

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Autobahndirektion Südbayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: A8_1160_2,950 bis A8_1180_3,656

A 8 Rosenheim - (Salzburg)
6-streifiger Ausbau zw. Achenmühle und Bernauer Berg

FESTSTELLUNGSENTWURF

1.Tektur
vom 17.12.2019

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

aufgestellt:
Autobahndirektion Südbayern



Dr.-Ing. E i d, Ltd. Baudirektor
München, den 17.12.2019

Planfestgestellt mit Beschluss
der Regierung von Oberbayern
Az.: 4354.32_01-2-3
München, 31.01.2024

gez.
Deindl
Regierungsdirektor



1	Einleitung und Grundlagen	1
1.1	Vorhabenträger und geplante Maßnahmen	1
1.2	Veranlassung und Prüfraumen	1
1.2.1	Verträglichkeitsprüfung Europäische Wasserrahmenrichtlinie, 1. Stufe Vorprüfung	1
1.2.2	Prüfraumen gemäß Systematik und Zielen der WRRL	2
1.2.3	Rechtlich-methodischer Prüfraumen gemäß aktueller Rechtsprechung	3
1.3	LAWA 2017: Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot	5
1.3.1	Geltungsbereich und Grundsätze	5
1.3.2	Oberflächenwasserkörper	7
1.3.3	Grundwasserkörper	9
1.4	Verwendete Unterlagen	12
2	Merkmale des Vorhabens, mögliche Wirkfaktoren auf die Wasserkörper, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	13
2.1	Kurzbeschreibung des Bauvorhabens	13
2.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Schadensbegrenzung	16
2.3	Mögliche Wirkfaktoren auf die Wasserkörper (Prüfraumen)	17
2.3.1	Methodik	17
2.3.2	Relevante Wasserkörper und Schutzgebiete nach Art. 6 WRRL	18
2.3.3	Wirkfaktoren	20
2.3.4	Abschichtung von Wirkfaktoren im vorliegenden Fall	22
3	Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Flusswasserkörper 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“	24
3.1	Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele	24
3.2	Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper	25
3.3	Auswirkungen auf den ökologischen Zustand	29
3.3.1	Auswirkungen auf biologische Qualitätskomponenten	29
3.3.2	Auswirkungen auf hydromorphologische Qualitätskomponenten	30
3.3.3	Auswirkungen auf allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	31
3.3.4	Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Qualitätskomponenten	31
3.4	Auswirkungen auf den chemischen Zustand	31
3.4.1	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid)	31

3.4.2	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe)	33
3.5	Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL.....	33
3.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Flusswasserkörper 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele.....	33
4	Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Flusswasserkörper 1_F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“	35
4.1	Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele.....	35
4.2	Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper	36
4.3	Auswirkungen auf den ökologischen Zustand	39
4.3.1	Auswirkungen auf biologische Qualitätskomponenten.....	39
4.3.2	Auswirkungen auf hydromorphologische Qualitätskomponenten.....	42
4.3.3	Auswirkungen auf allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	42
4.3.4	Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Qualitätskomponenten	43
4.4	Auswirkungen auf den chemischen Zustand	43
4.4.1	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid).....	43
4.4.2	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe)	44
4.5	Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL.....	45
4.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Flusswasserkörper FWK 1_F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele.....	45
5	Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“	46
5.1	Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele.....	46
5.2	Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper	46
5.3	Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand.....	49
5.4	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige Schadstoffe)	50
5.5	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid).....	51
5.6	Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL und grundwassergeprägte Landlebensräume	51

5.7	Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele.....	51
6	Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserkörper 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“	52
6.1	Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele.....	52
6.2	Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper	53
6.3	Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand.....	55
6.4	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige Schadstoffe)	57
6.5	Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid).....	58
6.6	Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL und grundwassergeprägte Landlebensräume	58
6.7	Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele.....	59

Anlagen:

- Anlage 1: Informationen zu den betroffenen Flusswasser- und Grundwasserkörper
(Steckbriefe sowie Messdaten des Gewässerkundlichen Dienstes Bayern)
- Anlage 2: Berechnungsblätter Chlorid für Flusswasserkörper Rohrdorfer Achen und Prien

1 Einleitung und Grundlagen

1.1 Vorhabenträger und geplante Maßnahmen

Die Autobahndirektion Südbayern plant den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn A 8 Rosenheim – (Salzburg) im Abschnitt zwischen Achenmühle und dem Bernauer Berg von Bau-km 67+747 bis Bau-km 75+575.

Die Planung beginnt im Westen am Ende des Planungsabschnittes AS Rosenheim – Achenmühle in Höhe der Ortschaften Unteracherting / Daxa und schließt im Osten in Höhe der Ortschaften Hötzing / Gröben an den Planungsabschnitt Bernauer Berg – AS Felden an.

Gegenstand des Fachbeitrags sind hier die Ermittlung und Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Flusswasserkörper (FWK) und die Grundwasserkörper (GWK) durch

- baubedingte Eingriffe in das Grundwasser im Bereich von Widerlagern sowie baubedingte Verlegung von Fließgewässern (Aufstau/ Absenkung des Grundwasserspiegels oder stoffliche Belastung)
- die anlagebedingte Verlegung von Oberflächengewässern (qualitativ, quantitativ)
- die betriebsbedingte Straßen- bzw. Oberflächenentwässerung (mengenmäßig, stofflich)

Die betreffenden wassertechnischen Untersuchungen und geplanten Maßnahmen zur Entwässerung als Bestandteil des Feststellungsentwurfs sind in der Unterlage 18 T1 Wassertechnische Untersuchungen zusammengestellt. Weitere Erläuterungen zu bestehenden Verhältnissen und geplanten Maßnahmen sind den technischen Erläuterungen und Plänen der Unterlage 1 T1 und 5 T1 zu entnehmen.

1.2 Veranlassung und Prüfraumen

1.2.1 Verträglichkeitsprüfung Europäische Wasserrahmenrichtlinie, 1. Stufe Vorprüfung

Mit der vorliegenden Unterlage sollen die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen hinsichtlich der Vorgaben aus der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bewertet werden. Die Unterlage dient der betreffenden Verträglichkeitsprüfung im Rahmen des Planungsvorhabens. Sie bezieht sich hier auf die Vorprüfung als Stufe 1 der Verträglichkeitsprüfung (siehe Abschnitt 1.2.3). Gegenstand ist die Klärung der Frage, ob und inwieweit das Vorhaben geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen der Ziele der

WRRL zu bewirken oder ob solche bereits auf der Ebene der Vorprüfung mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind.

Hauptziel der seit Dezember 2000 gültigen WRRL ist es, bis spätestens 2027 einen guten Zustand der Flüsse, Seen, Küstengewässer und des Grundwassers zu erreichen. Ergänzt wird die WRRL durch zwei sogenannte Tochterrichtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates. Dies sind die Richtlinie 2006/118/EG vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Grundwasserrichtlinie) und die Richtlinie 2008/105/EG vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik. Sie beinhalten konkrete Anforderungen an die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie deren Überwachung.

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch die Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31.07.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.12.2018. In Bayern gilt eine Neufassung des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) in der Fassung vom 25.02.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.12.2019.

Grundsätzlich gelten hinsichtlich des Zustands eines Gewässers sowohl ein Verschlechterungsverbot als auch ein Verbesserungsgebot. Bei Entscheidungen hinsichtlich der Zulässigkeit eines Vorhabens sind diese Vorgaben zu beachten (vgl. § 47 (1) WHG, Grundwasser sowie § 27 (1) WHG, oberirdische Gewässer). Hieraus folgt das Erfordernis einer Vorprüfung/ Verträglichkeitsprüfung im Zuge der Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse oder Bewilligungen (vgl. §§ 8, 9, 12 WHG).

1.2.2 Prüfraumen gemäß Systematik und Zielen der WRRL

Die Ziele der WRRL sind auf den "guten Zustand" eines Wasserkörpers als Standard des Gewässerschutzes ausgerichtet. In diesem Zustand weicht das Gewässer bei Abwesenheit störender Einflüsse nur wenig vom natürlichen Zustand ab und es erfüllt alle EU-Normen zur Wasserqualität.

Die WRRL-Systematik der Wasserkörper umfasst die Bezugsebenen

- Oberflächengewässer einschließlich wasserabhängiger Landökosysteme
- Grundwasser einschließlich wasserabhängiger Landökosysteme

Das Kernziel für Oberflächengewässer ist der "gute ökologische Zustand". Für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper ist es das "gute ökologische Potenzial" und der "gute chemische Zustand". Für die Bewertung eines Oberflächenwasserkör-

pers sind die wesentlichen biologischen, strukturellen, physikalischen und chemischen Merkmale maßgeblich. Das Kernziel zur Bewirtschaftung des Grundwassers ist ein „guter mengenmäßiger und chemischer Zustand“. Für die Bewertung eines Grundwasserkörpers sind die wesentlichen mengenmäßigen und chemischen Merkmale maßgeblich.

1.2.3 Rechtlich-methodischer Prüfraum gemäß aktueller Rechtsprechung

Der Ermittlung und Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL liegen im vorliegenden Fachbeitrag Grundsätze aus der aktuellen Rechtsprechung zugrunde. In seiner aktuellen Entscheidung (BVerwG Urteil vom 09.02.2017 - 7 A 2.15 - Elbtunnelvertiefung) formuliert das BVerwG u.a. Grundsätze zu den inhaltlich-methodischen Anforderungen an die wasserrechtliche Prüfung (Rn 477-594) bezüglich der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG). Diese grundsätzlichen Feststellungen beziehen sich zunächst auf OWK. Es knüpft dabei an die Feststellungen des Gerichtshofs der EU (EuGH) in dessen Urteil zur Weservertiefung vom 01.07.2015 an.

Hintergrund dafür ist, dass es bisher keine standardisierten Methoden oder Fachkonventionen zur Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen von Verkehrsvorhaben auf Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper gibt. An die gewählte Methode ist jedenfalls der Anspruch an Transparenz, Funktionalität und Nachvollziehbarkeit zu stellen.

Im Freistaat Bayern liegen diesbezüglich aktuelle Hinweise der Straßenbauverwaltung - explizit zur Berücksichtigung der Einleitung chloridhaltiger Straßenabwässer in Oberflächengewässer (siehe Abschnitt 1.3) vor.

Somit ist zumindest rahmenhaft geklärt, nach welchen Kriterien sich die Verschlechterung beurteilt, sofern es um Oberflächengewässer geht. Eine solche Klärung fehlt indessen in Bezug auf die Verschlechterung des Zustandes des Grundwassers.

Hinsichtlich der „WRRL-Verschlechterungsprüfung“ (WRRL-VP) für GWK hat das BVerwG im April 2018 (Beschluss vom 25.04.2018 - BVerwG 9 A 16.16) beschlossen, die bei ihm anhängigen Klageverfahren gegen den Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Detmold für den Neubau der A 33/B 61, Zubringer Ummeln, auszusetzen und dem Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH) in Luxemburg entscheidungserhebliche Rechtsfragen zur Auslegung des europäischen Rechts vorzulegen. Hierbei geht es primär um mögliche Betroffenheiten der GWK durch die Versickerung von Straßenabwässern.

Grundsätzlich ist nach BVerwG bei der Verschlechterungsprüfung zu berücksichtigen, dass ein Planfeststellungsbeschluss sowohl hinsichtlich der Einleitung in die Oberflächengewässer als auch hinsichtlich der Versickerung in das Grundwasser regelmäßig zahlreiche Nebenbestimmungen enthält, die den Gewässerschutz sicherstellen sollen.

Zum wasserrechtlichen Verschlechterungsverbot OWK (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 WHG, Oberflächenwasserkörper) hat das BVerwG im Urteil vom 09.02.2017 unter anderem bestimmt, dass sich die Prüfung der Verschlechterung sich ebenso wie die Zustands- oder Potenzialbewertung **grundsätzlich auf den gesamten Oberflächenwasserkörper** beziehen muss. Lokal begrenzte Veränderungen sind irrelevant, solange sie sich nicht auf den Wasserkörper insgesamt oder auf andere Wasserkörper auswirken.

Es kommt also auf den Wasserkörper insgesamt an und nicht auf einzelne Gewässerstrecken oder die Einleitstelle. Entscheidend ist damit die Beurteilung an **der repräsentativen Gewässermessstelle** der OWK (Oberflächenwasserkörper) bzw. **der/ den repräsentative(n) Grundwassermessstellen der GWK** (Grundwasserkörper).

Nach dem oben zitierten Beschluss neigt der Senat dazu, die genannten Vorgaben [Anm. d. Verf.: bez. der FFH-VP, RH 33] jedenfalls im Grundsatz auf die wasserrechtliche Prüfung des Verschlechterungsverbots zu übertragen, obwohl die Wasserrahmenrichtlinie - anders als Art. 6 Abs. 3 FFH-RL - eine solche vorangehende Prüfung weder erwähnt noch näher regelt.

Hierfür sprechen aus Sicht des Bundesverwaltungsgerichts folgende Erwägungen (Zitat kursiv): „*Ebenso wie die zuständigen nationalen Behörden Gewissheit darüber erlangen müssen, dass sich der Plan oder das Projekt nicht nachteilig auf das betreffende Gebiet als solches auswirkt, müssen sie die Frage entscheiden, ob es vorhabenbedingt zu einer Beeinträchtigung des Zustands bzw. Potentials von Qualitätskomponenten eines Oberflächen- oder Grundwasserkörpers kommt. Da es hierfür derzeit keine anerkannte Standardmethode gibt, kommt den Behörden bei der Entwicklung eigener Methoden ein erweiterter Spielraum zu. Dabei sind sie jedoch nicht völlig frei. Vielmehr müssen sie eine Methode anwenden, die transparent, funktionsgerecht und schlüssig ausgestaltet ist. Unverzichtbar ist dabei auch, dass die angewandten Kriterien definiert werden und ihr fachlicher Sinngehalt nachvollziehbar dargelegt wird (stRspr, vgl. nur BVerwG, Beschluss vom 2. Oktober 2014 - 7 A 14.12 - DVBl 2015, 95 Rn. 6 und Urteil vom 10. November 2016 - 9 A*

18.15 - BVerwGE 156, 215 Rn. 112). Zur Sicherstellung eines effektiven gerichtlichen Rechtsschutzes für die Rechtsschutzsuchenden und zugleich zur Vermeidung einer Überfrachtung des gerichtlichen Verfahrens sollten die zum Habitatschutzrecht entwickelten Grundsätze auf die Entscheidung über das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot übertragen werden.“

Daraus ist zu schließen, dass analog der Verträglichkeitsprüfungen im europäischen Naturschutz- und Umweltrecht auch in der WRRL-Verträglichkeitsprüfung ein dreistufiges Verfahren durchgeführt werden sollte (1. Vorprüfung/ Relevanzprüfung; bedarfsweise: 2. Verträglichkeitsprüfung, 3. Ausnahmeprüfung).

1.3 LAWA 2017: Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot

1.3.1 Geltungsbereich und Grundsätze

Nach der „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot“ der LAWA (2017) sind u. a. folgende Grundsätze bei Auslegungs- und Anwendungsfragen hinsichtlich des Verschlechterungsverbots maßgeblich und demzufolge auch in der WRRL-VP für die WK zu berücksichtigen (ausgewählte Zitate im Folgenden kursiv gesetzt).

LAWA 2017 - 2.1.2 Geltungsbereich

2.1.2.1 Geltung für nicht berichtspflichtige Gewässer

- *Das Verschlechterungsverbot gilt auch bei Einwirkungen auf kleinere oberirdische Gewässer (Fließgewässer < 10 Quadratkilometer Einzugsgebietsgröße und Seen mit einer Größe von < 50 ha (0,5 km²)), die im Bewirtschaftungsplan einem benachbarten Wasserkörper zugeordnet worden sind. Das kleinere Gewässer ist dann Teil des betreffenden Wasserkörpers. Verschlechterungen sind bezogen auf diesen Wasserkörper zu beurteilen.*
- *Das Verschlechterungsverbot gilt bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer, die selbst keine Wasserkörper sind und die auch keinem benachbarten Wasserkörper zugeordnet worden sind, nur insoweit, als es in einem Wasserkörper, in den das kleinere Gewässer einmündet oder auf den es einwirkt, zu Beeinträchtigungen kommt. Verschlechterungen sind bezogen auf diesen Wasserkörper zu beurteilen.*
- *Im Übrigen gilt das Verschlechterungsverbot bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer nicht. Auch wenn es sich bei kleineren Gewässern nicht um Wasserkörper handelt, sind jedoch entsprechende und spezifische materielle Maßstäbe im Wege des Bewirtschaftungsermessens anzulegen.*

2.1.2.2 Geltung bei Zulassungen in anderen als wasserrechtlichen Verfahren und Geltung für nicht zulassungsbedürftige Maßnahmen

- 1. Das Verschlechterungsverbot nach § 27, § 44 und § 47 WHG sowie die Ausnahmevorschrift des § 31 Abs. 2 (auch i. V. m. § 47 Abs. 3 und § 44) WHG gelten auch bei Zulassungen in anderen als wasserrechtlichen Verfahren.
- 2. Bei im Wasserrecht ausdrücklich von der Zulassungsbedürftigkeit ausgenommenen Vorhaben und Maßnahmen, die auch sonst keiner Zulassung bedürfen, kann regelmäßig vermutet werden, dass sie nicht geeignet sind, Verschlechterungen eines Wasserkörpers herbeizuführen. Eine eingehende Prüfung ist nur in besonderen Fällen angezeigt (z. B. Summationswirkungen).

2.1.3 Maßgeblicher Ort der Verschlechterung, Bezugspunkt

- Maßgeblich ist der Zustand des betroffenen Wasserkörpers insgesamt. Zu prüfen sind auch Auswirkungen auf weitere Wasserkörper.

Es kommt also auf den Wasserkörper insgesamt an und nicht auf einzelne Gewässerstrecken oder die Einleitstelle. Entscheidend ist damit die Beurteilung an der repräsentativen Messstelle (Oberflächenwasserkörper) bzw. den repräsentativen Messstellen (Grundwasserkörper).

2.1.4 Maßgeblicher Ausgangszustand

- 1. Maßgeblicher Ausgangszustand für die Beurteilung, ob eine Verschlechterung zu erwarten ist, ist grundsätzlich der Zustand des Wasserkörpers, wie er zum Zeitpunkt der letzten Behördenentscheidung vorliegt. In der Regel kann dafür der Zustand herangezogen werden, der im geltenden Bewirtschaftungsplan dokumentiert ist. Soweit jedoch neuere Erkenntnisse vorliegen, insbesondere aktuelle Monitoringdaten, so sind diese heranzuziehen.
- 2. 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, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

2.1.5 Maßgebliche Dauer

- 1. Kurzzeitige Verschlechterungen können aus Gründen der Verhältnismäßigkeit außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wiederinstellt. Für diese Prognoseentscheidung ist

eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen, bei der insbesondere Größe, Verwirklichungsdauer und Auswirkungen auf das Gewässer für das Vorhaben insgesamt zu berücksichtigen sind.

- *2. Für die in § 31 Abs. 1 WHG genannten Tatbestände (vorübergehende Verschlechterungen) ist die Regelung abschließend und nur unter den dort genannten Voraussetzungen (natürliche Ursachen, höhere Gewalt, Unfälle) anwendbar.*

Zur Bauphase: Bei der Beurteilung der Frage, ob z. B. eine Bauphase, die mit kurzzeitigen nachteiligen Veränderungen verbunden ist, eine Verschlechterung darstellt, sind grundsätzlich das gesamte Vorhaben und dessen Auswirkungen nach der Vollendung zu betrachten. Solche nachteiligen Veränderungen, die nach Fertigstellung wieder beseitigt sind (oder bei denen sogar eine Verbesserung eingetreten ist), stellen keine Verschlechterung dar. Sofern die Errichtungsphase jedoch über einen langen Zeitraum geht oder gravierende Auswirkungen auf das Gewässer haben kann, muss dies bei der Beurteilung Berücksichtigung finden. In diesen Fällen kann ggf. eine Verschlechterung eintreten.

2.1.6 Messbarkeit

- *Bei der Beurteilung, ob eine Verschlechterung im Hinblick auf den chemischen oder ökologischen Zustand vorliegt, sind nur messbare oder sonst feststellbare künftige Veränderungen aufgrund des geplanten Vorhabens relevant. Eine Veränderung, die in Bezug auf den jeweiligen Wasserkörper voraussichtlich messtechnisch nicht nachweisbar sein wird, stellt keine Verschlechterung dar. Dies gilt unabhängig von dem Zustand des Gewässers.*

2.1.7 Summationswirkung

- *Die behördliche Überprüfung einer möglichen Verschlechterung darf sich nicht auf die Wirkungen eines einzelnen Vorhabens beschränken, sondern muss die Summationswirkungen im Zusammenhang mit Vorhaben einbeziehen, die bereits zugelassen sind (aber noch nicht realisiert wurden) oder für die bereits ein Zulassungsverfahren eingeleitet worden ist.*

1.3.2 Oberflächenwasserkörper

In der Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot der LAWA (2017, Abschnitt 2.2) betreffend die Oberflächenwasserkörper werden auf der Grundlage der Aussagen des EuGH deren Besonderheiten bei der Prüfung des Verschlechterungsverbotes berücksichtigt. Insbesondere sind folgende Grundsätze maßgeblich (aus LAWA 2017, Zitate kursiv gesetzt).

LAWA 2017 - 2.2 Oberflächenwasserkörper

2.2.1 Ökologischer Zustand

2.2.1.1 Biologische Qualitätskomponenten

- *Eine Verschlechterung liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente um eine Klasse nachteilig verändert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Zustands des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Befindet sich die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar.*

2.2.1.2 Hydromorphologische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

- *Verschlechtert sich die Zustandsklasse einer unterstützenden hydromorphologischen oder allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponente, ist dies ein Indiz, dass auch eine nachteilige Veränderung der relevanten biologischen Qualitätskomponente vorliegt. Dies führt nur dann zu einer Verschlechterung, wenn diese nachteilige Veränderung der biologischen Qualitätskomponente einen Wechsel deren Zustandsklasse bedeutet.*

2.2.1.3 Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Auffassung 1

- 1. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands liegt bei Oberflächenwasserkörpern vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGewV) erstmals überschritten wird.*
- 2. Eine Verschlechterung liegt auch dann vor, wenn bei einer bereits überschrittenen UQN eines flussgebietsspezifischen Schadstoffs eine Konzentrationserhöhung eintritt oder neben einer bereits überschrittenen UQN die Überschreitung der UQN eines anderen flussgebietsspezifischen Schadstoffs neu hinzutritt.*

Auffassung 2

- 1. Wenn ein Oberflächenwasserkörper in sehr gutem oder gutem ökologischen Zustand ist und infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGewV) überschritten wird, erfolgt eine Herabstufung des ökologischen Zustands auf mäßig. Damit liegt eine Verschlechterung vor.*

2. Ab dem ökologischen Zustand „mäßig“ bleiben Verschlechterungen bei den flussgebietsspezifischen Schadstoffen (Überschreitungen einer UQN) für die Prüfung des Verschlechterungsverbots unbeachtlich, solange sie sich nicht auf die Einstufung des Zustands mindestens einer biologischen Qualitätskomponente auswirken, also eine Abstufung mindestens einer biologischen Qualitätskomponente auf unbefriedigend oder schlecht bewirken. Die Überschreitung der UQN eines flussgebietsrelevanten Stoffes ist jedoch Anlass, die Einstufung der relevanten biologischen Qualitätskomponenten ggf. zu überprüfen.

2.2.2 Chemischer Zustand

1. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt bei Oberflächenwasserkörpern vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen Stoff nach Anlage 8 Tabellen 1 und 2 OGWV überschritten wird.

2. Aus der Fokussierung auf die einzelne Qualitätskomponente nach Anhang V WRRL folgt ferner, dass eine Verschlechterung auch dann anzunehmen ist, wenn der chemische Zustand bereits wegen Überschreitung einer anderen UQN nicht gut ist. Keine Verschlechterung ist gegeben, wenn sich zwar der Wert für einen Stoff verschlechtert, die UQN aber noch nicht überschritten wird (sog. Auffüllung).

