Badegewässerprofil nach Artikel 6 der Richtlinie 2006/7/EG und § 6 der Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer vom 06.02.2008 (BbgBadV)

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	Naugartener See
Bezeichnung der Badestelle	Naugarten
ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU	DEBB_PR_0232
NUTS-Code (bis 2007)	
Nummer im Amtsblatt	232
Gemeindezuordnung	Nordwestuckermark
Landkreiszuordnung	UM
Zuständige Behörde / Kontakt	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau 03984/ 70 4153
EU Anmeldung am	15.05.2008
EU Abmeldung am	
Gewässerkategorie	See
Lage der Badestelle = Lage der Probenahmestelle	Rechtswert: 3411441 Hochwert: 5907725
Länge des Strandes (m)	20
Sonstiges (z.B. Infrastruktur)	kein FKK

2. Einstufung und Bewertung der Badegewässerqualität

2.1 Einstufung und Bewertung des Badegewässers

Bewertung/Zustand Zeitraum 2015-2018	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2016-2019	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2017-2020	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2018-2021	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2019-2022	ausgezeichnet
Bewertung/Zustand Zeitraum 2020-2023	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
2020-2023	32	28	32	28
2018-2021	32	30	32	20
2019-2022	32	30	32	20

2.3 Überprüfung und Aktualisierung des Badegewässers

Profil aktualisiert am	15.02.2024
Verantwortlich für Profil	LAVG, Abtlg.V, Dezernat V1
Nächste Überprüfung (1)	15.02.2028

(2.1.) Einstufung nach RL 2006/7/EG

(1) Festlegung der Überprüfungshäufigkeit und ggf. notweniger 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 geografischen Eigenschaften

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Wassertemperatur (°C) i.d.R. 30 cm unter der Wasseroberfläche [2020-2023]	Max.: 24,6 Min.: 9,9 Mittelwert: 20 Anzahl Messungen: 18
pH - Wert [2013-2016]	Max.: 8,72 Min.: 8,24 Mittelwert: 8,42 Anzahl Messungen: 18
Transparenz an der Badestelle (m) [2020-2023]	Max.: 3,2 Min.: 1,3 Mittelwert: 2,2 Anzahl Messungen: 18
Salzgehalt (Umrechnung aus Leitfähigkeit)	Süßwasser:< 0,5‰
Ökologische Zustandsklasse nach WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 = schlecht) (2021)	kein WRRL-See

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

Parameter	Beschreibung / Bewertung
Höhenlage	Tiefland < 200m
Größe (Oberfläche) (ha)	30,27
Art des Sees	natürlich
Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld	
Beschaffenheit des Uferbereichs	Sand, Wiese, Siedlung, Acker, Kleingärten, Bäume
Struktur des Uferbereichs	natürlich/naturnah
natürlicher Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	
gemessener Nährstoffgehalt nach LAWA - Bewertung	nährstoffreich
Homogenität des Sees	geschichtet
mittlere Tiefe des Sees (m)	
maximale Tiefe des Sees (m)	28
Wasserspiegelschwankungen (m)	
Wasseraustauschzeit	

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

Zuflüsse	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Zufluss 1	Name: keine Lage: Relevanter Einfluss: Messergebnisse: Sonstiges:
Zufluss 2	Name: 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	ja
Abfluss von landwirtschaftlichen Nutzflächen/ Drainagewasserabfluss	ja
Abfluss von Talsperren, Dämmen	nein
Fischteichanlagen	nein
Sonstiges	

Nutzung und Zustand des Umlandes im Einzugsgebiet	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Ackerfläche in %	ja
Weidefläche in %	nein
Schwemmen und Tränken von Tieren	nein
Häfen/ Liegeplätze	nein
Wohngebiete	ja
Industriegebiete	nein
Versiegelte Flächen, Straßen	nein
Campingplätze	nein
Uferrandstreifen	ja
Sonstige Nutzung	
Freizeitaktivitäten	
Baden	ja
Wassersport	nein
Fischerei/ Angelsport	ja
Sonstiges	

Sonstiges	
Parameter	**Beschreibung / Bewertung**
Vogelaufkommen mit Auswirkungen auf das Gewässer	kein
Fischbesatz	mittel
Gefahr zur Erkrankung an Badedermatitis, verursacht durch Zerkarien	keine Gefahr
Entleerung von Schiffstanks	nein
Verunreinigungen außerhalb des örtlichen Zuständigkeitsgebietes?	nein
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

