

## **Register 26.1**

### **Höchstspannungsleitung**

**Osterath – Philippsburg; Gleichstrom**

**Vorhaben gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1**

**BBPIG („Ultranet“)**

**Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik  
(HGÜ)**

**Hier:**

**Unterlagen gemäß § 21 NABEG für das**

**Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt**

**Pkt. Marxheim – Pkt. Ried**

**Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie**

## INHALT

<b>1.</b>	<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	Ausgangslage .....	4
1.2	Zielsetzung .....	4
1.3	Rechtliche Grundlagen .....	4
<b>2.</b>	<b>ANALYSE DES VORHABENS UND DER VORHABENWIRKUNGEN .....</b>	<b>7</b>
2.1	Methodisches Vorgehen .....	7
2.2	Datengrundlage .....	7
2.3	Technische Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	7
2.4	Ableitung der Wirkpfade.....	8
<b>3.</b>	<b>VORHABENAUSWIRKUNGEN AUF OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER .....</b>	<b>9</b>
3.1	Identifizierung potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper .....	9
3.2	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial.....	10
3.3	Chemischer Zustand.....	11
3.4	Bewirtschaftungsziele nach Bewirtschaftungsplan .....	11
3.5	Relevanzbetrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen (Screening) .....	11
3.5.1	Funktionsbeeinträchtigung von Oberflächengewässern durch temporäre Gewässerquerung.....	11
3.5.2	Schadstoffimmissionen infolge von Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten	14
3.5.3	Fazit .....	14
3.6	Darstellung der relevanten vorhabenbedingten Auswirkungen.....	14
3.6.1	Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial .....	14
3.6.2	Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den chemischen Zustand.....	14
3.6.3	Bewertung der relevanten Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper .....	15
3.7	Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen .....	15
3.8	Berücksichtigung kumulativer Wirkungen .....	15
3.9	Fazit .....	15
<b>4.</b>	<b>VORHABENAUSWIRKUNGEN AUF GRUNDWASSERKÖRPER .....</b>	<b>16</b>
4.1	Identifizierung der berührten Grundwasserkörper.....	16
4.2	Mengenmäßiger Zustand.....	16
4.3	Chemischer Zustand.....	16
4.4	Maßnahmenräume Grundwasser .....	16
4.5	Relevanzbetrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen (Screening) .....	16
4.5.1	Schadstoffimmissionen infolge von Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten	17
4.5.2	Fazit .....	17
4.6	Darstellung der relevanten vorhabenbedingten Auswirkungen.....	17
4.6.1	Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand .....	17
4.6.2	Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den chemischen Zustand.....	17
4.6.3	Bewertung der relevanten Auswirkungen auf den Zustand der Grundwasserkörper ..	18
4.7	Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen .....	18
4.8	Berücksichtigung der Prevent-and-Limit-Regel.....	18
4.9	Berücksichtigung kumulativer Wirkungen .....	18
4.10	Fazit.....	18
<b>5.</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>19</b>

- ANHANG A KARTE 1: FACHBEITRAG WASSERRAHMENRICHTLINIE, WASSERKÖRPER**
- ANHANG B BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER VOM VORHABEN POTENZIELL BETROFFENEN OBERWASSERKÖRPER (OWK)**
- ANHANG C BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER VOM VORHABEN POTENZIELL BETROFFENEN GRUNDWASSERKÖRPER (GWK)**

## 1. EINFÜHRUNG

### 1.1 Ausgangslage

Der hier vorliegende Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie wird ergänzend zum UVP-Bericht (s. Register 17) im Planfeststellungsverfahren als Teil der Wasserrechtlichen Unterlagen (Register 26 – Wasserrechtliche Belange) für den Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried erstellt. Die Angaben nach § 16 Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Bezug auf das Schutzgut Wasser sind bereits in Kap. 5.5 des UVP-Berichts enthalten.

### 1.2 Zielsetzung

Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie stellt die wasserkörperbezogenen Qualitätskomponenten zusammen, die zur Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 sowie § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich sind. Er betrachtet die Auswirkungen des geplanten Vorhabens im verfahrensgegenständlichen Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried auf die berührten Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) gemäß den Anforderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der WRRL. Darauf aufbauend erfolgt eine Bewertung folgender Sachverhalte:

- Betrachtung, inwieweit Verschlechterungen des ökologischen Zustands bzw. Potenzials oder des chemischen Zustands von OWK, die in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot der WRRL stehen, durch die spezifischen Wirkungen des Vorhabens überhaupt eintreten können,
- Betrachtung, inwieweit vorhabenbedingt Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustands von GWK zu erwarten sind, die in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot der WRRL stehen,
- Betrachtung, inwieweit der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand der OWK erreichbar bleiben oder sich ein Konflikt hinsichtlich des Verbesserungsgebots der WRRL ergibt,
- Betrachtung, inwieweit der gute mengenmäßige oder chemische Zustand der GWK erreichbar bleiben oder sich ein Konflikt hinsichtlich des Verbesserungsgebots der WRRL ergibt, und
- Betrachtung, inwieweit das Vorhaben in Widerspruch zu den konkret definierten Bewirtschaftungszielen für die berührten Wasserkörper stehen.

