

## **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 Wukensee  |
| <b>Bezeichnung der Badestelle</b>                          | Biesenthal, Strandbad  |
| <b>ID-Nr. (ab 2008) nach Vergabe der EU</b>                | DEBB_PR_0006   |
| <b>NUTS-Code (bis 2007)</b>                                |  |
| <b>Nummer im Amtsblatt</b>                                 | 6  |
| <b>Gemeindezuordnung</b>                                   | Biesenthal   |
| <b>Landkreisuordnung</b>                                   | BAR  |
| <b>Zuständige Behörde / Kontakt</b>                        | Landkreis Barnim<br>Verbraucherschutz- und Gesundheitsamt<br>Sachgebiet Gesundheitsamt<br>"Paul Wunderlich Haus" Am Markt 1<br>16225 Eberswalde<br>Tel.: 033 34/ 214 -1601 |
| <b>EU Anmeldung am</b>                                     | 15.05.2008   |
| <b>EU Abmeldung am</b>                                     |  |
| <b>Gewässerkategorie</b>                                   | See  |
| <b>Lage der Badestelle =<br/>Lage der Probenahmestelle</b> | Rechtswert: 3406329<br>Hochwert: 5848042   |
| <b>Länge des Strandes (m)</b>                              | ca.300 m   |
| <b>Sonstiges (z.B. Infrastruktur)</b>                      | Wasserschuhlaufen, Bootsverleih, Grillplatz auf Anfrage, Extra-Platz für Familienfeiern, Wasserrutsche, Wasserballfeld, Sprungturm   |

## 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/<br>100ml |              |
|------------------|------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
|                  | 95-Perzentil           | 90-Perzentil | 95-Perzentil                       | 90-Perzentil |
| <b>2017-2020</b> | 117                    | 71           | 30                                 | 30           |
| <b>2015-2018</b> | 146                    | 144          | 16                                 | 15           |
| <b>2016-2019</b> | 144                    | 110          | 30                                 | 30           |

### 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)<br/>i.d.R. 30 cm unter der<br/>Wasseroberfläche [2017-2020]</b> | Max.: 27,7<br>Min.: 11<br>Mittelwert: 21,9<br>Anzahl Messungen: 18 |
| <b>pH - Wert [2013-2016]</b>   | Max.: 8,8<br>Min.: 8,3<br>Mittelwert: 8,5<br>Anzahl Messungen: 18  |
| <b>Transparenz an der Badestelle (m)<br/>[2017-2020]</b>                                 | Max.: 4,5<br>Min.: 1,6<br>Mittelwert: 3,2<br>Anzahl Messungen: 18  |
| <b>Salzgehalt (Umrechnung aus<br/>Leitfähigkeit)</b>                                     | Süßwasser:< 0,5‰   |
| <b>Ökologische Zustandsklasse nach<br/>WRRL (ÖZK1 = sehr gut - ÖZK5 =<br/>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>                           | 25,93                           |
| <b>Art des Sees</b>                                      | natürlicher See                 |
| <b>Geologie des BGW bzw. engeres Umfeld</b>              |                                 |
| <b>Beschaffenheit des Uferbereichs</b>                   | Sand                            |
| <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>                       |                                 |
| <b>maximale Tiefe des Sees (m)</b>                       | 16                              |
| <b>Wasserspiegelschwankungen (m)</b>                     | unbekannt                       |
| <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<br>Lage:<br>Relevanter Einfluss:<br>Messergebnisse:<br>Sonstiges: |
| <b>Zufluss 2</b>        | Name:<br>Lage:<br>Relevanter Einfluss:<br>Messergebnisse:<br>Sonstiges:       |
| <b>Zufluss 3</b>        | Name:<br>Lage:<br>Relevanter Einfluss:<br>Messergebnisse:<br>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>  | nein                            |
| <b>Regenwasserbehandlungsanlage</b>   | nein                            |
| <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>                                  | nein                            |
| <b>Weidefläche in %</b>                                  | nein                            |
| <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>                      | Straße                          |
| <b>Campingplätze</b>                                     | nein                            |
| <b>Uferrandstreifen</b>                                  | ja                              |
| <b>Sonstige Nutzung</b>                                  | Wald, Rundwanderweg             |
| <b>Freizeitaktivitäten</b>                               |                                 |
| <b>Baden</b>   | ja                              |
| <b>Wassersport</b>                                       | nein                            |
| <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>                    | mittel                          |
| <b>Fischbesatz</b>   | mittel                          |
| <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

