

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Passau

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2109_220_0,574 bis St 2109_270_0,175

(Pfarrkirchen) B 388 – Egglham – St 2083 (Aldersbach)
Ortsumgehung Egglham

PROJIS-Nr.: PA 10 Z - 07

FESTSTELLUNGSENTWURF

für

(Pfarrkirchen) B 388 – Egglham – St 2083 (Aldersbach) Ortsumgehung
Egglham

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

- Erläuterungsbericht mit Anhängen-

aufgestellt:

Staatliches Bauamt Passau



Stümpfl, Baudirektor

Passau, den 08.05.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
1.1	Veranlassung	3
1.2	Rechtliche Grundlagen und Vorgaben	3
1.3	Vorgehen und Prüfschritte	5
2	Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	5
3	Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper	6
3.1	Oberflächenwasserkörper (OWK)	6
3.1.1	Flusswasserkörper 1_503 „Aldersbach“	6
3.2	Grundwasser (GWK)	8
3.2.1	Grundwasserkörper 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorff“	8
4	Merkmale und Wirkung der Vorhaben	9
4.1	Beschreibung des Vorhabens	9
4.2	Wirkfaktoren der Straßen- u. Ingenieurbaulichen Maßnahmen des Vorhabens	10
4.3	Wirkfaktoren sonstiger Maßnahmen des Vorhabens	11
5	Auswirkungen der Vorhaben auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten (QK) und Bewirtschaftungsziele	12
5.1	Prüfgegenstände	12
5.1.1	Verschlechterungsverbot	12
5.1.2	Zielerreichungsgebot (Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme (MP) und Gefährdung der Zielerreichung nach §§ 27, 47 WHG)	13
5.2	Relevante Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele	13
5.3	Prognose der potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der einzelnen Wasserkörper im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele gem. WRRL	14
5.3.1	Oberflächenwasserkörper FWK 1_F503	14
5.3.2	Grundwasserkörper 1_G124	19
6	Fazit / Gesamteinschätzung	21

Anlage

1.1	Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 1_F503
1.2	Steckbriefkarte zum Grundwasserkörper 1_G124
2.1	Wasserkörper-Steckbrief zum Flusswasserkörper 1_F503
2.2	Wasserkörper-Steckbrief zum Grundwasserkörper 1_G124
3	Tausalznachweis (Chlorid-haltige Einleitungen)

1 Vorbemerkung

1.1 Veranlassung

Prüfung der Vorhaben hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Umweltzielen, dem Maßnahmenprogramm und dem Verschlechterungsverbot nach Wasserrahmen - Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) bzw. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Das Vorhaben „St 2109 Ortsumfahrung Egglham“ muss mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG; WRRL) vereinbar sein. Die §§ 27 und 47 WHG setzen die WRRL hinsichtlich Oberflächengewässer, Küstengewässer und Grundwasser um und formulieren Bewirtschaftungsziele.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben

Im Folgenden werden die wasserrechtlichen Grundlagen dargestellt, auf denen die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Gewässer beruht. Die Umweltziele für Oberflächengewässer hat der Gesetzgeber aus der WRRL in das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (im Folgenden: Wasserhaushaltsgesetz – WHG) als sog. Bewirtschaftungsziele übernommen. Das WHG in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 07.08.2013, enthält in § 27 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und in § 47 WHG für das Grundwasser (vgl. § 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 3 WHG).

Die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (im Folgenden: Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20.07.2011 enthält die Vorgaben aus WRRL und der EU-Richtlinie RL 2008 105/EG (UQN-Richtlinie) für die Bestimmung des ökologischen und chemischen Zustands von oberirdischen Gewässern). Weiter ist die Grundwasserverordnung (GrwV) vom 9.10.2010 zu beachten. Sie setzt ebenfalls die WRRL sowie die EU-Richtlinie RL 2006/118/EG um.

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden. Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt dementsprechend: Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.“

Ferner gilt:

"Oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden" (§ 27 Abs. 2 WHG).

Eine Verschlechterung des Zustands eines Gewässerkörpers liegt nicht nur dann vor (vgl. EuGH-Urteil zur Auslegung der EU-WRRL vom 01.07.2015 in der Rechtssache C-461/13), wenn sich die chemische bzw. ökologische Zustandsklasse verschlechtert, sondern auch dann, wenn sich der Zustand mindestens einer der vier biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten & Phytobenthos, Phytoplankton, Fische) um eine Klasse verschlechtert. Ist die betreffende Qualitätskomponente schon in der schlechtesten Klasse eingeordnet, stellt jede weitere Beeinträchtigung eine Verschlechterung des Zustands dar.

Eine „Erheblichkeitsschwelle“ erkennt der EuGH dabei nicht an.

