Badegewässerprofil nach Artikel 6 der Richtlinie 2006/7/EG und § 6 der Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer vom 06.02.2008 (BbgBadV)

Gliederung

1. **Allgemeine Angaben, Stammdaten**
2. **Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität**
   - ***2.1. Einstufung des Badegewässers gemäß Anlage 2 BbgBadV***
   - ***2.2. Übersicht der ermittelten Perzentilwerte der mikrobiologischen Parameter***
   - ***2.3. Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässerprofils***
3. **Beschreibung, Verschmutzungsursachen und Gefahrenbewertung**
   - ***3.1. Allgemeine Beschreibung der relevanten, hydrologischen und geografischen Eigenschaften***
   - ***3.2. Besondere Beschreibung der physikalischen, hydrologischen und geografischen Eigenschaften des Sees***
   - ***3.3. Ermittlung und Bewertung der Verschmutzungsursachen, die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen könnten***
   - ***3.4. Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien***
   - ***3.5. Bewertung der Gefahr einer Massenvermehrung von Makrophyten und/oder Makroalgen***
   - ***3.6. Angaben für den Fall, dass die Bewertung nach 4.2. die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung oder sonstigen Verschmutzung erkennen lässt***
     - ***3.6.1. Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)***
     - ***3.6.2. Verbleibende sonstige Verschmutzungen***
4. **Karten**
5. **Sonstige relevante Informationen**
6. **Allgemeine nicht fachsprachliche Beschreibung des Badegewässers auf der Grundlage des Badegewässerprofils**
7. **Description of the bathing water**

1. Allgemeine Angaben, Stammdaten

Allgemeine Badegewässerdaten	Feststellung / Bewertung
Name des Gewässer	Großer Lychensee
Bezeichnung der Badestelle	Lychen, Strandbad
ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU	DEBB_PR_0221
NUTS-Code (bis 2007)	
Nummer im Amtsblatt	221
Gemeindezuordnung	Lychen
Landkreiszuordnung	UM
Zuständige Behörde / Kontakt	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau 03984/ 70 4153
EU Anmeldung am	15.05.2008
EU Abmeldung am	
Gewässerkategorie	See
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle	Rechtswert: 3386512 Hochwert: 5896120
Länge des Strandes (m)	56
Sonstiges (z.B. Infrastruktur)	Bootsverleih, Surfen, kein FKK

2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

Bewertung/Zustand Zeitraum 2015-2018	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2016-2019	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2017-2020	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2018-2021	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2019-2022	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2020-2023	ausgezeichnet

2.2 Übersicht der ermittelten Perzentilwerte der mikrobiologischen Parameter

Zeitraum	**Escherichia coli/100ml**		**Intestinale Enterokokken/ 100ml**	
	95-Perzentil	90-Perzentil	95-Perzentil	90-Perzentil
2020-2023	48	39	29	26
2018-2021	68	51	37	30
2019-2022	82	66	30	30

2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

Profil aktualisiert am	15.02.2024
Verantwortlich für Profil	LAVG, Abtlg.V, Dezernat V1
Nächste Überprüfung (1)	15.02.2028

(2.1.) Einstufung nach RL 2006/7/EG

(1) Festlegung der Überprüfungshäufigkeit und ggf. notweniger Aktualisierung gem. Anlage 3 Nr. 2 BbgBadV
- Ausgezeichnet: Überprüfung nur bei Änderung der Einstufung
- Gut: Überprüfung mindestens alle 4 Jahre
- Ausreichend: Überprüfung mindestens alle 3 Jahre
- Mangelhaft: Überprüfung mindestens alle 2 Jahre
- Bei umfangreichen Baumaßnahmen/Änderungen der Infrastruktur: Aktualisierung vor Beginn der nächsten Badesaison (gem. Anlage 3 Nr. 3 BbgBadV)

3. Beschreibung, Verschmutzungsursachen und Gefahrenbewertung

3.1 Allgemeine Beschreibung der relevanten, hydrologischen und geografischen Eigenschaften

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Wassertemperatur (°C) i.d.R. 30 cm unter der Wasseroberfläche [2020-2023]	Max.: 23,4 Min.: 12,2 Mittelwert: 20 Anzahl Messungen: 18
pH - Wert [2013-2016]	Max.: 8,35 Min.: 7,14 Mittelwert: 7,5 Anzahl Messungen: 18
Transparenz an der Badestelle (m) [2020-2023]	Max.: 2 Min.: 1 Mittelwert: 1,4 Anzahl Messungen: 18
Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)	Süßwasser:< 0,5‰
Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht) (2021)	ÖZK 4 - unbefriedigend

