

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Landshut
Straße / Abschnitt / Station: B 299 Neustadt a. d. Donau – Landshut
Abschnitt 2220_Station 0,700 bis Abschnitt 2160_Station 2,400

**B 299 Neustadt a. d. Donau - Landshut
Ortsumgehung Weihmichl**

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Tektur vom 26.02.2024

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Landshut

Dreier, Baudirektor
Landshut, den 07.09.2018

Aufgestellt:
Staatliches Bauamt Landshut


Bayerstorfer, Baudirektor
Landshut, den 26.02.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen.....	4
1.1	Veranlassung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.2.1	Wasserrahmenrichtlinie	4
1.2.2	Wasserhaushaltsgesetz	5
1.2.3	Oberflächengewässerverordnung.....	7
1.2.4	Grundwasserverordnung	7
1.3	Methodik.....	7
2	Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper	8
2.1	Oberflächenwasserkörper.....	8
2.2	Grundwasserkörper.....	9
3	Zustand der Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele	10
3.1	Oberflächengewässer (OWK).....	10
3.1.1	Zustand	10
3.1.2	Bewirtschaftungsziele.....	10
3.2	Grundwasserkörper (GWK)	12
3.2.1	Zustand	12
3.2.2	Bewirtschaftungsziele.....	12
4	Merkmale und Wirkungen der Planung	13
5	Auswirkungen auf die Wasserkörper	16
5.1	Oberflächenwasserkörper.....	16
5.1.1	Prüfung des Verschlechterungsverbotes	16
5.1.2	Prüfung des Verbesserungsgebotes.....	20
5.2	Grundwasserkörper	20
5.2.1	Prüfung des Verschlechterungsverbotes	20
5.2.2	Prüfung des Verbesserungsgebotes.....	22
6	Zusammenfassung	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der direkt betroffenen Oberflächenwasserkörper.....	8
Tabelle 2:	Übersicht der betroffenen Grundwasserkörper.....	9
Tabelle 3:	Zustand der Oberflächengewässer gem. Gewässerbericht Stand 2015	10
Tabelle 4:	Zustand der Grundwasserkörper gem. Gewässerbericht Stand 2015	12
Tabelle 5:	Übersicht der potentiellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper	15
Tabelle 6:	Berechnungsergebnisse für die Belastung der Oberflächenwasserkörper	19

Anlagen

Anlage 1	Wasserkörper-Steckbriefe des LfU
Anlage 2	Tausalzberechnung Pfettrach

1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung

Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie ist die Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens B 299 Ortsumgehung Weihmichl mit den Bewirtschaftungszielen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Die §§ 27, 28 und 47 WHG setzen die europäische Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich ihrer Bewirtschaftungsziele um.

Die betreffenden wassertechnischen Untersuchungen und geplanten Maßnahmen zur Entwässerung als Bestandteil der Tektur des Feststellungsentwurfs sind in der Unterlage 8 und 18.1 zusammengestellt. Weitere Erläuterungen zu bestehenden Verhältnissen und der genaue Umfang der geplanten Maßnahmen sind den technischen Erläuterungen und Plänen der Unterlage 1 und 5 zu entnehmen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser wurden ebenfalls im Rahmen des UVP-Berichts ermittelt und bewertet. Dieser ist jedoch schutzgutbezogen. Die WRRL fordert hingegen eine wasserkörperbezogene Prüfung, die im vorliegenden Fachbeitrag zur WRRL vorgenommen wird.

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Wasserrahmenrichtlinie

Am 22.12.2000 trat die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Kraft. Die sogenannte Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik ergänzte und bündelte einen Großteil der bestehenden europäischen Regelungen zum Gewässerschutz.

Ergänzt wurde die Richtlinie durch zwei sogenannte Tochterrichtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates. Es sind die

1. Richtlinie 2006/118/EG vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Grundwasserrichtlinie) und
2. die Richtlinie 2008/105/EG vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (UQN-Richtlinie).

Sie beinhalten konkrete Anforderungen an die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie deren Überwachung.

1.2.2 Wasserhaushaltsgesetz

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch die Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 19.08.2002, im Rahmen der Neuregelung des Wasserrechts aktuell gültig in der Fassung vom 31.07.2009 (WHG neu). In Ergänzung gilt in Bayern eine Neufassung des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG in der Fassung vom 25.02.2010).

Das WHG enthält in §§ 27 und 28 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und in § 47 WHG die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser (vgl. § 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 3 WHG).

Oberirdische Gewässer

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 (Verschlechterungsverbot)
und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. (Verbesserungsgebot)

Ferner gilt nach § 27 Abs. 2 WHG,

dass 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 (Verschlechterungsverbot)
und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. (Verbesserungsgebot)

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden.

Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 01.07.2015, C-461/13, ist geklärt, dass die Anforderungen des Art. 4 Abs. 1 der WRRL verbindlichen Charakter besitzen.

Dies bedeutet, dass die Bewirtschaftungsplanung für die Wasserkörper nicht nur bloße Zielvorgabe ist, sondern im Rahmen von Genehmigungsverfahren für konkrete Vorhaben zu prüfen ist, ob ein Vorhaben zu einer Verschlechterung des Gewässerzustandes eines Oberflächengewässers

führen kann oder ob es die Erreichung eines guten Zustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials oder eines guten chemischen Zustandes eines Oberflächengewässers oder den guten mengenmäßigen oder chemischen Zustand eines Grundwasserkörpers gefährden kann.

Eine Verschlechterung des Zustands eines Gewässerkörpers liegt nicht nur dann vor (vgl. EuGH-Urteil zur Auslegung der EU-WRRL vom 01.07.2015, 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 & Phyto-benthos, 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.

Ob ein Vorhaben eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers bewirken kann, beurteilt sich jedoch nicht nach dem für das Habitatrecht geltenden besonders strengen Maßstab, wonach jede erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen sein muss, sondern nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts.

Eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein (vgl. BVerwG-Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2/15).

Im Weiteren stellt das BVerwG fest, dass als Bezugspunkt der Prüfung der jeweilige gesamte Wasserkörper anzunehmen ist. Daraus folgt, dass lokale negative Veränderungen (z. B. direkt an Einleitungsstellen) keine Verschlechterung im Allgemeinen darstellen, wenn sich dadurch in der Folge keine Zustandsklassenverschlechterung von Qualitätskomponenten für den gesamten Wasserkörper einstellen.

Grundwasser

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.

Zudem ist gemäß § 12 WHG die Erlaubnis zu versagen, wenn schädliche Gewässeränderungen gemäß § 3 Nr. 10 WHG zu erwarten sind.

1.2.3 Oberflächengewässerverordnung

Die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) dient dem Schutz der Oberflächengewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers. In ihr werden die Vorgaben aus der WRRL und der UQN-Richtlinie für die Bestimmung des ökologischen und chemischen Zustands von oberirdischen Gewässern in nationales Recht übertragen.

1.2.4 Grundwasserverordnung

Die Grundwasserverordnung (GrwV) dient dem Schutz des Grundwassers und der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung und setzt die Vorgaben aus der WRRL und der Grundwasserrichtlinie in nationales Recht um.

1.3 Methodik

Die Auswirkungen der Maßnahme sind unter Vorgabe der WRRL wasserkörperbezogen zu bewerten bzw. zu prüfen.

Entsprechend wird neben dem Vorhabenbereich als unmittelbarem Einwirkungsbereich auch der darüber hinaus gehende Auswirkungsbereich betrachtet, in welchem potenzielle Fernwirkungen berücksichtigt werden.

Hierfür werden folgenden Bearbeitungsschritte durchgeführt:

1. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächengewässerkörper) (siehe Kapitel 2)
2. Beschreibung des bestehenden Zustands/Potentials der Wasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten sowie der Bewirtschaftungsziele (siehe Kapitel 3)
3. Beschreibung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die in der WRRL definierten Qualitätskomponenten bzw. relevanten Parameter und Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 4)
4. Prognose und Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung des chemischen, mengenmäßigen oder ökologischen Zustands/Potentials und der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 44 und 47 WHG (siehe Kapitel 5)

2 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Das Vorhaben befindet sich in der Flussgebietseinheit „Donau“, im Planungsraum „ISR: Isar“ in der Planungseinheit „ISR_PE03: Isar (Stadt Landshut bis Mündung)“.

2.1 Oberflächenwasserkörper

Die für das Vorhaben zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Name des Gewässers	Gewässerordnung	Kennzahl	Gewässertyp
Further Bach	3. Ordnung	1_F432	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes
Pfettrach	3. Ordnung	1_F432	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes
Lippbach (Nebengewässer der Pfettrach)	3. Ordnung	1_F432	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes

Tabelle 1: Übersicht der direkt betroffenen Oberflächenwasserkörper

Die Entwässerungsanlagen der B299 leiten das anfallende Oberflächenwasser der Straßenflächen über Absetz- und Rückhaltebecken, bzw. Rückhaltebecken mit Absetzbereichen in die jeweilige Vorflut ein.

- 0+350 Entwässerungsgraben zur Pfettrach
- 0+670 Lippbach

Der Lippbach ist nicht als eigener Flusswasserkörper ausgewiesen, sondern mit anderen Bächen zu den „Nebengewässern der Pfettrach“. Bei Bau-km 0+650 mündet der Lippbach wie im Bestand in die Pfettrach.