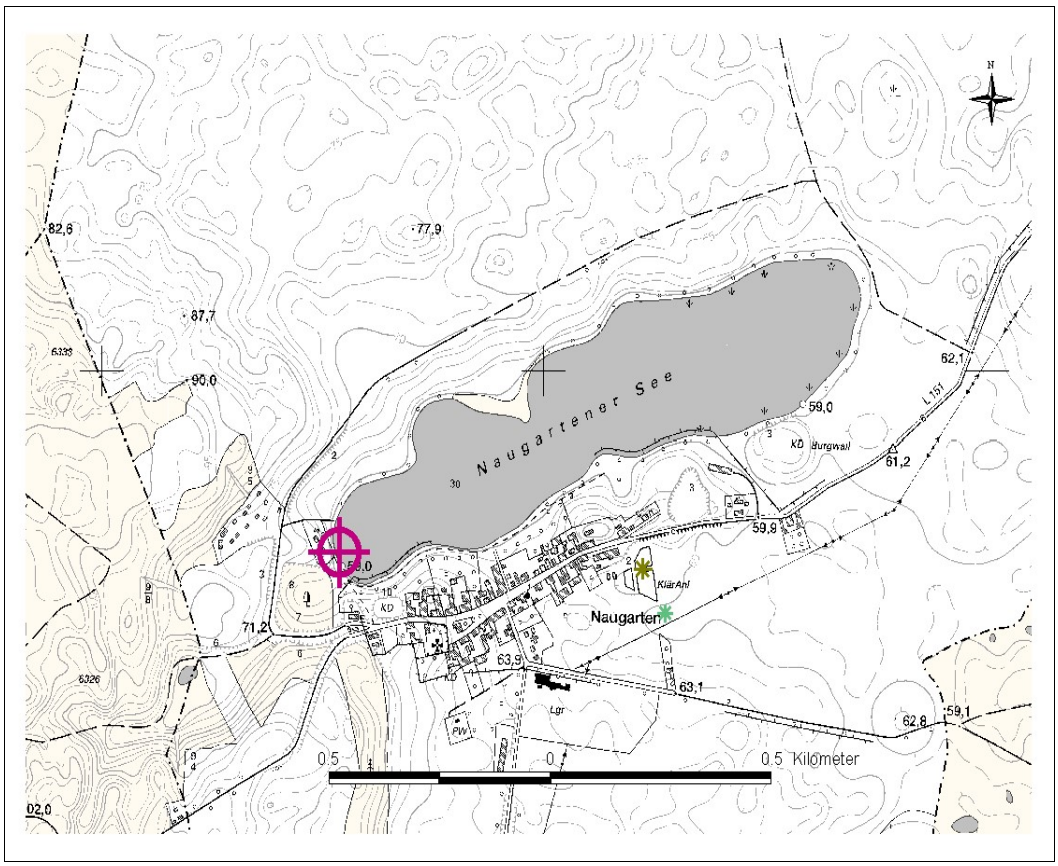
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

Erwartete kurzzeitige Verschmutzung	Beschreibung / Bewertung
Voraussichtliche Art	nicht zu erwarten
Voraussichtliche Häufigkeit	
Voraussichtliche Dauer	
Ursachen	
Ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen	
Zuständige Behörde/ Kontakt	Landkreis Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau 03984/ 70 4153

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 Uckermark Gesundheits- und Veterinäramt Karl-Marx-Str. 1 17291 Prenzlau 03984/ 70 4153

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 Naugartener See liegt etwa 11 km westlich von Prenzlau am Ostrand des Naturparks Uckermärkische Seen im Uckermärkischen Hügelland, das im jüngsten Stadium der Weichseleiszeit geformt wurde. Das tief eingeschnittene Becken weist darauf hin, dass hier ein mächtiger Toteisbrocken eingebettet war, der die Hohlform zunächst vor dem Auffüllen durch Moränenschotter bewahrte und nach seinem Abschmelzen den Naugartener See zurückließ.

Der See erstreckt sich über 1,3 km in ost-westlicher Richtung und ist etwa 250 m breit. Bei einer Fläche von 30,2 ha weist er mit 28 m eine relativ große Maximaltiefe auf und bildet im Sommer eine stabile Temperaturschichtung aus.

Der Naugartener See ist rein grundwassergespeist und besitzt keine natürlichen Zu- oder Abflüsse.

Die Ufer des Naugartener Sees sind wenig gegliedert. Im Süden erstreckt sich das Straßendorf Naugarten, die übrigen Bereiche sind von Ackerflächen umgeben, die nur durch einen schmalen Gehölzstreifen vom See getrennt sind. Die Überreste zweier slawischer Burgwälle am Südufer zeugen von einer frühen Besiedlung.