3.2 Besondere Beschreibung der physikalischen, hydrologischen und geografischen Eigenschaften des Sees

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Höhenlage	Tiefland < 200m
Größe (Oberfläche) (ha)	282
Art des Sees	natürlich
Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld	sandig
Beschaffenheit des Uferbereichs	Sand, Wiese, Wald
Struktur des Uferbereichs	natürlich/naturnah
natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	mesotroph
gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	eutroph
Homogenität des Sees	geschichtet
mittlere Tiefe des Sees (m)	6,1
maximale Tiefe des Sees (m)	19
Wasserspiegelschwankungen (m)	
Wasseraustauschzeit	3,1 Jahre

3.3 Ermittlung und Bewertung der Verschmutzungsursachen, die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen könnten

Zuflüsse	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Zufluss 1	Name: Stübnitzseebach Lage: Süden Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
Zufluss 2	Name: Bohmshofer Graben Lage: Westen Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
Zufluss 3	Name: Nesselphul, Stadtsee Lage: Nordosten Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:

Grundwasser	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Eintragsstelle 1	
Eintragsstelle 2	
Eintragsstelle 3	

Einleitungen	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Kommunale Kläranlage	ja
Industrielle Kläranlage	nein
Hauskläranlage	nein
Kühlwassereinleitung	nein
Niederschlagswasser aus Trennkanalisation einschließlich Stadtentwässerung	ja
Mischwassereinleitung	nein
Regenwassereinleitung unbehandelt	nein
Regenwasserbehandlungsanlage	ja
Bergbauindustrie	nein
gefasste Hofabläufe	nein
Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Oberflächenabfluss	ja
Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Drainagewasserabfluss	nein
Abfluss von Talsperren, Dämmen	nein
Fischteichanlagen	nein
Sonstiges	

Nutzung und Zustand des Umlandes im Einzugsgebiet	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Ackerfläche in %	16
Weidefläche in %	4
Schwemmen und Tränken von Tieren	nein
Häfen/ Liegeplätze	ja
Wohngebiete	ja
Industriegebiete	ja
Versiegelte Flächen, Straßen	ja
Campingplätze	nein
Uferrandstreifen	ja
Sonstige Nutzung	61 % Wald, Obere-Havel-Wasserstraße
Freizeitaktivitäten	
Baden	ja
Wassersport	ja
Fischerei/ Angelsport	ja
Sonstiges	

Sonstiges	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer	mittel
Fischbesatz	hoch
Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien	keine Gefahr
Entleerung von Schiffstanks	nein
Verunreinigungen außerhalb des örtlichen Zuständigkeitsgebietes?	nein
weitere Parameter	

3.4 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Beobachtete Wasserblüte durch Cyanobakterien in den letzten 4 Jahren	keine
Gefahr zukünftiger Massenentwicklung bei Cyanobakterien	keine
Sonstiges	

3.5 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Makrophyten und / oder Makroalgen

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Makroalgen/ Wasserpflanzen	ja
Sonstiges Phytoplankton (Gefahr zukünftiger Massenentwicklungen)	keine
Sonstige	

3.6 Angaben für den Fall, dass die Bewertung nach 3.3 die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung erkennen lässt

