

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	Kalksee
Bezeichnung der Badestelle	Woltersdorf, Richard-Wagner-Straße
ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU	DEBB_PR_0082
NUTS-Code (bis 2007)	R1C40C001361206714
Nummer im Amtsblatt	82
Gemeindezuordnung	Woltersdorf
Landkreisuordnung	LOS
Zuständige Behörde / Kontakt	Landkreis Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200
EU Anmeldung am	15.05.1994
EU Abmeldung am	
Gewässerkategorie	See
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle	Rechtswert: 3416050 Hochwert: 5812834
Länge des Strandes (m)	15
Sonstiges (z.B. Infrastruktur)	

2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

Bewertung/Zustand Zeitraum 2010-2013	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2011-2014	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2012-2015	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2013-2016	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2014-2017	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2015-2018	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
2013-2016	63	33	45	32
2014-2017	113	66	46	32
2015-2018	113	52	47	46

2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

Profil aktualisiert am	15.01.2019
Verantwortlich für Profil	LAVG, Abtlg.V, Dezernat V1
Nächste Überprüfung ⁽¹⁾	15.01.2023

(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 [2015-2018]	Max.: 26 Min.: 12 Mittelwert: 20,6 Anzahl Messungen: 20
pH - Wert [2012-2015]	Max.: 9,2 Min.: 7,8 Mittelwert: 8,5 Anzahl Messungen: 20
Transparenz an der Badestelle (m) [2015-2018]	Max.: 3 Min.: 2 Mittelwert: 2,2 Anzahl Messungen: 20
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)	83,98
Art des Sees	natürlich
Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld	sandig
Beschaffenheit des Uferbereichs	Wiese
Struktur des Uferbereichs	natürlich/naturnah
natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	mesotroph
gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	eutroph
Homogenität des Sees	geschichtet
mittlere Tiefe des Sees (m)	6,3
maximale Tiefe des Sees (m)	10,3
Wasserspiegelschwankungen (m)	
Wasseraustauschzeit	6 Monate

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

Zuflüsse	
Parameter	Beschreibung / Bewertung
Zufluss 1	Name: Rüdersdorfer Mühlenfließ/Stolpekanal Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
Zufluss 2	Name: Kalkgraben 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 %	19
Weidefläche in %	2
Schwemmen und Tränken von Tieren	nein
Häfen/ Liegeplätze	ja
Wohngebiete	ja
Industriegebiete	nein
Versiegelte Flächen, Straßen	ja
Campingplätze	nein
Uferrandstreifen	ja
Sonstige Nutzung	57% Wald
Freizeitaktivitäten	
Baden	ja
Wassersport	ja
Fischerei/ Angelsport	ja
Sonstiges	

Sonstiges	
Parameter	Beschreibung / Bewertung
Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer	k.A.
Fischbesatz	mittel
Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien	k.A.
Entleerung von Schiffstanks	möglich
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

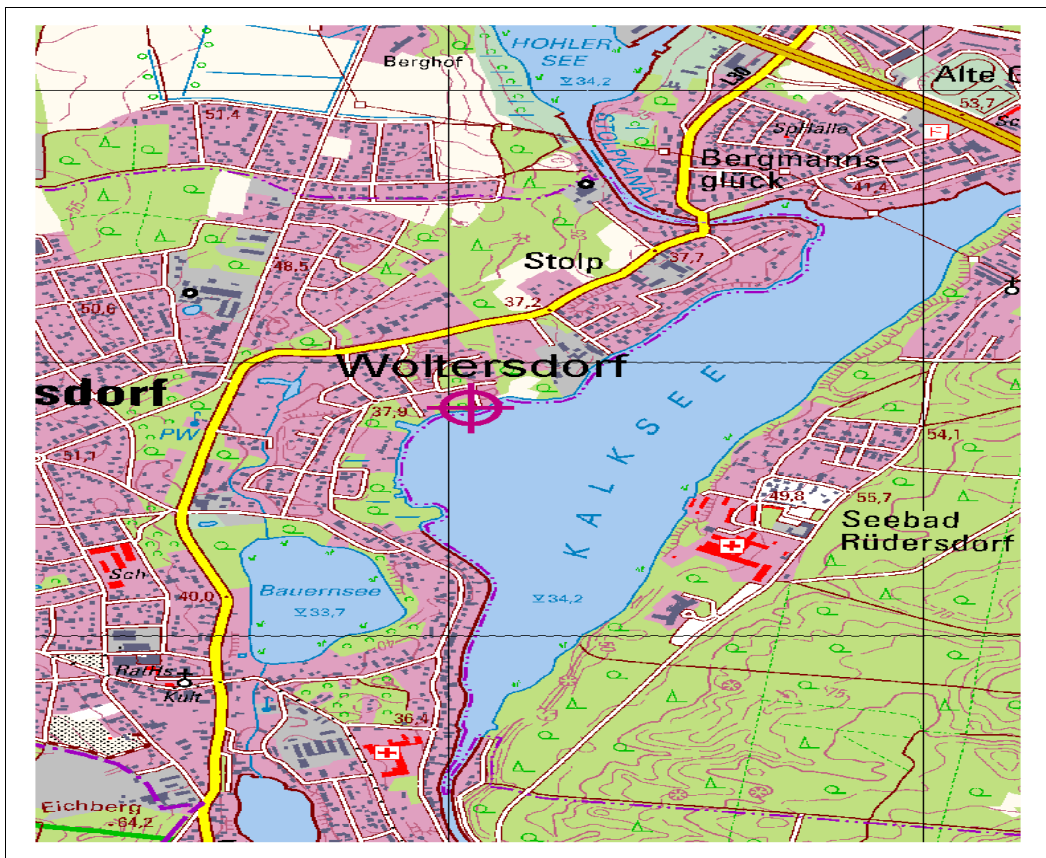
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

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 Kalksee bei Woltersdorf liegt östlich von Berlin am Südrand der Grundmoränenplatte des Barnim. Zusammen mit den Gamengrundseen, dem Straussee, dem Stienitzsee und dem Flakensee liegt er in einer Rinne, die während der letzten Eiszeit durch unter dem Gletscher abfließendes Schmelzwasser entstand.

