

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	Krummer See
Bezeichnung der Badestelle	Sperenberg, Strandbad
ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU	DEBB_PR_0203
NUTS-Code (bis 2007)	R1C40H001031207204
Nummer im Amtsblatt	203
Gemeindezuordnung	Am Mellensee
Landkreisuordnung	TF
Zuständige Behörde / Kontakt	Landkreis Teltow-Fläming Gesundheitsamt Am Nuthefließ 2 14943 Luckenwalde Tel.: 033 71/ 608 -3800
EU Anmeldung am	15.05.1994
EU Abmeldung am	
Gewässerkategorie	See
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle	Rechtswert: 3388466 Hochwert: 5777415
Länge des Strandes (m)	50
Sonstiges (z.B. Infrastruktur)	Beach Volleyball

2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

Bewertung/Zustand Zeitraum 2012-2015	ausgezeichnet
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

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	202	102	231	124
2015-2018	114	66	203	104
2016-2019	127	80	207	104

2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

Profil aktualisiert am	15.02.2021
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 [2017-2020]	Max.: 27,2 Min.: 13 Mittelwert: 21,8 Anzahl Messungen: 18
pH - Wert [2013-2016]	Max.: 8,58 Min.: 7,85 Mittelwert: 8,14 Anzahl Messungen: 18
Transparenz an der Badestelle (m) [2017-2020]	Max.: 1,6 Min.: 0,8 Mittelwert: 1,2 Anzahl Messungen: 18
Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)	Süßwasser:< 0,5‰
Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht)	kein WRRL-See

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

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Höhenlage	Tiefland < 200m
Größe (Oberfläche) (ha)	9,8
Art des Sees	natürlicher See
Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld	
Beschaffenheit des Uferbereichs	Sand, Wiese
Struktur des Uferbereichs	natürlich/naturnah
natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	
gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	nährstoffreich
Homogenität des Sees	
mittlere Tiefe des Sees (m)	
maximale Tiefe des Sees (m)	9
Wasserspiegelschwankungen (m)	0,25
Wasseraustauschzeit	

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

Zuflüsse	
Parameter	Beschreibung / Bewertung
Zufluss 1	Name: Neuendorfer See 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 %	ja
Weidefläche in %	nein
Schwemmen und Tränken von Tieren	nein
Häfen/ Liegeplätze	nein
Wohngebiete	ja
Industriegebiete	nein
Versiegelte Flächen, Straßen	ja
Campingplätze	nein
Uferrandstreifen	ja
Sonstige Nutzung	
Freizeitaktivitäten	
Baden	ja
Wassersport	nein
Fischerei/ Angelsport	ja
Sonstiges	

Sonstiges	
Parameter	Beschreibung / Bewertung
Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer	gering
Fischbesatz	mittel
Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, 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
Sonstiges Phytoplankton (Gefahr zukünftiger Massenentwicklungen)	mittel
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 Teltow-Fläming Gesundheitsamt Am Nuthefließ 2 14943 Luckenwalde Tel.: 033 71/ 608 -3800

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 Teltow-Fläming Gesundheitsamt Am Nuthefließ 2 14943 Luckenwalde Tel.: 033 71/ 608 -3800

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 Krummer See bei Sperenberg grenzt direkt an den südöstlichen Ortsrand von Sperenberg und liegt in der Luckenwalder Heide.

Der Krummer See hat eine interessante Entstehungsgeschichte. Krummer See, Faules Luch und Fauler See bilden zusammen rund um den nördlich liegenden Gipsberg eine halbkreisförmige Mulde, die durch Einsturz von Hohlräumen im Untergrund entstanden ist. Während Brandenburg fast überall von den jüngeren (quartären) Ablagerungen der letzten und vorletzten Eiszeit bedeckt ist, hat sich hier ein Salzstock durch die darüberliegenden Schichten gedrückt. Die leichtlöslichen Salze wurden ausgelaugt und Gips, Kalziumsulfat, blieb als Lösungsrückstand übrig. Die durch Auslaugung entstandenen Hohlräume stürzten ein und die Gewässer entstanden.

Bereits ab dem 13. Jahrhundert wurde in der Region Gips abgebaut. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts musste Grundwasser abgepumpt werden, wodurch die Ablaugung von Salzinseln innerhalb des Gipshutes weiter beschleunigt wurde. Das salzhaltige Wasser wurde in den Krummer See geleitet und unterirdisch entstanden immer größere Hohlräume. Für die Zeit zwischen 1907 und 1924 ergibt sich für die durch Ablaugung entstandenen unterirdischen Hohlräume eine Größe von ca. 200.000 m³. Die Rinne von Krummer See, Faules Luch und Fauler See senkte sich dadurch noch weiter ab. Der Abbau wurde schließlich 1924 eingestellt, als durch die Hohlräume im weiteren Umkreis Gebäude absackten. Von 1946 bis 1958 wurde der Gipsbruch vorübergehend wieder in Betrieb genommen, musste dann aber wegen weiterer Gebäudesackungen erneut aufgegeben werden.