Das Grundwasser ist nach § 47 Abs. 1 WHG so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Die WRRL fordert eine wasserkörperbezogene Prüfung, die im vorliegenden Fachbeitrag zur WRRL vorgenommen wird.

Ziel dieses Fachbeitrags ist die Klärung der folgenden Fragen zur Betroffenheit der Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG:

- Verschlechterungsverbot
 - Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) und des chemischen Zustands der Oberflächengewässer zu erwarten?
 - Sind Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers durch das Vorhaben zu erwarten?
- Zielerreichungsgebot
 - Steht das Vorhaben - ggfs. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen - im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper
 - Wird durch das Vorhaben die Umsetzung des Maßnahmenprogrammes oder zukünftige Verbesserungen verhindert?
 - Bleiben der gute ökologische Zustand (Potenzial) und der gute chemische Zustand der Oberflächengewässer erreichbar?
 - Bleiben der gute mengenmäßige und der gute chemische Zustand des Grundwassers erreichbar?

1.3 Vorgehen und Prüfschritte

Folgende Prüfungsschritte sind Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur WRRL:

- Identifizierung der durch das Vorhaben potentiell betroffenen Wasserkörper (Grundwasserkörper, natürliche und künstliche bzw. erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper)
- Beschreibung der betroffenen Wasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten (Biologische und unterstützende Qualitätskomponenten, Hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten sowie Stoffe) und Bewirtschaftungsziele hinsichtlich
 - ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper bzw.
 - mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers
- Beschreibung der Auswirkungen bzw. "vorhabenbedingten Wirkfaktoren" des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten.
- Bewertung dieser Auswirkungen bzw. "vorhabenbedingten Wirkfaktoren" hinsichtlich:
 - einer möglichen Verschlechterung des chemischen Zustands oder des ökologischen Zustands (Potenzials)
 - Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 47 WHG bzw. Gefährdung der Zielerreichung, Verstoß gegen das Verbesserungsgebot
- Sofern aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung erforderlich:
 - Durchführung einer Ausnahmeprüfung bzw.
 - Beantragung einer Ausnahme nach §31 Absatz 2 WHG

2 **Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper**

Die Maßnahme zur Ortsumfahrung der Gemeinde Egglham liegt in bzw. betrifft folgende Wasserkörper:

Flusswasserkörper (FWK)

Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“ (vgl. **Anlage 1.1**)

und

Grundwasserkörper (GWK)

Grundwasserkörper 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorf“ (vgl. **Anlage 1.2**)

3 Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

3.1 Oberflächenwasserkörper (OWK)

3.1.1 Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“

Lage der Baumaßnahme zum Flusswasserkörper (vgl. **Anlage 1.1**)

Der Neubau der OU Eggldham liegt nord-/westlich des Flusswasserkörpers 1_F503. Dieser wird jedoch aufgrund des durch die Einleitung aus dem Absetz-/Regenrückhaltebecken in den Aldersbach im weiteren Sinne betroffen.

Signifikante Belastungen (vgl. **Anlage 2.1**)

Es liegen folgende signifikante Belastungen des Flusswasserkörpers vor:

- diffuse Quellen
 - Landwirtschaft
 - Atmosphärische Deposition

- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste
 - Hochwasserschutz
 - Landwirtschaft
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
 - Wasserkraft
 - Hochwasserschutz
 - „unbekannt oder obsolet“
- hydrologische Änderung
 - Wasserkraft
 - „Andere“

Durch diese ergeben sich folgende Auswirkungen

- Verschmutzung mit Schadstoffen
- Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
- Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
- Erhöhter Gehalt an Nährstoffen

Zustand des Wasserkörpers (vgl. **Anlage 2.1**)

Mit Datenstand vom Dezember 2021 hat sich der ökologische Zustand seit 2015 nicht verändert und wird weiterhin als „Unbefriedigend“ und der chemische Zustand als „Nicht gut“ bewertet.

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen liegen nicht vor, bei den prioritären Schadstoffen wird Quecksilber genannt.

Qualitätskomponenten des Wasserkörpers(vgl. **Anlage 2.1**)

Im Detail werden die Qualitätskomponenten und der chemische Zustand derzeit wie folgt bewertet:

- Biologische Qualitätskomponenten
 - Phytoplankton nicht klassifiziert
 - Makrophyten & Phytobenthos mäßig
 - Makrozoobenthos unbefriedigend
 - Fischfauna unbefriedigend
- Unterstützende Qualitätskomponenten - Hydromorphologie
 - Wasserhaushalt schlechter als gut
 - Durchgängigkeit schlechter als gut
 - Morphologie schlechter als gut
- Unterstützende – Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
 - Temperaturverhältnisse nicht klassifiziert
 - Sauerstoffhaushalt nicht eingehalten
 - Salzgehalt eingehalten
 - Versauerungszustand eingehalten
 - Nährstoffverhältnisse nicht eingehalten
- Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand
 - ohne ubiquitäre Schadstoffe gut
 - ohne Quecksilber und BDE gut

Bewirtschaftungsziele des Wasserkörpers(vgl. **Anlage 2.1**)

Die gesetzten Bewirtschaftungsziele wurden bisher nicht erreicht.