### 1.3 Rechtliche Grundlagen

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates) wurde 2002 mit dem deutschen WHG in nationales Recht umgesetzt sowie 2010 mit der Grundwasserverordnung (GrwV) und 2016 mit der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) hinsichtlich der materiellen Anforderungen konkretisiert. Der hier zu betrachtende Abschnitt Pkt. Marxheim – Pkt. Ried befindet sich in dem Bundesland Hessen. Daher wird das WHG hier durch das Hessische Wassergesetz (HWG) ergänzt.

Die wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftungsziele als zwingendes Recht für Oberflächengewässer und Grundwasserkörper sind im nationalen Recht in den §§ 27, 47 WHG definiert. Danach gilt:

## **"§ 27 WHG Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer**

- (1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass
  1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
  2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
  
- (2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass
  1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
  2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

## **§ 47 WHG Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser**

- (1) 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 auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
  3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.
  
- (2) Die Bewirtschaftungsziele nach Absatz 1 Nummer 3 sind bis zum 22. Dezember 2015 zu erreichen. Fristverlängerungen sind in entsprechender Anwendung des § 29 Absatz 2 bis 4 zulässig.
  
- (3) Für Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen nach Absatz 1 gilt § 31 Absatz 1, 2 Satz 1 und Absatz 3 entsprechend. Für die Bewirtschaftungsziele nach Absatz 1 Nummer 3 gilt darüber hinaus § 30 entsprechend mit der Maßgabe, dass nach Satz 1 Nummer 4 der bestmögliche mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers zu erreichen ist."

Damit entsprechen die nationalen Bewirtschaftungsziele den unionsrechtlichen Umweltzielen nach Art. 4 Abs. 1 WRRL. Maßgeblich dann, wenn bei einem Oberflächengewässer oder Grundwasserkörper der gute Zustand nicht erreicht wird oder sich der bestehende Zustand verschlechtert, liegt ein Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele vor. Grundsätzlich führt der Verstoß gegen die wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftungsziele zur Unzulässigkeit des betreffenden Vorhabens. Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit kann allerdings eine Ausnahme gemäß §§ 31 Abs. 2, 47 Abs. 3 WHG gerechtfertigt sein.

### **Prevent-and-Limit-Regel (Verhinderung und Begrenzung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser)**

Weiterhin ist für Grundwasserkörper noch die Prevent-and-Limit-Regel (§ 13 GrwV) zu beachten, die die Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele vorsieht. Hiernach sind zur Erreichung der in § 47 WHG formulierten Bewirtschaftungsziele durch die zuständigen Behörden in den Maßnahmenprogrammen

solche Maßnahmen aufzunehmen, die den Eintrag der in Anlage 7 der GrwV (Liste gefährlicher Schadstoffe und Schadstoffgruppen) genannten Schadstoffe in das Grundwasser verhindern. Im Rahmen der Umsetzung dieser Maßnahmenprogramme dürfen Einträge solcher Schadstoffe nicht zugelassen werden. Dies gilt nicht, wenn die Schadstoffe in so geringer Menge und Konzentration in das Grundwasser eingetragen werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen ist.

Inhaltlich erfolgt eine Prüfung, ob das Vorhaben mit dieser Regel übereinstimmt, im Rahmen der Prüfung seiner Vereinbarkeit mit den Programmmaßnahmen.

## 2. ANALYSE DES VORHABENS UND DER VORHABENWIRKUNGEN

### 2.1 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Betrachtung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nach §§ 27 bis 31 und § 47 WHG maßgebenden Bewirtschaftungsziele werden folgende Inhalte untersucht:

- Analyse des Vorhabens und der Vorhabenwirkungen einschließlich einer Relevanzbetrachtung der Auswirkungen,
- Identifizierung und Beschreibung des ökologischen und chemischen Zustandes der vom Vorhaben berührten OWK sowie des chemischen und mengenmäßigen Zustands der vom Vorhaben berührten GWK,
- Darstellung der im Bewirtschaftungsplan konkretisierten Bewirtschaftungsziele der Wasserkörper,
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Zustand der berührten OWK und GWK,
- Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen, und
- Bewertung von Voraussetzungen für eine Ausnahme nach Art. 4 Abs. 7 WRRL bzw. § 31 Abs. 2 WHG (falls erforderlich)

Soweit erforderlich sind Auswirkungen anderer Projekte zu berücksichtigen. Diese können bei den unteren Wasserbehörden abgefragt werden. Im vorliegenden Fall ist die Betrachtung kumulativer Wirkungen anderer Vorhaben jedoch nicht erforderlich (siehe Kapitel 3.8 und 4.9).

