

Gemeinsame Anlage Straßenbau und Hochwasserschutz

Anlage: 18.2 A/B

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

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

Inhalt

1. Vorbemerkung
- 1.1 Veranlassung
- 1.2 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben
- 1.3 Vorgehen/Prüfschritte

2. Von den Vorhaben betroffene Wasserkörper

3. Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper
- 3.1 Oberflächenwasserkörper
- 3.2 Grundwasser

4. Merkmale und Wirkungen der Vorhaben

5. Auswirkungen der Vorhaben auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele
- 5.1 Prüfgegenstände
- 5.2 Relevante Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper
- 5.3 Prognose der potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der einzelnen Wasserkörper im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele gem. WRRL
- 5.3.1. Oberflächenwasserkörper
- 5.3.2. Grundwasserkörper

6. Fazit/Gesamteinschätzung

Anhang:

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

1. VORBEMERKUNG

1.1 VERANLASSUNG

Das Vorhaben „BAU DER ST 2315 OU- HAFENLOHR MIT INTEGRIERTER HOCHWASSERSCHUTZMASSNAHME“ muss mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG; WRRL) vereinbar sein. Die §§ 27 und 47 WHG setzen die WRRL hinsichtlich Oberflächengewässer, Küstengewässer und Grundwasser um und formulieren Bewirtschaftungsziele.

1.2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VORGABEN

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

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

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden. Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt dementsprechend:

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

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

Ferner gilt:

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

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

Eine Verschlechterung des Zustands eines Gewässerkörpers liegt nicht nur dann vor (vgl. EuGH-Urteil zur Auslegung der EU-WRRL vom 01.07.2015 in der Rechtssache C-461/13), wenn sich die chemische bzw. ökologische Zustandsklasse verschlechtert, sondern auch dann, wenn sich der Zustand mindestens einer der vier biologischen Qualitätskomponenten

(Makrozoobenthos, Makrophyten & Phytobenthos, Phytoplankton, Fische) um eine Klasse verschlechtert. Ist die betreffende Qualitätskomponente schon in der schlechtesten Klasse eingeordnet, stellt jede weitere Beeinträchtigung eine Verschlechterung des Zustands dar. Eine „Erheblichkeitsschwelle“ erkennt der EuGH dabei nicht an.

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

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

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

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

- Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des chemischen Zustands und des ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) der Oberflächengewässer zu erwarten? (Verschlechterungsverbot)
- Sind Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers durch das Vorhaben zu erwarten? (Verschlechterungsverbot)
- Steht das Vorhaben im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper (wird z.B. durch die Maßnahme die Umsetzung des Maßnahmenprogrammes verhindert)? Bleiben der gute chemische Zustand und der gute ökologische Zustand (Potenzial) der Oberflächengewässer erreichbar? (Verbesserungsgebot)

