

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Datenbasis</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Vorhabensbeschreibung</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibung des von dem Vorhaben betroffenen Wasserkörpers</b>	<b>5</b>
5.1	Oberflächenwasserkörper (OWK / Anlage 1 OGewV)	5
5.2	Grundwasserkörper (§2 i. V. m. Anlage 1 GrwV)	5
5.3	Wasserschutzgebiete	5
<b>6</b>	<b>Bewertung des von dem Vorhaben betroffenen Wasserkörper</b>	<b>6</b>
6.1	Allgemeine Beschreibung der Qualitätskomponenten nach WRRL, Anhang V	6
6.2	Beschreibung der Qualitätskomponenten für die Losse	6
6.3	Grundwasserkörper	6
<b>7</b>	<b>Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramm für die Losse</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Fazit</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Literatur und verwendete Unterlagen</b>	<b>10</b>

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Die Anlieger der Losse sind trotz zahlreicher lokaler Schutzmaßnahmen in Helsa, Oberkaufungen, Niederkaufungen und Kassel-Bettenhausen durch Hochwasser stark gefährdet. Nach dem Katastrophenereignis im Jahr 1969, das Anlass für die Gründung des Wasserverbandes Losse (WV Losse) durch das Regierungspräsidium Kassel (RP Kassel) war, traten nach Angaben der Oberen Wasserbehörde des RP Kassel insgesamt acht Hochwasser auf, von denen Gefahren für die Menschen im Lossetal ausgingen. Letztmalig im Mai 2019 und davor im Februar 2016 überschwemmte die Losse Teile der Ortslagen der vorgenannten Anrainerkommunen und verursachte erhebliche Schäden.

Der WV Losse ließ seit den 1990er Jahren mehrere Hochwasserschutzstudien erstellen. Aus den maßgeblich vom Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft der Universität Kassel sowie der WAGU GmbH erstellten Gutachten geht hervor, dass sich der zum Schutz der Losseanlieger erforderliche Hochwasserschutz nur mit dem Bau von zwei Hochwasserrückhaltebecken (HRB) realisieren lässt. Als einzig mögliche Standorte erwiesen sich dabei Lossetalareale oberhalb der Ortslagen von Oberkaufungen sowie oberhalb von Helsa. Der WV Losse beabsichtigt, zunächst das HRB oberhalb von Helsa zu errichten.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Richtlinie 2000/60/EG) fordert eine wasserkörperbezogene Prüfung der Oberflächenwasserkörper sowie des Grundwassers auf die Erfüllung verbindlicher Umweltziele. Diese sind im Artikel 4 der WRRL vorgegeben.

Der Fachbeitrag Konformitätsprüfung nach WRRL dient der Kontrolle der Vereinbarkeit des zur Planfeststellung beantragten Wasserbauprojektes mit den rechtlichen Anforderungen der WRRL und deren Umsetzung im WHG. Dabei gilt es zu prüfen, ob das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des derzeitigen ökologischen und chemischen Zustandes des Oberflächenwasserkörpers bewirken oder dem Erreichen von dessen gutem ökologischen und gutem chemischen Zustand entgegenstehen kann. In Bezug auf den Grundwasserkörper der Losse ist eine mögliche Verschlechterung des derzeitigen mengenmäßigen und chemischen Zustandes sowie das Erreichen des guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustandes zu prüfen.

## **2 Rechtsgrundlagen**

### **Wasserrahmenrichtlinie (Art. 4 WRRL) und Wasserhaushaltsgesetz (insbes. §§ 27 bis 31, § 47 WHG):**

Die im Wasserhaushaltsgesetz festgesetzten Bewirtschaftungsziele gemäß der EU-WRRL fordern für oberirdische Gewässer die Vermeidung einer „...Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands“ (§ 27 WHG). Ziel ist darüber hinaus die Erreichung des guten chemischen Zustandes sowie des guten ökologischen Zustandes für natürliche Gewässer und des guten ökologischen Potenzials für erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper bis zum Jahr 2015 (§ 27 WHG). Fristverlängerungen sind zweimal für jeweils sechs Jahre möglich. Für den Zustand des Grundwassers sind die Bewirtschaftungsziele auch im Wasserhaushaltsgesetz festgesetzt (§ 47 WHG). Demnach soll „eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands...“ vermieden werden (§ 47 Abs. 1 Satz 1 WHG). Für die ausgewiesenen Grundwasserkörper ist ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen.