Auch ist es nach derzeitiger Einschätzung unwahrscheinlich, dass die Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar sind.

Die gesetzten Bewirtschaftungsziele sollen voraussichtlich erreicht werden:

- „guter chemischer Zustand“ nach 2045
- „guter ökologischer Zustand“ bis 2034 - 2039

Daher wurde eine Fristverlängerung nach § 29 WHG beantragt (als Begründung natürliche Gegebenheiten).

Das Maßnahmenprogramm bis 2027 kann auf Seite 6 der Anlage 2.1 eingesehen werden.

3.2 Grundwasser (GWK)

3.2.1 Grundwasserkörper 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorf“

Einfluss der Baumaßnahme auf den Grundwasserkörper (vgl. **Anlage 1.2**)

Das Vorhaben quert den Grundwasserkörper auf gesamter Baulänge.

Mit der Maßnahme ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in den Grundwasserkörper 1_G124 vorgesehen.

Belastungen (vgl. **Anlage 2.2**)

Es liegen keine Belastungen des Grundwasserkörpers vor (und somit auch keine Auswirkungen durch Belastungen).

Zustand des Wasserkörpers (vgl. **Anlage 2.2**)

Der „Mengenmäßige Zustand“ wird als „gut“ und der „Chemische Zustand“ wurde bereits 2015 sowie mit aktuellem Datenstand vom Dezember 2021 jeweils mit „schlecht“ bewertet.

Bewirtschaftungsziele des Wasserkörpers (vgl. **Anlage 2.2**)

Die Bewirtschaftungs- bzw. Umweltziele sollten bis 2027 - 2033 erreicht werden, was hauptsächlich die Auswaschungen aus der Landwirtschaft betrifft.

3.2.2 Grundwasserkörper 1_G125 „Vorlandmolasse – Ortenburg“

Die Baumaßnahme liegt direkt auf der Grenze der beiden Grundwasserkörper 1_G124 und 1_G125. Da die Vorlandmolasse Arnstorf (1_G124) den schlechteren Allgemeinzustand ausweist, wird für die nachfolgenden Bewertungen, auf der sicheren Seite liegend, nur auf den Grundwasserkörper 1_G124 eingegangen.

4 Merkmale und Wirkung der Vorhaben

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Passau, beabsichtigt den Bau einer Ortsumfahrung der Gemeinde Eggldham. Das Bauvorhaben beginnt am südlichen Ortseingang bei Obereggldham und endet am nördlichen Ortsausgang von Frauentöging an der St2109 im Bereich der Einmündung der Kreisstraße PAN 18. Weitere Bestandteile des Bauprojekts sind der Neubau eines Knotenpunktes am Bauanfang sowie die Verknüpfung der neuen St2109 zur bestehenden PAN 18 mittels einer Verbindungsspanne. Das bestehende Wegenetz in Form der Gemeindeverbindungsstraßen und öffentlichen Verkehrswegen wird angepasst und durch neue Bauwerke der Staatsstraße St2109 unterführt

Die Straßenentwässerung der Staatsstraße sowie der GVS und Teilen der öFW erfolgt über Mulden und Leitungen in die geplanten Regenrückhaltebecken. Zwei Rückhaltebecken leiten gedrosselt in den Aldersbach ein, zwei weitere Regenrückhaltebecken werden in das bestehende Abwassernetz der Gemeinde Eggldham eingeleitet.

Das Wasser aus den restlichen Parallelwegen sowie das zufließende Wasser von den Außeneinzugsflächen wird in Mulden versickert bzw. nur über Notüberläufe ebenfalls in das Regenrückhaltebecken geleitet.