Die langgestreckte 9,8 ha große Fläche des Krummer Sees wird durch den Damm der Bahnlinie, die das nördlich gelegene Gipswerk versorgte, in zwei Hälften geschnitten, eine östliche, eher ovale, und eine westliche rinnenförmige. Die maximale Tiefe liegt bei 9 m.

Über den Schneidegraben erhält der Krummer See Wasser aus dem Neuendorfer See. Der Schneidegraben verlässt den Krummer See im Nordwesten in Richtung Mellensee.

Anfang der 1990er Jahre wurde der Krummer See als nährstoffreich eingestuft. Nach Schätzungen hat sich sein Zustand seitdem verbessert, weil die Sichttiefen an der Badestelle während der Saison jetzt zwischen 0,8 und 1,6 m betragen (Mittelwert: 1,2 m). 2018 und 2019 war festzustellen, dass der Wasserstand auffallend niedrig war.

Das sich nördlich an den Krummer See anschließende Gebiet des alten Gipstagebaus mit den Tagebaurestgewässern besitzt eine zum Teil einzigartige Flora und Fauna, da sich hier ein warmes trockenes Mikroklima bildet. Es ist seit 1998 als Naturschutzgebiet „Sperenberger Gipsbrüche“ ausgewiesen. Die besondere Geologie des Gebiets kann auf einem Boden-Lehrpfad erkundet werden, der auch den Aussichtsturm auf dem 80 m hohen Gipsberg umfasst.

Die Badestelle „Strandbad Sperenberg“ am Krummer See 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:

www.boden-geo-pfad.de

Mietz O. & W. Arp, I. Gabrysch, H. Henker, D. Knuth, K. Kulze, J. Meisel, S. Pausch, K. Ramm, A. Riemer, J. Schönfelder, H. Thies, H. Vietinghoff, B. Wichura (1996): Die Seen im Brandenburgischen Jungmoränenland. Teil 2 (Vermessene Gewässer). - LUA Brandenburg Ref. Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e. V. und Institut für angewandte Gewässerökologie in Brandenburg des GuG e. V.

7. General description of the bathing water

Krummer See near Sperenberg borders directly onto the south-eastern edge of Sperenberg and is situated in Luckewalde Heath.

The history of how Krummer See was created is an interesting one. Krummer See, Faules Luch and Fauler See together form a semi-circular pool crater around "Gipsberg" ("gypsum hill"), which is situated to the north. This was created by the collapse of caves underground. Whilst Brandenburg is almost completely covered by late (Quaternary) deposits from the last ice age and the ice age before that, here a salt dome pushed up through the layers above it. As salt easily dissolves it leached out. This left behind gypsum and calcium sulphate residues. The cave which was created through this leaching out process then collapsed and the lakes were created.

As early as the 13th century gypsum was extracted in the region. Since the beginning of the 20th century groundwater has had to be pumped out and this further accelerated the leaching out of salt islands within the cap rock. The salty water was fed into Krummer See and below ground ever more caves were created. In the period from 1907 to 1924 the size of the caves created by the leaching out of salt amounted to 200,000m³. The channel in which Krummer See, Faules Luch and Fauler See are situated sank even further as a consequence. Extraction was finally discontinued in 1924, when buildings in the wider area subsided due to the caves. From 1946 to 1958, gypsum quarrying was temporarily resumed, but was again abandoned due to further building subsidence.

The elongated, 9.8ha surface of Krummer See is divided into two halves by a railway embankment which served the gypsum works situated to the north. There is an eastern lake, rather oval in shape, and a western lake which is shaped like a channel. The maximum depth is 9m.

Krummer See receives water from Neuendorfer See via the Schneidegraben. The Schneidegraben leaves Krummer See in the north-west in the direction of Mellensee.

At the beginning of the 1990's Krummer See was categorised as nutrient rich. According to assessments, its state has improved since then, as the water transparency levels at the bathing area are now between 0.8 and 1.6m (mean value: 1.2m) during the season. 2018 and 2019 has been found that the level of water was strangely low.

The area once used for opencast gypsum mining adjacent to Krummer See in the north, with its quarry lakes, has unique flora and fauna in parts, as a warm, dry microclimate forms here. In 1998 it was designated as the "Sperenberg Gypsum Quarry" Nature Protection Area. It is possible to learn about the special geology of the area on the educational trail, which includes the observation platform on the 80m high "Gipsberg".

The "Strandbad Sperenberg" 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 Wöbbcke, enviteam office

Sources:

www.boden-geo-pfad.de

Mietz O. & W. Arp, I. Gabrysch, H. Henker, D. Knuth, K. Kulze, J. Meisel, S. Pausch, K. Ramm, A. Riemer, J. Schönfelder, H. Thies, H. Vietinghoff, B. Wichura (1996): Die Seen im Brandenburgischen Jungmoränenland. Teil 2 (Vermessene Gewässer). - LUA Brandenburg Ref. Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e. V. und Institut für angewandte Gewässerökologie in Brandenburg des GuG e. V.