- 1+050 Further Bach
- 2+580 Further Bach
- 4+900 Pfettrach

Bei der Ortschaft Pfettrach mündet der Further Bach in die Pfettrach, die in im Stadtgebiet von Landshut über die Flutmulde in die Kleine Isar mündet. Von dort fließt das Wasser über die Isar in die Donau.

2.2 Grundwasserkörper

Der für das Vorhaben zu berücksichtigenden Grundwasserkörper ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Grundwasserkörper	Kennzahl	Beschreibung
Vorlandmolasse – Furth	1_G107	Gesamtfläche: 404 km ² Maßgebliche Hydrologie: Vorlandmolasse Untergeordnete Hydrologie: Fluviatile und fluvioglaziale Schotter und Sande, Malm Entnahme von Trinkwasser

Tabelle 2: Übersicht des betroffenen Grundwasserkörper

Die Planung befindet sich im Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers „Vorlandmasse – Furth“.

Der Grundwasserkörper dient der Trinkwassergewinnung.

3 Zustand der Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele

3.1 Oberflächengewässer (OWK)

3.1.1 Zustand

Der Zustand der Gewässer wurde den jeweiligen Wasserkörper-Steckbriefen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt entnommen.

Gewässerkennzahl		1_F432	1_F432
Bezeichnung		Pfettrach	Further Bach
Ökologischer Zustand	Gesamt	unbefriedigend	unbefriedigend
	Makrozoobenthos Allgemeine Degeneration	Mäßig	Mäßig
	Makrophyten / Phytobenthos	unbefriedigend	unbefriedigend
	Phytoplankton	Nicht relevant	Nicht relevant
	Fischfauna	Mäßig	Mäßig
Zustand	Gesamt	Nicht gut	Nicht gut
Chemischer	Ohne ubiquitäre Stoffe	Gut	Gut
	Ohne Quecksilber und BDE	Gut	Gut
Morphologie		Gewässerstrukturklasse 5 „stark verändert“	Gewässerstrukturklasse 4 „deutlich verändert“

Tabelle 3: Zustand der Oberflächengewässer gem. Wasserkörper-Steckbrief Stand 2021

Der „nicht gute“ chemische Zustand ist auf eine Überschreitung von Quecksilber und Quecksilberverbindungen zurückzuführen. Hierbei handelt es sich um ein flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnorm in der EU.

3.1.2 Bewirtschaftungsziele

Für den Oberflächenwasserkörper sind die geplanten Maßnahmen dem „Maßnahmenprogramm 2021 – 2027“ entnommen.

Für den Oberflächenwasserkörper „Linksseitige Zuflüsse der Isar von der Landkreisgrenze Freising/Landshut bis Landshut 1_F432 wird das Umweltziel laut Wasserkörper-Steckbrief, des guten chemischen und ökologischen Zustandes bis 2027 nicht erreicht. Der prognostizierte Zeitpunkt der Zielerreichung des guten Ökologischen Zustands wird bis 2039 erwartet, die Zielerreichung des guten chemischen Zustands erst nach 2045.

Die dafür geplanten Maßnahmen für Belastungen aus Diffusen Quellen sind:

- Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge (LAWA Code 3)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen (LAWA Code 28)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft (LAWA Code 29)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (LAWA Code 30)
- Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts (LAWA Code 65)
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flussperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13 (LAWA Code 69)
- Maßnahmen zur Habitatsverbesserung im vorhandenen Profil (LAWA Code 71)
- Maßnahmen zur Habitatsverbesserung im Gewässer durch Laufveränderungen, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA Code 72)
- Maßnahmen zur Habitatsverbesserung im Uferbereich (LAWA Code 73)
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (LAWA Code 74)
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA Code 75)
- Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagement (LAWA Code 77)

Sowie den konzeptionellen Maßnahmen:

- Beratungsmaßnahmen (LAWA Code 504)

3.2 Grundwasserkörper (GWK)

3.2.1 Zustand

Der Zustand des Grundwasserkörpers wurde dem Wasserkörper-Steckbrief des Bayerischen Landesamtes für Umwelt entnommen.

