

## **Anlage 1 zu - Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers - Datenquellen und methodische Anforderungen an den Fachbeitrag WRRL**

Die nachfolgenden Hinweise und Anforderungen sind entsprechend dem **Hauptdokument** Kapitel III gegliedert und geben den aktuellen Stand fachlicher Grundlagen und methodischer Anforderungen wieder. Da diese sich weiter verändern werden, wird empfohlen, mit der zuständigen Wasserbehörde das Vorgehen abzustimmen.

### **1. Einleitung**

Keine Ergänzungen zum **Hauptdokument**

### **2. Fachliche und methodische Grundlagen**

Hinweis: Rechtliche Vorgaben und Grundlagen befinden sich im **Hauptdokument** Kap. II.

#### **2.1 Fachliche Grundlagen**

##### **2.1.1. LAWA/UBA**

- UBA (2014): Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht ([www.umweltbundesamt.de/publikationen/arbeitshilfe-zur-pruefung-von-ausnahmen-von-den](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/arbeitshilfe-zur-pruefung-von-ausnahmen-von-den))
- LAWA (Hrsg.) (1999): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. [https://www.lawa.de/documents/gewaesserstrukturguetekartierung\\_verfahren\\_kleine\\_mittelgroesse\\_fliessgewaesser\\_1552305499.pdf](https://www.lawa.de/documents/gewaesserstrukturguetekartierung_verfahren_kleine_mittelgroesse_fliessgewaesser_1552305499.pdf)

##### **2.1.2. WRRL Brandenburg**

- Hrsg. MLUL (2017): Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie vom 17. Juli 2017 (<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Vollzugshilfe-WRRL.pdf>)
- Hrsg. MLUL (2016): Landesbericht 2016 zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (C-Bericht) (<https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/WRRL-Bericht2016.pdf>)
- Hrsg. LUGV (2011): Landesbericht 2011 zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (<https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/WRRL-Bericht2011.pdf>)

##### **2.1.3. Oberflächenwasser**

- DWA (2014): Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung - Stand: korrigierte Fassung Februar 2016 ([www.dwa.de/shoplink/M-509-14](http://www.dwa.de/shoplink/M-509-14))
- Hrsg. LUGV/LfU (2009 ff.): Gewässerentwicklungskonzepte <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesserschutz-und-entwicklung/gewaesserentwicklungskonzepte/>

- LUGV (2013): Musterleistungsbeschreibung für GEKs (Gewässerentwicklungskonzepte) ([www.wasserblick.net/servlet/is/87936/?lang=de](http://www.wasserblick.net/servlet/is/87936/?lang=de))
- LUGV (2013): Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturgütekartierung - siehe Anlage 9 und 9.1 Musterleistungsbeschreibung GEK ([www.wasserblick.net/servlet/is/87936/?lang=de](http://www.wasserblick.net/servlet/is/87936/?lang=de))
- Hrsg. LUGV (2010, 2012, 2013): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit (Teile I-II) sowie Gutachten Wasserverfügbarkeit (Teil I-II) unten auf der Seite (<https://fu.brandenburg.de/ifu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/landeskonzept-der-fliessgewaesser/>)
- LUGV (2012, 2013): Nährstoffreduzierungskonzepte (<https://fu.brandenburg.de/ifu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/naehrstoffreduzierungskonzept/>)
- LUA (2008, 2009): Hintergrundpapiere zu Bewirtschaftungszielen und Ausnahmen, Leitfaden Fließgewässertypen 1. Bewirtschaftungsplan ([www.wasserblick.net/servlet/is/114140/](http://www.wasserblick.net/servlet/is/114140/))

#### 2.1.4. Grundwasser

- Hrsg. MLUL (2015): Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006 – 2012 ([https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/guetebericht\\_lgb.pdf](https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/guetebericht_lgb.pdf))
- Hrsg. LUGV (2014): Die Wasserbilanzen der Grundwasserkörper im Land Brandenburg, Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Heft Nr. 142 ([https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/lugv\\_fb142.pdf](https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/lugv_fb142.pdf))

## 2.2 Frei verfügbare Datengrundlagen

Die verfügbaren Datengrundlagen sind eigenständig zu beschaffen und stehen im Internet bereit.

Die **LfU Kartenanwendung WRRL 2015** enthält umfangreiche Ansichten zum 2. Bewirtschaftungszeitraum (2. BWZ), u.a. Beschreibung und Zustandsbewertung der Oberflächengewässerkörper, Grenzen der Wasserkörper und Gewässerentwicklungsgebiete und (über)regionale Vorranggewässer zur Herstellung der Durchgängigkeit. Unter folgenden Link kann die Kartenanwendung WRRL 2015 aufgerufen werden: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesserschutz-und-entwicklung/anwendung-wrri-daten-2015/>

Hinweis: Da bei Oberflächenwasserkörpern für biologische und chemische Qualitätskomponenten (QK) andere methodische Vorgaben bei den Probenahmen und der Messstellenauswahl bestehen, wurden die Messstellen für die Bewertung und Meldung an die EU auf je einen repräsentativen Messdatenzuordnungspunkt pro Wasserkörper (repräsentative Messstelle) zusammengefasst, welcher sich auch in der Kartenanwendung WRRL 2015 wiederfindet. Unabhängig davon gibt es, bezogen auf die QK oder Parameter unterschiedliche Anzahlen von tatsächlichen Messstellen, deren Untersuchungsergebnisse auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden können.

Aus der Kartenanwendung können **Steckbriefe zu Fließgewässern und Seen der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)** angezeigt und gedruckt werden (Datenstand der Meldung an die EU am

07.08.2015). In den Steckbriefen sind allgemeine Angaben zum Wasserkörper, Belastungen, Bewertungen des ökologischen Zustands/Potentials (inklusive Bewertungen der Qualitätskomponenten), Aussagen zum chemischen Zustand sowie Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm aufgeführt. Dazu muss zunächst in die Ansicht „Oberflächenwasserkörper (inkl. Steckbrief)“ gewechselt werden. Anschließend wird über die Suchfunktion oder durch Selektionswerkzeuge der betroffene Wasserkörper ausgewählt. Durch Klick auf das Icon in der ersten Spalte, der nun erscheinenden Attributtabelle, kann der Oberflächenwasserkörper-Steckbrief gedruckt werden.

Die **GIS-Shapefiles** der Kartenanwendung WRRL 2015 mit PDF-Dokumentationen und Codelisten, können von der MetaVer-Internetseite <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=406BAD52-53E7-44A0-8827-72774CF0BD0D&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-BB> heruntergeladen werden und mit 23MB auf dem PC abgespeichert werden. Mit dem Aufruf und der Anwendung des Kartendienstes und des Downloads werden die Nutzungsbedingungen ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)) anerkannt.

Vom 22.12.2020 bis zum 22.06.2021 standen die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für den 3. Bewirtschaftungszeitraum im Rahmen der öffentlichen Anhörung bereit, s. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesserschutz-und-entwicklung/anhoerungen-der-oeffentlichkeit/entwurfe-aktualisierte-wrri-bewirtschaftungsplaene/>

Die zugrundeliegenden brandenburgischen Daten (**GIS-Shapefiles**) mit **Stand Ende 2020** können mit PDF-Dokumentationen und Codelisten von der MetaVer-Internetseite <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=DE9CDB3B-3EF3-4E73-8CE8-81481E3DB01D&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-bb&docid=DE9CDB3B-3EF3-4E73-8CE8-81481E3DB01D> heruntergeladen werden. und mit 23MB auf dem PC abgespeichert werden. Mit dem Aufruf und der Anwendung des Kartendienstes und des Downloads werden die Nutzungsbedingungen ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)) anerkannt.

