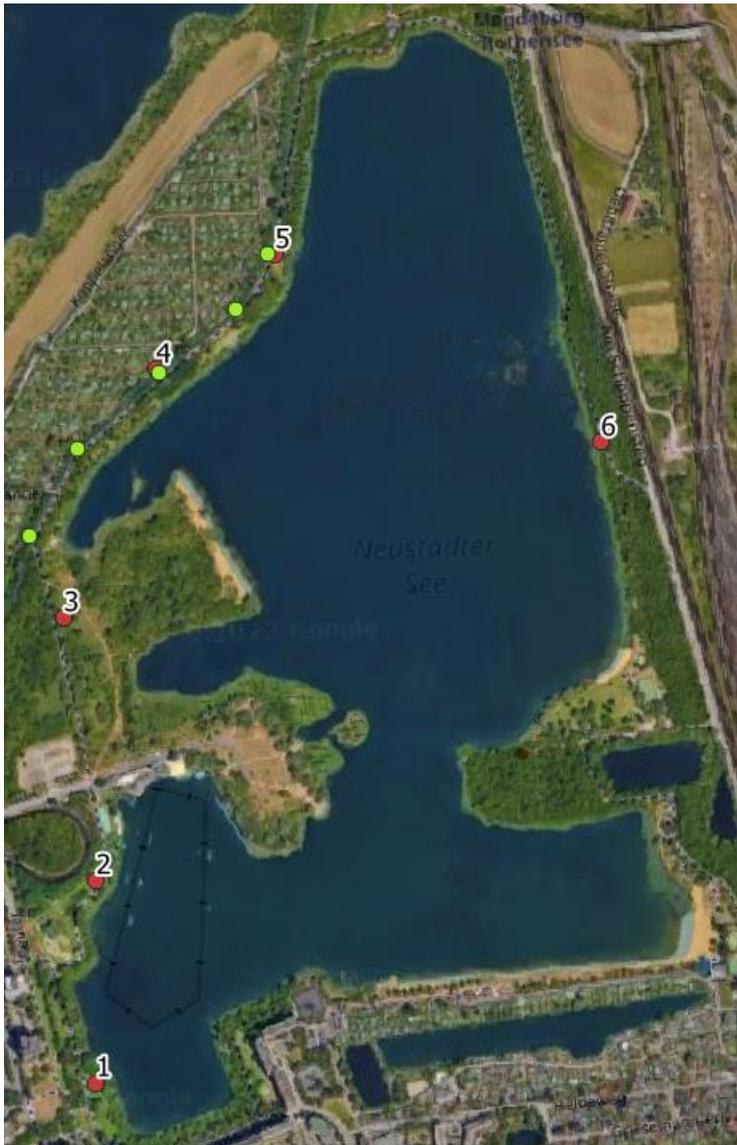


Abb.4: Skizzierte Übersicht der Standorte der temporären Grundwassermessstellen; Skizze Hydor Consult GmbH

4.3

Überprüfung von möglichen Einträgen von Abwasser

Kurzfristige Maßnahme bereits umgesetzt

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Fachbereich Schule und Sport, Umweltamt, Städtische Werke Magdeburg

Die Prüfung von möglichen Einträgen über Kanäle, Abwasserzuströme oder sonstigen Einleitungen soll sicherstellen, dass entsprechende Einträge nicht über solche Wege ins Badegewässer gelangen. Dazu waren bereits das Umweltamt, das Gesundheitsamt sowie der Abwasserbetrieb der Städtischen Werke Magdeburg GmbH und Co. KG involviert.

Ortsbegehung durch Fachämter

Am 19.07.2022 führten das Gesundheitsamt und die untere Wasserbehörde der Landeshauptstadt Magdeburg eine intensive Ortsbegehung am Neustädter See durch. Dabei wurde der gesamte See abgelaufen und alle zugänglichen Stellen zum See auf eine mögliche Einleitung von Abwasser hin augenscheinlich und organoleptisch - also auf Trübung und

Geruch des Wassers hin - überprüft. Es wurden seitens der beiden Fachämter keine Einleitung oder Auffälligkeiten festgestellt.