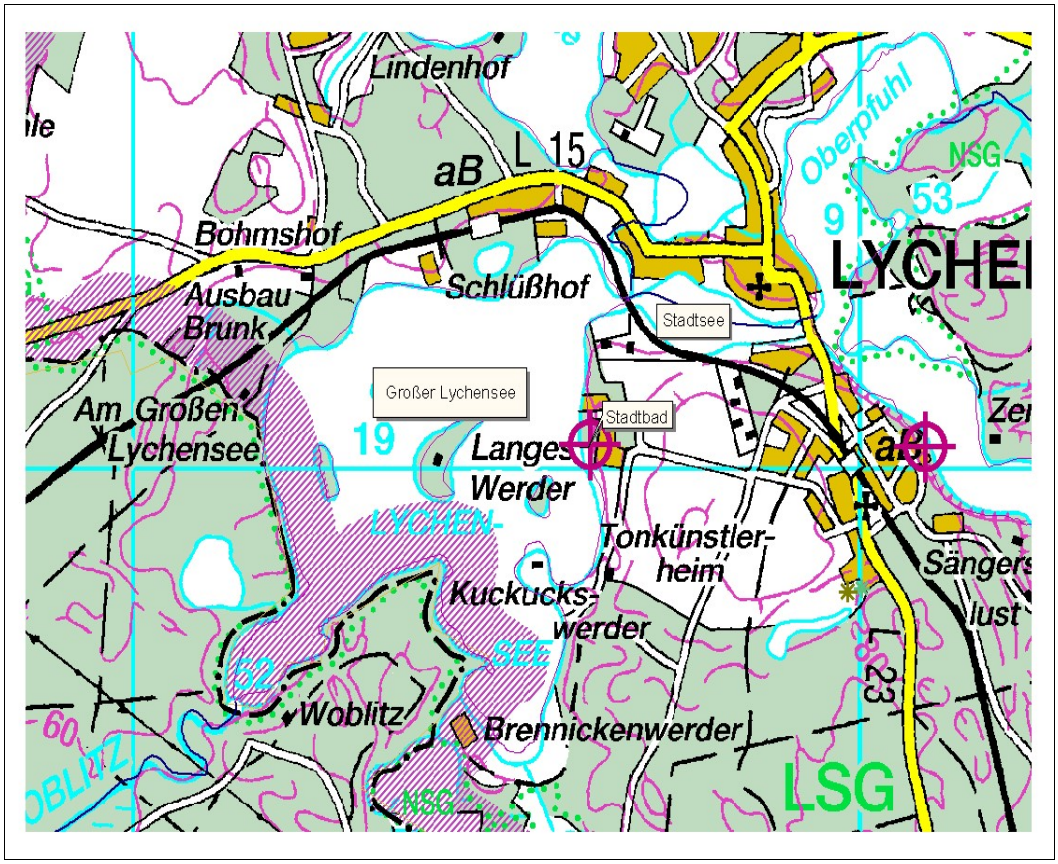
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

Erwartete kurzzeitige Verschmutzung	Beschreibung / Bewertung
Voraussichtliche Art	nicht zu erwarten
Voraussichtliche Häufigkeit	
Voraussichtliche Dauer	
Ursachen	
Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen	
Zuständige Behörde/ Kontakt	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau 03984/ 70 4153

3.6.2 Verbleibende sonstige Verschmutzung

Sonstige Verschmutzung	Beschreibung / Bewertung
Art der Verschmutzung	nicht zu erwarten
Verschmutzungsursache	
Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahme	
Zeitplan für Beseitigung der Verschmutzungsursache	
Zuständige Behörde/ Kontakt	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau 03984/ 70 4153

4. Karte



(Kartengrundlage: TK10; Nutzung mit Genehmigung der LGB)
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle

5. Sonstige relevante Infos

6. Allgemeine nicht fachsprachliche Beschreibung des Badegewässers auf der Grundlage des Badegewässerprofils

Der Große Lychensee liegt im Norden Brandenburgs im Neustrelitzer Kleinseenland der Mecklenburgischen Seenplatte. Während der letzten Eiszeit wurde hier vor etwa 15.000 Jahren das Becken des Großen Lychensees durch die vorstoßende Gletscherzunge ausgeschürft.

Das mit vielen Buchten und einigen Inseln unregelmäßig geformte Becken des Großen Lychensees hat eine Fläche von 282 ha. Die maximale Tiefe ist 19 m, weite Bereiche sind aber deutlich flacher, die mittlere Tiefe liegt nur bei 6,1 m. Im Sommer bildet der Lychener See eine stabile Temperaturschichtung aus.

Der Lychensee ist das Sammelbecken der anderen sieben Seen, die rund um die Kleinstadt Lychen liegen. Er erhält von Nordosten Zufluss aus dem Wurlsee über den Nesselpfuhl, sowie aus dem Oberpfuhl, dem Platkowsee und dem Zenssee über den Stadtsee. Außerdem fließt ihm von Süden der Stübnitzseebach und von Westen der Bohmshofer Graben zu. Am Südwestzipfel besteht eine Verbindung zum Kleinen Lychensee. Der Ablauf im Südwesten, die Woblitz, fließt in den Stolpsee, der Verbindung zur Havel in Fürstenberg hat. Das gesamte Einzugsgebiet des Großen Lychensees ist 176 km² groß, zwei Drittel der Fläche sind bewaldet.
Das Nord- und nördliche Ostufer des Sees wird von der Stadt Lychen eingenommen, die übrigen Ufer sind größtenteils bewaldet.

Weil er vergleichsweise tief ist und sein Einzugsgebiet zwar recht groß aber überwiegend bewaldet, hat der Große Lychensee gute Voraussetzungen für einen eher nährstoffarmen Klarwasserzustand. Insbesondere durch Abwassereinleitungen, aber auch durch Düngereintrag aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet, wurde der Große Lychensee, der vom Landesamt für Umwelt im Rahmen eines Langzeitumweltprogramms überwacht wird, in der Vergangenheit jedoch stark überdüngt. Vor allem durch die Sanierung der Abwasserbehandlung hat sich sein Zustand inzwischen deutlich verbessert. Die vorherrschend nährstoffliebenden Arten bei der Unterwasservegetation und die mit Werten zwischen 1 und 2 m immer noch geringe Sichttiefe zeigen aber, dass der Zustand noch deutlich verbessert werden kann.