Die aktuellen **Wasserkörpersteckbriefe** (3. BWZ mit Stand der Daten 2020) können über diese bundesweite Kartenanwendung heruntergeladen werden:

[https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB\\_2021/index.html?lang=de](https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de)

Das Landesamt für Umwelt (LfU) erstellt und aktualisiert regelmäßig **LfU-Seensteckbriefe**. Diese können unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserszustandsbewertung/seensteckbriefe/> abgerufen werden.

Detaillierte Informationen zu den einzelnen **Gewässerentwicklungskonzepten** (GEK), können dem entsprechenden Verweis unter Kap. 2.1 sowie dem ebenfalls dort angegebenen C-Bericht entnommen werden.

Die Ergebnisse der **Gewässerstrukturgütekartierung** (Vor-Ort-Verfahren) werden bis zur Vervollständigung einer einheitlichen Datenbank zur Hydromorphologie im LfU durch die IHU Geologie-Analytik herausgegeben (Email: [ihu@ihu-stendal.de](mailto:ihu@ihu-stendal.de)).

Informationen zum Landeskonzert **ökologische Durchgängigkeit** sowie den **Nährstoffreduzierungskonzepten** sind unter Kap. 2.1 angegeben.

Für alle **Grundwasserkörper** im Land Brandenburg existieren Steckbriefe. Diese können unter dem folgenden Link abgerufen werden:

<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-wasserrahmenrichtlinie-grundwasser/grundwasserkoerper-steckbriefe/> .

### **2.3 Datenanfrage beim LfU**

Anfragen zu aktuellen Daten und Ergebnissen des LfU Monitorings bzw. weiteren noch nicht im Internet verfügbaren Daten, z.B. Messstellenkoordinaten, können an das Postfach des Referates W14 „Oberflächengewässergüte“ gesendet werden (E-Mail: [w14@lfu.brandenburg.de](mailto:w14@lfu.brandenburg.de)). Anschließend verteilt das Referat W14 je nach Anforderungen die Datenanfrage an die für die jeweiligen Fachdaten (z.B. für Grundwasserwerte, Abflussdaten) verantwortlichen Referate innerhalb des LfU. Die beteiligten Referate bearbeiten ihre Teile der Datenanfrage parallel und geben ihre Daten nach Referat getrennt heraus.

Um die Datenanfrage zügig und gezielt auszuführen und um Rückfragen seitens des LfU zu minimieren, werden konkrete Angaben zu benötigten Parametern bzw. Qualitätskomponenten, zum Untersuchungsgebiet mit Angabe der voraussichtlich betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper (gegebenenfalls Kartendarstellung als PDF oder ESRI-Shapefile) und zum Untersuchungszeitraum benötigt. Bitte beachten Sie die den Datenherausgaben beigefügten Nutzungsvereinbarungen.

Rückfragen zu den herausgegebenen Daten sollten an die entsprechenden Bearbeiter gerichtet werden.

Rückfragen in direktem Bezug zu Grundwasserkörperdaten können an [w15@lfu.brandenburg.de](mailto:w15@lfu.brandenburg.de) gerichtet werden.

### **2.4 Eigene Erhebungen und Bewertungen**

Maßgeblich für die Beurteilung des Zustands der Wasserkörper und die Prognose sind die Daten und Bewertungsergebnisse des aktuell gültigen Bewirtschaftungsplans (Quelle, siehe rechtliche Vorgaben und Grundlagen im **Hauptdokument** Kap. II). Gibt es konkrete Anhaltspunkte für eine entscheidungserhebliche Verbesserung oder Verschlechterung des Zustands seit der Dokumentation im aktuellen Bewirtschaftungsplan, die nicht durch neuere Erkenntnisse wie aktuelle Monitoringdaten abgedeckt sind, z. B. aufgrund von realisierten Maßnahmen des Maßnahmenprogramms oder Aussagen eines vorliegenden Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK), sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Gegebenenfalls sind eigene Erhebungen erforderlich, wenn im Wasserkörper keine oder nicht ausreichend repräsentative Messstellen im Hinblick auf die Bewertung des Zustands sowie der im Hinblick auf die Vorhabenwirkungen empfindlichen Parameter vorhanden sind (siehe Kap. 3.3.1). Grundsätzlich wird empfohlen, das Vorgehen mit der für die Entscheidung über das Vorhaben zuständigen Behörde frühzeitig abzustimmen. Im Falle eigener Erhebungen erfolgt die Darstellung der Bewertungsmethoden zur Einstufung des Zustands jeweils für die einzelnen Qualitätskomponenten und ihre Parameter nach der OGewV (siehe rechtliche Vorgaben und Grundlagen im **Hauptdokument** Kap. II) und den in Brandenburg angewandten Verfahren (siehe Tabelle 1 bis Tabelle 3). Die Erfassung, Bewertung und Prognose erfordert von den Gutachtern Erfahrungen in der Kartierung und Bewertung der

jeweils konkret zu erfassenden und zu bewertenden Qualitätskomponente bzw. deren Parameter nach den vorgegebenen Methoden.

Eigene grundwasserbezogene Erhebungen sind in der Regel nicht erforderlich. Im Einzelfall, insbesondere bei einer Betroffenheit grundwasserabhängiger Landökosysteme, ist das Vorgehen mit der zuständigen Behörde abzustimmen. ggf. sind Modellbetrachtungen zu den wasserhaushaltlichen Auswirkungen des Vorhabens vorzunehmen.

## 2.5 Bewertungsverfahren und Vorgehensweise

### 2.5.1. Fließgewässer

#### 2.5.1.1. Ökologischer Zustand / Potential

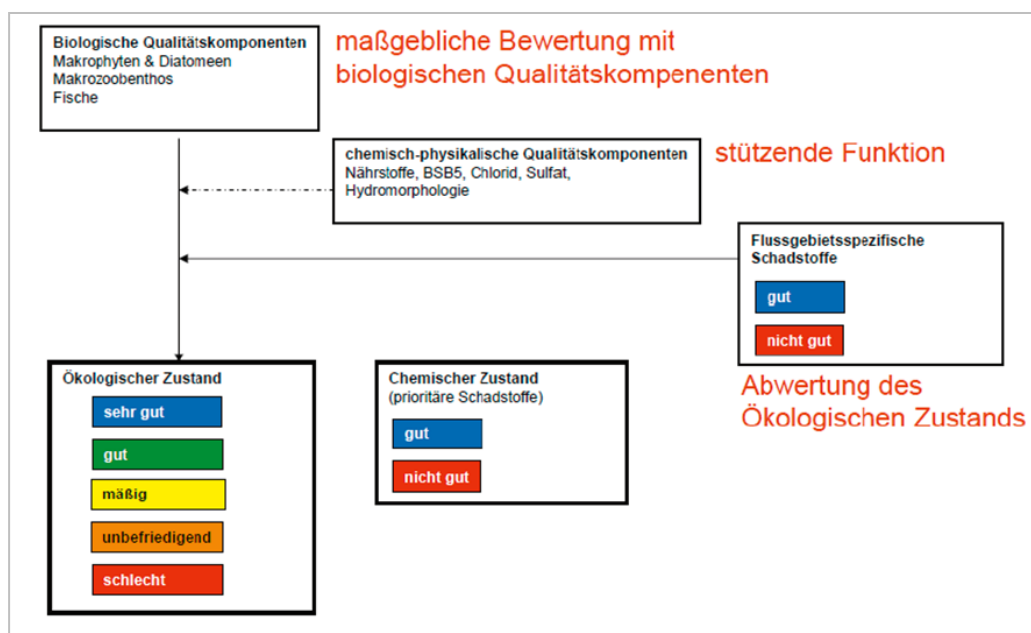


Abbildung 1: Zustandsbewertung der Fließgewässer

**Biologische Qualitätskomponenten** (OGewV 2016 Anlage 3) werden entsprechend der folgenden Übersichten der Verfahren erfasst und bewertet.

