

5.9.1.2. Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Die Projektwirkungen der FBQ wirken sich nicht nachteilig auf den chemischen Zustand des Wasserkörpers aus. Die Konzentrationsveränderungen der maßgeblichen Stoffe in dem Küstengewässer-Wasserkörper sind minimal und kurzzeitig (vgl. Abschnitt 5.7.1.4). Sie unterscheiden sich nicht von denen, welche im Küstenmeer auftreten können (vgl. Abschnitt 5.9.13.1) und daher gelten die Ausführungen für das Küstenmeer entsprechend auch für diesen Wasserkörper. **Im Einzelnen:**

Direkter Stoffeintrag

Der betriebsbedingte Eintrag von Schadstoffen aus dem Todendorfer Graben/Bannesdorfer Graben und dem Entwässerungsabschnitt 2 (direkter Stoffeintrag) führt nicht zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands. Die Konzentrationen liegen bereits kurz nach dem Eintrag in das Gewässer unterhalb der UQN (vgl. Abschnitt 5.6.1.4 und Abschnitt 5.7.1.4). Die Stoffe werden aufgrund der Verdünnung im Wasserkörper an der repräsentativen Messstelle messtechnisch nicht beobacht- oder nachweisbar sein.

Indirekter Stoffeintrag

Auch der vorhabenbedingte indirekte Stoffeintrag führt nicht zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands in dem Küstengewässer-Wasserkörper. Es führt nicht dazu, dass eine UQN im Sinne der Anlage der OGewV überschritten wird. Auch im Hinblick auf die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Quecksilberkonzentration, für die die UQN in Biota ohne die FBQ überschritten ist, kommt es nicht zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands. Die vorhabenbedingten Konzentrationserhöhungen werden an der repräsentativen Messstelle messtechnisch nicht nachweisbar sein. Auch in dem Bereich, für den Konzentrationserhöhungen nicht ausgeschlossen werden können, wird die Quecksilberkonzentration nach der Freisetzung der Schwebstoffe aufgrund der natürlichen Verdünnung in weniger als einer Stunde so stark abnehmen, dass sie messtechnisch nicht mehr nachweisbar ist. Die ganz geringen Konzentrationserhöhungen sind auf einen verschwindend kleinen Teil des Küstengewässer-Wasserkörpers beschränkt. Die minimalen, auf einen sehr kleinen Teil des Wasserkörpers beschränkten und nur kurzzeitig messtechnisch nachweisbaren vorhabenbedingten Quecksilbererhöhungen führen nicht zu einer Zunahme von Quecksilber im Biota, die als eine Verschlechterung des chemischen Zustands einzustufen wäre.

5.9.1.3. Zusammenfassung

Die Projektwirkungen des Vorhabens wirken sich in diesem Küstengewässer-Wasserkörper nicht auf die Artenhäufigkeit und die Artenzusammensetzung der Großalgen und Angiospermen sowie der benthischen wirbellosen Fauna aus mit der Folge, dass sich die Lebensbedingungen von Großalgen und Angiospermen sowie der benthischen wirbellosen Fauna verändern. Die Projektwirkungen des Vorhabens wirken sich in diesem

Küstengewässer-Wasserkörper auf die Biomasse des Phytoplanktons aus, jedoch nicht auf die Einstufung des ökologischen Zustands. Die Auswirkungen liegen unterhalb der Bagatellschwelle mit der Folge, dass sich die Lebensbedingungen des Phytoplanktons nicht verändern.

Die Projektwirkungen des Vorhabens wirken sich in diesem Küstengewässer-Wasserkörper nicht auf die hydromorphologischen sowie chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten aus mit der Folge, dass sich die Lebensbedingungen von Phytoplankton, Großalgen und Angiospermen sowie der benthischen wirbellosen Fauna verändern. Es ist von vornherein sicher ausgeschlossen, dass die Projektwirkungen der FBQ die Gewässerfunktionen in dem Küstengewässer-Wasserkörper beeinträchtigen können.

