

Planfeststellungsverfahren
für den
Neubau der Staustufe Obernau
Main-km 91,55 bis Main-km 97,90

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Beilage Nr. 39

Träger des Vorhabens:

Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg

Hockstraße 10

63743 Aschaffenburg

Planfeststellungsverfahren
für den
Neubau der Staustufe Obernau

Main-km 91,55 bis Main-km 97,90

Beilage Nr. 39 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Aufgestellt:

Aschaffenburg, den ..22.06.2017..... Wasserstraßen-Neubauamt, Aschaffenburg gez. Wilde
Wilde (Amtsleitung)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Rechtliche Grundlagen	2
3	Methodische Grundlagen.....	3
3.1	Oberflächenwasserkörper	3
3.2	Grundwasserkörper.....	4
4	Vorhabenswirkungen.....	5
5	Identifizierung und Beschreibung betroffener Oberflächenwasserkörper.....	7
5.1	Identifizierung des betroffenen OWK	7
5.2	Beschreibung des ökologischen Ist-Zustands / Ist-Potenzials	10
5.3	Beschreibung des chemischen Ist-Zustands	13
6	Prognose und Bewertung der Vorhabenswirkungen auf den OWK.....	15
6.1	Prüfung von Verschlechterungen des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands	15
6.1.1	Hydromorphologische, physikalisch-chemische und chemische Qualitätskomponenten	15
6.1.2	Biologische Qualitätskomponenten.....	19
6.1.3	Chemischer Zustand	22
6.2	Prüfung von Gefährdungen der Zielerreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands.....	23
7	Identifizierung und Beschreibung betroffener Grundwasserkörper	26
7.1	Identifizierung des betroffenen Grundwasserkörpers.....	26
7.2	Beschreibung des mengenmäßigen Ist-Zustands.....	29
7.3	Beschreibung des chemischen Ist-Zustands	29
8	Prognose und Bewertung der Vorhabenswirkungen auf den GWK.....	30
8.1	Prüfung von Verschlechterungen des mengenmäßigen und des chemischen Zustands	30
8.1.1	Mengenmäßiger Zustand	30
8.1.2	Chemischer Zustand	31
8.2	Prüfung von Gefährdungen der Zielerreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands.....	31
9	Zusammenfassung	33
10	Literatur	33
11	Anhänge.....	34

1 Einleitung

Im vorliegenden Fachbeitrag wird geprüft, ob das Vorhaben „Neubau der Staustufe Obernau“ mit den Zielen der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) bzw. den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vereinbar ist. Die Bearbeitung konzentriert sich dabei auf die Fragen,

- a) ob vorhabensbedingt eine Verschlechterung des chemischen Zustands und/oder des ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) eintreten wird und
- b) ob vorhabensbedingt eine Verbesserung des Gewässers zum guten chemischen und/oder ökologischen Zustand (bzw. Potenzial) erschwert werden wird.

Des Weiteren werden die Bewirtschaftungsziele für das Schutzgut Grundwasser (§ 47 WHG) berücksichtigt.

Die Auslegung des Verschlechterungsverbots nach dem Urteil des EuGH vom 01.07.2015, Az. C-461/13, liegt dieser Unterlage zugrunde. Demnach gilt:

- Nicht jede nachteilige Veränderung des Gewässerzustands ist zugleich eine Verschlechterung.
- Eine Verschlechterung liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der WRRL um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt.
- Ist jedoch eine Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Stufe eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Oberflächenwasserkörpers im Sinne der WRRL dar.

2 Rechtliche Grundlagen

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für oberirdische Gewässer ist durch Art. 4 WRRL und §§ 27, 28 WHG beschrieben:

Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustands / Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein guter ökologischer Zustand / gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Weitere Bewirtschaftungsziele sind die Reduzierung von Verschmutzungen der Gewässer durch prioritäre Stoffe sowie die Einstellung von Einleitungen und Emissionen prioritärer gefährlicher Stoffe.

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für das Grundwasser ist durch Art. 4 WRRL und § 47 WHG beschrieben:

Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund 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.

Gemäß Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) soll das Grundwasser als wertvolle natürliche Ressource vor chemischer Verschmutzung geschützt werden. Dies ist von besonderer Bedeutung für grundwasserabhängige Ökosysteme und für die Nutzung von Grundwasser als Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch.

Die Umweltziele waren bis Ende des Jahres 2015 zu erreichen. Sofern die Umweltziele nicht bis Ende des Jahres 2015 erreicht wurden, sind bei entsprechenden Voraussetzungen Fristverlängerungen für die Zielerreichung bis 2027 möglich.

3 Methodische Grundlagen

3.1 Oberflächenwasserkörper

Die Vorgehensweise zur Beurteilung vorhabensbedingter Veränderungen auf Ebene des Oberflächenwasserkörpers (OWK) erfolgt in drei Schritten:

1. Beschreibung des ökologischen Ist-Zustands / Ist-Potenzials und des chemischen Ist-Zustands des betroffenen OWK

Die Bewertungsergebnisse zur Einstufung der biologischen und der sonstigen Qualitätskomponenten werden auf der Grundlage des aktuellen Bewirtschaftungsplans (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021) dargestellt.

Die Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials eines OWK erfolgt anhand von biologischen Qualitätskomponenten, unterstützt durch hydromorphologische sowie chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten. Nach § 5 Absatz 1 und 2 der Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern (OGewV) richtet sich die Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers nach den in Anlage 3 der OGewV aufgeführten Qualitätskomponenten. Bei der Einstufung sind die in Anlage 5 aufgeführten Verfahren und Werte zu verwenden (§ 5 Absatz 3 OGewV).

Bei natürlichen Wasserkörpern (natural water body, NWB) ist der ökologische Zustand eines Oberflächenwasserkörpers durch die zuständige Behörde nach Maßgabe der Tabellen 1 bis

5 der Anlage 4 der OGewV in die Klassen sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand einzustufen.

Bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern (artificial oder heavily modified water body, AWB oder HMWB) ist das ökologische Potenzial durch die zuständige Behörde nach Maßgabe der Tabellen 1 und 6 der Anlage 4 der OGewV in die Klassen höchstes, gutes, mäßiges, unbefriedigendes oder schlechtes Potenzial einzustufen.

Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 2 sowie die entsprechenden allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 3.2 in Verbindung mit Anlage 7 sind bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten zur Einstufung unterstützend heranzuziehen.

Tabelle 3-1: Zusammenhang zwischen den Qualitätskomponenten
(aus UBA, 2014)

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
	Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
Biologische Qualitätskomponenten			
Benthische wirbellose Fauna	X		X
Fischfauna	X	X	X
Phytoplankton			X
Makrophyten/Phytobenthos			X
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
Temperatur		X	X
Sauerstoff		X	X

2. Beschreibung vorhabensbedingter Auswirkungen auf den betroffenen OWK

Die vorhabensbedingt zu erwartenden nachteiligen Veränderungen der biologischen und der sonstigen Qualitätskomponenten werden herausgearbeitet und beschrieben.

3. Bewertung vorhabensbedingter Veränderungen der Qualitätskomponenten

Die beschriebenen vorhabensbedingt zu erwartenden Veränderungen der Qualitätskomponenten werden, unter Berücksichtigung der Zustandsbewertung, hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung bewertet. Dabei wird auch eine mögliche Gefährdung der Zielerreichung (Erschwerung oder Verhinderung) betrachtet.

3.2 Grundwasserkörper

Entsprechend ist die Vorgehensweise zur Beurteilung vorhabensbedingter Veränderungen auf Ebene des Grundwasserkörpers (GWK):

1. Beschreibung des Ist-Zustands des betroffenen GWK

Es wird die Bewertung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands im GWK dargestellt. Grundlage ist der aktuelle Bewirtschaftungsplan (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021).

2. Beschreibung vorhabensbedingter Auswirkungen auf den betroffenen GWK

Die vorhabensbedingt zu erwartenden nachteiligen Veränderungen des mengenmäßigen und des chemischen Zustands werden beschrieben. Dabei werden die Wirkpfade berücksichtigt, über die Vorhabenswirkungen auf das Grundwasser möglich sein können.

3. Bewertung vorhabensbedingter Veränderungen des Zustands

Die beschriebenen vorhabensbedingt zu erwartenden Veränderungen des mengenmäßigen und des chemischen Zustands werden, unter Berücksichtigung der Zustandsbewertung, hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung bewertet. Dabei werden auch die Trends der Schadstoffkonzentrationen sowie die grundwasserabhängigen Landökosysteme mit betrachtet.

4 Vorhabenswirkungen

Es sind alle vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen zu betrachten, die geeignet sein können, Veränderungen von Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands/Potenzials des Oberflächenwasserkörpers oder Veränderungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwasserkörpers hervorzurufen. Dabei ist auch zu klären, ob es vorhabensbedingt zu neuen Veränderungen der physischen Gewässereigenschaften kommen kann.

Für eine ausführliche Beschreibung des geplanten Vorhabens wird auf den Erläuterungsbericht (Beilage 1) verwiesen.

In den nachfolgenden Tabellen 4-1 und 4-2 sind alle relevanten Vorhabensmerkmale des geplanten Vorhabens aufgeführt. Dabei werden sowohl baubedingte (bauzeitliche, vorübergehende Wirkungen) als auch anlagebedingte (dauerhafte Veränderungen) und betriebsbedingte Vorhabenswirkungen (wiederkehrende Wirkungen von Unterhaltungsmaßnahmen, Schiffsverkehr) berücksichtigt.

Tabelle 4-1: Vorhabensmerkmale mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf den OWK

Vorhabensmerkmal	Vorhabenswirkungen		
	baubedingt (vorübergehend)	anlagebedingt (dauerhaft)	betriebsbedingt (wiederkehrend)
Überbauung Wasserfläche (Schleusenneubau einschl. Vorhäfen, Neubau der Wehranlage, Verfüllung alter OVH)	Eintrübungen Teilweiser Verbau des Oberflächenwasserkörpers; Verlust von Wasserflächen	Dauerhafter Verlust von Wasserflächen Veränderungen von Unterwassertopografie, Hydraulik und Wasserbeschaffenheit, Änderungen Uferstruktur	Unterhaltungsbaggerungen
Vertiefung, Verbreiterung (Uferzurücknahmen, Rückbau alter UVH)	Sedimententnahme, Eintrübungen	Vergrößerung des Oberflächenwasserkörpers Veränderungen von Unterwassertopografie, Hydraulik und Wasserbeschaffenheit, Änderungen Uferstruktur	Unterhaltungsbaggerungen, Veränderungen bei Wellenschlag sowie Hub- und Sunkerscheinungen
Anhebung Wasserspiegel zw. alter und neuer Wehranlage	Eintrübungen	Änderungen Wassertiefe, Änderungen Uferstruktur	- -

Tabelle 4-2: Vorhabensmerkmale mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf den GWK

Vorhabensmerkmal	Vorhabenswirkungen		
	baubedingt (vorübergehend)	anlagebedingt (dauerhaft)	betriebsbedingt (wiederkehrend)
Überbauung Wasserfläche (Schleusenneubau einschl. Vorhäfen, Neubau der Wehranlage, Verfüllung alter OVH)	Veränderungen der Austauschverhältnisse OWK-GWK	Veränderungen der Austauschverhältnisse OWK-GWK	- -
Vertiefung, Verbreiterung (Uferzurücknahmen, Rückbau alter UVH)	Veränderungen der Austauschverhältnisse OWK-GWK	Spundwände: Änderungen der Strömungsverhältnisse im Grundwasser	- -
Anhebung Wasserspiegel zw. alter und neuer Wehranlage	Veränderungen der Austauschverhältnisse OWK-GWK	Veränderungen der Austauschverhältnisse OWK-GWK	- -

5 Identifizierung und Beschreibung betroffener Oberflächenwasserkörper

5.1 Identifizierung des betroffenen OWK

Das bayerische Maingebiet liegt im nördlichen Teil des süddeutschen Schichtstufenlandes zwischen den Einzugsgebieten der Donau, der Weser und der Elbe. Der Gewässersteckbrief in Tabelle 5-1 gibt einen Überblick über die Haupt- und Nebengewässer, die naturräumlichen Merkmale, die Landnutzung und wichtige Eckpunkte der Wasserbewirtschaftung.