Kennzahl		1_107
Bezeichnung		Vorlandmolasse – Furth
Mengenmäßiger Zustand		Gut
Chemischer Zustand	Gesamt	Schlecht
	Nitrat	Überschreitung des Schwellenwertes
	Pflanzenschutzmittel (PSM)	Überschreitung des Schwellenwertes
	Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit	Ohne Überschreitung des Schwellenwertes
	Schwermetalle	Ohne Überschreitung des Schwellenwertes
	Tri-/Tetrachlorethen	Ohne Überschreitung des Schwellenwertes
Punktquellen		Keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen

Tabelle 4: Zustand der Grundwasserkörper gem. Wasserkörper-Steckbrief Stand 2021

3.2.2 Bewirtschaftungsziele

Für den Grundwasserkörper ist der mengenmäßige Zustand bereits „gut“. Aus diesem Grund gibt es für den mengenmäßigen Zustand keine Bewirtschaftungsziele.

Der chemische Zustand „schlecht“. Dies ist auf eine Überschreitung der Werte für Nitrat und Pflanzenschutzmittel zurückzuführen.

Eine Verbesserung des chemischen Zustandes kann voraussichtlich erst nach 2027 erreicht werden.

Die geplanten Maßnahmen für Belastungen aus diffusen Quellen sind:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (LAWA Code 41)

4 Merkmale und Wirkungen der Planung

Durch den Bau der B 299 Ortsumgehung Weihmichl ergeben sich potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Oberflächen- und Grundwasserkörper.

Diese können dabei nach vorübergehenden und dauerhaften auftretenden Auswirkungen unterteilt werden.

Vorübergehende Auswirkungen treten im Zuge der Bauphase auf.

Die dauerhaften Auswirkungen unterteilen sich wiederum auf die bauliche Anlage selbst (z. B. Flächenversiegelung) und den Betrieb der Anlage (Benutzung der Straße)

In der folgenden Tabelle werden mögliche Auswirkungen zusammengestellt und auf welche Qualitätskomponenten sie wirken können.

Einzelmaßnahmen / Wirkfaktoren	Potentielle Auswirkung	OWK *						GWK	
		Makrozoobenthos	Makrophyten & Phytobenthos	Fischfauna	Allg. chemisch-physikalische Parameter	Hydromorphologie	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand
Bauphase									
Baustellenbetrieb	Sedimenteintrag infolge Erd- und Wasserhaltungsarbeiten	X	X	X	X	X			
	Gefahr des Schadstoffeintrags durch Baufahrzeuge	X	X	X	X		X		X
Bauzeitliche Wasserhaltung	Wasserhaltungsbedingte Verringerung des Grundwasser Dargebotes							X	
	Verschleppung von Schadstoffen in GWK und Schadstoffeinleitung in OWK						X		X
Anlage									
Flächenversiegelung (Straßenflächen)	Erhöhung des Oberflächenabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung					X		X	
Einleitstellen der Straßenentwässerung	Auslauf der RRB in den Furth Bach bzw. Pfettrach	X	X	X		X			
Neubau Brücken im Bereich AS Furth	Grundwasseraufstau durch Gründung							X	

Einzelmaßnahmen / Wirkfaktoren	Potentielle Auswirkung	OWK *						GWK	
		Makrozoobenthos	Makrophyten & Phytobenthos	Fischfauna	Allg. chemisch-physikalische Parameter	Hydromorphologie	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand
Bau der OU Weihmichl	Behinderung des Hochwasserabflusses					X			
Betrieb									
Straßenverkehr	Eintrag von Schad- und Nährstoffen	X	X	X	X		X		X
Winterdienst	Eintrag von Tausalz	X	X	X	X		X		X

Tabelle 5: Übersicht der potentiellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper

*Phytoplankton ist für die OWK nicht relevant (siehe Wasserkörper-Steckbriefe)

5 Auswirkungen auf die Wasserkörper

5.1 Oberflächenwasserkörper

Direkte Auswirkungen der Maßnahmen betreffen die Pfettrach und den Further Bach.

5.1.1 Prüfung des Verschlechterungsverbot

Baubedingte Auswirkungen

Die Baumaßnahme befindet sich zum größten Teil in ausreichendem Abstand zur Pfettrach und dem Further Bach. Im Bereich zwischen dem Knoten Arth Süd und der Querung der Bahnlinie finden Bauarbeiten direkt im Bereich der Pfettrach und dessen Überschwemmungsbereiches statt. Diese Arbeiten werden von ihrer Fläche auf das notwendigste Maß reduziert und müssen so ausgeführt werden, dass der Abfluss der Pfettrach nicht beeinträchtigt wird. Die Arbeiten im Bereich der Pfettrach sind in der hochwasserarmen Zeit durchzuführen.

Ein Sedimenteintrag ist aufgrund der Arbeiten entlang der Pfettrach nicht vollständig zu vermeiden. Dieser ist jedoch schon aufgrund des geringen Querschnitts und der damit einhergehenden Gefahr den Abfluss der Pfettrach zu beeinträchtigen auf ein absolutes Minimum zu beschränken. Damit ist während der Bauzeit bereits eine Absetzfunktion zur Reinigung des Bauwassers gegeben ist, werden zusätzlich bauzeitliche Absetzanlagen vorgehalten.

