

## **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>	Scharmützelsee
<b>Bezeichnung der Badestelle</b>	Bad Saarow, Pieskow
<b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>	DEBB_PR_0089
<b>NUTS-Code (bis 2007)</b>	R1C40C000061206713
<b>Nummer im Amtsblatt</b>	89
<b>Gemeindezuordnung</b>	Bad Saarow
<b>Landkreisuordnung</b>	LOS
<b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>	Landkreis Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200
<b>EU Anmeldung am</b>	15.05.1998
<b>EU Abmeldung am</b>	
<b>Gewässerkategorie</b>	See
<b>Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle</b>	Rechtswert: 3436296 Hochwert: 5790755
<b>Länge des Strandes (m)</b>	15
<b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>	

## 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>	gut
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2017-2020</b>	gut
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2018-2021</b>	gut

### 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>	818	458	80	60
<b>2018-2021</b>	668	380	61	48
<b>2016-2019</b>	719	418	94	30

### 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

Parameter	Beschreibung / Bewertung
<b>Wassertemperatur (°C) i.d.R. 30 cm unter der Wasseroberfläche [2018-2021]</b>	Max.: 26,4 Min.: 10,5 Mittelwert: 20,4 Anzahl Messungen: 19
<b>pH - Wert [2013-2016]</b>	Max.: 9,2 Min.: 7,6 Mittelwert: 8,4 Anzahl Messungen: 19
<b>Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021]</b>	Max.: 2,5 Min.: 1,8 Mittelwert: 2,1 Anzahl Messungen: 19
<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>	1210
<b>Art des Sees</b>	natürlich
<b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>	sandig
<b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>	Wiese
<b>Struktur des Uferbereichs</b>	natürlich/naturnah
<b>natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	mesotroph
<b>gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	eutroph
<b>Homogenität des Sees</b>	geschichtet
<b>mittlere Tiefe des Sees (m)</b>	9,9
<b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>	31,3
<b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>	
<b>Wasseraustauschzeit</b>	16,7 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: Glubig Melange Fließ Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Zufluss 2</b>	Name: Storkower Gewässer 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>	ja
<b>Mischwassereinleitung</b>	nein
<b>Regenwassereinleitung unbehandelt</b>	nein
<b>Regenwasserbehandlungsanlage</b>	ja
<b>Bergbauindustrie</b>	nein
<b>gefasste Hofabläufe</b>	k.A.
<b>Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Oberflächenabfluss</b>	nein
<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>	27
<b>Weidefläche in %</b>	2
<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>	50 % Wald
<b>Freizeitaktivitäten</b>	
<b>Baden</b>	ja
<b>Wassersport</b>	ja
<b>Fischerei/ Angelsport</b>	ja
<b>Sonstiges</b>	Jugendherberge



<b>Sonstiges</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung / Bewertung</b>
<b>Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer</b>	k.A.
<b>Fischbesatz</b>	k.A.
<b>Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien</b>	keine Gefahr
<b>Entleerung von Schiffstanks</b>	k.A.
<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 Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200

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 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 Scharmützelsee, das „Märkische Meer“, ist mit einer Fläche von 1210 ha der größte natürlich entstandene See Brandenburgs. Etwa 25 km von der südöstlichen Berliner Stadtgrenze entfernt liegt er, im für norddeutsche Verhältnisse stark reliefierten Saarower Hügelland. Als sich während der letzten Eiszeit unter dem Gletscher abfließende Schmelzwässer in den Untergrund kerbten, entstand das rinnenförmige Becken des Scharmützelsees.

Der etwa 10 km lange und 1,2 km breite See hat eine maximale Tiefe von 31,3 m. Im Norden gibt es eine große Halbinsel, auf der Dorf Saarow liegt, und eine kleinere Insel, den Großen Werl. Die tiefste Stelle liegt nahe der Südspitze.

Der Scharmützelsee speist sich überwiegend aus dem Grundwasser. Oberirdische Zuflüsse sind im Süden das Glubig-Melangfließ aus der Glubigseenkette, im Norden der Wierichwiesengraben sowie am Ostufer mehrere kleine Quellbäche. Den Abfluss bildet der Storkower Kanal, der mit dem Storkower See in Verbindung steht. Im Verhältnis zu seinem Volumen, das fast 120 Mio. m<sup>3</sup> beträgt, ist das Einzugsgebiet des Scharmützelsees mit 135 km<sup>2</sup> klein. Das Wasser tauscht sich daher nur langsam aus (Wasseraustauschzeit 16,7 Jahre). Das Einzugsgebiet wird zu 50% als Wald, zu 27% als Acker genutzt, 9% sind Siedlungsflächen.