Tabelle 5-1: Gewässersteckbrief bayerisches Maingebiet (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Gewässer allgemein

Gewässer	Main mit Einzugsgebiet in Bayern
Flussgebietseinheit	Rhein
Größe des oberirdischen Einzugsgebietes	rund 19 700 km ² (Gesamtes Main Einzugsgebiet zum Vergleich: ca. 27 800 km ²)
WRRL-relevantes Gewässernetz	rund 7500 km Fließgewässer und Kanäle (Maingebiet gesamt zum Vergleich: ca. 9100 km) und 5 Seen

Hauptgewässer

Gewässer	Main
Flusslänge des Mains in Bayern	rund 460 km (ab Quelle Weißer Main bis Landesgrenze)
Höhenlage des Mains	880 m ü. NN (Quelle des Weißen Mains am Ochsenkopf) bis 105 m ü. NN (Kahl am Main/Landesgrenze zu Hessen)
Gewässertyp Main	Oberlauf: Grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach (Typ 5) Silikatischer fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss (Typ 9) Mittellauf: Großer Fluss des Mittelgebirges (Typ 9.2) Unterlauf: Kiesgeprägter Strom (Typ 10)

Nebengewässer

Oberirdische Zuflüsse, mit Einzugsgebiet > 2500 km ²	Fränkische Saale, Regnitz
Oberirdische Gewässer, mit Einzugsgebiet von 500 bis 2500 km ²	Aisch, Gersprenz, Itz, Pegnitz, Rodach, Roter Main, Sinn, Tauber, Wern, Wiesent
Fließgewässertypen	Grob-/Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (Typen 5, 5.1) Grob-/Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Typen 6, 7) Silikatische/karbonatische Mittelgebirgsflüsse (Typen 9, 9.1) Große Flüsse des Mittelgebirges (Typ 9.2)

Seen

Berichtsrelevante Seen ≥ 0,5 km ²	Großer Brombachsee, Igelsbachsee, Kleiner Brombachsee, Rothsee, Trinkwassertalsperre Mauthaus
Seetypen	Geschichteter, calciumreicher bzw. calciumarmer Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet (Typen 5 und 8) Polymiktischer, calciumreicher Mittelgebirgssee (Typ 6)

Naturraum

Ökoregion (nach Anhang XI WRRL)	Ökoregion 9: Zentrales Mittelgebirge
---------------------------------	--------------------------------------

Geologie	Quartär und Tertiär, Süddeutsches Schichtstufenland (Teil des mesozoischen Deckgebirges: Jura, Keuper, Muschelkalk, Buntsandstein), Perm, Kristallin (aus Präkambrium bis Paläozoikum)
Klimazonen	ozeanisch bis kontinental
Mittlerer Niederschlag (1981–2010) ⁶	793 mm/Jahr
Mittlere Verdunstung (1981–2010) ⁶	463 mm/Jahr
Mittlere Abflusspende (1981–2010) ⁶	310 mm/Jahr
Landnutzung (Flächenangaben nach ATKIS 2011)	
Bevölkerung (Stand 2010)	rund 3.743.000 Einwohner
Städte mit 50 000 bis 100 000 Einwohnern	Aschaffenburg, Bamberg, Bayreuth, Schweinfurt
Städte mit über 100 000 Einwohnern	Erlangen, Fürth, Nürnberg, Würzburg
Bebaute Flächen	8,3 %
Landwirtschaftliche Flächen	50,6 %
Wälder und naturnahe Flächen	40,3 %
Wasserflächen	0,8 %
Vegetationslose Flächen	<< 0,1 %
Wasserbewirtschaftung	
Überleitung von Wasser aus dem Donau- in das Maingebiet	Niedrigwasseraufhöhung von Regnitz und Main
Binnenschifffahrt	Main ab Mündung Regnitz, kurze Teilstrecken der Regnitz, Main-Donau-Kanal
Öffentliche Wasserversorgung	In stark besiedelten Gebieten Wasserbedarf teilweise höher als Vorkommen; überregionale Ausgleichs- und Verbundsysteme, Bezug von Fernwasser aus dem Lechmündungsgebiet im Donauebiet
Wasserkraft	Anlagen mit einer Ausbauleistung von insgesamt ca. 0,5 Millionen kW, große Anlagen am Main

Von der Mündung des Mains in den Rhein bis Bischberg bei Bamberg (Main-km 384,00) ist der Main Bundeswasserstraße und verfügt über 34 Staustufen, die zusammen einen Höhenunterschied von 150 m überwinden. Der bayerische Teil der Bundeswasserstraße Main ist in insgesamt acht OWK aufgeteilt (s. Anhang 1).

Der Vorhabensbereich (Main-km 92,00 bis Main-km 98,00) liegt innerhalb des **OWK 2_F146 („Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl“)**, der sich von Main-km 101,40 bis Main-km 66,60 erstreckt.

Der Flusswasserkörper-Steckbrief in Tabelle 5-2 (Datenstand 22.12.2015) beschreibt den betroffenen OWK in seiner Lage und Charakteristik näher:

Tabelle 5-2: Flusswasserkörper-Steckbrief (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Kennzahl	2_F146
Bezeichnung	Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl
Beschreibung des Flusswasserkörpers:	
Länge * Flusswasserkörper [km]	34,8
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	34,7

- Länge Gewässer 2. Ordnung [km] -

- Länge Gewässer 3. Ordnung [km] -

Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km²] 114

Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB) Erheblich veränderter Wasserkörper

Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp Typ 10: Kiesgeprägte Ströme

* Alle Längenangaben sind aus dem Gewässernetz im Maßstab 1:25.000 abgeleitet.

Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit Rhein

Planungsraum / Flussgebietsanteil UMN: Unterer Main

Planungseinheit UMN_PE02: Main (Fränkische Saale bis Landesgrenze)

Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km) Aschaffenburg (-), Großwallstadt (-), Kahl a. Main (-), Karlstein a. Main (-), Kleinostheim (-), Kleinwallstadt (-), Mainaschaff (-), Niedernberg (-), Stockstadt a. Main (-), Sulzbach a. Main (-)

Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Regierung Unterfranken

Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura-2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper

Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
6121-371	Maintal und -hänge zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt	FFH

EU-Badestelle(n) nein

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL) nein

Es handelt sich demnach um den Gewässertyp F10 („Kiesgeprägte Ströme“). Der OWK 2_F_146 ist ausschließlich Bundeswasserstraße und Gewässer 1. Ordnung. Er umfasst die Stauhaltungen Krotzenburg, Kleinostheim und Obernau. Der Main ist in diesem Abschnitt als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) eingestuft. Damit ist als Zielerreichung entsprechend der Vorgaben der WRRL das gute ökologische Potenzial sowie der gute chemische Zustand definiert.

Weitere OWK sind von dem geplanten Vorhaben nicht unmittelbar betroffen, da die Maßnahmen lokale Auswirkungen innerhalb des ca. 35 km langen OWK haben.

Fernwirkungen auf die oberhalb und unterhalb anschließenden OWK 2_F147 und DEHE_24.1 sind aufgrund der Stauregelung des Mains offensichtlich ausgeschlossen.

5.2 Beschreibung des ökologischen Ist-Zustands / Ist-Potenzials

Derzeit ist das ökologische Potenzial für den zu betrachtenden Mainabschnitt mit „unbefriedigend“ angegeben (s. Anhang 2).

Grundlage der Bewertung sind die Ergebnisse der Überwachungsprogramme an der Monitoring-Messstelle des OWK 2_F_146 (s. Anhang 3). Die Einstufung des ökologischen Potenzials wird gemäß § 5 Absatz 4 OGeWV bei Flüssen anhand der schlechtesten Bewertung der vier biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos, Fischfauna, Makrophyten/ Phytobenthos und Phytoplankton vorgenommen. Wird eine bzw. mehrere Umweltqualitätsnorm(en) für flussspezifische Schadstoffe nach Anlage 3 Nummer 3.1 in Verbindung mit Anlage 6 der OGeWV nicht eingehalten, ist das ökologische Potenzial höchstens als „mäßig“ einzustufen (§ 5 Absatz 5 Satz 1 OGeWV).

Die zugrunde liegenden biologischen Qualitätskomponenten sind im Einzelnen wie folgt bewertet:

Tabelle 5-3: Ökologisches Potenzial des OWK 2_F146

Makrozoobenthos - Saprobie	„gut“
Makrozoobenthos - Degradation	„unbefriedigend“
Makrozoobenthos – Versauerung	nicht relevant
Fischfauna	„mäßig“
Makrophyten & Phytobenthos	„mäßig“
Phytoplankton	„gut“
Flussgebietspezifische Schadstoffe	Umweltqualitätsnormen erfüllt

Zu den biologischen Qualitätskomponenten und den zur Bewertung unterstützend heranzuziehenden hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Komponenten wird im aktuellen Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein (**Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2015**) folgendes ausgeführt:

Die **hydromorphologischen Veränderungen** bzgl. Gewässerstruktur (Morphologie), Durchgängigkeit und Wasserhaushalt in der Flusslandschaft waren im Zuge der Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung stark ausgeprägt. Der Flusslauf wurde begradigt und verkürzt, Ufer befestigt, Auen trockengelegt oder vom Gewässerlauf abgetrennt sowie Querbauwerke errichtet. Diese Veränderungen führten zu einem Verlust von natürlichen Rückhalteräumen

und gewässertypischen Abflussverhältnissen, zur Einschränkung hydromorphologischer Prozesse und der ökologischen Durchgängigkeit, zur Verringerung gewässer- und auentypischer Strukturen und Lebensräume, zur Absenkung des Grundwasserspiegels, sowie zum Rückgang der Biodiversität in den Gewässern. Trotz enormer Anstrengungen im ersten Bewirtschaftungszeitraum 2010–2015 gehören die hydromorphologischen Veränderungen weiterhin zu den bedeutendsten signifikanten Belastungen des Oberflächenwasserkörpers. Diese Veränderungen können sich nachteilig auf die Art und die Funktionalität der Habitate auswirken. Diese werden sowohl über die Qualitätskomponente Makrozoobenthos mit dem Bewertungsmodul „Allgemeine Degradation“ als auch insbesondere über die Fischfauna erfasst. Darüber hinaus können unterstützend die hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Wasserhaushalt, Durchgängigkeit, Morphologie) zur Bewertung herangezogen werden. Als Datenbasis dienen u. a. die bei der Bestandsaufnahme erhobenen Daten zu den hydromorphologischen Belastungen.

Das Bewertungsmodul „Allgemeine Degradation“ bei der Bewertung des Makrozoobenthos spiegelt eine Vielzahl verschiedener Einflussgrößen, vorwiegend aus dem Bereich der Hydromorphologie, jedoch auch nutzungsbedingte Belastungen im Einzugsgebiet des Gewässers wider. Ganz entscheidend ist die Qualität der Habitate im Gewässer (z. B. Vielfalt der Substrate, Strömungsverhältnisse, Uferbeschaffenheit, Durchströmung der Gewässersohle) aber auch die Art und die Intensität der Nutzung im Einzugsgebiet der Messstelle. Je nach Nutzung können Versiegelung, Verschlammung und Aufstau als Belastungsfaktoren auftreten, die zu einer negativen Bewertung beim Modul „Allgemeine Degradation“ führen können. Zu beachten ist jedoch, dass das Ergebnis dieses Moduls auch durch stoffliche Belastungen, zum Beispiel durch leicht abbaubare organische Stoffe, beeinflusst sein kann.

Die Fischfauna zeigt integrierend insbesondere die hydromorphologische Situation einschließlich der Durchwanderbarkeit der Gewässer an, da diese Faktoren entscheidend für eine intakte Fischzönose eines Gewässers sind. Alle heimischen Fischarten müssen für ihren Populationserhalt mehr oder weniger lange Wanderbewegungen durchführen, um verschiedene Teillebensräume wie Laichgebiete, Jungfischlebensräume, Nahrungsgebiete, Winter- bzw. Hochwassereinstände usw. aufzusuchen. Dafür müssen sie sich sowohl flussaufwärts (Fischaufstieg) als auch flussabwärts (Fischabstieg) bewegen können. Für verschiedene Fischlebensstadien geeignete Gewässerstrukturen ergeben sich z. B. aus einer großen Breiten- und Tiefenvarianz, struktureller Vielfalt mit Totholz, Störsteinen, angebundenen Nebengewässern, durchströmten Auegewässern und Altarmen, Unter- bzw. Einständen und geeigneten Laichplätzen. Da die Mehrzahl der heimischen strömungsliebenden Fischarten zu den Kieslaichern zählt, spielt der Eintrag von Feinsediment (Bodeneintrag) eine große Rolle: Dieses kann die Gewässersohle flächig bedecken und das an sich offen porige Kieslückensystem verstopfen (Kolmation). Dadurch gehen den Kieslaichern geeignete Laichplätze verloren.