1.3 VORGEHEN UND PRÜFSCHRITTE

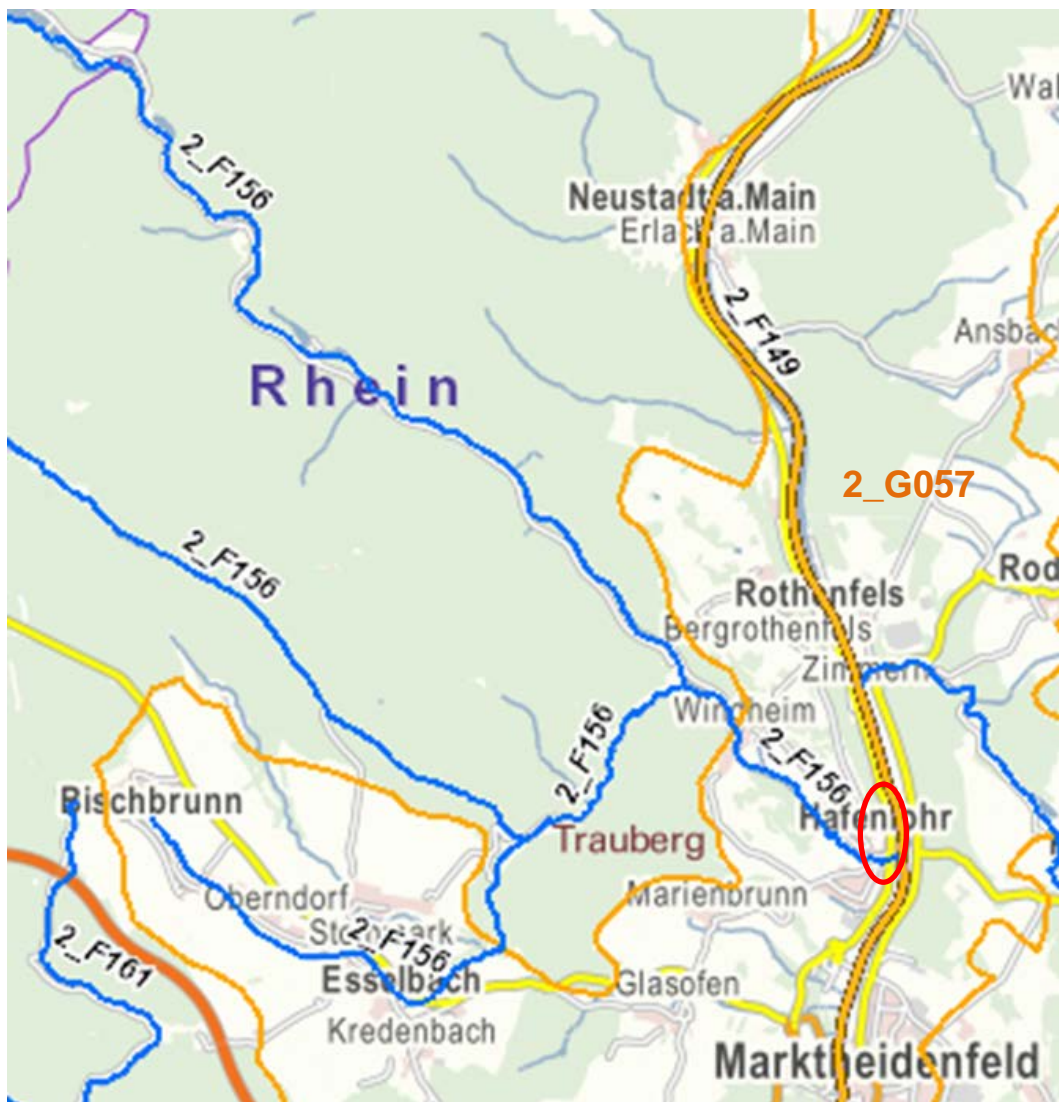
Folgende Prüfungsschritte sind Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur WRRL:

- Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper)
- Beschreibung des chemischen und ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) der Oberflächenwasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten (Biologische Qualitätskomponenten, Hydromorphologische, Chemische und physikalisch-chemische Komponenten bzw. mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers)
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten.

- Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich:
 - einer möglichen Verschlechterung des chemischen Zustands oder des ökologischen Zustands (Potenzials)
 - Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 47 WHG bzw. Gefährdung der Zielerreichung, Verstoß gegen das Verbesserungsgebot.

2. VON DEN VORHABEN BETROFFENE WASSERKÖRPER

- Flußwasserkörper (FWK)
 - 2_F149 (Main von Einmündung Fränkische Saale bis Landesgrenze bei Bettingen)
 - 2_F156 (Hafenlohr mit Nebengewässern)
- Grundwasserkörper (GWK)
 - 2_G057 (Buntsandstein – Markttheidenfeld)



Quelle: „Umweltatlas Bayern“, <http://www.umweltatlas.bayern.de>

3. QUALITÄTSKOMPONENTEN, ZUSTAND UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER BETROFFENEN WASSERKÖRPER

3.1 OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER (OWK)

3.1.1 2_F149 (MAIN VON EINMÜNDUNG FRÄNKISCHE SAALE BIS LANDES GRENZE BEI BETTINGEN)

Der Main wurde aufgrund der Schifffahrt und Stauregelung als „erheblich verändert“ (heavily modified water body -HMWB) eingestuft. Im Folgenden die Ergebnisse des Monitorings (aus dem OWK-Steckbrief):

Potenzial

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

Ökologisches Potenzial	Mäßig
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökologischen Potenzial	Hoch
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials	
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Mäßig
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	Gut
Fischfauna	Mäßig
Flussgebietspezifische 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.