3. Bei einer bereits überschrittenen UQN ist parallel zum Bejahen einer weiteren Verschlechterung bei einer bereits als schlecht eingestuften biologischen Qualitätskomponente durch den EuGH auch die weitere Konzentrationserhöhung als Verschlechterung des chemischen Zustands anzusehen.

1.3.3 Grundwasserkörper

In der Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot der LAWA (2017) werden Empfehlungen zur Prüfung des Verschlechterungsverbots der WRRL für Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper gegeben. Aufgrund der zwischenzeitlich erfolgten rechtlichen Konkretisierung zu OWK (siehe Abschnitt 1.3.2) sind die diesbezüglichen Handlungsempfehlungen konkreter als dies zurzeit für GWK möglich ist. Der EuGH hat sich in seinem Urteil vom 01.07.2015 nur dazu geäußert, wie das Verschlechterungsverbot der WRRL hinsichtlich der Zustandsparameter von Oberflächenwasserkörpern auszulegen ist.

Die im EuGH-Urteil getroffenen Grundaussagen können daher nur rahmenhaft auf die Ziele zur Bewirtschaftung des Grundwassers übertragen werden. Die Zustandsklassifizierung und -bewertung von Grundwasserkörpern erfolgt in anderer Weise als

bei Oberflächenwasserkörpern. In der Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot der LAWA (2017, Abschnitt 2.3) betreffend die Grundwasserkörper werden auf der Grundlage der verallgemeinerbaren Aussagen des EuGH deren Besonderheiten bei der Prüfung des Verschlechterungsverbotes berücksichtigt. Insbesondere sind folgende Grundsätze und Prüfkriterien maßgeblich (aus LAWA 2017, Zitate kursiv gesetzt).

LAWA 2017 - 2.3 Grundwasserkörper

- *Gem. § 47 Abs. 1 WHG sind Grundwasserkörper so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres mengenmäßigen und ihres chemischen Zustands vermieden wird (Nr. 1; Verschlechterungsverbot); alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Nr. 2; Trendumkehrgebot) und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Nr. 3; Zielerreichungsgebot).*
- *Bei der Prüfung, ob das Verschlechterungsverbot eingehalten wird, sind die Bestimmungen der Grundwasserverordnung (GrwV) zu Beurteilung und Einstufung des chemischen und des mengenmäßigen Zustands heranzuziehen, insb. §§ 5, 6 und 7 GrwV für den chemischen und § 4 GrwV für den mengenmäßigen Zustand (s. hierzu Ziffer 2.3 dieser Handlungsempfehlung).*
- *Die Prüfung, ob ein Vorhaben gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen würde, kann entfallen, wenn ein Vorhaben schon aus anderen Gründen nicht zulassungsfähig ist. Das wäre zum Beispiel der Fall, wenn ein Vorhaben die öffentliche Trinkwasserversorgung gefährden würde (vgl. §§ 12 Abs. 1 Nr. 1, 3 Nr. 10 WHG) oder bereits die Besorgnis einer nachteiligen Veränderung der (lokalen) Grundwasserbeschaffenheit (gem. § 48 Abs. 1 Satz 1 WHG) besteht.*
- *Der chemische und der mengenmäßige Zustand von Grundwasserkörpern werden jeweils in nur zwei Zustandsklassen eingestuft: in „gut“ oder „schlecht“.*

LAWA 2017 - 2.3.1 Chemischer Zustand

- *1. Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens auf jeden einzelnen, für den jeweiligen Grundwasserkörper relevanten Schadstoff nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV zu prüfen. Diese Verpflichtung ist*

bei wasserrechtlichen Zulassungsentscheidungen für die Erlaubnis einer Einbringung oder Einleitung eines Stoffes durch die Beachtung des § 48 Abs. 1 Satz 1 WHG und somit des „prevent-and-limit“-Grundsatzes regelmäßig abgedeckt.

- *2. Insbesondere bei der Zulassung einer Vielzahl gleichartiger Einleitungen oder Einbringungen oder eines Großprojekts setzt dies allerdings voraus, dass die Summenwirkung der möglichen Stoffeinträge für den betroffenen Grundwasserkörper im Rahmen des Besorgnisgrundsatzes berücksichtigt wird, damit keine Verschlechterung anzunehmen ist.*
- *3. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein Schadstoff den für den jeweiligen Grundwasserkörper maßgeblichen Schwellenwert nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV überschreitet, es sei denn die Bedingungen nach § 7 Abs. 3 oder § 7 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a bis c GrwV werden erfüllt. Für Schadstoffe, die den maßgebenden Schwellenwert bereits überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar.*
- *4. Der Trend nach § 10 Abs. 1, § 11 GrwV ist keine bewertungsrelevante Komponente zur Bewertung des (chemischen) Zustands eines Grundwasserkörpers und ist daher nicht im Rahmen des Verschlechterungsverbots nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG zu prüfen. Das Trendumkehrgebot nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist ein weiteres, eigenständiges Bewirtschaftungsziel, dessen Einhaltung neben dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 3) zu prüfen ist.*

LAWA 2017 - 2.3.2 Mengenmäßiger Zustand

- *1. Bei der Prüfung einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens oder einer Beeinträchtigung auf jedes der in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a bis d GrwV aufgeführten Kriterien zu prüfen.*
- *2. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein Kriterium nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Buchst. a bis d GrwV nicht mehr erfüllt wird. Bei Kriterien, die bereits vor der Maßnahme nicht erfüllt werden, stellt jede weitere negative Veränderung eine Verschlechterung dar.*

LAWA 2017 - 2.5 Erheblichkeits- und Irrelevanzschwellen

- 1. Die Erheblichkeit nachteiliger Veränderungen bemisst sich danach, ob ein Wechsel der Zustandsklasse bei einer bewertungsrelevanten Qualitätskomponente erfolgt, soweit sich diese nicht bereits in der niedrigsten Zustandsklasse befindet. Damit kann auch eine minimale Veränderung zum Wechsel der Zustandsklasse führen und erheblich sein, während eine nachteilige Veränderung innerhalb der Zustandsklasse unbeachtlich (irrelevant) bleibt.

1.4 Verwendete Unterlagen

- Technische Antragsunterlagen: BAB A 8, Rosenheim – (Salzburg), 6-streifiger Ausbau zwischen Achenmühle und Bernauer Berg
 - Unterlage 1 Erläuterungsbericht und 5 Lagepläne, 1. Tektur, Dezember 2019
 - Unterlage 18 Wassertechnische Untersuchungen, 1. Tektur, Dezember 2019
- Stammdaten Flusswasserkörper; Quelle: Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021), UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung
 - FWK 1_F530 „Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben“
 - FWK 1_F591 „Prien bis Trautersdorf (Beilhackwehr)“
- Stammdaten Grundwasserkörper; Quelle: Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021), UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung
 - GWK 1_G140 „Moränenland – Riedering
 - GWK 1_G154 „Moränenland - Seeon-Seebruck“
- LAWA 2017: Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser. Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe. Ständiger Ausschuss der LAWA Wasserrecht (LAWA-AR).
- LAWA 2012: Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Risikoanalyse und Zustandsbewertung der Grundwasserkörper. LAWA AG-Kleingruppe „Bewertung Grundwasserkörper / Landökosysteme“, vom 29.02.2012.
- Vorläufige Hinweise für die Beurteilung von Einwirkungen auf Oberflächengewässer im Zusammenhang mit Neubau- und Änderungsmaßnahmen an Straßen, insbesondere zum Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG. Gemeinsames Schreiben der BayStMUV/ BayStMI vom 15.11.2017.

2 Merkmale des Vorhabens, mögliche Wirkfaktoren auf die Wasserkörper, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

2.1 Kurzbeschreibung des Bauvorhabens

Bei dem 6-streifigen Ausbau der BAB A 8 zwischen Achenmühle und Bernauer Berg sind im Wesentlichen nachfolgende Vorhabensteile für die Fluss- und Grundwasserkörper relevant.

Neubau Ingenieurbauwerke und Durchlässe

Im Ausbauabschnitt werden 17 Brückenbauwerke und der Tunnel Frasdorf neu errichtet. Die vorhandenen kreuzenden Straßen, Wege und Gewässer werden wiederhergestellt. Hierbei ist eine Anpassung der lichten Höhen und lichten Weiten an die derzeit gültigen Regelwerke vorgesehen.

Bei den Brückenbauwerken machen die oft mehrere Meter mächtigen und gering tragfähigen Deckschichten in Verbindung mit teils hohem Grundwasserstand sowie deren Lage zum Bestand häufig Tiefgründungen mit Bohrpfählen erforderlich. Im Bereich der mächtigen Seesedimente geringer Konsistenz am Streckenanfang sowie im Bereich der mächtigen Torflagen des Bärnseegrabens werden Flachgründungen in Verbindung mit Bodenaustauschmaßnahmen und zum Teil mit tief reichender Bodenverbesserung, zum Beispiel mit Schottersäulen oder Bodenvermörtelung, erforderlich. Für den Tunnel Frasdorf ist eine Flachgründung im Kies vorgesehen.

Grundwasserverhältnisse

Im Bereich Achenmühle bis Frasdorf wurde in den Kiesen der Decklagen teilweise relativ oberflächennah Schicht- bzw. Grundwasser erkundet. Außerdem liegen in Kiesen und Sanden unterhalb der in diesem Abschnitt mit über 20 m Mächtigkeit erbohrten würmeiszeitlichen Seesedimente stark gespannte Grundwässer mit einem ausgespiegelten Druckniveau vor, das am Abschnittsanfang bis nahe zum Gelände reichen kann. Zwischen etwa Bau-km 69+000 und 69+700 reicht das unter feinkörnigen Decklagen und Torf gespannte erbohrte Grundwasser bis zu 1,8 m an die Gradienten heran, wobei durch Grundwasserpegelmessungen bei Bau-km 69+030 Höchststände bis zum natürlichen Gelände seitlich des Autobahndammes nachgewiesen sind.

Durch die seit mehreren Jahren laufenden Grundwasserstandsmessungen ist dokumentiert, dass die Gradienten im Bereich des Tunnels in Frasdorf mehr als 5 m oberhalb des Grundwasserhorizonts zu liegen kommt. Im Bereich der Gradientenabsenkung westlich und östlich des Tunnels beträgt der kleinste Grundwasserabstand zur künftigen Gradienten entsprechend einer durch Datenloggermessungen im Juli 2013

(ca. bei Bau km 71+350) nachgewiesenen Grundwasserspitze von 490,7 m ü. NN noch gut 2 m. Die überwiegend von der Hangseite im Norden anfallenden Schichtwässer werden über entsprechende Drainagen gefasst, abgeleitet und können wie bisher in den würmeiszeitlichen Kiesen unterhalb des Tunnels versickern.

Die aus Kies, Sand und feinkörnigen Hochwassersedimenten aufgebaute Talfüllung seitlich der Prien führt teils gespanntes Grundwasser, das bei den bisherigen Beobachtungen bis 1,2 m unter GOK anstieg.

Im weiteren Trassenverlauf Richtung Osten wurden in den Decklagen und würmeiszeitlichen Sedimenten (Kiese und Sande) Schicht- bzw. Grundwässer erkundet, die vor allem in Gewässernahbereichen bis nahe Geländeoberkante erbohrt wurden. Um BW 119 sind nach den bisherigen Beobachtungen Grundwasserstände bis ca. 2,2 m unter Gradienten nachgewiesen und im Bärnseegraben sind unter Torf und Decklagen gespannte Grundwässer bis GOK zu erwarten.

Ein Teil der Bodenaufschlüsse zeigte kein Grund- oder Schichtwasser.

Entwässerung

Gegenwärtig versickert das auf der Autobahn anfallende Oberflächenwasser teilweise breitflächig über die Dammböschungen. In Bereichen, in denen dies nicht möglich ist, erfolgt ein Abfluss über Entwässerungsleitungen oder Entwässerungsmulden mit größtenteils ungereinigter und ungedrosselter Einleitung in die autobahnquerenden bzw. angrenzenden Vorfluter. Lediglich im Bereich des Wassergewinnungsgebietes Umrathshausen ist ein Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken vorhanden.

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus wird die Entwässerung des Straßenkörpers entsprechend den heutigen Anforderungen hinsichtlich einer Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen durchgeführt. Grundsätzlich wird hierbei versucht, unverschmutztes Oberflächenwasser aus Außengebieten und Oberflächenwasser aus Fahrbahnbereichen soweit wie möglich zu trennen.

In den Straßenabschnitten mit Dammlage wird das auf den Fahrbahnen anfallende Oberflächenwasser soweit möglich breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächig versickert.

Entlang von Einschnitten oder Lärmschutzwällen wird das Oberflächenwasser breitflächig über die Bankette in 2,5 m breite Entwässerungsmulden geleitet und in darunterliegenden Mehrzweck- bzw. Huckepackleitungen gesammelt. Das gesammelte Oberflächenwasser wird grundsätzlich in Absetzbecken mit Leichtstoffabscheidern, die eine Verunreinigung der angrenzenden Gräben und Bäche durch Öl oder andere wassergefährdende Leichtstoffe verhindern, vorgereinigt. In der Regel werden naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken zur Drosselung des anfallenden Oberflächenwassers nachgeschaltet, bevor eine gedrosselte Ableitung in die Vorfluter erfolgt.

Mit der beschriebenen Erneuerung der Straßenentwässerung ist eine Verminderung der Grund- und Fließgewässerbelastungen verbunden, durch die die Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen in Fließgewässern gesichert und verbessert wird.

Eingriffe in Gewässer

Im Planungsgebiet verlaufen die Vorfluter Weißenbach, Mühlbach, Aubach, Augraben, Prien, Bärnseegraben und Moosbach sowie diverse Entwässerungsgräben.

Die veränderten neuen Fließgewässerabschnitte (z. B. Aubach, Weißenbach, Bärnseegraben) erhalten im Nahbereich der Autobahn in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim eine Breite von mindestens 5,0 m, so dass eine naturnahe, leicht mäandrierende Bauweise mit Gleit- und Prallufern sowie vereinzelt Störsteinen und einer Gestaltung von Sohle und Uferbereich ermöglicht wird, wie sie in standorttypischen Gewässern anzutreffen ist. Die Anbindung an das bestehende Fließgewässernetz erfolgt möglichst schonend ohne Veränderung der Fließdynamik und des Erosionsverhaltens. Dies wird u. a. durch eine „trockene“ Bauweise des neuen Gewässerlaufs mit Anschluss ans Fließgewässersystem nach Fertigstellung des neuen Bettes ermöglicht.

Zum Schutz der Oberflächengewässer vor Verunreinigungen während der Baumaßnahme werden Sicherungsmaßnahmen, wie die Errichtung von ortsfesten Bauzäunen gemäß RAS-LP4 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und die Fertigstellung funktionstüchtiger Rückhaltebecken vor Baubeginn (oder ggfs. Baubegleitender Provisorien) durchgeführt, damit diese für eine Vorklärung ggf. anfallenden Wassers verwendet werden können. Ziel ist die Gewährleistung einer unveränderten Wasserqualität der Fließgewässer auch während der Bauarbeiten.

Insbesondere bei der Prientalbrücke, bei den Seefilzen und am Bärnseegraben wird bei den hier teilweise notwendigen umfangreichen Gründungsarbeiten eine Einleitung von nicht vorgeklärtem Wasser und eine stoffliche Verfrachtung in die Fließgewässer

ausgeschlossen; dies beinhaltet auch Aushubmaterial von Lagerflächen wie Oberboden, Erdreich und Baustoffe sowie Starkregenereignisse.

Die überbrückten Gewässer werden hinsichtlich Sohle, Verlauf, Wasserqualität und Uferböschungen (soweit keine Verlegung vorgesehen ist) unverändert erhalten. Bei dennoch erforderlichen punktuellen Eingriffen (Bau der Pfeiler, Widerlager oder Rückhalteanlagen) wird der (ursprüngliche) Zustand in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt bzw. optimiert.

In Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung werden zusätzlich Schutzdämme entlang des Prienufers sowie Absetzmulden vor allem auf der Westseite der Prien errichtet.

2.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Schadensbegrenzung

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffserheblichkeit der Gesamtbaumaßnahmen werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen, die nachfolgend zusammengefasst werden. Für weitere Angaben wird auf die technischen und landschaftsplanerischen Unterlagen verwiesen.

- Möglichst breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers des anschließenden Geländes bzw. in den Straßenabschnitten mit Dammlage
- Neuanlage von 6 Absetz- und Regenrückhaltebecken für die Entwässerung der Strecke entlang von Einschnitten bzw. Lärmschutzwällen
- Aufrechterhaltung aller Fließgewässerverbindungen unter der A 8 in der Bauphase
- Aufweitung von neuen Unterführungsbauwerken und Durchlässen nach naturschutzfachlichen Erfordernissen
- Sicherungsmaßnahmen während der Baumaßnahme zum Schutz der Oberflächengewässer vor Verunreinigungen gemäß RAS-LP4
- Verwendung von ökologisch unbedenklichen Schmier- und Betriebsstoffen im Nahbereich von Gewässern und Feuchtgebieten zur Sicherung der Wasserqualität

Allgemein wird durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen in der Bauabwicklung ein Eintrag von Sedimenten, Nähr- oder Schadstoffen in Fließgewässer vermieden bzw. weitest möglich reduziert.

2.3 Mögliche Wirkfaktoren auf die Wasserkörper (Prüfraumen)

2.3.1 Methodik

Methodisch wird auf Prüfraumen und -kriterien gemäß LAWA 2017 Bezug genommen. Anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens wird Art und Ausmaß möglicher Beeinträchtigungen der Wasserkörper (WK) ermittelt bzw. abgeschätzt und mit dem Zustand der WK verglichen. Maßnahmen zu Vermeidung und Verminderung von Belastungen werden berücksichtigt. Hieraus wird abgeleitet, ob erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verschlechterungen des Zustands bzw. der Bewirtschaftungsziele der WK möglich sind. Bei den GWK werden grundwasserabhängige Landökosysteme berücksichtigt. Der Zustandsbeschreibung sowie bei Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen ist der WK in seiner Gesamtheit zugrunde zu legen. Zur Zustands- und Wirkungsbeurteilung wird auf die Schwellenwerte der Grundwasserverordnung (GrwV) bzw. im Falle der Einleitung in Oberflächengewässer auf die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) abgestellt.

Relevante Schadstoffparameter hinsichtlich der Einleitung in das Grundwasser sind die Chloridbelastungen aus der Streusalzausbringung während des Winterdienstes und sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe.

Bei der Einstufung des ökologischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern wird gemäß § 5 Abs. 4 OGewV – entsprechend der WRRL – zwischen einerseits den biologischen Qualitätskomponentengruppen (Satz 1) und andererseits den sog. „unterstützenden“ Qualitätskomponenten (Satz 2) unterschieden (vgl. Tab. 2-1).

Qualitätskomponentengruppen	Qualitätskomponenten	Rechtsfolgen/-wirkung (etc.)
Biologische QK	Gewässerflora (Makrophyten, Phytoplankton und Phytobentos) Benthische wirbellose Fauna Fischfauna	Maßgebend zur Einstufung des ökologischen Zustands (§ 5 Abs. 4 Satz 1 OGewV)
Hydromorphologische QK („unterstützende QK“)	Wasserhaushalt Durchgängigkeit Morphologische Bedingungen	Unterstützend für die Bewertung der biologischen QK (§ 5 Abs. 4 Satz 2 OGewV)
Allgemeine physikalisch-chemische QK („unterstützende QK“)	Temperatur Sauerstoffhaushalt	Unterstützend für die Bewertung der biologischen QK (§ 5 Abs. 4 Satz 2 OGewV)

Qualitätskomponenten- gruppen	Qualitätskomponenten	Rechtsfolgen/-wirkung (etc.)
	Salzgehalt Versauerungszustand Nährstoffverhältnisse	
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGewV)	Maßgebend zur Einstufung des ökologischen Zustands (§ 5 Abs. 4 Satz 1 OGewV)

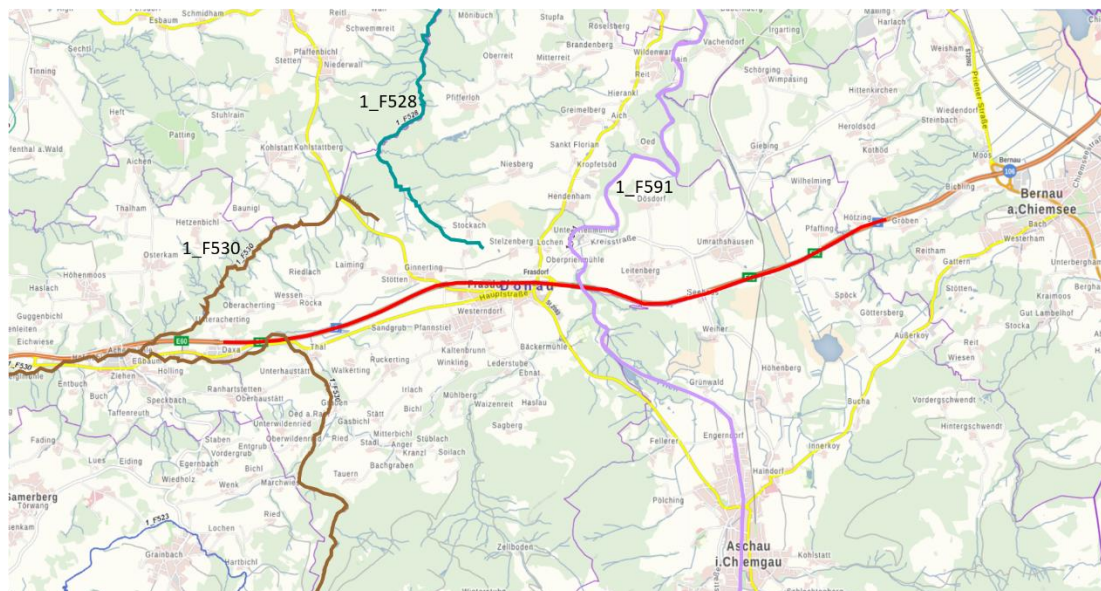
Prüfschema gem. 2.2.1 LAWA

2.3.2 Relevante Wasserkörper und Schutzgebiete nach Art. 6 WRRL

Relevante Flusswasserkörper

Im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens sind folgende Flusswasserkörper prüfrelevant.

- **1_F528** „Thalkirchner Achen; Antwörter Achen“
- **1_F530** „Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben“
- **1_F591** „Prien bis Trautersdorf (Beilhackwehr)“



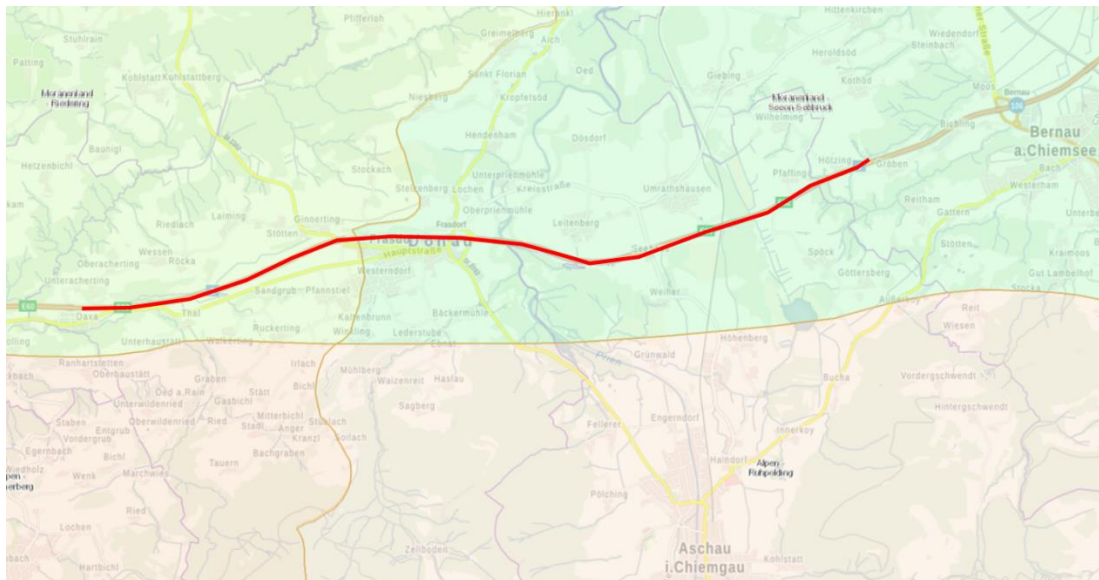
Flusswasserkörper (FWK) im Abschnitt Achenmühle – Bernauer Berg (Ausbaubereich rot, FWK in braun, grün und lila)

(Quelle: <https://www.umweltatlas.bayern.de>)

Relevante Grundwasserkörper

Das geplante Vorhaben liegt im Bereich des übergeordneten hydrogeologischen Raums „Moränen und fluvioglaziale Schotter und Sande“ im Teilraum der Alpen und umfasst folgende Grundwasserkörper (GWK)

- **G_140** „Moränenland – Riedering“
- **G_154** „Moränenland – Seeon-Seebruck“



GWK G_140 Moränenland – Ruhpolding im Westen und GWK G_154 Moränenland – Seeon-Seebruck im Osten (Ausbauabschnitt rot)

(Quelle: <https://www.umweltatlas.bayern.de>)

Relevante Schutzgebiete nach Art. 6 WRRL

Gemäß Artikel 6 (1) WRRL sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass ein Verzeichnis aller Gebiete innerhalb der einzelnen Flussgebietseinheiten erstellt wird, für die gemäß den spezifischen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde.