### **Oberflächengewässerverordnung (OGewV)**

In der Oberflächengewässerverordnung sind zusätzlich zu den Komponenten des chemischen Zustands auch die stofflichen sowie ökologischen Komponenten des ökologischen Zustands im Hinblick auf Vorgaben (z.B. als Umweltqualitätsnormen, Orientierungswerte) zur Zielerreichung definiert.

### **Grundwasserverordnung (GrwV)**

In der Grundwasserverordnung sind u.a. die Einstufung des mengenmäßigen Zustands sowie die Kriterien zur Beurteilung des chemischen Zustands des Grundwassers definiert.

### **Rechtsprechungen**

Berücksichtigung der dazu ergangenen EuGH-Urteile vom 1. Juli 2015 (C-461/13) und vom 4. Mai 2016 (C-346/14) sowie höchstrichterlicher Rechtsprechung (Urteil des BVerwG vom 11. August 2016, Az. 7 A 1/15 - Weservertiefung).

### **3 Datenbasis**

Der chemische Zustand der Losse wird an einer Messstelle in deren Unterlauf überprüft. An insgesamt 14 Gewässergütemessstellen erfolgen Kontrollen von Makrozoobenthos, Fischen, Kieselalgen, Makrophyten und/oder Phytoblancton. Zwei dieser Messstellen liegen in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Standort des geplanten HRB. Zum einen handelt es sich um die Messstelle 10509 am östlichen Ortsrand von Helsa und zum anderen um die Messstelle 10999 unterhalb von Waldhof. An der Messstelle östlich von Helsa werden sowohl das Makrozoobenthos als auch die Fischfauna erfasst. Letztmalige Untersuchungen des Makrozoobenthos und der Fischfauna erfolgten im April 2019 bzw. im Oktober 2012.

Das Messstellennetz des WRRL-Bewirtschaftungsplans 2021 umfasst ferner einen Standort, an dem die chemische Beschaffenheit des Grundwassers kontrolliert wird. Dieser liegt im Ibbachtal etwa 3,5 km nördlich des geplanten HRB.

Für den Grundwasserkörper im unmittelbaren Vorhabensgebiet liegen einzelne Stichtagsmessungen vor, die Aussagen über die Grundwasserströmungsrichtung erlauben (BGI 2021).

## 4 Vorhabensbeschreibung

Den Gegenstand des zur Planfeststellung beantragten Wasserbauprojektes bildet ein gesteuertes Hochwasserrückhaltebecken mit einem Stauvolumen von etwa 656.000 m<sup>3</sup>. Dessen Sperrbauwerk besteht aus einem Hauptdamm sowie Seitendämmen und Hangvorschüttungen entlang der Böschungen der Bundesstraße B 7 im Westen und der Regiotram- bzw. der Straßenbahntrasse im Osten.

Der Hauptdamm ist mit einer Höhe von etwa 11,5 m über dem Talboden einer Basisbreite von bis zu 80 m sowie Böschungsneigungen von 1:2,5 geplant. Er soll das etwa 200 m breite Lossetal in leicht geschwungenem Verlauf queren. Im Anschlussbereich an die Bahntrasse liegt seine Krone über dem Niveau der Bahntrasse. Daher ist es erforderlich, ihn als Flügel-damm talaufwärts um etwa 270 m zu verlängern. Anschließend geht er in eine Vorschüttung der östlichen Talböschung über, die um weitere 550 m talaufwärts geführt wird, wobei sie den Bachlauf der Losse erneut tangiert. Auch die westliche Talflanke muss durch eine Vorschüttung abgeflacht werden. Die Länge derselben beträgt etwa 600 m. Diese Teilmaßnahme beeinträchtigt die Losse oder deren Uferbereiche nicht.

