

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	Köthener See
Bezeichnung der Badestelle	Köthen, Jugendherberge
ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU	DEBB_PR_0052
NUTS-Code (bis 2007)	
Nummer im Amtsblatt	52
Gemeindezuordnung	Köthen
Landkreiszugehörigkeit	LDS
Zuständige Behörde / Kontakt	Landkreis Dahme-Spreewald Gesundheitsamt Schulweg 1B 15711 Königs Wusterhausen Tel.: 033 75/ 26 -2145 Fax: 033 75/ 26 -2176
EU Anmeldung am	15.05.2008
EU Abmeldung am	
Gewässerkategorie	See
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle	Rechtswert: 3418250 Hochwert: 5770479
Länge des Strandes (m)	200
Sonstiges (z.B. Infrastruktur)	Bootsverleih, eingeschränkte Parkplätze

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	136	39	35	20
2018-2021	136	51	35	20
2016-2019	32	30	32	17

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>26,5</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>12,7</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>21,5</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	26,5	Min.:	12,7	Mittelwert:	21,5	Anzahl Messungen:	18
Max.:	26,5								
Min.:	12,7								
Mittelwert:	21,5								
Anzahl Messungen:	18								
pH - Wert [2013-2016]	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>8,28</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>7,98</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	8,28	Min.:	7,6	Mittelwert:	7,98	Anzahl Messungen:	18
Max.:	8,28								
Min.:	7,6								
Mittelwert:	7,98								
Anzahl Messungen:	18								
Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021]	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	2	Min.:	0,4	Mittelwert:	0,6	Anzahl Messungen:	18
Max.:	2								
Min.:	0,4								
Mittelwert:	0,6								
Anzahl Messungen:	18								
Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)	Süßwasser:< 0,5‰								
Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht)	ÖZK 4 - unbefriedigend								

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

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Höhenlage	Tiefland < 200m
Größe (Oberfläche) (ha)	149,65
Art des Sees	natürlich
Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld	sandig
Beschaffenheit des Uferbereichs	Sand
Struktur des Uferbereichs	natürlich/naturnah
natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	eutroph
gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	eutroph
Homogenität des Sees	ungeschichtet
mittlere Tiefe des Sees (m)	1,9
maximale Tiefe des Sees (m)	5,2
Wasserspiegelschwankungen (m)	ja
Wasseraustauschzeit	1,6 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: Randkanal Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
Zufluss 2	Name: Dahme Umflut Kanal 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 %	11
Weidefläche in %	14
Schwemmen und Tränken von Tieren	nein
Häfen/ Liegeplätze	nein
Wohngebiete	ja
Industriegebiete	nein
Versiegelte Flächen, Straßen	ja
Campingplätze	nein
Uferrandstreifen	ja
Sonstige Nutzung	64 % Wald
Freizeitaktivitäten	
Baden	ja
Wassersport	nein
Fischerei/ Angelsport	ja
Sonstiges	

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	häufig
Gefahr zukünftiger Massenentwicklung bei Cyanobakterien	häufig
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 Dahme-Spreewald Gesundheitsamt Schulweg 1B 15711 Königs Wusterhausen Tel.: 033 75/ 26 -2145 Fax: 033 75/ 26 -2176

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 Dahme-Spreewald Gesundheitsamt Schulweg 1B 15711 Königs Wusterhausen Tel.: 033 75/ 26 -2145 Fax: 033 75/ 26 -2176

6. Allgemeine nicht fachsprachliche Beschreibung des Badegewässers auf der Grundlage des Badegewässerprofils

Der Köthener See liegt etwa 25 km nordwestlich von Lübben am Rande des Zossen-Teupitzer Platten- und Hügellands am Nordrand des Biosphärenreservats Spreewald. Er liegt in einer eiszeitlichen Rinne, deren Ursprung schon in der Rinnenbildung der Elstereiszeit liegt und die in den nachfolgenden beiden Eiszeiten überformt wurde.

Der Köthener See gehört natürlicherweise zum Einzugsgebiet der Spree. Durch den Bau des Dahme-Umflutkanals wird ihm Wasser aus der Spree zugeführt und zur Dahme wieder abgeführt. Der Dahme-Umflutkanal wurde 1911 in Betrieb genommen, um einerseits den Spreewald vor Hochwasser zu bewahren und andererseits die Dahme besser schiffbar zu machen. Von der Wasserburger Spree erhält der Köthener See außerdem Zufluss über den Randgraben. Im Süden fließt ihm der Triftseegraben zu, der das Sieben-Seen-Gebiet entwässert. Das gesamte Einzugsgebiet des Köthener Sees umfasst 52 km², es wird zu 64% als Wald genutzt, 11 % sind Acker, 14 % Grünland.

Das längliche, in Ost-West-Richtung liegende Becken besitzt eine Fläche von 149 ha. In der Mitte gibt es eine große Insel. Bei einer mittleren Tiefe von nur 1,9 m ist der See sehr flach. Das war nicht immer so: nach der letzten Eiszeit besaß der See eine Tiefe von ca. 18 m, nach und nach füllte sich das Becken mit einer mächtigen Sedimentschicht. Die tiefste Stelle ist heute nur noch 5,2 m tief, sie liegt nördlich der Insel.