Bewirtschaftungsziele

Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
Gutes ökologisches Potenzial	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

3.1.2 2_F156 (HAFENLOHR MIT NEBENGEWÄSSERN)

Die Hafenslohr wurde als „natürlich“ eingestuft und der „Ökologische Zustand“ als gut bewertet. Daher war die Aufstellung eines Maßnahmenprogrammes nicht erforderlich. Dies schließt jedoch nicht aus, dass hydromorphologischen Maßnahmen zur Erhaltung des Zustandes erforderlich sind, insbesondere zur Herstellung der Durchgängigkeit.

Ökologischer und chemischer Zustand

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

Ökologischer Zustand	Gut
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	Sehr gut
Makrophyten & Phytobenthos	Gut
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Sehr gut
Flussgebietspezifische 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	Das Umweltziel ist bereits erreicht

3.2 GRUNDWASSER

Die geplanten Maßnahmen liegen im Grundwasserkörper 2_G057 (Buntsandstein – Marktheidenfeld). Das Umweltziel für den „guten mengenmäßigen und chemischen Zustand“ wurde als „gut“ bewertet. Die Umweltziele sind bereits erreicht.

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

4. MERKMALE UND WIRKUNGEN DER VORHABEN

Die Trasse der Umgehungsstraße verläuft auf einem ehemaligen Bahndamm. Die luftseitige (ortsseitige) Dammböschung wird zwischen Mündung der Hafenlohr und Anschlussstelle Nord gleichzeitig zur Schutzlinie für den Hochwasserschutz ausgebaut. Beide Maßnahmen korrelieren daher bereichsweise im Hinblick auf mögliche Wirkungen auf Qualitätskomponenten der Wasserkörper.

4.1 STRAßENBAU (ST 2315 ORTSUMGEHUNG HAFENLOHR MIT INTEGRIERTER HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHME)

Folgende wasserwirtschaftlich relevanten Merkmale (Wirkfaktoren) und mögliche Wirkungen auf Qualitätskomponenten sind durch die Maßnahme Straßenbau bedingt:

- Oberflächenversiegelung und Straßenentwässerung mit Einleitung in ein Fließgewässer.
- Oberflächige Versickerung von Straßenabwasser (Böschungen und Seitengräben).
- Brücken-Ersatzbau BW1 über die Hafenlohr.

4.2 HOCHWASSERSCHUTZ

Der Hochwasserschutz entlang der luftseitigen künftigen Straßenböschung zwischen Mündung der Hafenlohr und der Anschlussstelle AS Nord erfolgt überwiegend durch eine entsprechend in den Untergrund eingebundene Spundwand sowie Durchlässen mit mobilen Verschlüssen. Entlang des nördlichen Ufers der Hafenlohr wird die Schutzlinie z. T. in Form einer Mauer, z.T. als Deich in ausreichendem Abstand zum Fließgewässer ausgebildet.

Folgende wasserwirtschaftlich relevanten Merkmale und mögliche Wirkungen auf Qualitätskomponenten sind durch Bau und Betrieb der Maßnahme Hochwasserschutz bedingt:

- Eingriffe in den Untergrund und den Grundwasserstrom durch teilweise Abdichtung.
- Binnenentwässerung im Falle der Aktivierung des Hochwasserschutzes.

5. AUSWIRKUNGEN DER VORHABEN AUF DIE BETROFFENEN WASSER KÖRPER UND DEREN QUALITÄTSKOMPONENTEN (QK) UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

5.1 PRÜFGEGENSTÄNDE

A) Verschlechterungsverbot

Aufgrund der o.g. Merkmale und Wirkungen der beiden Vorhaben sind hinsichtlich des „Verschlechterungsverbot“ für die Oberflächenwasserkörper folgende Qualitätskomponenten (QK) als relevant anzusehen:

- für den ökologischen Zustand:

- Makrozoobenthos (mit den Modulen Saprobie, Allgemeine Degradation und Versauerung)
- Makrophyten & Phytobenthos
- Phytoplankton (nur für den OWK 2_F149 relevant)
- Fischfauna
- Flussgebietspezifische Schadstoffe (nicht relevant)
- Chemischer Zustand

- für den chemischen Zustand:

- Prioritäre und prioritär gefährliche Stoffe.

