

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	Senftenberger See
Bezeichnung der Badestelle	Senftenberg/Buchwalde
ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU	DEBB_PR_0178
NUTS-Code (bis 2007)	R1C40B000581206603
Nummer im Amtsblatt	178
Gemeindezuordnung	Senftenberg
Landkreisuordnung	OSL
Zuständige Behörde / Kontakt	Landkreis Oberspreewald-Lausitz Gesundheitsamt Großenhainer Str. 62 01968 Senftenberg Tel.: 035 73/ 870 -4301
EU Anmeldung am	15.05.1999
EU Abmeldung am	
Gewässerkategorie	See
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle	Rechtswert: 3432281 Hochwert: 5707182
Länge des Strandes (m)	750
Sonstiges (z.B. Infrastruktur)	Motorboote (bis 12km/h,Kleinfahrzeuge bis 15 km/h), Angebote: http://www.senftenberger-see.de , Wasserrutsche, Surfstrand

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	17	15	15	15
2018-2021	37	20	15	15
2016-2019	31	17	15	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]	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>25,7</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>12,6</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>21,4</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	25,7	Min.:	12,6	Mittelwert:	21,4	Anzahl Messungen:	18
Max.:	25,7								
Min.:	12,6								
Mittelwert:	21,4								
Anzahl Messungen:	18								
pH - Wert [2013-2016]	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>7,57</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	8,15	Min.:	7,1	Mittelwert:	7,57	Anzahl Messungen:	18
Max.:	8,15								
Min.:	7,1								
Mittelwert:	7,57								
Anzahl Messungen:	18								
Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021]	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	4,5	Min.:	1,5	Mittelwert:	2,6	Anzahl Messungen:	18
Max.:	4,5								
Min.:	1,5								
Mittelwert:	2,6								
Anzahl Messungen:	18								
Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)	Süßwasser:< 0,5‰								
Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht)	ÖZK 2 - gut								

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

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Höhenlage	Tiefland < 200m
Größe (Oberfläche) (ha)	1081,95
Art des Sees	künstlich, Tagebaurestloch
Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld	Auelehm, Talsand, Flusssand, Ton
Beschaffenheit des Uferbereichs	Stein, Sand, Wiese
Struktur des Uferbereichs	natürlich/naturnah
natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	oligotroph
gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	eutroph
Homogenität des Sees	geschichtet
mittlere Tiefe des Sees (m)	5,5
maximale Tiefe des Sees (m)	25,5
Wasserspiegelschwankungen (m)	99,5-97,7m NN
Wasseraustauschzeit	29,6 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: Schwarze Elster 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 %	12
Weidefläche in %	0
Schwemmen und Tränken von Tieren	nein
Häfen/ Liegeplätze	nein
Wohngebiete	ja
Industriegebiete	nein
Versiegelte Flächen, Straßen	ja
Campingplätze	nein
Uferrandstreifen	nein
Sonstige Nutzung	41 % Wald
Freizeitaktivitäten	
Baden	ja
Wassersport	ja
Fischerei/ Angelsport	ja
Sonstiges	Eingeschränkter Motorbootverkehr (max. 12 km/h)

Sonstiges	
Parameter	Beschreibung / Bewertung
Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer	mittel
Fischbesatz	mittel
Gefahr zur Erkrankung an Badermatitis, verursacht durch Zerkarien	keine Gefahr
Entleerung von Schiffstanks	nein
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 (Schlingknöterich)
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

