

## **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>	Schwarzer See
<b>Bezeichnung der Badestelle</b>	Falkenhagen
<b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>	DEBB_PR_0123
<b>NUTS-Code (bis 2007)</b>	
<b>Nummer im Amtsblatt</b>	123
<b>Gemeindezuordnung</b>	Falkenhagen
<b>Landkreisuordnung</b>	MOL
<b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>	Landkreis Märkisch-Oderland Fachbereich II, Gesundheitsamt Puschkinplatz 12 15306 Seelow Tel.: 033 46/ 85 06 701
<b>EU Anmeldung am</b>	15.05.2008
<b>EU Abmeldung am</b>	
<b>Gewässerkategorie</b>	See
<b>Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle</b>	Rechtswert: 3454125 Hochwert: 5808612
<b>Länge des Strandes (m)</b>	50
<b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>	Minigolfanlage in der Nähe, Sportplatz, defekter Steg

## 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>	45	30	30	30
<b>2018-2021</b>	45	30	30	30
<b>2016-2019</b>	86	41	30	26

### 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>	Max.: 26,4 Min.: 10,5 Mittelwert: 21,2 Anzahl Messungen: 20
<b>pH - Wert [2013-2016]</b>	Max.: 7,8 Min.: 7,4 Mittelwert: 7,54 Anzahl Messungen: 20
<b>Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021]</b>	Max.: 4 Min.: 1,5 Mittelwert: 2,6 Anzahl Messungen: 20
<b>Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)</b>	Süßwasser: < 0,5‰
<b>Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht)</b>	kein WRRL-See

### 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>	35,21
<b>Art des Sees</b>	natürlich
<b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>	
<b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>	Sand, Wiese
<b>Struktur des Uferbereichs</b>	natürlich/naturnah
<b>natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	
<b>gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	nährstoffreich
<b>Homogenität des Sees</b>	geschichtet
<b>mittlere Tiefe des Sees (m)</b>	
<b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>	14
<b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>	
<b>Wasseraustauschzeit</b>	ca. 8 Monate

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: Plattkower Mühlenfließ Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Zufluss 2</b>	Name: 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>	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>	nein
<b>Weidefläche in %</b>	nein
<b>Schwemmen und Tränken von Tieren</b>	nein
<b>Häfen/ Liegeplätze</b>	nein
<b>Wohngebiete</b>	nein
<b>Industriegebiete</b>	nein
<b>Versiegelte Flächen, Straßen</b>	nein
<b>Campingplätze</b>	nein
<b>Uferrandstreifen</b>	nein
<b>Sonstige Nutzung</b>	Wald
<b>Freizeitaktivitäten</b>	
<b>Baden</b>	ja
<b>Wassersport</b>	nein
<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>	kein
<b>Fischbesatz</b>	gering
<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>	nein
<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