Das durch Rechtsverordnung ausgewiesene Wasserschutzgebiet „Wasserversorgung Umrathshausen und Leitenberg“ liegt mit seinen Zonen I, II und III im Plangebiet und grenzt zwischen Bau-km 72+760 und 73+175 unmittelbar an die Autobahn an. Es erstreckt sich bis zur südlichen Grenze des Plangebiets.

Durch Rechtsverordnung festgesetzte Schutzgebiete nach § 23 BNatSchG (Naturschutzgebiete) sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Europäische Vogelschutzgebiete nach § 32 BNatSchG kommen im Plangebiet nicht vor. Das FFH-Gebiet DE 8240-302 „Bärnseemoor“ reicht am östlichen Plangebietsrand von Süden her bis etwa auf eine Distanz von 250 m an die A 8 heran und liegt damit innerhalb des Plangebiets.

2.3.3 Wirkfaktoren

Im Rahmen der vorliegenden Begutachtung soll eine Verträglichkeitsprüfung der geplanten Baumaßnahme hinsichtlich der betroffenen Grund- und Flusswasserkörper unter Berücksichtigung der Vorgaben der WRRL erfolgen.

Hierzu sind nach Artikel 5 der WRRL die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Gewässereinheiten in **qualitativer und quantitativer** Hinsicht zu überprüfen und zu analysieren.

Gemäß Anhang II, Art. 2 WRRL sind dabei im Einzelnen zu betrachten:

- Punktuelle Stoffeinträge
- Diffuse Stoffeinträge
- Mengenmäßiger Zustand (Entnahmen, Verluste und künstliche Anreicherungen)
- Sonstige anthropogene Belastungen

Daneben können auch **Änderungen des Wasserspiegels** etwa durch Aufstau/ Absenkung sowie Verluste von **Gewässerabschnitten** relevant sein. Diese können **baubedingt** (Baufeld, Bauwasserhaltung), **anlagebedingt** (Verlegung der Trasse) und **betriebsbedingt** (Bauwerke im Gewässer/ Grundwasser) auftreten.

Wirkfaktoren Flusswasserkörper

Im Abschnitt 2, §§ 25 ff. WHG „Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer“ sind die Vorgaben hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer sowie der Erlaubnis- oder Bewilligungspflichten geregelt.

Quantitativ

- Quantitative Auswirkungen auf die von der geplanten Baumaßnahme betroffenen Flusswasserkörper sind durch Ableitung von Grundwasserentnahmen in das Oberflächengewässer und zusätzliche Versiegelungen (Einleitungen von Straßenwasser) sowie mittelbar durch Veränderungen des Infiltrations- und Exfiltrationsverhaltens des Grundwassers als Folge von Grundwasserstandsveränderungen möglich.

- Weitere mögliche Auswirkungen sind erforderliche temporäre oder dauerhafte Umverlegungen von Oberflächengewässern.
- Eine Durchgängigkeit der Wasserführung muss im Baubetrieb gewährleistet werden.

Qualitativ

- Baubedingte qualitative Auswirkungen auf Flusswasserkörper sind durch eine **Einleitung von gefördertem Grundwasser** oder Regenwasser aus Bauwasserhaltungen möglich.
- Betriebsbedingte qualitative Auswirkungen auf Flusswasserkörper sind durch **stoffliche Belastungen** mit **Chlorid** aus dem Streusalzeinsatz im Winterdienst und **sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe** aus der Straßenentwässerung möglich.

Wirkfaktoren Grundwasserkörper

Im Abschnitt 4, §§ 46 ff. WHG „Bewirtschaftung des Grundwassers“ sind die Vorgaben hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser sowie der Erlaubnis- oder Bewilligungspflichten geregelt.

Quantitativ

- **Aufstau / Absenkung des Grundwasserspiegels durch Bauwerke:** Greift ein Bauwerk **bau- oder betriebsbedingt** in einen Grundwasserkörper ein, so kann dadurch auf der grundwasseroberstromigen Seite ein Grundwasseraufstau und auf der unterstromigen Seite eine Grundwasserabsenkung gegenüber dem uneinflussten Zustand verursacht werden.
- **Grundwasserstandsveränderung** durch Anhebung / Absenkung des Wasserspiegelniveaus des Vorfluters: Durch Neuanlage oder Veränderung des Sohl- und Wasserspiegelniveaus im Vorfluter kann der Grundwasserstand verändert werden.
- **Grundwasserentnahme/-einleitung:** Weitere quantitative Auswirkungen auf den Grundwasserkörper sind durch Grundwasserentnahmen wie z.B. Bauwasserhaltungen während der Bauphase und Wiedereinleitungen in den Grundwasserkörper bzw. Ableitung in ein Oberflächengewässer sowie durch verminderte Grundwasserneubildung in Folge von Versiegelung möglich.

Qualitativ

- Relevante **Wirkfaktoren** sind hier **betriebsbedingte stoffliche Belastungen** durch **Chlorid** aus dem Streusalzeinsatz im Winterdienst und **sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe** aus der Straßenentwässerung.
- **Baubedingte** Auswirkungen auf den Grundwasserkörper können durch hydrochemische Reaktionen mit im Zuge der Baumaßnahmen eingebrachten Stoffen entstehen. Hierbei sind insbesondere Reaktionen während der Baumaßnahme durch die verwendeten Baustoffe und Hilfsstoffe (Zement, Bentonit, Abdichtungsmaterialien, Erstarrungsverzögerer, Weichgele etc.) zu beurteilen. Weiterhin können Grundwasserverunreinigungen während der Bauphase durch Öle, Kraft- und Schmierstoffe erfolgen.
- Durch Einhaltung der bestehenden bzw. im Genehmigungsverfahren zu erteilenden Auflagen hinsichtlich der verwendeten Inhaltsstoffe und ggf. durch eine geeignete hydrochemische Beweissicherung können qualitative Auswirkungen auf den Grundwasserkörper in der Bauphase vermieden werden.

2.3.4 Abschichtung von Wirkfaktoren im vorliegenden Fall

Um den Fachbeitrag möglichst übersichtlich zu halten, sollen Wasserkörper ohne relevante Wirkungen sowie Wirkfaktoren ohne relevante Auswirkungen von vornherein abgeschichtet und dann nicht weiter geprüft werden.

Abschichtung FWK 1_F528 Thalkirchner Achen / Antworter Achen

Der FWK der Thalkirchner Achen / Antworter Achen ist von dem Vorhaben nicht betroffen und wird daher nicht berücksichtigt.

Abschichtung von Wirkfaktoren

Baustellenbetrieb mit Schadstoff- und Sedimenteintrag

Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge sowie Sedimenteintrag infolge Erd- und Wasserbauarbeiten und Bauwasserhaltungen wird durch die üblichen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zum Umgang mit Gefahrstoffen gemäß den anerkannten Regeln der Technik vermieden bzw. weitgehend reduziert. Bei Arbeiten am und im Gewässer müssen die Baufahrzeuge mit biologisch abbaubaren Ölen geschmiert werden.

Auswirkungen durch den üblichen Baustellenbetrieb auf die FWK und GWK werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Havarien

Nach LAWA sind in § 31 Abs. 1 WHG Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen genannt:

(1) Vorübergehende Verschlechterungen des Zustands eines oberirdischen Gewässers verstoßen nicht gegen die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 30, wenn

1. sie auf Umständen beruhen, die
 - a) in natürlichen Ursachen begründet oder durch höhere Gewalt bedingt sind und die außergewöhnlich sind und nicht vorhersehbar waren oder
 - b) durch Unfälle entstanden sind.

Der 6-streifige Ausbau der A 8 hat unter anderem das Ziel, den Verkehrsfluss zu verbessern und die aktuellen Anforderungen an die Verkehrssicherheit umzusetzen. Die Verkehrssicherheit wird demnach durch das Vorhaben erhöht und die Gefahr von Unfällen vermindert. Durch die Anlage der Absetz- und Regenrückhaltebecken wird der Schutz der großen Fließgewässer vor dem Eintrag von Ölen und anderen Schadstoffen bei einem Unfall / Störfall auf den Brücken erhöht.

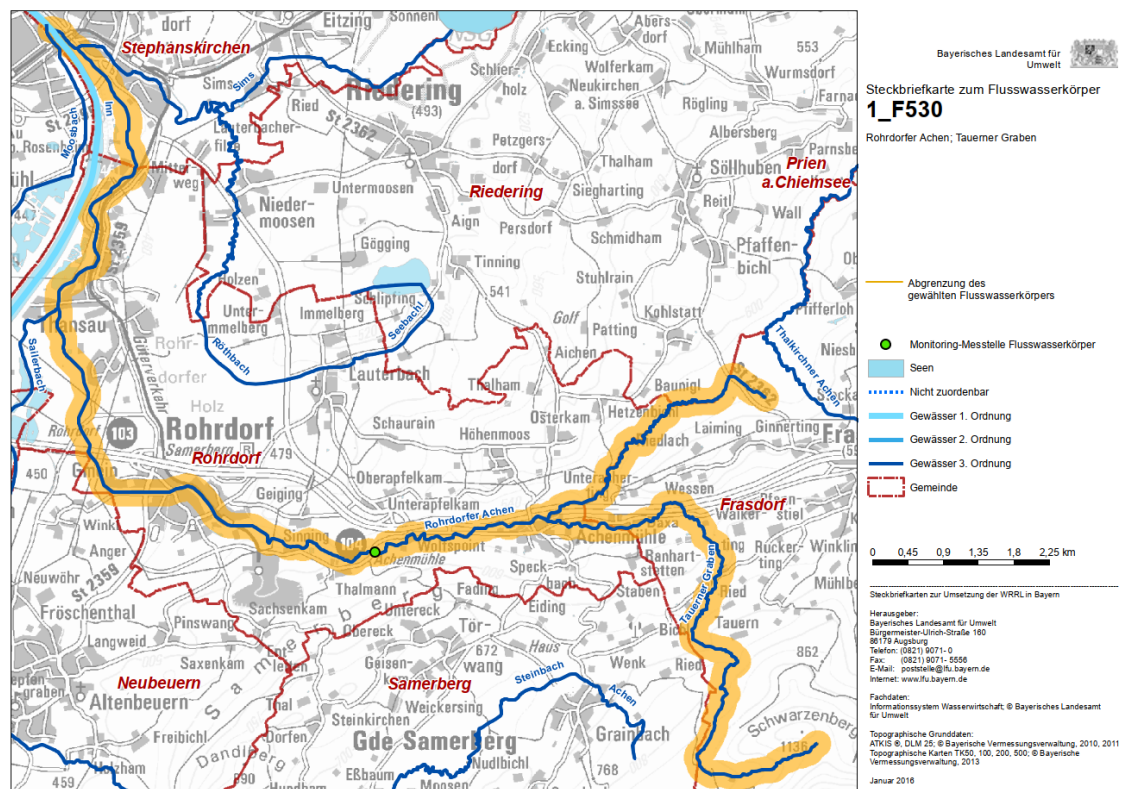
Havarien werden demnach im Folgenden für FWK und GWK nicht weiter geprüft.

3 Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Flusswasserkörper 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“

3.1 Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele

Folgende Informationen sind dem angehängten Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“ (Quelle: *UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung*) zu entnehmen:

- Beschreibung des Flusswasserkörpers
- Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)
- Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)
- Ökologischer und chemischer Zustand
- Bewirtschaftungsziele



Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“

3.2 Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper

Die möglichen Auswirkungen betreffen den FWK „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“ an den Einleitungsstellen der Beckenanlage 0 in die Rohrdorfer Achen südlich der A 8 im Bereich der Gemeinde Achenmühle sowie an den Einleitungsstellen der Beckenanlagen 1 und 2 in den Weißenbach / Tauerner Graben bei ungefähr Bau-km 68+100 nördlich und 68+300 südlich der A 8. Der Aubach ist als Nebengewässer ab der Einleitungsstelle der Beckenanlage 3 bei Bau-km 69+000 nördlich der Autobahn bis zur Mündung des Aubachs in den Weißenbach / Tauerner Graben bei Bau-km 68+150 betroffen. Ein weiteres Nebengewässer ist der Au graben, der bei Bau-km 68+929,5 in den Aubach mündet.

Baubedingte Wirkungen

- Von Bau-km 68+620 bis 68+980 wird der Aubach von der Baumaßnahme berührt und an die neuen Verhältnisse angepasst. Der Aubach verläuft von Bau-km 68+620 bis 68+930 zwischen der BAB und dem öFW. Er quert den öFW bei Thal im Zuge des BW 112a und den öFW im Zuge des BW 112. Nordöstlich hiervon schließt er wieder an den Bestand an. Die Verlegungsstrecke wird entsprechend dem bestehenden Querschnitt ausgebildet.
- Bei Bau-km 68+520 wird das BW 111b „Unterführung des Aubachs“ neu errichtet
- Bei Bau-km 68+640 wird das BW 111a „Unterführung des Aubachs“ von der Baumaßnahme berührt und abgebrochen
- Bei Bau-km 68+935 kreuzt der Aubach den öFW und wird mit einem neuen BW 112a „Unterführung des Aubachs“ unterführt
- Bei Bau-km 68+930 wird der Au graben von der Baumaßnahme berührt und an die neuen Verhältnisse angepasst. Die neu zu bauende Strecke nördlich der BAB wird entsprechend dem bestehenden Querschnitt ausgebildet. Die Verlängerung erfolgt in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt und dem Fischereiberechtigten.
- Bei Bau-km 68+929,5 wird die bestehende Unterführung des Au grabens durch die Baumaßnahme berührt und abgebrochen. Der Au graben wird mit einem neuen BW 112 „Unterführung Au graben“ unterführt, dabei wird der vorhandene Querschnitt aufgeweitet.
- Von Bau-km 68+050 bis 68+130 und von Bau-km 68+240 bis 68+320 wird der Weißenbach von der Baumaßnahme berührt und an die neuen Gegebenheiten angepasst. Die Verlegungsstrecke wird entsprechend dem bestehenden Querschnitt ausgebildet. Das bestehende Streichwehr zur Ausleitung des Mühlbachs

wird abgebrochen und rund 15 m weiter nördlich in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt und dem Mühlenbetreiber neu errichtet.

- Bei Bau-km 68+000 wird das BW 109 „Unterführung des Weißenbachs“ erneuert; dabei wird der vorhandene Querschnitt aufgeweitet.
- Bei Bau-km 68+301,5 wird das BW 110 „Unterführung des Weißenbachs“ erneuert; dabei wird der vorhandene Querschnitt aufgeweitet.
- Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen

Anlagebedingte Wirkungen

- Vergrößerung der versiegelten Fläche im Umfeld der Rohrdorfer Achen bzw. des Tauerner Grabens: Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Ableitung von Straßen und Fahrbahnwasser in die Absetz- und Rückhalteanlagen 0, 1, 2 und 3 mit mechanischer Reinigung und anschließender gedrosselter Ableitung in die Vorfluter (maximale Einstauhöhe: 2,0 m)
- Brückenneubau BW 111b und 112a (Unterführungen des Aubachs), BW 112 (Unterführung des Augrabens) und BW 109 und 110 (Unterführungen des Weißenbachs): Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss durch die neuen Brückenabmessungen
- Erhöhte Verschattung und Rückhaltung von Niederschlägen im Bereich der breiteren Brückenbauwerke für die Unterführung der Fließgewässer
- Veränderungen des Wasserhaushalts durch Drainagewirkungen der Bauwerke bzw. der Auskofferungen in Bereichen mit großer Bodenfeuchte
- Rückbau nicht mehr benötigter Fahrbahnflächen

Betriebsbedingte Wirkungen

- Breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers des untergeordneten Wegenetzes und des angrenzenden Geländes soweit möglich über die Bankette und breit- und oberflächige Versickerung im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht über Böschungsschulter und Versickerungsgräben und -mulden am Böschungsfuß
- Das von Bau-km 67+747 (Baubeginn) bis 68+079 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 0**) wird gesammelt und am Baubeginn in den westlich

angrenzenden Nachbarabschnitt abgeleitet. Über die Beckenanlage 0 gelangt es im Bereich von Achenmühle in die Rohrdorfer Achen

- Das von Bau-km 68+079 bis 68+309 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 1**) wird gesammelt und einem Absetzbecken (BECK1) zugeführt. Das Absetzbecken wird als geschlossenes Betonbecken ausgeführt. Das gereinigte Oberflächenwasser wird ungedrosselt in den Vorfluter Weißenbach eingeleitet. Der maßgebende Oberflächenabfluss beträgt 109,0 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen).
- Das von Bau-km 68+309 bis 68+933,5 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 2**) wird gesammelt und einem trockenfallenden Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken (BECK2) zugeführt. Die Beckenanlage wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet. Das gereinigte Oberflächenwasser wird gedrosselt in den Vorfluter Weißenbach eingeleitet. Der maximale Drosselabfluss beträgt 48,2 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen).
- Das von Bau-km 68+933,5 bis 70+735 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 3**) wird gesammelt zwei trockenfallenden Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzschacht bzw. -becken (BECK3.1 bzw. 3.2) zugeführt. Die Rückhaltebecken werden als naturnah gestaltete Erdbecken errichtet. Die beiden Absetzbecken werden als geschlossene Betonbecken ausgeführt. Das gereinigte Oberflächenwasser wird gedrosselt in den Vorfluter Aubach eingeleitet. Der maximale Drosselabfluss beträgt 75,0 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen). Die maximalen Drosselabflüsse ergeben sich zu 10 l/s (BECK3.1) bzw. 65 l/s (BECK3.2).
- Erhöhte Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe entsprechend der Zunahme des Verkehrsaufkommens
- Straßenverkehr im Bereich der Gewässer (Augraben, Aubach, Weißenbach / Tauerner Graben und Rohrdorfer Achen): Belastung der Gewässer durch Straßen- und Spritzwasser sowie Müll; aufgrund von entsprechenden Schutz- und Rückhaltemaßnahmen für Straßenwasser und Müll sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Gewässer vernachlässigbar
- Einsatz von Abstumpfungsmitteln im Zuge des Winterdienstes und damit verbundene Stoffeinträge in die angrenzenden Flächen
- Verringerung der Emissionsraten durch künftig geringeres Staurisiko

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Auswirkungen auf den FWK 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“ in der Übersicht zusammengestellt.

Potenzielle Auswirkungen des Ausbaus der BAB A 8 auf die Qualitätskomponenten des Flusswasserkörpers FWK 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“

Einzelmaßnahme (Wirkfaktor)		potenzielle Auswirkung		Oberflächengewässer						Bewertung	
				biolog. QK				Allg. Chem.-phys. Par.	Hydromorphologie		Chem. Zustand
				Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton				
Bauphase											
Baustellenbetrieb	Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge (abgeschichtet)	x	x	x		x		x		Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik bilden einen ausreichenden Schutz	
Baustellenbetrieb	Sedimenteintrag infolge Erd- und Wasserbauarbeiten (abgeschichtet)	x	x	x		x	x			Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik und zusätzliche organisatorische Maßnahmen zum Baustellenmanagement bilden einen ausreichenden Schutz	
Bauwasserhaltung	Sedimenteintrag (abgeschichtet)	x	x	x		x	x			Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik bilden einen ausreichenden Schutz	
Verlegung von Gewässern	Sediment-/Schwebstoffeintrag	x	x	x		x	x			Übliche Schutzmaßnahmen und zusätzliche organisatorische Maßnahmen zum Baustellenmanagement	
	Beeinträchtigung Gewässerdurchgängigkeit	x	x							Gewässerdurchgängigkeit wird in Bauphase durch Nebengewässer erhalten	
Anlage											
Flächenversiegelung	Erhöhung Oberflächenabfluss					x	x			Errichtung Absetz- und Regenrückhaltebecken mit Drosselwirkung für Abflussverzögerung	
Verlegung und Neubau Gewässerlauf	Veränderung Gewässerfläche und Lebensraum	x	x	x	x		x			Neubau Fließgewässer und Gräben in ähnlicher Größe und Qualität wie die überbauten Gewässer	
Einbauten im Hochwasserbett durch Widerlager	Reduzierung Retentionsraum						x			Retentionsraumverlust wird vergrößert durch vergrößerte Bauwerksabmessungen	
Betrieb											
Emissionen aus dem Straßenverkehr	Schadstoffeintrag	x	x	x	x	x		x		Straßenwasserbehandlung durch Absetz- und Regenrückhaltanlagen sowie Versickerung über die bewachsene Bodenoberfläche	
Tausalzausbringung	Salzeintrag	x	x	x		x				Prüfung der Auswirkungen in Anlage 2	

x: potenzielle Auswirkung auf die Qualitätskomponente

3.3 Auswirkungen auf den ökologischen Zustand

3.3.1 Auswirkungen auf biologische Qualitätskomponenten

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt ergeben sich vorübergehende, kleinflächige Eingriffe in die Gewässer durch die Herstellung des Baugrubenverbaus für die Brückenwiderlager und die Kies-schüttung als Aufstandsfläche für Baufahrzeuge. Dies hat die kurzzeitige Trübung im kleinräumigen Umfeld des Baufeldes zur Folge. Durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen in der Bauabwicklung wird der Eintrag von Sedimenten, Nähr- oder Schadstoffen weitest möglich reduziert.

In den von Verlegung und Verfüllung betroffenen Fließgewässerabschnitten erfolgt ergänzend eine intensive Untersuchung der beanspruchten Gewässerabschnitte vor einer Verfüllung auf Vorkommen von weniger mobilen aber wertgebenden Fließgewässerarten (z. B. Fische, Larven von Fließgewässerlibellen und Feuersalamander). Der Fisch- und Larvenbestand wird in Abstimmung mit der UBB und der Fachstelle an der Regierung ggf. vorher entnommen / abgefischt und durch Überführung in angrenzende Gewässerabschnitte gesichert. Dies ist aufgrund mehrjähriger Entwicklungszeiten ganzjährig möglich.

Zur Sicherung der Wasserqualität wird die Verwendung von ökologisch unbedenklichen Schmier- und Betriebsstoffen im Nahbereich von Gewässern und Feuchtgebieten vorgesehen.

Baubedingte Wirkungen des Vorhabens sind daher höchstens gering und führen zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung oder Änderung der biologischen Qualitätskomponente.

Anlagebedingte Wirkungen

Für den Neubau der Unterführungsbauwerke BW 109 und BW 110 sind geringfügige Änderungen bzw. Anpassungen im Bachbett des Weißenbaches vorzunehmen.