Die fehlende biologische Durchgängigkeit stellt im bayerischen Rheingebiet die größte signifikante hydromorphologische Belastung dar.

Den allgemeinen **physikalisch-chemischen Komponenten** kommt ebenfalls eine unterstützende Bedeutung bei der Beurteilung des ökologischen Zustandes zu. Die physikalisch – chemischen Qualitätskomponenten umfassen neben Nährstoffparametern

(unter anderem NH₄-N; NO₂-N, PO₄-P, Gesamt – P), auch andere für das Leben im Wasser wichtige Einflussgrößen, wie zum Beispiel die Konzentration an gelöstem Sauerstoff oder die Wassertemperatur.

Bei den gewässertypspezifischen Hintergrund- und Orientierungswerten handelt es sich um keine gesetzlich verbindlichen Grenzwerte oder allgemein anzustrebenden Sanierungswerte, sondern um Schwellenwerte, die diejenigen Parameterausprägungen markieren sollen, die den Übergang vom „sehr guten“ zum „guten“ ökologischen Zustand (Hintergrundwerte) und den Übergang vom „guten“ zum „mäßigen“ ökologischen Zustand (Orientierungswerte) verursachen können. Ebenso sind Anforderungen an die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten in der Oberflächengewässerverordnung enthalten.

Die Einstufung des ökologischen Zustands richtet sich immer nach den biologischen Qualitätskomponenten. Die Nichteinhaltung eines Orientierungswertes oder einer Anforderung an den guten ökologischen Zustand bzw. an das gute ökologische Potenzial ist also ein Hinweis auf ein gegebenenfalls spezifisches, ökologisch wirksames Defizit, das die Etablierung des guten ökologischen Zustands verhindern kann.

Die **Qualitätskomponente Makrozoobenthos** reagiert auf verschiedene Belastungsarten. Entscheidend für eine intakte Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft ist eine geringe Verunreinigung durch leicht abbaubare organische Stoffe sowie eine naturnahe Gewässerstruktur. Auch sonstige Einflüsse aus dem Einzugsgebiet (z. B. Versauerung der Gewässer durch Luftschadstoffe) können die Besiedlung beeinflussen. Aus diesen Gründen wurde das neu entwickelte Bewertungsverfahren modular aufgebaut.

Im Modul Saprobie spiegeln sich Belastungen wider, die die biologischen Abbauvorgänge im Gewässer intensivieren. Ursache ist häufig der Eintrag leicht abbaubarer organischer Stoffe. Solche Stoffe stammen überwiegend aus den Abläufen von Kläranlagen, sie können aber auch durch absterbendes Pflanzenmaterial (z. B. Algen nach Algenblüten, Falllaub) im Gewässer selbst entstehen oder eingetragen werden. Da die Entwicklung von Wasserpflanzen eng an die Verfügbarkeit von Nährstoffen gekoppelt ist, ist ein Nährstoffproblem oft auch ein Saprobieproblem. Durch Maßnahmen im Bereich der technischen Abwasserreinigung hat sich die Saprobie vieler Gewässer in den letzten 50 Jahren stark verbessert. Die noch auftretenden Belastungen sind vor allem in ländlich geprägten Regionen zu finden.

Das Bewertungsmodul Degradation spiegelt eine Vielzahl verschiedener Einflussgrößen, vorwiegend aus dem Bereich der Hydromorphologie, jedoch auch nutzungsbedingte Belastungen im Einzugsgebiet des Gewässers wider. Ganz entscheidend sind Angebot und Variabilität an Lebensräumen am Gewässergrund und die Strömungsverhältnisse im Gewässer. Befestigung, Versiegelung, Verschlammung und Aufstau sind daher häufige Belastungsfaktoren, die zu einer nicht-guten Bewertung im Modul Allgemeine Degradation führen. Das Ergebnis des Moduls Allgemeine Degradation kann jedoch auch durch stoffliche Belastungen, zum Beispiel leicht abbaubare organische Stoffe, beeinflusst werden.

Die **Qualitätskomponente Fischfauna** reagiert vor allem auf die hydromorphologische Beschaffenheit eines Gewässers. Entscheidend für eine intakte Fischzönose ist einerseits die Durchgängigkeit eines Gewässers, da alle Fischarten mehr oder weniger lange Wanderbewegungen durchführen müssen, um die für ihren langfristigen Populationserhalt

notwendigen Teillebensräume aufsuchen zu können. Andererseits sind für die verschiedenen Fischlebensstadien geeignete Gewässerstrukturen, z. B. eine entsprechende Breiten- und Tiefenvarianz, angebundene Altarme, Unterstände, Kieslaichplätze usw. erforderlich. Für die vielen heimischen kieslaichenden Fischarten spielt in diesem Zusammenhang der Eintrag von Feinsediment eine große Rolle: Dieses kann die Gewässersohle flächig bedecken und das Kieslückensystem fest verschließen (Kolmation), sodass keine geeigneten Laichplätze zur Verfügung stehen. Bei der Bewertung der Fischfauna spielen aufgrund des Wanderverhaltens auch unter- und oberliegende Gewässerbereiche insbesondere in Bezug auf die Durchgängigkeit eine Rolle. Daher wird ein Oberflächenwasserkörper bei der Bewertung oft nicht singular betrachtet.

Die **Qualitätskomponente Makrophyten & Phytobenthos** setzt sich aus drei Teilkomponenten zusammen, den Makrophyten (höhere Wasserpflanzen), den Diatomeen (Kieselalgen) sowie dem Phytobenthos ohne Diatomeen (übrige Algen). Die Komponente reagiert besonders sensibel auf Nährstoffbelastungen, insbesondere auf leicht bioverfügbare Phosphorkomponenten. Während Kieselalgen innerhalb kurzer Zeit auf Veränderungen der Nährstoffkonzentration reagieren (Kurzzeitindikatoren), nehmen Makrophyten die Nährstoffe überwiegend aus dem Sediment über die Wurzeln auf (Langzeitindikatoren). Neben Nährstoffbelastungen indiziert die Qualitätskomponente zudem Versauerung (Modul Diatomeen) sowie Salzbelastung, wobei letztere in bayerischen Flussgebieten keine Rolle spielt.

Die **Qualitätskomponente Phytoplankton** reagiert besonders sensibel auf Nährstoffbelastungen, insbesondere auf leicht bioverfügbare Phosphorkomponenten. Phytoplankton kann nur an planktonführenden Gewässern bewertet werden, da es nur hier in ausreichender Menge vorkommt.

Bei Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm mit **flussgebietsspezifischen Schadstoffen** handelt es sich ausschließlich um Pflanzenschutzmittelwirkstoffe mit herbizider oder insektizider Wirkung in intensiv landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten.

Die im Bewirtschaftungsplan vorliegende Risikoanalyse zum ökologischen Potenzial kommt zum Ergebnis, dass signifikante Belastungen vorhanden sind. Als ursächliche Belastungsbereiche werden hydromorphologische Veränderungen genannt. Als mögliche Belastungsbereiche werden Nährstoffe, flussgebiets-spezifische Schadstoffe und Bodeneintrag aufgeführt. Die bis 2015 durchgeführten Maßnahmen führten zu einer gewissen Verbesserung, allerdings wird die Zielerreichung bis 2021 als unwahrscheinlich eingeschätzt (s. Anhang 4).

5.3 Beschreibung des chemischen Ist-Zustands

Die Bewertung des chemischen Zustands eines OWK erfolgt anhand einer Vielzahl chemischer Stoffe. Nach § 6 OGewV richtet sich die Einstufung des chemischen Zustands nach den in Anlage 8 Tabelle 2 aufgeführten Umweltqualitätsnormen. Bei Überschreitung einer dort aufgeführten Umweltqualitätsnorm (UQN) wird der chemische Zustand insgesamt als nicht gut eingestuft.

Der chemische Zustand ist derzeit für den zu betrachtenden Mainabschnitt mit „nicht gut“ angegeben, ohne die Berücksichtigung ubiquitärer Stoffe mit „gut“.

Tabelle 5-4: Bewertung chemischer Zustand (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Chemischer Zustand*	nicht gut
<u>Details zum chemischen Zustand:</u>	
Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe	gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Benzo(a)pyren, Quecksilber und -verbindungen
* Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbesondere bei Quecksilber). Die UQN wurden als ökotoxikologische Grenzwerte ausschließlich für die aquatische Nahrungskette festgelegt.	

Im aktuellen Bewirtschaftungsplan wird dazu ausgeführt:

Bei der überblicksweisen Überwachung wurde keine Überschreitung der Qualitätsnormen in Wasserproben festgestellt. Im Rahmen der operativen Überwachung lagen einige wenige Überschreitungen für Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle und Nitrat vor. In Fischmuskulatur wurde die UQN für Quecksilber an allen beprobten Messstellen überschritten, wohingegen die UQN für HCB und HCBd an allen beprobten Gewässerabschnitten in Fischmuskulatur eingehalten wurde. Ebenso wurde die UQN für Fluoranthene in Muscheln an allen untersuchten Gewässerabschnitten eingehalten.

Die im Bewirtschaftungsplan vorliegende Risikoanalyse zum chemischen Zustand kommt zum Ergebnis, dass signifikante Belastungen vorhanden sind. Die bis 2015 durchgeführten Maßnahmen führten zu keiner Veränderung, die Zielerreichung bis 2021 wird als unwahrscheinlich eingeschätzt. Als Ursache für die Zielverfehlung wird das Vorhandensein von Quecksilber und Benzo(a)pyren angeführt (s. Anhang 5).

6 Prognose und Bewertung der Vorhabenswirkungen auf den OWK

6.1 Prüfung von Verschlechterungen des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands

Bei der Prüfung einer Verschlechterung nach § 27 WHG für den vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper werden das ökologische Potenzial und der chemische Zustand unterschieden.

Es werden zunächst die vorhabensbedingt zu erwartenden Veränderungen der hydromorphologischen, physikalisch-chemischen und chemischen Qualitätskomponenten beschrieben und bewertet (6.1.1). Aufbauend darauf erfolgt die Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingt zu erwartenden Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten (6.1.2) und des chemischen Zustands (6.1.3).

6.1.1 Hydromorphologische, physikalisch-chemische und chemische Qualitätskomponenten

Es handelt sich hierbei um so genannte „unterstützende Qualitätskomponenten“ für die Bewertung des ökologischen Potenzials der einzelnen biologischen Qualitätskomponenten. Eine Veränderung der unterstützenden Qualitätskomponenten ist insbesondere relevant, um Aussagen über eine mögliche Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten treffen zu können (§ 5 Absatz 4 Satz 2 OGeWV). Gemeint sind hierbei indirekte Auswirkungen bzw. Folgewirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten.

Somit ist zu untersuchen, ob vorhabensbedingte Veränderungen von unterstützenden Qualitätskomponenten geeignet sein könnten, die Habitatbedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten derart zu verändern, dass ein Abweichen vom Status quo oder eine veränderte Einstufung der Potenzialbewertung nicht auszuschließen ist.

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Nach Anlage 3 Nr. 2 OGeWV sind für den vorliegenden Wasserkörpertyp („Flüsse“) folgende Qualitätskomponenten mit den entsprechenden Parametern zu betrachten:

Qualitätskomponente	Parameter	Vorhabenswirkungen möglich durch...
Wasserhaushalt	- Abfluss und Abflussdynamik - Verbindung zu Grundwasserkörpern	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau; Uferrücknahmen) • Schleusenneubau
Durchgängigkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Wehrneubau • Einbau Fischabstiegsanlage • Bau Fischaufstiegsanlage
Morphologie	- Tiefen- und Breitenvariation	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau)

	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Substrat des Bodens - Struktur der Uferzone 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahmen) • Schleusenneubau • Flachwasserzone • Parallelwerke
--	---	---

Wasserhaushalt

- Parameter „Abfluss und Abflussdynamik“

Bei der Planung des Neubaus des Wehres und der Schleuse war der wichtigste Planungsparameter die Beibehaltung der gegenwärtigen Abflusssituation. Zudem sind die dauerhaften Veränderungen des Gewässerbettes lokal stark begrenzt, so dass es hierdurch zu keinen signifikanten Änderungen des Abflusses oder der Abflussdynamik kommt.