Hinweis: Folgende **Verfahren** wurden zur **Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten in Fließgewässern** für den letzten **Bewirtschaftungsplan 2015** in Brandenburg angewendet. Aktuell liegen z.T. neuere Verfahren vor (betrifft die biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fische), diese sind mit den im Bewirtschaftungsplan 2015 verwendeten Verfahren jedoch nur begrenzt vergleichbar. Für Trendaussagen sind daher die verfügbaren Daten mit den Bewertungsverfahren des **Bewirtschaftungsplans 2015** zu rechnen und zu bewerten.

Tabelle 1: Verfahren und Software zur Bewertung biol. QK in Fließgewässern für den 2. Bewirtschaftungsplan

Biologische Qualitätskomponente	Verfahren und Software zur Fließgewässerbewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan
Phytoplankton	In Brandenburg nicht in die Bewertung des ökologischen Zustands eingeflossen
Makrozoobenthos (Benthische Wirbellose Fauna)	PERLODES – Version 4 (Stand 2013) <a href="https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/files/downloads/perloides/PerloidesOnline_Dokumentation_Teil_I_Historie.pdf">https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/files/downloads/perloides/PerloidesOnline_Dokumentation_Teil_I_Historie.pdf</a>
Fische	FiBS – Version 8.0.6 (Stand 2013) <a href="https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde_DE/Startseite/Themen/fiBS+-+Das+fischbasierte+Bewertungssystem?QUERYSTRING=FiBS++Version+8.0.6+">https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde_DE/Startseite/Themen/fiBS+-+Das+fischbasierte+Bewertungssystem?QUERYSTRING=FiBS++Version+8.0.6+</a>
Makrophyten	In Brandenburg nicht in die Bewertung des ökologischen Zustands eingeflossen
Diatomeen (Phytobenthos)	PHYLIB Version 4.1 <a href="https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaesserqualitaet_seen/phylib_deutsch/doc/verfahrensanleitung_seen.pdf">https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaesserqualitaet_seen/phylib_deutsch/doc/verfahrensanleitung_seen.pdf</a>
Übriges Phytobenthos (Phytobenthos ohne Diatomeen = PoD)	In Brandenburg nicht in die Bewertung des ökologischen Zustands eingeflossen

Hinweis: Folgende **aktuelle Verfahren** dienen mit Stand dieses Dokuments im Land Brandenburg der **Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten in Fließgewässern** und sollten dann verwendet werden, wenn gar keine Untersuchungen und Einstufungen zu bestimmten durch das Vorhaben beeinflussten Komponenten vorgenommen wurden.

Tabelle 2: Aktuelle Verfahren und Software zur Bewertung biologischer Qualitätskomponenten in Fließgewässern

Biologische Qualitätskomponente	Aktuelle Verfahren und Software zur Fließgewässerbewertung
Phytoplankton	Verfahren: Mischke, U., Riedmüller, U., Hoehn, E. (2020): Verfahrensanleitung für die Bewertung von planktondo-minierten Flüssen und Strömen mit Phytoplankton gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. PhytoFluss Ver-sion 5.0. Im Rahmen des UBA-Projektes Online-Version der Systeme zur biologischen Fließgewässer-bewertung. Förderkennzeichen 3716 24 209 0. Stand 30. April 2020. 41 S. inkl. Anhänge, Software: PhytoFluss Version 5.0 <a href="https://www.gewaesser-bewertung.de/files/verfahrensanleitung_phytofluss_version_5.0_april2020.pdf">https://www.gewaesser-bewertung.de/files/verfahrensanleitung_phytofluss_version_5.0_april2020.pdf</a> <a href="https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/phytofluss-online.html">https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/phytofluss-online.html</a>

<b>Makrozoobenthos (Benthische Wirbellose Fauna)</b>	ASTERICS inkl. PERLODES Version 5.0.6 <a href="https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/perlodes-online.html">https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/perlodes-online.html</a>
<b>Fische</b>	FiBS Version 1.0 <a href="https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/fibs-online.html">https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/fibs-online.html</a>
<b>Makrophyten</b>	VAN DE WEYER (2017) NRW-Verfahren zur Bewertung von Fließgewässern mit Makrophyten. LANUV Arbeitsblatt 30 <a href="https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/Arbeitsblatt_30_2_Auflage.pdf">https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/Arbeitsblatt_30_2_Auflage.pdf</a>
<b>Diatomeen (Phytobenthos)</b>	PHYLIB Version 6.0 <a href="https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/phylib-online.html">https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/phylib-online.html</a>
<b>Übriges Phytobenthos (Phytobenthos ohne Diatomeen = PoD)</b>	PHYLIB Version 6.0 <a href="https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/phylib-online.html">https://www.gewaesser-bewertung-berechnung.de/index.php/phylib-online.html</a>

#### **Hydromorphologische Qualitätskomponenten** (OGewV 2016 Anlage 3):

- Die Strukturgütekartierung erfolgt nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturgütekartierung entsprechend Anlage 9 und 9\_1 der Musterleistungsbeschreibung GEK (siehe Kap. 2.1) mit der jeweils aktuellen Version der Strukturgütedatenbank. Die WRRL-konforme Bewertung in 5 Stufen erfolgt durch Zusammenfassung der jeweils beiden obersten und untersten Stufen nach dem Detailverfahren (vgl. Anlage 10 Musterleistungsbeschreibung GEK). Landesweit liegt die Strukturgütekartierung nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturgütekartierung für die berichtspflichtigen Gewässer mit wenigen Ausnahmen vor (Ergebnisse aktuell auf Anfrage bei [ihu@ihu-stendal.de](mailto:ihu@ihu-stendal.de)).
- Abfluss und Abflussverhalten werden entsprechend den methodischen Vorgaben zu den GEK ermittelt (vgl. Anlage 7\_1 Musterleistungsbeschreibung GEK).

#### **Allg. physikalisch-chemische Qualitätskomponenten** (OGewV 2016 Anlage 3):

- Berücksichtigung von Daten für die in der OGewV Anlage 7 benannten Parameter zur Bewertung, soweit diese vorliegen.
- Für die Klassengrenzen schlechter als gut-mäßig, erfolgt die Bewertung in Anlehnung an das Hintergrundpapier Bewirtschaftungsziele (siehe Kap. 2.1).

#### **Flussgebietsspezifische Schadstoffe** (OGewV 2016 Anlage 6):

- Berücksichtigung bekannter UQN-Überschreitungen (siehe Tabelle 21 „Schadstoffbelastete Fließgewässer“ auf S.80 „C- Bericht“ - Fundstelle unter Kap. 2.1 in diesem Dokument).
- Fragen zur Untersuchungsmethodik (Probenahme, Laboranalyse) können an das Landeslabor Berlin Brandenburg (LLBB) [poststelle@landeslabor-bbb.de](mailto:poststelle@landeslabor-bbb.de) gerichtet werden.



### 2.5.1.2. Chemischer Zustand

**Chemischer Zustand** (OGewV 2016 Anlage 8):

- Berücksichtigung bekannter UQN-Überschreitungen (siehe Tabelle 21 „Schadstoffbelastete Fließgewässer“ auf S.80 „C- Bericht“ - Fundstelle unter Kap. 2.1 in diesem Dokument).
- Fragen zur Untersuchungsmethodik können an das LLBB [poststelle@landeslabor-bbb.de](mailto:poststelle@landeslabor-bbb.de) gerichtet werden.