Von Bau-km 68+600 bis Bau-km 69+000 wird der Aubach wegen der Verbreiterung der A 8 nach Norden den neuen Verhältnissen angepasst und geringfügig nach Norden verlegt.

Die veränderten neuen Fließgewässerabschnitte (Aubach und Weißenbach) erhalten eine Breite von mindestens 5,0 m, sodass eine naturnahe, leicht mäandrierende Bauweise mit Gleit- und Prallufeln sowie vereinzelt Störsteinen und einer Gestaltung von Sohle und Uferbereich ermöglicht wird, wie sie in standorttypischen Gewässern

anzutreffen ist. Die Anbindung an das bestehende Fließgewässernetz erfolgt möglichst schonend ohne Veränderung der Fließdynamik und des Erosionsverhaltens. Dies wird u. a. durch eine „trockene“ Bauweise des neuen Gewässerlaufs mit Anschluss ans Fließgewässersystem nach Fertigstellung des neuen Bettes ermöglicht.

Anlagebedingte nachteilige Veränderungen durch das Vorhaben auf die biologische Qualitätskomponente sind daher höchstens gering und kurzzeitig, mittelfristig wird das Gewässersystem für die biologische Qualitätskomponente aufgewertet, die Durchgängigkeit wird verbessert.

Betriebsbedingte Wirkungen

Wie in Kapitel 1.1 und 3.2 beschrieben, werden die Umweltbeeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen wesentlich verringert.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten des Flusswasserkörpers mit den zugeordneten Nebengewässern durch die mit der Baumaßnahme verbundene Straßenentwässerung sind daher nicht zu erwarten.

3.3.2 Auswirkungen auf hydromorphologische Qualitätskomponenten

Vorübergehende Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur sind nur kurzzeitig und werden zum Bauende durch eine gleichgroße und naturnahe Neuanlage aller betroffenen Gewässer kompensiert. Die verlegten Gewässer- und Grabensysteme werden in ähnlicher Form, durchgängig und naturnah neugestaltet. Das bestehende Gewässersystem mit seinen Verbindungen wird in seiner Struktur insgesamt erhalten. Die hydromorphologischen Verhältnisse der betroffenen Gewässer werden damit insgesamt nicht verschlechtert und dauerhaft durch Aufwertung und schützende Uferstreifen verbessert.

Ein Sedimenteintrag in der Bauphase der Gewässerverlegung in angrenzende Gewässerabschnitte wird durch zusätzliche organisatorische Maßnahmen zum Baustellenmanagement vermieden bzw. minimiert.

Der erhöhte Oberflächenabfluss durch die zusätzliche Versiegelung wird über Absetzbecken mit Leichtstoffabscheidern, die eine Verunreinigung der angrenzenden Gräben und Bäche durch Öl oder andere wassergefährdende Leichtstoffe verhindern, abgeleitet. In der Regel werden naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken zur Drosselung des anfallenden Oberflächenwassers nachgeschaltet. Wie auch in Kapitel 1.1

beschrieben, werden die Umweltbeeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen wesentlich verringert.

Im Plangebiet befinden sich keine nicht festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Hochwasserrisikogebiete. Eine nachteilige Veränderung des Abfluss- und Hochwasserabflussgeschehens des Flusswasserkörpers ist nicht zu besorgen.

Nachteilige Auswirkungen auf die hydromorphologische Qualitätskomponente sind dauerhaft nicht gegeben.

3.3.3 Auswirkungen auf allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

In der Bauphase sind kurzzeitige Beeinträchtigungen der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten durch die Verlegung der Gewässer und Bautätigkeit möglich. Diese werden durch übliche und geeignete Schutzmaßnahmen minimiert.

Anlage- und betriebsbedingt wird das Straßenwasser vorrangig über Absetz- und Regenrückhaltebecken gereinigt und den Vorflutern zugeführt. Für die physikalisch-chemische Qualitätskomponente der Rohrdorfer Achen mit einem mittleren Abfluss von ungefähr 0,77 m³/s ergeben sich durch die Einleitung des Straßenwassers über die Beckenanlagen 0, 1, 2 und 3 aufgrund der Vorreinigung und Verdünnung keine Auswirkungen.

Nachteilige Auswirkungen auf die allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponente sind nicht gegeben.

3.3.4 Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Qualitätskomponenten

Relevante Einleitungen flussgebietsspezifischer Schadstoffe wie z.B. Quecksilber sind durch die Entwässerungsplanung nach den geltenden Regeln der Technik mit Ableitung des Wassers über Absetz- und Regenrückhaltebecken in Vorfluter bzw. Versickerung über die belebte Bodenzone nicht zu erwarten.

Nachteilige Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Schadstoffe sind nicht gegeben.

3.4 Auswirkungen auf den chemischen Zustand

3.4.1 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid)

Die Vorgehensweise des vorliegenden Fachbeitrags richtet sich nach den Hinweisen der Bayerischen Staatsministerien für Umwelt und Verbraucherschutz sowie des Innern, für Bau und Verkehr vom 15.11.2017 („Vorläufige Hinweise für die Beurteilung

von Einwirkungen auf Oberflächengewässer im Zusammenhang mit Neubau- und Änderungsmaßnahmen an Straßen, insbesondere zum Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG“).

Maßgeblich ist hier die Vorprüfung hinsichtlich der betriebsbedingten Chlorid-Konzentration an der Einleitungsstelle („Endkonzentration“) nach vollständiger Durchmischung mit dem Abfluss des Gewässers (Hinweise, Abschnitt 5.2.1.1). Diese Konzentration wird in dem Excel-Berechnungsblatt, das dem Schreiben OBB/StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41 angehängt ist, ermittelt. Die hier durchgeführte Berechnung ist in der Anlage 2a des vorliegenden Fachbeitrags dokumentiert. Der ökologische Zustand der Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben wird im betroffenen Bereich als „unbefriedigend“ bewertet. Demzufolge ist der Vorprüfung ein Beurteilungswert der Chlorid-Konzentration von 200 mg/l nach der OGewV zugrunde zu legen.

Maßgebliche Eingangsparameter der Berechnung sind die folgend aufgeführten:

- Entwässerungsfläche (gesamte Entwässerungsfläche Neubau und Bestand):
65.400 m²
(undurchlässige Fläche gemäß U 18.1 T1: EWA 0 1,08 ha, EWA 1 0,65 ha,
EWA 2 1,81 ha, EWA 3 3,00 ha)
- Vorbelastung des FWK (mittlere Chloridkonzentration im Bereich der Einleitstelle während der Winterdienstsaison (Nov-April)): 20 mg Chlorid/l
Quelle: Gewässerkundlicher Dienst Bayern, Messstelle „oh. Straßenbrücke / Rohrdorfer Achen“ (südlich der A 8 zwischen Thalmann und Hofmühle im Kreuzungsbereich der Rohrdorfer Achen mit der Kreisstr. RO 5), Messstellen-Nr.: 96772, Gemeinde: Rohrdorf, Landkreis: Rosenheim, Betreiber: WWA Rosenheim (siehe Anlage 1a)
- Regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz der Klimaregion BY 6:
63 g/m²*d
- Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer (Minderung = 10 %): ja
- MQ_{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle (geschätzt): 0,69 m³/s
geschätzter Wert aus Angabe des WWA RO einer mittleren Abflussmenge von
MQ = 767 l/s

Im Ergebnis der Berechnung nach Anlage 2a beträgt die ermittelte Gesamtbelastung nach Durchmischung unterhalb der Einleitstelle in die Rohrdorfer Achen

50 mg Chlorid/l. Als worst-case-Betrachtung wird hier die gesamte entwässerte Fahrbahn Bestand und Neubau in die Berechnung einbezogen.

Der relevante Orientierungswert beträgt 200 mg Chlorid/l. Im Ergebnis der Vorprüfung ist der Orientierungswert somit eingehalten. Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.

Durch das Vorhaben ist eine erhebliche nachteilige Veränderung des ökologischen und biologischen Zustands bzw. der hierfür maßgeblichen Qualitätskomponenten des Flusswasserkörpers Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben nicht zu besorgen. Auch wird das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst.

3.4.2 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe)

Durch entsprechende, üblicherweise vorgesehene Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zum Umgang mit Gefahrstoffen in der Bauabwicklung nach den geltenden Regeln der Technik wird ein Eintrag von Sedimenten, Nähr- oder Schadstoffen in das Fließgewässer vermieden bzw. weitest möglich reduziert.

Wie in Kapitel 1.1 und 3.2 beschrieben, werden die Umweltbeeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen wesentlich verringert.

Durch die Baumaßnahme ist eine nachteilige Veränderung des chemischen Zustands des Flusswasserkörpers daher nicht zu besorgen. Auch wird das Erreichen der chemischen Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst.

3.5 Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL

Im Bereich des Flusswasserkörpers „Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben“ sind keine Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete und Trinkwasserschutzgebiete vorhanden.

3.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Flusswasserkörper 1_F530 „Rohrdorfer Achen / Tauerner Graben“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

Insgesamt ist das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen für den FWK 1_F530 vereinbar. Das Erreichen der Umweltziele für den guten chemischen und ökologischen Zustand voraussichtlich bis 2027 wird nicht beeinträchtigt.

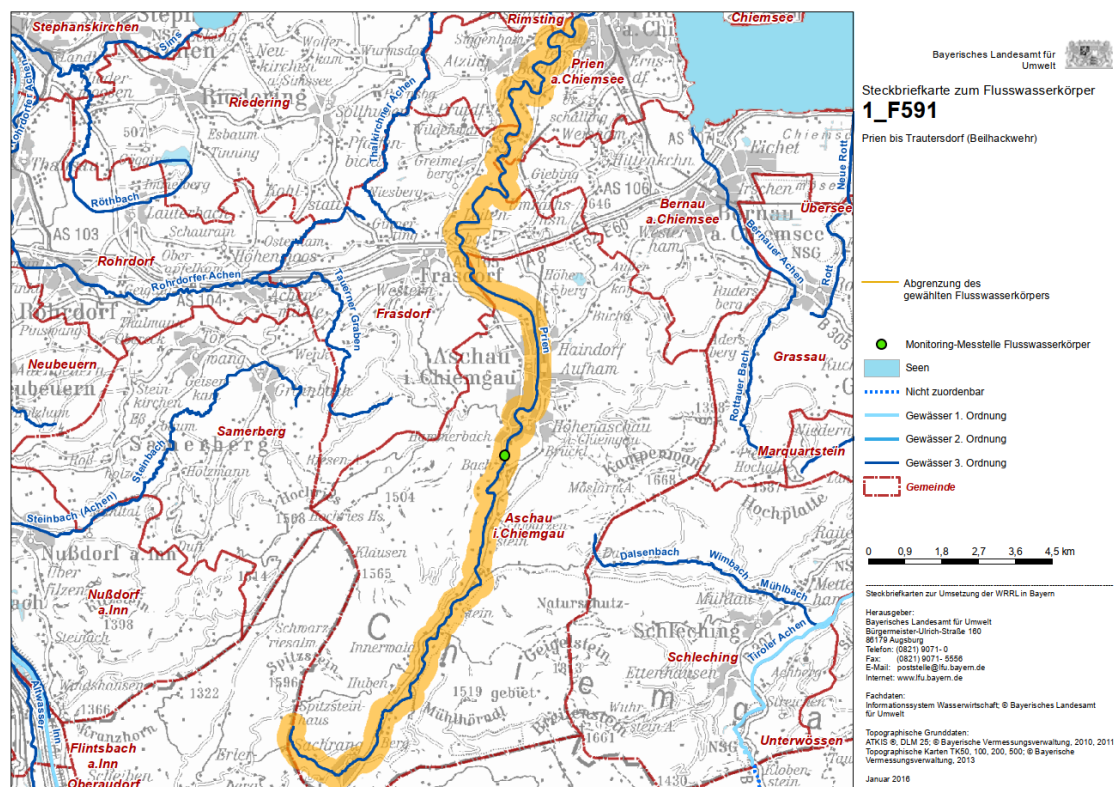
Durch das Vorhaben ist keine Verschlechterung des ökologischen Zustands für den FWK 1_F530 gegeben. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot nach §27 WHG liegt ebenfalls nicht vor.

4 Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Flusswasserkörper 1_F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“

4.1 Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele

Folgende Informationen sind dem angehängten Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper 1_F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“ (Quelle: *UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung*) zu entnehmen:

- Beschreibung des Flusswasserkörpers
- Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)
- Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)
- Ökologischer und chemischer Zustand
- Bewirtschaftungsziele



Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 1_F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“

4.2 Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper

Die möglichen Auswirkungen betreffen den FWK „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“ an den Einleitungsstellen der Beckenanlage 4 in die Prien nördlich der A 8 im Kreuzungsbereich der Kreisstraße RO 23 mit der Prien sowie der Beckenanlage 5 in die Prien im Bereich der Prientalbrücke BW 117 bei ungefähr Bau-km 71+850. Als Nebengewässer sind ein Graben, in den die Beckenanlage 6 entwässert, sowie das Seehauser Bacherl, in den das Wasser der Beckenanlage 7 geleitet wird, betroffen. Der Schafelbach, in den sowohl der Graben als auch das Seehauser Bacherl mündet und der im weiteren Verlauf südlich der A 8 in die Prien mündet, gilt ebenfalls als Nebengewässer.

Baubedingte Wirkungen

- Bei Bau-km 71+881,95 wird die bestehende Prientalbrücke durch die Baumaßnahme berührt, abgebrochen und erneuert. Es ist ein 4-Feld-Bauwerk mit einer Gesamtlänge von 158,50 m mit Tiefgründung vorgesehen, die die Bauwerkslasten in den Fels abtragen. Die Herstellung erfolgt in Form eines zweistegigen Plattenbalkens auf Traggerüst. Die lichte Höhe unter dem Bauwerk liegt zwischen 4,70 m bis maximal 14,00 m. Zur Erschließung des Baufelds westlich der Prien wird südlich der Prientalbrücke eine Behelfsbrücke errichtet, die nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder rückgebaut wird. Zur Herstellung der Pfeiler sind Baugrubenverbauten im Flussbereich erforderlich.
- Bei Bau-km 74+375 wird der bestehende Durchlass des Bärnseegrabens durch die Baumaßnahme berührt und abgebrochen. Der Bärnseegraben wird mit einem neuen Bauwerk unter der BAB unterführt.
- Bei Bau-km 73 + 410 wird das Seehauser Bacherl von der Baumaßnahme berührt und an die neuen Verhältnisse angepasst
- Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen

Anlagebedingte Wirkungen

- Vergrößerung der versiegelten Fläche im Umfeld der Prien: Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Ableitung von Straßen- und Fahrbahnwasser in die Absetz- und Rückhalteanlagen 4, 5, 6 und 7 mit mechanischer Reinigung und anschließender gedrosselter Ableitung in die Vorfluter (maximale Einstauhöhe: 2,0 m)

- Brückenneubau BW 117 Prientalbrücke: Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss durch die neuen Brückenabmessungen
- Erhöhte Verschattung und Rückhaltung von Niederschlägen im Bereich des breiteren Brückenbauwerks BW 117 für die unterführte Prien
- Veränderungen des Wasserhaushalts durch Drainagewirkungen der Bauwerke bzw. der Auskofferungen in Bereichen mit großer Bodenfeuchte
- Rückbau nicht mehr benötigter Fahrbahnflächen

Betriebsbedingte Wirkungen

- Das von Bau-km 70+735 bis 71+957 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 4**) wird gesammelt und einem trockenfallenden Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken (BECK4) zugeführt. Die Beckenanlage wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet. Die Einleitung des gereinigten Oberflächenwassers in die Prien erfolgt gedrosselt über den bestehenden Entwässerungskanal in der Kreisstraße RO 23. Der maximale Drosselabfluss beträgt 150,0 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen).
- Das von Bau-km 71+957 bis 72+639 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 5**) wird gesammelt und einem Absetzbecken (BECK5) zugeführt. Das Absetzbecken wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet. Der Abfluss des gereinigten Oberflächenwassers erfolgt ungedrosselt in den Vorfluter Prien. Der maßgebende Oberflächenabfluss beträgt 304,2 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen).
- Das von Bau-km 72+639 bis 72+967 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 6**) wird gesammelt und einem bestehenden Regenrückhaltebecken (Dauerstau) mit vorgeschaltetem Absetzbecken (BECK6) im Bereich des Wassergewinnungsgebietes Umrathshausen zugeführt. Die bestehende Beckenanlage ist für den sechsstreifigen Ausbau ausreichend dimensioniert. Das gereinigte Oberflächenwasser wird wie bisher gedrosselt in einen Entwässerungsgraben eingeleitet. Der maximale Drosselabfluss beträgt 25,0 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen).
- Das von Bau-km 72+967 bis 74+052,7 anfallende Oberflächenwasser (**Entwässerungsabschnitt 7**) wird gesammelt und einem trockenfallenden Regenrückhaltebecken mit zwei vorgeschalteten Absetzbecken (BECK7) zugeführt. Um eine bestmögliche Reinigungswirkung zu erzielen, werden die Absetzbecken mit einer

Oberflächenbeschickung von 9 m/h ausgeführt. Das Rückhaltebecken wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet. Die beiden Absetzbecken werden als geschlossene Betonbecken ausgeführt. Das gereinigte Oberflächenwasser wird gedrosselt über einen Kanal in den ca. 170 m weiter südlich liegenden Löschweiher und von dort in das Seehauser Bacherl eingeleitet. Um den Salzeintrag zu reduzieren, wird der Drosselabfluss im Winterhalbjahr bis zu einem Volumen von 1.000 m³ auf 2 l/s begrenzt. Darüber hinaus beträgt der maximale Drosselabfluss wie im Sommerhalbjahr 60,0 l/s (siehe Unterlage 18.1 Wassertechnische Untersuchungen).

- Erhöhte Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe entsprechend der Zunahme des Verkehrsaufkommens
- Straßenverkehr im Bereich der Gewässer (Seehauser Bacherl, Schafelbach, Prien): Belastung der Gewässer durch Straßen- und Spritzwasser sowie Müll; aufgrund von entsprechenden Schutz- und Rückhaltemaßnahmen für Straßenwasser und Müll sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Gewässer vernachlässigbar
- Einsatz von Abstumpfungsmitteln im Zuge des Winterdienstes und damit verbundene Stoffeinträge in die angrenzenden Flächen)
- Verringerung der Emissionsraten durch künftig geringeres Staurisiko

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Auswirkungen auf den 1_ F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“ in der Übersicht zusammengestellt.

Potenzielle Auswirkungen des Ausbaus der BAB A 8 auf die Qualitätskomponenten des Flusswasserkörpers FWK 1_ F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“

		Oberflächengewässer							Bewertung
		biolog. QK				Allg. Chem.-phys. Par.	Hydromorphologie	Chem. Zustand	
Einzelmaßnahme (Wirkfaktor)	potentielle Auswirkung	Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton				
Bauphase									
Baustellenbetrieb	Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge	x	x	x		x		x	Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik bilden einen ausreichenden Schutz
Baustellenbetrieb	Sedimenteintrag infolge Erd- und Wasserbauarbeiten	x	x	x		x	x		Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik und zusätzliche organisatorische Maßnahmen

		Oberflächengewässer							Bewertung
		biolog. QK				Allg. Chem.-phys. Par.	Hydromorphologie	Chem. Zustand	
Einzelmaßnahme (Wirkfaktor)	potentielle Auswirkung	Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton				
									zum Baustellenmanagement bilden einen ausreichenden Schutz
Bauwasserhaltung	Sedimenteintrag	x	x	x		x	x		Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik bilden einen ausreichenden Schutz
Pfeilerfundament in Fluss/Spundwand für Baugrube	Sediment- und Schwebstoffeintrag, Veränderung Flusssohle	x	x	x		x	x		Eingriff kleinflächig, keine relevanten Habitate der biologischen QK betroffen
Anlage									
Flächenversiegelung	Erhöhung Oberflächenabfluss					x	x		Errichtung Absetz- und Regenrückhaltebecken mit Drosselwirkung für Abflussverzögerung
Gewässerquerung	Beschattung	x	x	x	x				Brückenverbreiterung ohne relevante Wirkung
Einbauten im Hochwasserbett durch Widerlager	Reduzierung Retentionsraum						x		Retentionsraumverlust wird vergrößert durch vergrößerte Bauwerksabmessungen
Betrieb									
Emissionen aus dem Straßenverkehr	Schadstoffeintrag	x	x	x	x	x		x	Straßenwasserbehandlung durch Absetz- und Regenrückhalteanlagen sowie Versickerung über die bewachsene Bodenoberfläche
Tausalzausbringung	Salzeintrag	x	x	x		x			Prüfung der Auswirkungen in Anlage 2

x: potenzielle Auswirkung auf die Qualitätskomponente

4.3 Auswirkungen auf den ökologischen Zustand

4.3.1 Auswirkungen auf biologische Qualitätskomponenten

Baubedingte Wirkungen

Für den Neubau der Prientalbrücke (BW 117) sind u.a. folgende Bauarbeiten im Talgrund mit entsprechenden Baustelleneinrichtungsflächen und Baustellenzufahrt durchzuführen:

- Alte Brücke: Feldweises Ablassen des Überbaues, Zerkleinerung und Zwischenlagerung, Abbruch der alten Pfeiler inkl. Zwischenlagerung
- Neue Teilbauwerke: Neubau der Pfeiler inkl. Gründung beidseits der Prien, Aufbau des Traggerüsts für den Überbau, anschließend Abbau und Zwischenlagerung

Bei der Prientalbrücke (BW 117) werden die hochwertigen Bestände durch Vermeidung einer bauzeitlichen Inanspruchnahme weitestgehend geschont. Die Baustellenerschließung erfolgt über einen zwar längeren und zukünftig asphaltierten, aber

bereits bestehenden ostseitigen Uferweg. Zum Erreichen des gegenüberliegenden Prienufers wird eine Behelfsbrücke errichtet.

Insbesondere bei der Prientalbrücke wird bei den hier teilweise notwendigen umfangreichen Gründungsarbeiten eine Einleitung von nicht vorgeklärtem Wasser und eine stoffliche Verfrachtung in die Fließgewässer ausgeschlossen; dies beinhaltet auch Aushubmaterial von Lagerflächen wie Oberboden, Erdreich und Baustoffe sowie Starkregenereignisse.

Die Prien weist an der Messstelle 05_Engersdorf / Prien südlich der A 8 und nördlich der Gemeinde Aschau im Chiemgau einen mittleren Abfluss (MQ) von 1,7 m³/s auf.

Die im geplanten kleinflächigen Ausmaß notwendigen Bauarbeiten durch Abbruch des alten Bauwerks und Herstellung der neuen Pfeiler inklusive Tiefgründung stellen einen punktuellen Sedimenteintrag in die Prien dar und haben die kurzzeitige Trübung im kleinräumigen Umfeld des Baufeldes zur Folge. Durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen in der Bauabwicklung wird der Eintrag von Sedimenten, Nähr- oder Schadstoffen in die Prien weitest möglich reduziert. Die Morphologie des Flussbetts wird aufgrund der kleinräumigen und vorübergehenden Maßnahme nicht wesentlich verändert.

Zum Schutz der Oberflächengewässer (Prien und Seehauser Bacherl) vor Verunreinigungen während der Baumaßnahme werden Sicherungsmaßnahmen, wie die Errichtung von ortsfesten Bauzäunen gemäß RAS-LP4 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und die Fertigstellung funktionstüchtiger Rückhaltebecken vor Baubeginn durchgeführt, damit diese für eine Vorklärung ggf. anfallenden Wassers verwendet werden können. Ziel ist die Gewährleistung einer unveränderten Wasserqualität der Fließgewässer auch während der Bauarbeiten.

Die überbrückten Gewässer werden hinsichtlich Sohle, Verlauf, Wasserqualität und Uferböschungen (soweit keine Verlegung vorgesehen ist) unverändert erhalten. Bei dennoch erforderlichen punktuellen Eingriffen (Bau der Pfeiler, Widerlager oder Rückhaltanlagen): Wiederherstellung bzw. Optimierung des (ursprünglichen) Zustands, z. B. bei Böschungs- oder ggf. Uferausformungen (beispielsweise durch Ergänzung ggf. fehlender Leitstrukturen im Uferbereich zur Lenkung in die Unterquerung), in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme.

In Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung werden zusätzlich Schutzdämme entlang des Prienufers sowie Absetzmulden vor allem auf der Westseite der Prien errichtet.

Zur Sicherung der Wasserqualität wird die Verwendung von ökologisch unbedenklichen Schmier- und Betriebsstoffen im Nahbereich von Gewässern und Feuchtgebieten vorgesehen.

Baubedingte Wirkungen des Vorhabens sind daher höchstens gering und führen zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung oder Änderung der biologischen Qualitätskomponente.

Anlagebedingte Wirkungen

Größtmögliche Abrückung der Pfeilerstandorte auf 4,5 bis 8,4 m Abstand zum Gewässerrand der Prien sowie Abrückung der Brückenwiderlager einschl. Wartungsweg und Vorpflasterung (Böschungsfuß) auf mind. 35 m zum Gewässerrand der Prien, um das biotische Gefüge entlang dieser Leitlinie für die Fauna in größerem Umfang zu erhalten.

Die mit dem 6-streifigen Ausbau der BAB A 8 verbundene Vergrößerung der beschatteten Fläche der Prien um rd. 12 m Breite (2 Fahrspuren) in rd. 12 bis 14 m Höhe über dem Wasser ist hinsichtlich der zusätzlich beschatteten Fläche und der Gewässerslänge des betrachteten Flusswasserkörpers von 29,3 km für die biologischen Qualitätskomponenten unschädlich.

Das Straßenwasser der Prientalbrücke wird über das Absetzbecken 5 vorgereinigt und in die Prien abgeleitet. Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte nachteilige Veränderungen durch das Vorhaben auf die biologische Qualitätskomponente sind daher höchstens gering und kurzzeitig, mittelfristig wird das Gewässersystem für die biologische Qualitätskomponente aufgewertet, die Durchgängigkeit wird verbessert.

Betriebsbedingte Wirkungen

Wie in Kapitel 1.1 und 4.3 beschrieben, werden die Umweltbeeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen wesentlich verringert.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten des Flusswasserkörpers mit den zugeordneten Nebengewässern durch die mit der Baumaßnahme verbundene Straßenentwässerung sind daher nicht zu erwarten.

4.3.2 Auswirkungen auf hydromorphologische Qualitätskomponenten

Vorübergehende Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur sind nur kurzzeitig und werden zum Bauende durch eine gleichgroße und naturnahe Neuanlage aller betroffenen Gewässer kompensiert. Das bestehende Gewässersystem mit seinen Verbindungen wird in seiner Struktur insgesamt erhalten. Die hydromorphologischen Verhältnisse der betroffenen Gewässer werden damit insgesamt nicht verschlechtert und dauerhaft durch Aufwertung und schützende Uferstreifen verbessert.

Ein Sedimenteintrag in der Bauphase der Gewässerverlegung in angrenzende Gewässerabschnitte wird durch zusätzliche organisatorische Maßnahmen zum Baustellenmanagement vermieden bzw. minimiert.

Der erhöhte Oberflächenabfluss durch die zusätzliche Versiegelung wird über Absetzbecken mit Leichtstoffabscheidern, die eine Verunreinigung der angrenzenden Gräben und Bäche durch Öl oder andere wassergefährdende Leichtstoffe verhindern, abgeleitet. In der Regel werden naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken zur Drosselung des anfallenden Oberflächenwassers nachgeschaltet. Wie auch in Kapitel 1.1 beschrieben, werden die Umweltbeeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen wesentlich verringert.

Die veränderten neuen Fließgewässerabschnitte des Bärnseegrabens erhalten eine Breite von mindestens 5,0 m, so dass eine naturnahe, leicht mäandrierende Bauweise mit Gleit- und Prallufern sowie vereinzelt Störsteinen und einer Gestaltung von Sohle und Uferbereich ermöglicht wird, wie sie in standorttypischen Gewässern anzutreffen ist. Die Anbindung an das bestehende Fließgewässernetz erfolgt möglichst schonend ohne Veränderung der Fließdynamik und des Erosionsverhaltens. Dies wird u. a. durch eine „trockene“ Bauweise des neuen Gewässerlaufs mit Anschluss ans Fließgewässersystem nach Fertigstellung des neuen Bettes ermöglicht.

Nachteilige Auswirkungen auf die hydromorphologische Qualitätskomponente sind dauerhaft nicht gegeben.

4.3.3 Auswirkungen auf allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

In der Bauphase sind kurzzeitige Beeinträchtigungen der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten durch die Verlegung der Gewässer und Bautätigkeit möglich. Diese werden durch übliche und geeignete Schutzmaßnahmen minimiert.

Für die physikalisch-chemische Qualitätskomponente der Prien mit einem langjährigen mittleren Abfluss von $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ergeben sich durch die Einleitung des Straßenwassers über die Absetz- und Regenrückhaltebecken aufgrund der Vorreinigung und großen Verdünnung keine Auswirkungen.

Nachteilige Auswirkungen auf die allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponente sind nicht gegeben.

4.3.4 Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Qualitätskomponenten

Relevante Einleitungen flussgebietsspezifischer Schadstoffe wie z.B. Quecksilber sind durch die Entwässerungsplanung nach den geltenden Regeln der Technik mit Ableitung des Wassers über Absetz- und Regenrückhaltebecken in Vorfluter bzw. Versickerung über die belebte Bodenzone nicht zu erwarten.

Nachteilige Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Schadstoffe sind nicht gegeben.

4.4 Auswirkungen auf den chemischen Zustand

4.4.1 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid)

Die Vorgehensweise des vorliegenden Fachbeitrags richtet sich nach den Hinweisen der Bayerischen Staatsministerien für Umwelt und Verbraucherschutz sowie des Innen-, für Bau und Verkehr vom 15.11.2017 („Vorläufige Hinweise für die Beurteilung von Einwirkungen auf Oberflächengewässer im Zusammenhang mit Neubau- und Änderungsmaßnahmen an Straßen, insbesondere zum Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG“).

Maßgeblich ist hier die Vorprüfung hinsichtlich der betriebsbedingten Chlorid-Konzentration an der Einleitungsstelle („Endkonzentration“) nach vollständiger Durchmischung mit dem Abfluss des Gewässers (Hinweise, Abschnitt 5.2.1.1). Diese Konzentration wird in dem Excel-Berechnungsblatt, das dem Schreiben OBB/StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41 angehängt ist, ermittelt. Die hier durchgeführte Berechnung ist in der Anlage 2b des vorliegenden Fachbeitrags dokumentiert. Der ökologische Zustand der Prien wird im betroffenen Bereich als „mäßig“ bewertet. Demzufolge ist der Vorprüfung ein Beurteilungswert der Chlorid-Konzentration von 200 mg/l nach der OGewV zugrunde zu legen.

Maßgebliche Eingangsparameter der Berechnung sind die folgend aufgeführten:

- Entwässerungsfläche (gesamte Entwässerungsfläche Neubau und Bestand):
 100.000 m^2

(undurchlässige Fläche gemäß U 18.1 T1: EWA 4 4,03 ha, EWA 5 1,83 ha, EWA 6 1,23 ha, EWA 7 2,91 ha)

- Vorbelastung des FWK (mittlere Chloridkonzentration im Bereich der Einleitstelle während der Winterdienstsaison (Nov-April)): 11,2 mg Chlorid/l
Quelle: Gewässerkundlicher Dienst Bayern, Messstelle „Brücke St 2092, Pegel Prien / Prien“ (nördlich der A 8 im Gemeindegebiet Prien am Chiemsee), Messstellen-Nr.: 96546, Gemeinde: Prien am Chiemsee, Landkreis: Rosenheim, Betreiber: WWA Rosenheim (siehe Anlage 1b)
- Regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz der Klimaregion BY 6: 63 g/m²*d
- Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer (Minderung = 10 %): ja
- MQ_{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle: 1,24 m³/s
Quelle: Gewässerkundlicher Dienst Bayern, Messstellen-Nr.: 18463004, Landkreis: Rosenheim, Betreiber: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim (siehe Anlage 1b)

Im Ergebnis der Berechnung nach Anlage 2b beträgt die ermittelte Gesamtbelastung nach Durchmischung unterhalb der Einleitstelle in die Prien 37 mg Chlorid/l. Als worst-case-Betrachtung wird hier die gesamte entwässerte Fahrbahn Bestand und Neubau in die Berechnung einbezogen.

Der relevante Orientierungswert beträgt 200 mg Chlorid/l. Im Ergebnis der Vorprüfung ist der Orientierungswert somit eingehalten. Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.

Durch das Vorhaben ist eine erhebliche nachteilige Veränderung des ökologischen und biologischen Zustands bzw. der hierfür maßgeblichen Qualitätskomponenten des Flusswasserkörpers Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr) nicht zu besorgen. Auch wird das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst.

4.4.2 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe)

Wie in Kapitel 1.1 beschrieben, werden die Umweltbeeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen wesentlich verringert.

Durch die Baumaßnahme ist eine nachteilige Veränderung des chemischen Zustands des Flusswasserkörpers daher nicht zu besorgen. Auch wird das Erreichen der chemischen Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst.

4.5 Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL

Das durch Rechtsverordnung ausgewiesene Wasserschutzgebiet „Wasserversorgung Umrathausen und Leitenberg“ liegt mit seinen Zonen I, II und III im Plangebiet und grenzt zwischen Bau-km 72+760 und 73+175 unmittelbar an die Autobahn an. Es erstreckt sich bis zur südlichen Grenze des Plangebiets. Die bereits bestehende Beckenanlage 6 liegt in Zone III des Wasserschutzgebiets. Durch die Vorreinigung des Straßenwassers über das Absetzbecken und die gedrosselte Einleitung in den Graben ist gegenüber dem Istzustand keine Verschlechterung der Wassergüte gewährleistet.

Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete sind im Bereich des Flusswasserkörpers „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“ nicht vorhanden.

Eine Verschlechterung in Bezug auf die Schutzgebiete ist nicht zu erwarten.

4.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Flusswasserkörper FWK 1_F591 „Prien bis Trauterdorf (Beilhackwehr)“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

Insgesamt ist das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen für den FWK 1_F591 vereinbar. Das Erreichen der Umweltziele für den guten chemischen und ökologischen Zustand voraussichtlich bis 2027 wird nicht beeinträchtigt.

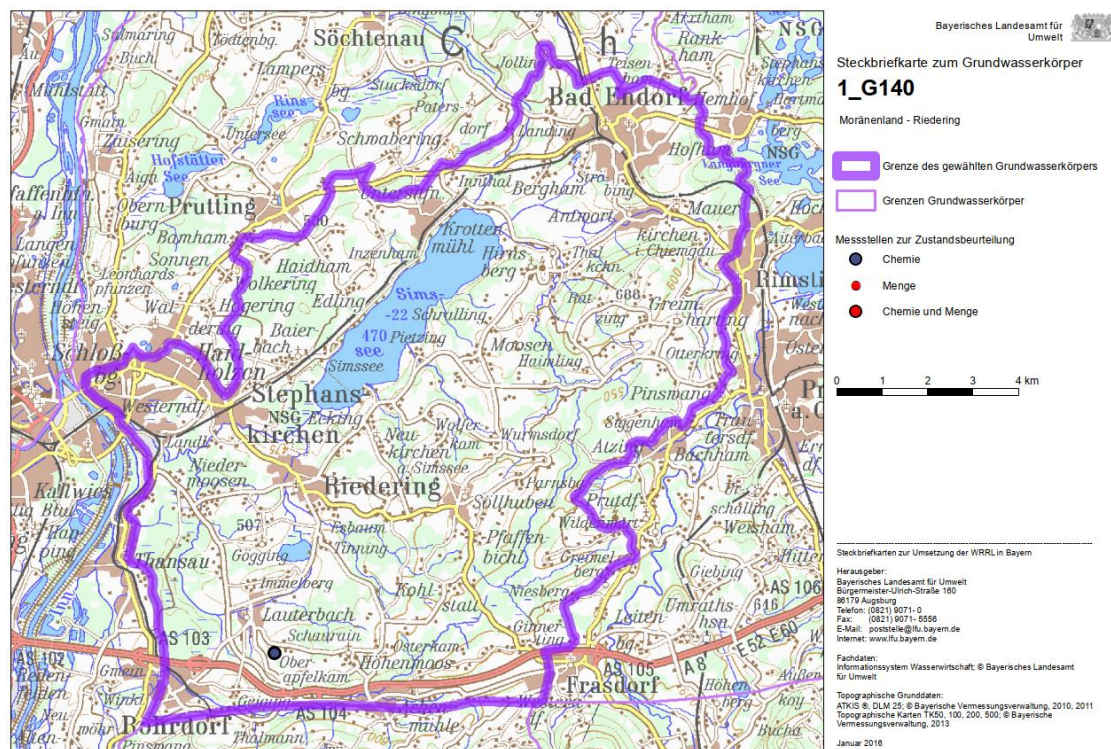
Durch das Vorhaben ist keine Verschlechterung des ökologischen Zustands für den FWK 1_F591 gegeben. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot nach §27 WHG liegt ebenfalls nicht vor.

5 Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“

5.1 Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele

Folgende Informationen sind dem angehängten Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“ (Quelle: UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung) zu entnehmen:

- Beschreibung des Flusswasserkörpers
- Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)
- Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)
- Mengenmäßiger und chemischer Zustand
- Bewirtschaftungsziele



Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“

5.2 Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper

Baubedingte Wirkungen

In der folgenden Tabelle sind die Bauwerke, die im Bereich des Grundwasserkörpers liegen, aufgelistet.

Übersicht der Brückenbauwerke und Gewässerdurchlässe		
Bau-km	Bezeichnung	Maßnahme
68 + 071,5	BW 109 Unterführung des Weißenbaches	Abbruch und Neubau mit Aufweitung
68 + 301,5	BW 110 Unterführung des Weißenbaches	Abbruch und Neubau mit Aufweitung
68 + 520,0 (nördlich)	BW 111 b Unterführung des Aubaches im Zuge eines öFWs	Neubau
68 + 591,5	BW 111 Überführung öFW bei Thal	Abbruch und Neubau im Zuge der Tektur soll auch der Aubach mit diesem Bauwerk überführt werden
68 + 640 (links)	Unterführung des Aubaches im Zuge eines öFW	Abbruch
68 + 929,5	BW 112 Unterführung des Augrabens	Abbruch und Neubau mit Aufweitung
68 + 930 (links)	Unterführung des Augrabens im Zuge eines öFW	Abbruch
68 + 935,0 (nördlich)	BW 112 a Unterführung des Aubaches	Neubau
70 + 025,0 (Neubau) 70 + 220 (Bestand)	BW 113 Überführung der St 2362 Söllhuben - Frasdorf	Abbruch Unterführung und Neubau Über- führung
70 + 025,0 (nördlich)	BW 113 a Unterführung öFW Betriebsumfahrt im Zuge der St 2362	Neubau (überschüttet)

- Brückenneubauten: zum Teil Herstellung Baugrubenverbauten und Bauwasserhaltung im Grundwasser für Pfeiler und Widerlager, Herstellung von Tiefgründungen im Grundwasser
- Verlegung Fließgewässer und Gräben in der Bauphase: Das bestehende Sohl- und Vorflutniveau der Bäche und Gräben wird beibehalten.

Anlagebedingte Wirkungen

- Brückenneubauten: zum Teil Gründung der neuen Brückenpfeiler und Widerlager im Grundwasser
- Neuanlage Fließgewässer und Gräben: Das bestehende Sohl- und Vorflutniveau der Bäche und Gräben wird beibehalten.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Das Oberflächenwasser im Bereich der kreuzenden Straßen (BW 111 und 113) wird breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächig versickert. (Das auf der A 8 anfallende Oberflächenwasser wird nach Vorreinigung in die Vorfluter abgeleitet.)

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“ in der Übersicht zusammengestellt.

Potenzielle Auswirkungen des Ausbaus der BAB A 8 auf die Qualitätskomponenten des Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“

Einzelmaßnahme (Wirkfaktor)	potentielle Auswirkung	Quantitativer Zustand	Qualitativer Zustand	Bewertung
Bauphase				
Baustellenbetrieb	Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge		x	Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik bilden einen ausreichenden Schutz
Baugrubenverbau für Pfeiler- und Widerlagerfundamente	Offenlegung Grundwasser und Beeinträchtigung Fließbewegung	x	x	Aufgrund der geringen Größe und der Lage direkt vor der Mündung des Grundwassers in den Vorfluter nicht relevant
Verlegung Gewässer	Veränderung Vorflutniveau	x		Nicht gegeben
Anlage				
Flächenversiegelung	Verringerung Grundwasserneubildung	x		Breitflächige Versickerung mit Erhalt der Grundwasserneubildung
Pfeiler- und Widerlagerfundamente	Beeinträchtigung Fließbewegung	x		nicht relevant
Verlegung Gewässer	Veränderung Vorflutniveau	x		Nicht gegeben
Betrieb				
Emissionen aus dem Straßenverkehr	Schadstoffeintrag		x	Versickerung des Straßenwassers über die bewachsene Bodenoberfläche mit ausreichender Reinigungswirkung
Tausalzausbringung	Salzeintrag		x	Nicht erheblich

x: potenzielle Auswirkung auf die Qualitätskomponente

5.3 Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Baubedingte Wirkungen

Die Ersatzneubauten der Bauwerke machen die Errichtung neuer Widerlager und für die BW 111 „Überführung öFW bei Thal“ und BW 113 „Überführung der St 2362 Söllhuben – Frasdorf“ neuer Pfeiler notwendig. Da der Grundwasserspiegel in diesem Bereich teilweise oberflächennah vorhanden ist, bilden die Pfeilerfundamente ein hydraulisches Hindernis zur Fließrichtung des Grundwassers. Auf der Grundwasser-oberstromigen Seite kommt es zu einem lokalen Grundwasseraufstau und auf der unterstromigen Seite zu einer Grundwasserabsenkung gegenüber dem unbeeinflussten Zustand. Die Beeinflussung der Grundwasserströmung erfolgt dabei nur sehr kleinflächig im unmittelbaren Nahbereich hinter den Fundamenten der Pfeiler und Widerlager. Für den Grundwasserstand und die Fließbewegung des Grundwassers sind diese kleinen Hindernisse unerheblich. Daher sind durch den Neubau der Pfeilerfundamente weder in der Bauphase noch im Ausbauzustand signifikante Änderungen der Grundwasserströmung für den GWK zu erwarten.

Die Verlegung der Bäche und Gräben wird sohlgleich durchgeführt und ohne Veränderung der Wasserspiegellagen, so dass das Vorflutniveau für das Grundwasser nicht verändert wird.

Anlagebedingte Wirkungen

Ein Großteil des auf den Fahrbahnen anfallenden Oberflächenwassers wird in die Absetz- und Rückhalteanlagen 0, 1, 2 und 3 geleitet, dort mechanisch gereinigt und anschließend gedrosselt in die Vorfluter abgeleitet. Im Bereich zwischen der Beckenanlage 3.1/3.2 und dem BW 113 wird ein Teil des Oberflächenwassers breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächig versickert. Das auf den Böschungen und im angrenzenden Gelände ankommende Oberflächenwassers wird auf gleiche Weise versickert. Mit der beschriebenen Erneuerung der Straßenentwässerung ist eine Verminderung der Grund- und Fließgewässerbelastungen verbunden, durch die die Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen in Fließgewässern gesichert und verbessert wird.

Betriebsbedingte Wirkungen

Im Betrieb sind keine Auswirkungen auf den quantitativen Zustand des Grundwassers gegeben.

Relevante Wirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers und seine Fließrichtung sind bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht gegeben.

5.4 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige Schadstoffe)

Baubedingte Wirkungen

Mögliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper durch Freilegung in Baugruben für Fundamente der Pfeiler und Widerlager sind für die Qualität des Grundwasserkörpers vernachlässigbar, da die Flächen kleinflächig und gut zu schützen sind.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die bestehenden Straßenentwässerungseinrichtungen entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen gem. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Bayer. Wassergesetz (BayWG). Die derzeitige Entwässerung erfolgt größtenteils oberflächlich (breitflächige Versickerung) über die bestehenden Bankette und Böschungen. Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers wird dabei auch von den beidseitig verlaufenden Gräben und Bächen mit aufgenommen. Im Planungszustand wird das in Leitungen oder Mulden gesammelte Oberflächenwasser der Autobahn grundsätzlich über Absetzbecken und Regenrückhaltebecken in Vorfluter abgeleitet.

Im Bereich der Bauwerke wird das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächlich versickert bzw. dem jeweiligen Entwässerungssystem der Strecke zugeführt.

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe im zu versickernden Straßenabwasser werden durch die Anwendung und Einhaltung der allgemein anerkannten und einschlägigen technischen Regeln der Entwässerungsplanung vermieden. Die Entwässerungsplanung wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim als unterer Wasserrechtsbehörde abgestimmt.

Relevante Wirkungen des Vorhabens auf den qualitativen Zustand des Grundwasserkörpers sind nicht gegeben.

5.5 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid)

Da im Bereich des Grundwasserkörpers 1_G140 „Moränenland – Riedering“ fast ausschließlich Oberflächenwasser der Dammböschungen und des angrenzenden Geländes versickert wird und die Versickerung breit- und oberflächlich unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht erfolgt, sind keine negativen Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwassers zu erwarten.

5.6 Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL und grundwassergeprägte Landlebensräume

Trinkwasserschutzgebiete sind im Grundwasserbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Für weiter entfernte Trinkwasserschutzgebiete im Zustrom der Versickerungseinrichtungen des Vorhabens können stoffliche Belastung des Grundwassers ausgeschlossen werden.

5.7 Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

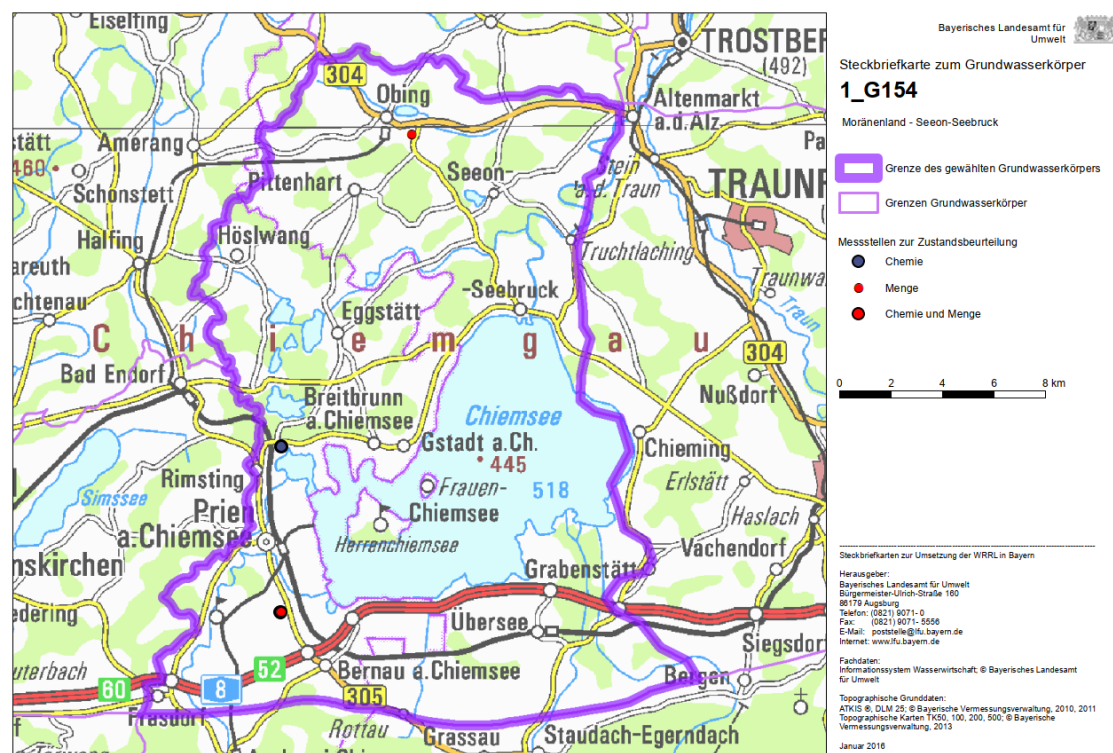
Durch das geplante Vorhaben ist eine erhebliche nachteilige Veränderung des guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustands bzw. der hierfür maßgeblichen Qualitätskomponenten des Grundwasserkörpers 1_G140 „Moränenland – Riedering“ nicht zu besorgen. Auch wird das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst.