Das Nordufer des Köthener Sees ist überwiegend bewaldet, hier liegt Neuköthen mit einer Bungalowsiedlung. Gegenüber liegt Köthen, südlich davon befindet sich das Naturschutzgebiet „Heideseen“. Die buchtenreiche Verlandungszone am Ostufer, wo der Dahme-Umflutkanal in den See eintritt, ist ebenfalls als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Am östlichen Südufer liegt ein Campingplatz.

Durch seine geringe Tiefe und sein verhältnismäßig großes Einzugsgebiet wäre der Köthener See schon von Natur aus ein eher nährstoffreiches Gewässer. Sein gegenwärtiger Nährstoffreichtum geht jedoch über dieses natürliche Maß weit hinaus. Durch Sanierung der Abwasserbehandlung im Einzugsgebiet hat sich sein Zustand in den letzten Jahren zwar verbessert, er ist jedoch immer noch zu nährstoffreich. Die Sichttiefen liegen im Sommer im Freiwasser im Mittel bei 0,6 m, in windstillen Phasen tritt über Grund schnell Sauerstoffmangel ein.

Wie der Dahme-Umflut-Kanal ist der Köthener See Landeswasserstraße, ist aber von der Dahme aus nur für kleinere Boote erreichbar, da in Märkisch Buchholz die Boote mit zwei Bootsschleppern umgesetzt werden müssen. Durch die Köthener Jugendherberge mit Steganlage und Badestelle ist der See bei Wasserwanderern beliebt.

Die Badestelle „Jugendherberge Köthen“ 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. Häufig werden Blaualgenblüten beobachtet, empfindliche Personen sollten dann vom Baden absehen.

Text: Kerstin Wöbbecke, Büro enviteam

Quellen

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2009): Monitoring von Phytoplankton und chemischen Parametern zur Indikation des ökologischen Zustandes in ausgewählten Seen Südbrandenburgs im Jahr 2008. – Untersuchungen im Auftrag des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz

Wikipedia

www.das-blaue-paradies.de

7. General description of the bathing water

Köthener See is a lake situated around 25km northwest of Lübben on the northern edge of the Spree Forest Biosphere Reserve. It is situated in an ice-age channel, the origin of which is in the channel formation of the Elster ice age and which was re-shaped in both subsequent ice ages. Köthener See naturally belongs to the catchment area of the River Spree. Due to the construction of the Dahme Flood Relief Canal, water from the Spree is fed into the lake and which then drains out again into the River Dahme. The Dahme Flood Relief Canal came into operation in 1911. On the one hand it protected the Spree Forest from flooding and on the other has made the Dahme more easily navigable. Köthener See also receives an inflow from the Wasserburger Spree via the Randgraben channel. The entire catchment area of Köthener See is 52km². 64% it is forest, 11% is arable land, and 14% is grassland.

The elongated basin has an east-west alignment and a surface area of 149ha. In the middle there is a large island. With an average depth of just 1.9m, the lake is very flat. It was not always this way: after the last ice age the lake had a depth of around 18m. Gradually the basin filled up with a layer of thick sediment. The deepest point today is just 5.2m. It is situated north of the island.

The northern shore of Köthener See is predominantly forested. Neuköthen is located here with its bungalow estate. Köthen is situated opposite, south of which is the "Heathland Lakes" Nature Protection Area. The silted up area on the eastern shore has numerous bays. Here, the Dahme Flood Relief Canal enters the lake and it is also designated as a nature protection area. On the eastern shore there is camping site.

Due to its shallow depth and its relatively large catchment area, Köthener See should naturally be a tendentially nutrient-rich lake. However, its current wealth of nutrients goes far beyond this natural amount. Although due to the renovation of the waste water treatment facilities in the catchment area its state has improved in recent years, it is still very nutrient rich. Water transparency levels during the summer mean value are only around 0.6m in open water. During periods where the wind is still, oxygen deficiency quickly occurs above the lake bed.

As with the Dahme Flood Relief Canal, Köthener See is a State Waterway, but can only be reached from the Dahme by smaller boats, as in Märkisch Buchholz the boats have to be lifted using two boat hoists. The lake is popular with water tourists due to the youth hostel in Köthen with its jetties and bathing area.

The "Jugendherberge Köthen" 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. Often blue-green algae can be observed. People who are sensitive to the algae should refrain from bathing.

Text: Kerstin Wöbbecke, enviteam office

Sources

Arp, W. & B. Koppelmeyer (2009): Monitoring von Phytoplankton und chemischen Parametern zur Indikation des ökologischen Zustandes in ausgewählten Seen Südbrandenburgs im Jahr 2008. – research carried out on behalf of the Ministry for Rural Development, Environment and Consumer Protection

Wikipedia

www.das-blaue-paradies.de