### 2.2 Datengrundlage

Folgende Datengrundlagen wurden für die Erstellung dieses Fachbeitrags zur WRRL herangezogen:

- WRRL-Viewer, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023a)
- Geodaten zur EG-Wasserrahmenrichtlinie vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023b)
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen - Bewirtschaftungsplan 2021-2027 (HMUKLV 2021a)
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen - Maßnahmenprogramm 2021-2027 (HMUKLV 2021b)

### 2.3 Technische Kurzbeschreibung des Vorhabens

Antragsgegenstand sind die Errichtung und der Betrieb einer  $\pm 380$ -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie der temporäre Drehstrombetrieb in dem 57,4 km langen Abschnitt „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“. Das Vorhaben wird durch die Nutzung vorhandener Freileitungen verwirklicht.

Innerhalb des Abschnitts „Pkt. Marxheim – Pkt. Ried“ finden hierfür lediglich Zubeseilungen und Isolatorentausch statt. Es werden keine Masten neu errichtet. Dabei sollen die folgenden Bestandsleitungen genutzt werden:

- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Marxheim, Bl. 4114 (Isolatorentausch und Zubeseilung, ca. 12 km, 32 Bestandsmasten)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Pkt. Griesheim Süd, Bl. 4134 (Isolatorentausch und Zubeseilung, ca. 19,4 km, 49 Bestandsmasten)
- 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Griesheim Süd – Pkt. Pfungstadt, Bl. 4591 (Isolatorentausch, ca. 6 km, 16 Bestandsmasten)

- 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ried – Urberach, Bl. 4591 (Isolatorentausch und Zubeseilung, ca. 20 km, 53 Bestandsmasten)

Hier soll jeweils ein bestehender Drehstromkreis zukünftig als  $\pm 380$ -kV Gleichstromkreis genutzt werden. Dabei soll der  $\pm 380$ -kV Gleichstromkreis alternativ auch temporär als 380-kV Drehstromkreis betrieben werden können.

Für die Realisierung des Vorhabens ist kein Mastneubau oder Mastersatzneubau bzw. keine Masterhöhung notwendig. Die Nutzung der Bestandsleitungen ist mit geringfügigen Anpassungen verbunden. Die notwendigen Maßnahmen an den Freileitungen beschränken sich auf den Tausch von Isolatoren sowie auf Zubeseilungen. Hierfür werden nur temporäre Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen benötigt. Ein Eingriff in den Boden ist nicht erforderlich.

## 2.4 Ableitung der Wirkpfade

Ausgehend von den im UVP-Bericht (s. Register 17, Kap. 3) beschriebenen Wirkfaktoren des Vorhabens sind folgende, in Tabelle 1 dargestellten, Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu betrachten:

**Tabelle 1 Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Wirkfaktor	Zu untersuchende Auswirkungen (einschl. Wechselwirkungen)	Wasserkörper
<b>baubedingt</b>		
Temporäre Flächeninanspruchnahme (z.B. durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen)	Temporäre Gewässerquerung	OWK
Schadstoffemissionen durch Bautätigkeit (Baumaschinen)	Wechselwirkung mit SG Luft: Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	GWK/OWK
Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten	Wechselwirkung mit SG Boden: Schadstoffemissionen	GWK/OWK
<b>anlagenbedingt</b>		
keine		
<b>betriebsbedingt</b>		
keine		

Eine potenzielle Betroffenheit des Schutzgutes Wasser durch Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen ist über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft zu betrachten. Grundsätzlich ist dabei eine Deposition von Schadstoffen in Oberflächengewässern und dem Boden denkbar. Durch Auswaschung können diese Schadstoffe theoretisch auch ins Grundwasser verlagert werden. Aufgrund der Geringfügigkeit von Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen können etwaige Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft jedoch ausgeschlossen werden (vgl. Register 17, Kapitel 5.6). Diese werden daher hier nicht weiter betrachtet.

Die vorhabenbedingten Einwirkungen auf die Wasserkörper beschränken sich auf das Umfeld der Maststandorte mit den Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen. Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie umfasst die kompletten Wasserkörper, die von einem Bereich von 200 m beidseits der Trasse (Untersuchungsraum für das Schutzgut Wasser gemäß UVP-Bericht, Register 17) berührt werden.



### 3. VORHABENAUSWIRKUNGEN AUF OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER

#### 3.1 Identifizierung potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper

Grundlage der wasserwirtschaftlichen Betrachtungen sind nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und des Wasserhaushaltsgesetzes die betroffenen Wasserkörper. Diese werden ausgehend von den möglichen Wirkungen des Vorhabens identifiziert und beschrieben. Sämtliche im Untersuchungsraum liegenden OWK sind in Tabelle 2 aufgelistet. Diese OWK können durch das Vorhaben potenziell betroffen sein. Die räumliche Lage des Vorhabens und der OWK sind in Karte 1, Blatt 1-4 in Anhang A dargestellt. Die betroffenen Gewässer sind den Karten 5.5.1, Blatt 1-11 des UVP-Berichts (Register 17, Anhang A) zu entnehmen. Sämtliche aufgeführten OWK gehören zur Flussgebietseinheit Rhein und zu den Bearbeitungsräumen Main und Oberrhein.

