

## **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
<b>Name des Gewässer</b>	Wurlsee
<b>Bezeichnung der Badestelle</b>	Retzow, Wurlgrund
<b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>	DEBB_PR_0249
<b>NUTS-Code (bis 2007)</b>	R1C40I001151207301
<b>Nummer im Amtsblatt</b>	249
<b>Gemeindezuordnung</b>	Lychen
<b>Landkreisuordnung</b>	UM
<b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau Tel.: 039 84/ 70 -1153
<b>EU Anmeldung am</b>	15.05.1996
<b>EU Abmeldung am</b>	
<b>Gewässerkategorie</b>	See
<b>Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle</b>	Rechtswert: 3385364 Hochwert: 5898264
<b>Länge des Strandes (m)</b>	127
<b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>	kein FKK

## 2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

### 2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2013-2016</b>	ausgezeichnet
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2014-2017</b>	ausgezeichnet
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2015-2018</b>	ausgezeichnet
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2016-2019</b>	ausgezeichnet
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2017-2020</b>	ausgezeichnet
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2018-2021</b>	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
<b>2017-2020</b>	47	20	68	29
<b>2018-2021</b>	61	35	29	15
<b>2016-2019</b>	36	17	63	20

### 2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

<b>Profil aktualisiert am</b>	15.02.2022
<b>Verantwortlich für Profil</b>	LAVG, Abtlg.V, Dezernat V1
<b>Nächste Überprüfung <sup>(1)</sup></b>	15.02.2024

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

(1) Festlegung der Überprüfungshäufigkeit und ggf. notwendiger 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 geografischer Eigenschaften

<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>								
<b>Wassertemperatur (°C) i.d.R. 30 cm unter der Wasseroberfläche [2018-2021]</b>	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>13,3</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>20,6</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	26	Min.:	13,3	Mittelwert:	20,6	Anzahl Messungen:	18
Max.:	26								
Min.:	13,3								
Mittelwert:	20,6								
Anzahl Messungen:	18								
<b>pH - Wert [2013-2016]</b>	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>8,38</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>7,17</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>7,47</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	8,38	Min.:	7,17	Mittelwert:	7,47	Anzahl Messungen:	18
Max.:	8,38								
Min.:	7,17								
Mittelwert:	7,47								
Anzahl Messungen:	18								
<b>Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021]</b>	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>2,9</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	4	Min.:	1,8	Mittelwert:	2,9	Anzahl Messungen:	18
Max.:	4								
Min.:	1,8								
Mittelwert:	2,9								
Anzahl Messungen:	18								
<b>Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)</b>	Süßwasser:< 0,5‰								
<b>Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht)</b>	ÖZK 3 - mäßig								

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

<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Höhenlage</b>	Tiefland < 200m
<b>Größe (Oberfläche) (ha)</b>	95,016
<b>Art des Sees</b>	natürlich
<b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>	sandig, moorig
<b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>	Sand, Moor, Wiese, Wald
<b>Struktur des Uferbereichs</b>	natürlich/naturnah
<b>natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	oligotroph
<b>gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	eutroph
<b>Homogenität des Sees</b>	geschichtet
<b>mittlere Tiefe des Sees (m)</b>	12,3
<b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>	28,3
<b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>	
<b>Wasseraustauschzeit</b>	10,2 Jahre

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

<b>Zuflüsse</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Zufluss 1</b>	Name: Ohlenbruchgraben Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Zufluss 2</b>	Name: Wurlgrundgraben Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Zufluss 3</b>	Name: Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Grundwasser</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Eintragsstelle 1</b>	
<b>Eintragsstelle 2</b>	
<b>Eintragsstelle 3</b>	

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

<b>Nutzung und Zustand des Umlandes im Einzugsgebiet</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Ackerfläche in %</b>	51
<b>Weidefläche in %</b>	4
<b>Schwemmen und Tränken von Tieren</b>	nein
<b>Häfen/ Liegeplätze</b>	nein
<b>Wohngebiete</b>	ja
<b>Industriegebiete</b>	nein
<b>Versiegelte Flächen, Straßen</b>	ja
<b>Campingplätze</b>	nein
<b>Uferrandstreifen</b>	ja
<b>Sonstige Nutzung</b>	34% Wald
<b>Freizeitaktivitäten</b>	
<b>Baden</b>	ja
<b>Wassersport</b>	ja
<b>Fischerei/ Angelsport</b>	ja
<b>Sonstiges</b>	