Da der Naugartener See keine oberirdischen Zuflüsse besitzt und recht tief ist, besitzt er günstige Voraussetzungen für einen nährstoffarmen Klarwasserzustand. Durch Oberflächenabfluss und Drainwasser aus den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, durch Einleitung von Gülle und durch ungeklärte Abwässer war der Naugartener See in der Vergangenheit jedoch stark überdüngt. Durch Initiative eines ortansässigen Vereins wurde ein Sanierungskonzept für den See erarbeitet und mithilfe des Landesumweltamtes umgesetzt. Abwasser- und Gülleeinleitung waren bereits Ende der 1980er Jahre eingestellt worden. Durch Stilllegung der steilenhängigen Ackerflächen am Nordufer und Abfang sowie Klärung des Drainagewassers in Pflanzenklärbecken sollte der Eintrag aus der Landwirtschaft verringert werden. Das, während der sommerlichen Temperaturschichtung nährstoffreiche, Tiefenwasser wurde ab 2001 an der tiefsten Stelle mit einer Tiefenwasserableitung abgeführt. Die Sichttiefen im Naugartener See haben sich inzwischen deutlich verbessert. Sie lagen an der Badestelle während der Saison zwischen 1,3 und 3,2m (Mittelwert 2,2 m). Um seinen potentiell natürlichen Klarwasserzustand zu erreichen, müssten die Nährstoffeinträge allerdings noch weiter verringert werden.

Eine Besonderheit ist in einem nahegelegenen Gasthaus zu beobachten: eine Kamera überträgt Live-Bilder des Unterwasserlebens im Naugartener See, wobei die Fische durch einen Futterautomaten angelockt werden.

Die Badestelle Naugarten am Westufer des Sees 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.

Text: Kerstin Wöbnbecke, Büro enviteam

Quellen:

Stein, A., Ch. Rietz & M. Hupfer (2008): Seentherapie: Anwendung eines Phosphor-Bilanzmodells zur Abschätzung der Wirksamkeit einer Tiefenwasserableitung bei sinkender externer Belastung durch Flächenstilllegung. – Hydrologie und Wasserbewirtschaftung 52(2): 66-75

Stein A. (2006): Auswirkung der Sanierungsmassnahme Tiefenwasserableitung auf die Wasserqualität des Naugartener Sees und Vorschläge zur nachhaltigen Sicherung des Sanierungserfolges. – Masterarbeit Universität Hannover

www.hof-kokurin.de

7. General description of the bathing water

Naugartener See is a lake situated around 11km west of Prenzlau on the eastern edge of the Uckermark Lakes Nature Park in the Uckermark Hills, which were formed in the last stage of the Weichselian ice age. The deeply cut basin indicates that a mighty dead ice block was once embedded here. It initially protected the hollowed-out shape from being filled in by moraine rubble and after it melted it left behind the Naugartener See.

The lake stretches over 1.3km in an east-west direction and is around 250m wirde. With a surface area of 30.2ha is has a relatively deep maximum depth of 28m. It forms stable temperature layering during the summer.

Naugartener See is solely fed by groundwater and does not have a natural inflow or outflow.

The shore of Naugartener See lacks structure. The linear village of Naugarten stretches along the southern edge. The remaining areas are surrounded by arable land, which is separated from the lake by a narrow line of trees. The remains of two Slavic castle walls on the southern shore are evidence of earlier settlement.

As Naugartener See does not have a surface inflow and is very deep, it has a favourable set of conditions for a nutrient-poor, clear water state. However, due to surface runoff and drainage water from the surrounding agricultural areas, the discharge of slurry and untreated waste water Naugartener See had a heavy excess of nutrients in the past. Due to an initiative by a local association a clean-up concept for the lake was produced and implemented with the help of State Office for Environment. The discharge of waste water and slurry was discontinued at the end of the 1980's. Due to the setting aside of steeply sloping arable land on the northern shore and the capture and treatment of the drainage water in plant treatment basins, the influx of nutrients from agriculture should be reduced. In 2001 during the summer temperature layering nutrient-rich deep water was led out from the deepest point with a deep water outflow pipe. The water transparency levels in Naugartener See have now considerably improved. They were between 1.3 and 3.2m (mean value: 2.2m) during the season. However, in order to achieve its potential, the influx of nutrients must be reduced still further.

A particular feature in a nearby restaurant is worth watching: a camera broadcasts live pictures of the underwater life in Naugartener See. Fish are enticed by an automatic feeder.

The Naugarten bathing area on the western shore of the 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.

Text: Kerstin Wöbnbecke, enviteam office

<u>Sources:</u>

Stein, A., Ch. Rietz & M. Hupfer (2008): Seentherapie: Anwendung eines Phosphor-Bilanzmodells zur Abschätzung der Wirksamkeit einer Tiefenwasserableitung bei sinkender externer Belastung durch Flächenstilllegung. – Hydrologie und Wasserbewirtschaftung 52(2): 66-75

Stein A. (2006): Auswirkung der Sanierungsmassnahme Tiefenwasserableitung auf die Wasserqualität des Naugartener Sees und Vorschläge zur nachhaltigen Sicherung des Sanierungserfolges. – master thesis from the University of Hanover

www.hof-kokurin.de