Die Arbeiten im direkten Bereich der Pfettrach sollen zeitlich zusammenhängend durchgeführt werden, um die Beeinträchtigungen zeitlich zu begrenzen.

Es sind Schutzmaßnahmen zu treffen um einen Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge zu verhindern z. B. indem Betankung oder Ölwechsel/Wartungen der Baufahrzeuge nur auf Flächen gestattet ist, die an ein Absetzbecken bzw. provisorische Abscheideanlagen angeschlossen sind. Die Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und Fahrzeugen ist zu gewährleisten. Außerhalb des Baufeldes ist ein Befahren der Uferbereiche nicht gestattet.

Durch eine Umweltbaubegleitung wird sichergestellt, dass Auflagen zum Schutz von Umwelt und Gewässer während den Baumaßnahmen eingehalten werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch den Bau der B 299 als Ortsumgehung von Weihmichl und den hierfür erforderlichen Folgemaßnahmen werden ca. 6,0 ha Fläche zusätzlich neu versiegelt. Daraus ergibt sich eine Erhöhung des Oberflächenabflusses.

Durch die Anlage von fünf neuen Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten bzw. integrierten Absatzbecken mit optimiertem Zulauf wird der Oberflächenabfluss zum Further Bach und zur Pfettrach im Vergleich zum Bestand jedoch gedrosselt.

Die Gesamteinleitungen in die jeweiligen Vorfluter im Bereich der Maßnahme werden von insgesamt rd. 1.153,3 l/s auf 1.014 l/s reduziert. Die Einleitungen in den Lippbach werden von 73,6 l/s auf 56,6 l/s gedrosselt und die Einleitungen in den Further Bach werden von 595 l/s auf 463 l/s gedrosselt. Die Einleitungen in die Pfettrach wird von 75.6 l/s auf insgesamt 106 l/s erhöht. Zusätzlich werden entlang der Maßnahme 291,8 l/s auf entsprechend vorgesehenen Flächen versickert. Dies stellt insgesamt eine Verbesserung zum Bestand dar.

Aktuell wird das Oberflächenwasser der bestehenden B 299 und der St 2049, zwar im Vergleich zur Planung mit einer kleineren Gesamtfläche, zu den Vorflutern Further Bach und Pfettrach geleitet, dafür jedoch ohne Vorbehandlung und ohne Drosselung. Durch den Neubau der B299 als Ortsumgehung von Weihmichl wird das anfallende Oberflächenwasser der neuen B299 und der angebundenen weiteren Straßen über Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Abscheidebecken bzw. mit integrierten Abscheidebereichen vorbehandelt und gedrosselt dem Further Bach und der Pfettrach als Vorfluter zugeführt. Die alte B 299 verbleibt wie im Bestand und hier wird das Oberflächenwasser der Straße weiterhin ohne rückhalteanlagen und Drosselung in die Pfettrach eingeleitet.

Im Bereich zwischen dem Knoten Arth und der Querung der Bahnlinie wird der Lippbach und die Pfettrach mit ihrem Hochwasserabflussbereich von der Maßnahme berührt. Der Lippbach wird auf einer Länge von rd. 70 m verlegt und den neuen Gegebenheiten angepasst. Die Pfettrach verbleibt in Ihrer Lage. Der hochwasserabfluss der Pfettrach von Norden her ist bereits im Bestand durch den vorhandenen Straßendamm der B299 eingeschränkt. Durch die Maßnahme wird der hochwasserabfluss nicht verschlechtert. Als Ersatz für den durch den neuen Straßendamm der B299 verdrängten Retentionsraum werden in unmittelbarer Nähe Abgrabungsflächen vorgesehen.

Die Eingriffsintensität der oben genannten Maßnahmen ist, bezogen auf den gesamten Wasserkörper, jedoch so gering, dass keine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten bzw. Abwertung der aktuellen Bewertung des ökologischen Potenzials zu erwarten ist.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Zunahme der Flächenversiegelung geht auch eine Zunahme der verkehrsbedingten Schad- und Nährstoffe im Oberflächenabfluss der B 299 und des Straßenneubaus der Ortsumgehung von Weihmichl einher, da Wasser das bisher neben der Straße nicht durch die Straßenentwässerung gefasst wurde jetzt mit abgeleitet wird.