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

### [3.4 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien](#)

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

### [3.5 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Makrophyten und / oder Makroalgen](#)

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

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

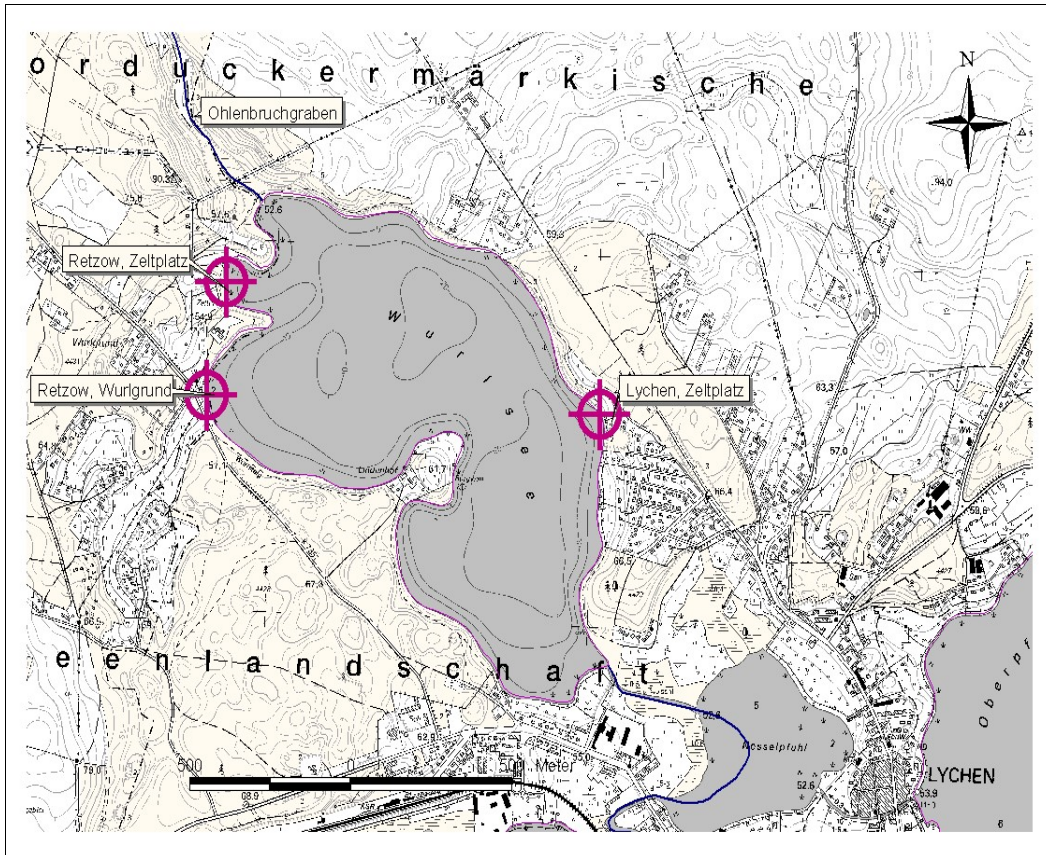
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

<b>Erwartete kurzzeitige Verschmutzung</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Voraussichtliche Art</b>	nicht zu erwarten
<b>Voraussichtliche Häufigkeit</b>	
<b>Voraussichtliche Dauer</b>	
<b>Ursachen</b>	
<b>Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen</b>	
<b>Zuständige Behörde/ Kontakt</b>	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau Tel.: 039 84/ 70 -1153

3.6.2 Verbleibende sonstige Verschmutzung

<b>Sonstige Verschmutzung</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Art der Verschmutzung</b>	nicht zu erwarten
<b>Verschmutzungsursache</b>	
<b>Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahme</b>	
<b>Zeitplan für Beseitigung der Verschmutzungsursache</b>	
<b>Zuständige Behörde/ Kontakt</b>	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau Tel.: 039 84/ 70 -1153

## 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 Wurlsee gehört zu den Lychener Gewässern. Er liegt im Norden Brandenburgs im Neustrelitzer Kleinseenland der Mecklenburgischen Seenplatte, das vor etwa 15.000 Jahren durch die Gletscher der letzten Eiszeit geformt wurde.

Das breite Becken des Wurlsees besitzt eine Fläche von 95 ha und eine maximale Tiefe von 28,3 m. Durch eine Halbinsel wird es in zwei Teilbecken geteilt, die tiefste Stelle liegt im Südbecken. Besonders die Ostufer fallen steil ab. Bereits im Frühjahr bildet sich im Wurlsee eine bis weit in den Herbst hinein stabile Temperaturschichtung aus.

Der Wurlsee ist überwiegend grundwassergespeist, besitzt aber im Ohlenbruchgraben, dem Wurlgrundgraben und einem weiteren von Osten kommenden Graben drei kleine Zuflüsse. Sein Einzugsgebiet umfasst nur 9,1 km<sup>2</sup>. Es ist zu etwa einem Drittel bewaldet, 55 % werden landwirtschaftlich genutzt.

Die Ufer des Wurlsees sind etwa zur Hälfte bewaldet, im Süden und Osten grenzt Lychen an, im Norden landwirtschaftliche Nutzflächen. Am Ostufer und am nördlichen Westufer liegt je ein Campingplatz. Auf der Halbinsel, die heute ein Hotel beherbergt, zeugen Überreste eines Burgwalls von der slawischen Besiedlung im 5. und 6. Jahrhundert.