Abwasserentsorgung / Mischwassereinleitung

Am 19.07.2022 begann die untere Wasserbehörde im Zuge der Gefahrenabwehr die SWM GmbH & Co. KG (SWM) dahingehend zu befragen, ob Auffälligkeiten hinsichtlich kaputter Abwasserleitungen oder Entsorgungsmodalitäten der umliegenden Gartensparten und Wohnhäuser vorlagen.

Auf den gezielten Prüfauftrag teilte der Betriebsbereich der Abwasserentsorgung der SWM am 29.07.2022 der unteren Wasserbehörde mit, dass der Bereich des Neustädter Sees in einem Trennsystem entwässert wird. Dabei dient die verrohrte Schrote als Vorflut für die Regenwasserkanalisation. Die Schmutzwasserkanalisation westlich des Neustädter Sees wird über die Lübecker Straße und östlich über den Schöppensteg entwässert. **Beide Systeme haben keine Verbindung zum Neustädter See, somit sind keine direkten Einleitungen vorhanden/möglich.**

Funktionsstörungen im Kanalnetzbetrieb in diesem Zusammenhang konnten nicht festgestellt werden. Defekte Schmutzwasserleitungen sind nicht vorhanden. Zusätzlich wurden im südlichen Bereich des Neustädter Sees die Schmutzwasserkanalisation zwischen 2013 und 2016 komplett erneuert (Aue, Griesemann-Privatweg, Heideweg).

