

## **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>	Kiessee
<b>Bezeichnung der Badestelle</b>	Kagel, Zeltplatz E 40
<b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>	DEBB_PR_0083
<b>NUTS-Code (bis 2007)</b>	
<b>Nummer im Amtsblatt</b>	83
<b>Gemeindezuordnung</b>	Grünheide (Mark)
<b>Landkreisuordnung</b>	LOS
<b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>	Landkreis Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200
<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: 3423578 Hochwert: 5810343
<b>Länge des Strandes (m)</b>	20
<b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>	

## 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>	127	70	15	15
<b>2018-2021</b>	58	35	17	15
<b>2016-2019</b>	127	68	15	15

### 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>	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>25,8</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>13,2</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>20,3</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	25,8	Min.:	13,2	Mittelwert:	20,3	Anzahl Messungen:	18
Max.:	25,8								
Min.:	13,2								
Mittelwert:	20,3								
Anzahl Messungen:	18								
<b>pH - Wert [2013-2016]</b>	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	9	Min.:	7,3	Mittelwert:	8,2	Anzahl Messungen:	18
Max.:	9								
Min.:	7,3								
Mittelwert:	8,2								
Anzahl Messungen:	18								
<b>Transparenz an der Badestelle (m) [2018-2021]</b>	<table> <tr> <td>Max.:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Min.:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Mittelwert:</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Messungen:</td> <td>18</td> </tr> </table>	Max.:	2	Min.:	1	Mittelwert:	1,4	Anzahl Messungen:	18
Max.:	2								
Min.:	1								
Mittelwert:	1,4								
Anzahl Messungen:	18								
<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>	11,48
<b>Art des Sees</b>	natürlicher See
<b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>	sandig
<b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>	Sand
<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>	
<b>mittlere Tiefe des Sees (m)</b>	
<b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>	5
<b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>	
<b>Wasseraustauschzeit</b>	

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: keine 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>	Nn
<b>Bergbauindustrie</b>	nein
<b>gefasste Hofabläufe</b>	k.A.
<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>	ja
<b>Wohngebiete</b>	nein
<b>Industriegebiete</b>	nein
<b>Versiegelte Flächen, Straßen</b>	nein
<b>Campingplätze</b>	ja
<b>Uferrandstreifen</b>	nein
<b>Sonstige Nutzung</b>	100% Wald
<b>Freizeitaktivitäten</b>	
<b>Baden</b>	ja
<b>Wassersport</b>	ja
<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>	k.A.
<b>Fischbesatz</b>	k.A.
<b>Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien</b>	keine Gefahr
<b>Entleerung von Schiffstanks</b>	k.A.
<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>	ja
<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

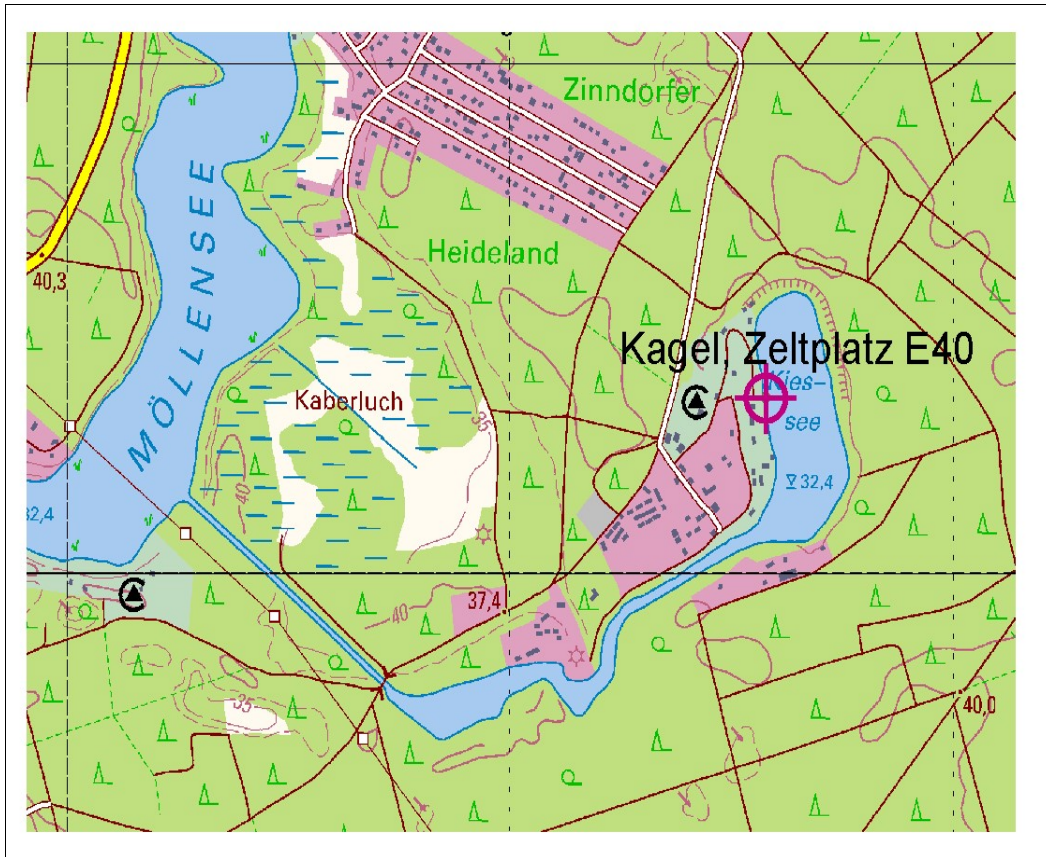
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

<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 Oder-Spree Gesundheitsamt Liebknechtstr. 21 - 22 15848 Beeskow Tel.: 033 66/ 35 -2200

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 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 Kiessee bei Kagel liegt etwa 7 km von der südöstlichen Berliner Stadtgrenze in der Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung.

Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts, als sich die Berliner Randgemeinden Köpenick und Schönevide zu einem industriellen Zentrum entwickelten, wurden die Nachbargemeinden Rüdersdorf und Herzfelde zu wichtigen Lieferanten für Kalk und Ziegelsteinen als Baumaterial. Um sie zu transportieren wurde um 1874 der Abfluss der Löcknitzer Seenkette schiffbar gemacht. Vor dem Zweiten Weltkrieg begann dann der Kiesabbau östlich des Möllensees, durch den der Kiesee entstand. Für den Transport des Sandes konnte der Wasserweg durch die Löcknitzseenkette genutzt werden, als der Kiesee durch einen Stichkanal von einem Kilometer Länge mit dem Möllensee verbunden wurde.

Der länglich-rechteckige Kiesee hat eine Wasserfläche von 7,8 ha, die nach Südwesten hin in einen breiten Kanal ausläuft, der dann in den Stichkanal übergeht. Die gesamte Wasserfläche beträgt etwa 11,5 ha. Die maximale Tiefe ist 5 m.

Der Kiesee ist grundwassergespeist, Wasserüberschuss fließt über den Stichkanal in den Möllensee. Der See ist völlig von Kiefernwald umgeben, der allerdings am gesamten Nordufer von einem großen Zeltplatz mit Boots- und Liegeplätzen eingenommen wird. Gegenüber vom Zeltplatz liegen Wochenendgrundstücke.

Wie bei den meisten Baggerseen fallen die Ufer unterhalb der Wasserlinie steil ab, so dass kaum Platz für Ufervegetation vorhanden ist. Am Nordufer wachsen Seerosen. Oberhalb der Wasserlinie gibt es einen Saum von Ufergehölzen. Die Sichttiefen lagen an der Badestelle während der Saison zwischen 1,0 und 2,0 m (Mittelwert 1,4 m). Anfang der 1990er Jahre wurde der Kiesee als nährstoffreich eingestuft. Sein Zustand hat sich seitdem vermutlich nur wenig verändert.

Das gesamte Gebiet mit der Kageler und der Löcknitzseenkette und dem als Naturschutzgebiet ausgewiesenen Löcknitztal (nach Theodor Fontane „das lieblichste Tal der Mark“) ist durch die Nähe zu Berlin eines der beliebtesten Naherholungsgebiete auch der Berliner. Im Kiesee dürfen Motorboote allerdings nur mit Sondergenehmigung fahren, so dass es hier etwas ruhiger ist. Segel-, Ruder- und Paddelboote sind erlaubt.

Die Badestelle „Kagel, Zeltplatz“ am Kiesee 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

Driescher, E. (1996): Die Siedlungsgeschichte und anthropogene Veränderungen an den Gewässern im Einzugsgebiet der Löcknitz. – Gewässerökologie Norddeutschlands 3: 15-22

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.

mündl. Mitt. Frau Schneider, Herberge und Campinplatz Kagel

## 7. General description of the bathing water

The gravel pit lake near Kagel is around 7km from the south-eastern border of Berlin in the Berlin-Fürstenwalde Spree Valley Lowland.

As early as the middle of the 19<sup>th</sup> century, when the Berlin satellite towns of Köpenick and Schöneweide were developing into an industrial centre, the neighbouring towns of Rüdersdorf and Herzfelde became important suppliers of limestone and bricks as building materials. In order to transport them the outflow from the Löcknitz Lake Chain was made navigable in 1874. Gravel extraction began before the Second World War east of Möllensee and this produced the gravel pit lake. The waterway through the Löcknitz Lake Chain was able to be used for the transportation of sand when the gravel pit lake was linked to Möllensee by a one kilometre long canal arm.

The elongated rectangular gravel pit lake has a water surface area of 7.8ha, which flows into a broad canal in the south west and which then passes into the canal arm. The total water surface area is around 11.5ha. The maximum depth is 5m.

The gravel pit lake is fed by groundwater. Excess water flows via the canal arm into Möllensee. The lake is completely surrounded by pine forests. However, the entire northern shore is part of a large camping site with boat moorings. Opposite the camping site are weekend properties.

As with most flooded gravel pits, the sides fall away sharply below the waterline, so that there is hardly any space for shore vegetation. Water lilies grow by the northern shore. Above the waterline there is a line of riparian woodland. Water transparency levels at the bathing area were between 1.0 and 2.0m (mean value: 1.4m) during the season. At the start of the 1990's the gravel pit lake was categorised as being nutrient-rich. Its state has probably changed little since then.

The entire area with the Kagel and Löcknitz Lake Chains, and the Löcknitz Valley, which is designated as a nature protection area ("The loveliest valley in the Marches" according to Theodor Fontane) is also a popular local recreation area with Berliners, due to its proximity to the capital. Motorboats may only be used on the gravel pit lake with special permission, with the result that the lake is somewhat quieter. Sailing boats, rowing boats and canoes are permitted.

The bathing area "Kagel, Zeltplatz" at the gravel pit lake, 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 Wöbbecke, enviteam office

### Sources

Driescher, E. (1996): Die Siedlungsgeschichte und anthropogene Veränderungen an den Gewässern im Einzugsgebiet der Löcknitz. – Gewässerökologie Norddeutschlands 3: 15-22

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 Public Relations Department (publisher), Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e. V. and Institut für angewandte Gewässerökologie in Brandenburg des GuG e. V.

Oral information from Ms Schneider, Kagel Hostel and Camping Site