Der Kalksee erhält im Norden Zufluss aus dem Rüdersdorfer Mühlenfließ, das ihn mit dem Stienitzsee verbindet, und dem Kalkgraben. Im Süden entwässert er in den Flakensee.

Direkt nördlich vom Kalksee liegt der größte Kalksteintagebau Mitteleuropas, die Rüdersdorfer Kalkwerke. Während Brandenburg sonst von den jüngeren (quartären) Ablagerungen der letzten und vorletzten Eiszeit bedeckt ist, hat hier ein Salzkissen durch Aufwölbung der darüberliegenden Schichten bewirkt, dass die älteren Schichten des muschelkalkreichen Trias zu Tage traten bzw. gar nicht erst verschüttet wurden („Rüdersdorfer Struktur“). Im Museumspark Rüdersdorf kann man geologische und kulturhistorische Informationen zum Gebiet erfahren.

Der 84 ha große, 10 m tiefe langgestreckte Kalksee stand vermutlich schon vor dem Tagebau über das Grundwasser mit der Rüdersdorfer Struktur in Verbindung, erhält jetzt aber über das Mühlenfließ zusätzlich salzhaltige Grubenwässer in der Größenordnung von mehr als 20 m³/min. Durch Abwasserzustrom, u.a. aus den nahegelegenen Riesefeldern Tasdorf und durch intensive Fischmast in Netzkäfigen war der Kalksee in der Vergangenheit so stark überdüngt, dass Mitte der 1980er Jahre die Unterwasservegetation völlig verschwunden war. Der Bau des Klärwerks Münchehofe, die Stilllegung der Rieselfelder und die Einstellung der Fischintensivzucht brachten deutliche Verbesserungen für den Kalksee. Günstig auf die Sichttiefen, die jetzt im Sommer im Mittel über 2,2 m liegen, wirkt sich aus, dass die vorhandenen Nährstoffe durch die besondere Wasserzusammensetzung vom pflanzlichen Plankton nicht so gut ausgenutzt werden können wie in anderen Seen. Inzwischen gibt es im Kalksee wieder eine gut entwickelte Unterwasservegetation.

Von Wassertouristen und Wassersportlern wird der See, der Bundeswasserstraße und Teil der Verbindung zwischen Elbe und Oder ist, intensiv genutzt. Über die Havel-Oder-Wasserstraße wird Zement aus Rüdersdorf bis nach Polen transportiert. Auch eine Tauchbasis gibt es am See. Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierte sich am Ostufer des Kalksees eine große Badeanstalt, die nach zahlreichen Umgestaltungen bis heute besteht.

Die Badestelle Woltersdorf 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

Nixdorf, B, M. Hemm, A. Hoffmann & P. Richter (o.J.): Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands, Teil 5 Brandenburg. – Abschlussbericht des F&E Vorhabens FKZ 299 24 274

Wikipedia

7. General description of the bathing water

Kalksee near Woltersdorf lies east of Berlin on the southern edge of the Barnim Ground Moraine Plateau. Together with the Gramengrund lakes and the lakes of Straussee, Stienitzsee and Flakensee, it lies in a channel, which was created during the last ice age by the meltwater flowing under the glacier.

Kalksee receives an inflow in the north from the Rüdersdorfer Mühlenfliess, which connects it to Steinitzsee, and also from the Kalkgraben. In the south it drains into Flakensee.

Directly north of Kalksee is the largest limestone quarry in Central Europe, the Rüdersdorf Limestone Quarry. Whilst Brandenburg is otherwise covered by late (Quaternary) deposits from the last ice age and the ice age before that, a salt dome bulged out the layers lying below it, so that the older Triassic layers rich in shell limestone were outcropped and were not buried ("Rüdersdorf Structure"). In the Rüdersdorf Museum Park it is possible to learn about the geology and cultural history of the area.

The 84ha, 10m deep elongated Kalksee was probably connected to the Rüdersdorf Structure via the groundwater even before opencast mining. It now receives additional salty mine water via the Mühlenfliess at the rate of more than 20m³/min. Due to the inflow of waste water, including from the nearby Tasdorf Sewage Farm, and due to intensive fish farming in cages, Kalksee had a heavy excess of nutrients in the past, so that in the middle of the 1980's the underwater vegetation had completely disappeared. The construction of the Münchehofe Waste Water Treatment Works, the closure of the sewage farm, and the end of intensive fish breeding brought clear improvements for Kalksee. Available nutrients are unable to be used so effectively by plant plankton as in other lakes, due to the particular composition of the water. This has a positive effect on the water transparency levels, which are now on average above 2.2m during the summer. Kalksee now has well-developed underwater vegetation again.

The lake is intensively used by water tourists and water sports enthusiasts, which is a federal waterway and part of the connection between the River Elbe and the River Oder. Cement from Rüdersdorf is transported to Poland via the Havel-Oder Waterway. There is also a diving centre at the lake. At the start of the 20th century a large public bathing area was established on the southern shore of Kalksee. After numerous redesigns it still survives today.

The Woltersdorf 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 Wöbbecke, enviteam office

Sources

Nixdorf, B, M. Hemm, A. Hoffmann & P. Richter (o.J.): Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands, Teil 5 Brandenburg. – final report of the R&D scheme FKZ 299 24 274

Wikipedia