- Parameter „Verbindung zu Grundwasserkörpern“

Eine vorhabensbedingte Veränderung der Verbindung zu Grundwasserkörpern ist nicht zu erwarten. Auf der linken Uferseite erfolgen zwar Uferabgrabungen, jedoch werden die neuen Uferbereiche wieder in einer der heutigen Situation vergleichbaren Weise gestaltet (Böschung mit Böschungssicherung durch Wasserbausteine). Auf der rechten Uferseite werden Spundwandufer in Bereichen hergestellt, welche heute schon durch Spundwände und Betonwände nur eine sehr geringe Verbindung zwischen Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper ermöglichen. Der Wehrneubau führt lediglich auf der Versatzstrecke von ca. 160 m zu einer Erhöhung des Wasserspiegels, welche aber an den grundsätzlichen hydrogeologischen Verhältnissen nichts ändert.

=> Fazit:

Die Qualitätskomponente „Wasserhaushalt“ ist bei der Prognose vorhabensbedingt nachteiliger Veränderungen auf die biologischen Qualitätskomponenten nicht weiter zu berücksichtigen.

Durchgängigkeit

Der zu betrachtende OWK des Mains ist derzeit nur eingeschränkt durchgängig. An den Staustufen sind Schiffsschleusen und Fischpässe vorhanden, welche in einem stark eingeschränkten Maß für Einzelorganismen ein Überwinden des Querbauwerks ermöglichen. Eine nach ökologischen Gesichtspunkten ausreichende Durchgängigkeit für Organismen und Sedimente ist jedoch nicht vorhanden. Während der geplante Einbau von Fischabstiegs-möglichkeiten in der neuen Wehranlage und der geplante Bau einer Fischaufstiegsanlage die Durchgängigkeit für Organismen deutlich verbessert, wird sich an der schon heute nicht ausreichenden Sedimentdurchgängigkeit nichts verändern.

=> Fazit:

Die Qualitätskomponente „Durchgängigkeit“ ist bei der Prognose vorhabensbedingt nachteiliger Veränderungen auf die biologischen Qualitätskomponenten nicht weiter zu berücksichtigen.

Morphologie

- Parameter „Tiefen- und Breitenvariation“

Die Gewässertiefe und -breite werden im zu betrachtenden OWK des Mains durch die geplanten Neubaumaßnahmen nur lokal eng begrenzt verändert. Die weitaus größeren Flächenanteile des OWK bleiben von den geplanten Neubaumaßnahmen unbeeinträchtigt, die heute hier vorhandene Tiefen- und Breitenvariation bleibt daher insgesamt erhalten.

- Parameter „Struktur und Substrat des Bodens“

Lediglich im unmittelbaren Nahbereich des Wehr- und Schleusenneubaus finden Veränderungen der Sedimentverteilung und -struktur durch die Verschiebung der Wehrachse und den Neubau der Schleuse statt. Auf den OWK hat dies keinerlei Auswirkungen, da durch das geplante Vorhaben weder die Geschiebe- noch die Suspensionstransportkapazitäten des OWK nachhaltig verändert werden.

- Parameter „Struktur der Uferzone“

Durch die geplanten Uferzurücknahmen wird auf einer Länge von knapp 1,5 km in die Struktur der Uferzone eingegriffen. Damit entfallen zunächst alle dort vorhandenen Gehölzstrukturen. Allerdings werden die neu herzustellenden Uferböschungen wieder in vergleichbarer Weise gestaltet, so dass die Veränderungen lediglich mittelfristig auftreten. Zusätzlich entsteht im Unterwasser der neuen Wehranlage eine große Flachwasserzone, welche insgesamt den Uferbereich strukturell aufwertet. Ebenso erfolgen durch die zur Kompensation der Eingriffe geplanten Aufhöhungen von Parallelwerken abschnittsweise Verbesserungen der Struktur der Uferzone im Sinne der WRRL. Der weitaus größere Anteil der Uferzone des OWK bleibt von den geplanten Neubaumaßnahmen aber unbeeinträchtigt.

=> Fazit:

Vorhabensbedingt wird auf einer kurzen Strecke die vorhandene Wassertiefe erhöht und die Gewässerbreite vergrößert. In den Bereichen der Uferzurücknahmen wird die Uferstruktur zunächst verändert, mittelfristig wird sie jedoch wieder hergestellt bzw. in einigen Abschnitten auch im Sinne der WRRL verbessert. Am Bewertungsergebnis des Zustandes wird sich in diesen bereits vorbelasteten Bereichen nichts nachteilig ändern, für einige Uferabschnitte ergeben sich sogar positive Änderungen. Die bereits im Ist-Zustand bestehende Nutzung wird beibehalten.

Zusammenfassendes Fazit:

Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten erfahren durch die neubaubedingten neuen Veränderungen der physischen Gewässereigenschaften keine nachteiligen Veränderungen. Folglich wirken sich diese nicht negativ auf die biologischen Qualitätskomponenten und damit auf die Einstufung des OWK aus.

Allgemeine physikalisch-chemische und chemische Qualitätskomponenten

Nach Anlage 3 Nr. 3 in Verbindung mit Anlage 6 und 7 OGewV sind für den vorliegenden Wasserkörpertyp („Flüsse“) folgende Qualitätskomponenten mit den entsprechenden Parametern zu betrachten:

Allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponente	Parameter	Vorhabenswirkungen möglich durch...
--	-----------	-------------------------------------

Temperaturverhältnisse	- Wassertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahme)
Sauerstoffhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> - Sauerstoffgehalt - Sauerstoffsättigung - TOC - BSB - Eisen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahme)
Salzgehalt	<ul style="list-style-type: none"> - Chlorid - Leitfähigkeit bei 25°C - Sulfat 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau)
Versauerungszustand	<ul style="list-style-type: none"> - pH-Wert - Säurekapazität Ks (bei versauerungsgefährdeten Gewässern) 	- -
Nährstoffverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Gesamtphosphor - ortho-Phosphat-Phosphor - Gesamtstickstoff - Nitrat-Stickstoff - Ammonium-Stickstoff - Ammoniak-Stickstoff - Nitrit-Stickstoff 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau) • Schleusenneubau
Chemische Qualitätskomponente	Parameter	Vorhabenswirkungen möglich durch...
Flussgebietspezifische Schadstoffe	Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV	- -

Temperaturverhältnisse

Die mit dem geplanten Wehrneubau einhergehende Vertiefung und Verbreiterung des Gewässerabschnitts vergrößert den Wasserkörper nur im unmittelbaren Vorhabensbereich. Das Ausmaß dieser Veränderungen im Verhältnis zum Gesamtwasserkörper ist jedoch so gering, dass sie nicht zu einer, insbesondere für die Fischgemeinschaften, nachteiligen Beeinträchtigung der Wassertemperatur führen können. Auch führt die auf ca. 160 m Länge erfolgende Vergrößerung der Wassertiefe nicht zu einer wesentlichen Änderung der Verweildauer des Wassers in der Stauhaltung.

Sauerstoffhaushalt

Während der Bauarbeiten kann es zu Umlagerungen abbaubarer Sedimente kommen, welche in begrenztem Umfang zu Sauerstoffzehrungen führen können. Diese Umlagerungen finden jedoch nur in einem sehr kurzen Teilabschnitt des OWK statt, so dass deren Auswirkungen räumlich eng begrenzt sind. Deshalb können wesentliche negative Veränderungen des Sauerstoffhaushalts und seiner Parameter ausgeschlossen werden.

Salzgehalt

Die räumlich auftretenden erhöhten Schwebstoffkonzentrationen im Wasser führen zwar zu einer Erhöhung der Leitfähigkeit, jedoch ist eine nachteilige Beeinflussung des Salzgehaltes und seiner weiteren Parameter Chlorid und Sulfat durch die geplanten Maßnahmen auszuschließen.

Versauerungszustand

Die bei den Bauarbeiten kurzfristig auftretenden Schwebstofffreisetzungen im Wasser führen zu keiner dauerhaften Beeinflussung des Versauerungszustands des OWK.

Nährstoffverhältnisse

Durch Baggerarbeiten im und am Gewässer kann es zu geringfügigen Freisetzungen und Einträgen von Phosphor- und Stickstoffverbindungen kommen, welche dann aber nur räumlich und zeitlich eng begrenzt erfolgen. Wesentliche Veränderungen der Nährstoffverhältnisse des OWK, welche sich auf die biologischen Qualitätskomponenten auswirken könnten, sind aber auszuschließen.

Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Durch das geplante Vorhaben werden keine flussgebietsspezifischen Schadstoffe nach Anlage 6 OGeV, hier ausschließlich Pflanzenschutzmittelwirkstoffe mit herbizider oder insektizider Wirkung aus der Landwirtschaft, in das Gewässer eingebracht oder im Gewässer freigesetzt. Auch sind keine unmittelbaren oder mittelbaren Wirkungen auf bestehende Schadstoffeinleitungen zu erwarten.

Zusammenfassendes Fazit:

Die physikalisch-chemischen und chemischen Qualitätskomponenten sind bei der Prognose vorhabensbedingt nachteiliger Veränderungen auf die biologischen Qualitätskomponenten nicht weiter zu berücksichtigen.

6.1.2 Biologische Qualitätskomponenten

Nach Anlage 3 Nr. 1 OGeV sind für den vorliegenden Wasserkörpertyp („Flüsse“) folgende Qualitätskomponenten mit den entsprechenden Parametern zu betrachten:

Qualitätskomponente	Parameter	Vorhabenswirkungen möglich durch...
Phytoplankton	Artenzusammensetzung, Biomasse	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahme) • Schleusenneubau
Makrophyten/Phytobenthos	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahme) • Schleusenneubau

Benthische wirbellose Fauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahme) • Schleusenneubau • Flachwasserzone • Parallelwerke
Fischfauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung (Wehrneubau) • Verbreiterung (Wehrneubau, Uferrücknahme) • Schleusenneubau • Fischaufstiegs-/ Fischabstiegsanlage • Flachwasserzone • Parallelwerke

Phytoplankton

Durch die geplanten Baumaßnahmen im und am Gewässer kann es zu erhöhten Schwebstoffkonzentrationen und dadurch zu reduzierten Lichtverhältnissen im Wasser kommen. Da dies aber lediglich kurzzeitig und lokal eng begrenzt auftritt, führt der geplante Neubau der Staustufe Oberrhein zu keinen nachhaltigen negativen Veränderungen des Schwebstoffregimes im Main. Damit wird auch die Photosyntheseaktivität des im Main vorhandenen Phytoplanktons nicht beeinträchtigt. Die Vergrößerung der Wassertiefe auf einer Länge von ca. 160 m ist für den gesamten OWK ohne Belang. Wie bei den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten bereits ausgeführt, kommt es auch zu keinen wesentlichen Veränderungen der Nährstoffverhältnisse des OWK.

=> Fazit:

Das geplante Vorhaben führt weder zu Veränderungen des Schwebstoffregimes noch zu Veränderungen der Nährstoffverhältnisse. Damit ändert sich weder die Artenzusammensetzung noch die Biomasse in einem bewertungsrelevanten Maß; eine Verschlechterung der Qualitätskomponente „Phytoplankton“ kann demnach ausgeschlossen werden.

Makrophyten und Phytobenthos

Durch die Ausbaumaßnahmen werden die in den ufernahen Baggerbereichen siedelnden Wasserpflanzenarten zunächst entfernt. Da die neu herzustellenden Ufer jedoch wieder entsprechende Lebensraumstrukturen bieten werden, können sich die Wasserpflanzenbestände hier wieder zeitnah entwickeln. Veränderungen der Nährstoffsituation im Main werden sich durch den Neubau nicht ergeben, so dass eine wesentliche negative Veränderung der Makrophyten und des Phytobenthos nicht zu erwarten ist.

=> Fazit:

Das geplante Vorhaben führt zu keinen anhaltenden Veränderungen der Lebensraumstrukturen und der Nährstoffsituation. Damit ändert sich weder die Artenzusammensetzung noch die Artenhäufigkeit in einem bewertungsrelevanten Maß; eine Verschlechterung der Qualitätskomponente „Makrophyten und Phytobenthos“ kann demnach ausgeschlossen werden.

Benthische wirbellose Fauna

In den durch den Wehr- und Schleusenneubau zu überbauenden Sohlenbereichen werden die dort vorkommenden Lebensgemeinschaften dauerhaft vernichtet. In den durch die Uferzurücknahmen zu beanspruchenden Bereichen werden sich in etwa drei bis fünf Jahren die zuvor vorhandenen Lebensgemeinschaften wieder etabliert haben.

Von den dauerhaften Veränderungen sind nur sehr geringe Flächen der aquatischen Lebensräume betroffen.