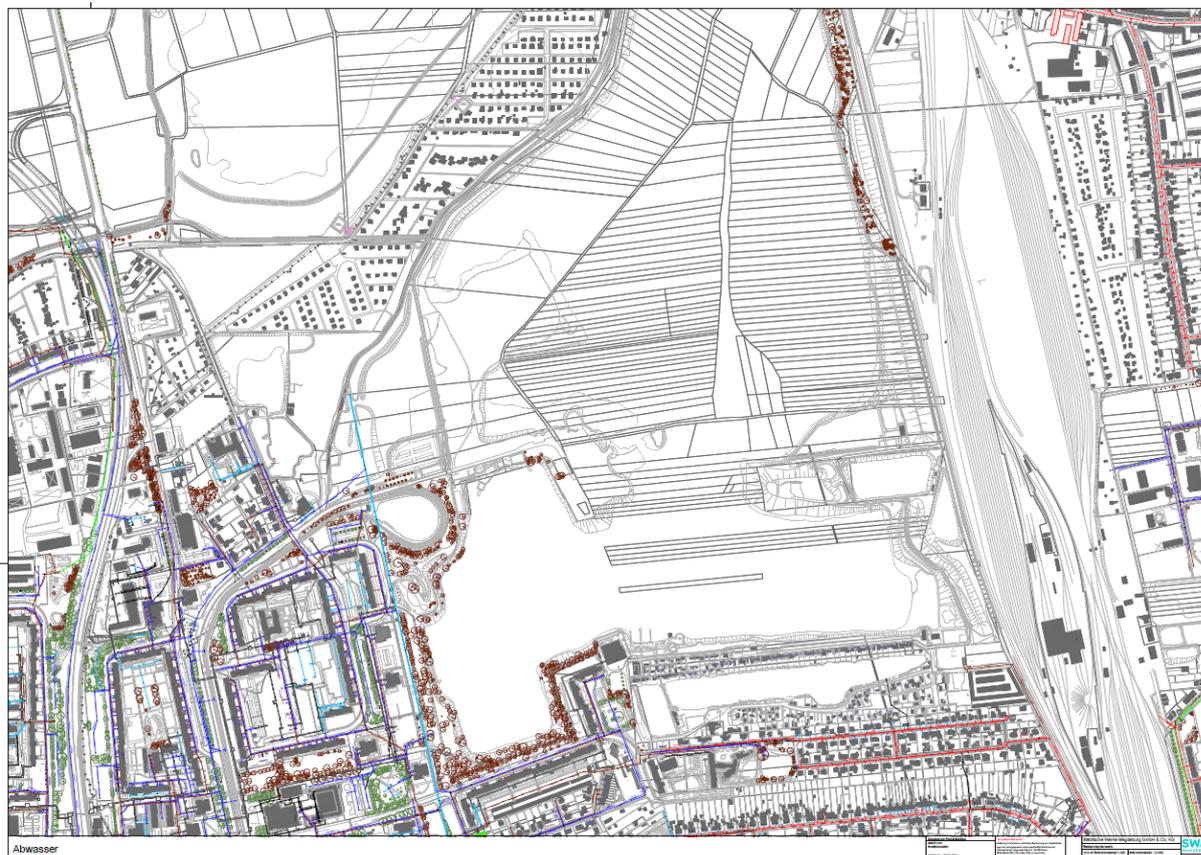


Abb.5: westliches Kanalnetz der SWM um den Neustädter See (Anlage 1); Karte SWM

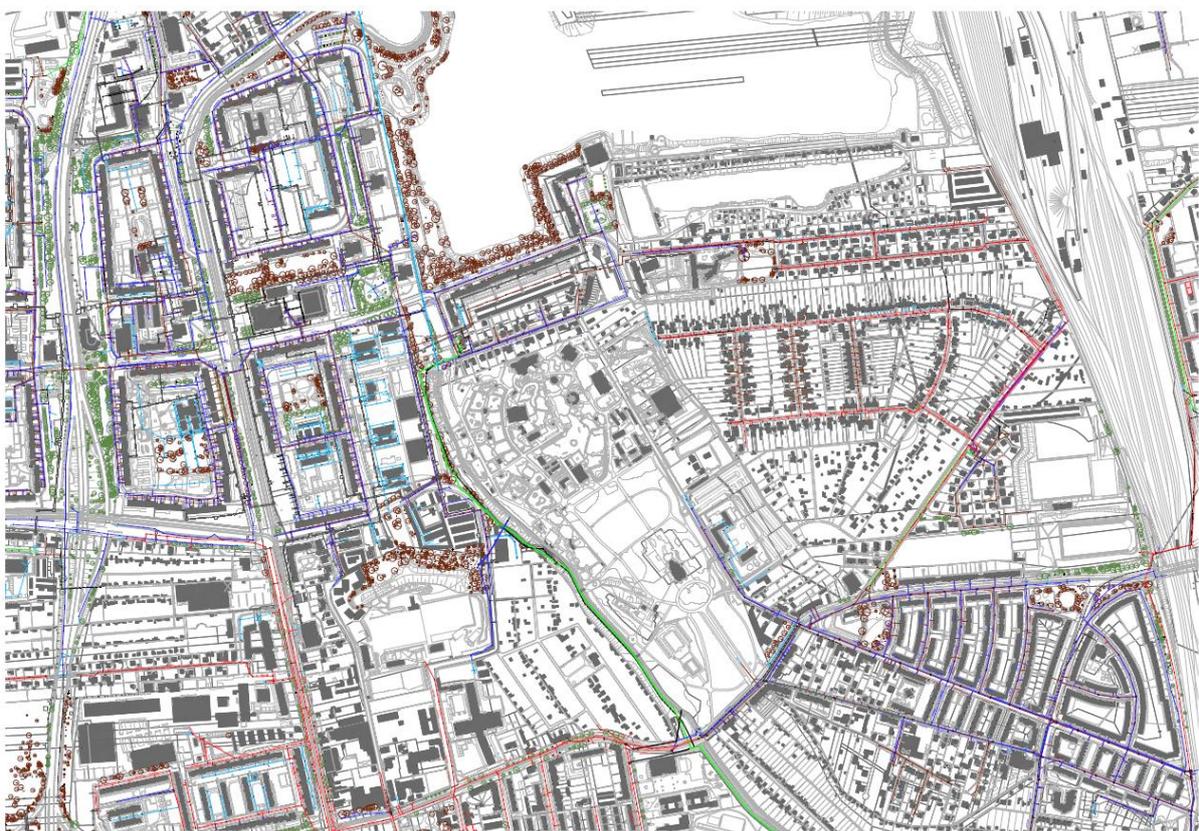


Abb.6: südliches Kanalnetz der SWM um den Neustädter See (Anlage 2); Karte SWM

Eventuelle Mischwassereinleitungen in die Schrote an den beschriebenen Regenereignissen (19.06.2022; 06.07.2022) haben nicht stattgefunden, dazu waren die Regenmengen nicht ausreichend hoch, um dieses Ereignis auszulösen.