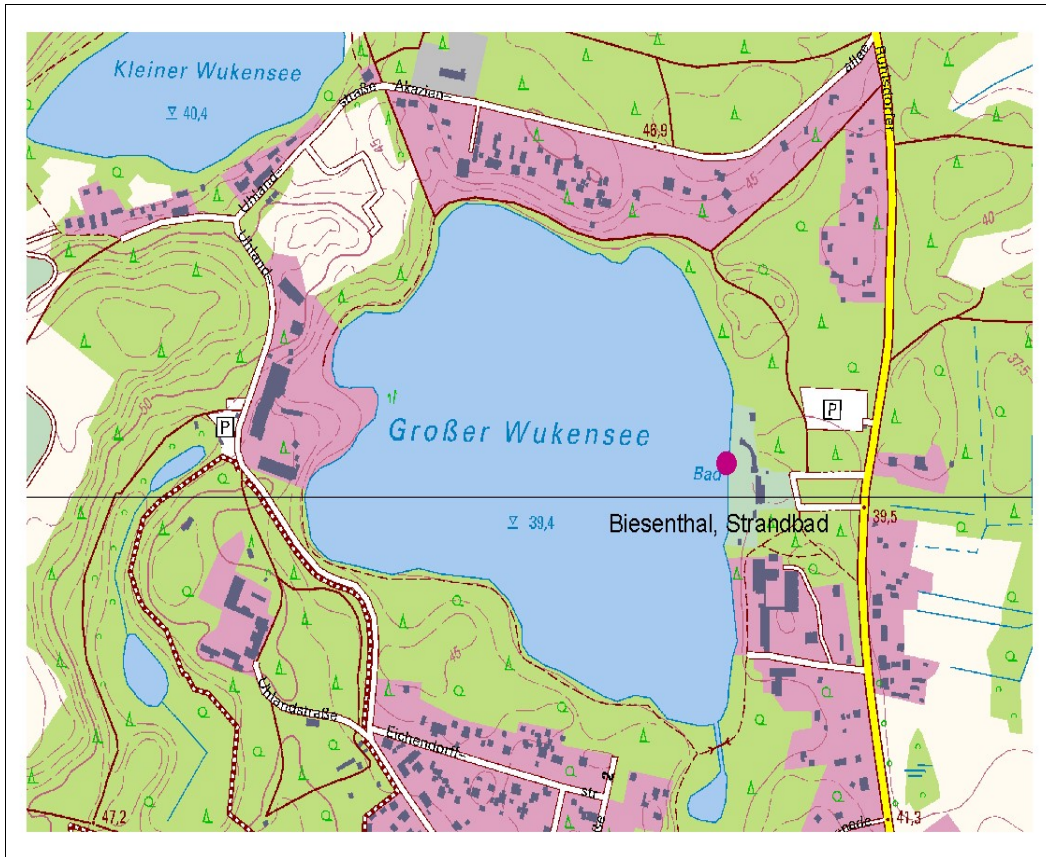
3.6.1 Mikrobiologische Verunreinigung (Dauer nicht über 72 Stunden)

| <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 Barnim<br>Verbraucherschutz- und Gesundheitsamt<br>Sachgebiet Gesundheitsamt<br>"Paul Wunderlich Haus" Am Markt 1<br>16225 Eberswalde<br>Tel.: 033 34/ 214 -1601 |

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 Barnim<br>Verbraucherschutz- und Gesundheitsamt<br>Sachgebiet Gesundheitsamt<br>"Paul Wunderlich Haus" Am Markt 1<br>16225 Eberswalde<br>Tel.: 033 34/ 214 -1601 |

## 4. Karte



(Kartengrundlage: TK10; Nutzung mit Genehmigung der LGB)  
Lage der Badestelle = Lage der Probennahmestelle

## 5. Sonstige relevante Infos

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

Der Große Wukensee liegt etwa 20 km nordöstlich von Berlin bei Biesenthal am Rande der Grundmoränenplatte des Barnim.

Der während der letzten Eiszeit entstandene See besitzt eine Wasserfläche von 26 ha und eine Maximaltiefe von ca. 16 m. Er ist grundwassergespeist und hat weder Zu- noch Abfluss. Im Sommer weist er eine stabile Temperaturschichtung auf.