**Tabelle 2 Potenziell betroffene OWK im Bereich des Vorhabens**

OWK Name/ OWK Nummer	Potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben
Ardelgraben DEHE_24974.1	Überspannung
Weilbach DEHE_249742.1	Überspannung
Main - Hessen DEHE_24.1	Überspannung
Wickerbach DEHE_2498.1	Überspannung
Mittlerer Oberrhein DERP_2000000000_2	Temporäre Gewässerquerung
Ginsheimer Altrhein DEHE_23988.1	Überspannung
Beinesgraben DEHE_239872.1	Überspannung
Schwarzbach/Astheim DEHE_2398.1	Überspannung
Mühlbach/Großgerau DEHE_23984.1	Überspannung
Landgraben/Griesheim DEHE_23986.1	Temporäre Gewässerquerung
Hauptgraben DEHE_239882.1	Überspannung
Sandbach DEHE_23964.1	Überspannung
Untere Modau DEHE_23962.1	Überspannung
Unterer Fanggraben DEHE_239628.1	Überspannung
Unterer Winkelbach DEHE_23954.1	Temporäre Gewässerquerung

Quelle: HLNUG 2023a & 2023b

Innerhalb des Plangebietes gibt es darüber hinaus neun Stillgewässer. Diese Stillgewässer sind nicht berichtspflichtig und werden daher nicht gemäß WRRL Anhang II 1.2.2 als „Seen“ hinsichtlich ihres Zustandes bewertet. Auswirkungen dieser Stillgewässer auf berichtspflichtige OWK bestehen nicht, so dass diese Stillgewässer nachfolgend nicht weiter betrachtet werden.

### 3.2 Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial

In Tabelle 3 ist der ökologische Zustand/ das ökologische Potenzial der vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK dargestellt.

**Tabelle 3 Ökologischer Zustand/ Potenzial und Wasserkörperstatus der potenziell betroffenen OWK**

OWK Name/ OWK Nummer	Wasserkörperstatus	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial
Ardelgraben DEHE_24974.1	natürlich	5 – schlecht (2, 3)
Weilbach DEHE_249742.1	natürlich	5 – schlecht (2, 3)
Main - Hessen DEHE_24.1	erheblich verändert	4 – unbefriedigend (1 - 4)
Wickerbach DEHE_2498.1	natürlich	5 – schlecht (2, 3, 4)
Mittlerer Oberrhein DERP_2000000000_2	erheblich verändert	3 – mäßig (1 - 4)
Ginsheimer Altrhein DEHE_23988.1	natürlich	3 – mäßig (2, 3, 4)
Beinesgraben DEHE_239872.1	erheblich verändert	5 – schlecht (2, 3, 4)
Schwarzbach/Astheim DEHE_2398.1	natürlich	5 – schlecht (2, 3, 4)
Mühlbach/Großgerau DEHE_23984.1	natürlich	4 – unbefriedigend (2, 3, 4)
Landgraben/Griesheim DEHE_23986.1	natürlich	4 – unbefriedigend (2, 3, 4)
Hauptgraben DEHE_239882.1	erheblich verändert	5 – schlecht (2, 3, 4)
Sandbach DEHE_23964.1	natürlich	5 – schlecht (2, 3, 4)
Untere Modau DEHE_23962.1	natürlich	4 – unbefriedigend (2, 3, 4)
Unterer Fanggraben DEHE_239628.1	natürlich	5 – schlecht (2, 3, 4)
Unterer Winkelbach DEHE_23954.1	erheblich verändert	4 – unbefriedigend (2, 3, 4)

Berücksichtigte Qualitätskomponenten (QK): (1) Phytoplankton; (2) Makrophyten und Phytobenthos; (3) Makrozoobenthos; (4) Fische

Quelle: HLNUG 2023a & 2023b ; HMUKLV 2021b

### 3.3 Chemischer Zustand

Bei allen vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK ist der chemische Zustand als nicht gut eingestuft. Der flächendeckende nicht gute chemische Zustand der potenziell betroffenen OWK ist auf die ubiquitäre Verbreitung der Schadstoffe Quecksilber und polybromierte Diphenylether zurückzuführen. Die OWK Schwarzbach/Astheim und Landgraben/Griesheim sind darüber hinaus mit industriellen Schadstoffen belastet. Der OWK Sandbach ist zudem mit Bioziden, der OWK Untere Modau mit Bioziden und Pflanzenschutzmitteln belastet (HLNUG 2023a, HLNUG 2023b).

### 3.4 Bewirtschaftungsziele nach Bewirtschaftungsplan

Die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmengruppen der potenziell betroffenen OWK sind in Anhang B aufgelistet.