Auch bei der Überprüfung der Mischwasserentlastungsbauwerke durch den Versorger entlang der Schrote konnten keine Auffälligkeiten oder Fehlfunktionen festgestellt werden.

Im Rahmen der Gefahrenabwehr nach § 100 Abs. 1 S. 2 WHG sind durch die untere Wasserbehörde/Umweltamt umfangreiche Ermittlungen zum Auffinden der Ursache des geschilderten Bakterienaufkommens vorgenommen worden. Hierzu wurden insbesondere die angrenzenden Kleingartenanlagen „Sülzeanger“, „Koppelanger“ und „Zu den 6 Linden“ hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Beseitigung des Abwassers aus den dortigen abflusslosen Sammelgruben in den Blick genommen. Die von der SWM dazu erteilten Auskünfte über die jeweils entsorgten Schmutzwassermengen lassen keine Unregelmäßigkeiten erkennen, die eine derartige Gewässerverunreinigung hätten auslösen können. Es liegen dazu entsprechende Unterlagen vor, die ein Abpumpen der Sammelgruben dokumentiert (Anlage 3)

Mit Anfrage des Stadtrats Herr Moll vom 14.09.2022 zur Entsorgung des Abwassers im Bereich der "Hohmanns Badeanstalt" wurde auch dieser Bereich durch Kontaktaufnahme mit der Verwaltung und Abfrage bei den Parzellennutzern überprüft. Im Ergebnis Anfang März 2023 konnte auch das weitestgehend ausgeschlossen werden. Es werden 3 Anlagen von Nutzern noch einmal durch die untere Wasserbehörde in Augenschein und Prüfung genommen, bei denen keine Angaben vorhanden waren. Dieser Vorgang soll im Mai, mit „Start der Saison“ der Gartensparten erfolgen. Doch da sich "Hohmanns Badeanstalt" nicht im

Anstrom des Grundwasserleiters befindet, kann ein Abwassereintrag ausgeschlossen werden, selbst wenn es eine undichte Stelle geben sollte.

4.4

Gewässermonitoring und Dauerbeprobung des Badegewässers

Kurzfristige/langfristige Maßnahme bis Ende 2023 (mit Option zur Verlängerung)

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Fachbereich Schule und Sport, Gesundheitsamt, Umweltforschungszentrum (UFZ) - angefragt und vorliegendes Angebot; sowie Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt - angefragt

Da eine Eintragsquelle noch nicht abschließend identifiziert werden konnte, wird präventiv eine wöchentliche Beprobung des Wassers im Neustädter See durch das UFZ vorgenommen. Hintergrund ist, eine immer detaillierte Übersicht zur Wasserqualität zu erhalten, unabhängig von den erforderlichen Probeentnahmen im Rahmen der EU Badewasser Verordnung.

Neben den aktuellen Informationen zielt der Teil der dauerhaften Beprobung und dem Gewässermonitoring auf das Ziel ab, langfristige Aussagen zu Nährstoffkonzentrationen, wetterabhängigen Daten und weiteren Daten zu sammeln und auswerten zu können. Bei der dauerhaften Beprobung sind folgende Parameter in der Betrachtung vorgesehen:

- Dauerhafte Beprobung des Sees ab März 2023 bis vorläufig mindestens 31.12.2023, mit der Option zur Verlängerung der Beprobungen
- Voraussichtlicher Turnus der Beprobung von verschiedenen Punkten des Sees soll wöchentlich erfolgen
 - o Im Rahmen der wöchentlichen Wasser-Probenahme werden auch jeweils eine Oberflächenprobe zur Analyse auf die mikrobiologischen Parameter „Intestinale Enterokokken“ und „Escherichia coli“ genommen und dem Hygieneinstitut zur Analyse übergeben
 - o Zusätzlich werden wöchentlich in den beprobten 4 Tiefenstufen noch folgende weitere wasserchemische Messgrößen ermittelt: Ks/Kb-Wert, Gesamt-Fe, SO₄, Ca P-Bilanzierung: auf der Basis der wöchentlichen Messungen der Nährstoffgehalte in der Wassersäule wird der Gesamtgehalt an Phosphor quantifiziert (limitierender Nährstoff für das Algenwachstum, ggf sind Bilanzierungen auch für Stickstoffkomponenten durchzuführen). Die Veränderungen des P-Gehaltes liefern quantitative Einschätzungen der Nährstofffreisetzungen in das Freiwasser des Sees
- Verwendung der Messboje des UFZ