### 2.5.2. Seen

#### 2.5.2.1. Ökologischer Zustand/ Potential

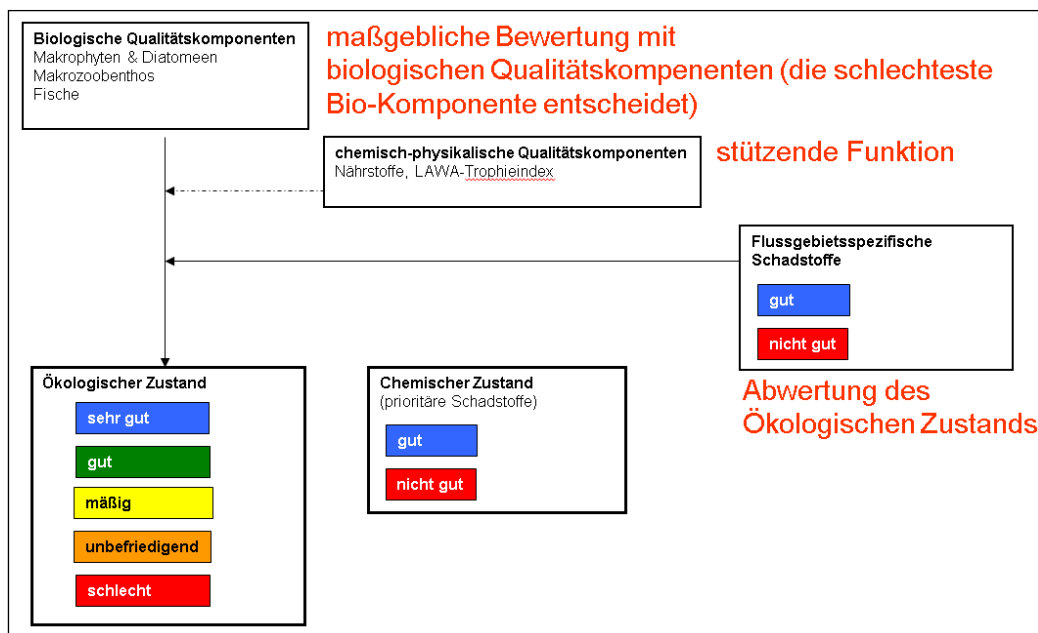


Abbildung 2: Zustandsbewertung der Standgewässer

**Biologische Qualitätskomponenten** (OGewV 2016 Anlage 3) werden entsprechend der folgenden Übersichten der Verfahren erfasst und bewertet.

Hinweis: Folgende **Verfahren** wurden zur **Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten in Seen** für den letzten **Bewirtschaftungsplan 2015** in Brandenburg angewendet. Aktuell liegen z.T. neuere Verfahren vor (betrifft die biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton und Diatomeen), diese sind mit den im Bewirtschaftungsplan 2015 verwendeten Verfahren jedoch nur begrenzt vergleichbar. Für Trendaussagen sind daher die verfügbaren Daten mit den Bewertungsverfahren des **Bewirtschaftungsplans 2015** zu rechnen und zu bewerten.



Tabelle 3: Verfahren und Software zur Bewertung biologischen QK in Seen für den 2. Bewirtschaftungsplan

Biologische Qualitätskomponente	Verfahren und Software zur Seenbewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan
Phytoplankton	Verfahren: MISCHKE, U., RIEDMÜLLER, U., HOEHN, E., & NIXDORF, B. (2013): Handbuch Phyto-See-Index. Verfahrensbeschreibung für die Bewertung von Seen. Stand 2013 <a href="http://www.gewaesserfragen.de/pdfs/Handbuch%20fuer%20die%20Seenbewertung_mittels_Plankton_Feb2015.pdf">www.gewaesserfragen.de/pdfs/Handbuch%20fuer die%20Seenbewertung mittels Plankton Feb2015.pdf</a> Software: PhytoSee Version bis 5.1 <a href="http://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=163&amp;clang=0">www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=163&amp;clang=0</a>
Makrozoobenthos (Benthische Wirbellose Fauna)	In Brandenburg nicht in die Bewertung des ökologischen Zustands eingeflossen
Fische	Nicht untersucht, 2015 lag noch kein interkalibriertes Verfahren vor
Makrophyten	PÄZOLT, J. (2007): Der Makrophytenindex Brandenburg – ein Index zur Bewertung von Seen mit Makrophyten. N&L 16/4: <a href="https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/ueber-uns/veroeffentlichungen/detail/~12-06-2018-bestimmungsschluessel-fuer-die-aquatichen-makrophyten-in-deutschland-band-1-bestimmungs">https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/ueber-uns/veroeffentlichungen/detail/~12-06-2018-bestimmungsschluessel-fuer-die-aquatichen-makrophyten-in-deutschland-band-1-bestimmungs</a> (siehe dort Seiten 116-121)
Diatomeen (Phytobenthos)	PHYLIB Version 4.1 <a href="https://www.gewaesser-bewertung.de/files/versionsdokumentation.pdf">https://www.gewaesser-bewertung.de/files/versionsdokumentation.pdf</a>
Übriges Phytobenthos (Phytobenthos ohne Diatomeen = PoD)	Kein nationales Verfahren verfügbar

Hinweis: Folgende **aktuelle Verfahren** dienen mit Stand dieses Dokuments im Land Brandenburg der **Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten in Seen** und sollten dann verwendet werden, wenn gar keine Untersuchungen und Einstufungen zu bestimmten durch das Vorhaben beeinflussten Komponenten vorgenommen wurden.

Tabelle 4: Aktuelle Verfahren und Software zur Bewertung biologischer Qualitätskomponenten in Seen

Biologische Qualitätskomponente	Aktuelle Verfahren und Software zur Seenbewertung
Phytoplankton	Verfahren: MISCHKE, U., RIEDMÜLLER, U., HOEHN, E. & NIXDORF, B. (2013): Handbuch Phyto-See-Index. Verfahrensbeschreibung für die Bewertung von Seen. Stand 2013 <a href="http://www.gewaesserfragen.de/pdfs/Handbuch%20fuer%20die%20Seenbewertung_mittels_Plankton_Feb2015.pdf">www.gewaesserfragen.de/pdfs/Handbuch%20fuer die%20Seenbewertung mittels Plankton Feb2015.pdf</a> Software: PhytoSee Version 7.1 <a href="http://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=163&amp;clang=0">www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=163&amp;clang=0</a>
Makrozoobenthos	AESHNA

<b>(Benthische Wirbellose Fauna)</b>	<a href="https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=178&amp;clang=0">https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=178&amp;clang=0</a>
<b>Fische</b>	DELFI Site, Version 01 <a href="https://ifb-potsdam.de/de-de/veroeffentlichungen/downloads.aspx">https://ifb-potsdam.de/de-de/veroeffentlichungen/downloads.aspx</a> (frühestens ab 2017)
<b>Makrophyten</b>	PÄZOLT, J. (2007): Der Makrophytenindex Brandenburg – ein Index zur Bewertung von Seen mit Makrophyten. N&L 16/4: <a href="https://fu.brandenburg.de/ifu/de/ueber-uns/veroeffentlichungen/detail/~12-06-2018-bestimmungsschluessel-fuer-die-aquatischen-makrophyten-in-deutschland-band-1-bestimmungs">https://fu.brandenburg.de/ifu/de/ueber-uns/veroeffentlichungen/detail/~12-06-2018-bestimmungsschluessel-fuer-die-aquatischen-makrophyten-in-deutschland-band-1-bestimmungs</a> (siehe dort Seiten 116-121)
<b>Diatomeen (Phytobenthos)</b>	PHYLIB Version 5.3 <a href="https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=186&amp;clang=0">https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=186&amp;clang=0</a>
<b>Übriges Phytobenthos (Phytobenthos ohne Diatomeen = PoD)</b>	Kein nationales Verfahren verfügbar