### 3.5 Relevanzbetrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen (Screening)

Folgende mögliche Auswirkungen auf OWK sind zu berücksichtigen:

**Tabelle 4 Potenzielle Wirkungen auf Oberflächengewässer**

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen	Potenzieller Einfluss auf
Temporäre Flächeninanspruchnahme (z.B. durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen)	Temporäre Gewässerquerung (Funktionsbeeinträchtigung von Oberflächengewässern): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sedimentab-/verlagerungen</li> <li>■ temporärer Verlust von Ufer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ biologische QK</li> <li>■ hydromorphologische QK</li> <li>■ allg. physikalisch-chemische QK</li> <li>■ chemischer Zustand</li> </ul>
Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten	Schadstoffimmissionen (Wechselwirkung mit SG Boden): Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung, Schadstoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ biologische QK</li> <li>■ allg. physikalisch-chemische QK</li> <li>■ chemischer Zustand</li> </ul>

Alle hier betrachteten potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer sind baubedingt. Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen sind nicht vorhanden.

Grundsätzlich sind potenzielle Schadstoffeinträge durch Betrieb, Wartung oder Betankung der Baumaschinen in die Wasserkörper während der Bauphase denkbar. Hinzu kommen temporäre Querungen von Fließgewässern mit potenziellem Einfluss auf den Sedimenthaushalt und die Durchgängigkeit.

Relevant für die Prüfung im vorliegenden Fachbeitrag sind die Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der berichtspflichtigen OWK.

Allgemein sind baubedingte Wirkungen zeitlich begrenzt und haben daher in den meisten Fällen für die Beurteilung möglicher Verschlechterungen des Zustands der Wasserkörper eine nur geringe Relevanz.

#### 3.5.1 Funktionsbeeinträchtigung von Oberflächengewässern durch temporäre Gewässerquerung

Stillgewässer sind durch temporäre Flächeninanspruchnahme nicht betroffen.

Von einer temporären Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen bleiben die in Tabelle 2 beschriebenen Fließgewässer weitgehend unberührt. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche an Mast Nr. 106 (Bl. 4591) liegt jedoch der Landgraben (3. Ord.) und im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche an Mast Nr. 43 (Bl. 4591) ein namenloser Entwässerungsgraben. Des Weiteren wird im Bereich des Mastes Nr. 48 (Bl. 4591) bei einer

Zuwegung zu einer Baustelleneinrichtungsfläche der Weid- und Aufragen (3. Ord.) gequert (vgl. UVP-Bericht Register 17, Kap. 5.5.7.3).

Die in diesen Fällen erforderliche Errichtung bauzeitlicher Grabenüberfahrten erfolgt durch eine temporäre Abdeckung der Gewässer mit Metallplatten, sodass die Durchgängigkeit und die Vorflutfunktion der Gewässer erhalten bleiben. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Platten wieder entfernt und der ursprüngliche Zustand der Gewässer bzw. Gräben wieder hergestellt. Somit sind eventuelle Beeinträchtigungen der QK Hydromorphologie dieser Gewässer bzw. Gräben ausgeschlossen (vgl. Tabelle 5).

Dort wo sich das Gewässer innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen befindet, kann es baubedingt im Baustellenbereich zu Erosion von Oberboden und somit zu einem Eintrag von Bodenmaterial in das Gewässer kommen. Dies führt zur Beeinträchtigung der im Gewässerboden lebenden Fauna (Verschlammung der Sohle, Nähr- und Feststoffeintrag) und damit zur potenziellen Beeinträchtigung der biologischen QK, der allg. physikalisch-chemische QK und des chemischen Zustands des entsprechenden Gewässers bzw. Entwässerungsgrabens (vgl. Tabelle 5).

Zur Vermeidung und Verminderung von Einwirkungen auf die berührten Gewässer und Gräben sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- An Baustelleneinrichtungsflächen, die im Bereich von Gewässern liegen, sind die Gewässer mit Metallplatten abzudecken, um die Durchgängigkeit und die Vorflutfunktion der Gewässer zu erhalten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Platten wieder entfernt.
- Bauzeitliche Grabenüberfahrten sind mit Hilfe von Metallplatten abzudecken, um einen ständigen schadlosen Wasserabfluss zu gewährleisten. Sobald die temporäre Überfahrt nicht mehr genutzt wird, wird diese wieder entfernt.

In Tabelle 5 werden die möglichen Auswirkungen einer temporären Abdeckung zur Herstellung bauzeitlicher Grabenüberfahrten auf die Qualitätskomponenten von Oberflächenwasserkörpern geprüft.

**Tabelle 5 Screening: Temporäre Abdeckung zur Herstellung bauzeitlicher Grabenüberfahrten**

<b>Prüfung möglicher Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Oberflächenwasserkörpern</b>	
<b>Einwirkung: Temporäre Abdeckung zur Herstellung bauzeitlicher Grabenüberfahrten</b>	
<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>	<b>Auswirkungen möglich?</b>
<b>Phytoplankton</b> (Artenzusammensetzung, Biomasse)	Nein (1)
<b>Makrophyten/Phytobenthos</b> (Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit)	Nein (1)
<b>Benthische wirbellose Fauna</b> (Artenzusammensetzung, Biomasse)	Nein (1)
<b>Fischfauna</b> (Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur)	Nein (1)

**Erläuterungen:**  
(1) Die temporäre, reversible und lokale Abdeckung von Gräben führt zu keinen messbaren Veränderungen von hydromorphologischen sowie chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (siehe unten). Sie ist damit auch nicht geeignet, messbare Verschlechterungen bzw. nachteilige Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten der berührten Oberflächenwasserkörper hervorzurufen.

