

## **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>	Großer Stienitzsee
<b>Bezeichnung der Badestelle</b>	Hennickendorf
<b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>	DEBB_PR_0117
<b>NUTS-Code (bis 2007)</b>	R1C409000521206405
<b>Nummer im Amtsblatt</b>	117
<b>Gemeindezuordnung</b>	Rüdersdorf b.Berlin
<b>Landkreisuordnung</b>	MOL
<b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>	Landkreis Märkisch-Oderland Fachbereich II, Gesundheitsamt Puschkinplatz 12 15306 Seelow Tel.: 033 46/ 85 06 701
<b>EU Anmeldung am</b>	15.05.1994
<b>EU Abmeldung am</b>	
<b>Gewässerkategorie</b>	See
<b>Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle</b>	Rechtswert: 3420232 Hochwert: 5817346
<b>Länge des Strandes (m)</b>	25
<b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>	Anlegemöglichkeit für Sportboote, Bootsverleih/Grillmöglichkeit auf dem Gelände

## 2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

### 2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

<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
<b>Bewertung/Zustand Zeitraum 2017-2020</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>	46	30	15	15
<b>2015-2018</b>	29	15	15	15
<b>2016-2019</b>	44	26	15	15

### 2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

<b>Profil aktualisiert am</b>	15.02.2021
<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 [2017-2020]</b>	Max.: 25,4 Min.: 11 Mittelwert: 20,6 Anzahl Messungen: 21
<b>pH - Wert [2013-2016]</b>	Max.: 8 Min.: 8 Mittelwert: 8 Anzahl Messungen: 21
<b>Transparenz an der Badestelle (m) [2017-2020]</b>	Max.: 4 Min.: 1,5 Mittelwert: 2,6 Anzahl Messungen: 21
<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>	211
<b>Art des Sees</b>	natürlich
<b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>	
<b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>	Sand, Wiese
<b>Struktur des Uferbereichs</b>	natürlich/naturnah
<b>natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	mesotroph
<b>gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung</b>	eutroph
<b>Homogenität des Sees</b>	geschichtet
<b>mittlere Tiefe des Sees (m)</b>	6,6
<b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>	14,5
<b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>	
<b>Wasseraustauschzeit</b>	1,8 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: Rüdersdorfer Mühlenfließ Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
<b>Zufluss 2</b>	Name: Stanggraben 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>	k.A.
<b>Mischwassereinleitung</b>	nein
<b>Regenwassereinleitung unbehandelt</b>	k.A.
<b>Regenwasserbehandlungsanlage</b>	ja
<b>Bergbauindustrie</b>	nein
<b>gefasste Hofabläufe</b>	nein
<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>	16
<b>Weidefläche in %</b>	1
<b>Schwemmen und Tränken von Tieren</b>	nein
<b>Häfen/ Liegeplätze</b>	ja
<b>Wohngebiete</b>	ja
<b>Industriegebiete</b>	ja
<b>Versiegelte Flächen, Straßen</b>	ja
<b>Campingplätze</b>	nein
<b>Uferrandstreifen</b>	ja
<b>Sonstige Nutzung</b>	64 % 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>	gering
<b>Fischbesatz</b>	gering
<b>Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien</b>	keine Gefahr
<b>Entleerung von Schiffstanks</b>	nein
<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