6 Ausgangszustand sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserkörper 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“

6.1 Ausgangszustand und Bewirtschaftungsziele

Folgende Informationen sind dem angehängten Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“ (Quelle: UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung) zu entnehmen:

- Beschreibung des Flusswasserkörpers
- Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)
- Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)
- Mengenmäßiger und chemischer Zustand
- Bewirtschaftungsziele



Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper Grundwasserkörper 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“

6.2 Relevante Wirkfaktoren für den Flusswasserkörper

Baubedingte Wirkungen

In der folgenden Tabelle sind die Bauwerke, die im Bereich des Grundwasserkörpers liegen, aufgelistet.

Übersicht der Brückenbauwerke		
Bau-km	Bezeichnung	Maßnahme
70 + 500 - 71 + 090	BW 114 Tunnel Frasdorf	Neubau
71 + 340 (Bestand) 71 + 495,5 (Neubau)	BW 116 Überführung der St 2093 Prien – Aschau	Abbruch Unterführung und Neubau Überführung mit Geh- und Radweg
71 + 881,95	BW 117 Prientalbrücke	Abbruch und Neubau
72 + 594,5	BW 118 Überführung der GVS Leitenberg – Aschau	Abbruch und Neubau
73 + 315,0 (Bestand) 73 + 335,0 (Neubau)	BW 119 Überführung der GVS Umrathshausen – Seehaus	Abbruch und Neubau
73+335,0	BW 119a Unterführung eines Viehtriebs	Neubau
74 + 157,9	BW 121 Unterführung der GVS Umrathshausen – Aschau	Abbruch und Neubau
74 + 375,0	BW 122 Wildunterführung Bärnseeegraben	Neubau (überschüttet)
74 + 800,0	BW 123 Überführung der GVS Spöck – Pfaffing	Abbruch und Neubau
75 + 218,7	BW 125 Unterführung öFW bei Hötzing	wird beidseitig verlängert
75 + 506,3	BW 126 Unterführung der GVS Hötzing – Gröben	wird einseitig verlängert

- Brückenneubauten: zum Teil Herstellung Baugrubenverbauten und Bauwasserhaltung im Grundwasser für Pfeiler und Widerlager, Herstellung von Tiefgründungen im Grundwasser
- Tunnel Frasdorf: es ist eine Flachgründung im Kies vorgesehen. Durch die seit mehreren Jahren laufenden Grundwasserstandsmessungen im Bereich von Frasdorf ist dokumentiert, dass der Tunnel deutlich oberhalb des Grundwasserhorizonts zu liegen kommt. Selbst im Bereich der Gradientenabsenkung westlich und östlich des Tunnels beträgt der kleinste Grundwasserabstand zur künftigen Gradienten etwa 4 m (ca. bei Bau-km 71+350). Die überwiegend von der Hangseite im Norden anfallenden Schichtwässer werden über entsprechende Drainagen gefasst, abgeleitet und können wie bisher in den würmeiszeitlichen Kiesen unterhalb des Tunnels versickern.
- Verlegung Fließgewässer und Gräben in der Bauphase: Das bestehende Sohl- und Vorflutniveau der Bäche und Gräben wird beibehalten.

Anlagebedingte Wirkungen

- Brückenneubauten: zum Teil Gründung der neuen Brückenpfeiler und Widerlager im Grundwasser
- Neuanlage Fließgewässer und Gräben: Das bestehende Sohl- und Vorflutniveau der Bäche und Gräben wird beibehalten.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Das von Bau-km 70+735 bis 74+052,7 anfallende Oberflächenwasser der A 8 wird nach Vorreinigung in den Beckenanlagen 4, 5, 6 und 7 in die Vorfluter abgeleitet.
- Das von Bau-km 74+157,9 bis 75+000 (Bauende Vollausbau) anfallende Oberflächenwasser wird gesammelt und einem Retentionsbodenfilterbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken (BECK8) zugeführt. Um eine bestmögliche Reinigungswirkung zu erzielen, wird das Absetzbecken mit einer Oberflächenbeschickung von 9 m/h ausgeführt. Die Beckenanlage wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet. Das Oberflächenwasser wird im Retentionsbodenfilterbecken zentral versickert.
- Das Oberflächenwasser im Bereich der kreuzenden Straßen (BW 116, 118, 119, 121 und 123) wird breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der

Damböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächig versickert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“ in der Übersicht zusammengestellt.

Potenzielle Auswirkungen des Ausbaus der BAB A 8 auf die Qualitätskomponenten des Grundwasserkörper 1_G140 „Moränenland – Riedering“

Einzelmaßnahme (Wirkfaktor)	potentielle Auswirkung	Quantitativer Zustand	Qualitativer Zustand	Bewertung
Bauphase				
Baustellenbetrieb	Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge		x	Übliche Schutzmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik bilden einen ausreichenden Schutz
Baugrubenverbau für Pfeiler- und Widerlagerfundamente	Offenlegung Grundwasser und Beeinträchtigung Fließbewegung	x	x	Aufgrund der geringen Größe und der Lage direkt vor der Mündung des Grundwassers in den Vorfluter nicht relevant
Verlegung Gewässer	Veränderung Vorflutniveau	x		Nicht gegeben
Anlage				
Flächenversiegelung	Verringerung Grundwasserneubildung	x		Breitflächige Versickerung mit Erhalt der Grundwasserneubildung
Pfeiler- und Widerlagerfundamente	Beeinträchtigung Fließbewegung	x		nicht relevant
Verlegung Gewässer	Veränderung Vorflutniveau	x		Nicht gegeben
Betrieb				
Emissionen aus dem Straßenverkehr	Schadstoffeintrag		x	Versickerung des Straßenwassers über die bewachsene Bodenoberfläche mit ausreichender Reinigungswirkung
Tausalzausbringung	Salzeintrag		x	Nicht erheblich

x: potenzielle Auswirkung auf die Qualitätskomponente

6.3 Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Baubedingte Wirkungen

Die Ersatzneubauten der Bauwerke machen die Errichtung neuer Widerlager und für die BW 116 „Überführung der St 2093 Prien – Aschau“, BW 117 „Prientalbrücke“, BW 119 „Überführung der GVS Umrathshausen – Seehaus“ und BW 122 „Wildunterführung Bärnseegraben“ neuer Pfeiler notwendig. Da der Grundwasserspiegel in diesem Bereich teilweise oberflächennah vorhanden ist, bilden die Pfeilerfundamente ein hydraulisches Hindernis zur Fließrichtung des Grundwassers. Auf der Grundwasser- oberstromigen Seite kommt es zu einem lokalen Grundwasseraufstau und auf der

unterstromigen Seite zu einer Grundwasserabsenkung gegenüber dem unbeeinflussten Zustand. Die Beeinflussung der Grundwasserströmung erfolgt dabei nur sehr kleinflächig im unmittelbaren Nahbereich hinter den Fundamenten der Pfeiler und Widerlager. Für den Grundwasserstand und die Fließbewegung des Grundwassers sind diese kleinen Hindernisse unerheblich. Daher sind durch den Neubau der Pfeilerfundamente weder in der Bauphase noch im Ausbauzustand signifikante Änderungen der Grundwasserströmung für den GWK zu erwarten.

Die Verlegung der Bäche und Gräben wird sohlgleich durchgeführt und ohne Veränderung der Wasserspiegellagen, so dass das Vorflutniveau für das Grundwasser nicht verändert wird.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Ein Großteil des in den Entwässerungsabschnitten 4, 5, 6 und 7 auf den Fahrbahnen anfallenden Oberflächenwassers wird in die Absetz- und Rückhalteanlagen geleitet, dort mechanisch gereinigt und anschließend gedrosselt in die Vorfluter abgeleitet. Das im Entwässerungsabschnitt 8 anfallende Oberflächenwasser wird gesammelt und in einem Retentionsbodenfilterbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken zentral versickert. Das auf den Böschungen und im angrenzenden Gelände ankommende Oberflächenwassers wird breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzenden Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächlich versickert. Mit der beschriebenen Erneuerung der Straßenentwässerung ist eine Verminderung der Grund- und Fließgewässerbelastungen verbunden, durch die die Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen in Fließgewässern gesichert und verbessert wird.

Erhebliche, mengenmäßige Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und den Grundwasserkörper können daher ausgeschlossen werden, da die Wasserbilanz bzw. der zur Versickerung gelangende Niederschlagsanteil durch die geplanten Ausbaumaßnahmen nicht wesentlich verändert wird.

Der Neubau der Bäche und Gräben wird sohlgleich und ohne Veränderung der Wasserspiegellagen durchgeführt, so dass das Vorflutniveau für das Grundwasser nicht verändert wird.

Die Beeinflussung der Grundwasserströmung durch die Fundamente der Pfeiler und Widerlager ist aufgrund der geringen Größe unerheblich.

Relevante Wirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers und seine Fließrichtung sind bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht gegeben.

6.4 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (sonstige Schadstoffe)

Baubedingte Wirkungen

Mögliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper durch Freilegung in Baugruben für Fundamente der Pfeiler und Widerlager sind für die Qualität des Grundwasserkörpers vernachlässigbar, da die Flächen kleinflächig und gut zu schützen sind.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die bestehenden Straßenentwässerungseinrichtungen entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen gem. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Bayer. Wassergesetz (BayWG). Die derzeitige Entwässerung erfolgt größtenteils oberflächlich (breitflächige Versickerung) über die bestehenden Bankette und Böschungen. Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers wird dabei auch von den beidseitig verlaufenden Gräben und Bächen mit aufgenommen.

Im Planungszustand wird das in Leitungen oder Mulden gesammelte Oberflächenwasser der Autobahn grundsätzlich über Absetzbecken und Regenrückhaltebecken in Vorfluter abgeleitet. Das von Bau-km 74+157,9 bis Bau-km 75+000 (Bauende Vollausbau) anfallende Oberflächenwasser wird gesammelt und einem Retentionsbodenfilterbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken (BECK8 bei Bau-km 74+300) zugeführt. Die Beckenanlage wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet, in dem das Wasser nach den Regeln der Technik über eine Filterschicht aus Sand (mit Schilfbewuchs) und eine darunter angeordnete, die Selbstreinigungskraft fördernde Bodenaustauschschicht (Kiespackung) ins Grundwasser sickert. Wegen der zu erwartenden langen Verweildauer in der Beckenanlage wird das Becken nicht als Versickerbecken, sondern als Retentionsbodenfilterbecken ausgeführt.

Im Bereich von Bau-km 75+000 bis 75+210 wird die A 8 provisorisch an die bestehende Autobahn angeschlossen und der Bereich zwischen Bau-km 75+000 bis 75+575 verbreitert, um insgesamt 6 Fahrstreifen aufnehmen zu können. Das in diesem Bereich anfallende Oberflächenwasser wird wie bisher breitflächig versickert bzw. der bestehenden Entwässerung zugeführt.

Im Bereich der Bauwerke wird das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen bzw. des angrenzen-

den Geländes unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächlich versickert bzw. dem jeweiligen Entwässerungssystem der Strecke zugeführt.

Die gesamten wassertechnischen Berechnungen und Einzugsgebiete sind der Unterlage 18 T1 zu entnehmen.

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch sonstige verkehrsbürtige Schadstoffe im zu versickernden Straßenabwasser werden durch die Anwendung und Einhaltung der allgemein anerkannten und einschlägigen technischen Regeln der Entwässerungsplanung vermieden. Die Entwässerungsplanung wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim als unterer Wasserrechtsbehörde abgestimmt.

Relevante Wirkungen des Vorhabens auf den qualitativen Zustand des Grundwasserkörpers sind nicht gegeben.

6.5 Auswirkungen auf den chemischen Zustand (Chlorid)

Das im Entwässerungsabschnitt 8 auf den Fahrbahnen anfallende Oberflächenwasser wird gesammelt und einem Retentionsbodenfilterbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken (BECK8 bei Bau-km 74+300) zugeführt. Die Beckenanlage wird als naturnah gestaltetes Erdbecken errichtet, in dem das Wasser nach den Regeln der Technik über eine Filterschicht aus Sand (mit Schilfbewuchs) und eine darunter angeordnete, die Selbstreinigungskraft fördernde Bodenaustauschschicht (Kiespackung) ins Grundwasser sickert.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“ hinsichtlich des Parameters Chlorid werden somit als höchstens gering bewertet. In Bezug auf den gesamten GWK bzw. die maßgeblichen Referenzmessstellen sind keine vorhabenbedingten Konzentrationserhöhungen für Chlorid zu prognostizieren.

6.6 Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Art. 6 WRRL und grundwassergeprägte Landlebensräume

Durch die Konzeption und Anordnung der Beckenanlage 8 ist eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Bärnseemoor“ durch betriebsbedingte Streusalzeinträge und andere Schadstoffe über den Wasserpfad ausgeschlossen. Dies trifft aufgrund des großen Verdünnungseffekts auf Werte unter 50 mg Chlorid pro Liter (vgl. LFU 2013, 41 (Leitfaden Bachmuschelschutz)) auch bei Starkniederschlagsereignissen und einem ggf. daraufhin verursachten Überschwappen von Beckenwasser in

den Bärnseegraben zu, sodass eine Beeinträchtigung des ca. 250 m von der Einleitstelle entfernt gelegenen FFH-Gebiets ausgeschlossen werden kann.

Um Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Bärnseemoor“ und des Bärnseegrabens sowie seiner zuleitenden Gräben durch stoffliche Verfrachtungen oder Veränderungen des Wasserhaushaltes auszuschließen, bleibt der bestehende Bärnseegraben-Durchlass während der Bauarbeiten erhalten und wird bis nördlich außerhalb des Baufeldes verlängert. Ebenso wird durch Berücksichtigung einer geeigneten Bauweise bei der Gründung der Pfeiler für die neue Bärnseegrabenunterführung eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets vermieden, da hiermit eine Störung des Grundwasserstroms im Talraum des Bärnseegrabens ausgeschlossen wird.

Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen gemäß RAS-LP gelten ohne Einschränkung.

Zur Vermeidung von Verlusten von Biotopen, direkten Tierverlusten und einer schwerwiegenden Zäsur des biotischen Gefüges parallel zur A 8 wird ein Grundwasserzu- und -abstrom insbesondere im Bereich von Feuchtstandorten durch geeignete Gründungsmaßnahmen von Böschungen, Brückenwiderlagern und -pfeilern sowie von Rückhaltebecken, erforderlichenfalls durch dauerhafte Abdichtung des Untergrunds ausgeschlossen. Bei der Wildunterführung am Bärnseegraben (BW 122) gilt insbesondere: Obwohl hier die Pfeiler des Bauwerks baustatisch bedingt Grundwassertrennschichten durchstoßen müssen, wird eine Bauweise gewählt, die ein Versickern von Oberflächen- oder Grundwasser aus einem höheren in ein tieferes Grundwasserstockwerk ausschließt. Bei der Beckenanlage am Bärnseegraben wird ein punktuell Versickern des durch die Anlage (einschließlich vorgeschaltetem Absetzbecken) gereinigten Straßenwassers über eine Kiespackung (Bodenaustauschschicht) vorgesehen. Damit wird die Rückhaltung und eine effektive Reinigung des zulaufenden Oberflächenwassers sichergestellt. Insgesamt beinhaltet die Maßnahme die Wiederherstellung der ursprünglichen Standortbedingungen auf temporär beanspruchten Flächen (benötigtes Baufeld).

6.7 Zusammenfassung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“, seine Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

Durch das geplante Vorhaben ist eine erhebliche nachteilige Veränderung des guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustands bzw. der hierfür maßgeblichen Qualitätskomponenten des Grundwasserkörpers 1_G154 „Moränenland – Seeon-Seebruck“ nicht zu besorgen. Auch wird das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst.

Anlagen



Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Flusswasserkörper (FWK)

Datenstand: 22.12.2015

Kennzahl	1_F530
Bezeichnung	Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben
Kennzahl Bewirtschaftungsplan 2009 zum Vergleich	IN194

Beschreibung des Flusswasserkörpers

Länge* Flusswasserkörper [km]	26,9
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	-
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	-
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	26,9
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km²]	37
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	-
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 3.1: Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes

*Alle Längenangaben sind aus dem Gewässernetz im Maßstab 1:25.000 abgeleitet. Angaben zu Gewässerordnungen erfolgen nur für Gewässerstrecken innerhalb Bayerns.

Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum/Flussgebietsanteil	INN: Inn
Planungseinheit	INN_PE01: Inn (Staatsgrenze bis Mangfall), Mangfall, Tegernsee, Simssee, Schliersee
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltlast bei der jeweiligen Kommune in km)	Frasdorf (10,1), Riedering (1), Rohrdorf (13,6), Samerberg (0,1), Stephanskirchen (2,1)

Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Regierung	Oberbayern
Wasserwirtschaftsamt	Rosenheim

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
8239-371	Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal	FFH
EU-Badestelle(n)	nein	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	nein	

Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021		Ursache bei Zielverfehlung *
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/Potenzial	Zielerreichung unklar	(Hydromorphologische Veränderungen)
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	

*Angabe in Klammern: Anhaltspunkte vorhanden, dass genannte(r) Belastung(sbereich) Ursache für Zielverfehlung ist.

Ökologischer und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökologischen Zustand	Hoch
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands	
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Gut
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Unbefriedigend
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt

Chemischer Zustand*	Nicht gut
---------------------	-----------

Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

*Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber). Die UQN wurden als ökotoxikologische Grenzwerte ausschließlich für die aquatische Nahrungskette festgelegt.

Hinweis: In einigen Fällen und sofern fachlich zulässig können Bewertungsergebnisse von einem Wasserkörper auf einen anderen Wasserkörper übertragen werden. In diesen Fällen ist nur an einem der Wasserkörper eine Messstelle vorhanden.

Bewirtschaftungsziele

Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
Guter ökologischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
Belastung: Punktquellen	
keine	
Belastung: Diffuse Quellen	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
keine	
Belastung: Wasserentnahmen	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
keine	
Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e) H) Maßnahme mit Synergien für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement	
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)
69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen
69.5	sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
keine	
Konzeptionelle Maßnahmen	
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung	
	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit
	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Morphologie
	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Wasserhaushalt

Nutzungsbedingungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Siehe auch die Nutzungsbedingungen des UmweltAtlas Bayern

Haftungsausschluss:

Das Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann das LfU für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen.



Jahresgrafik oh. Straßenbrücke / Rohrdorfer Achen

Daten vom 2006-11-21 bis zum 2020-01-10

Messprogramm:

Basisanalytik

Parameter 1:

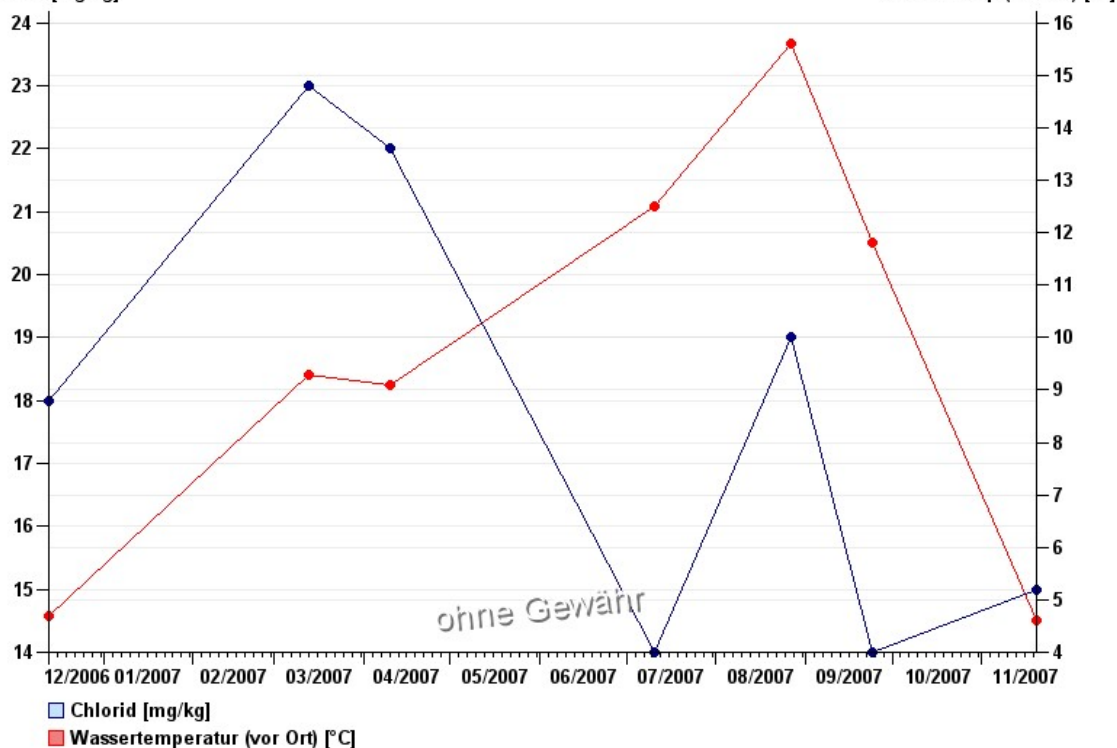
Chlorid

Parameter 2:

Wassertemperatur (vor Ort)

Chlorid [mg/kg]

Wassertemp.(vor Ort) [°C]


[Zurückblättern <<](#) [>> Vorblättern](#)

Beginn

21.11.2006

Ende

10.01.2020

Parameter Basisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Wassertemp.(vor Ort) [°C]
20.11.2007	15	4,6
24.09.2007	14	11,8
27.08.2007	19	15,6
11.07.2007	14	12,5
10.04.2007	22	9,1
13.03.2007	23	9,3
13.12.2006	18	4,7

[weitere Messwerte](#)

Mittlere Chloridkonzentration während Winterdienstmonaten Nov-Apr = 19,5 mg/l

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

[Download](#)

Aktuelle Auswahl herunterladen:

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

Erläuterungen

Diese Grafik zeigt das letzte Untersuchungsjahr für bis zu zwei wählbare Parameter eines Messprogramms an. Durch Vor- oder Zurückblättern können andere Untersuchungsjahre dargestellt werden.

Hinweis: im angezeigten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen. Werte kleiner BG werden auf der x-Achse dargestellt.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz. Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.

**Statistik oh. Straßenbrücke / Rohrdorfer Achen**

Daten vom 2006-01-01 bis zum 2007-01-01

Messprogramm:

Bisanalytik

Parameter 1:

Chlorid

Beginn	<input type="text" value="01.01.2006"/>	Ende	<input type="text" value="01.01.2007"/>	<input type="checkbox"/>
--------	---	------	---	--------------------------

Parameter Bisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Anzahl Werte
2007	17,833333333333332	6
2006	19	4
weitere Messwerte		

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Download**Aktuelle Auswahl herunterladen:**

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

Erläuterungen

Diese Grafik zeigt die Jahresmittel der für diese Messstelle vorliegenden Zeitreihe.

Hinweis: im fragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte < BG gehen mit der halben BG in die Mittelwertberechnung ein.

Datenlücken können verschiedene Ursachen haben:
Entweder liegen keine Einzelwerte vor, oder der Datenbestand zur Mittelwertbildung ist zu gering.
Einzelwerte können in diesem Fall dennoch vorhanden sein.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.
Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.



