

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 | Storkower See |
| Bezeichnung der Badestelle | Storkow, Wolfswinkel |
| ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU | DEBB_PR_0104 |
| NUTS-Code (bis 2007) | |
| Nummer im Amtsblatt | 104 |
| Gemeindezuordnung | Storkow |
| Landkreisuordnung | LOS |
| Zuständige Behörde / Kontakt | Landkreis Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200 |
| EU Anmeldung am | 15.05.2008 |
| EU Abmeldung am | |
| Gewässerkategorie | See |
| Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle | Rechtswert: 3429095 Hochwert: 5789817 |
| Länge des Strandes (m) | 30 |
| Sonstiges (z.B. Infrastruktur) | |

2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

| | |
|---|---------------|
| Bewertung/Zustand Zeitraum 2013-2016 | ausgezeichnet |
| Bewertung/Zustand Zeitraum 2014-2017 | ausgezeichnet |
| Bewertung/Zustand Zeitraum 2015-2018 | ausgezeichnet |
| Bewertung/Zustand Zeitraum 2016-2019 | ausgezeichnet |
| Bewertung/Zustand Zeitraum 2017-2020 | ausgezeichnet |
| Bewertung/Zustand Zeitraum 2018-2021 | 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 |
| 2017-2020 | 55 | 20 | 17 | 15 |
| 2018-2021 | 55 | 20 | 17 | 15 |
| 2016-2019 | 16 | 15 | 16 | 15 |

2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

| | |
|---|----------------------------|
| Profil aktualisiert am | 15.02.2022 |
| Verantwortlich für Profil | LAVG, Abtlg.V, Dezernat V1 |
| Nächste Überprüfung ⁽¹⁾ | 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

| Parameter | Beschreibung / Bewertung |
|--|--|
| Wassertemperatur (°C) i.d.R. 30 cm unter der Wasseroberfläche [2018-2021] | Max.: 26,7 Min.: 10,3 Mittelwert: 21,5 Anzahl Messungen: 18 |
| pH - Wert [2013-2016] | Max.: 8,8 Min.: 8,3 Mittelwert: 8,5 Anzahl Messungen: 18 |
| Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021] | Max.: 2,1 Min.: 1,5 Mittelwert: 1,9 Anzahl Messungen: 18 |
| Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit) | Süßwasser: < 0,5‰ |
| Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht) | ÖZK 3 - mäßig |

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

| Parameter | Beschreibung / Bewertung |
|--|---------------------------------|
| Höhenlage | Tiefland < 200m |
| Größe (Oberfläche) (ha) | 370,19 |
| Art des Sees | natürlich |
| Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld | sandig |
| Beschaffenheit des Uferbereichs | Sand |
| Struktur des Uferbereichs | natürlich/naturnah |
| natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung | eutroph |
| gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung | eutroph |
| Homogenität des Sees | geschichtet |
| mittlere Tiefe des Sees (m) | 4,7 |
| maximale Tiefe des Sees (m) | 12 |
| Wasserspiegelschwankungen (m) | |
| Wasseraustauschzeit | 5,8 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: Storkower Gewässer Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges: |
| Zufluss 2 | Name: Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges: |
| Zufluss 3 | Name: Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges: |
| Grundwasser | |
| Parameter | Beschreibung / Bewertung |
| Eintragsstelle 1 | |
| Eintragsstelle 2 | |
| Eintragsstelle 3 | |

| Einleitungen | |
|---|---------------------------------|
| Parameter | Beschreibung / Bewertung |
| Kommunale Kläranlage | nein |
| Industrielle Kläranlage | nein |
| Hauskläranlage | nein |
| Kühlwassereinleitung | nein |
| Niederschlagswasser aus Trennkanalisation einschließlich Stadtentwässerung | nein |
| Mischwassereinleitung | nein |
| Regenwassereinleitung unbehandelt | nein |
| Regenwasserbehandlungsanlage | nein |
| Bergbauindustrie | nein |
| gefasste Hofabläufe | nein |
| Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Oberflächenabfluss | nein |
| 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 % | 27 |
| Weidefläche in % | 2 |
| Schwemmen und Tränken von Tieren | nein |
| Häfen/ Liegeplätze | nein |
| Wohngebiete | ja |
| Industriegebiete | nein |
| Versiegelte Flächen, Straßen | ja |
| Campingplätze | nein |
| Uferrandstreifen | ja |
| Sonstige Nutzung | 51 % Wald |
| Freizeitaktivitäten | |
| Baden | ja |
| Wassersport | ja |
| Fischerei/ Angelsport | ja |
| Sonstiges | Ferienhäuser |

| Sonstiges | |
|--|---------------------------------|
| Parameter | Beschreibung / Bewertung |
| Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer | k.A. |
| Fischbesatz | k.A. |
| Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien | keine Gefahr |
| Entleerung von Schiffstanks | Gefahr besteht |
| Verunreinigungen außerhalb des örtlichen Zuständigkeitsgebietes? | |
| 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 Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200 |

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 Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200 |

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 Storkower See liegt etwa 20 km südöstlich von Berlin im relativ stark reliefierten Saarower Hügelland. Als sich während der letzten Eiszeit unter dem Gletscher abfließende Schmelzwässer in den Untergrund gruben, entstand das langgestreckte Becken des Storkower Sees.

Der gut 5 km lange See hat eine Fläche von 370 ha. Durch eine Einengung ist er in ein größeres, südöstliches und ein kleineres nordwestliches Becken geteilt. Die tiefste Stelle (Maximaltiefe 12 m) befindet sich in dem kleineren Becken. Während das flachere Südostbecken durchmischtes ist, stellt im tieferen Nordbecken im Sommer eine stabile Temperaturschichtung ein.