Das Oberflächenwasser der B 299 und der St2049 ist jedoch im Bestand ohne Vorreinigung und Drosselung in die Pfettrach und in den Further Bach geleitet worden. Wie in den anlagenbedingten Auswirkungen bereits beschrieben, erfolgt für die geplanten Entwässerungsanlagen eine Vorreinigung über neue Absetz- und Rückhaltebecken. Diese Anlagen entsprechen den geltenden Richtlinien für Straßenentwässerungen (RAS-Ew, DWA M-153) und damit dem aktuellen Stand der Technik. Die bestehende B 299 verbleibt jedoch wie im Bestand ohne Vorreinigung und Drosselung.

Zusätzlich zur qualitativen Gewässerbelastung nach dem DWA M-153 wurden die Belastungen für den Eintrag von Benzo(a)pyren und Tausalz aus dem Straßenverkehr berechnet.

Die Berechnung für das Benzo(a)pyren basieren auf einem Gutachten der ifs aus dem Jahr 2018 zur Herleitung, Berechnung und Bewertung desselben. Bei Benzo(a)pyren handelt es sich um einen sogenannten **Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoff (PAK)**, der in den Abgasen von Verbrennungsmotoren enthalten ist. Benzo(a)pyren kann als Leitsubstanz für eine Gruppe von 16 PAKs herangezogen werden. Durch die Bestimmung von Benzo(a)pyren kann so die Belastung einer ganzen Reihe von PAKs abgeschätzt werden.

Die Berechnungen für den Tausalzeintrag beruhen auf dem Ministerialschreiben IIB2-4400-001/15 vom 15.11.2017 und sind in der Anlage 3 zusammengestellt. Im Zuge der Tausalzmengen können auch Tendenzen für die Belastung durch Cyanid im Straßenwasser abgeschätzt werden. Cyanid selbst ist soweit bekannt kein Bestandteil des normalen Straßenabflusses, es kann jedoch durch das Auftausalz als Zusatzstoff zur Erhöhung der Rieselfähigkeit des Tausalzes in das Straßenwasser kommen.

Die Einleitungen der Schadstoffe betreffen nach den Einleitungsstellen den Further Bach, die Pfettrach und in der Folge auch den ganzen folgenden Oberflächenwasserkörper.

Da es für die Pfettrach nur Angaben der Vorbelastung der Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponente, wurde in einem ersten Schritt nur die zusätzliche Belastung durch die Straßenentwässerung berechnet, um zu beurteilen, ob diese Zusatzbelastung messbar ist. Hierbei wurden für die Pfettrach die zusätzliche Belastung aller im Bereich der Maßnahme befindlichen Einleitpunkte zusammengerechnet, um das Ergebnis der max. Belastung aller Beckenanlagen zu erhalten. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Parameter	Vorbelastung (JD-UQN)	Erhöhung (JD-UQN)	Gesamt (JD-UQN)	Schwellenwert gem. OGeWV (JD-UQN)
Pfettrach				
Benzo(a)pyren	-	0,00008 [µg/l]	0,00008 [µg/l]	≤ 0,00017 [µg/l]
Chlorid (Tausalz)	48 [mg/l]	4 [mg/l]	52 [mg/l]	≤ 200 [mg/l]

Tabelle 6: Berechnungsergebnisse für die Belastung des Oberflächenwasserkörper

Die Erhöhungen der Chloridkonzentration am Oberflächenwasserkörpern fällt im Vergleich zum Grenzwert der OGeWV sehr gering aus. Im Falle der Pfettrach wird mit der bestehenden Vorbelastung ein Jahresdurchschnittswert von 48 mg/l erreicht. Da Cyanid wie oben erwähnt nur in Verbindung mit dem Tausalz im Straßenwasser, also zeitlich begrenzt, vorkommt, kann gefolgert werden, dass auch hier die Erhöhungen nur geringfügig sind und zu keiner Verschlechterung des Wasserkörpers führt.

Für Benzo(a)pyren liegen keine Vorbelastungen vor, darum kann nur die Erhöhung des Jahresdurchschnittes beurteilt werden. Dieser befindet sich für die Pfettrach unterhalb des Schwellenwertes.

Hier wird aber angemerkt, dass im Bestand keine Vorreinigung besteht.

Auch wenn die Vorbelastung der Pfettrach nicht bekannt ist, kann durch die neuen Entwässerungsanlagen für die B 299 UO Weihmichl die Belastung für die Pfettrach erheblich reduziert werden.

Eine Verschlechterung des Zustands der Pfettrach wird nicht gesehen.

Zusammenfassung

Aufgrund der baulichen und anlagenbedingen Auswirkungen ist durch das Vorhaben keine dauerhafte Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten zu erwarten. Es kann jedoch kurzzeitig während der Baumaßnahme zu lokalen Verschlechterungen kommen, wobei durch diese keine Verschlechterung für den gesamten OWK zu erwarten sind.