4.2 Wirkfaktoren der Straßen- und Ingenieurbaulichen Maßnahmen des Vorhabens

Folgende wasserwirtschaftlich relevanten Merkmale (Wirkfaktoren) und mögliche Einwirkungen auf die Qualitätskomponenten des **Oberflächenwasserkörpers** ergeben sich aus dem Straßen- und Ingenieurbau des Vorhabens:

- während der Bauphase
 - Flächeninanspruchnahme im/am Gewässer
 - Sediment- und Schadstoffeintrag
 - Erschütterungen
jeweils durch Gründung des neuen Bauwerks/Rahmendurchlass
 - Beeinträchtigung der Durchgängigkeit
 - Temporäre Morphologische Veränderungen
jeweils durch die Bautätigkeit
- aus Anlage per se
 - Morphologische Veränderungen
 - Flächeninanspruchnahme im/am Gewässer
 - Barrierewirkung
Durch Neubau der Verbindungsspanne mit zwei Bauwerken
- mit Betrieb der Anlage
 - Einleitung Straßenabflüsse
durch Straßenentwässerung mit Weiterleitung in Absetz- und Regenrückhaltecken und nachfolgend Einleitung in Fließgewässer
 - Tausalzaufbringung
durch die Straßenentwässerung

Wirkfaktoren des Vorhabens auf den **Grundwasserkörper**:

- während der Bauphase
 - Grundwasserstand
 - Schadstoffeinträge
jeweils durch die Gründung der neuen Bauwerke über den Aldersbach
- aus Anlage per se
 - Baustoffe im Grundwasser
durch Gründung Bauwerk/Durchlässe wie vor
 - Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
durch Oberflächenversiegelung
- mit Betrieb der Anlage
 - Versickerung Straßenabflüsse
durch die oberflächige Versickerung der Straßenentwässerung über Böschungen und Versickergräben
 - Tausalzaufbringung
durch die Straßenentwässerung

4.3 Wirkfaktoren sonstiger Maßnahmen des Vorhabens

Durch sonstige Maßnahmen des Vorhabens (LBP-Maßnahmen) entstehen keine zusätzlichen wasserwirtschaftlich relevanten Merkmale (Wirkfaktoren) oder mögliche Einwirkungen auf die Qualitätskomponenten der Oberflächenwasserkörper.

Wirkfaktoren Sonstiger Maßnahmen des Vorhabens auf den **Grundwasserkörper**:

- während Bauphase, aus Anlage per se und mit Betrieb der Anlage
 - Keine Einwirkungen erkennbar

5 Auswirkungen der Vorhaben auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten (QK) und Bewirtschaftungsziele

5.1 Prüfgegenstände

5.1.1 Verschlechterungsverbot

Oberflächenwasserkörper (OWK)

Für den Oberflächenwasserkörper liegen insgesamt folgende Qualitätskomponenten (QK) für den ökologischen Zustand vor:

- Biologische
 - Phytoplankton
 - Makrophyten & Phytobenthos
 - Makrozoobenthos
 - Fischfauna
- Unterstützende - Hydromorphologie
 - Wasserhaushalt
 - Durchgängigkeit
 - Morphologie
- Unterstützende - Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
 - Temperaturverhältnisse
 - Sauerstoffhaushalt
 - Salzgehalt
 - Versauerungszustand
 - Nährstoffverhältnisse

Zusätzlich ist die Beeinflussung durch den Eintrag flussgebietsspezifischer Schadstoffe zu betrachten.

Weiterhin sind für den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers relevant:

- Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand
 - ohne ubiquitäre Schadstoffe
 - ohne Quecksilber und BDE

Zusätzlich ist bezüglich des ökologischen Zustandes die Prüfung von Veränderungen bei den „unterstützenden Qualitätskomponenten“ wie Gewässerstruktur (Hydromorphologie) und flussgebietsspezifische Schadstoffe erforderlich, ebenso die Auswirkungen von eventuellen Veränderungen im allgemeinen Chemismus („Standard-Chemie“).

Grundwasserkörper (GWK)

Für den Grundwasserkörper sind folgende Qualitätskomponenten (QK) und Bewirtschaftungsziele relevant:

- Chemischer Zustand
 - Komponenten (Nitrat und Pflanzenschutzmittel)
 - Sonstige Stoffe (Ammonium bis Tri- und Tetrachlorethen)
 - ggfs. weitere relevante Stoffe
- Mengenmäßiger Zustand
 - Anteil Entnahme an Grundwasserneubildung etc.

5.1.2 Zielerreichungsgebot (Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme (MP) und Gefährdung der Zielerreichung nach §§ 27, 47 WHG)

Zu berücksichtigen sind mögliche (negative) Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan (BWP) bzw. im Maßnahmenprogramm (MP) vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des Potenzials (Verbesserungsgebot).

Dies betrifft für das Vorhaben noch folgende Maßnahmen, welche im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung genauer betrachtet werden müssen:

Oberflächenwasserkörper FWK 1_F503

- Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13

Grundwasserkörper 1_G124

Für den Grundwasserkörper 1_G124 (Vorlandmolasse - Arnstorf) wurden Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft festgelegt. (vgl. **Anlage 2.2**).