In den Hauptdamm soll ein regulierbarer Durchlassbauwerk aus Stahlbeton integriert werden, das aus einem „Ökogerinne mit Sohlensubstrat“ und einem davon abgetrennten Betriebsauslass besteht. Im Zuge der Errichtung des Durchlassbauwerkes wird es erforderlich, einen 315 m langen, strukturell mäßig bis deutlich veränderten Losseabschnitt zu verlegen und an dessen Stelle einen gestreckten Bachlauf zu profilieren sowie diesen auf einer Länge von etwa 100 m vollständig zu begradigen und in einem Betonkastenprofil zu fassen. Der aktuelle Losselauf muss im Dammbereich verfüllt werden, wobei knapp 70 m als „Altarme“ erhalten werden können. Des Weiteren ist es unvermeidbar, eine naturnah strukturierte Losseschleife zu überschütten. Diese soll im direkten räumlichen Anschluss wiederhergestellt werden (vgl. Abbildung 1).

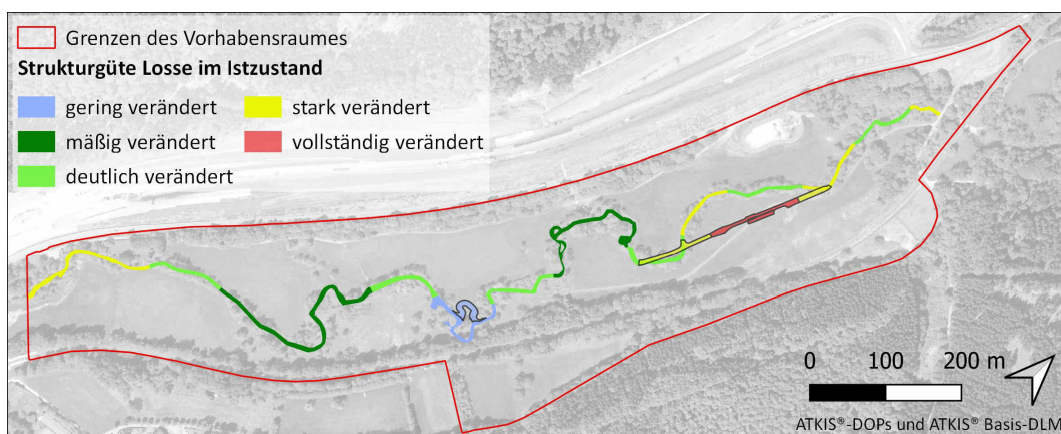


Abbildung 1: Gewässerverlegungen der Losse und Prognose der Strukturgüteveränderungen.

## 5 Beschreibung des von dem Vorhaben betroffenen Wasserkörpers

### 5.1 Oberflächenwasserkörper (OWK / Anlage 1 OGewV)

Der Bau des geplanten HRB betrifft den in der Flussgebietseinheit der Weser liegenden und dem Bearbeitungsgebiet Fulda/Diemel zugeordneten Oberflächenwasserkörper (OWK) Losse mit der Gewässerkennzahl (GKZ) DEHE\_4296.1. Dessen Kenndaten sind in Tabelle 1 aufgelistet.

**Tabelle 1: Kenndaten des von dem Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörpers (HLNUG 2021).**

Name des OWK	Losse
GKZ	4296
OWK-Nummer	DEHE_4296.1
Internationale OWK-Nummer	DERW_DEHE_4296-1
Breitenklasse	2
Gewässertyp	Typ 5: grob-materialreiche, silikatischer Mittelgebirgsbäche
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet	Fulda/Diemel
erheblich veränderte/künstliche Wasserkörper	nein
Einzugsgebiet	120 km <sup>2</sup>
Länge	34,103 km

### 5.2 Grundwasserkörper (§2 i. V. m. Anlage 1 GrwV)

Der Vorhabensraum ist Teil des Grundwasserkörper (GWK) DEHE\_4\_1043 mit der Gewässerkennzahl (GKZ) 4290\_5201. Aus hydrogeologischer Sicht liegt das Planungsgebiet im Großraum Mitteldeutsches Bruchschollenland sowie im Raum Mitteldeutscher Buntsandstein. Der Hydrogeologische Teilraum ist das Fulda-Werra-Bergland mit Solling.