Um die Schichtungsentwicklung und deren Auswirkung auf die Nährstoffdynamik im Neustädter See einordnen zu können, werden im Rahmen der wöchentlichen Wasser-Probenahmen auch Vertikalprofile mit einer Multiparametersonde zur Messung von Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Chlorophyll, Leitfähigkeit und Trübung an der Probenahmestelle erfolgen.

Bereits im Rahmen der Sanierungsphasen am Barleber See konnten gute Erfahrungen mit dem Einsatz der Messboje des Umweltforschungszentrums gemacht werden. Die Boje sammelt kontinuierlich Messdaten zu meteorologischen sowie für die Wassergüte relevante Messgrößen. Der Einsatz der Messboje wird aktuell mit dem UFZ abgestimmt. **Das LHW empfiehlt und begrüßt die Einbindung des UFZ mit deren fachlicher Kompetenz.**

4.5

Nutzung eines Mähbootes mit direkter Aufnahme der gemähten Biomasse

Kurzfristige/langfristige Maßnahme – geplant Juni 2023 sowie eine (1) weitere Mähung bei Bedarf

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Fachbereich Schule und Sport, Eigentümer Cable Island

In den Badebereichen sowie im Bereich der Wasserskianlage erfolgte eine Mähung von Makrophyten in den vergangenen Jahren. Aufgrund von schlechten Verfügbarkeiten des Mähbootes war eine Mähung erst im Juli 2022 möglich und somit deutlich später als in den vorangegangenen Jahren. Ebenfalls wurden die Wasserpflanzen bisher bei den Mähungen nur abgemäht, konnten aber nicht direkt durch das Boot/Anhänger aufgenommen werden. Somit war eine hohe Menge an freischwimmender Biomasse im See vorhanden.

Für die aktuelle Saison 2023 ist die Bereitstellung eines Mähbootes mit direkter Aufnahme der Biomasse vorgesehen und zugesichert. So kann beim Mähen von Flächen die Biomasse direkt aufgesammelt und entsprechend entsorgt werden. Die Mähung von großen Flächen des Sees soll die Vermischung des Gewässers Sees ermöglichen. Dabei ist eine Mähung von bis zu 1,30m Tiefe geplant.

4.6

Sequenzierung von Wasserproben

Optionale Maßnahme

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Fachbereich Schule und Sport, TWS Karlsruhe, Umweltforschungszentrum UFZ

Sollten im Rahmen der dauerhaften Beprobungen Auffälligkeiten der Werte von intestinalen Enterokokken oder anderen Werten auftreten, so wird in Zusammenarbeit mit dem Fachinstitut (TZW Karlsruhe) eine Sequenzierung der Proben vorgenommen.

- TZW Karlsruhe – DVGW-Technologiezentrum Wasser (Frau Dr. Stange)

Mit Hilfe der Sequenzierung wird ein möglicher fäkaler Eintrag auf die genaue Herkunft überprüft und lässt mögliche Einträge entsprechend einkreisen. Die Sequenzierung verhilft dabei, zwischen menschlichen und tierischen Einträgen, oder ggf. auch artspezifischen Merkmalen zu unterscheiden. So kann beispielsweise ein tierischer Eintrag von Hunden nachgewiesen werden. Das TWS Karlsruhe verwendet dafür unterschiedliche wissenschaftliche Nachweismethoden und kann innerhalb kurzer Zeit eine entsprechende Auskunft zu den Proben mitteilen. Vorgespräche sind bereits zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und dem TWS Karlsruhe erfolgt.