Da der Wurlsee vergleichsweise tief ist und sein Einzugsgebiet nur klein, hat er gute Voraussetzungen für einen nährstoffarmen Klarwasserzustand. An dem Lychener Gewässer konnten Naturforscher jedoch schon vor über 100 Jahren zumindest lokal die Auswirkung von Nährstoffeinträgen, vermutlich durch häusliche Abwässer, an der Vegetation beobachten. Trotzdem gehört der Wurlsee mit Sichttiefen, die im Sommer im Freiwasser zwischen 1,8 und 4 m liegen (Mittelwert: 2,9 m), zu den klarsten Seen Brandenburgs. Durch die hohe Wassertransparenz besiedelt die Unterwasservegetation den Seegrund bis zu einer Wassertiefe von über 12 m. obwohl die Nährstoffeinträge aus häuslichen Abwässern inzwischen eingestellt sind, zeigt sich an der Zusammensetzung der Unterwasservegetation, die teilweise aus eher nährstoffliebenden Arten besteht, noch immer der Einfluss vergangener Nährstoffeinträge. Da das Wasser des Wurlsees mit über 10 Jahren Aufenthaltszeit nur langsam ausgetauscht wird, kann sich die Verringerung der Belastung nur langsam auswirken.

Das Lychener Seengebiet wird intensiv touristisch genutzt. Im Gegensatz zu den zur Oberen Havel-Wasserstraße gehörenden Seen darf der Wurlsee jedoch nicht mit Motorbooten befahren werden, man kann jedoch Ruder- Paddel- und Solarboote ausleihen. Rund um den Wurlsee führt ein Wanderweg.

Der Wurlsee bietet Badenden eine gute Wasserqualität. Die Badestelle Wurlgrund am Westufer wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung durch vierwöchentliche Probennahmen 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:

Mauersberger, R. (2004): Zum Vorkommen von Armleuchtergewächsen (Characeae) im Norden Brandenburgs. – Rostock Meeresbiol. Beitr. 13: 85-104

Täuscher, L. (2009): Historische und aktuelle Untersuchungen der Algen-Besiedlung im Land Brandenburg (Deutschland) – ein Bibliographischer Überblick als Grundlage für Checklisten und Rote Listen der Algen - Rostock Meeresbiol. Beitr. 22: 87-101

## 7. General description of the bathing water

Wurlsee belongs to the Lychen Waters. It is situated in the north of Brandenburg in the Neustrelitz Small Lake District, part of the Mecklenburg Lake District, which was formed around 15,000 years ago by glaciers in the last ice age.

The broad basin of Wurlsee has a surface area of 95ha and a maximum depth of 28.3m. The lake is divided into two sub-basins due to a peninsula. The deepest point is in the southern basin. The sides of the eastern shore in particular fall away steeply. Wurlsee forms stable temperature layering as early as the spring and this is maintained right through into the autumn.

Wurlsee is predominantly fed by groundwater, however it does have three smaller inflows – the Ohlenbruchgraben, the Wurlgrundgraben and a further channel which comes in from the east. Its catchment area only occupies 9.1km<sup>2</sup>. Almost a third of it is forested and 55% is used for agriculture.

Almost half of the shore of Wurlsee is forested. In the south and the east Lychen borders onto the lake, and in the north it is bordered by agricultural areas. On the eastern shore and in the northern part of the western shore there is a camping site. On the peninsula, which today is home to a hotel, the remains of a castle wall are proof of a Slavic settlement in the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> centuries.

As Wurlsee is comparatively deep and its catchment area is only small, it has a good set of conditions for a nutrient-poor, clear water state. Over 100 years ago naturalists were able to observe at least the local effects in the Lychen Waters of an influx of nutrients on the vegetation, probably due to household waste water. Despite this, Wurlsee is among the clearest lakes in Brandenburg, with water transparency levels of between 1.8 and 4m (mean value: 2.9m) in open water. Due to the high level of water transparency, underwater vegetation occupies the lake bed down to a depth of 12m. Although the inflow of nutrients from household waste water has now been discontinued, the composition of the underwater vegetation, which in part consists of species which tend to be nutrient-loving, shows the influence of previous nutrient influxes. As the water in Wurlsee is only slowly exchanged with a turnover rate of 10 years, the decrease in pollution can only have a slow effect.

The Lychen Lake District is intensively used by tourists. Unlike the lakes of the Upper Havel Waterway, Wurlsee cannot be used by motorboats. However, it is possible to hire rowing boats, canoes and solar boats. A hiking trail leads right around Wurlsee.

Wurlsee offers bathers good water quality. The bathing area "Retzow, Wurlgrund" on the eastern shore 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. Blue-green algae have not been observed.

Text: Kerstin Wöbbecke, enviteam office

### Sources:

Mauersberger, R. (2004): Zum Vorkommen von Armeuchtergewächsen (Characeae) im Norden Brandenburgs. – Rostock Meeresbiol. Beitr. 13: 85-104

Täuscher, L. (2009): Historische und aktuelle Untersuchungen der Algen-Besiedlung im Land Brandenburg (Deutschland) – ein Bibliographischer Überblick als Grundlage für Checklisten und Rote Listen der Algen. – Rostock Meeresbiol. Beitr. 22: 87-101