Der große Wukensee, der auf Grund seiner Tiefe und des Fehlens oberirdischer Zuflüsse natürlicherweise einen recht nährstoffarmen Zustand haben kann, zeigte in der Vergangenheit Anzeichen von Überdüngung, die besonders in den späten 90er Jahren in stark verringerter Sichttiefe und erhöhten Nährstoffgehalten deutlich wurden. Inzwischen scheint der See sich weitgehend regeneriert zu haben. Die Sichttiefen liegen heute im freien Wasser wieder zwischen 2,0 und 4,5 m, die Nährstoffgehalte betragen nur noch etwa ein Fünftel der 1997 gemessenen. Durch diese Wassertransparenz kann die Unterwasservegetation den Seegrund bis zu einer Tiefe von ungefähr 5 m besiedeln.

Der Große Wukensee ist fast vollständig von locker bebautem Siedlungsgebiet umgeben, das zu Biesenthal gehört. Außer am Strandbad reichen die Grundstücke jedoch nicht bis ganz ans Ufer. Durch den mal mehr, mal weniger breiten Streifen Wald zwischen Wohnbebauung und Ufer verläuft ein Rundwanderweg.

Am Ostufer befindet sich das Strandbad Biesenthal, „Brandenburgs schönstes Strandbad“. Das Bad wurde bereits 1925 gebaut und 1999 nach altem Vorbild rekonstruiert. Mit seinem von Stegen umschlossenen Nichtschwimmerbereich, Schwimmkursen, Verleih von Ruderbooten, Wasserschuhlaufen und mehreren Strandbänden bietet das gut besuchte Bad ein umfangreiches Freizeitangebot. Jährlich findet hier das Wukenseefest mit Drachenbootrennen statt.

Darüber hinaus wird das Gewässer von Anglern genutzt, die hier Hecht, Zander, Barsch und Aal fangen.

Die Badestelle „Strandbad Biesenthal“ wird entsprechend der Brandenburgischen Badegewässerverordnung alle vier Wochen vom Gesundheitsamt des Kreises untersucht. Es gab keine Einzelwertüberschreitungen der mikrobiologischen Parameter E.coli und Intestinale Enterokokken.

Text: Kerstin Wöbbecke, Büro enviteam

### Quellen:

[www.biesenthaler-anglerverein.de](http://www.biesenthaler-anglerverein.de)

Mündl. Mitt. Hr. Sievers, Strandbad Wukensee

## 7. General description of the bathing water

Grosser Wukensee is a lake situated 20km north east of Berlin near Biesenthal on the edge of the Barnim ground moraine plateau.

The lake was created during the last ice age and has a surface area of 26ha and a maximum depth of approximately 16m. It is fed by ground water and has neither an inflow nor an outflow. In the summer it has stable temperature layering.

Grosser Wukensee should naturally have a very nutrient-poor state due to its depth and the lack of a surface inflow, but in the past it has shown signs of excess nutrients, which became clear particularly in the late 1990's with greatly reduced water transparency and increased nutrient levels. The lake now seems to have largely regenerated. Water transparency levels in open water are today between 2.0 and 4.5m. The nutrient content is now only around a fifth of the 1997 measurement. Due to these water transparency levels underwater vegetation can now grow down to a depth of approximately 5m.

The Grosser Wukensee is almost completely surrounded by scattered residential areas which belong to Biesenthal. Except by the beach area, the properties do not, however, extend right the way to the shore. A circular path runs through a sometimes wider, sometimes narrower strip of woodland between the residential developments and the shore.

On the eastern shore there is the Biesenthal beach bathing area, "the most beautiful beach bathing area in Brandenburg". The bathing area was built as early as 1925 and in 1999 reconstructed according to the original design. With its non-swimming area enclosed by pontoons, swimming courses, rowing boat hire, water walking and numerous beach huts, the well-frequented beach offers a wide range of leisure activities. Every year there is the "Wukenseefest" with a dragonboat race.

In addition, the water is used by anglers to catch pike, zander, bass and eel.

The Biesenthal beach 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.

Text: Kerstin Wöbbecke, enviteam office

Sources:

[www.biesenthaler-anglerverein.de](http://www.biesenthaler-anglerverein.de)

Oral information from Mr. Sievers, Wukensee beach bathing area