#### **Hydromorphologische Qualitätskomponenten (OGewV 2016 Anlage 3):**

- Die Erfassung und Bewertung der Strukturgüte der Seeufer erfolgt nach dem HMS-Verfahren, siehe Anlagen 13ff zur Musterleistungsbeschreibung GEK (Kap. 2.1). Im Ergebnis der Gewässerentwicklungskonzepte liegen für einen Teil der Seen Kartierungen vor.
- Für die Bewertung des Wasserhaushalts wird ergänzend zu den nach Anlage 3 der OGewV maßgeblichen Parametern entsprechend Landesbericht zur Umsetzung der WRRL unter Kap. 2.1 (LUGV 2011, S. 61) und Hintergrundpapier Bewirtschaftungsziele (LUA 2009, S. 31) ein Abfluss von 0,33 des langjährigen MQ herangezogen.

#### **Allg. physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (OGewV 2016 Anlage 3):**

- Berücksichtigung von Daten für die in der OGewV Anlage 7 benannten Parameter zur Bewertung, soweit diese vorliegen.
- Für die Klassengrenzen schlechter als gut-mäßig, erfolgt die Bewertung in Anlehnung an das Hintergrundpapier Bewirtschaftungsziele (siehe Kap. 2.1).

#### **Flussgebietsspezifische Schadstoffe (OGewV 2016 Anlage 6):**

- Berücksichtigung bekannter UQN-Überschreitungen (siehe Tabelle 21 „Schadstoffbelastete Fließgewässer“ auf S.80 „C- Bericht“ - Fundstelle unter Kap. 2.1 in diesem Dokument).
- Fragen zur Untersuchungsmethodik können an das Landeslabor Berlin Brandenburg (LLBB) [poststelle@landeslabor-bbb.de](mailto:poststelle@landeslabor-bbb.de) gerichtet werden.

#### **2.5.2.2. Chemischer Zustand**

##### **Chemischer Zustand (OGewV Anlage 8)**

- Berücksichtigung bekannter UQN-Überschreitungen (siehe Tabelle 21 „Schadstoffbelastete Fließgewässer“ auf S.80 „C- Bericht“ - Fundstelle unter Kap. 2.1 in diesem Dokument).

- Fragen zur Untersuchungsmethodik können an das LLBB [poststelle@landeslabor-bbb.de](mailto:poststelle@landeslabor-bbb.de) gerichtet werden.

### 2.5.3. Grundwasser

#### a) Mengenmäßiger Zustand

In dem Dokument „Die Wasserbilanzen der Grundwasserkörper im Land Brandenburg, Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 142 Kap. 7.2“ (siehe 2.1) sind die Methodik und die Ergebnisse der Zustandsbewertung ausführlich dokumentiert. Die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes ist in Kapitel 4.2.2 des C-Berichtes (siehe 2.1) festgehalten. Der aktuelle Stand der Wassernutzungen ist bei der zuständigen Wasserbehörde abzufragen und in die Bewertungen einzubeziehen.

#### b) Chemischer Zustand

Für die Bewertung des chemischen Zustands wurden die im Kapitel 3.2.3 des C-Berichtes (siehe Kap. 2.1) aufgeführten Methoden angewendet. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.1 des C-Berichtes dargestellt.

#### c) Grundwasserabhängige Landökosysteme

Die Methodik und Ergebnisse dieser Ist-Zustandsbewertung sind im Kapitel 4.2.3 des C-Berichtes (siehe Kap. 2.1) zu finden.

## 3. Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper

### 3.1 Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkfaktoren

Darstellung und Beschreibung der Lage sowie von Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens in all seinen für die Beurteilung maßgeblichen Bestandteilen in Text und Karte, z.B.:

- Darstellung des Vorhabens in einer Übersichtskarte auf Basis einer topographischen Karte
- Zeitlicher und räumlicher Bauablauf, Bauarbeiten im Wasser oder an bzw. von Land
- Detaildarstellungen zum Vorhaben mit Bezug auf die zu prüfenden Belange
- Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen
- Längs- und Querschnitte

Verweise auf andere Teile der Antragsunterlagen, z.B. Modellierungen, Längsschnitte etc., sind möglich, die Fundstelle ist dabei genau zu benennen.

Ausgehend von dem Vorhaben in all seinen Teilen sind die vorhabenbedingten Wirkfaktoren in Bezug auf die einzelnen Qualitätskomponenten, Teilkomponenten und deren maßgebliche Parameter zu ermitteln und darzustellen. Auswirkungen auf unterstützende Qualitätskomponenten sind auch in ihren Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten zu betrachten.

### 3.2 Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

ggf. tabellarische Auflistung (vgl. Tabelle 5)

Tabelle 5: Beispiel - Auflistung der voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Wasserkörper-ID	Wasserkörper-Name
-----------------	-------------------

Fließgewässerwasserkörper	
DE_RW_DEBB... (Attributfeld: EU_CD_RW) <sup>1</sup>	XYZ (Attributfeld: S_NAME)
...	
Seewasserkörper	
DE_LW_DEBB... (Attributfeld: EU_CD_LW)	XYZ ((Attributfeld: LS_NAME)
Grundwasserkörper	
DE_GB_DEBB...(Kürzel aus Steckbrief z.B.:_HAV_UH_10 )	XYZ (Name aus Steckbrief z.B.: GWK Nauen)

Die benötigten Angaben können aus der Zusammenstellung der „frei verfügbaren Datengrundlagen“ (siehe Kapitel 2.2) entnommen werden. Für den WRRL Fachbeitrag können Inhalte der genannten Steckbriefe nachrichtlich übernommen werden. Eine geeignete Darstellung ist je nach Umfang zu wählen. Folgende Inhalte sollte die Beschreibung der Wasserkörper enthalten:

### 3.2.1. Oberflächenwasserkörper (Seen und Fließgewässer)

Es ist unter Verwendung der Steckbriefe (Kap. 2.2) eine übersichtliche Zusammenstellung (auch in Hinblick auf die Prognose je Wasserkörper) in einer der Tabelle 6 entsprechenden Form zu erzeugen.