Der Storkower See erhält an seiner Südspitze, über den Mitte des 18. Jahrhunderts angelegten Storkower Kanal, Zufluss aus dem Scharmützelsee. Der Storkower Kanal durchfließt den See der Länge nach und verlässt ihn an der Nordspitze Richtung Wolziger See. Das Einzugsgebiet des Storkower Sees (167 km²) ist zu 51% bewaldet, 29% werden landwirtschaftlich (fast ausschließlich als Acker) genutzt. Das Wasser tauscht sich etwa alle 5,8 Jahre aus.

Aufgrund seiner Randbedingungen – überwiegend bewaldetes Einzugsgebiet, sommerliche Temperaturschichtung – könnte der Storkower See ein verhältnismäßig nährstoffarmer See sein. Vor allem durch den Zustrom von nährstoffreichem Wasser aus dem Scharmützelsee aber auch durch Fischintensivzucht wurde der Storkower See in der Vergangenheit stark überdüngt. Das starke Planktonwachstum mit Blaualgenblüten verursachte im Sommer mit mittleren Sichttiefen um 1 m eine starke Wassertrübung, die Unterwasservegetation verschwand mehr und mehr, intensive Zehrungsprozesse im Tiefenwasser ließen weite Bereiche des Seegrunds veröden. Vor allem durch die Sanierung der Abwasserentsorgung konnte die Nährstoffzufuhr inzwischen auf etwa ein Zehntel verringert werden. Der Storkower See hat sich seitdem deutlich erholt, wenn er auch noch nicht seinen Idealzustand erreicht hat. Die Sichttiefen liegen jetzt im Freiwasser im sommerlichen Mittel bei etwa 1,9 m. Die Unterwasservegetation beginnt sich wieder auszubreiten.

Das Scharmützelseegebiet wird intensiv touristisch genutzt. Am Südostufer des Storkower Sees gibt es einen großen Campingplatz, zum Scharmützelsee hin liegt ein Golfplatz. Die umliegenden Orte bieten zahlreiche Ferienwohnungen an. Auch von Wassersportlern wird der See intensiv genutzt. Da er Bundeswasserstraße ist, darf er auch mit Motorbooten befahren werden. Vom Scharmützelsee aus fährt eine Ausflugslinie zu den Storkower Gewässern.

Die Badestelle „Storkow, Wolfwinkel“ wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung durch vierwöchentliche Probenahme 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:

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2010): Biologisches und chemisches Monitoring zur Indikation des ökologischen Zustandes gemäß EU-WRRL in 83 Seen im Land Brandenburg. – Untersuchungen im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Gesundheit, Natur und Verbraucherschutz

Rücker, J. (2004): 10 Jahre Gewässeruntersuchung im Scharmützelseegebiet- Trophie- und Phytoplanktonentwicklung 1994 – 2003. - in: Rücker, J. & B. Nixdorf (Hrsg.): Gewässerreport Nr. 8 BTUC 3/2004

www.bad-saarow.de

7. General description of the bathing water

Storkower See is a lake situated around 20km south east of Berlin in the relatively strong relief of the Saarow Hills. When meltwater flowed out from under the glacier during the last ice age, it gouged into the ground beneath it and created the elongated basin of Storkower See.

The lake is a good 5km long and has a surface area of 370ha. Due to narrowing of the lake, it is divided into a larger, south-eastern basin and a smaller north-western basin. The deepest point (maximum depth: 12m) is in the smaller basin. While the flatter south-eastern basin is well mixed, the deeper northern basin develops stable temperature layering during the summer.

Storkower See receives an inflow from the Scharmützelsee at its southern tip via the Storkower Canal, which was dug out in the 18th century. The Storkower Canal flows along the length of the lake and leaves in at the northern tip, in the direction of Wolziger See. The catchment area of Storkower See (167km²) is 51% forested, and 29% is used for agriculture (almost all of which is arable land). The exchange rate of the water is 5.8 years.

Due to the conditions on its periphery – predominantly a forested catchment area, summer temperature layering – Storkower See should be a comparatively nutrient-poor lake. Storkower See had an excess of nutrients in the past, primarily due to the inflow of nutrient-rich water from Scharmützelsee, but also due to intensive fish breeding. The heavy growth in plankton along with blue-green algae resulted in the water becoming extremely cloudy with average summer transparency levels of around 1m. Underwater vegetation gradually disappeared, intensive feeding processes in deep water meant further areas of the lake bed were desolated. The influx of nutrients has now been reduced to around a tenth, primarily through the renovation of waste water treatment facilities. Storkower See has since noticeably recovered, even if it has not yet reached its ideal state. The water transparency levels in open water are around 1.9m during the summer. The underwater vegetation has begun to expand again.

The Scharmützel Lake District is intensively used by tourists. On the southern shore of Storkower See there is a large camping site. Over towards Scharmützelsee there is a golf course. The surrounding localities offer numerous holiday homes. The lake is also intensively used by water sports enthusiasts. As the lake is a federal waterway, it may be used by motorboats. A tourist boat route to the Storkow waterways starts at Scharmützelsee.

The “Storkow, Wolfwinkel” 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. Blue-green algae blooms have not been observed.

Text: Kerstin Wöbbcke, enviteam office

Sources

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2010): Biologisches und chemisches Monitoring zur Indikation des ökologischen Zustandes gemäß EU-WRRRL in 83 Seen im Land Brandenburg. – studies commissioned by the State Office for Rural Development, Environment, Nature and Consumer Protection

Rücker, J. (2004): 10 Jahre Gewässeruntersuchung im Scharmützelseegebiet- Trophie- und Phytoplanktonentwicklung 1994 – 2003. - in: Rücker, J. & B. Nixdorf (publishers): water report no. 8 BTUC 3/2004

www.bad-saarow.de