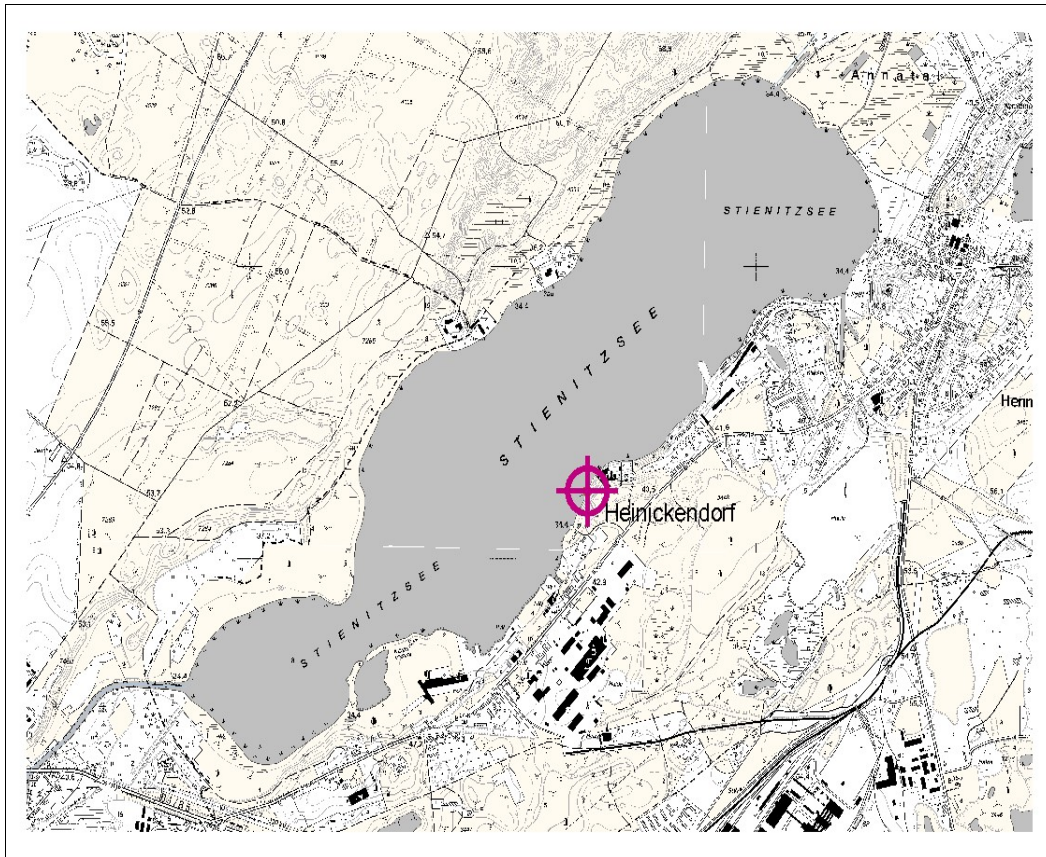
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

<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 Märkisch-Oderland Fachbereich II, Gesundheitsamt Puschkinplatz 12 15306 Seelow Tel.: 033 46/ 85 06 701

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 Märkisch-Oderland Fachbereich II, Gesundheitsamt Puschkinplatz 12 15306 Seelow Tel.: 033 46/ 85 06 701

## 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 Große Stienitzsee liegt knapp 30 km vom Berliner Stadtzentrum entfernt auf der Grundmoränenplatte des Barnim. Sein gut 3 km langes und 650 m breites Becken, das sich von Nordosten nach Südwesten erstreckt, wurde während der letzten Eiszeit geformt, als unter dem Eis abfließende Schmelzwässer sich tief in den Untergrund gruben.

Der See hat eine Fläche von 211 ha. Die tiefste Stelle (14,5 m) liegt annähernd in der Mitte des Hauptbeckens, das wesentlich kleinere Südwestbecken ist deutlich flacher. Die Ufer des Hauptbeckens sind besonders im Osten steil. Im Sommer bildet sich eine stabile Temperaturschichtung aus.

Der Stienitzsee wird der Länge nach vom Rüdersdorfer Mühlenfließ durchflossen, das im Norden vom Herrensee und Straussee kommend einmündet. Im Norden fließt ihm außerdem der Stranggraben zu. Beide Fließe kommen aus dem Naturschutzgebiet „Herrensee, Lange-Damm-Wiesen und Barnimhänge“, das auch das Westufer des Stienitzsees und das im Süden wieder austretende Rüdersdorfer Mühlenfließ umfasst. Das Rüdersdorfer Mühlenfließ entwässert über den Hohlen See in den Kalksee und damit letzten Endes in die Spree. Das gesamte Einzugsgebiet des Stienitzsees umfasst ca. 116 km<sup>2</sup>, die zu 64% als Wald und zu 16% als Acker genutzt werden. Mit 14% ist der Anteil der Siedlungsflächen vergleichsweise hoch.