**Tabelle 6: vorhabenspezifische Angaben je Oberflächenwasserkörper**

Allgemeine Angaben
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flussgebietseinheit, Koordinierungsraum, Planungseinheit</li> <li>OWK Nummer: EU_CD_RW / EU_CD_LW<sup>1</sup></li> <li>OWK Name: S_NAME/LS_NAME</li> <li>Typ: TY_CD_RW</li> <li>Typ Bezeichnung: TY_NA_W</li> <li>Beeinflusst: MODIFIED (Y/N)</li> <li>Natürlich/ Künstlich: ARTIFICIAL (Y/N)</li> <li>Gründe für Beeinflussung: WHY_HMWB</li> <li>Belastungsquellen: IMPACT_SRC</li> </ul>
Ökologischer Zustand/ ökologisches Potential betroffener Oberflächenwasserkörper
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökologischer Zustand: ECO_STAT</li> <li>Bzw. Ökologisches Potential: ECO_POT</li> </ul>
Biologische Qualitätskomponenten (OGewV 2016 Anlage 3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Phytoplankton: PHYTO</li> <li>Makrophyten/ Phytobenthos (Diatomeen): MAC_PHYTO</li> <li>Benthische wirbellose Fauna: BEN_INV</li> <li>Fische: FISH</li> <li>Vorliegende sowie, falls erforderlich, eigene Untersuchungen und Bewertungen gemäß Rücksprache mit zuständiger Behörde</li> </ul>
Hydromorphologische Qualitätskomponenten (OGewV 2016 Anlage 3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydromorphologische Qualitätskomponente: HYDROMORPH</li> <li>aktuelle Vor-Ort-Strukturkartierung (2014-2016) bzw. der GEK</li> <li>Überführung der 7-stufigen Kartierung in 5-stufige Bewertung gem. OGewV (1,2 &gt; sehr gut, 3 gut, 4 mäßig, 5 unbefriedigend, 6,7 &gt; schlecht)</li> </ul>

<sup>1</sup> Attributfeld aus GIS-Shapefiles „lw/rw/gwbody\_debb“ siehe Kapitel 2.2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abflusszustandsklasse und Fließgeschwindigkeitszustandsklasse nach GEK</li> <li>• Vorliegende sowie, falls erforderlich, eigene Untersuchungen und Bewertungen gemäß Rücksprache mit zuständiger Behörde</li> </ul>
<b>Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b> (OGewV 2016 Anlage 3 und 7)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allg. physikalisch-chemische Qualitätskomponenten: GEN_COND</li> <li>• Lage und Einzeldaten der Messstellen</li> <li>• Bewertungsstelle des Wasserkörpers SW_STN (repräsentiert u.U. mehrere Messstellen je WK)</li> <li>• Daten und Bewertungen der GEK</li> <li>• Vorliegende sowie, falls erforderlich, eigene Untersuchungen und Bewertungen gemäß Rücksprache mit zuständiger Behörde</li> </ul>
<b>Flussgebietsspezifische Schadstoffe</b> (OGewV 2016 Anlage 6)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage von Messstellen<sup>2</sup></li> <li>• Ergebnisse / Abgleich UQN (siehe Kapitel 2.5)</li> <li>• Bewertungen</li> </ul>
<b>Chemischer Zustand</b> (OGewV 2016 Anlage 8)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemischer Zustand: CHEM_STAT</li> <li>• Lage von Messstellen<sup>1</sup></li> <li>• Ergebnisse / Abgleich mit UQN (siehe Kapitel 2.5)</li> <li>• Bewertungen</li> </ul>
<b>Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme Oberflächenwasserkörper</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenprogramm Datenquelle siehe „Rechtliche Vorgaben und Grundlagen“ im <a href="#">Hauptdokument</a> Kap. II und IV Benennung Maßnahmen aus Maßnahmenprogramm bzw. Steckbrief der BfG (Kap. 2.2) FGG Elbe: Anhang M4 FGE Oder: Anhänge 3.1 ff</li> <li>• Bewirtschaftungsplan Zusätzliche Maßnahmen für den folgenden Bewirtschaftungszeitraum auch in den Anhängen 5-2 und 5-3 des Bewirtschaftungsplans Elbe und des Bewirtschaftungsplans Oder</li> </ul>
<b>Weitere fachliche Vorgaben</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GEK (falls vorhanden, Quelle siehe Kap. 2.1) Bezeichnung, Bearbeitungsstand, Ergebnisse, Maßnahmen</li> <li>• Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit (falls betroffen, Quelle siehe Kap. 2.1)</li> <li>• ggf. Nährstoffreduzierungskonzept (Quelle siehe Kap. 2.1)</li> <li>• sonstige vorliegende Daten</li> </ul>
<b>Vorhabenspezifische weitere Angaben (Bsp.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl und Lage von (Quer-)bauwerken</li> <li>• Zuflüsse oder sonstige Besonderheiten</li> <li>• Lage und Art von Messstellen und Pegeln,</li> <li>• Hauptwerte der Abflüsse an relevanten Pegeln</li> <li>• Längsschnitte, Querschnitte,</li> <li>• Ggf. Vermessungsdaten</li> <li>• eigene Erhebungen und Bewertungen</li> </ul>

<sup>2</sup>Hinweis: Die Messstellen-Codes für physikalisch-chemische Parameter sind historisch an der Schnittstelle zum Landeslabor Berlin-Brandenburg entwickelt worden und entsprechen nicht der WRRL-Nomenklatur der repräsentativen Messstelle im Wasserkörper. Die Datenanfragen sollen daher in Bezug auf den Wasserkörper gestellt werden. die Datenlieferungen von LfU W14 enthalten dann auch die Messstellen-Codes.

Im Falle eigener Erhebungen und Bewertungen sind die Ergebnisse verbal-argumentativ zu diskutieren und zu bewerten, einschließlich einer kritischen Betrachtung eventueller Prognose-Unsicherheiten. Falls eigene Erhebungen und Neubewertungen notwendig sind (siehe 2.4), empfiehlt es sich, dieses Vorgehen frühzeitig mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

### **3.2.2. Grundwasserkörper**

Für die betroffenen Grundwasserkörper sind die relevanten Steckbriefe (siehe Kap. 2.2) dem Fachbeitrag beizufügen.

## **3.3 Bestimmung des Ausgangszustandes**

### **3.3.1. Oberflächenwasserkörper**

Die vorliegenden Daten und Bewertungen sind dahingehend zu überprüfen, ob sie für eine Bewertung des Zustands und für eine Prognose ausreichen. Soweit jedoch neuere Erkenntnisse vorliegen, insbesondere aktuellere Monitoringdaten, so sind diese heranzuziehen. Sofern im Längsschnitt des Wasserkörpers Belastungsgradienten vorliegen, sollten für die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten/ Phytobenthos/ Diatomeen, Makrozoobenthos, Phytoplankton je nach Größe, Struktur und Belastungen 3-5 Messstellen vorliegen, die repräsentativ für den Zustand und die Belastungen sind. Hierbei sind alle Messstellen des betreffenden Wasserkörpers heranzuziehen. Maßgeblich sind die von den Vorhabenwirkungen betroffenen Komponenten und Parameter.

Sollten die Daten für eine Bewertung bzw. Prognose nicht ausreichen, ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen, ob eigene Erhebungen erforderlich werden. Bei eigenen Erhebungen sollten an den jeweiligen zusätzlichen Messstellen neben biologischen Daten parallel auch allg. physikalisch-chemische Parameter nach OGewV Anlage 7, bei natürlichen oder erheblich veränderten Fließgewässern der Abfluss und die Fließgeschwindigkeit bei MQAugust entsprechend Anlage 7\_1 Musterleistungsbeschreibung GEK (Kap. 2.1) sowie ggf. Schadstoffe nach OGewV Anlage 6 und/oder 8 gemessen werden.

Sollte sich aus aktuelleren Daten oder eigenen Erhebungen Hinweise darauf ergeben, dass die vorliegenden Typ- oder Kategorieeinstufungen laut Bewirtschaftungsplan nicht zutreffend sein könnten, wird empfohlen, Rücksprache mit der zuständigen Behörde zu halten, da sich hieraus Auswirkungen auf die zu treffenden Bewertungen ergeben können.

### **3.3.2. Grundwasser**

Der allgemeine Zustand des Grundwasserkörpers ist in den Steckbriefen hinreichend formuliert.