Schon heute stellen die Gewässersohle und die Unterwasserböschungen einen sehr vereinheitlichten Lebensraum dar, in dessen Folge sich eine sehr einförmige Lebensgemeinschaft ausgebildet hat. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um eurybionte und strömungsindifferente Arten mit einem sehr großen Anteil an Neozoen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die neuen Veränderungen an der Gewässersohle und an den Unterwasserböschungen die ohnehin schon vorhandenen und sehr einförmigen Lebensraumverhältnisse für die benthische Wirbellosenfauna nicht nachhaltig verändern. Die durch die Eingriffe beeinträchtigten Bestände werden sich mittelfristig wieder auf das heute vorhandene Niveau einstellen. Durch die geplante Flachwasserzone wird der Flächenverlust im Wehrabflussbereich kompensiert. Die geplanten Parallelwerke erweitern das Strukturangebot mit zusätzlichen Lebensräumen. Nachteilige Veränderungen beim Bewertungsmodul Degradation sind nicht zu erwarten.

Wie bereits beschrieben, führt das geplante Vorhaben zu keiner Veränderung der Nährstoffverhältnisse. Damit sind auch keine Veränderungen beim Bewertungsmodul Saprobie zu erwarten.

=> Fazit:

Aufgrund der lokal eng begrenzten Eingriffsbereiche ist ein vorhabensbedingtes Ausfallen wertungsrelevanter Arten im Gesamtumfang des OWK nicht zu erwarten. Die heute bereits stark eingeschränkte Benthoszönose ist geprägt durch die weitgehende Vereinheitlichung der Lebensraumstrukturen. Es ändert sich weder die Artenzusammensetzung noch die Artenhäufigkeit in einem bewertungsrelevanten Maß; eine Verschlechterung der Qualitätskomponente „benthische wirbellose Fauna“ kann daher ausgeschlossen werden.

Fischfauna

Die geplanten Neubaumaßnahmen greifen zwar in einen hochwertigen Lebensraum der Fische ein, doch verbleiben die für die verschiedenen Fischlebensstadien geeigneten Gewässerstrukturen noch in ausreichendem Umfang, teilweise werden sie durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen noch zusätzlich geschaffen.

Das für kieslaichende Fischarten geeignete Kieslückensystem steht, wenn überhaupt, nur in den stärker durchströmten Wehrabflussbereichen zur Verfügung. Ein Eintrag von Feinsedimenten durch die oberhalb dieser Bereiche stattfindenden Baumaßnahmen ist nicht auszuschließen, so dass es hierdurch zu Auswirkungen kommen kann. Nach Fertigstellung

der neuen Wehranlage stehen die hochwertigen Lebensräume, ergänzt durch die neue Flachwasserzone, der Fischfauna wieder zur Verfügung.

Es kann zwar nicht ausgeschlossen werden, dass sich zumindest vorübergehend die Lebensbedingungen für einige Fischarten verschlechtern, doch werden die geplanten Kompensationsmaßnahmen im bzw. am Main für die Fischfauna eine Aufwertung bewirken (z.B. Anlage einer neuen Flachwasserzone, Aufhöhung bzw. Anlage von Parallelwerken). Unter Berücksichtigung der geplanten Kompensationsmaßnahmen sowie der geplanten Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage wird die Qualität des Mains als Fischlebensraum insgesamt nicht verschlechtert.

=> Fazit:

Ein vorhabensbedingtes Ausfallen von Fischarten, die Bestandteil der typspezifischen Referenz sind, ist auszuschließen. Auch ist eine bewertungsrelevante Verschiebung der relativen Artenhäufigkeiten im gesamten OWK ebenso wenig zu erwarten wie eine entsprechende Veränderung der Altersstruktur der Fischbestände. Daher kann eine Verschlechterung der Qualitätskomponente „Fischfauna“ ausgeschlossen werden.

Zusammenfassendes Fazit:

Eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten kann ausgeschlossen werden.

Der Einfluss der neuen vorhabensbedingten Auswirkungen mit den damit verbundenen Änderungen der physischen Gewässereigenschaft auf die biologischen Qualitätskomponenten wird an der vorhandenen Messstelle messtechnisch nicht erfassbar sein bzw. mittels der anzuwendenden Verfahren nicht berechenbar sein, da es sich bei den Auswirkungen im Wesentlichen um räumlich eng begrenzte Einflüsse handelt.

Mögliche Schwankungen infolge der temporären Bauarbeiten werden den betroffenen OWK nur vorübergehend beeinträchtigen; er wird sich innerhalb kurzer Zeit von selbst erholen, ohne dass Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind. Für dauerhafte Veränderungen sind durch den LBP geeignete Maßnahmen zur Verringerung der nachteiligen Auswirkungen vorgesehen (vgl. LBP, Beilage 19, Kapitel 2.2), zudem werden insbesondere für die Fischfauna Kompensationsmaßnahmen (vgl. LBP, Beilage 19, Kapitel 6) sowie der Bau und Betrieb einer Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage vorgesehen, die eine Aufwertung ihres Lebensraums im betroffenen OWK bewirken.

6.1.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand eines OWK wird gemäß Anlage 8 OGeWV im Hinblick auf die Einhaltung der dort aufgeführten Umweltqualitätsnormen im Wasser beurteilt. Erfüllt der betrachtete OWK diese Umweltqualitätsnormen, wird sein chemischer Zustand als gut eingestuft. Andernfalls ist der chemische Zustand als nicht gut einzustufen.

Im zu betrachtenden OWK basiert die Einstufung „nicht gut“ auf dem Vorhandensein von Benzo(a)pyren und Quecksilber (s. Anhang 5).

Durch die geplanten Neubaumaßnahmen wird es weder zu einem Eintrag noch zu einer Freisetzung von Stoffen kommen, die der Einstufung des chemischen Zustands zugrunde liegen. Hierzu wird auch eine entsprechende Überwachung bei der Baudurchführung beitragen.

=> Fazit:

Eine vorhabensbedingte Veränderung des chemischen Zustands ist nicht zu erkennen. Damit kann eine Verschlechterung des chemischen Zustands des OWK ausgeschlossen werden.

6.2 Prüfung von Gefährdungen der Zielerreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands

Es ist zu prüfen, ob die vorhabensbedingten Auswirkungen die fristgemäße Erreichung der Ziele der WRRL mit den festgelegten Maßnahmen ganz oder teilweise behindern oder erschweren. Sonst wäre die Zielerreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands vorhabensbedingt gefährdet. Dabei sind sowohl der Bewirtschaftungsplan für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 als auch das aktuelle Maßnahmenprogramm zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Prüfung vorhabensbedingter Verschlechterungen des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands (Kapitel 6.1) werden dabei berücksichtigt.

Die Maßnahmen des geplanten Vorhabens im betroffenen OWK sind den im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Potenzials und chemischen Zustands gegenüberzustellen.

Zielerreichung des guten ökologischen Potenzials

Der OWK 2_F146 („Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl“) ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) eingestuft. Die Einstufung erfolgte auch aufgrund der mit der Nutzung als Bundeswasserstraße verbundenen hydromorphologischen Veränderungen. Die für die Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen orientieren sich daher am Ziel, das gute ökologische Potenzial zu erreichen.

Die im Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein geplanten Maßnahmen für den Main sind in Tabelle 6-1 aufgeführt.

Tabelle 6-1: Bewirtschaftungsziele und –maßnahmen (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Guter chemischer Zustand Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

Gutes ökologisches Potenzial Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

Maßnahmen- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code
(lt. LAWA- bzw. Geplante Maßnahme
Bayernkatalog)

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)

28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	

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)	H
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren	N1
72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	N1
75.1	Altgewässer anbinden	
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern	
81.2	Parallelwerke einbauen/aufhöhen (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag)	N1
81.3	Öffnungen zu Bühnenfeldern anpassen/optimieren	

Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen

keine

Konzeptionelle Maßnahmen

- 504 Beratungsmaßnahmen
- 508 Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit

Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Morphologie

Diese Maßnahmen lassen sich zu Maßnahmengruppen zusammenfassen, für welche die Einschätzung der vorhabensbedingten Auswirkungen nachfolgend vorgenommen wird:

Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (Code 28, 29, 30)

Die hierfür erforderlichen Maßnahmen setzen vor allem direkt auf den Landwirtschaftsflächen und bei der landwirtschaftlichen Produktionsweise an. Hierauf hat das geplante Ausbaurvorhaben keine Auswirkungen.

Die Anlage von Gewässerschutzstreifen wird abschnittsweise durch das geplante Ausbaurvorhaben aufgegriffen, indem die neu herzustellenden Ufer häufig mit einem entsprechenden Entwicklungsstreifen versehen sind, wodurch die landwirtschaftliche Nutzung weiter vom Gewässer weggerückt wird.

Verbesserung der Durchgängigkeit (Code 69.3, 75.2)

Das geplante Neubaurvorhaben ersetzt ein im Main vorhandenes Querbauwerk durch ein neues. Allerdings werden dabei auch Fischauf- und Fischabstiegsmöglichkeiten geschaffen, wodurch die erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit mit umgesetzt werden. Auf die in den Main einmündenden Seitengewässer hat das geplante Vorhaben keine Auswirkungen.

Während der Bauzeit können lokale Trübungswolken und Unterwasserlärm in gewissem Umfang Meidungsreaktionen von Fischen hervorrufen. Weiterreichende Beeinträchtigungen der Durchgängigkeit sind aber nicht zu erwarten.

Optimierung der Bühnenfelder als Lebensraum (Code 69.6, 81.3)

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in Bühnenfeldbereiche eingegriffen, damit wird dieser Maßnahmentyp nicht behindert.

Auflockerung monotoner und massiv gesicherter Ufer (Code 70.2, 72.4)

Im Bereich geplanter Kompensationsmaßnahmen werden unregelmäßige Uferlinien ohne massive Ufersicherungen hergestellt. Zusätzlich werden durch einige der geplanten Kompensationsmaßnahmen wieder verstärkt auentypische Lebensraumstrukturen in diesen Mainabschnitt eingebracht.

Einbau / Aufhöhung von Parallelwerken (Code 81.2)

Auf einer Länge von knapp einem Kilometer werden durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen neue Parallelwerke in den Flusslauf eingebracht. Damit können sich in diesem Abschnitt auch die Uferbereiche wieder ungestörter entwickeln.

Anbinden von Altgewässern (Code 75.1)

Durch das geplante Vorhaben wird die Anbindung von Altgewässern nicht behindert.

=> Fazit:

Die Umsetzung der Maßnahmen(gruppen), welche zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials vorgesehen sind, werden durch das geplante Neubauvorhaben weder beeinträchtigt noch verhindert. Eine Verzögerung der Zielerreichung durch eventuelle Verschlechterungen des Zustands der biologischen Qualitätskomponenten ist vorhabensbedingt auch nicht zu erwarten. Die geplanten Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nach BNatSchG sowie der geplante Bau von Fischauf- und abstiegseinrichtungen stimmen vielmehr in ihrer Zielrichtung mit den Zielen des Maßnahmenprogramms überein und tragen somit zur fristgemäßen Erreichung eines guten ökologischen Potenzials mit bei.

Zielerreichung des guten chemischen Zustands

Die für die Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen orientieren sich an dem Ziel, einen guten chemischen Zustand zu erreichen. Die vorhandenen signifikanten Belastungen sollen durch die Reduzierung der Stoffeinträge aus Punkt- sowie aus diffusen Quellen zurückgefahren werden. Das geplante Neubauvorhaben hat hierauf keinerlei Auswirkungen.

=> Fazit:

Das geplante Neubauvorhaben schränkt in keiner Weise die Wirksamkeit der erforderlichen und geplanten Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge ein. Die Zielerreichung eines guten chemischen Zustands wird daher weder beeinträchtigt noch verhindert.

7 Identifizierung und Beschreibung betroffener Grundwasserkörper

7.1 Identifizierung des betroffenen Grundwasserkörpers

Der Vorhabensbereich liegt innerhalb des Grundwasserkörpers (GWK) **2_G062_HE („Quartär - Aschaffenburg“)**. Im Osten grenzt der GWK 2_G058 („Buntsandstein - Elsenfeld“) an. Dieser Grundwasserkörper wird jedoch nicht durch den Main und seine Auenbereiche beeinflusst, so dass Auswirkungen des Vorhabens auf diesen GWK auszuschließen sind. Er wird daher im Weiteren nicht berücksichtigt.