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

Für den Grundwasserkörper sind folgende QK relevant:

- Mengenmäßiger und Chemischer Zustand.

B) Auswirkung auf die Maßnahmenprogramme (MP) und Gefährdung der Zielerreichung nach §§ 27, 47 WHG

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

- Für den FWK 2_F156 und den GWK 2_G057 bestehen keine Maßnahmenprogramme, da sie bereits jeweils den „Guten Zustand“ besitzen.
- Für den FWK 2_F149 wurde ein Maßnahmenprogramm zur Erreichung des „Guten Ökologischen Potentials“ aufgestellt (MP für den 2. BP siehe Tabelle).

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		
69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen	
69.6	Längsdurchgängigkeit in Bühnenfeldern schaffen (Verbindung untereinander)	
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren	
72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	H
75.1	Altgewässer anbinden	
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern	
81.2	Parallelwerke einbauen/aufhöhen (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag)	
81.3	Öffnungen zu Bühnenfeldern anpassen/optimieren	
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen		
keine		
Konzeptionelle Maßnahmen		
keine		

5.2 RELEVANTE WIRKFAKTOREN AUF DIE QUALITÄTSKOMPONENTEN DES ÖKOLOGISCHEN UND CHEMISCHEN ZUSTANDS DER BETROFFENEN WASSERKÖRPER UND DIE BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

Im Rahmen des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie sind nur die Vorhabenswirkungen relevant, die geeignet sind, Auswirkungen auf die QK des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele hervorzurufen (s. Ziffern 4 und 5.1).

5.3 PROGNOSE DER POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE QUALITÄTSKOMPONENTEN DER EINZELNEN WASSERKÖRPER IM HINBLICK AUF DIE BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE GEM. WRRL (ZUSAMMENSTELLUNG SIEHE TABELLE IM ANHANG)

5.3.1. OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER (FWK):

• FWK 2_F156 (HAFENLOHR MIT NEBENGEWÄSSERN)

Die repräsentative Monitoringstelle dieses Flusswasserkörpers befindet sich an der Hafenoehr oberhalb des Ortsteils Windheim, ca. 1 km oberhalb der Bahnbrückenmühle (Messstellen-Nr. 21475). Von der Monitoring-Stelle bis zur Mündung in den Main in Hafenoehr sind es noch ca. 4 km. Folglich haben Baumaßnahmen im Mündungsbereich der Hafenoehr – wie die Errichtung der Ortumfahrung Hafenoehr - keinerlei Einfluss auf die Biokomponenten an der Monitoring-Stelle.

Abschätzung der Auswirkungen auf den Wasserkörper 2_F156 im Bereich der Bau- maßnahme:

- Oberflächenversiegelung und Straßenentwässerung mit Einleitung:

- Im Bereich der Hafenoehr erfolgt keine Einleitung aus dem geplanten Straßenbau. Die Straßenabwässer der Anschlussstelle Hafenoehr Süd (Anbindung der Ortsdurchfahrt an die Marienbrunner Str./ MSP 27) werden gesammelt und der kommunalen Kläranlage zugeführt.

- Oberflächige Versickerung von Straßenabwasser (Böschungen und Seitengräben):

- Im Bereich der Hafenoehr nicht relevant.

- Brücken-Ersatzbau BW1 über die Hafenoehr:

- Aufgrund der Spannweite und Höhe der Brücke ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Gewässerbettes und damit der QK zu erwarten. Die Auswirkung auf die QK „Degradation“ durch erforderliche Ufersicherungsmaßnahmen an den Wiederlagern ist bezogen auf den FWK als vernachlässigbar zu bewerten.

- Binnenentwässerung im Falle der Aktivierung des Hochwasserschutzes:
 - Aus der Einleitung von Wasser aus der Binnenentwässerung ist im Hochwasserfall keine Auswirkung auf die QK zu erwarten.