In Einzelfällen ist eine weitergehende präzierte Beschreibung der lokalen Grundwasser-Verhältnisse – z.B. in geogen-salinar gefährdeten Gebieten, grundwasserabhängigen Landökosystemen, wasserhaushaltlich angespannte Gebiete - erforderlich. Für den/die identifizierten Grundwasserkörper kann in der Kartenanwendung WRRL 2015 eine Zusammenstellung aller dort befindlichen WRRL-Messstellen angezeigt werden. Der Vorhabenträger wählt die für das Vorhaben relevanten Messstellen mit ihren Messstellenkennzahlen (EU-Code MST) aus. Für diese ausgewählten Messstellen können die

vorhandenen Messwerte im LfU (siehe Kap. 2.3) abgefragt werden. Eigene Datenerhebungen sind nur im Ausnahmefall erforderlich.

#### **4. Prüfung des Verschlechterungsverbots**

Vorhabenbedingte Veränderungen der Qualitätskomponenten und ihrer Parameter werden auf Basis der für die Zustandsbewertung vorgegebenen Verfahren hauptsächlich als Expertenurteil (ggf. modelbasiert) prognostiziert und bewertet, ebenso die zusammenführende Prognose des zukünftigen Gewässerzustands.

##### **4.1 Verschlechterungsverbot bei Oberflächenwasserkörpern**

###### **4.1.1. Ökologischer Zustand / Potential**

**Biologische Qualitätskomponenten** (OGewV Anlage 3):

- Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Makrophyten/ Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna, Fische, Plankton als Expertenurteil, falls keine wissenschaftlich fundierten Modelle vorliegen. Dabei ist Bezug auf die der Zustandsbewertung zugrundeliegenden Verfahren zu nehmen und die Vergleichbarkeit der Aussagen darzustellen.
- Darstellung der Prognoseunsicherheiten

→ Verschlechterung für den gesamten OWK ja/ nein

**Hydromorphologische Qualitätskomponenten** (OGewV Anlage 3):

- Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Einzelparameter mit Prüfung, ob sich eine Veränderung für den OWK ergibt.
- Prognose der Veränderungen der Strukturgüte als Expertenurteil und Bewertung der Auswirkungen auf die Strukturgüte nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturgütekartierung (Anlage 9 und 9\_1 der Musterleistungsbeschreibung für GEKs). Bildung eines Mittelwertes für den gesamten OWK aus den Abschnittswerten und Vergleich mit dem Ist-Zustand, ob sich eine Veränderung der Strukturgütekategorie für den gesamten OWK ergibt (Indexspanne für Einordnung des arithmetisch ermittelten Durchschnittswertes nach S. 12, LAWA (Hrsg.) (2000) vgl. Kap. 2.1).
- Prognose der Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten unter Berücksichtigung der vorliegenden fachlichen Grundlagen, insbesondere Hintergrundpapier Bewirtschaftungsziele und Leitfaden Fließgewässertypen (Kap. 2.1).
- Modellierung, ggf. Expertenurteil von Änderungen des Abflusses bzw. Abflussverhaltens entsprechend den Vorgaben für die Zustandsbewertung (siehe Anlage 7\_1 zur Musterleistungsbeschreibung für GEKs - Kap. 2.1). Abflussänderungen sind bezogen auf die Hauptwerte, ggf. auch auf das Q30 und Q330, sowie für Änderungen der Fließgeschwindigkeit im Stromstrich bei MQAugust zu prognostizieren. Ergänzend kann eine hydraulische Modellierung erforderlich werden. Vorliegende Planunterlagen, wie Längsschnitte, Querschnitte, Vermessungsunterlagen, Modellierungen oder hydraulische Berechnungen sind zu berücksichtigen. Insbesondere sind hydraulische Berechnungen oder Modellierungen



erforderlich, wenn bereits kritische Fließgeschwindigkeiten oder Abflüsse durch das geplante Vorhaben negativ verändert werden könnten. Das Vorgehen sollte mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

#### **Allg. physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (OGewV Anlage 3):**

- vorzugsweise Modellierung
- Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen als Expertenurteil
- Prognose der Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten unter Berücksichtigung der vorliegenden fachlichen Grundlagen, insbesondere Hintergrundpapier Bewirtschaftungsziele und Leitfaden Fließgewässertypen (siehe Kap. 2.1)
- wenn erforderlich, Berücksichtigung von Summationswirkungen

#### **Flussgebietsspezifische Schadstoffe (OGewV Anlage 6):**

- Prüfung, ob durch das beantragte Verfahren Stoffe der Anlage 6 in das Gewässer eingebracht oder rückgelöst werden können
- Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen als Expertenurteil
- wenn erforderlich Berücksichtigung von Summationswirkungen

#### **4.1.2. Chemischer Zustand**

##### **Chemischer Zustand (OGewV Anlage 8):**

- Prüfung, ob durch das beantragte Verfahren Stoffe der Anlage 8 in das Gewässer eingebracht oder rückgelöst werden können
- Einstufung des chemischen Zustandes: Es sind die Werte: zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN), Jahresdurchschnittswerte (JD-UQN), Biota-UQN eigenständig zu prüfen
- vorzugsweise Modellierung
- Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen als Expertenurteil

→ kurz- sowie langfristig zu erwartender ökologischer und chemischer Zustand

→ Diskussion der Prognoseunsicherheiten und Belastbarkeit der Aussagen

→ Verschlechterung je OWK ja/ nein

Die vorhabenbedingten Wirkungen können in einer Matrix übersichtlich dargestellt werden.

#### **4.2 Verschlechterungsverbot bei Grundwasserkörpern**

Auf Grundlage der Vorhabenbeschreibung wird geprüft, ob ein Eintrag von Stoffen in das Grundwasser stattfindet und dann die mit dem Vorhaben verbundene Veränderung der qualitativen und quantitativen Eigenschaften des Grundwassers prognostiziert.

Für den/die identifizierten Grundwasserkörper kann in der Kartenanwendung WRRL 2015 eine Zusammenstellung aller dort befindlichen WRRL-Messstellen angezeigt werden. Der Vorhabenträger wählt die für das Vorhaben relevanten Messstellen mit ihren Messstellenkennzahlen (EU-Code MST) aus.

Für diese ausgewählten Messstellen können die vorhandenen Messwerte im LfU (siehe Kap. 2.3) abgefragt werden.

Die Informationen der Grundwasserkörpersteckbriefe sowie die vom Vorhabenträger abgefragten Daten von relevanten Grundwasser- und Oberflächenwassermessstellen sind für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper entsprechend als Bewertungsgrundlage zu verstehen. Die Bewertung einer Zustandsänderung kann sich an den beschriebenen Methoden im „C-Bericht“ – orientieren (siehe 2.5.3).

#### **4.2.1. Chemischer Zustand**

- Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urteil vom 24. Februar 2021 - 9 A 8.20, Rdnr. 25; BVerwG, Urteil vom 30. November 2020 - 9 A 5.20 - juris Rn. 38) ist bei der Prüfung von Auswirkungen auf den chemischen Zustand von GWK auf die einzelne Messstelle des Überwachungsnetzes abzustellen. Indessen ist der Ausgangszustand des Gesamt-GWK in diesen Fällen nicht mehr der Prüfmaßstab:  
Sofern an einzelnen Messstellen der repräsentativen Grundwasserüberwachung nach § 9 i.V.m. Anlage 4 Nr. 1.1 GrwV zu einem chemischen Qualitätskriterium zusätzliche negative Auswirkungen prognostiziert werden, handelte es sich um eine Verschlechterung. Ist bereits ein Schwellenwert überschritten, wäre jeder weitere auf das Vorhaben zurückzuführende prognostizierte Anstieg eine Verschlechterung. Ist ein Schwellenwert nicht überschritten, wäre die Überschreitung des Schwellenwertes aufgrund des neuen Vorhabens eine Verschlechterung.
- Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Einzelparameter mit Prüfung, ob sich eine Veränderung für den GWK ergibt.
- Es ist ein Nachweis zu erbringen, dass durch die GW-Nutzung keine signifikanten Veränderungen (Aufkonzentration) durch Schadstoffe in den Grundwasserleiter (GWL) erfolgt und diesen durch Überschreitung der Schwellenwerte nach GrwV nachteilig beeinflusst.
- Für die Parameter Nitrat, Ammonium und Sulfat wurden im Rahmen der Zustandsbewertung die Punktdaten der Grundwassermessstellen in Flächendaten überführt. Im Bedarfsfall können die Anteile der vorhandenen Belastungsflächen an der GWK-Fläche im LfU abgefragt werden. (siehe Kap. 2.3)

Zusätzlich ist zu beachten:

Das Einleiten/Einbringen von Stoffen in das Grundwasser ist eine Gewässerbenutzung und unterliegt damit der Erlaubnispflicht (§8 WHG).