Der Grundwasserkörper-Steckbrief in nachfolgender Tabelle 7-1 (Datenstand 22.12.2015) beschreibt den betroffenen GWK in seiner Lage und Charakteristik näher:

Tabelle 7-1: Grundwasserkörper-Steckbrief (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Kennzahl	2_G062_HE
Bezeichnung	Quartär - Aschaffenburg
Beschreibung des Grundwasserkörpers:	
Gesamtfläche [km²]	114,2
Maßgebliche Hydrogeologie	Fluviatile Schotter und Sande
Untergeordnete hydrogeologische Einheiten	Buntsandstein; Tertiär Nordbayerns; Zechstein
Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)	./.
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Wasserentnahme > 10 m ³ /d
Gebiete, in denen der Grundwasserkörper vollständig oder anteilig liegt:	
Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum / Flussgebietsanteil	UMN: Unterer Main
Planungseinheit	UMN_PE02: Main (Fränkische Saale bis Landesgrenze)
Gemeinde/Stadt	Großostheim, Aschaffenburg, Niedernberg, Großwallstadt, Großheubach, Erlenbach a. Main, Bürgstadt, Eisenfeld, Klingenberg a. Main, Stockstadt a. Main, Miltenberg, Kleinheubach, Collenberg, Wörth a. Main, Mainaschaff, Kleinwallstadt, Sulzbach a. Main, Obernburg a. Main, Laudenbach.
Zuständigkeiten:	
Federführende Regierung	Unterfranken
Federführendes Wasserwirtschaftsamt	Aschaffenburg
Federführendes Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Würzburg

Für den GWK 2_G062_HE sind als maßgebliche hydrogeologische Einheit fluviatile Schotter und Sande angegeben.

Im Bereich der Staustufe Obernau wird ein Kluftgrundwasserleiter (Buntsandstein-Untergrund) von einem bis zu 30 - 45 m mächtigen Porengrundwasserleiter überlagert. Dieser setzt sich zusammen aus tertiären und quartären Kiesen und Sanden des Großostheimer Beckens.

Die Tertiär- und Quartärablagerungen des Maintals bilden einen zusammenhängenden Grundwasserleiter, der durch linsenartige Tonhorizonte örtlich gegliedert sein kann. Unterhalb dieser Sedimentschichten erfolgt die Grundwasserführung im stark klüftigen Buntsandstein überwiegend in diesen Klüften.

7.2 Beschreibung des mengenmäßigen Ist-Zustands

Der mengenmäßige Zustand eines Grundwasserkörpers wird entweder als gut oder schlecht eingestuft. Er ist gemäß § 4 Absatz 2 Grundwasserverordnung (GrwV) gut, wenn die Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot im langfristigen Mittel nicht übersteigt und anthropogen bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass vom Grundwasserkörper abhängige Landökosysteme signifikant geschädigt werden. Ebenso wenig darf das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert werden. Weiter dürfen die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 WHG für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehen, nicht verfehlt werden und sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nr. 8 WHG nicht signifikant verschlechtern.

Im aktuellen Bewirtschaftungsplan für das bayerische Rheingebiet wird zur Einstufung des mengenmäßigen Zustands ausgeführt, dass, sofern die prozentuale Summe der Grundwasserentnahmen unter 30% der Grundwasserneubildung liegt, ein Grundwasserkörper als unkritisch anzusehen ist. Eine flächendeckende Bilanzierung machte deutlich, dass die Grundwasserentnahmen landesweit nur etwa 4% der mittleren Grundwasserneubildung betragen.

Tabelle 7-2: Mengenmäßiger Zustand GWK 2_G062_HE (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Mengenmäßiger Zustand	gut
------------------------------	-----

Wie der Tabelle aus dem Bewirtschaftungsplan zu entnehmen ist, erreicht der zu betrachtende GWK heute bereits einen guten mengenmäßigen Zustand. Demnach sind die entsprechenden Bewirtschaftungsziele nach WRRL erreicht.

7.3 Beschreibung des chemischen Ist-Zustands

Der chemische Zustand eines Grundwasserkörpers wird entweder als gut oder schlecht eingestuft. Er ist gemäß § 7 Absatz 2 GrwV gut, wenn die in der Anlage 2 GrwV enthaltenen Schwellenwerte nicht überschritten werden oder es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten gibt, die Grundwasserbeschaffenheit keine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer zur Folge hat und die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar abhängiger Landökosysteme führt.

Die Schwellenwerte gelten unter der Berücksichtigung von Hintergrundwerten und flächenbezogenen Voraussetzungen.

Tabelle 7-3: Chemischer Zustand GWK 2_G062_HE (Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, Link: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>)

Chemischer Zustand	Schlecht
Ergebnisse zu Komponenten für den chemischen Zustand und zu einzelnen Stoffen	
Zustand Komponente Nitrat	Schlecht
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

Im aktuellen Bewirtschaftungsplan werden zur Bewertung des chemischen Zustands des GWK die beiden Komponenten Nitrat und Pflanzenschutzmittel herangezogen. Während der chemische Zustand für die Komponente Pflanzenschutzmittel als gut eingeschätzt wird, wird er für die Komponente Nitrat als schlecht eingeschätzt. Danach erreicht der zu betrachtende GWK heute nur einen schlechten chemischen Zustand. Das entsprechende Bewirtschaftungsziel nach WRRL ist damit noch nicht erreicht.

8 Prognose und Bewertung der Vorhabenswirkungen auf den GWK

8.1 Prüfung von Verschlechterungen des mengenmäßigen und des chemischen Zustands

Bei der Prüfung einer Verschlechterung nach § 47 WHG für die vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper werden der mengenmäßige und der chemische Zustand unterschieden.

8.1.1 Mengenmäßiger Zustand

Durch das geplante Vorhaben findet keine Grundwasserentnahme statt. Die Uferabgrabungen greifen in die oberflächlichen Böschungsschichten ein, wodurch es hier zu veränderten Austauschprozessen zwischen OWK und GWK kommen kann. Dies ist jedoch

nur kurzzeitig während der Baudurchführung der Fall, die neuen Uferbereiche werden dann rasch wieder die heute vorhandenen Verhältnisse aufweisen. Das Einbringen von Spundwänden beim Neubau der Schleuse kann kleinräumig die Strömungsverhältnisse im Grundwasser verändern. Allerdings wird sich an der grundsätzlichen Strömungssituation des Grundwasserkörpers aufgrund der Kleinräumigkeit der Maßnahmen nichts ändern. In diesen Bereichen sind keine vom Grundwasserkörper abhängige Landökosysteme vorhanden.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass es durch die geplanten Neubaumaßnahmen zwar kurzzeitig und lokal zu Veränderungen der heutigen Grundwassersituation kommen kann, dass es aber auf den zu betrachtenden Grundwasserkörper bezogen zu keinen wesentlichen Auswirkungen kommt.

=> Fazit:

Das geplante Vorhaben führt zu keinen Änderungen der Grundwasserstände. Die räumlich eng begrenzten Änderungen der Grundwasserfließrichtung bewirken keine bewertungsrelevanten Veränderungen im Grundwasserkörper. Ebenso wenig sind vom Grundwasserkörper abhängige Landökosysteme durch vorhabensbedingte Auswirkungen betroffen. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands kann daher ausgeschlossen werden.

8.1.2 Chemischer Zustand

Das durch die geplanten Uferabgrabungen verursachte Entfernen oberflächlicher Schichten der Uferböschung führt auf Grund der Kurzfristigkeit und der Kleinräumigkeit nicht zu Veränderungen des chemischen Zustands im GWK. Durch die geplanten Maßnahmen wird es weder zu Veränderungen der Nitratkonzentrationen noch zu Veränderungen der Konzentrationen der Pflanzenschutzmittel im GWK kommen. Damit kann es weder zur Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer noch zur Schädigung unmittelbar vom Grundwasser abhängiger Landökosysteme kommen.

=> Fazit:

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine Einträge von Schadstoffen nach Anlage 2 der GrwV verbunden. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands kann ebenso ausgeschlossen werden wie nachteilige Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und auf grundwasserabhängige Landökosysteme.

8.2 Prüfung von Gefährdungen der Zielerreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands

Für den zu betrachtenden GWK sind die entsprechenden Bewirtschaftungsziele nach WRRL für den mengenmäßigen Zustand bereits erreicht. Für den chemischen Zustand sind dagegen Maßnahmen zur Erreichung eines guten Zustands zu ergreifen. Die im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen sind in Tabelle 8-1 aufgeführt.

Tabelle 8-1: Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen des GWK 2_G062_HE

Bewirtschaftungsziele

Guter mengenmäßiger Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht.
Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2021.

Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA- bzw. Bayernkatalog)	Geplante Maßnahme
Belastung: Diffuse Quellen	
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
	keine
Konzeptionelle Maßnahmen	
504	Beratungsmaßnahmen

Nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

	keine
--	-------

Danach ist im Maßnahmenprogramm 2016 - 2021 vorgesehen, die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft, u.a. mittels Beratungsmaßnahmen, zu reduzieren. Die zuständige Behörde muss dabei auch die Trends der Nitratkonzentrationen ermitteln.

Wie oben aufgezeigt, führt das geplante Vorhaben zu keinen Verschlechterungen der Zustände im GWK. Damit wird auch die gegenwärtige Zielerreichung bzw. Zielerhaltung nicht beeinträchtigt. Dagegen können die geplanten Kompensationsmaßnahmen (Umwandlung von Acker- in Grünlandflächen) einen Beitrag zur Reduzierung der Nährstoffeinträge leisten.

=> Fazit:

Das geplante Vorhaben schränkt in keiner Weise die Wirksamkeit der erforderlichen und geplanten Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in das Grundwasser ein. Die Zielerreichung eines guten chemischen Zustands wird daher weder beeinträchtigt noch verhindert.

9 Zusammenfassung

Für den zu betrachtenden OWK 2_F146 kann sowohl eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten als auch des chemischen Zustands ausgeschlossen werden. Die Umsetzung von Maßnahmen, welche zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials vorgesehen sind, wird durch das geplante Vorhaben weder beeinträchtigt noch verhindert. Ebenso wenig ist eine Verzögerung der Zielerreichung zu erwarten.

Die mit dem Vorhaben geplanten Kompensationsmaßnahmen tragen dagegen zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials mit bei.

Für den zu betrachtenden GWK 2_G062_HE können bewertungsrelevante Veränderungen durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden. Damit kann es auch zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme kommen.

Die gegenwärtige Zielerreichung bzw. Zielerhaltung wird nicht beeinträchtigt.

10 Literatur

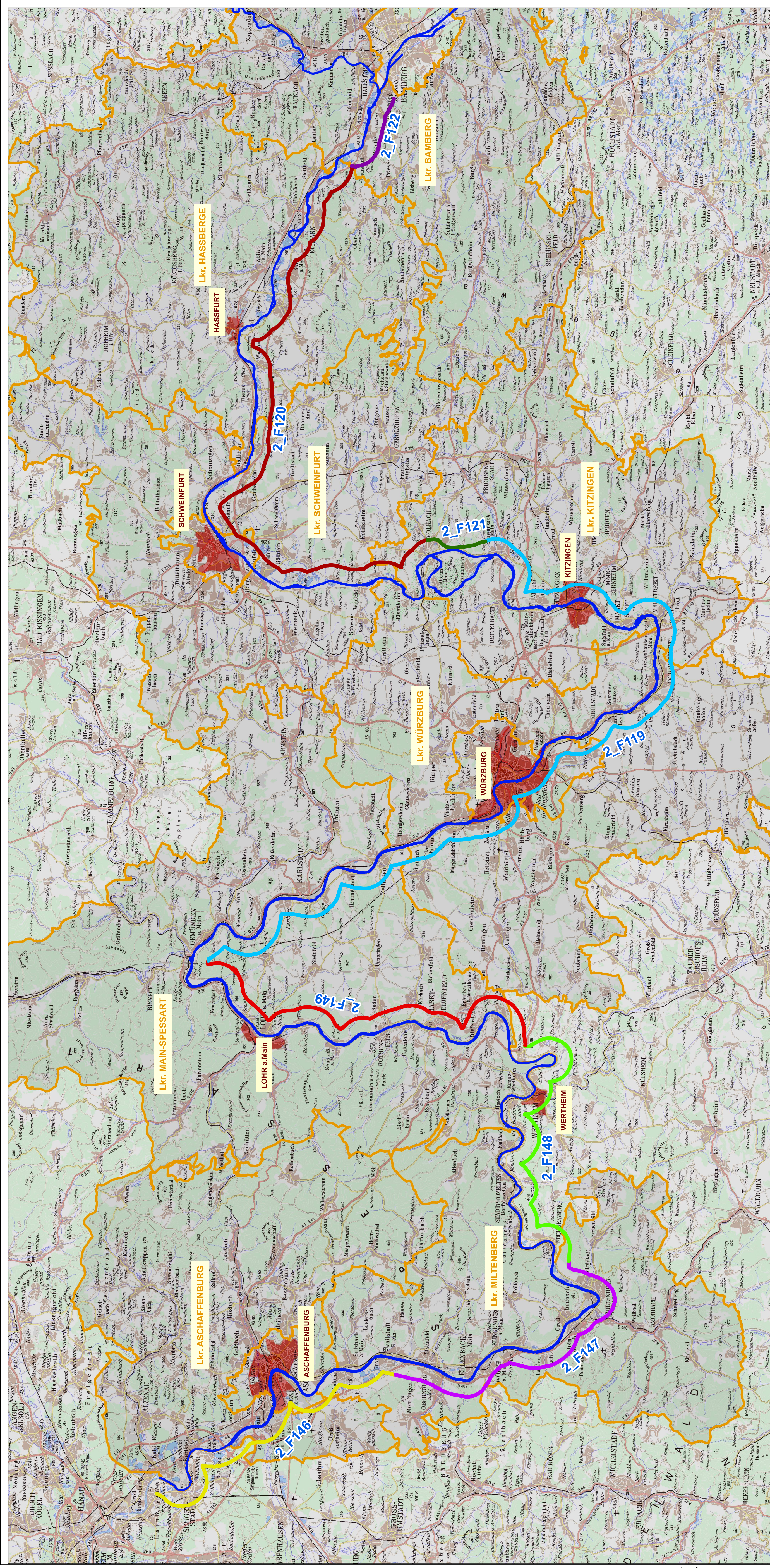
BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein - Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. München.