**Prüfung möglicher Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Oberflächenwasserkörpern**  
**Einwirkung: Temporäre Abdeckung zur Herstellung bauzeitlicher Grabenüberfahrten**

Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Auswirkungen möglich?	
<b>Wasserhaushalt</b> (Abfluss, Abflusssdynamik, Verbindung zu Grundwasserkörpern)	Nein	(2)
<b>Durchgängigkeit</b>	Nein	(2)
<b>Morphologie</b> (Tiefen-, Breitenvariation, Struktur und Substrat des Bodens, Struktur der Uferzone)	Nein	(2)

**Erläuterungen:**

(2) Die Abdeckung von Gräben für temporäre Überfahrten erfolgt nur vorübergehend. Die Einwirkung ist zeitlich begrenzt, reversibel und lokal. Auch während der Ausführung der Abdeckung ist sichergestellt, dass die Durchgängigkeit des Vorfluters erhalten bleibt sowie Abfluss und Abflusssdynamik nicht beeinträchtigt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird im Bereich der temporären Abdeckung die ursprüngliche Morphologie des Vorfluters wieder hergestellt. Etwaige hydromorphologische Einflüsse sind lokal begrenzt. Die Einwirkung ist daher nicht geeignet, nachteilige Veränderungen der hydromorphologischen Qualitätskomponenten der berührten Oberflächenwasserkörper hervorzurufen.

Chemische und allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Auswirkungen möglich?	
<b>Temperaturverhältnisse</b> (Wassertemperatur)	Nein	(3)
<b>Sauerstoffhaushalt</b> (Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, TOC, BSB, Eisen)	Nein	(3)
<b>Salzgehalt</b> (Chlorid, Leitfähigkeit bei 25 °C, Sulfat)	Nein	(3)
<b>Versauerungszustand</b> (bei versauerungsgefährdeten Gewässern) (pH-Wert, Säurekapazität Ks)	Nein	(3)
<b>Nährstoffverhältnisse</b> (Gesamtphosphor, ortho-Phosphat-Phosphor, Gesamtstickstoff, Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff)	Nein	(3)
<b>Synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe</b> in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen (Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV)	Nein	(3)

**Erläuterungen:**

(3) Bei der Herstellung und Entfernung der Grabenabdeckungen ist sichergestellt, dass keine Verschlechterungen bzw. nachteiligen Veränderungen der Wasserbeschaffenheit auftreten. Die zeitlich begrenzte, reversible und lokale Einwirkung ist nicht geeignet, messbare Verschlechterungen bzw. nachteilige Veränderungen der chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten der berührten Oberflächenwasserkörper hervorzurufen.

Unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen sind vorhabenbedingt relevante Veränderungen des Gewässerzustands von vornherein auszuschließen, da die Einflüsse des Vorhabens höchstens lokal und nur geringfügig vorhanden sind. Relevante vorhabenbedingte Wirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands/Potenzials der OWK sind auszuschließen.

Verschlechterungen bzw. nachteilige Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper durch die temporäre Gewässerquerung können mangels Wirkungszusammenhang daher ausgeschlossen werden. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

### **3.5.2 Schadstoffimmissionen infolge von Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten**

Sofern während der Bauphase auf den temporär in Anspruch genommenen Flächen durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang mit z. B. wassergefährdenden Betriebsmitteln Schadstoffe freigesetzt werden, können diese in den Untergrund eindringen und über Wechselwirkungen mit dem Boden in Oberflächengewässer verfrachtet werden.

Im Einzelnen sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

- Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase ist sichergestellt, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden.
- Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang Stoffe freigesetzt, werden sofort angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. entstehenden Bodenkontaminationen getroffen (z.B. sofortige Auskoffnung), um so ein Eindringen der Schadstoffe in Oberflächengewässer und in das Grundwasser zu verhindern.

Unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen wird sichergestellt, dass die erforderliche Vorsorge gegen Gewässerverunreinigungen getroffen wird. Somit sind relevante vorhabenbedingte Wirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands/Potenzials der OWK auszuschließen.

Verschlechterungen bzw. nachteilige Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper durch potenzielle Schadstoffimmissionen infolge von Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten können daher mangels Wirkungszusammenhang ausgeschlossen werden. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

### **3.5.3 Fazit**

Für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer können Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper von vornherein ausgeschlossen werden.

## **3.6 Darstellung der relevanten vorhabenbedingten Auswirkungen**

### **3.6.1 Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial**

Gemäß Kapitel 3.5.3 können im Rahmen des Screenings für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper ausgeschlossen werden.