Stammdaten oh. Straßenbrücke

Messstellen-Nr.: 96772

Gemeinde: Rohrdorf

Landkreis: Rosenheim

Betreiber: WWA Rosenheim

Gewässer: Rohrdorfer Achen

Einzugsgebiet: --

Rechtswert: 4515142.00 m (Gauss-Krueger, Bezug 12° Meridian)

Hochwert: 5295016.00 m (Gauss-Krueger)

Messstelle in folgenden Messnetzen:

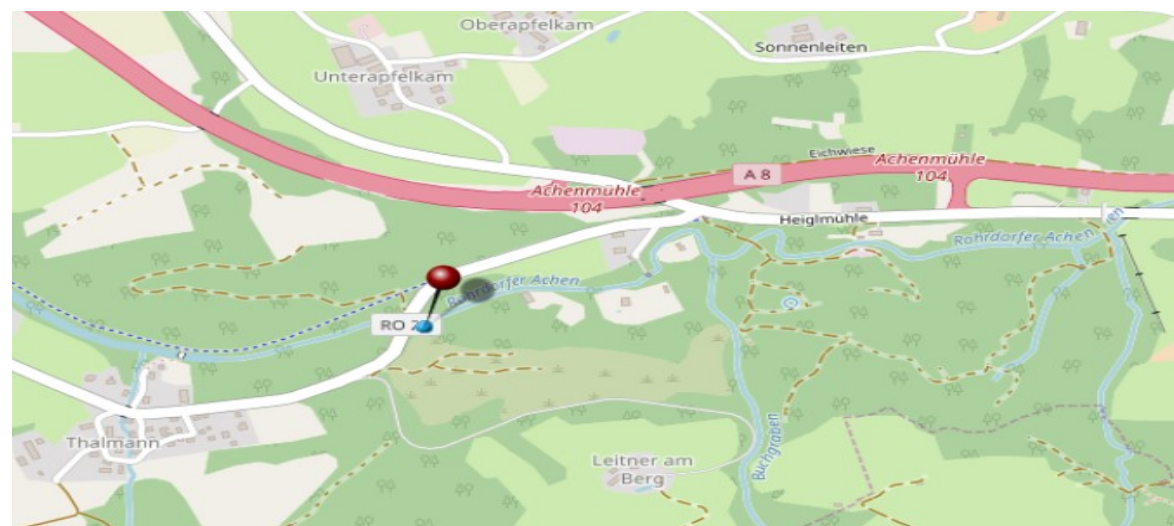
- Operative Messstellen
- Unterstützende Messstellen

[Erweiterter Stammdatenbogen](#) - (PDF)

Foto der Messstelle



Lage der Messstelle oh. Straßenbrücke / Rohrdorfer Achen



Erläuterungen

Überwachung der Gewässerqualität

Die Messstellen werden mindestens einmal im Monat chemisch untersucht



ausgewählte Messstelle ● Flüsse ● Seen ● Meteorologie ● Grundwasser

Messstellen im Umkreis

Messstelle	Rubrik
+ Oberaudorf	Flüsse: Abfluss, Wasserstand, Wassertemperatur, Schwebstoff
+ Rosenheim o.d. Mangfallmündung	Flüsse: Abfluss, Wasserstand, Wassertemperatur, Schwebstoff
+ Bleyerbrücke	Flüsse: Abfluss, Wasserstand
+ Bad Trißl	Flüsse: Abfluss, Wasserstand
+ weitere Messstellen	

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Erläuterungen

Überwachung der Gewässerqualität

Die Messstellen werden mindestens einmal im Monat chemisch untersucht.

Diese Chemiedaten können über die Auswahl auf der linken Seite in Form von Grafiken oder Tabellen angezeigt werden und stehen als Download zur Verfügung.



Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Flusswasserkörper (FWK)

Datenstand: 22.12.2015

Kennzahl	1_F591
Bezeichnung	Prien bis Trautersdorf (Beilhackwehr)
Kennzahl Bewirtschaftungsplan 2009 zum Vergleich	IN359

Beschreibung des Flusswasserkörpers

Länge* Flusswasserkörper [km]	29,3
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	-
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	-
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	29,3
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km²]	89
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	-
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 1.1: Bäche der Alpen

*Alle Längenangaben sind aus dem Gewässernetz im Maßstab 1:25.000 abgeleitet. Angaben zu Gewässerordnungen erfolgen nur für Gewässerstrecken innerhalb Bayerns.

Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum/Flussgebietsanteil	INN: Inn
Planungseinheit	INN_PE03: Inn (Alz bis Salzach), Tiroler Achen, Alz, Traun, Chiemsee, Eggstätter Seen
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltlast bei der jeweiligen Kommune in km)	Aschau i.Chiemgau (18,2), Bernau a.Chiemsee (0,7), Frasdorf (4,9), Prien a. Chiemsee (5,8)

Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Regierung	Oberbayern
Wasserwirtschaftsamt	Rosenheim

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
8239-371	Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal	FFH
EU-Badestelle(n)	nein	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	nein	

Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021		Ursache bei Zielverfehlung *
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/Potenzial	Zielerreichung unklar	(Hydromorphologische Veränderungen)
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	

*Angabe in Klammern: Anhaltspunkte vorhanden, dass genannte(r) Belastung(sbereich) Ursache für Zielverfehlung ist.

Ökologischer und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Ökologischer Zustand	Mäßig
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökologischen Zustand	Mittel
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands	
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Gut
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Mäßig
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt

Chemischer Zustand*	Nicht gut
---------------------	-----------

Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

*Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber). Die UQN wurden als ökotoxikologische Grenzwerte ausschließlich für die aquatische Nahrungskette festgelegt.

Hinweis: In einigen Fällen und sofern fachlich zulässig können Bewertungsergebnisse von einem Wasserkörper auf einen anderen Wasserkörper übertragen werden. In diesen Fällen ist nur an einem der Wasserkörper eine Messstelle vorhanden.

Bewirtschaftungsziele

Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
Guter ökologischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
Belastung: Punktquellen	
keine	
Belastung: Diffuse Quellen	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
keine	
Belastung: Wasserentnahmen	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
keine	
Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e) H) Maßnahme mit Synergien für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement	
keine	
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
keine	
Konzeptionelle Maßnahmen	
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung	
keine	

Nutzungsbedingungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Siehe auch die Nutzungsbedingungen des UmweltAtlas Bayern

Haftungsausschluss:

Das Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann das LfU für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen.



Stammdaten Brücke St. 2092, Pegel Prien

Messstellen-Nr.: 96546
Gemeinde: Prien a. Chiemsee, M
Landkreis: Rosenheim
Betreiber: WWA Rosenheim

Gewässer: Prien
Einzugsgebiet: --
Rechtswert: 4525170.80 m (Gauss-Krueger, Bezug 12° Meridian)
Hochwert: 5301724.20 m (Gauss-Krueger)

Messstelle in folgenden Messnetzen:

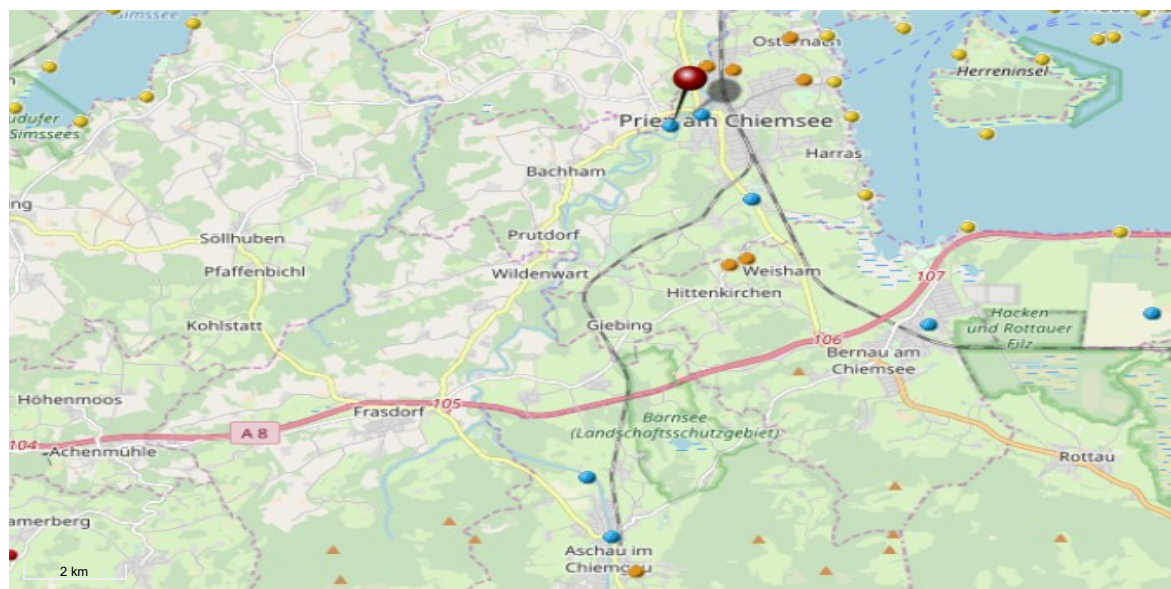
- Operative Messstellen
- Unterstützende Messstellen

[Erweiterter Stammdatenbogen](#) - (PDF)

Foto der Messstelle



Lage der Messstelle Brücke St. 2092, Pegel Prien / Prien



ausgewählte Messstelle Flüsse Seen Meteorologie Grundwasser






Messstellen im Umkreis

Messstelle	Rubrik

Erläuterungen

Überwachung der Gewässerqualität

Die Messstellen werden mindestens einmal im Monat chemisch untersucht

Messstelle	Rubrik
 Rosenheim o.d. Mangfallmündung	Flüsse: Abfluss, Wasserstand, Wassertemperatur, Schwebstoff
 Mühlhausen	Flüsse: Abfluss, Wasserstand
 Stephanskirchen	Flüsse: Abfluss, Wasserstand
 Rosenheim	Flüsse: Abfluss, Wasserstand, Wassertemperatur
 weitere Messstellen	

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Erläuterungen

Überwachung der Gewässerqualität

Die Messstellen werden mindestens einmal im Monat chemisch untersucht.

Diese Chemiedaten können über die Auswahl auf der linken Seite in Form von Grafiken oder Tabellen angezeigt werden und stehen als Download zur Verfügung.



Gesamtzeitraum Brücke St. 2092, Pegel Prien / Prien

Daten vom 2007-01-23 bis zum 2020-01-13

Messprogramm:

Basisanalytik

Parameter 1:

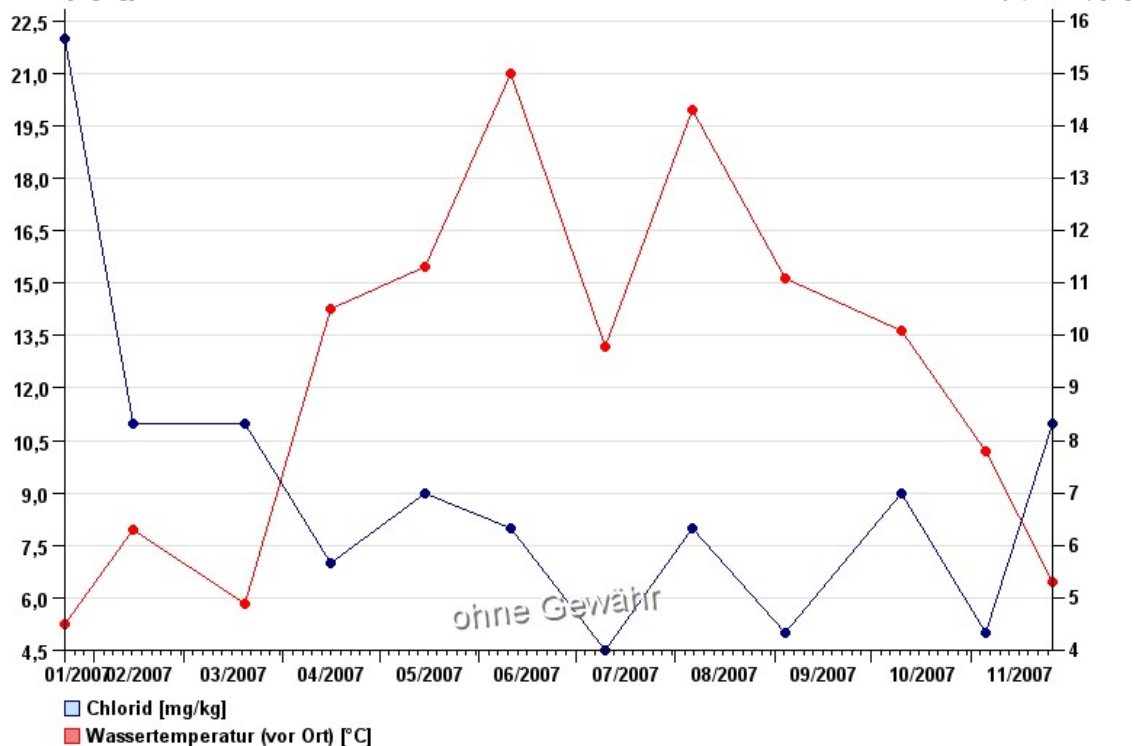
Chlorid

Parameter 2:

Wassertemperatur (vor Ort)

Chlorid [mg/kg]

Wassertemp.(vor Ort) [°C]



Beginn: 23.01.2007 Ende: 13.01.2020

Parameter Basisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Wassertemp.(vor Ort) [°C]
26.11.2007	11	5,3
05.11.2007	5	7,8
10.10.2007	9	10,1
04.09.2007	5	11,1
06.08.2007	8	14,3
10.07.2007	< BG	9,8
11.06.2007	8	15

[weitere Messwerte](#)

Aktuelle Auswahl herunterladen:

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

Diese Grafik zeigt alle vorhandenen Messergebnisse für einen oder zwei ausgewählte Parameter eines Messprogramms.

Hinweis: im gefragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte kleiner BG werden auf der x-Achse dargestellt.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.

Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.

Gesamtzeitraum Brücke St. 2092, Pegel Prien / Prien

Daten vom 2007-01-23 bis zum 2020-01-13


Messprogramm:


Basisanalytik 

Parameter 1:

Chlorid 

Parameter 2:

Wassertemperatur (vor Ort) 

Beginn	<input type="text" value="23.01.2007"/> 	Ende	<input type="text" value="13.01.2020"/> 	
--------	---	------	---	---

Parameter Basisanalytik



Datum	Chlorid [mg/l]	Wassertemp.(vor Ort) [°C]
26.11.2007	11	5,3
05.11.2007	5	7,8
10.10.2007	9	10,1
04.09.2007	5	11,1
06.08.2007	8	14,3
10.07.2007	< BG	9,8
11.06.2007	8	15
15.05.2007	9	11,3
16.04.2007	7	10,5
20.03.2007	11	4,9
13.02.2007	11	6,3
23.01.2007	22	4,5

Mittlere Chloridkonzentration während Winterdienstmonaten Nov-Apr = 11,2 mg/l

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

[Download](#)

Aktuelle Auswahl herunterladen:

-  [In den Download-Korb](#)
-  [Direkter Download](#)

[Erläuterungen](#)

Diese Grafik zeigt alle vorhandenen Messergebnisse für einen oder zwei ausgewählte Parameter eines Messprogramms.

Hinweis: im gefragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte kleiner BG werden auf der x-Achse dargestellt.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.

Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.

**Statistik Brücke St. 2092, Pegel Prien / Prien**

Daten vom 2007-01-01 bis zum 2007-01-01

Messprogramm:

Basisanalytik

Parameter 1:

Chlorid

Beginn	<input type="text" value="01.01.2007"/>	Ende	<input type="text" value="01.01.2007"/>	<input type="checkbox"/>
--------	---	------	---	--------------------------

Parameter Basisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Anzahl Werte
2007	9,041666666666666	12
weitere Messwerte		

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Download**Aktuelle Auswahl herunterladen:**

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

Erläuterungen

Diese Grafik zeigt die Jahresmittel der für diese Messstelle vorliegenden Zeitreihe.

Hinweis: im gefragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte < BG gehen mit der halben BG in die Mittelwertberechnung ein.

Datenlücken können verschiedene Ursachen haben:
Entweder liegen keine Einzelwerte vor, oder der Datenbestand zur Mittelwertbildung ist zu gering.
Einzelwerte können in diesem Fall dennoch vorhanden sein.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.
Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.



Hauptwerte Prien / Prien

Messstellen-Nr.:	18463004
Landkreis:	Rosenheim
Betreiber:	Wasserwirtschaftsamt Rosenheim
Gewässer:	Prien
Einzugsgebiet:	92,70 km ²
Flusskilometer:	3,30 km
Pegelnulphöhe:	527,96 m ü. NN

Gewässerkundliches Jahrbuch - PDF

Abflüsse (1951 - 2013)				
	Winter	Sommer	Jahr	
NQ	0,01	0,01	0,01	m ³ /s
MNQ	0,071	0,082	0,063	m ³ /s
MQ	1,24	2,1	1,68	m ³ /s
MHQ	29,7	60,7	63,2	m ³ /s
HQ	93,8	160	160	m ³ /s

Höchste Abflüsse		
im Beobachtungszeitraum		
1.	160 m ³ /s	12.08.2002
2.	150 m ³ /s	09.07.1954
3.	143 m ³ /s	02.06.2013
4.	141 m ³ /s	01.08.1977
5.	140 m ³ /s	20.07.1981

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Erläuterun

Hauptwerte

Gewässerkundliche Hauptwerte sind statistische Werte, die aus den Daten einer bestimmten Zeitspanne berechnet werden.

Das hydrologische Winterhalbjahr geht vom 01.11. bis zum 30.04., das hydrologische Sommerhalbjahr vom 01.05. bis zum 31.10. und das Abflussjahr vom 01.11. bis zum 31.10.

HQ höchster Wert im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

MHQ Arithmetisches Mittel der höchsten Werte (HQ) im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

MQ Arithmetisches Mittel aller Tageswerte im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

MNQ Arithmetisches Mittel der niedrigsten Tageswerte (NQ) im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

NQ Niedrigster Wert im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr

Niedrigste Abflüsse

Auflistung der im angegebenen Beobachtungszeitraum niedrigsten jemals ermittelten Abflüsse an diesem Pegel.

Höchste Abflüsse

Auflistung der im angegebenen Beobachtungszeitraum höchsten jemals ermittelten Abflüsse an diesem Pegel.

Hochwasser Jährlichkeit

Auflistung der Scheitelwerte, die im angegebenen Beobachtungszeitraum von T Jahren durchschnittlich einmal erreicht oder überschritten werden.



Stammdaten 05_Engersdorf

Messstellen-Nr.: 111764
Gemeinde: Aschau i. Chiemgau
Landkreis: Rosenheim
Betreiber: WWA Rosenheim

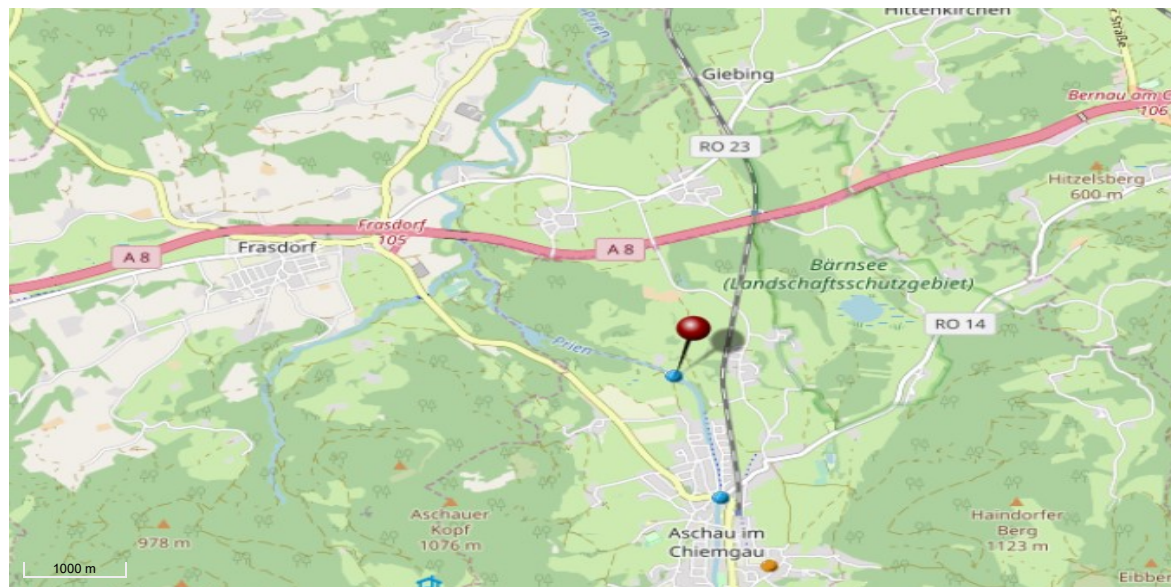
Gewässer: Prien
Einzugsgebiet: --
Rechtswert: 4524030.00 m (Gauss-Krueger, Bezug 12° Meridian)
Hochwert: 5294827.00 m (Gauss-Krueger)

Messstelle in folgenden Messnetzen:

- Unterstützende Messstellen

Für die Messstelle **05_Engersdorf** liegt z.Zt. kein Erweiterter Stammdatenbogen vor.

Lage der Messstelle 05_Engersdorf / Prien



ausgewählte Messstelle ● Flüsse ● Seen ● Meteorologie ● Grundwasser

Messstellen im Umkreis

Messstelle	Rubrik
Oberaudorf	Flüsse: Abfluss, Wasserstand, Wassertemperatur, Schwebstoff
Rosenheim o.d. Mangfallmündung	Flüsse: Abfluss, Wasserstand, Wassertemperatur, Schwebstoff
Bleyerbrücke	Flüsse: Abfluss, Wasserstand
Bad Trißl	Flüsse: Abfluss, Wasserstand
weitere Messstellen	

Erläuterungen

Überwachung der Gewässerqualität

Die Messstellen werden mindestens einmal im Monat chemisch untersucht.

Diese Chemiedaten können über die Auswahl auf der linken Seite in Form von Grafiken oder Tabellen angezeigt werden und stehen als Download zur Verfügung.



Gesamtzeitraum 05_Engersdorf / Prien

Daten vom 2009-03-24 bis zum 2020-01-13

Messprogramm:

Basisanalytik

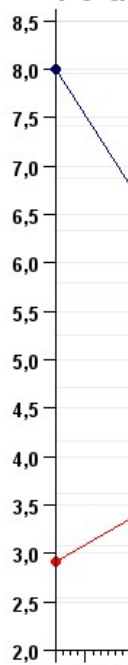
Parameter 1:

Chlorid

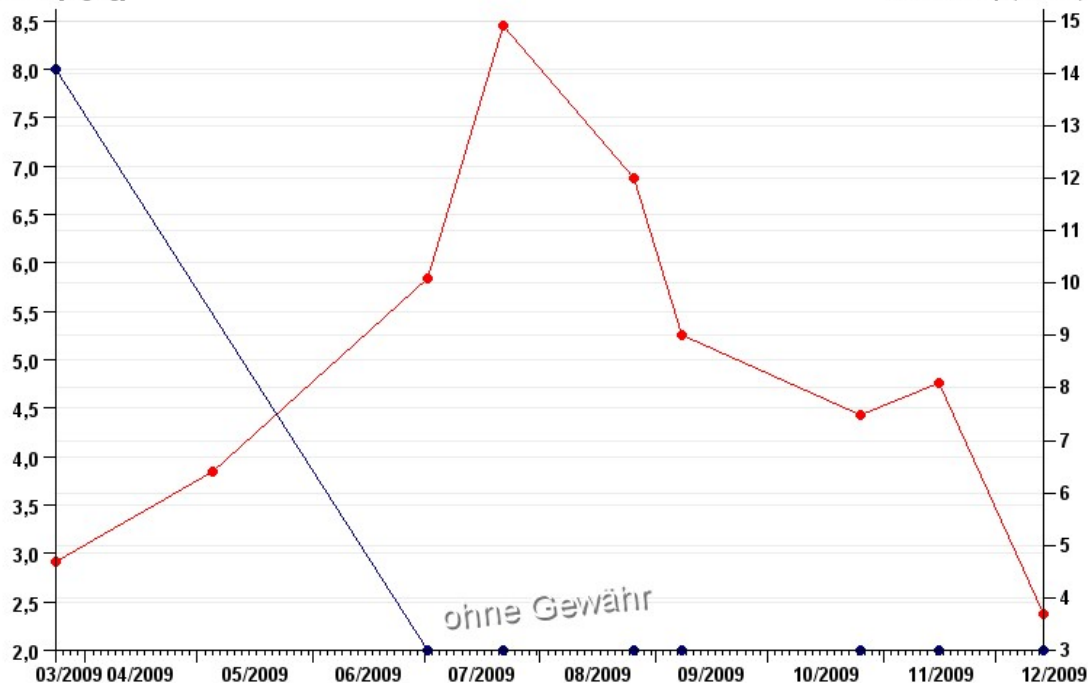
Parameter 2:

Wassertemperatur (vor Ort)

Chlorid [mg/kg]



Wassertemp.(vor Ort) [°C]



Chlorid [mg/kg]

Wassertemperatur (vor Ort) [°C]

Beginn 24.03.2009 Ende 13.01.2020

Parameter Basisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Wassertemp.(vor Ort) [°C]
14.12.2009	< BG	3,7
16.11.2009	< BG	8,1
26.10.2009	< BG	7,5
08.09.2009	< BG	9
26.08.2009	< BG	12
22.07.2009	< BG	14,9
02.07.2009	2	10,1
+ weitere Messwerte		

Download

Aktuelle Auswahl herunterladen:

- In den Download-Korb
- Direkter Download

Diese Grafik zeigt alle vorhandenen Messergebnisse für einen oder zwei ausgewählte Parameter eines Messprogramms.