Die Lossekiese bilden den ersten Porengrundwasserleiter. Somit fehlt die Überdeckung des Grundwasserleiters und es ist von einer hydraulischen Verbindung zwischen dem Fließgewässer und dem Grundwasserleiter auszugehen. Der Buntsandstein im Liegenden der Lossekiese bilden den Kluffgrundwasserleiter, der weitestgehend vom oberen Grundwasserleiter getrennt zu sein scheint (BGI 2021).

### 5.3 Wasserschutzgebiete

Das Vorhabensgebiet ist weder Teil eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes noch sind solche in seinem näheren Umkreis ausgewiesen.

## 6 Bewertung des von dem Vorhaben betroffenen Wasserkörper

### 6.1 Allgemeine Beschreibung der Qualitätskomponenten nach WRRL, Anhang V

#### Oberflächenwasserkörper

Ziel der Bewirtschaftung der Losse gemäß der WRRL ist die Wiederherstellung von deren guten ökologischen Zustand. Zustand und Zielerreichung werden anhand der in Tabelle 2 aufgeführten Qualitätskomponenten (QK) bewertet, wobei die hydromorphologischen und die chemisch-physikalischen QK als „unterstützende“ Komponenten für die Bewertung der biologischen QK bezeichnet sind (EG-WRRL 2000, Anhang V). Wie bereits dargelegt, erfolgt die Ermittlung der biologischen und chemischen QK für die an Wasserkörper festgelegten Messstellen. Diese wurde so ausgewählt, dass sie für die gesamte Losse repräsentativ sind.

#### Grundwasserkörper

Für den Zustand der Grundwasserkörper werden der mengenmäßige und der chemische Zustand des Grundwassers anhand der Parameter Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium, Konzentration an Schadstoffen als gut oder schlecht bewertet.

### 6.2 Beschreibung der Qualitätskomponenten für die Losse

#### Oberflächenwasserkörper

Der ökologische Zustand des OWK der Losse wird insgesamt als mäßig und der chemische als schlecht eingestuft (Tabelle 2).

Tabelle 2: Zustand des OWK Losse gemäß Bewirtschaftungsplan 2021 (HLNUG 2021).

Name des OWK: Losse		GKZ: 4296	
Ökologischer Zustand	mäßig	Sauerstoff	eingehalten
Makrozoobenthos	mäßig	Phosphor (gesamt)	nicht eingehalten
Fische	mäßig	Ortho-Phosphat Phosphor	nicht eingehalten
Markophyten	unbefriedigend	Ammonium	nicht eingehalten
Phytoplankton	-	Chlorid	eingehalten
Sommertemperatur	nicht eingehalten	ubiquitäre Stoffe	schlecht
Wintertemperatur	nicht eingehalten	Chemischer Zustand ohne Hg	gut
ph-Wert	nicht eingehalten	Gesamtzustand Chemie	schlecht

### 6.3 Grundwasserkörper

#### Grundwasserkörper

Der GWK 4290\_5201 weist mengenmäßige und chemisch einen guten Zustand auf.

Tabelle 3: Zustand des GWK gemäß Bewirtschaftungsplan 2021 (HLNUG 2021).

GKZ: 4290_5201			
Mengenmäßiger Zustand	gut	Chemischer Zustand	gut

## 7 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramm für die Losse

Die Mitgliedstaaten der EU müssen gemäß Art. 11 Abs. 1 der WRRL für jede Flussgebietseinheit ein Maßnahmenprogramm aufstellen. Entsprechend enthält das Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Weser auch Vorgaben für die Losse (vgl. Tabelle 4).