Durch sein kleines Einzugsgebiet und seine vergleichsweise große Tiefe hat der Scharmützelsee gute Voraussetzungen für einen nährstoffarmen Klarwasserzustand. Vor allem durch Einleitung von ungenügend gereinigtem Abwasser und durch Düngestoffe aus der Landwirtschaft wurde der Scharmützelsee in der Vergangenheit stark überdüngt. Die Sichttiefen sanken im Sommer im Mittel auf 1 m, Vielfalt und Ausdehnung der Unterwasservegetation waren stark reduziert, und die Fäulnisprozesse im Tiefenwasser ließen schon im Frühsommer Schwefelwasserstoff entstehen. Vor allem durch Sanierung der Abwasserentsorgung hat sich der Scharmützelsee inzwischen deutlich erholt. Die Sichttiefen liegen heute im Freiwasser während des Sommers um etwa 2,1 m.

Das an der Nordspitze des Sees liegende Bad Saarow, entwickelte sich schon Anfang des 20. Jahrhunderts zu einem beliebten Kurort für wohlhabende Berliner und ist heute ein staatlich anerkanntes Thermalsole- und Moorheilbad. Der Scharmützelsee wird intensiv touristisch genutzt. (Baden, Angeln, Segeln, Tauchen), mehr als 80% der Seeufer sind verbaut. Über den Storkower Kanal hat der Scharmützelsee Verbindung zu anderen Storkower und damit auch den Berliner Gewässern. Auch Ausflugsdampfer verkehren auf dem Scharmützelsee.

Die Badestelle „Bad Saarow, Pieskow“ wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung durch vierwöchentliche Probennahme vom Gesundheitsamt des Kreises überwacht. 2019 gab es eine einmalige Überschreitung des mikrobiologischen Parameter E.coli. Weitere Einzelwertüberschreitungen wurden nicht gemessen. Die Badestelle wird mit „gut“ bewertet. 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: J. Rücker. & B. Nixdorf (Hrsg.): Gewässerreport Nr. 8 BTUC 3/2004

[www.bad-saarow.de](http://www.bad-saarow.de)

## 7. General description of the bathing water

Scharmützensee, known as Brandenburg's sea, is the largest natural lake in Brandenburg with a surface area of 1210ha. It is situated around 25km from the south-eastern border of Berlin, in what is by Northern German standards the stark relief of the Saarow Hills. As meltwater flowing out from under the glacier during the last ice age carved out the ground beneath it, the channel-shaped basin of Scharmützensee was created.

The 10km long and 1.2km wide lake has a maximum depth of 31.3m. In the north of the lake there is a large peninsular, on which the village of Saarow is situated, and a smaller island, the "Großer Werl". The deepest part is near to the southern point of the lake.

Scharmützensee is predominantly fed by groundwater. Surface inflows are the Glubig-Melang stream which flows from the Glubig Lake Chain in the south, in the north the Wierichwiesengraben, as well as several small spring-fed brooks on the eastern shore. The outflow is the Storkower Canal, which is connected to Storkower See. In relation to its volume, which is almost 120M m<sup>3</sup>, Scharmützensee's catchment area is very small at 135km<sup>2</sup>. The water is therefore exchanged very slowly (water turnover rate: 16.7 years). The catchment area is 50% forest, 27% arable land, and 9% residential areas.

Due to the small catchment area and its comparatively great depth, Scharmützensee has a good set of conditions for a nutrient-poor, clear water state. In the past Scharmützensee had a heavy excess of nutrients, primarily due to the discharge of waste water which had been insufficiently treated and due to fertiliser from agriculture. The water transparency levels sank to an average of 1m during the summer. The diversity and expanse of the underwater vegetation was greatly reduced and the process of decomposition in deep water allowed hydrogen sulphide to form even in the early summer. Primarily due to the renovation of the waste water treatment facilities, Scharmützensee has now noticeably recovered. The water transparency levels in open water are around 2.1m during the summer.

Bad Saarow is located at the northern tip of the lake. At the start of the 20<sup>th</sup> century it became a popular spa resort for wealthy Berliners and is today a state-recognised thermal brine and mud spa. Scharmützensee is intensively used for tourism – bathing, angling, sailing and diving. More than 80% of the lake shore has been built on. Scharmützensee has a link via the Storkower Canal to the other Storkow lakes and rivers, and therefore also the Berlin's lakes and rivers. Steam pleasure boats also use Scharmützensee.

The "Bad Saarow, Pieskow" bathing, which is tested every four weeks by the local Office for Health as per the Brandenburg Bathing Water Regulations. 2019 there was a singular exceedance of the microbiological parameter e.coli. Further exceedances of the microbiological parameters e.coli and intestinal enterococci were not measured. The bathing area is evaluated with "good". Blue-green algae blooms have not been observed.

Text: Kerstin Wöbbecke, enviteam office

### Sources

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2010): Biologisches und chemisches Monitoring zur Indikation des ökologischen Zustandes gemäß EU-WRRL 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 Scharmützenseegebiet- Trophie- und Phytoplanktonentwicklung 1994 – 2003. - in: J. Rücker. & B. Nixdorf (publishers): water report no. 8 BTUC 3/2004

[www.bad-saarow.de](http://www.bad-saarow.de)