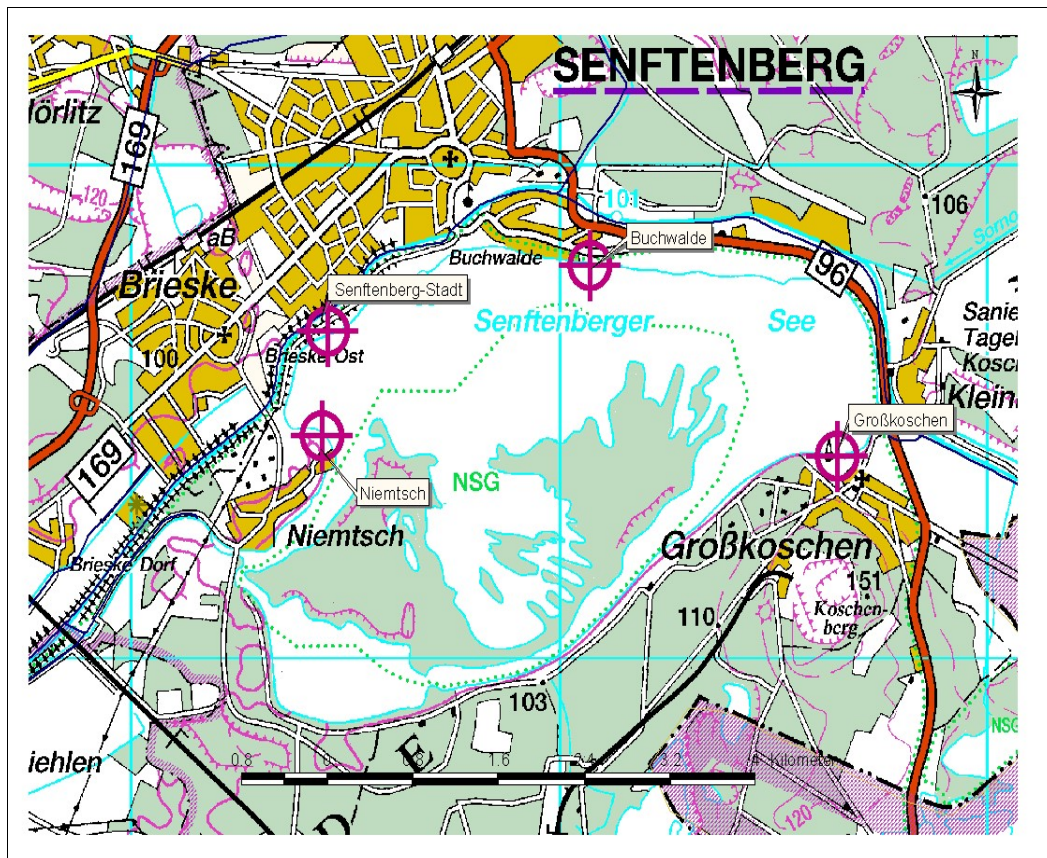
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

Erwartete kurzzeitige Verschmutzung	Beschreibung / Bewertung
Voraussichtliche Art	nicht zu erwarten
Voraussichtliche Häufigkeit	
Voraussichtliche Dauer	
Ursachen	
Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen	
Zuständige Behörde/ Kontakt	Landkreis Oberspreewald-Lausitz Gesundheitsamt Großenhainer Str. 62 01968 Senftenberg Tel.: 035 73/ 870 -4301

3.6.2 Verbleibende sonstige Verschmutzung

Sonstige Verschmutzung	Beschreibung / Bewertung
Art der Verschmutzung	Eisenoxidfällung
Verschmutzungsursache	Grundwasseranstieg
Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahme	Keine akute Gesundheitsgefährdung zu besorgen.
Zeitplan für Beseitigung der Verschmutzungsursache	
Zuständige Behörde/ Kontakt	Landkreis Oberspreewald-Lausitz Gesundheitsamt Großenhainer Str. 62 01968 Senftenberg Tel.: 035 73/ 870 -4301

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 Senftenberger See liegt an der südlichen Landesgrenze Brandenburgs im Naturraum der Königsbrück-Ruhlander Heide, die zum Oberlausitzer Heideland gehört.

Der Senftenberger See ist ein Restgewässer des Tagebaus, von 1940 bis 1966 wurde hier Braunkohle abgebaut. Der See hat eine Wasserfläche von 1082 ha, im südlichen Bereich bildet die Innenkippe eine 250 ha große Insel mit zwei nur durch eine schmale Landbrücke verbundenen Teilen. Die mittlere Tiefe beträgt nur 5,5 m. Die mit 25,5 m tiefste Stelle liegt in der Nähe des Nordufers. Da der See hier stark windexponiert ist, stellt sich eine stabile sommerliche Temperaturschichtung nur für eine kurze Phase ein.

Nach Aufgabe der Braunkohleförderung und damit der Grundwasserhaltung füllte sich das Restloch mit aufsteigendem Grundwasser. Gleichzeitig wurde mit Wasser aus der Schwarzen Elster geflutet. Wie die meisten Restlöcher des Lausitzer Reviers versauerte der Senftenberger See zunächst durch Oxidation der Eisen-Schwefel-Verbindungen im Abraummateriale. Als 1973 die erste Badestelle eröffnet wurde, hatte der See noch einen pH-Wert um 3, so dass den Besuchern geraten werden musste, sich nach dem Baden abzusuchen.