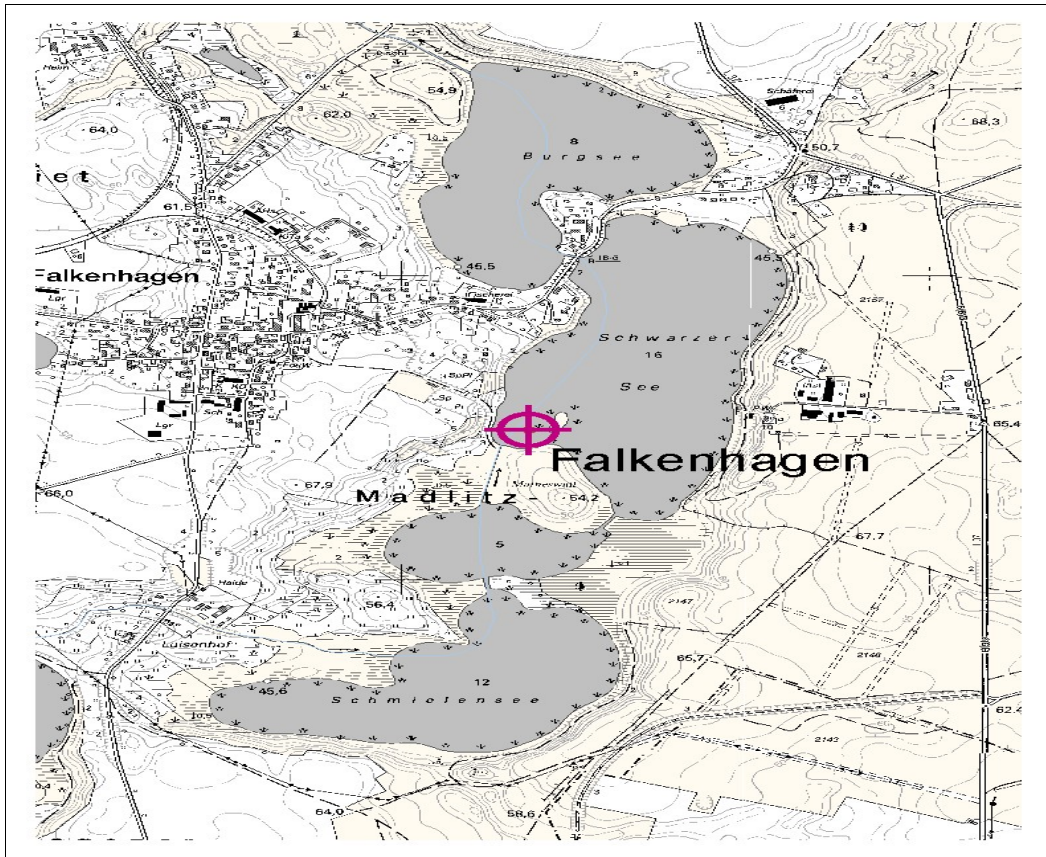
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

<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 Märkisch-Oderland Fachbereich II, Gesundheitsamt Puschkinplatz 12 15306 Seelow Tel.: 033 46/ 85 06 701

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 Märkisch-Oderland Fachbereich II, Gesundheitsamt Puschkinplatz 12 15306 Seelow Tel.: 033 46/ 85 06 701

## 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 Schwarze See liegt ca. 60 km östlich von Berlin und 17 km von Frankfurt/Oder in der eiszeitlichen Rinne des Platkower Mühlenfließes. Im Brandenburger Stadium der letzten Eiszeit haben sich hier unter dem Gletscher abfließende Schmelzwässer eine Rinne in die Grundmoräne der Lebuser Platte gegraben, in der heute eine Kette von 15 Seen liegt. Die Kette erstreckt sich über etwa 14 km von Georgenthal bis nach Diedersdorf und wird vom Platkower Mühlenfließ durchflossen, das in die Oder mündet. Die gesamte Seenkette gehört zum Landschaftsschutzgebiet „Seenkette des Platkower Mühlenfließes/Heidelandschaft Worin“.

Von Georgenthal kommend hat das Mühlenfließ bereits den Gabelsee sowie den Großen und den Kleinen Schmielensee durchflossen, bevor es in den Schwarzen See eintritt. Das Einzugsgebiet des Schwarzen Sees ist etwa 20 km<sup>2</sup> groß. Für den Wasserkörper ergibt sich eine Austauschzeit von etwa acht Monaten.

Der See hat eine annähernd ovale Wasserfläche von 33,7 ha, im südlichen Bereich gibt es eine Insel. Die maximale Tiefe liegt bei 14 m. Im Sommer bildet sich eine stabile Temperaturschichtung aus.

Die Ufer fallen besonders im Westen und Osten steil ab. An die Südspitze grenzt das Naturschutzgebiet „Matheswall/Schmielensee“. Die Kuppe des Matheswalls trennt den Schwarzen See vom Kleinen Schmielensee. Am West- und Nordufer zwischen Schwarzem und Burgsee liegen die Ausläufer von Falkenhagen (Mark). Das Ostufer ist bewaldet. Etwa 1,3 km weiter im Wald befinden sich Überreste der Bunkeranlage „Seewerk“, die in der Zeit des NS-Regimes für die Herstellung von Chemiewaffen gebaut und betrieben wurde.