Hinweis: im gefragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte kleiner BG werden auf der x-Achse dargestellt.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.

Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.

**Gesamtzeitraum 05_Engersdorf / Prien**

Daten vom 2009-03-24 bis zum 2020-01-13

Messprogramm:

Basisanalytik

Parameter 1:

Chlorid

Parameter 2:

Wassertemperatur (vor Ort)

Beginn	24.03.2009	Ende	13.01.2020	<input type="button" value="v"/>
--------	------------	------	------------	----------------------------------

Parameter Basisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Wassertemp.(vor Ort) [°C]
14.12.2009	< BG	3,7
16.11.2009	< BG	8,1
26.10.2009	< BG	7,5
08.09.2009	< BG	9
26.08.2009	< BG	12
22.07.2009	< BG	14,9
02.07.2009	2	10,1
05.05.2009	--	6,4
24.03.2009	8	4,7

Mittlere Chloridkonzentration während Winterdienstmonaten Nov-Apr = 4,0 mg/l

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Download

Aktuelle Auswahl herunterladen:

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

Erläuterungen

Diese Grafik zeigt alle vorhandenen Messergebnisse für einen oder zwei ausgewählte Parameter eines Messprogramms.

Hinweis: im gefragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte kleiner BG werden auf der x-Achse dargestellt.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.

Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.

**Statistik 05_Engersdorf / Prien**

Daten vom 2009-01-01 bis zum 2009-01-01

Messprogramm:

Basisanalytik

Parameter 1:

Chlorid

Beginn	<input type="text" value="01.01.2009"/> <input type="button" value="📅"/>	Ende	<input type="text" value="01.01.2009"/> <input type="button" value="📅"/>	<input type="button" value="🗑"/>
--------	--	------	--	----------------------------------

Parameter Basisanalytik

Datum	Chlorid [mg/l]	Anzahl Werte
2009	2,5	8
📄 weitere Messwerte		

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Download**Aktuelle Auswahl herunterladen:**

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

Erläuterungen

Diese Grafik zeigt die Jahresmittel der für diese Messstelle vorliegenden Zeitreihe.

Hinweis: im gefragten Zeitraum können unterschiedliche Bestimmungsgrenzen (BG) vorliegen.
Werte < BG gehen mit der halben BG in die Mittelwertberechnung ein.

Datenlücken können verschiedene Ursachen haben:
Entweder liegen keine Einzelwerte vor, oder der Datenbestand zur Mittelwertbildung ist zu gering.
Einzelwerte können in diesem Fall dennoch vorhanden sein.

Chlorid

ist in verschiedenen Salzen enthalten. Am bekanntesten ist Kochsalz.
Chlorid ist ein bewährter Indikator, um die Belastung des Wassers durch verschiedene äußere Einflüsse wie Verkehr oder Abwasser abschätzen zu können.

Wassertemperatur

Die Temperatur beeinflusst biologische und chemische Vorgänge im Fließgewässer. Biologische Abbauprozesse beschleunigen sich mit steigender Temperatur.



Hauptwerte Aschau / Prien

Messstellen-Nr.: 18462205
 Landkreis: Rosenheim
 Betreiber: **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim**
 Gewässer: Prien
 Einzugsgebiet: 56,20 km²
 Flusskilometer: 18,04 km
 Pegelnullpunktshöhe: 601,26 m NN (DHHN12)

Abflüsse (2002 - 2013)				
	Winter	Sommer	Jahr	
NQ	0,002	0,007	0,002	m ³ /s
MNQ	0,096	0,125	0,081	m ³ /s
MQ	1,42	1,98	1,7	m ³ /s
MHQ	29,8	66,8	66,8	m ³ /s
HQ	78,6	128	128	m ³ /s

Höchste Abflüsse		
im Beobachtungszeitraum		
1.	128 m ³ /s	01.06.2013
2.	110 m ³ /s	12.08.2002
3.	98,3 m ³ /s	03.06.2010
4.	78,6 m ³ /s	05.01.2013
5.	78,2 m ³ /s	07.08.2006

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020

Erläuterun

Hauptwerte

Gewässerkundliche Hauptwerte sind statistische Werte, die aus den Daten einer bestimmten Zeitspanne berechnet werden.

Das hydrologische Winterhalbjahr geht vom 01.11. bis zum 30.04., das hydrologische Sommerhalbjahr vom 01.05. bis zum 31.10. und das Abflussjahr vom 01.11. bis zum 31.10.

HQ höchster Wert im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

MHQ Arithmetisches Mittel der höchsten Werte (HQ) im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

MQ Arithmetisches Mittel aller Tageswerte im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

MNQ Arithmetisches Mittel der niedrigsten Tageswerte (NQ) im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr.

NQ Niedrigster Wert im angegebenen Beobachtungszeitraum des jeweiligen Zeitabschnittes hydrologisches Winterhalbjahr, hydrologisches Sommerhalbjahr oder Abflussjahr

Niedrigste Abflüsse

Auflistung der im angegebenen Beobachtungszeitraum niedrigsten jemals ermittelten Abflüsse an diesem Pegel.

Höchste Abflüsse

Auflistung der im angegebenen Beobachtungszeitraum höchsten jemals ermittelten Abflüsse an diesem Pegel.

Hochwasser Jährlichkeit

Auflistung der Scheitelwerte, die im angegebenen Beobachtungszeitraum von T Jahren durchschnittlich einmal erreicht oder überschritten werden.



Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Grundwasserkörper (GWK)

Datenstand: 22.12.2015

Kennzahl	1_G140
Bezeichnung	Moränenland - Riedering

Beschreibung des Grundwasserkörpers

Gesamtfläche [km²]	131,7
Maßgebliche Hydrogeologie	Moränen und fluvioglaziale Schotter und Sande
Untergeordnete hydrogeologische Einheiten	Alpen

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Wasserentnahme > 10 m³/d
---	--------------------------

Gebiete, in denen der Grundwasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	INN: Inn
Planungseinheit	INN_PE01: Inn (Staatsgrenze bis Mangfall), Mangfall, Tegernsee, Simssee, Schliersee
Gemeinde/Stadt (mit Flächenanteil)	Liste aller Gemeinden (PDF)

Zuständigkeiten

Federführende Regierung	Oberbayern
Federführendes Wasserwirtschaftsamt	Rosenheim
Amtsbezirk Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Ebersberg

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021	
Zielerreichung Chemie	Zielerreichung zu erwarten
Zielerreichung Menge	Zielerreichung zu erwarten
Ursache für Risikoabschätzung hinsichtlich Zielerreichung Chemie	
Ergänzende Hinweise zur Risikoabschätzung hinsichtlich Zielerreichung Chemie	Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten (Experteneinschätzung)

Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Mengenmäßiger und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Mengenmäßiger Zustand	Gut
Chemischer Zustand	Gut
Ergebnisse zu Komponenten für den chemischen Zustand und zu einzelnen Stoffen	
Zustand Komponente Nitrat	Gut
Zustand Komponente PSM	Gut
Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Schwermetalle	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Tri-/Tetrachlorethen	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Weitere Betrachtungen	
Punktquellen	keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen, die die Zielerreichung für den GWK beeinflussen

Bewirtschaftungsziele

Guter mengenmäßiger Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht
Guter chemischer Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
Belastung: Diffuse Quellen	
keine	
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
keine	
Konzeptionelle Maßnahmen	
keine	

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
keine

Nutzungsbedingungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Siehe auch die Nutzungsbedingungen des UmweltAtlas Bayern

Haftungsausschluss:

Das Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann das LfU für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen.



Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Grundwasserkörper (GWK)

Datenstand: 22.12.2015

Kennzahl	1_G154
Bezeichnung	Moränenland - Seeon-Seebruck

Beschreibung des Grundwasserkörpers

Gesamtfläche [km²]	371,8
Maßgebliche Hydrogeologie	Moränen und fluvioglaziale Schotter und Sande
Untergeordnete hydrogeologische Einheiten	Alpen

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Wasserentnahme > 10 m³/d
---	--------------------------

Gebiete, in denen der Grundwasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	INN: Inn
Planungseinheit	INN_PE03: Inn (Alz bis Salzach), Tiroler Achen, Alz, Traun, Chiemsee, Eggstätter Seen
Gemeinde/Stadt (mit Flächenanteil)	Liste aller Gemeinden (PDF)

Zuständigkeiten

Federführende Regierung	Oberbayern
Federführendes Wasserwirtschaftsamt	Traunstein
Amtsbezirk Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Ebersberg

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021	
Zielerreichung Chemie	Zielerreichung zu erwarten
Zielerreichung Menge	Zielerreichung zu erwarten
Ursache für Risikoabschätzung hinsichtlich Zielerreichung Chemie	
Ergänzende Hinweise zur Risikoabschätzung hinsichtlich Zielerreichung Chemie	Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten

Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Mengenmäßiger und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Mengenmäßiger Zustand	Gut
Chemischer Zustand	Gut
Ergebnisse zu Komponenten für den chemischen Zustand und zu einzelnen Stoffen	
Zustand Komponente Nitrat	Gut
Zustand Komponente PSM	Gut
Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Schwermetalle	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Tri-/Tetrachlorethen	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Weitere Betrachtungen	
Punktquellen	keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen, die die Zielerreichung für den GWK beeinflussen

Bewirtschaftungsziele

Guter mengenmäßiger Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht
Guter chemischer Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
Belastung: Diffuse Quellen	
keine	
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
keine	
Konzeptionelle Maßnahmen	
keine	

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
keine

Nutzungsbedingungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Siehe auch die Nutzungsbedingungen des UmweltAtlas Bayern

Haftungsausschluss:

Das Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann das LfU für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen.

Anlage zu gemeinsamen Schreiben OBB/StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41
Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz
zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG

Bauvorhaben:	A 8 Rosenheim - (Salzburg) 6-str. Ausbau zwischen Achenmühle und Bernauer Berg		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:		AM	Rosenheim
Klimaregion ¹⁾ (Auswahlfeld):		BY 6	

Flusswasserkörper (FWK): 1_F530 "Rohrdorfer Achen; Tauerner Graben"

Planungseinheit: INN_PE01 Inn (Staatsgrenze bis Mangfall), Mangfall, Tegernsee, Simssee, Schliersee

ökologischer Zustand des FWK ²⁾ (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)

2

1. Prüfung an der Einleitungsstelle

Entwässerungsabschnitt 1

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): Entwässerungsabschnitte 0, 1, 2 und 3 von Bau-km 67+747 bis 70+735

Vorfluter: Aubach (EWA 3) in Weißenbach/Tauerner Graben (EWA 2 und 1) in Rohrdorfer Achen (EWA 0)

Einleitungsstelle: Bau-km 66+750 in Aubach, in Gemeinde Achenmühle in Rohrdorfer Achen süd-östlich des BW 105 "Überführung Kreisstr. RO 9"

1.1 VORPRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung [mg/l]

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag T_d ¹⁾ [g/m ² *d]	63
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *d]	31
a) Länge des Entwässerungsabschnitts [m]	
b) Breite der gestreuten Fahrbahn im Entwässerungsabschnitt mit Tausalanzwendung [m]	
alternativ zu a) u. b): Direkteingabe der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalz beaufschlagten, befestigten Fläche [m ²]	65.400,00
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einschlachtung wird pauschal mit 10 % angesetzt, soweit Mindestanforderungen erfüllt sind)	ja
bisher nicht wasserrechtlich erlaubte Anteile der mit Streusalz beaufschlagte Fläche des Entwässerungsabschnittes [m ²]	65.400
relevante Chloridfracht aus Taumitteinsatz/Tag = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]	1.809.592
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) ³⁾ = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m ³]	20
MQ _{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle ⁴⁾ [m ³ /s]	0,690
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]	1.192.838
Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = <u>Endbelastung</u> [mg/l]	50

Orientierungswert für Vorprüfung: Spitzenbelastung < 200 mg/l

Ergebnis der Vorprüfung: Orientierungswert eingehalten; weiter bei Nr. 2

1.2 VERTIEFTE PRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration im Jahresmittel [mg/l]

Durchschnittlicher (5 Jahre) AM/SM-spezifischer Tausalzverbrauch ⁵⁾ [g/m ² *a]	
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *a]	-
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumitteleintrag/Jahr = <u>Zusatzbelastung</u> [g/a]	-
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle ⁶⁾ =	
Vorbelastung [mg/l = g/m ³]	
Mittlerer Abfluss MQ ⁴⁾ [m ³ /s]	

Jahresmittelwert Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = **Endbelastung** [mg/l]

#DIV/0!

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	50 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	#DIV/0!
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	50 mg/l

#DIV/0!

hier ggf. Rechenblätter für weitere Entwässerungsabschnitte einfügen, die in den selben Flusswasserkörper einleiten

2. AUSWIRKUNG AUF FWK: Prüfung an der für den FWK zutreffenden Messstelle

2.1 Vorbelastung

Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration des FWK ⁶⁾ [g/m ³]	19
Mittlerer Abfluss MQ des FWK ⁷⁾ [m ³ /s]	0,767

Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = **Vorbelastung** [g/d]

1.259.107

2.2 Chloridfracht aus den für den FWK relevanten Entwässerungsabschnitten des Bauvorhabens (Zusatzbelastung)

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	0
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	

durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumitteleintrag aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = **Zusatzbelastung** [g/d]

19

Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = **Endbelastung** [mg/l]

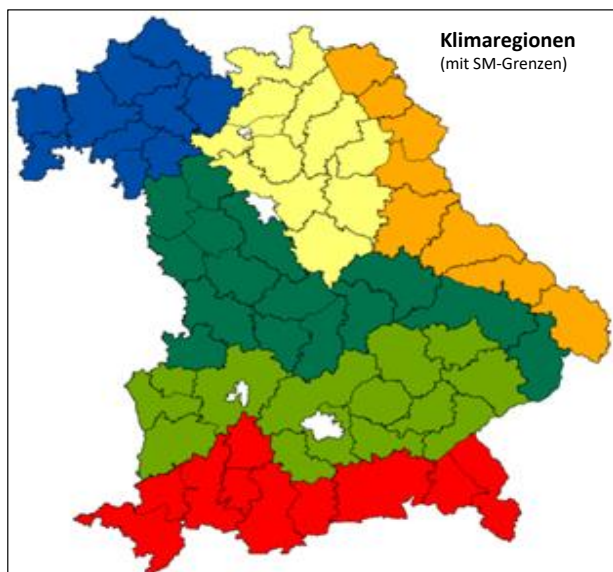
Orientierungswert: max. 200 mg/l

Ergebnis der Prüfung an der repräsentativen Messstelle des FWK: Betrachtung der Situation zunächst für die Antragstellung ausreichend

Ergebnis der wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG: Keine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu erwarten

Indexverzeichnis/Legende

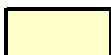
1)



Szenario Schneefall	regionaltypischer Tausalzverbrauch pro Tag [g/m²xd]	
	SM	AM
BY 1	26	30
BY 2	36	42
BY 3	47	55
BY 4	29	34
BY 5	31	36
BY 6	53	63

SM: Bundes-, Staats- und Kreisstraßen
AM: Bundesautobahnen und autobahnähnliche Bundesstraßen

- 2) <http://www.wrrl.bayern.de> - UmweltAtlas Bayern - Kartendienst - Ebene "Flusswasserkörper Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial" hinzuladen
- 3) durch WWA für Einleitestelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Gewässerqualität der Flüsse - Statistik - Basisanalytik - Chlorid; Mittelwert in der Winterdienstsaison (November-April)
- 4) durch WWA für Einleitestelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Abfluss - Hauptwerte
- 5) Jährlicher Tausalzverbrauch der Meistereien: zu finden im Straßenbau-Intranet unter <http://strassenbau.bybn.de/betrieb/betriebsdienst/winterdienst/leistungen.php>
- 6) <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Gewässerqualität der Flüsse - Statistik - Basisanalytik - Chlorid; Jahres-Mittelwert
- 7) durch WWA für WRRl-Messstelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Abfluss - Hauptwerte



Nur diese Felder sind vom Vorhabensträger auszufüllen. Alle übrigen Felder sind unverändert zu belassen!
Die vorhandenen Werte wurden nur beispielhaft eingetragen und stellen keine Standardwerte dar!

Anlage zu gemeinsamen Schreiben OBB/StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41
Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz
zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG

Bauvorhaben:	A 8 Rosenheim - (Salzburg) 6-str. Ausbau zwischen Achenmühle und Bernauer Berg		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:		AM	Rosenheim
Klimaregion ¹⁾ (Auswahlfeld):		BY 6	

Flusswasserkörper (FWK): 1_F591 "Prien bis Trautersdorf (Beihackwehr)"

Planungseinheit: INN_PE03 Inn (Alz bis Salzburg), Tiroler Achen, Alz, Traun, Chiemsee, Eggstätter Seen

ökologischer Zustand des FWK ²⁾ (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)

2

1. Prüfung an der Einleitungsstelle

Entwässerungsabschnitt 1

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): Entwässerungsabschnitte 4, 5, 6 und 7 von Bau-km 70+735 bis 74+052,7

Vorfluter: von Entwässerungskanal der Kreisstr. RO 23 (EWA 4), direkt (EWA 5), Graben über Schafelbach (EWA 6) und Seehauser Bacherl über Schafelbach (EWA 7) in Prien

Einleitungsstelle: bei Brücke Kreisstr. RO 23 über Prien (EWA 4), bei Überführung A 8 über Prien (EWA 5) und südl. davon bei Mündung Schafelbach in Prien (EWA 6 und 7)

1.1 VORPRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung [mg/l]

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag T_d ¹⁾ [g/m ² *d]	63
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *d]	31
a) Länge des Entwässerungsabschnitts [m]	
b) Breite der gestreuten Fahrbahn im Entwässerungsabschnitt mit Tausalzanwendung [m]	
alternativ zu a) u. b): Direkteingabe der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalz beaufschlagten, befestigten Fläche [m ²]	100.000,00
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einschlachtung wird pauschal mit 10 % angesetzt, soweit Mindestanforderungen erfüllt sind)	ja
bisher nicht wasserrechtlich erlaubte Anteile der mit Streusalz beaufschlagte Fläche des Entwässerungsabschnittes [m ²]	100.000
relevante Chloridfracht aus Taumitteinsatz/Tag = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]	2.766.960
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) ³⁾ = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m ³]	11
MQ _{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle ⁴⁾ [m ³ /s]	1,240
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]	1.199.923

Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l]

37

Orientierungswert für Vorprüfung: Spitzenbelastung < 200 mg/l

Ergebnis der Vorprüfung: Orientierungswert eingehalten; weiter bei Nr. 2

1.2 VERTIEFTE PRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration im Jahresmittel [mg/l]

Durchschnittlicher (5 Jahre) AM/SM-spezifischer Tausalzverbrauch ⁵⁾ [g/m ² *a]	
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *a]	-
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumitteleintrag/Jahr = <u>Zusatzbelastung</u> [g/a]	-
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle ⁶⁾ =	
Vorbelastung [mg/l = g/m ³]	
Mittlerer Abfluss MQ ⁴⁾ [m ³ /s]	

Jahresmittelwert Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l]

#DIV/0!

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	37 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	#DIV/0!
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	37 mg/l

#DIV/0!

hier ggf. Rechenblätter für weitere Entwässerungsabschnitte einfügen, die in den selben Flusswasserkörper einleiten

2. AUSWIRKUNG AUF FWK: Prüfung an der für den FWK zutreffenden Messstelle

2.1 Vorbelastung

Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration des FWK ⁶⁾ [g/m ³]	9
Mittlerer Abfluss MQ des FWK ⁷⁾ [m ³ /s]	1,680

Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]

1.306.368

2.2 Chloridfracht aus den für den FWK relevanten Entwässerungsabschnitten des Bauvorhabens (Zusatzbelastung)

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	0
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	

durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumitteleintrag aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d]

9

Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l]

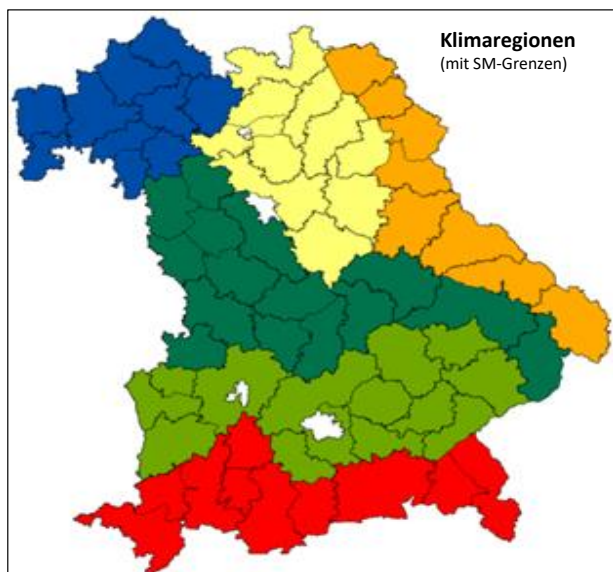
Orientierungswert: max. 200 mg/l

Ergebnis der Prüfung an der repräsentativen Messstelle des FWK: Betrachtung der Situation zunächst für die Antragstellung ausreichend

Ergebnis der wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG: Keine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu erwarten

Indexverzeichnis/Legende

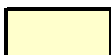
1)



Szenario Schneefall	regionaltypischer Tausalzverbrauch pro Tag [g/m²xd]	
	SM	AM
BY 1	26	30
BY 2	36	42
BY 3	47	55
BY 4	29	34
BY 5	31	36
BY 6	53	63

SM: Bundes-, Staats- und Kreisstraßen
AM: Bundesautobahnen und autobahnähnliche Bundesstraßen

- 2) <http://www.wrrl.bayern.de> - UmweltAtlas Bayern - Kartendienst - Ebene "Flusswasserkörper Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial" hinzuladen
- 3) durch WWA für Einleitestelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Gewässerqualität der Flüsse - Statistik - Basisanalytik - Chlorid; Mittelwert in der Winterdienstsaison (November-April)
- 4) durch WWA für Einleitestelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Abfluss - Hauptwerte
- 5) Jährlicher Tausalzverbrauch der Meistereien: zu finden im Straßenbau-Intranet unter <http://strassenbau.bybn.de/betrieb/betriebsdienst/winterdienst/leistungen.php>
- 6) <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Gewässerqualität der Flüsse - Statistik - Basisanalytik - Chlorid; Jahres-Mittelwert
- 7) durch WWA für WRRL-Messstelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Abfluss - Hauptwerte



Nur diese Felder sind vom Vorhabensträger auszufüllen. Alle übrigen Felder sind unverändert zu belassen!
Die vorhandenen Werte wurden nur beispielhaft eingetragen und stellen keine Standardwerte dar!