Ab 1974 wurde der See als Speicher genutzt. Er liegt heute im Nebenschluss der Schwarzen Elster und dient u. a. als Speicherbecken zum Hochwasserschutz bzw. zur Stützung der Mindestwasserführung. Durch die Einleitung von Flusswasser stieg der pH-Wert langsam an. Bis 1978 wurde der See, der ein Volumen von 60 Mio. m³ hat, dadurch zweimal ausgetauscht. Mit Werten zwischen 6,7 und 7,2 lag der pH-Wert jetzt im neutralen Bereich. Gegenwärtig liegt er an der Badestelle zeitweilig sogar im leicht Alkalischen (7,1 bis 8,15). Im südlichen Bereich, der durch die Insel vom Hauptstrom abgeschirmt ist, ist der pH-Wert noch immer sehr niedrig. Die Nährstoffgehalte sind im Senftenberger See relativ gering. Das pflanzliche Plankton ist artenreich, aber von geringer Dichte. Die Sichttiefen liegen während des Sommers im Freiwasser zwischen 1,5 und 4,5 m.

Das Wasser des Senftenberger Sees dient nicht nur dem Ausgleich der Wasserführung der Schwarzen Elster, die bis zu diesem Punkt ein Einzugsgebiet von 792 km² entwässert, sondern wird auch als Brauchwasser für die Industrie und für die Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen genutzt. Die Insel ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Auch wegen der Gefahr des Setzungsfliessens darf sie nicht betreten werden. Sie bietet inzwischen Saat-, Bläss- und Graugänsen einen Rastplatz, und Kraniche, Beutelmeisen, Flussuferläufer, Flussseseschwalben, Eisvogel und Seeadler nisten hier. Für die Naherholung ist der Senftenberger See von großer Bedeutung. Strände, Campingplätze, Ferienanlagen und Wassersportzentren sind hier entstanden.

Die Badestelle „Senftenberg/Buchwalde“ 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:

MLUV BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Der Senftenberger See - Das Speicherbecken Niemtsch. - Landesumweltamt Brandenburg, 1. Auflage 2007

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2011): Biologisches und chemisches Monitoring zur Indikation des ökologischen Zustandes gemäß EU-WRRL in 42 Seen im Land Brandenburg. – Untersuchungen im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Gesundheit, Natur und Verbraucherschutz

7. General description of the bathing water

Senftenberger See is a lake situated on the southern border of the State of Brandenburg in the Königsbrück-Ruhland Heath area, which is part of the Upper Lusatia Heathland.

Senftenberger See is a body of water left over from opencast mining. Lignite was mined here from 1940 to 1966. The lake has a water surface of 1082ha, in the southern area a spoil heap forms a 250ha island with two sections which are connected by just a narrow land bridge. The average depth is just 5.5m. The deepest point at 25.5m is situated near the northern shore. As the lake is greatly exposed to the wind, stable summer temperature layering only appears for a short period.

After the discontinuation of lignite extraction, and therefore groundwater drainage, the left-over hole filled up with the rising groundwater. At the same time it was flooded with water from the Schwarzer Elster. As with most abandoned quarries in the Lusatia area, the Senftenberger See was initially acidified by oxidation of the iron & sulphur compounds in the excavated material. When the first bathing area was opened in 1973, the lake still had a pH value of around 3, so that visitors had to be advised to shower after bathing.

From 1974 the lake was used as a reservoir. Today it is located on a side arm of the Schwarzer Elster and serves, among other things, as a reservoir basin to protect against flooding and to support a minimum water flow. The inflow of river water led to a gradual increase in the pH value. By 1978 the lake, which has a volume of 60M m³, had exchanged its water twice. With values between 6.7 and 7.2, the pH value lay in the neutral range. At the moment there are periods where it is even slightly alkaline (7.1 to 8.15) at the bathing area. In the southern part, which is separated from the main flow due to the island, the pH value is relatively low. The nutrient content in Senftenberger See is relatively low. The plant plankton is rich in species, but low in density. The water transparency levels during the summer are between 1.5 and 4.5m in open water.

The water in Senftenberger See serves not only to balance out the water flow of the Schwarzer Elster, which at this point has drained a catchment area of 792km², but is also used as process water for industry and to irrigate agricultural areas. The island is designated as a nature protection area. Due also to the danger of liquefaction of the ground, the island cannot be set foot on. It now offers a resting place to bean, white-fronted and grey geese, whilst cranes, penduline tits, sandpipers, common terns, kingfishers, and white-tailed eagles nest here. Senftenberger See is of great importance for local recreation. Beaches, camping sites, holiday camps and water sport centres have been built here.

The "Senftenberg/Buchwalde" 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 Wöbbbecke, enviteam office

Sources:

MLUV BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Der Senftenberger See - Das Speicherbecken Niemtsch. - Landesumweltamt Brandenburg, 1. Auflage 2007

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2011): Biologisches und chemisches Monitoring zur Indikation des ökologischen Zustandes gemäß EU-WRRL in 42 Seen im Land Brandenburg. – Untersuchungen im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Gesundheit, Natur und Verbraucherschutz