Die Projektwirkungen der FBQ wirken sich auch nicht nachteilig auf den chemischen Zustand des Wasserkörpers aus. Die Konzentrationsveränderungen in dem Küstengewässer-Wasserkörper sind minimal. Sie führen nicht dazu, dass die UQN der Anlage 8 der OGewV überschritten werden. Eine nachteilige Beeinträchtigung der Gewässerfunktionen ist auch unter chemischen Gesichtspunkten von vornherein ausgeschlossen.

Die Auswirkungen der FBQ liegen hinsichtlich aller Qualitätskomponenten nach Anlage 3 OGewV sowie der Stoffe in Anlage 8 der OGewV unterhalb der Bagatellgrenze und führen nicht dazu, dass sich der ökologische oder der chemische Zustand in diesem Wasserkörper verschlechtern würde.

5.9.2. Verbesserungsgebot für den Fehmarn Belt (B3.9610.09.08)

Für diesen Wasserkörper werden gemäß BWP (2015) Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Die Erreichung des guten ökologischen und guten chemischen Zustands soll bis 2027 stattfinden.

Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich des Verbesserungsgebots für den ökologischen Zustand

Die Auswirkungen auf das Phytoplankton enden nach Beendigung der Arbeiten im marinen Bereich im sechsten Baujahr. Im Jahr danach kann sich das Phytoplankton normal entwickeln. Es gibt keine Lichttrübung durch Schwebstoffe mehr und das Phytoplankton kann entsprechend den vorherrschenden Lichtbedingungen Biomasse aufbauen.

Bei den Großalgen der Qualitätskomponente „Großalgen und Angiospermen“ können mit Beendigung der Bauarbeiten im marinen Bereich am Ende des sechsten Baujahres trotz der bereits eingesetzten Erholung höchstens 10 % Biomassereduktionen aufgrund von Schwebstoffen verbleiben (Bereich östlich von Puttgarden bis Staberhuk). Die Bestände können sich in den folgenden Jahren weiter erholen. Reduzierungen der Auswirkungen von 10–15 % auf 5–10 % weniger Biomasseaufbau pro Jahr dauern laut Auswirkungsprognose in diesem Bereich zwei Jahre (drittes bis fünftes Baujahr), mithin 5 % in zwei Jahren. Daher muss davon ausgegangen werden, dass nach dem Wegfall der Projektwirkung spätestens

nach vier Jahren eine vollständige Erholung eingetreten ist. Die Auswirkungen auf die Biomasse durch Sedimentation sind nach einem Jahr wieder ausgeglichen (vgl. Abschnitt 5.7.1.3.3).

Die Auswirkungen auf die Vitalität der benthischen wirbellosen Fauna werden überwiegend in den Zeiten zwischen den Ereignissen mit erhöhter Schwebstoffkonzentration oder Sedimentation ausgeglichen (vgl. Abschnitte 5.7.1.3.2 und 5.7.1.3.3). Bei Beendigung der Bauarbeiten im sechsten Baujahr, spätestens jedoch im folgenden Jahr, sind diese Auswirkungen wieder ausgeglichen.

Es gibt keine relevanten Auswirkungen auf die hydromorphologischen sowie die chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten, die sich auf den ökologischen Zustand auswirken können. **Die UQN für die flussgebietspezifischen Schadstoffe werden vorhabenbedingt nicht überschritten.**

Der BWP (2015) nennt als Maßnahmen für die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands die Reduzierung der Nährstoffeinträge in den einmündenden Gewässern (vgl. Abschnitt 5.2). Eine Zustandsverbesserung der Küstengewässer wird nur aus nährstoffreduzierenden Maßnahmen im Einzugsgebiet erwartet. Die Projektwirkungen der FBQ haben keine Auswirkungen auf diese Zielerreichung, da keine Nährstoffe in den Wasserkörper eingeleitet werden und die Stoffeinträge aus dem Sediment keine Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten haben können.

Das Vorhaben verhindert oder verzögert nicht die Umsetzung der Maßnahmen, die geplant sind, damit ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand des Wasserkörpers erreicht werden kann.

Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich des Verbesserungsgebots für den chemischen Zustand

Das Vorhaben führt nicht zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands. Die durch den Todendorfer Graben/Bannesdorfer Graben und den Entwässerungsabschnitt 2 eingeleiteten Stoffe sind innerhalb kurzer Zeit so stark verdünnt, dass sie messtechnisch nicht mehr beobachtet oder nachgewiesen werden können. Sie können die vorhandenen Konzentrationen im Küstengewässer-Wasserkörper Fehmarn Belt daher nicht in einer Weise verändern, dass der gute chemische Zustand, der bei einem Unterschreiten der maßgeblichen UQN angenommen wird, nicht erreicht werden könnte. Eine Gefahr einer UQN-Überschreitung, die auf das Vorhaben zurückgeführt werden könnte, besteht nicht.

Die Freisetzung von Stoffen aus dem Sediment (u.a. Quecksilber) ist zeitlich auf die Dauer der Baggerarbeiten beschränkt. Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen hinsichtlich des Verbesserungsgebots zum chemischen Zustand gelten die entsprechenden Ausführungen zum Küstenmeer (vgl. Abschnitt 5.9.14) sinngemäß. Sie werden für eine Bewertung des Verbesserungsgebots übernommen: Aufgrund der starken Verdünnung

innerhalb von einer Stunde kann für diese Stoffe eine Konzentrationserhöhung an der repräsentativen Messstelle ebenfalls ausgeschlossen werden, die auf das Vorhaben zurückgeführt werden kann (vgl. Abschnitt 5.7.7.2.4). Eine vorhabenbedingte Erhöhung der Quecksilber-Konzentrationen in Biota, bei denen die UQN bereits überschritten ist, kann ausgeschlossen werden. Für die geplanten Baggerarbeiten werden sämtliche technisch möglichen Maßnahmen zur Reduktion der Sedimentfreisetzung und damit zur Reduktion der Freisetzung von Quecksilber ergriffen. Die im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung geplanten Maßnahmen zur Reduktion der Quecksilbereinträge und Erreichung eines guten chemischen Zustands werden weder verhindert noch verzögert.

Die UQN für Quecksilber in Biota können auch bei einer Realisierung des Vorhabens zum maßgeblichen Zeitpunkt (22.12.2027) unterschritten werden. Eine auf das Vorhaben zurückzuführende Gefahr, dass die Quecksilber-UQN zum 22.12.2027 überschritten wird, besteht nicht.

Ergebnis

Die Dauer der Auswirkungen durch die FBQ ist auf höchstens zehn Jahre nach Baubeginn begrenzt. Im überwiegenden Teil des Wasserkörpers sind bereits sechs Jahre nach Baubeginn keine Auswirkungen mehr vorhanden.

Für diesen Wasserkörper werden gemäß BWP (2015) Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Die Erreichung des guten ökologischen und guten chemischen Zustands soll bis zum 22.12.2027 stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt bestehen keine Auswirkungen mehr durch die FBQ in dem Wasserkörper. **Das Vorhaben verhindert oder verzögert insbesondere nicht die Umsetzung der Maßnahmen, die geplant sind, damit ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand des Wasserkörpers erreicht werden kann.** Das Vorhaben steht nicht im Widerspruch zum wasserrechtlichen Verbesserungsgebot für den Wasserkörper.

5.9.3. Verschlechterungsverbot für die Orther Bucht (B2.9610.09.02)

5.9.3.1. Bewertung der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand

5.9.3.1.1. Phytoplankton

Die maßgeblichen Bewertungsparameter für den Zustand des Phytoplanktons sind die Artenzusammensetzung und die Biomasse (2.3.1.3). Das Phytoplankton-Bewertungssystem verwendet die Konzentration von Chlorophyll a als Messgröße für den Bewertungsparameter der Biomasse. Der Bewertungsparameter der Artenzusammensetzung wird vom Bewertungssystem nicht verwendet.