4.7

Beobachtung Tieraufkommen

Mittelfristige Maßnahme bis Ende September 2023

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Fachbereich Schule und Sport, Eigentümer und Pächter des Sees

Eine Beobachtung der auftretenden Tierpopulationen ist geplant, da aus dem Expertenforum auch der Hinweis zu möglichen tierischen Einträgen durch Geflügeltiere gegeben wurde. Besonders das Auftreten von Geflügeltieren soll genauer beobachtet und erfasst werden. Dazu wird es zeitnah noch einen Austausch mit dem Umweltamt geben, um zu beschreiben, wie solche Beobachtung und Dokumentation zielgerichtet erfolgen kann und auf welche Daten das Umweltamt bereits zurückgreifen kann. Dabei sind besonders die Monate Juni/Juli relevant, da die Messungen von Einträgen aus dem Jahr 2021 und 2022 aus diesen Monaten stammten.

Sollte es deutliche Hinweise zu einem verstärkten Aufkommen von Tierpopulationen und einem möglichen Einfluss auf Einträge in das Badegewässer geben, so sind in Absprache mit dem Umweltamt regulierende Maßnahmen des Wassergeflügels bzw. sonstiger Tierpopulationen zu erläutern und vorzubereiten.

4.8

Überprüfung und Anpassung der Badeprofile/Badestellen des Neustädter Sees

Kurzfristige Maßnahme bis Ende April 2023

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Eigentümer Cable Island, Gesundheitsamt, Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt

Gemeinsam mit dem Gesundheitsamt wurde für den Neustädter See das Badeprofil angepasst. So ist für 2023 geplant, zusätzlich auch an der Wasserski-Anlage Cable Island Probenahmen durchzuführen und damit die Überwachung des Gesundheitsamtes auszudehnen. Damit wird dieser Bereich als Teil des Badegewässers Neustädter See betrachtet und ist im Profil berücksichtigt. Somit ist eine breitere Abdeckung an Beprobungen an allen Badebereichen des Sees möglich.

4.9

Implementierung eines gesonderten Bereichs / Fachposition

Langfristige Maßnahme Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg, Fachämter

Im Zuge des Klimawandels und der daraus resultierenden Folgen auch auf die regionale Wasserthematik plant die Landeshauptstadt Magdeburg, in Verbindung mit allen Fachämtern, eine eigene Fachposition zu schaffen und zu besetzen. Die Fachposition soll für die Thematiken rund um die stehenden Gewässer, Fließgewässer, Grundwasser und weiteren themenspezifischen Punkten für die Landeshauptstadt Magdeburg aktiv sein und den jeweiligen Fachbereich unterstützen sowie Maßnahmen koordinieren und langfristig begleiten. Die Implementierung dieser Fachposition wird aktuell durch mehrere Fachbereiche vordefiniert.

4.10

Information der Öffentlichkeit

Kurzfristige Maßnahme zum Start der Badesaison

Beteiligte: Landeshauptstadt Magdeburg – Presse und Öffentlichkeit

Es erfolgt eine ausführliche Information von Seiten der Landeshauptstadt Magdeburg an die Bürgerinnen und Bürger über den Status des Gewässers, mögliche Einschränkungen und Risiken, die Teilnahme am Change Verfahren (bei positiver Bewertung) und die geplanten Maßnahmen am Gewässer, um die möglichen Eintragsquellen zu lokalisieren und die Wasserqualität entsprechend langfristig sicherzustellen.

4.11

Evaluation der erfolgten Maßnahmen

Im Rahmen einer ständigen Evaluation aller Maßnahmen werden positive Effekte, Erfolge und Ergebnisse mit allen Projektteilnehmern geteilt und besprochen, um erfolgreiche Maßnahmen entsprechend fortzusetzen oder ggf. Maßnahmenpakete anzupassen.

Zu 5. Antrag - Einstufung „Changes“ des Badegewässers Neustädter See

Im Zusammenhang mit dem Sachstandsbericht zum Badegewässer Neustädter See sowie des im Bericht dargestellten Maßnahmenkatalogs beantragt die Landeshauptstadt Magdeburg die Einstufung des Badegewässers Neustädter See in „Changes“ ab der Saison 2023.

Alle im Zuge des Verfahrens notwendigen Schritte werden durch den Fachbereich Schule und Sport sowie die jeweiligen Fachämter begleitet und unterstützt. Sollten weitere Zuarbeiten notwendig sein, wird die Landeshauptstadt die Maßnahmen jederzeit unterstützen und entsprechend zuarbeiten.