- **FWK 2_F149 (MAIN)**

- Oberflächenversiegelung und Straßenentwässerung mit Einleitung in ein Fließgewässer.

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

Diese Abflüsse sind charakterisiert durch in kurzer Zeit auftretende Abflussspitzen und durch Stofffrachten mit gelösten, partikulären und partikulär gebundenen Stoffen. Für den Transport der Schmutzstoffe im Niederschlagsabfluss sind in erster Linie Feststoffe der feinen Kornfraktionen verantwortlich, an die viele Schmutzstoffe angelagert sind. Niederschlagsabflüsse aus den Oberflächen klassifizierter Straßen zeigen so gegenüber Niederschlagswasser von natürlichen Flächen neben einer deutlichen Belastung mit feinstpartikulären Stoffen eine erhöhte Belastung mit Schwermetallen und verschiedenen organischen Schadstoffen. Die wichtigsten davon sind Schwermetalle wie Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, Cr, Taustoffe wie NaCl, CaCl₂ und organische Stoffe wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) sowie leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe wie Methyl-tertiär-butyl-Ether (MTBE).

Gemäß der WRRL ist der auftretende niederschlagsbedingte Schmutzstoffeintrag in die Gewässer zu begrenzen, damit der allgemein angestrebte gute Gewässerzustand dauerhaft erreicht und erhalten werden kann.

Dazu ergibt sich aufgrund der Emissionsbetrachtung die Notwendigkeit zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen vor der Einleitung in ein Gewässer. In aller Regel werden kleinere Niederschlagsabflüsse bei kleineren Straßenoberflächen breitflächig über Bankette und begrünte Böschungsschultern abgeleitet bzw. dezentral über Mulden und Böschungen versickert. Bei größeren Straßenoberflächen mit höherer Verkehrsbelastung und höheren Niederschlagsabflüssen reicht diese Art der Behandlung der Niederschlagsabflüsse nicht aus. Um die Immissionsbelastung zu begrenzen, werden die Sammlung und die Ableitung des Niederschlagsabflusses sowie zentrale Maßnahmen zur Behandlung mit dem Ziel des weitergehenden Schmutzstoff- und Wasserrückhalts erforderlich.

Allgemein sind die wasserwirtschaftlichen Anforderungen der Behandlung von Niederschlagsabflüssen eingehalten, wenn die Vorgaben der bundesweit eingeführten Richtlinien-Oberflächige Versickerung von Straßenabwasser (Böschungen und Seitengräben) für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew, Ausgabe 2005) wie hier erfüllt sind. Ebenso sind bei diesem Vorhaben die Hinweise zur konstruktiven Ausbildung der Anlagen zur Behandlung der Niederschlagsabflüsse gemäß dem DWA Merkblatt M 153 berücksichtigt worden.

Die Monitoringstelle des Flusswasserkörpers 2_F149 befindet sich mainaufwärts an der Staustufe Rothenfels, Kraftwerk Oberwasser bei Main-km 185, rechtes Ufer (Messstellen-Nr. 21413).

Folglich hat die Baumaßnahme keine Auswirkungen auf die Biokomponenten der zugehörigen Monitoring-Stelle.

Abschätzung der Auswirkungen auf den Wasserkörper 2_F149 im Bereich der Baumaßnahme:

Von den insgesamt 7 Einleitungsstellen sind hier die Einleitungen E2 und E3 – 5 relevant. Die Einleitungen E3 – E5 erfolgen über sogenannte „Regenklärbecken“, die nach den Regeln der Technik ausgeführt werden. E2 wird als trockenfallender Seitengraben ausgebildet. Alle 4 Anlagen entwässern letztendlich in den Main.

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

Der Main kann im Hinblick auf die dann jedoch starke Verdünnung der Einleitungen und aufgrund seiner relativ hohen Abflusswerte als ausreichend belastbar angesehen werden.