Betriebsbedingt ist eine im Vergleich zu den bestehenden Vorbelastungen relevante Zunahme der Nähr- und Schadstoffeinträge in Flächen oder Gewässer im Nahbereich der Trasse nicht zu erwarten. Trotz einer größeren Straßenfläche nehmen die stofflichen Belastungen nur in geringfügigem Maße zu oder verbessern sich sogar zum Bestand. Das Oberflächenwasser wird nach Möglichkeit zur Versickerung gebracht oder über Regenrückhalte- und Absetzbecken bzw. integrierten Absetzonen den Vorflutern zugeleitet. Das Risiko unfallbedingter Einträge von Gefahrenstoffen wird durch die zu erwartende Senkung des Unfallrisikos auf dem Streckenabschnitt tendenziell verringert.

5.1.2 Prüfung des Verbesserungsgebotes

Die im Bewirtschaftungsplan aufgeführten Maßnahmen (vgl. Abschnitt 3.1.2) beziehen sich vorwiegend auf verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung stofflicher Belastungen sowie der Verbesserung der hydromorphologischen Merkmale und konzeptionellen Maßnahmen.

Der geplante Bau der B 299 als Ortsumgehung Weihmichl steht nicht im Widerspruch mit diesen geplanten Maßnahmen.

So tragen die geplanten Entwässerungsanlagen durch die Drosselung und der Reduzierung von Feinteilen im Straßenwasser vor der Einleitung in den Further Bach bzw. in die Pfettrach sogar bei, um die Ziele umzusetzen.

Zum Ausgleich der Straßenplanung sind auch landschaftspflegerische Maßnahmen entlang der Pfettrach mit positiver Auswirkung auf diesem geplant, wie zum Beispiel

- Entwicklung naturbetonter Vegetationsbestände im Retentionsraum
- Entwicklung eines Gewässerbegleitgehölzes
- Anlage eines Ufersaums

Diese Maßnahmen bewirken unter anderem eine verbesserte Schadstofffiltration, Schutz vor stofflichen Einträgen und Erosion. Uferstreifen schützen durch eine Pufferwirkung, indem die im Oberflächenabfluss gelösten Stoffe zurückgehalten werden.

Die Beschattung der Gewässer durch Bäume wirkt sich positiv auf den Sauerstoffgehalt aus, wodurch sich vor allem bei kleinen Gewässern Eutrophierungserscheinungen vermindern.

Zur Verbesserung der Flussmorphologie/Strukturierung des Gewässers trägt z.B. anfallendes Totholz und eine naturnahe Ufergestaltung bei.

Für eine detaillierte Auflistung aller geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird auf die Unterlage 9 und 19 verwiesen.

Eine Gefährdung der Zielerreichung und der Maßnahmen des Bewirtschaftungsplanes sind durch den Ausbau nicht zu erwarten.

5.2 Grundwasserkörper

Der Neubau der B 299 Ortsumgehung Weihmichl wirkt sich nur auf den Grundwasserkörper 1_G107 „Vorlandmolasse – Furth“ aus.

5.2.1 Prüfung des Verschlechterungsverbotes

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der Bodenverhältnisse ist ein Versickern von Bauwasser auf Teilen der Baustrecke nicht möglich. Wo eine Versickerung möglich ist, darf das Wasser unter Berücksichtigung der geltenden

Richtlinien versickert werden, so dass eine Verunreinigung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

Je nach statischen Erfordernissen der Gründung, kann es durch den Neubau der Brückenbauwerke zu Aufstauungen oder Absenkungen des Grundwassers kommen. Diese Eingriffe, wenn überhaupt nötig, sind kleinräumig und zeitlich begrenzt und bezogen auf den gesamten Grundwasserkörper sind keine negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Wie auch bei den Oberflächenwasserkörpern sind Schutzmaßnahmen zu treffen, um einen Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge zu verhindern. Die Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und Fahrzeugen ist zu gewährleisten.

Durch eine Umweltbaubegleitung wird sichergestellt, dass Auflagen zum Schutz von Umwelt und Gewässer während den Baumaßnahmen eingehalten werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch den Ausbau wird zusätzliche Fläche dauerhaft versiegelt, da im Bereich der neuen Asphaltflächen kein Wasser versickern kann. Dies führt generell zu einer Verringerung der Versickerrate. Die Bodenverhältnisse im Trassenbereich der B 299 lassen allerdings generell nur geringe Versickerraten zu. Wenn man die niedrigen Versickerraten und das Verhältnis der zusätzlichen versiegelten Fläche von ca. 37.590 m² (= 0,03759 km²) im Vergleich zur Fläche der Grundwasserkörper mit ca. 404,4 km² betrachtet, sind die Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung auf die gesamten Grundwasserleiter jedoch zu vernachlässigen.