§ 48 WHG Abs. 1, Satz 1 formuliert die Bedingung für die Einleitung von Stoffen in das GW: „Eine Erlaubnis für das Einbringen und Einleiten von Stoffen in das Grundwasser darf nur erteilt werden, wenn eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.“

Dieser Besorgnisgrundsatz verschärft den Maßstab für das Erteilen einer Erlaubnis nach §12 Abs. 1 Nr. 1 WHG, der „nur“ die schädliche Gewässeränderung als Ausschlusskriterium benennt.

Da dieser Besorgnisgrundsatz die nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers verbietet, kann bei einer Einhaltung dieses Verbotes auf die aufwändigen Prüfungen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbotes verzichtet werden. Umgekehrt ist ein Vorhaben, dass gegen § 48 Abs. 1 WHG

verstößt, schon unzulässig, ohne das eine Ausnahme in Betrachtung kommt. In diesem Fall muss eine zusätzliche aufwändige Prüfung eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot nicht erfolgen.

Eine nachteilige Veränderung des Grundwassers ist grundsätzlich dann nicht zu besorgen, wenn nach § 5 der GrwV die „Kriterien für die Beurteilung des chemischen Grundwasserzustands“, insbesondere die Schwellenwerte der Anlage 2 sowie die Hintergrundwerte entsprechend der Anlage 4a, am Ort der Einleitung eingehalten sind. Bei Überschreitung der Schwellenwerte bzw. Hintergrundwerte sind weitergehende Prüfungen nach §§ 6 und 7 GrwV notwendig.

→ Darstellung der Prognoseunsicherheiten

→ Verschlechterung für gesamt GWK ja/ nein

#### **4.2.2. Mengenmäßiger Zustand**

- Eine Prognose und Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Gesamtbilanz des Grundwasserkörpers unter Nutzung der Daten aus dem Fachbeitrag des LUGV Nr. 142 soll durchgeführt werden.
- Nachweis an Hand der Grundwasserbilanz, dass die langfristige mittlere jährliche Gesamtgrundwasserentnahme (Summe aller erlaubten GW-Entnahmen) im betreffenden GWK die Grundwasserneubildung nicht übersteigt. Grundsätzlich sollte darüber hinaus eine Bilanzkomponente für die oberirdischen Gewässer verbleiben. Diese wurde bislang in weiten Teilen Brandenburgs mit 2/3 der Grundwasserneubildung angesetzt.
- Es ist ein Nachweis zu erbringen, dass grundwasserabhängige Landökosysteme nicht signifikant geschädigt werden.
- Es ist ein Nachweis zu erbringen, dass es mit der GW-Nutzung nicht zu einem Aufstieg mineralisierter Tiefenwässer (Salzwasser) kommen kann. Die Schwellenwerte nach der GrwV anzusetzen ist hier nicht zielführend, da es auch bei geringeren Konzentrationen als beispielsweise 250 mg/l Chlorid zu Aufsalzungen im Grundwasser kommen kann.

→ Darstellung der Prognoseunsicherheiten

→ Verschlechterung für gesamt GWK ja/ nein

#### **4.3 Zusätzliche Hinweise zur Prognose und Bewertung der Verschlechterung**

Keine Ergänzungen zum [Hauptdokument](#)

## 5. Prüfung des Zielerreichungsgebots

Für einen großen Teil der Wasserkörper wurde in den aktuellen Bewirtschaftungsplänen eine Fristverlängerung festgelegt. In den Maßnahmenprogrammen sind nur die für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum geplanten Maßnahmen dargestellt. Potentielle Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum finden sich in den Bewirtschaftungsplänen (jeweils für Elbe und Oder Anhang A\_5-2). Es kann daher nicht automatisch davon ausgegangen werden, dass mit den in den genannten Dokumenten aufgeführten Maßnahmen alle für eine Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen bereits genannt sind. Hilfsweise wird daher folgendes Vorgehen empfohlen:

- Das Vorhaben ist mit seinen Wirkungen auf die maßgeblichen Qualitätskomponenten und Parameter daraufhin zu überprüfen, ob es in Bezug auf
  - die Maßnahmen nach Maßnahmenprogramm (Elbe bzw. Oder) Siehe [Hauptdokument](#)
  - Maßnahmen laut GEK oder Nährstoffreduzierungskonzept (vgl. Kap 2.1)
  - bereits durchgeführte bzw. geplante Maßnahmen zur Zielerreichung, soweit im Rahmen der Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange bekanntgegeben,

eine Zielerreichung erschwert oder behindert.

- Praktisch geeignete Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen sind zu prüfen
- Im Ergebnis der Prüfung sind die in die Entscheidung über das Vorhaben aufzunehmenden Inhalte wie Bedingungen, Befristungen, Auflagen, Nebenbestimmungen (z.B. ausführungsbegleitendes Schadstoff - Monitoring) und ggf. Kontrollen gutachterlich vorzubereiten.

### Optionale Hinweise für öffentliche Vorhaben oder öffentlich geförderte Vorhaben

Im Hinblick auf die Gestaltung der Vorhaben wird empfohlen, zu prüfen,

- ob Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands innerhalb des Vorhabens aufgenommen und umgesetzt werden können, das betrifft insbesondere Maßnahmen aus Maßnahmenprogrammen und Maßnahmen laut GEK,
- ob eine Anpassung von Anlage, Varianten und Ausführung sowie Betrieb des Vorhabens möglich ist, soweit dies nicht bereits bei den Minimierungsmaßnahmen erfolgt ist,
- ob eine Berücksichtigung von Maßnahmen der Maßnahmenprogramme oder GEK bei der Auswahl und Gestaltung von Kompensationsmaßnahmen erfolgen kann.

## 6. Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG

Sofern entsprechend den vorhergehenden Angaben für das Vorhaben eine Verschlechterung des Gewässerzustands oder eine Gefährdung der Zielerreichung gutachterlich festgestellt wurde (vgl. [Hauptdokument](#)), ist entsprechend der dort festgelegten Schritte eine Ausnahmeprüfung nach §31 Absatz 2 WHG durchzuführen. Dabei sind zusätzlich die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- praktisch geeignete Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen, geprüfte Alternativen sowie Ausgleichsmaßnahmen sind maßnahmenkonkret und nachvollziehbar darzustellen
- Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper sind konkret zu benennen
- In die Entscheidung über das Vorhaben aufzunehmende Inhalte sind darzustellen (siehe Kap. 5)
- Bereitstellung von im Ergebnis einer ausnahmsweisen Zulassung des Vorhabens in Bericht, Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm aufzunehmende Darstellungen

## **7. Zusammenfassung**

keine Ergänzungen zum [Hauptdokument](#)