5.2 Relevante Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele

Im Rahmen des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie sind nur die Vorhabenswirkungen relevant, die geeignet sind, Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele hervorzurufen (s. **Abschnitt 4.2**).

5.3 Prognose der potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der einzelnen Wasserkörper im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele gem. WRRL

Eine Zusammenstellung zur Beurteilung der Auswirkungen der Wirkfaktoren der einzelnen Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Wasserkörper ist in **Anlage 4** dargestellt.

5.3.1 Oberflächenwasserkörper FWK 1_F503

5.3.1.1 *Allgemeine Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf den FWK*

Im Bereich der vorliegenden Tektur erfolgt keine Maßnahme am Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“ selbst (vgl. **Anlage 1.1**).

Wie bereits erläutert, erfolgt dennoch eine Berücksichtigung/Betrachtung, da der durch die Ausleitung des Rückhaltebeckens betroffene Graben aus Wilhelm (namenloser Wiesengraben) am Bauanfang in den Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“ mündet.

Die operative Monitoringstelle dieses Flusswasserkörpers befindet sich bei Aidenbach, ca. 6 km nördlich der Einmündung des Grabens von Wilhelm.

5.3.1.2 *Einwirkungen in der Bauphase des Vorhabens*

Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld etc.

- Die zu beanspruchenden Bauflächen werden auf das technisch und organisatorisch erforderliche Mindestmaß beschränkt.
- Zusätzlich werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Vermeidungsmaßnahmen (Schutzzaun etc.) sowie Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff vorgesehen.

Sediment- und Schadstoffeintrag durch/während Bau

- Bei Einhaltung der allgemeinen Regeln der Technik zur Ausführung von Betondurchlässen ist von keinen Auswirkungen auszugehen (Absetzcontainer, etc.).
 - Damit werden auch größere Schwebstoffeinträge während der Baumaßnahme vermieden, deren Fahnen sich evtl. weiter in den Zufluss zum FWK ausbreiten könnten.

Erschütterungen bei Herstellung der Gründung

- Bei allen Bauwerken ist eine Ausführung mit Flachgründung vorgesehen.
 - Ggfs. erforderliche Verbauarbeiten sind nach den allgemeinen Regeln der Technik und erschütterungsarm ausführen.

Beeinträchtigung der Durchgängigkeit

- Bauzeitlich erforderliche Verlegungen werden als offenes Gerinne und mindestens bestandsgleichem Querschnitt vorgesehen.

Temporäre morphologische Veränderung des Bachlaufs durch/während Bau

- wegen vorstehender bauzeitlich erforderliche Verlegungen.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Unter Beachtung der vorgenannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie durch eine ökologische Baubegleitung (Umweltbaubegleitung) erfolgt durch das Vorhaben keine Verschlechterung der Qualitätskomponenten.

5.3.1.3 Einwirkungen durch das Vorhaben (bzw. Anlage) selbst**(Hydro)Morphologische Veränderungen am Gewässer**

- Vor und nach den Ingenieurbauwerken über den Aldersbach erfolgt eine naturnahe Gestaltung des Gewässerumfelds entsprechend der vorgesehenen Maßnahmen des LBP.
- Vorhandenes Sohlsubstrat wird wieder eingebaut.

Flächeninanspruchnahme am Gewässer

- Keine maßgebende Veränderung an der Gewässerstrecke erkennbar.

Barrierewirkung Bauwerke über den Aldersbach

- Die Bauwerke BW 05 und BW 06 führen über den Aldersbach, schränken diesen aber durch ihre Lichte weite von 13,00m und 15,00m nicht ein.
- An den Bauwerken wird damit der Abflussquerschnitt des offenen Gerinnes erreicht.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Unter Beachtung der vorgenannten baulichen sowie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erfolgt durch das Vorhaben keine Verschlechterung der Qualitätskomponenten.

5.3.1.4 Einwirkungen durch den Betrieb des Vorhabens**Grundlagen**

Durch Niederschlagsabflüsse werden Schmutzstoffe von den Oberflächen versiegelter Flächen und ihrer Einzugsgebiete abgespült, transportiert und in Richtung der Gewässer verfrachtet. Dementsprechend können Niederschlagsabflüsse aus Straßenoberflächen ohne weitere Maßnahmen eine deutliche Belastung des Wasserhaushalts darstellen.

Diese Abflüsse sind charakterisiert durch in kurzer Zeit auftretende Abflussspitzen und durch Stofffrachten mit gelösten, partikulären und partikulär gebundenen Stoffen. Für den Transport der Schmutzstoffe im Niederschlagsabfluss sind in erster Linie Feststoffe der feinen Kornfraktionen verantwortlich, an die viele Schmutzstoffe angelagert sind. Niederschlagsabflüsse aus den Oberflächen klassifizierter Straßen zeigen so gegenüber Niederschlagswasser von natürlichen Flächen neben einer deutlichen Belastung mit feinpartikulären Stoffen eine erhöhte Belastung mit Schwermetallen und verschiedenen organischen Schadstoffen.