Die Art der Gründung der neuen Bauwerke wird erst im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt. Je nach Art kann es zu Aufstauungen des Grundwassers kommen. Wie auch bei den baubedingten Auswirkungen sind diese jedoch kleinräumig und auf die gesamten Grundwasserkörper bezogen nicht relevant. Die Materialien sind entsprechend geltenden Vorgaben und Richtlinien so zu wählen, dass eine Verunreinigung des Grundwassers ausgeschlossen ist.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wie auch bei den Oberflächenwasserkörpern führt die zusätzliche versiegelte Fläche generell zu einer Zunahme der Schadstoffe im Straßenwasser. Der Grundwasserleiter hat im Bestand bereits einen schlechten chemischen Zustand aufgrund von Überschreitungen der Grenzwerte für Pflanzenschutzmittel und Nitrat. Eine Verschlechterung der Komponente „Pflanzenschutzmittel“ kann durch den Straßenverkehr ausgeschlossen werden. Stickstoffverbindungen wie z. B. Stickoxide

werden im Straßenverkehr hauptsächlich an die Luft abgegeben. Darum fällt Nitrat im Straßenwasser nur geringfügig an. Aufgrund der unten beschriebenen Maßnahmen zur Versickerung kann ein relevantes einbringen von Nitrat in die GWK ausgeschlossen werden.

Die Straßenböschungen, -mulden und -gräben werden entsprechend dem Stand der Technik mit einer ausreichend starken Oberbodenschicht angedeckt. Wo die Bodenverhältnisse eine Versickerung zulassen, wird so dafür gesorgt, dass durch Filtrationsprozesse durch die Bodenschichten eine ausreichend gute Reinigung des Straßenabwassers stattfindet (siehe auch Bemessung nach DWA M-153 Unterlage 18.1). Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes kann so ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Eine direkte Verschlechterung des mengenmäßigen oder des chemischen Zustandes der betroffenen Grundwasserkörper ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Auch unter Berücksichtigung des erhöhten Schadstoffanteils im Straßenwasser ist keine Verschlechterung zu erwarten.

5.2.2 Prüfung des Verbesserungsgebotes

Der Bewirtschaftungsplan führt für den betroffenen Grundwasserkörper Maßnahmen zur Reduzierung der stofflichen Belastungen aus der Landwirtschaft sowie konzeptionelle Maßnahmen wie Beratungsmaßnahmen auf.

Der mengenmäßige Zustand ist bereits als „gut“ bewertet, dementsprechend gibt es hier keine Maßnahmen, die zu berücksichtigen wären. Ein genereller Grundsatz der Straßenentwässerung besteht darin, überschüssiges Niederschlagswasser über dezentrale Flächen- und Muldenversickerung wieder dem Grundwasser zuzuführen. Nur wo dies nicht möglich ist, ist das Wasser über zentrale Anlagen abzuleiten.

Die Baugrundverhältnisse lassen in großen Teilen der Trasse eine Versickerung nicht zu. Dort wo es mit vertretbarem Aufwand möglich ist, wird das Straßenwasser jedoch versickert.

Da durch den Straßenverkehr keine Pflanzenschutzmittel in das Grundwasser abgegeben werden, kann eine Gefährdung der Ziele des Bewirtschaftungsplanes ausgeschlossen werden.

Das Nitrat, das durch den Straßenverkehr anfällt, ist im Vergleich zur Landwirtschaft vernachlässigbar gering. Durch die Ausbildung der wenigen versickerfähigen Bereiche entsprechend dem Stand der Technik, wird das Ziel einen guten chemischen Zustand nach 2040 zu erreichen, nicht gefährdet.

Eine Gefährdung der Zielerreichung und der Maßnahmen des Bewirtschaftungsplanes für den betroffenen Grundwasserkörper ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

6 Zusammenfassung

Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, 47 WHG vereinbar.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands sowie des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper des Further Bachs und der Pfettrach wie auch der qualitative und quantitative Zustand des Grundwasserkörpers Vorlandmolasse – Furth ist nicht zu erwarten.

Die kleinräumig begrenzten Beeinträchtigungen der Hydromorphologie lassen zwar eine geringe Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten erwarten, die Auswirkungen bezogen auf den gesamten Oberflächenwasserkörper sind jedoch zu vernachlässigen.

Das Vorhaben steht auch den geplanten Maßnahmen aus den Bewirtschaftungsplänen nicht entgegen und ist mit dem Verbesserungsgebot vereinbar.