**Tabelle 4: Maßnahmen-Steckbrief für den OWK der Losse (HLNUG 2015a/2015b).**

Maßnahmennummer	Maßnahmengruppe	Von km – bis km	Kurzbeschreibung
50430	Herstellung der linearen Durchgängigkeit	12,8-12,9	Umgehungsgerinne oder Fischtreppe
117018	Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen	0,9-3	-
117024	Bereitstellung von Flächen	0,2-1	Abgrenzung und örtliche Vermarkung eines der Gewässerkategorie und der Gewässerumfeldnutzung angemessenen Uferrandstreifens. Sicherstellung einer gewässerverträglichen Nutzung bzw. eines gänzlichen Nutzungsverzichts möglichst durch Flächenankauf oder andere geeignete Maßnahmen
160144	Bereitstellung von Flächen	14-15,3	Abgrenzung und [...] Maßnahmen
160150	Bereitstellung von Flächen	12-14,1	Abgrenzung und [...] Maßnahmen
179536	Herstellung der linearen Durchgängigkeit	19,9	-
		20	
		20	
183474	Herstellung [...] Durchgängigkeit	19,7	Rückbau Querbauwerke in Helsa-Eschenstruth
183738	Herstellung [...] Durchgängigkeit	0,9-2,3	-
183744	Herstellung [...] Durchgängigkeit	0,9-2,3	-

Die Herstellung der linearen Durchgängigkeit und weitere Verbesserungen der Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen bilden die Schwerpunkte des Maßnahmenprogramms für den OWK Losse. Im Umfeld des Vorhabensraums realisierte der WV Losse bereits Ende der 1990-er Jahre diesem Ziel dienende Gewässerrenaturierungen. Aktuell ist der Losseabschnitt zwischen dem östlichen Ortsrand von Helsa bis unterhalb von Waldhof linear durchgängig und von naturnahen Strukturen geprägt. Daher sieht das WRRL-Programm 2015-2021 dort keine Maßnahmen vor.

Das WRRL-Programm 2015-2021 sieht für die ansonsten Losse keine Maßnahmen vor, weil deren Grundwasserkörper bereits einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand aufweist (HLNUG 2015c).



## 8 Auswirkungen des Vorhabens

Potenzielle Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Qualitätskomponenten entstehen durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren. Analog zur Eingriffsregelung werden daher bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen für den Oberflächenwasser- und den Grundwasserkörper der Losse unterschieden.

**Tabelle 5: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Bauvorhabens auf den OWK der Losse.**

Art der Wirkung	Räumliche und funktionale Wirkung	Potenzielle Auswirkung auf QK
baubedingt	Sedimentumlagerung	Unerheblich, da kein Einfluss auf das Makrozoobenthos oder die Fische zu erwarten ist, der über die natürlichen Störungen durch hochwasserinduzierte Substratumlagerungen hinausgeht
	Schadstoffeinträge in das Fließgewässer	Unerheblich, wenn die im LBP dargelegten Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden
	Tötung von Individuen	Unerheblich, da das Makrozoobenthos und die Fische ober- und unterhalb des Vorhabensraums einen guten Erhaltungszustand aufweisen und die gestörten Gewässerstrecken unmittelbar nach dem Ende der Bauarbeiten wieder besiedelt werden. Eine Schädigung von Fischen wird zudem durch vorheriges elektrisches Abfischen vermieden (V18)
anlagebedingt	Verschlechterung der Gewässerstrukturgüte	Unerheblich, da die vollständige strukturelle Überprägung der Gewässerufer- und des Vorland nur einen rund 130 m langen Bachabschnitt betrifft, die Lebensraumfunktion der Gewässersohle durch die Ausbildung des „Ökogerinnes“ für das Makrozoobenthos und die Fische erhalten bleibt und Bachabschnitte angrenzen, die „Strahlwirkungen“ in die morphologisch beeinträchtigte Lossestrecke entfalten
	Beeinträchtigung der linearen Durchgängigkeit	Unerheblich, da die Habitatverbindungsfunktion der Gewässersohle durch die Ausbildung des „Ökogerinnes“ für das Makrozoobenthos und die Fische erhalten bleibt
	Veränderungen der Fließgewässerdynamik oberhalb des Dammes	Unerheblich, da die Schütze des Sperrbauwerkes im Normalbetrieb vollständig geöffnet sind und das Abflussverhalten daher mit Ausnahme von kurzen Einstauzeiten, die im statistischen Mitten einmal in fünf Jahren auftreten, nicht negativ beeinflusst wird.
betriebsbedingt	Verschlechterung der chemischen Wasserqualität im Einstaufall	Unerheblich, da die physikochemischen Eigenschaften des Wassers wegen der kurzen Einstaudauer und des kontinuierlichen Zu- und Abflusses (Regelabgabe 16 m <sup>3</sup> /s) nicht verändert werden