Damit sind vorhabenbedingte Veränderungen des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials der berührten Oberflächenwasserkörper auszuschließen. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

### **3.6.2 Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den chemischen Zustand**

Gemäß Kapitel 3.5.3 können im Rahmen des Screenings für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper ausgeschlossen werden.

Damit sind vorhabenbedingte Veränderungen des chemischen Zustands der berührten Oberflächenwasserkörper auszuschließen. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

### **3.6.3 Bewertung der relevanten Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper**

Vorhabenbedingte Veränderungen des Zustands der berührten Oberflächenwasserkörper können ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 3.6.1 und 3.6.2).

### **3.7 Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen**

Für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer können Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper ausgeschlossen werden.

Das geplante Vorhaben ist damit nicht geeignet, eine Verschlechterung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials sowie des chemischen Zustands der berührten Oberflächenwasserkörper hervorzurufen (Verschlechterungsverbot). Es ist weiterhin nicht geeignet, das Erreichen eines guten ökologischen Zustands bzw. eines guten ökologischen Potenzials sowie eines guten chemischen Zustands zu verhindern (Verbesserungsgebot).

Das geplante Vorhaben ist somit mit den Bewirtschaftungszielen der vom Vorhaben berührten OWK vereinbar.

### **3.8 Berücksichtigung kumulativer Wirkungen**

Das geplante Vorhaben ist nicht geeignet, Veränderungen der Qualitätskomponenten berührter Oberflächenwasserkörper hervorzurufen. Eine Betrachtung möglicher kumulativer Wirkungen anderer Vorhaben ist daher nicht erforderlich.

### **3.9 Fazit**

Das geplante Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der berührten Oberflächenwasserkörper vereinbar (vgl. Kapitel 3.7).

## 4. VORHABENAUSWIRKUNGEN AUF GRUNDWASSERKÖRPER

### 4.1 Identifizierung der berührten Grundwasserkörper

Sämtliche im Untersuchungsraum liegenden GWK sind in Tabelle 6 aufgelistet und werden durch das Vorhaben berührt. Die räumliche Lage des Vorhabens und der GWK ist in der Karte 1, Blatt 1-4 in Anhang A dargestellt. Sämtliche aufgeführten GWK gehören zur Flussgebietseinheit Rhein und zu den Bearbeitungsgebieten Main und Oberrhein.

**Tabelle 6 Potenziell betroffene GWK im Bereich des Vorhabens**

Bezeichnung	GWK Nummer	Potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben
2490_3105	DEHE_2490_3105	Baustelleneinrichtungsflächen Zuwegungen
2399_3105	DEHE_2399_3105	Baustelleneinrichtungsflächen Zuwegungen
2398_3101	DEHE_2398_3101	Baustelleneinrichtungsflächen Zuwegungen
2396_3101	DEHE_2396_3101	Baustelleneinrichtungsflächen Zuwegungen
2395_3101	DEHE_2395_3101	Baustelleneinrichtungsflächen Zuwegungen

Quelle: HLNUG 2023a, 2023b

### 4.2 Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand aller potenziell betroffener GWK ist gut (HLNUG 2023a).

### 4.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand ist nur für den GWK DEHE\_2399\_3105 als gut eingestuft. Bei allen anderen potenziell betroffenen GWK wird der chemische Zustand als schlecht bewertet. Dies ist auf den Eintrag von Nitrat, Ammonium, Sulfat, ortho-Phosphat und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft zurückzuführen (HLNUG 2023a, 2023b).

### 4.4 Maßnahmenräume Grundwasser

Die betroffenen Maßnahmenräume Grundwasser sind in Anhang C aufgelistet.

### 4.5 Relevanzbetrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen (Screening)

Folgende mögliche Auswirkungen auf GWK sind zu berücksichtigen:

**Tabelle 7 Potenzielle Wirkungen auf Grundwasser**

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen	Potenzieller Einfluss auf
Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten	Schadstoffimmissionen (Wechselwirkung mit SG Boden): Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung, Schadstoffeinträge	■ chemischer Zustand



Grundsätzlich sind indirekte Beeinträchtigungen des Grundwassers bei geringem Flurabstand oder hoher Durchlässigkeit der Deckschichten durch Schadstoffeinträge während der Bauphase möglich. Ebenso sind grundsätzlich potenzielle Schadstoffeinträge durch Betrieb, Wartung oder Betankung der Baumaschinen in die Wasserkörper während der Bauphase denkbar. Veränderungen des mengenmäßigen Zustands sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens von vornherein auszuschließen.

Allgemein sind baubedingte Wirkungen zeitlich begrenzt und haben daher in den meisten Fällen für die Beurteilung möglicher Verschlechterungen des Zustands der Wasserkörper eine nur geringe Relevanz.

