

## **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>	Rahmer See
<b>Bezeichnung der Badestelle</b>	Mühlenbecker Land OT Zühlsdorf
<b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>	DEBB_PR_0143
<b>NUTS-Code (bis 2007)</b>	
<b>Nummer im Amtsblatt</b>	143
<b>Gemeindezuordnung</b>	Mühlenbecker Land
<b>Landkreisuordnung</b>	OHV
<b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>	Landkreis Oberhavel Fachbereich Gesundheit Havelstr. 29 16515 Oranienburg Tel.: 033 01/ 601 -3751
<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: 3392186 Hochwert: 5844979
<b>Länge des Strandes (m)</b>	50
<b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>	Rudern, Bootsverleih

## 2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

### 2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2011-2014</b>	ausgezeichnet
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2012-2015</b>	ausgezeichnet
<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

### 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>2014-2017</b>	78	77	79	49
<b>2015-2018</b>	95	79	48	45
<b>2016-2019</b>	79	49	45	32

### 2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

<b>Profil aktualisiert am</b>	15.02.2020
<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

Parameter	Beschreibung / Bewertung
<b>Wassertemperatur (°C) i.d.R. 30 cm unter der Wasseroberfläche [2016-2019]</b>	Max.: 26,7 Min.: 11,4 Mittelwert: 21,1 Anzahl Messungen: 20
<b>pH - Wert [2016-2019]</b>	Max.: 8,5 Min.: 8 Mittelwert: 8,3 Anzahl Messungen: 20
<b>Transparenz an der Badestelle (m) [2016-2019]</b>	Max.: 1,2 Min.: 0,3 Mittelwert: 0,8 Anzahl Messungen: 20
<b>Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)</b>	Süßwasser: < 0,5‰
<b>Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht)</b>	ÖZK 4 - unbefriedigend

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>	79,57
<b>Art des Sees</b>	natürlich
<b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>	
<b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>	sandig
<b>Struktur des Uferbereichs</b>	natürlich/naturnah
<b>natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	eutroph
<b>gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	eutroph
<b>Homogenität des Sees</b>	ungeschichtet
<b>mittlere Tiefe des Sees (m)</b>	2,4
<b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>	4,1
<b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>	
<b>Wasseraustauschzeit</b>	4,2 Jahre

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: Basdorfer Graben Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Zufluss 2</b>	Name: Briese 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>	k.A.
<b>Bergbauindustrie</b>	nein
<b>gefasste Hofabläufe</b>	nein
<b>Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Oberflächenabfluss</b>	nein
<b>Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Drainagewasserabfluss</b>	k.A.
<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>	32
<b>Weidefläche in %</b>	4
<b>Schwemmen und Tränken von Tieren</b>	nein
<b>Häfen/ Liegeplätze</b>	nein
<b>Wohngebiete</b>	ja
<b>Industriegebiete</b>	nein
<b>Versiegelte Flächen, Straßen</b>	ja
<b>Campingplätze</b>	nein
<b>Uferrandstreifen</b>	Wiese/Sand/Bäume.
<b>Sonstige Nutzung</b>	37 % Wald
<b>Freizeitaktivitäten</b>	
<b>Baden</b>	ja
<b>Wassersport</b>	Segeln, Surfen, Motorsp., Rudern
<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>	hoch
<b>Fischbesatz</b>	mittel
<b>Gefahr zur Erkrankung an Badermatitis, verursacht durch Zerkarien</b>	keine Gefahr
<b>Entleerung von Schiffstanks</b>	möglich
<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>	nein
<b>Sonstiges Phytoplankton (Gefahr zukünftiger Massenentwicklungen)</b>	mittel
<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 Oberhavel Fachbereich Gesundheit Havelstr. 29 16515 Oranienburg Tel.: 033 01/ 601 -3751

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 Oberhavel Fachbereich Gesundheit Havelstr. 29 16515 Oranienburg Tel.: 033 01/ 601 -3751



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

Der Rahmer See liegt etwa 10 km nördlich der Berliner Stadtgrenze im Naturpark Barnim. Er gehört zur eiszeitlichen Rinne der Brieese, die im Osten aus dem Wandlitzsee entspringt, dann den Rahmer See, Lubowsee und Briesensee durchfließt und schließlich nach weiteren 16 km in die Havel mündet. Vor etwa 10.000 Jahren bildeten tauende Gletscher diese Schmelzwasserrinne aus, in der sich die Brieese in die Barnimplatte, eine Grundmoränenplatte der älteren Saaleeiszeit, einschneidet.