UMWELTBUNDESAMT (2014): Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht. Dessau-Roßlau.

11 Anhänge

aus dem Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein
(Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2015)

- Anhang 1:** Übersichtsplan Main (Bayern)
- Anhang 2:** Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper 2_F146
- Anhang 3:** Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 2_F146
- Anhang 4:** Risikoanalyse ökologischer Zustand
- Anhang 5:** Risikoanalyse chemischer Zustand
- Anhang 6:** Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper 2_G062_HE
- Anhang 7:** Steckbriefkarte zum Grundwasserkörper 2_G062_HE



Vorhaben:	Umsetzung der EG-Wasserriemrichtlinie an den FWK 2_F146, 2_F147, 2_F148, 2_F149, 2_F119, 2_F120, 2_F121, 2_F122, Erstellung von Umsetzungskonzepten
Vorbereitender:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Bamberg, Haßberge, Schweinfurt, Kitzingen, Stadt Schweinfurt, Würzburg, Aschaffenburg
Vorbereitender (Name):	Schutzvermerk (Name):
Mastab:	1 : 200.000
Erstausfertiger:	18.01.2014
Datum:	12.2012
Übersichtsplan	
Erstausfertiger: Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen	
Datum: 18.01.2014	
Dokument: Übersichtsplan Entwurfsphase	

Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021)



Flusswasserkörper (FWK)

Datenstand: 22.12.2015

Kennzahl	2_F146
Bezeichnung	Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl (Fkm 101,4 - 66,6)
Kennzahl FWK (BWP 2009) zum Vergleich	UM001

Beschreibung des Flusswasserkörpers

Länge * Flusswasserkörper [km]	34,8
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	34,7
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	-
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	-
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km ²]	114
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	Erheblich veränderter Wasserkörper
Bioökologisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 10: Kiesgeprägte Ströme

* Alle Längenangaben sind aus dem Gewässernetz im Maßstab 1:25.000 abgeleitet.

Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum / Flussgebietsanteil	UMN: Unterer Main
Planungseinheit	UMN_PE02: Main (Fränkische Saale bis Landesgrenze)
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km)	Aschaffenburg (-), Großwallstadt (-), Kahl a.Main (-), Karlstein a.Main (-), Kleinstheim (-), Kleinwallstadt (-), Mainaschaff (-), Niedernberg (-), Stockstadt a.Main (-), Sulzbach a.Main (-)

Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

Regierung	Unterfranken
Wasserwirtschaftsamt	Aschaffenburg

Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura-2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
6121-371	Maintal und -hänge zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt	FFH
EU-Badestelle(n)		
nein		
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)		
nein		

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021	Ursache bei Zielverfehlung *	
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Ökologischer und chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/Potential	Zielerreichung unwahrscheinlich	(Nährstoffe), (Flussgebietsspezifische Schadstoffe), (Bodeneintrag), Hydromorphologische Veränderungen
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Benzo(g,h,i)-perylene [µg/l], Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung unklar	Benzo(g,h,i)-perylene [µg/l]

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

Potenzial

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

Ökologisches Potenzial	Unbefriedigend
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökolog. Potenzial	Hoch
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials	
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Unbefriedigend
Makrozoobenthos – Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	Gut
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	Benzo(a)pyren, 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
Gutes ökologisches Potenzial	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA- bzw. Bayernkatalog)	Geplante Maßnahme
Belastung: Punktquellen	
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
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
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren
72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien
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	

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit
	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Morphologie

Nutzungsbeschränkungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt









Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Haftungsausschluss:

Der Kartendienst Gewässerbewirtschaftung 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.

Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 2_F146

Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl (Fkm 101,4 - 66,6)

-  Abgrenzung des gewählten Flusswasserkörpers
-  Monitoring-Messstelle Flusswasserkörper
-  Seen
-  Nicht zuordenbar
-  Gewässer 1. Ordnung
-  Gewässer 2. Ordnung
-  Gewässer 3. Ordnung
-  Gemeinde

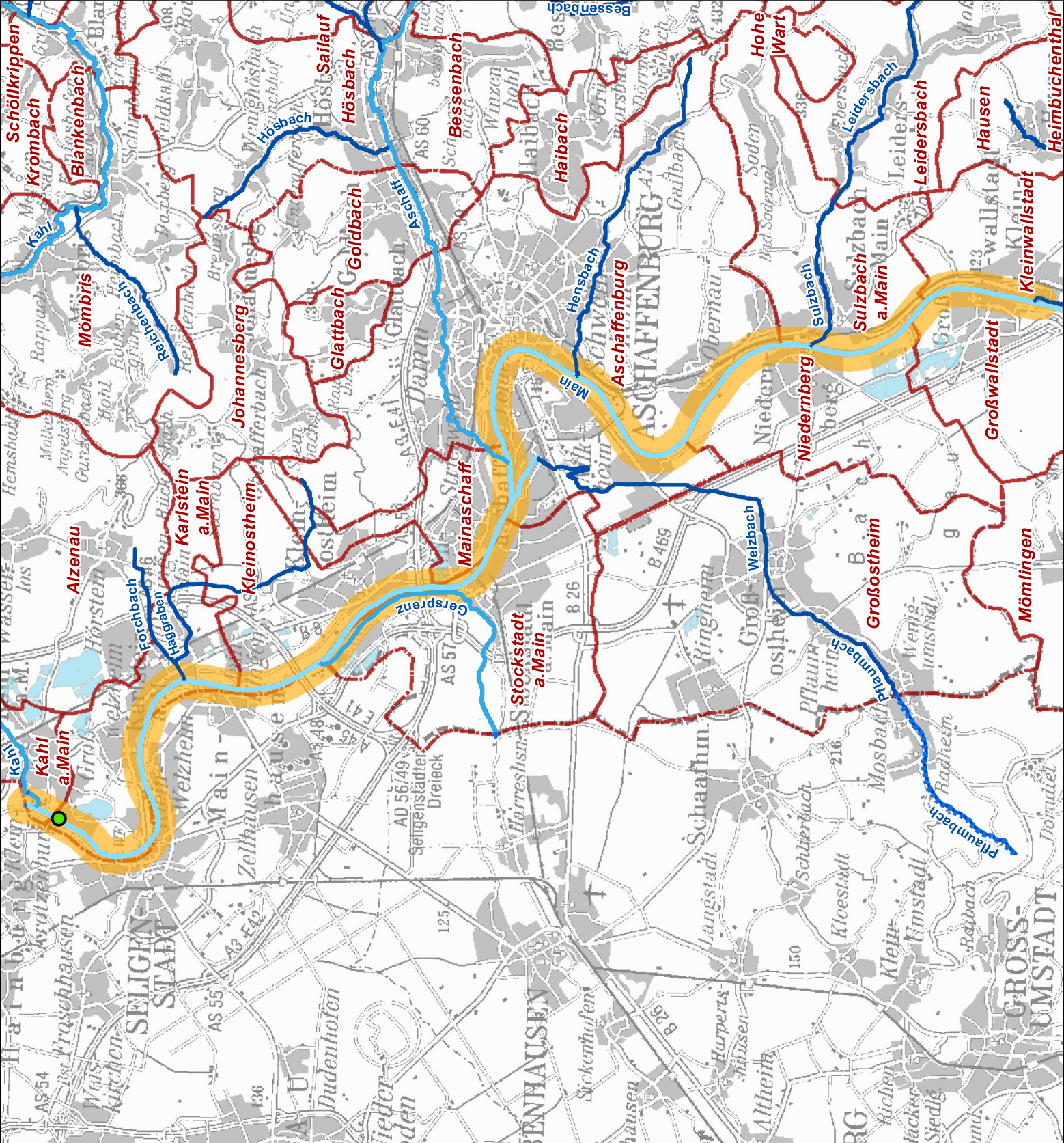


Steckbriefkarten zur Umsetzung der WRRL in Bayern

Herausgeber:
 Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Bürgermeister-Jirich-Strasse 160
 86179 Augsburg
 Telefon: (0821) 9071-0
 Fax: (0821) 9071-5556
 E-Mail: poststelle@lu.bayern.de
 Internet: www.lfu.bayern.de

Fachdaten:
 Informationssystem Wasserwirtschaft, © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Topographische Grunddaten:
 ATKIS © DLM 25, © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2010, 2011
 Topographische Karten TK50, 100, 200, 500; © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2013



Beschreibung des Wasserkörpers		Zuständiges WWA	Gewässertyp	Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	Signifikante Belastungen vorhanden?	Vorläufige ökologische Zustand- bzw. Potenzialbewertung	Wirkung der bis 2015 durchgeführten Maßnahmen	Gefährdung durch zukünftige Entwicklungen	Risikoabschätzung Ökologischer Potenzial-Zielerreichung 2021	Organische Belastung	Nährstoffe	Flussspezifische Schadstoffe	Bodeneintrag	Hydromorphologische Veränderungen
2_F144	Wern von Landkreisleitung Schweinfurt/Main-Spessart bis Mündung in den Main	AB	9.1	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F146	Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl (Fkm 101,4 - 66,6)	AB	10	HMWB	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F147	Main von Landesgrenze BY/BW bei Freudenberg bis Staustufe Wallstadt	AB	9.2	HMWB	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F148_BW	Main von Landesgrenze BY/BW bei Wertheim-Bettingen bis Landesgrenze BW/BY bei Freudenberg	AB	9.2	HMWB	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F149	Main von Einmündung Fränkische Saale bis Landesgrenze bei Bettingen	AB	9.2	HMWB	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F150	Aulbach mit Nebengewässern bis Landesgrenze BY/BW	AB	6	-	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F151	Weizbach und Mühlbach (Neubrunn); Wittwischbach	AB	6	-	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F152	Ziegelbach; Buchenbach; Karbach; Grummilbach; Erlenbach	AB	6	-	ja	(mäßig)	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F153	Sindersbach	AB	5	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unklar		(x)	(x)	(x)	(x)
2_F154	Lohr mit Flörsbach und Laubersbach; Rechtenbach	AB	5.1	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)	(x)	(x)	x
2_F155	Aubach mit Lohrbach und Grimmwiesenbach	AB	5.1	-	ja	(gut)	keine Veränderung	keine	unklar		(x)	(x)	(x)	(x)
2_F156	Hafenlohr mit Nebengewässern	AB	5.1	-	ja	gut	keine Veränderung	keine	unklar		(x)	(x)	(x)	(x)
2_F157	Erf-Zurflüsse (Kohlbach, Riechelbach, Otterbach, Kaltenbach mit Storchklinge und Eichelbach)	AB	5	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		x		(x)	(x)
2_F158	Odenwaldache (Mud von Landesgrenze BW/BY bis Einmündung Gabelbach, Otterbach, Ohrenbach, Gönzbach, Weilbach, Billbach, Marsbach, Saubach, Gabelbach, Waldbach)	AB	5	-	ja	mäßig	deutliche Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)		(x)	x
2_F159	Eisava bis Ruck mit Dammbach und Aubach (Lkr. Miltenberg)	AB	5	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F160	Kahl bis Einmündung Geiselbach; Geiselbach; Westerbach; Sommerkahl; Reichenbach	AB	5	-	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F161	Haslochbach mit Nebengewässern, Faulbach	AB	5.1	-	ja	(gut)	gewisse Verbesserung	keine	unklar				(x)	(x)
2_F162	Erf von Landesgrenze BW/BY bis Mündung in den Main	AB	9	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich		(x)		(x)	x
2_F163	Mud von Einmündung Gabelbach bis Mündung in den Main	AB	9	-	ja	mäßig	keine Veränderung	keine	unwahrscheinlich				x	x
2_F164	Amorbach	AB	5	HMWB	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F165	Hörsbach	AB	5	HMWB	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F166	Röllbach; Heubach	AB	5	HMWB	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F167	Laudenbach; Rüdener Bach	AB	5	HMWB	ja	(mäßig)	keine Veränderung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F168	Hensbach; Leidersbach/Sulzbach; Neuer Graben	AB	5	HMWB	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F169	Forchbach mit Haggraben	AB	5.1	HMWB	ja	(mäßig)	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				x	x
2_F170	Mömling von Landesgrenze HE/BY bis Mündung in den Main	AB	9	-	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F171	Eisava von Ruck bis Mündung in den Main	AB	5	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				(x)	x
2_F172	Aschaff bis Waldaschaff mit Laufach, Eichenberger Bach, Sailaufbach, Autenbach und Bessenbach	AB	5	-	ja	mäßig	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				x	x
2_F173	Weizbach und Flutmulde ab Landesgrenze	AB	5.1	HMWB	ja	unbefriedigend	gewisse Verbesserung	keine	unwahrscheinlich				x	x