Die wichtigsten davon sind Schwermetalle wie Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, Cr, Taustoffe wie NaCl, CaCl₂ und organische Stoffe wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) sowie leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe wie Methyl-tert-butylether (MTBE).

Gemäß der WRRL ist der auftretende niederschlagsbedingte Schmutzstoffeintrag in die Gewässer zu begrenzen, damit der allgemein angestrebte gute Gewässerzustand dauerhaft erreicht und erhalten werden kann. Dazu ergibt sich aufgrund der Emissionsbetrachtung die Notwendigkeit zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen vor der Einleitung in ein Gewässer.

In der vorliegenden Maßnahme werden Niederschlagsabflüsse der Haupttrasse, der parallelen ÖFW sowie die Außeneinzugsflächen entsprechend des Bestands breitflächig über Bankette und begrünte Böschungsschultern abgeleitet bzw. dezentral über Mulden und Böschungen versickert.

Ansonsten wird die Immissionsbelastung durch das Absetz- und Rückhaltebecken begrenzt, um das Ziel eines weitergehenden Schmutzstoff- und Wasserrückhalts zu erreichen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen sind die wasserwirtschaftlichen Anforderungen der Behandlung von Niederschlagsabflüssen grundsätzlich eingehalten, da

- diese nach den Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew, Ausgabe 2005) geplant wurden.
- die Hinweise zur Behandlung, Bemessung und konstruktiven Ausbildung der Anlagen zur Behandlung der Niederschlagsabflüsse gemäß den DWA Arbeits- und Merkblätter A 117, A 166 und M 153 berücksichtigt wurden.

Bei stärkeren Niederschlägen als den für die Bemessung herangezogenen Werten können jedoch auch aus den vorgesehenen Anlagen Einträge mit Stoffbelastungen in das Gewässer erfolgen.

Einleitung Straßenabflüsse St2109 und GVS (evtl. „hydraulischer Stress“ durch Abflusserhöhung)

- Das Niederschlagswasser der Fahrbahn wird mit einer ausreichenden Querneigung von mindestens 2,5 % über das Bankett zur Außenseite abgeführt.
- Die Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken über den Graben von Wilhelm in den Aldersbach erfolgt im Bemessungsfall gedrosselt auf bis zu ca. 32 l/s.

Straßenentwässerung bei ÖFW und Parallelwegen

- Die Behandlung des Oberflächenwassers beim ÖFW und den Parallelwegen erfolgt durch flächige Versickerung über die belebte Oberbodenzone oder Mulden ins Grundwasser; es ist keine Einleitung in das Gewässer vorgesehen.
- Durch die breiten Bankett-, Mulden- und Böschungflächen wird kein Spritzwasser ins Gewässer eingeleitet.

Straßenentwässerung und Tausalzaufbringung St2109 und GVS

- Durch die breiten Bankett-, Mulden- und Böschungsflächen entlang der St2109 wird kein Spritzwasser ins Gewässer eingeleitet.
- Eintrag von Streusalz (Natriumchlorid) im Winter

Der durchschnittliche regionaltypische Tausalzverbrauch liegt im Bereich der Baumaßnahme bei der vorliegenden Klimaregion BY 4 bei ca. 29 g/m²* d bzw. im gesamten Jahr bei 909 g/m².

Entsprechend der Nachweisführung in **Anlage 3** ergibt sich für die Gesamtfläche von 29626 m² eine Aufwandmenge von ca. 859 kg pro Tag. Die relevante Chloridfracht aus dem Taumittleinsatz beläuft sich damit auf insgesamt ca. 419 kg/d.

Für den **Aldersbach** wird durch das WWA Deggendorf an der **Einleitstelle E1** für das **Winterhalbjahr** ein mittlerer Abfluss MQ von 11 l/s und eine Vorbelastung von 35 mg/l angegeben, was einer Tagesfracht von ca. 1,4 kg Chlorid entspricht. Insgesamt beträgt die durch Streusalz eingetragene Chloridkonzentration damit 70 mg/l.

Diese Mengen liegen damit deutlich unterhalb dem Orientierungs- bzw. Schwellenwert von 200 mg/l.

An der **Einleitstelle** ist im **Jahresmittel** unter Berücksichtigung der gesamten Fläche und eines Abfluss MQ von 11 l/s eine Erhöhung der Chloridkonzentration von bisher 30 mg/l auf 34 mg/l festzustellen. Diese liegt jedoch weiterhin deutlich unter dem Orientierungswert von 200 mg/l.