Während das Nordwestufer Naturschutzgebiet ist, wird das Südostufer von Gewerbe und Industrie geprägt, die den Stienitzsee in früheren Jahren vielfältig beeinflussten. Der wenige hundert Meter südlich gelegene Kalktagebau ist der größte in Europa. Die dazu gehörenden Zementwerke und eine Düngemittelfabrik verursachten eine hohe Staubbelastung und einen Nährstoffeintrag in die umliegenden Seen. Aus dem Stienitzsee wurde Kühlwasser entnommen, das nach Gebrauch wieder eingeleitet wurde. Regenwasserablauf von den versiegelten Flächen wurde ungereinigt eingeleitet. In Havariefällen gelangte mit Öl vermisches Abwasser in den See. Seit Anfang der 1990er Jahre haben umfangreiche Sanierungsmaßnahmen der Industrieanlagen und der Abwasserentsorgung zu einer deutlichen Verbesserung der Umweltsituation des gesamten Gebietes geführt. Der Nährstoffstatus des Stienitzsees, der aufgrund seiner natürlichen Randbedingungen ein eher nährstoffarmer Klarwassersee sein kann, hat sich allerdings noch nicht eindeutig verbessert. Zwar sind die Nährstoffgehalte inzwischen verringert, die Sichttiefen haben sich mit Werten zwischen 1,5 und 4,0 m (Mittelwert: 2,6 m) noch nicht erhöht. Zusammensetzung und Verteilung der pflanzlichen Lebensgemeinschaften deuten auf einen eher nährstoffreichen See hin.

Die Rüdersdorfer Gewässer werden auch von Erholungssuchenden des nahegelegenen Berlins intensiv genutzt. Sie bilden zusammen mit der schiffbaren Löcknitz sowie der Löcknitzseenkette mit Werlsee, Peetzsee und Möllensee ein abwechslungsreiches Wassersportrevier, das auch von motorisierten Booten genutzt werden darf. Auf dem Stienitzsee verkehrt außerdem ein Fahrgastschiff.

Die Badestelle „Hennickendorf“ am Stienitzsee wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung durch vierwöchentliche Probennahme 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:

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

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

## 7. General description of the bathing water

Grosser Stienitzsee is situated about 30km from the centre of Berlin and is on the Barmin Ground Moraine Plateau. Its basin is a good 3km long and 650m wide. It stretches from the north east to the south west and was formed during the last ice age when meltwater flowed out under the ice and gouged deep into the ground beneath.

The lake has a surface area of 211ha. The deepest point (14.5m) is almost in the middle of the main basin. The substantially smaller south-west basin is considerably flatter. The shore of the main basin is particularly steep in the east. During the summer stable temperature layering develops.

The Rüdersdorfer Mühlenfließ flows along the length of the Stienitzsee. It flows into the lake after passing through Herrensee and Straussee. In addition, the Stranggraben flows into the lake in the north. Both streams come from the "Herrensee, Lange-Damm-Wiesen and Barnimhänge" Nature Protection Area, which also includes the western shore of Stienitzsee and the Rüdersdorfer Mühlenfließ, which leaves the lake in the south. The Rüdersdorfer Mühlenfließ drains via the Hohlen See into Kalksee and finally flows into the River Spree. The entire catchment area of Stienitzsee is 116km<sup>2</sup>, of which 64% is forested and 16% is arable land. The proportion of residential areas at 14% is comparatively high.

While the north-western shore is a nature protection area, the south-eastern shore is characterised by commercial and industrial use, which in earlier years used to influence Stienitzsee in various ways. The limestone quarry situated just a few hundred metres south is the largest in Europe. The adjoining cement works and fertiliser factory caused a high level of dust pollution and an influx of nutrients into the surrounding lakes. Cool water was taken from Stienitzsee and the used water was fed back in. Rainwater run-off from the hard surfaces was discharged without being treated. When accidents occurred, oil mixed with the waste water flowed into the lake. Since the start of the 1990's extensive renovation measures for industrial facilities and waste water treatment has led to a clear improvement of the environmental situation for the whole area. However, the nutrient status of Stienitzsee, which should be a tendentially nutrient-poor, clear water lake due to the natural conditions on its periphery, has not yet noticeably improved. Although the nutrient levels have now decreased, water transparency levels have not increased, with values between 1.5 and 4.0m (mean value: 2.6m). The composition and distribution of plant biocoenoses indicate a tendentially nutrient-rich lake.

The various bodies of water at Rüdersdorf are also intensively used by those seeking recreation from nearby Berlin. Together with the navigable Löcknitz and the Löcknitz Lake Chain with Werlsee, Peetzsee and Möllensee, they form a diverse area for water sports, which can also be used by motorised boats. There is also a passenger boat which operates on Stienitzsee.

The "Hennickendorf" bathing area at Stienitzsee, 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:

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