**Tabelle 6: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Bauvorhabens auf den GWK der Losse**

Art der Wirkung	Räumliche und funktionale Wirkung	Potenzielle Auswirkung auf QK
baubedingt	Verschlechterung der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge	Unerheblich, wenn die Hinweise im geotechnischen Gutachten (BGI 2021) und die im LBP dargelegten Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden
anlagebedingt	Verschlechterung der Grundwasserneubildung	Unerheblich, da „ <i>der Bau des HRB mit seinen abdichtenden Elementen des Dammes selbst sowie im Untergrund durch die Dichtwand in den Lossekiesen die hydrologischen und hydraulischen Randbedingungen nicht signifikant verändert und . Grundwasserabstrom weiterhin über das Oberflächengewässer Losse, da der Porengrundwasserleiter im Gewässerbett offen liegt</i> “ (BGI 2021)
betriebsbedingt	Verschlechterung der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträger im Einstaufall	Unerheblich, da katastrophale Hochwasserereignisse stets Schadenspotential für eine Grundwasserverunreinigung bergen und dieses Risiko durch den Hochwasserrückhalt gemindert wird.

## 9 Fazit

Als Fazit der Prüfung der Konformität des beabsichtigten Wasserbauprojektes mit den rechtlichen Anforderungen der WRRL und deren Umsetzung im WHG ist zu prognostizieren, dass dieses keine Verschlechterung des derzeitigen ökologischen und chemischen Zustandes des Oberflächenwasserkörpers bewirken kann und dem Erreichen von deren gutem ökologischen und gutem chemischen Zustand nicht entgegensteht. Eine von dem Vorhaben bewirkte Verschlechterung des aktuell guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

## 10 Literatur und verwendete Unterlagen

BVerwG, Urteil vom 11.08.2016, Aktenzeichen: 7 A 1/15 (Weservertiefung).

DAS BAUGRUND INSTITUT (BGI), 2021: Hochwasserrückhaltebecken Helsa – Geotechnisches Gutachten. Kassel.

EuGH, Urteil vom 01.07.2015, Rechtssache: C-461/13 (Weservertiefung).

EuGH, Urteil vom 04.05.2016, Rechtssache: C-346/14.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), 2015a: Maßnahmen-Steckbriefe zur Gewässerstruktur. Anhang 9 Maßnahmenprogramm 2015-2021. Maßnahme für den Wasserkörper: Losse. Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), 2015b: Ergebnistabelle Maßnahmenprogramm Oberflächengewässer. Anhang 3 Maßnahmenprogramm 2015-2021. Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), 2015c: Maßnahmenräume Grundwasser (WRRL). Anhang 2 Maßnahmenprogramm 2015-2021. Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), 2021: WRRL-Viewer. Letzter Abruf am 08.11.2021 online unter <http://wrrl.hessen.de/>. Wiesbaden.

WALD + CORBE Consulting GmbH, 2021: Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Helsa/Losse – Erläuterungsbericht. Vorabzug - Genehmigungsplanung. Hügelsheim.