Der 80 ha große Rahmer See besitzt bei einer maximalen Tiefe von nur 4,1 m eine mittlere Tiefe von 2,4 m und ist dementsprechend meist gut durchmischt.

Sein 27 km<sup>2</sup> großes Einzugsgebiet ist zu 37% bewaldet. Ackerland, das streckenweise recht dicht an den See heranreicht, macht etwa ein Drittel des Einzugsgebietes aus, 15% des Gebietes wird von Siedlungen bedeckt, die den See in weiten Bereichen locker umgeben.

Der Rahmer See hat wegen seines verhältnismäßig großen Einzugsgebiets und seiner geringen Tiefe natürlicherweise einen mäßig nährstoffreichen Zustand mit eher trübem Wasser. Sein gegenwärtiger Nährstoffstatus liegt aber noch weit darüber, und er zeigt meist eine hohe Planktontrübe. Im Freiwasser liegt die Wassertransparenz (Sichttiefe) im Sommer zwischen 0,3 und 1,2 m und ist damit gering. Unterwasservegetation ist kaum vorhanden.

Im Rahmer See werden Hechte, Barsche, Aale, Schleie und Brassen gefangen.

Das Wandlitzer Seengebiet, zu dem der Rahmer See gehört, ist ein traditionelles Ausflugsziel der Berliner. Der See wird zum Segeln, Surfen und Baden genutzt, Motorboote sind zugelassen.

Der Rahmer See wird vom Landesamt für Umwelt im Rahmen eines Langzeitmonitoringprogramms überwacht. Der See wurde in der Vergangenheit stark überdüngt und musste 2004 noch als sehr nährstoffreich eingestuft werden. 2010 schien sich sein Zustand etwas verbessert zu haben.

Die Badestelle Zühlsdorf am Rahmer See wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung alle vier Wochen 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

### Literatur:

Kalbe, Lothar (1993): Brandenburgische Seenlandschaften, Verlag Haude und Spener

## 7. General description of the bathing water

Rahmer See is a lake situated around 10km north of the edge of Berlin in the Barnim Nature Park. It is part of the ice-age channel of the Brieze, which rises up out of Wandlitzsee lake in the east, and then flows through the lakes of Rahmer See, Lubowsee and Briesesee and finally after a further 16km flows into the River Havel. 10,000 years ago thawing glaciers formed the meltwater channel in which the Brieze cuts through the Barnim Plateau, a ground moraine plateau from the early Saale ice age.

Rahmer See is 80ha in size and has a maximum depth of just 4.1m and an average depth of just 2.4m. Correspondingly, it is usually well mixed.

Its 27km<sup>2</sup> catchment area is 37% forested. Agricultural land, which in parts reaches right up to the lake, makes up around a third of the catchment area. 15% of the territory is covered by residential areas, which are scattered across large areas around the lake.

Rahmer See naturally has a moderately nutrient-rich state with rather cloudy water due to its comparatively large catchment area and its shallow depth. Its current nutrient status is much greater than this, and is usually very cloudy due to plankton. In open water the transparency levels are between 0.3 and 1.2m during the summer, and are therefore very low. Underwater vegetation is barely present.

Pike, bass, eel, tench and bream are caught in Rahmer See.

The Wandlitz Lake District, of which Rahmer See is a part, is a traditional destination for day trippers from Berlin. The lake is used for sailing, wind surfing and bathing. The use of motorboats is permitted.

Rahmer See is overseen by the State Office for Environment as part of a long-term monitoring programme. The lake received a heavy excess of nutrients in the past and in 2004 was still categorised as being very rich in nutrients. In 2010 its state appeared to have improved somewhat.

The Zühlisdorf bathing area at Rahmer See, 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

### Literature:

Kalbe, Lothar (1993): Brandenburgische Seenlandschaften, Haude & Spener (publishers)