

## Begleitbrief zu den WRRL Seensteckbriefen (Kurzfassung)

Die Seensteckbriefe beinhalten Informationen zu den 190 Seen des Landes Brandenburg mit über 50 Hektar Wasserfläche, für die eine Berichtspflicht im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) besteht. Es werden physikalisch-chemische und ausgewählte biologische Parameter aufgenommen und bewertet. Die Steckbriefe sollen die wichtigsten dieser Parameter zusammenfassen und einen Überblick über den ökologischen Zustand des Sees geben. Die Langfassung dieses Begleitbriefes befindet sich [hier](#).

### Kenndaten

Parameter	Erläuterung	Datengrundlage
<b>Wasserkörpernummer</b>	Identifikationsnummer des Sees	
<b>Seegröße (ha)</b>	Fläche des Sees	Echolotvermessung
<b>Fläche EZG (km<sup>2</sup>)</b>	Fläche des oberirdischen Einzugsgebietes	DGM25, DTK10
<b>Effektive Länge (m)</b>	Größtmöglicher Abstand zweier Uferpunkte	Echolotvermessung
<b>Effektive Breite (m)</b>	Größter, rechtwinklig zur eff. Länge gemessener Uferabstand	Echolotvermessung
<b>Volumen (Mio m<sup>3</sup>)</b>	Seevolumen	Echolotvermessung
<b>Maximale Tiefe (m)</b>	Maximale Tiefe	Echolotvermessung/ Probenahme
<b>Verweilzeit (a)</b>	Berechnung aus dem Seevolumen und dem Zustrom von Wasser	Vermessung, Wasserhaushaltsmodell
<b>Seetyp nach WRRL</b>	Typisierung nach MATHES ET AL. (2002) bzw. RIEDMÜLLER ET AL. (2013) <a href="#">siehe unten</a>	Morphologische und chem. Kenngrößen
<b>Gewässerkategorie</b>	Einstufung nach Genese (natürlich oder künstlich)	siehe LUGV (2011)*

### Seetypen nach RIEDMÜLLER ET AL. (2013)

Seetyp	Bezeichnung
<b>Typ 10</b>	Geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet
<b>Typ 11</b>	Polymiktischer Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet
<b>Typ 12</b>	Flussee im Tiefland
<b>Typ 13</b>	Geschichteter Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
<b>Typ 14</b>	Polymiktischer Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet

### Referenzzustand \*

Parameter	Erläuterung	Datengrundlage
<b>Referenztrophy nach LUGV (2011)</b>	Trophieindex im Referenzzustand; modelltechnisch für jeden einzelnen See abgeleitet (Trophie entsprechend LAWA 1999)	siehe LUGV (2011)*
<b>Referenz der Phosphorkonzentration</b>	Phosphorkonzentration im Referenzzustand	OGewV 2016*

### Ergebnisse aus dem Monitoring

Parameter	Erläuterung	Datengrundlage
<b>Chlorophyll-a Saisonmittelwert (µg/l)</b>	Mittel der Chlorophyll-a-Konzentrationen von März bis November eines Jahres	Monitoring
<b>Sichttiefe Saisonmittelwert (m)</b>	Mittel der Sichttiefen von März bis November eines Jahres	Monitoring

<b>Phosphor Zirkulationswert (µg/l)</b>	Gesamtposphorkonzentration zur Zeit der Vollzirkulation bzw. im Frühjahr	Monitoring
<b>Phosphor Saisonmittelwert (µg/l)</b>	Mittel der Gesamtposphorkonzentration von März bis November eines Jahres	Monitoring
<b>Stickstoff Jahresmittelwert (mg/l)</b>	Jahresmittel der Gesamtstickstoffkonzentration	Monitoring
<b>LAWA-Trophieindex</b>	Trophieindex nach LAWA (2014)	Monitoring
<b>Trophie</b>	Trophieklasse	Monitoring

## Bewertung

Parameter	Erläuterung	Datengrundlage
<b>Ökologischer Zustand</b>	Einstufung des Ökologischen Zustands des Gewässers anhand der beiden biologischen Qualitätskomponenten in 5 Klassen (s.u.)	Monitoring
<b>Qualitätskomponente (QK) Makrophyten und Diatomeen</b>	Bewertung der Qualitätskomponente bestehend aus den Teilkomponenten Makrophyten und Diatomeen	Monitoring, Bewertung nach SCHAUMBURG ET AL. (2011), ergänzend nach PÄZOLT (2007)*
<b>Teilkomponente Makrophyten</b>	Teilbewertung Makrophyten	
<b>Teilkomponente Diatomeen</b>	Teilbewertung Diatomeen	
<b>Qualitätskomponente Phytoplankton</b>	Bewertung der Qualitätskomponente Phytoplankton	Monitoring, Bewertung nach MISCHKE ET AL. (2015)
<b>Chemischer Zustand</b>	Beurteilung der flussgebietsspezifischen Schadstoffe gemäß Anhang 7 der Oberflächengewässerverordnung	Monitoring

### Bewertung des ökologischen Zustands

Zustandsklasse	Ökol. Zustand	Erläuterung
1	sehr gut	keine oder nur sehr geringfügige anthropogene Veränderungen zum(Referenzzustand)
2	gut	geringe anthropogene Abweichungen vom Referenzzustand der Werte für biol. QK
3	mäßig	Mäßige anthropogene Abweichungen vom Referenzzustand der Werte für biol. QK, Werte sind signifikant stärker gestört als unter Bedingungen des guten Zustands.
4	befriedigend	Werte der biol. QK weisen stärkere Veränderungen auf und die Biozönosen weichen erheblich von vom Referenzzustand ab
5	schlecht	Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten weisen erhebliche Veränderungen auf und große Teile der Biozönosen des Referenzzustandes fehlen

### Bewertung des chemischen Zustands\*\*

Zustandsklasse	Chemischer Zustand	Erläuterung
2	gut	Die Umweltqualitätsnormen (UQN) für die Schadstoffe nach Anlage 8 der Oberflächengewässerverordnung werden eingehalten.
3	nicht gut	Die UQN für einen oder mehrere Schadstoffe nach Anlage 8 der Oberflächengewässerverordnung werden überschritten.

\* Details und Quellenangaben siehe [Langfassung des Begleittextes](#)

\*\*Aufgrund der ubiquitären Verbreitung des Schwermetalls Quecksilber in aquatischen Systemen wird - unabhängig von durchgeführten Untersuchungen - der chemische Zustand aller Seen als „schlecht“ bewertet (bundesweit harmonisiertes Vorgehen gemäß LAWA (2014)).