Der gesamte FWK 1_F503 erstreckt sich über eine Länge von ca. 37 km und weist ein unmittelbares Einzugsgebiet mit einer Fläche von ca. 106 km² auf.

An der **nächstliegenden Messstelle** bei Aldersbach wird durch die Verdünnungswirkung keine messbare Erhöhung der Chloridkonzentration im Jahresmittel festzustellen sein.

An der **Einleitstelle E4**, die durch den Haager Graben ebenfalls im Aldersbach mündet wird ein mittlerer Abfluss MQ von 13 l/s und eine Vorbelastung von 30 mg/l angegeben. An der **Einleitstelle** ist im **Jahresmittel** unter Berücksichtigung der gesamten Fläche und eines Abfluss MQ von 13 l/s eine Erhöhung der Chloridkonzentration von bisher 30 mg/l auf 36 mg/l festzustellen. Diese liegt jedoch wiederum deutlich unter dem Orientierungswert von 200 mg/l.

Ingesamt ergibt sich in Summe eine Chloridkonzentration von 70 mg/l für die Einleitstellen E1 und E4, die in den Aldersbach fließen.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

- Durch die hohe Verdünnung im Aldersbach werden die Natrium- und Chloridkonzentrationen aufgrund der Grundbelastung des FWK wenn überhaupt, so denn nur geringfügig erhöht.
- Ein negativer Effekt durch Streusalz auf die betrachteten Oberflächengewässer ist selbst unter Berücksichtigung der neu hinzukommenden Flächen nicht zu erwarten.
- Die zukünftig gedrosselte Einleitung ergibt voraussichtlich keine wesentlich Änderung des Abfluss im FWK bei Starkregenereignissen.
- Daher ist auch keine Verschlechterung der Abflusssituation zu erwarten.

5.3.1.5 Gesamtbewertung der Einwirkungen

Die durchzuführenden Arbeiten am Aldersbach sind örtlich eng begrenzt und verändern die bestehende Situation am dem Flusswasserkörper zufließenden Gewässer nicht maßgebend.

Die zukünftig gedrosselte Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken ohne Dauerstau am Bauanfang in den Aldersbach (E1.3) wirkt sich durch Reduzierung der Schadstoffeinträge und Drosselung der Einleitung eher positiv auf das Gewässer aus. In der vorliegenden Maßnahme erfolgt daher keine relevante Beeinträchtigung, da die St2109 über mehrere RRB abgeleitet wird.

Durch das Vorhaben werden weder der ökologische noch der chemische Zustand des Flusswasserkörpers 1_F503 „Aldersbach“ negativ beeinflusst.

5.3.2 Grundwasserkörper 1_G124

5.3.2.1 Allgemeine Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf den GWK

Der Grundwasserkörper wird vom Vorhaben durch folgende Maßnahmen betroffen:

- Oberflächenversiegelung und anteilige Straßenentwässerung durch oberflächige Versickerung über Böschungen und Versickermulden
- Gründung des neuen Bauwerks/Rahmendurchlass

Es gibt im Grundwasserkörper 1_G124 (Vorlandmolasse - Arnstorf) im näheren Umgriff der Maßnahme keine geeignete Messstelle.

Schon aufgrund der großen Entfernung der Baumaßnahme zu den Messstellen ist ein messbarer Einfluss der Baumaßnahme auf diese Monitoring-Stellen auszuschließen.

5.3.2.2 Einwirkungen in der Bauphase des Vorhabens

Grundwasserstand durch Bau und/oder Gründung Bauwerk und Durchlässe

- Bei allen Bauwerken ist eine Ausführung mit Flachgründung vorgesehen.
- Gemäß Baugrundgutachten wurde auch in Tiefe der voraussichtlichen Flachgründung kein Grund-/Schicht-/Quellwasserhorizont erkundet
- Damit ist keine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich oder ein anderer Eingriff in das Grundwasser möglich.

Schadstoffeinträge durch Bau Überführungsbauwerke

- Bei Einhaltung der allgemeinen Regeln der Technik zur Ausführung von Betondurchlässen ist von keinen Auswirkungen auszugehen (Absetzcontainer, etc.).
- Der für die Bettung bzw. Sauberkeitsschicht und das Bauwerk selbst verwendete Beton wird so gewählt, dass eine Reaktion zwischen Beton und Grundwasser, die zu einer Lösung von Schadstoffen und somit Verunreinigung des Grundwassers führen könnte, ausgeschlossen werden kann.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Unter Beachtung der allgemeinen Regeln der Technik hat das Vorhaben keine Auswirkung auf die Qualitätskomponenten des GWK.