- Eintrag von Streusalz (Natriumchlorid) im Winter:

Die Abschnittslänge, von der Straßenabwasser in den Main abgeleitet wird, beträgt insgesamt 954 m. Die Fahrbahnbreite beträgt jeweils 3,75 m, also 7,50 m Gesamtbreite. Dies ergibt eine Fläche von 7.155 m². Im Bereich der Baumaßnahme wird von einem spezifischen Verbrauch an Streusalz von im Mittel 26 g/m² und Tag ausgegangen. Dies ergibt eine Aufwandmenge von ca. max. 186 kg pro Tag, wenn gestreut werden muss. Der Chloridanteil beläuft sich auf ca. 113,5 kg/d.

Die Chloridkonzentration im Main bei Rothenfels betrug im Zeitraum 2010 bis 2016 minimal 24 mg/l, maximal 81 mg/l. Im Mittel betrug die Chloridkonzentration 45,2 mg/l (Quelle: Monitoring-Daten des Wasserwirtschaftsamtes, Auswertung mit LIMNO).

Für den Main, Pegel Steinbach, werden für das Winterhalbjahr für den mittleren Niedrigwasserabfluss MNQ 64,1 m³/s und den mittleren Abfluss MQ 190 m³/s angegeben (Zeitraum: 1965 – 2014). Diese Werte sind für den Main Höhe Hafenlohr nur vernachlässigbar höher. Somit lässt sich aus dem Abfluss MNQ von Main/ Steinbach und der mittleren Chloridkonzentration von Main/ Rothenfels von 45,2 g/m³ eine Tagesfracht von über 250 t Chlorid errechnen. Die zusätzliche, künftig durch Streusalz eingetragene Chloridfracht ist dem gegenüber vernachlässigbar gering.

Fazit: Durch die hohe Verdünnung im Main werden die Natrium- und Chloridkonzentrationen aufgrund der Grundbelastung des Mains nicht messbar erhöht. Schädliche Salzgehalte werden nicht erreicht. Ein negativer Effekt durch Streusalz ist auszuschließen.

- „Hydraulischer Stress“ durch Abflusserhöhung:

Im ungünstigen Fall werden ca. 90 l/s eingeleitet. Die Abflusserhöhung im Main hierdurch ist vernachlässigbar.

- Aus den o. g. Gründen ist daher keine Verschlechterung der QK zu erwarten.

5.3.2. GRUNDWASSERKÖRPER: 2_G057

Es gibt im Grundwasserkörper 2_G057 folgende WRRL-Messstellen:

- Lohr OT Steinbach, Kindelsbrunnenquelle (Messstellen-Nr. 4120 5923 00023)
- Neustadt OT Erlach, Brunnen N1 (Messstellen-Nr. 4110 6023 00002)

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

Abschätzung der Auswirkungen auf den Wasserkörper im Bereich der Baumaßnahme:

- Oberflächenversiegelung und Straßenentwässerung mit Einleitung in ein Fließgewässer, sowie oberflächige Versickerung (Böschungen und Seitengräben):
 - Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Fließgewässern und der Behandlung der Straßenabwässer nach dem „Stand der Technik“ ist von keiner Verschlechterung der QK auszugehen (Mengenmäßiger und Chemischer Zustand)
- Brücken-Ersatzbau BW1 über die Hafenlohr:
 - Von einer während der Baumaßnahme für die Gründung der Wiederlager vorübergehend erforderliche Wasserhaltung ist keine Beeinträchtigung der QK zu erwarten.
- Eingriffe in den Untergrund und den Grundwasserstrom durch teilweise Abdichtung:
 - Die Grundwasserstände korrespondieren aufgrund des durchlässigen Untergrunds direkt mit dem Wasserstand im Main und in der Hafenlohr. Durch den Bau der Schutzmauer und der Spundwand kann ein erheblicher Eingriff in den Untergrund und den Grundwasserstrom erfolgen. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels und eine damit verbundene „mengenmäßige Beeinträchtigung“ erfolgt nicht.
- Binnenentwässerung im Falle der Aktivierung des Hochwasserschutzes:
 - Aufgrund der nur im Hochwasserfall vorübergehenden Aktivierung ist von keiner Verschlechterung der QK auszugehen (Mengenmäßiger und Chemischer Zustand).