Der Große Lychensee wird intensiv touristisch genutzt, da er als Teil der Oberen-Havel-Wasserstraße mit Motorbooten befahren werden darf und Verbindung zum Müritzgebiet und zur Ostsee hat. In Lychen können u.a. Kajüt- und Hausboote für Wasserwanderungen gemietet werden, zwischen Feldberg und Lychen verkehren Fahrgastschiffe. Die lange Tradition der Stadt Lychen im Flößerhandwerk können Besucher im Flößermuseum oder auf der Fahrt auf einem nach historischem Vorbild gebauten Floß nachempfinden.

Die Badestelle Stadtbad Lychen wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung durch vierwöchentliche Proben vom Gesundheitsamt des Kreises überwacht. Es gab keine Einzelwertüberschreitungen der mikrobiologischen Parameter E.coli und Intestinale Enterokokken. Blaualgenblüten wurden nicht beobachtet.

Text: Kerstin Wöbbecke, Büro enviteam

Quellen:

Kalbe, Lothar (1993): Brandenburgische Seenlandschaften, Verlag Haude und Spener;
www.lychen.de;
Stelzer, D. (2003): Makrophyten als Bioindikatoren zur leitbildbezogenen Seenbewertung – Ein Beitrag zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland. – Dissertation an der Technischen Universität München

7. General description of the bathing water

Grosser Lychensee is situated in the north of Brandenburg in the Neustrelitz Small Lake District, part of the Mecklenburg Lake District. During the last ice age around 15,000 years ago the basin of Grosser Lychensee was dug out by the glacial snout pushing forward.

The irregular-shaped basin of Grosser Lychensee has many bays and several islands and a surface area of 282ha. The maximum depth is 19m, however large areas are considerably flatter and the average depth is just 6.1m. In the summer Lychener See forms stable temperature layering.

Lychensee is the collecting basin for the seven other lakes which are situated around the small town of Lychen. It receives an inflow in the north east from Wurlsee via Nesselpfuhl, as well as from Oberpfuhl, Platkowsee and Zensee via Stadtsee. In addition, the streams of Stübnitzseebach in the south and Bohmshofer Graben in the west also flow into the lake. At the south-west tip there is a connection to the Kleiner Lychensee. The outflow in the south west, the Woblitz, flows into Stolpsee, which has a connection to the River Havel in Fürstenberg. The total catchment area of Grosser Lychensee is large at 176km². Two thirds of the area is forested.

The north eastern shore and northern part of the eastern shore of the lake is occupied by the town of Lychen. The remaining shoreline is largely forested.

Due to the fact that it is comparatively deep and its catchment area is albeit very large, but predominantly forested, Grosser Lychensee has a good set of conditions for a nutrient-poor, clear water state. In particular due to the discharge of waste water, but also due to the influx of nutrients from the catchment area, which is used for agriculture, Grosser Lychensee, which is monitored by the State Office for Environment as part of a long-term environmental programme, had a heavy excess of nutrients in the past. Primarily due to the renovation of the waste water treatment facilities, the state of the lake has noticeably improved. However, the predominance of nutrient-loving species of underwater vegetation and the still very low levels of water transparency at between 1 and 2m show that its state can still be considerably improved.

Grosser Lychensee is intensively used by tourists, as it is part of the Upper Havel Waterway and can be used by motorboats. It also has a connection to the Müritz area and the Baltic Sea. In Lychen cabin and house boats, among others, can be rented for water tours. Passenger boats operate between Feldberg and Lychen. The long tradition of rafting skills in the town of Lychen can be experienced by visitors to the rafting museum or on a trip on a raft built according to historic examples.

The “Stadtbad Lychen” bathing area which is tested every four weeks by the local Office for Health as per the Brandenburg Bathing Water Regulations, there were no exceedances of single values of the microbiological parameters e.coli and intestinal enterococci. Blooms of blue-green algae have not been observed.

Text: Kerstin Wöbbecke, enviteam office

<u>Sources:</u>

Kalbe, Lothar (1993): Brandenburgische Seenlandschaften, Haude & Spener (publishers);
www.lychen.de;
Stelzer, D. (2003): Makrophyten als Bioindikatoren zur leitbildbezogenen Seenbewertung – Ein Beitrag zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland. – Dissertation from the Technischen Universität in Munich