5.3.2.3 Einwirkungen durch das Vorhaben (bzw. Anlage) selbst

Baustoffe im Grundwasser durch Betonbaustelle Durchlässe

- Kein Eingriff – s. vorstehend während Bauphase

Veränderung der Grundwasserneubildungsrate durch Oberflächenversiegelung

- Mit dem Vorhaben erfolgt eine teilweise Versiegelung der überbauten Flächen durch die asphaltierten Fahrbahnen.
 - Da keine Veränderung des (unzureichend durchlässigen) anstehenden Bodens erfolgt, kann sich auch die Grundwasserneubildungsrate gegenüber dem Bestand nicht verändern

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Keine Auswirkung auf Qualitätskomponenten des GWK.

5.3.2.4 Einwirkungen durch den Betrieb des Vorhabens

Versickerung Straßenabflüsse

- Das Niederschlagswasser der ÖFW sowie der Parallelwege wird mit einer ausreichenden Querneigung von mindestens 2,5 % über das Bankett zur Außenseite abgeführt.
- Die Behandlung erfolgt durch flächige Versickerung über die belebte Oberbodenzone (Dicke des bewachsenen Oberbodens mind. 10 cm) in der Böschung bzw. in den anstehenden Versickermulden.
 - Zulässigkeit des Verfahrens bzw. Nachweise zum „Stand der Technik“ (siehe **Unterlage 18.2**):
 - qualitativer Nachweis gem. DWA-M 153
 - rechnerischer Nachweis für 1-jährliches Niederschlagsereignis

Tausalzaufbringung

- Sofern in den Mulden entlang der St2109 und GVS eine (teilweise und örtlich begrenzte) Versickerung stattfinden sollte (unzureichende Durchlässigkeit des anstehenden Bodens) erfolgt vor dem Eintritt in den Grundwasserkörper eine Behandlung über die belebte Oberbodenzone (Dicke des bewachsenen Oberbodens mind. 20 cm) sowie ausreichend Überdeckung >1 m mit gewachsenem Boden.
- Ansonsten erfolgt an St2109 und GVS keine Versickerung, sondern die Sammlung und anschließende Behandlung im Rückhaltebecken, sowie der direkten Einleitung ins Abwassernetz.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Bei der verbleibenden Versickerung von ÖFW und Parallelwegen können die Schwellenwerte der Grundwasserverordnung (GrwV) mit den nach Stand der Technik vorgesehenen Maßnahmen durch den belebten Oberboden und ausreichend Abstand zum Grundwasser eingehalten werden.

Von der Maßnahme wird daher keine Zunahme der Chloridkonzentration im Grundwasser verursacht.

5.3.2.5 Gesamtbewertung der Einwirkungen

Plangemäß findet für die maßgebende St2109 aufgrund des sickerfähigen anstehenden Bodens zukünftig keine (ungeregelte) Versickerung mehr statt (da Ableitung durch Mulden und Regenrückhaltebecken).

Die Zuführung zum Rückhaltebecken bewirkt eine Reduzierung der Schadstoffeinträge und somit einen positiver Effekt für den Grundwasserkörper insgesamt.

Durch das Vorhaben werden daher weder der ökologische noch der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorf“ hinsichtlich der WRRL verschlechtert.

6 Fazit / Gesamteinschätzung

Mit dem vorliegenden Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden die vorhabensbedingten Wirkfaktoren auf die vorhandenen Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“ sowie den Grundwasserkörper 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorf“ ermittelt und hinsichtlich deren Vereinbarkeit mit der WRRL untersucht.

Im Ergebnis der Relevanzprüfung wurde festgestellt:

- Durch die Maßnahmen ist keine Auswirkung auf den nächstgelegenen Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“ zu erwarten, da an den Einleitstelle der Orientierungswert bei der Spitzenbelastung im Winter von 200 mg/l deutlich unterschritten wird.
Der vorhandene ökologische und chemische Zustand wird nicht verändert.
- Die Verwirklichung der in den §§ 27, 44 und 47 Absatz 1, WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele, auch in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit, sind durch die Vorhaben nicht dauerhaft ausgeschlossen oder gefährdet.
- Eine Gefährdung des bestehenden „guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes“ des Grundwasserkörpers 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorf“ ist nicht zu erwarten. Der vorhandene ökologische und chemische Zustand wird daher ebenfalls nicht verändert

Somit ist durch den geplanten Neubau der Ortsumgehung Egglham keine Verschlechterung der Zustandsklassen der jeweiligen Qualitätskomponenten des betroffenen Flusswasserkörper 1_F503 „Aldersbach“ sowie den Grundwasserkörper 1_G124 „Vorlandmolasse - Arnstorf“ zu erwarten.