Die gesamte Seenkette des Platkower Mühlenfließes wurde Anfang der 1990er Jahre als stark belastet eingestuft. Die Einleitung von ungeklärten Abwässern aus Siedlungen und Tiermast sowie Fischzuchtanlagen wurden für eine deutliche Überdüngung verantwortlich gemacht. Noch Ende der 1990er Jahre wurde der Schwarze See trotz sommerlicher Sichttiefen von im Mittel 2,6 m als relativ nährstoffreich eingestuft. Inzwischen scheint sich der See deutlich erholt zu haben. Die Sichttiefen lagen im Sommer an der Badestelle zwischen 1,5 und 4 m (Mittelwert: 2,6 m).

Das von Schwarzem See, Schmielensee und Burgsee umgebene Falkenhagen (Mark) ist als Ausflugsort beliebt. Das OderlandCamp für Jugendgruppenreisen ist mit über 200 Betten eine der größten Einrichtungen dieser Art in der Bundesrepublik Deutschland.

Die Badestelle „Falkenhagen“ wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung durch vierwöchentliche Probennahme 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:

Danowski, A. & H. Vietinghoff (1998): Bericht zur Gewässergüte der Seen > 5 ha im Landkreis Märkisch-Oderland. – Bericht im Rahmen des Projektes: Ökologische und wassergütewirtschaftliche Untersuchungen und Bewertung bedeutender Seen und Seengebiete des Landes Brandenburg in Fortführung des Seenkatasterprojektes [www.oderlandcamp.de](http://www.oderlandcamp.de)

## 7. General description of the bathing water

Schwarzer See is a lake situated around 60km east of Berlin and 17km from Frankfurt an der Oder in the ice age channel of the Platkower Mühlenfliess. During the Brandenburg Stage of the last ice age meltwater flowing out from under the glacier gouged a channel in the ground moraine of the Lebus Plateau, in which today there are a chain of 15 lakes. The chain stretches across about 14km from Georgenthal to Diedersdorf. The stream which flows through the lakes is the Platkower Mühlenfliess, which ultimately flows into the River Oder. The entire lake chain belongs to the "Lake Chain of the Platkower Mühlenfliess/Worin Heathland" Landscape Protection Area.

Coming from the direction of Georgenthal, the Mühlenfliess has already flowed through the Grosser and Kleiner Schmielensee, before it enters the Schwarze See. The catchment area of the Schwarze See is around 20km<sup>2</sup>. The turnover rate for the body of water is eight months.

The lake has an almost oval water surface of 33.7ha. In the southern part there is an island. The maximum depth is 14m. In the summer stable temperature layering forms. .

The shore is particularly steep in the west and the east. The "Matheswall/Schmielensee" Nature Protection Area borders onto the lake at the southern tip. The peak of the Matheswall separates the Schwarzer See from the Kleiner Schmielensee. On the western and northern shores between Schwarzer See and Burgsee there is the run-off channels from Falkenhagen (Mark). The eastern shore is forested. Around 1.3km further into the forest there are the remains of the "Seewerk" bunker system, which was built and operated during the time of the Nazi regime to manufacture chemical weapons.

At the beginning of the 1990's the entire lake chain of the Platkower Mühlenfliess was categorised as heavily polluted. The discharge of untreated waste water from residential and animal farming, as well as fish breeding farms and drainage water from agricultural land were cited as being responsible for a considerable excess of nutrients. Even at the end of the 1990's Schwarzer See was categorised as being relatively nutrient-rich, despite average water transparency levels of 2.6m. The lake now appears to have noticeably recovered. The water transparency levels at the bathing area were between 1.5 and 4m (mean value: 2.6m) during the summer.

Falkenhagen is surrounded by the lakes of Schwarzer See, Schmielensee and Burgsee and is a popular place for excursions. The OderlandCamp for tour groups of young people is one of the largest facilities of this kind in the Federal Republic of Germany with over 200 beds.

The "Falkenhagen" 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 Wöbbbecke, enviteam office

### Sources:

Danowski, A. & H. Vietinghoff (1998): Bericht zur Gewässergüte der Seen > 5 ha im Landkreis Märkisch-Oderland. – Bericht im Rahmen des Projektes: Ökologische und wassergütewirtschaftliche Untersuchungen und Bewertung bedeutender Seen und Seengebiete des Landes Brandenburg in Fortführung des Seenkatasterprojektes [www.oderlandcamp.de](http://www.oderlandcamp.de)