#### **4.5.1 Schadstoffimmissionen infolge von Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten**

Bei den Baumaßnahmen werden prinzipiell keine Stoffe eingesetzt, die den chemischen Zustand der GWK verschlechtern. Werden dennoch durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang mit z. B. wassergefährdenden Betriebsmitteln Schadstoffe freigesetzt, können diese in den Untergrund eindringen und über Wechselwirkungen mit dem Boden mit dem Sickerwasser in das Grundwasser verfrachtet werden.

Im Einzelnen sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

- Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase ist sichergestellt, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden.
- Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang Stoffe freigesetzt, werden sofort angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. entstehenden Bodenkontaminationen getroffen (z.B. sofortige Auskoffnung), um so ein Eindringen der Schadstoffe in das Grundwasser zu verhindern.

Unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen wird sichergestellt, dass die erforderliche Vorsorge gegen Grundwasserverunreinigungen getroffen und somit das Eindringen der Schadstoffe in GWK verhindert wird. Somit sind Verschlechterungen bzw. nachteilige Veränderungen der berührten Grundwasserkörper durch potenzielle Schadstoffimmissionen infolge von Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten auszuschließen. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

#### **4.5.2 Fazit**

Für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf GWK können Veränderungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands berührter GWK ausgeschlossen werden.

### **4.6 Darstellung der relevanten vorhabenbedingten Auswirkungen**

#### **4.6.1 Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand**

Gemäß Kapitel 4.5.2 können im Rahmen des Screenings für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf GWK Veränderungen des mengenmäßigen Zustands berührter GWK ausgeschlossen werden. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

#### **4.6.2 Beschreibung der relevanten Auswirkungen auf den chemischen Zustand**

Gemäß Kapitel 4.5.2 können im Rahmen des Screenings für sämtliche Einwirkungen des Vorhabens auf GWK Veränderungen des chemischen Zustands berührter GWK ausgeschlossen werden. Detaillierte Betrachtungen sind nicht erforderlich.

### **4.6.3 Bewertung der relevanten Auswirkungen auf den Zustand der Grundwasserkörper**

Vorhabenbedingte Veränderungen des Zustands der berührten GWK können ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.6.1 und 4.6.2).

### **4.7 Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen**

Das geplante Vorhaben ist nicht geeignet, eine Verschlechterung des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der berührten GWK hervorzurufen (Verschlechterungsverbot). Es ist weiterhin nicht geeignet, das Erreichen eines guten mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands zu verhindern (Verbesserungsgebot).

Das geplante Vorhaben ist mit den oben genannten Bewirtschaftungszielen vereinbar.

### **4.8 Berücksichtigung der Prevent-and-Limit-Regel**

Da durch das Vorhaben keine gefährlichen und nicht gefährlichen Schadstoffe in das Grundwasser eingetragen werden, sind die rechtlichen Anforderungen zur Verhinderung oder Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser erfüllt (Prevent-and-Limit-Regel).

### **4.9 Berücksichtigung kumulativer Wirkungen**

Das geplante Vorhaben ist nicht geeignet, Veränderungen des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der berührten GWK hervorzurufen. Eine Betrachtung möglicher kumulativer Wirkungen anderer Vorhaben ist nicht erforderlich.

### **4.10 Fazit**

Das geplante Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen für GWK vereinbar (vgl. Kapitel 4.7). Es besteht nicht das Erfordernis einer Ausnahmeprüfung nach Art. 4 Abs. 7 WRRL bzw. §§ 31 Abs. 2, 47 Abs. 3 WHG, da das geplante Vorhaben nicht gegen die Bewirtschaftungsziele für Grundwasserkörper (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot) verstößt.

Das Vorhaben erfüllt die rechtlichen Anforderungen zur Verhinderung oder Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser (§ 13 GrwV). Eine Prüfung von Ausnahmevoraussetzungen ist demnach nicht erforderlich.

## 5. LITERATUR

GRWV	Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
HLNUG 2023a	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2023): Viewer WRRL Hessen, Link: <a href="http://wrrl.hessen.de/">http://wrrl.hessen.de/</a> , Stand: September 2023.
HLNUG 2023b	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2023): Geodaten WRRL Hessen, Stand: September 2023
HMUCLV 2021a	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2021): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen – Bewirtschaftungsplan 2021-2027, Stand: Dezember 2021.
HMUCLV 2021b	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2021): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen – Maßnahmenprogramm 2021-2027, Stand: Dezember 2021.
HWG	Hessisches Wassergesetz vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I 2010 S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. Dezember 2022 (GVBl. S. 764).
OGewV	Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist.
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL) - RL 2014/101/EU - ABl. Nr. L 311 vom: 31.10.2014 S. 32.

**ANHANG A      KARTE 1: FACHBEITRAG WASSERRAHMENRICHTLINIE,  
WASSERKÖRPER**

**ANHANG B      BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER VOM VORHABEN  
POTENZIELL BETROFFENEN OBERWASSERKÖRPER (OWK)**

**ANHANG C      BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER VOM VORHABEN  
POTENZIELL BETROFFENEN GRUNDWASSERKÖRPER  
(GWK)**