6. FAZIT/GESAMTEINSCHÄTZUNG

- Eine Gefährdung des bestehenden „guten ökologischen Zustands“ für den Flusswasserkörper „2_F156 Hafenlohr mit Nebengewässern“ ist nicht zu erwarten.
- Eine Gefährdung der Zielerreichung des „guten ökologischen Potentials“ für den Flusswasserkörper „2_F149 Main von Einmündung Fränkischer Saale bis Bettingen“ ist nicht zu erwarten.
- Eine Gefährdung des bestehenden „guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes“ des Grundwasserkörpers „2_G057“ ist nicht zu erwarten.
- Die Verwirklichung der in den §§ 27, 44 und 47 Absatz1, WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele, auch in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit, sind durch die Vorhaben nicht dauerhaft ausgeschlossen oder gefährdet.

Durch die geplante Straßenbaumaßnahme in Hafenlohr, mit integriertem Hochwasserschutz, ist keine Verschlechterung der Zustandsklassen der jeweiligen Qualitätskomponenten der beiden betroffenen Flusswasserkörper und des betroffenen Grundwasserkörpers zu erwarten.

Aufgestellt:

Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
15.09.2017

Dr. Klaus Maslowski, Joachim Pfeifer

Tabelle zu Anlage 18.2 A/B

"Bau der St 3215 Ortumfahrung Hafenlohr mit integrierter Hochwasserschutzmaßnahme

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Einschätzung (Prognose) der Auswirkung der Wirkfaktoren der Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten des Wasserkörpers:

FWK 2_F156 Hafenlohr

Wirkfaktoren Strassenbau & Hochwasserschutz	Qualitätskomponenten							
	MZB-Sap	MZB-Deg	MZB-Vers	MP	PhP	Fisch	FISpezSchadst	Chem Zustd
Oberflächenversiegelung und Straßen-entwässerung mit Einleitung in ein Gewässer.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.
Oberflächige Versickerung von Straßenabwasser (Bösch. und Seitengräß)	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.
Brücken-Ersatzbau BW1 über die Hafenlohr	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.
Eingriffe in den Untergrund und den Grundwasserstrom durch teilweise Abdichtung.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.
Binnenentwässerung im Falle der Aktivierung des Hochwasserschutzes.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.

FWK 2_F149 Main

Wirkfaktoren Strassenbau & Hochwasserschutz	Qualitätskomponenten							
	MZB-Sap	MZB-Deg	MZB-Vers	MP	PhP	Fisch	FISpezSchadst	Chem Zustd
Oberflächenversiegelung und Straßen-entwässerung mit Einleitung in ein Gewässer.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.
Oberflächige Versickerung von Straßenabwasser (Bösch. und Seitengräß)	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.
Brücken-Ersatzbau BW1 über die Hafenlohr	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.
Eingriffe in den Untergrund und den Grundwasserstrom durch teilweise Abdichtung.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.	nicht relev.
Binnenentwässerung im Falle der Aktivierung des Hochwasserschutzes.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	nicht relev.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.	Keine Ausw.

Grundwasserkörper 2_G057

Wirkfaktoren Strassenbau & Hochwasserschutz	Qualitätskomponenten							
	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand						
Oberflächenversiegelung und Straßen-entwässerung mit Einleitung in ein Gewässer.	Keine Ausw.	Keine Ausw.						
Oberflächige Versickerung von Straßenabwasser (Bösch. und Seitengräß)	Keine Ausw.	Keine Ausw.						
Brücken-Ersatzbau BW1 über die Hafenlohr	Keine Ausw.	Keine Ausw.						
Eingriffe in den Untergrund und den Grundwasserstrom durch teilweise Abdichtung.	Keine Ausw.	Keine Ausw.						
Binnenentwässerung im Falle der Aktivierung des Hochwasserschutzes.	Keine Ausw.	Keine Ausw.						

Qualitätskomponenten	Abkürzungen
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	MZB-Sap
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	MZB-Deg
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	MZB-Vers
Makrophyten & Phytobenthos	MP
Phytoplankton (für Hafenlohr nicht relevant)	PhP
Fischfauna	Fisch
Flussgebietspezifische Schadstoffe (nicht relevant)	FISpezSchadst
Chemischer Zustand	Chem Zustd