Beschreibung des Wasserkörpers	Name des Wasserkörpers	Zuständiges WWA	Gewässertyp	Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	Signifikante Belastungen vorhanden?	Vorläufige chemische Zustandsbewertung (ohne Berücksichtigung ubiquitärer Stoffe)	Vorläufige chemische Zustandsbewertung gesamt	Wirkung der bis 2015 durchgeführten Maßnahmen	Gefährdung durch zukünftige Entwicklungen	Risikoabschätzung Chemischer Zustand (ohne Berücksichtigung ubiquitärer Stoffe); Zielerreichung 2021	Risikoabschätzung Chemischer Zustand gesamt; Zielerreichung 2021	Ursache(n) für Zielverfehlung
2_F133	Wern von Geldersheim bis Landkreisdirektion Schweinfurt/Main-Spessart mit allen Nebengewässern	KG	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F134	Vollbach und alle Nebengewässer	KG	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F135	Seebach (zum Main), Steinfelder Mühlbach, Dampfach, Erensbach	KG	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F136	Marienbach, Zellergründbach, Höllenbach (zum Main)	KG	7	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F137	Retzbach; Leinacher Bach	AB	6	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F138	Ober- und Mittelläufe von Pleibach (mit Grumbach), Kürnach, Dürrbach	AB	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F139	Reichenberger Bach; Fuchstädter Bach; Jakobsbach; Schafbach	AB	6	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F140	Nebengewässer des Main von Einmündung Wenzelbach bei Dettelbach bis Einmündung Traugraben bei Marktstätt	AB	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F141	Rotendorfer Flutgraben; Unterläufe in den Siedlungsbereichen von Pleibach, Kürnach, Dürrbach	AB	6K	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F142	Schwarzach mit Nebengewässern	AB	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F143	Breibach mit Nebengewässern; Thierbach; Sonderhoferer Mühlbach	AB	6K	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F144	Wern von Landkreisdirektion Schweinfurt/Main-Spessart bis Mündung in den Main	AB	9.1	-	nein	nicht gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	unklar	unwahrscheinlich	(Quecksilber), Isoproton
2_F146	Main von der Staustufe Wallstadt bis Landesgrenze HE/BY bei Kahl (FKM 10J_4 - 66.6)	AB	10	HMWB	ja	nicht gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	unklar	unwahrscheinlich	Quecksilber, Benzopyren 6, 7- und Indenopiren
2_F147	Main von Landesgrenze BY/BW bei Freudenberg bis Staustufe Wallstadt	AB	9.2	HMWB	ja	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	unklar	unwahrscheinlich	Quecksilber
2_F148_BW	Main von Landesgrenze BY/BW bei Wertheim-Bettingen bis Landesgrenze BW/BY bei Freudenberg	AB	9.2	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F149	Main von Einmündung Fränkische Saale bis Landesgrenze bei Bettingen	AB	9.2	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	Quecksilber
2_F150	Aalbach mit Nebengewässern bis Landesgrenze BY/BW	AB	6	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F151	Weizbach und Mühlbach (Neubrunn); Wittwischbach	AB	6	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F152	Ziegelbach; Buchenbach; Karbach; Grummibach; Erlenbach	AB	6	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F153	Sindersbach	AB	5	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F154	Lohr mit Florsbach und Lauberbach; Rechtenbach	AB	5.1	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F155	Aubach mit Lohrbach und Grimmenwiesenbach	AB	5.1	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F156	Hafenlohr mit Nebengewässern	AB	5.1	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F157	Erf-Zuflüsse (Kohlbach, Riechelbach, Otterbach, Kaltenbach mit Storchklinge und Eitelbach)	AB	5	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F158	Odenwaldbäche (Mud von Landesgrenze BW/BY bis Einmündung Gabelbach, Otterbach, Otrenbach, Gönzbach, Weibach, Billbach, Mairsbach, Saubach, Gabelbach, Waldbach)	AB	5	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F159	Eisava bis Rück mit Dammbach und Aubach (Lkr. Miltenberg)	AB	5	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F160	Kahl bis Einmündung Geiselbach; Geiselbach; Westerbach; Sommerkahl; Reichenbach	AB	5	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F161	Haxlochbach mit Nebengewässern, Faulbach	AB	5.1	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F162	Erf von Landesgrenze BW/BY bis Mündung in den Main	AB	9	-	nein	unklar	nicht gut	keine Veränderung	keine	unklar	unwahrscheinlich	(Quecksilber), Isoproton
2_F163	Mud von Einmündung Gabelbach bis Mündung in den Main	AB	9	-	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F164	Amorbach	AB	5	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F165	Hösbach	AB	5	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)
2_F166	Rollbach; Heubach	AB	5	HMWB	nein	gut	nicht gut	keine Veränderung	keine	zu erwarten	unwahrscheinlich	(Quecksilber)

Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021)



Grundwasserkörper (GWK)

Datenstand: 22.12.2015

Kennzahl	2_G062_HE
Bezeichnung	Quartär - Aschaffenburg

Beschreibung des Grundwasserkörpers

Gesamtfläche [km²]	114,2
Maßgebliche Hydrogeologie	Fluviatile Schotter und Sande
Untergeordnete hydrogeologische Einheiten	Buntsandstein; Tertiär Nordbayerns; Zechstein

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	Rhein
Planungsraum / Flussgebietsanteil	UMN: Unterer Main
Planungseinheit	UMN_PE02: Main (Fränkische Saale bis Landesgrenze)
Gemeinde/Stadt (mit Flächenanteil)	Liste aller Gemeinden

Zuständigkeiten

Federführende Regierung	Unterfranken
Federführendes Wasserwirtschaftsamt	Aschaffenburg
Federführendes Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Würzburg

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

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

Mengenmäßiger und chemischer Zustand

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

Mengenmäßiger Zustand	Gut
Chemischer Zustand	Schlecht
Ergebnisse zu Komponenten für den chemischen Zustand und zu einzelnen Stoffen	
Zustand Komponente Nitrat	Schlecht
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	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2021

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA- bzw. Bayernkatalog)	Geplante Maßnahme
Belastung: Diffuse Quellen	
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
	keine
Konzeptionelle Maßnahmen	
504	Beratungsmaßnahmen

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

	keine
--	-------

Nutzungsbeschränkungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Haftungsausschluss:

Der Kartendienst Gewässerbewirtschaftung 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.



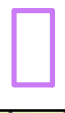
Steckbriefkarte zum Grundwasserkörper

2_G062_HE

Quartär - Aschaffenburg



Grenze des gewählten Grundwasserkörpers



Grenzen Grundwasserkörper

Messstellen zur Zustandsbeurteilung



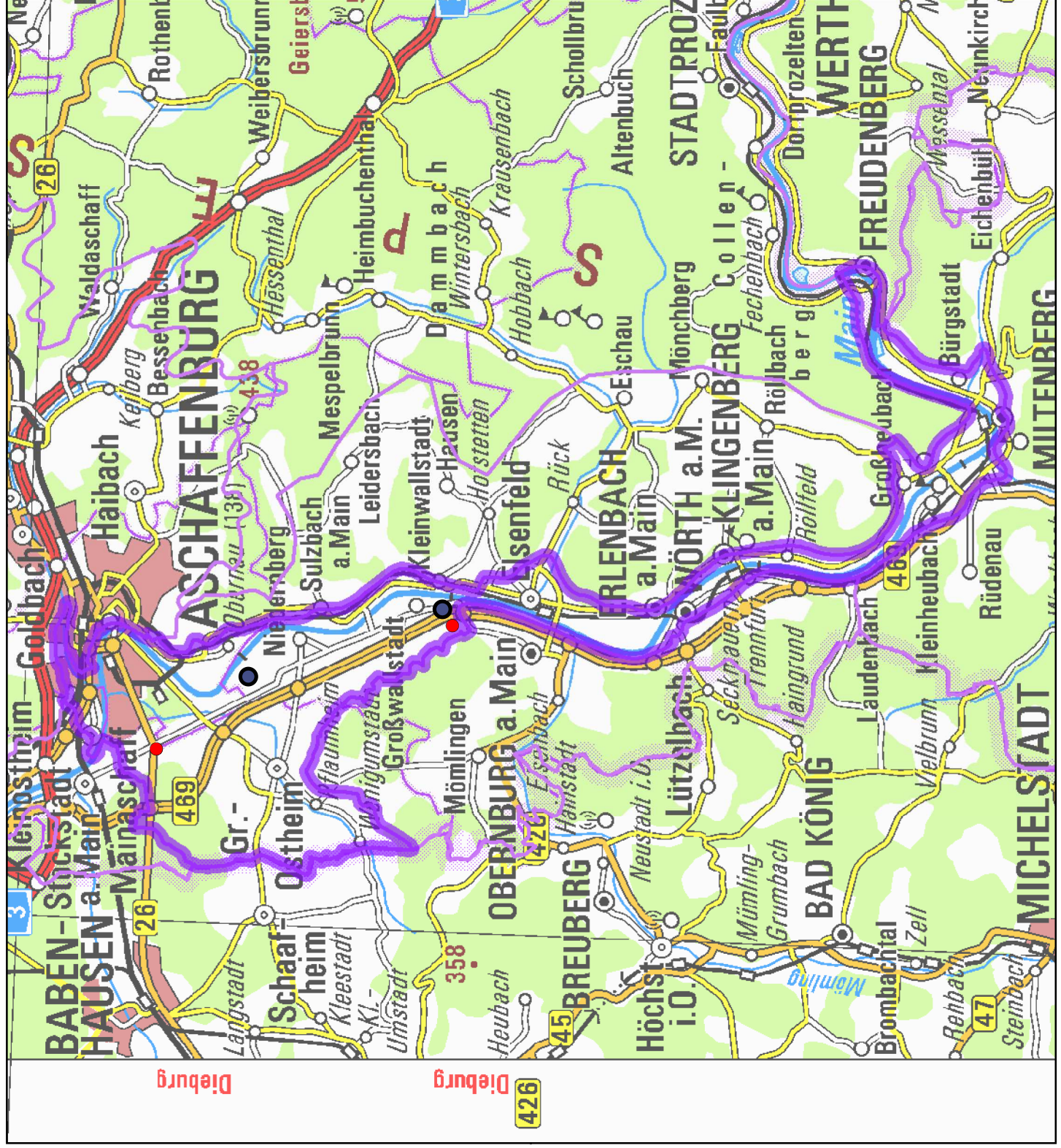
Chemie



Menge



Chemie und Menge



Steckbriefkarten zur Umsetzung der WRRL in Bayern

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Strasse 160
86179 Augsburg
Telefon: (0821) 9071-0
Fax: (0821) 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Fachdaten:
Informationssystem Wasserwirtschaft, © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Topographische Grunddaten:
ATKIS © DLM 25; © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2010, 2011
Topographische Karten TK50, 100, 200, 500; © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2013