

Erläuterungsbericht

Inhalt

2.1	Vorbemerkung.....	4
2.1.1	Vorhabensbeschreibung.....	4
2.1.2	Beschreibung des Vorhabenstandorts.....	5
2.1.2.1	Mörschgraben	6
2.1.3	Anlagenkonzeption	8
2.2	Gegenstand des Antrages und rechtliche Einordnung	9
2.3	Umfang der Erlaubnis	10
2.4	Lage der Einleitung und der Abwasserbehandlungsanlage	10
2.5	Örtliche Randbedingungen.....	10
2.6	Beschreibung der Abwasserströme und -anfallstellen	11
2.6.1	Abwässer aus Niederschlägen während der Bauphase	12
2.6.1.1	Niederschlagswasser von der Vorhabensfläche	12
2.6.1.2	Niederschlagswasser von der Baustelleneinrichtungsfläche.....	13
2.6.2	Abwässer aus Niederschlägen während der Betriebsphase.....	14
2.6.2.1	Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:.....	14
2.6.2.2	Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser.....	15
2.6.3	Betriebsabwasser	15
2.6.4	Abwässer aus Rohrspülungen und Druckprüfungen in der Inbetriebnahmephase.....	16
2.7	Löschwasserrückhaltung.....	16
2.8	Beschreibung der Regenwasserrückhaltung.....	18
2.8.1	Übersicht über die Regenwasserrückhaltung	18
2.9	Abwassertechnische Nachweisführung.....	21
2.9.1	Allgemeines	21
2.9.2	Temporäre Niederschlagsentwässerung	21
2.9.2.1	Flächenermittlung.....	21
2.9.2.2	Anfallendes Niederschlagswasser.....	22
2.9.2.3	Qualitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153.....	22

2.9.2.4	Quantitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153	24
2.9.2.5	Erforderliches Rückhaltevolumen nach DWA-A 117	24
2.9.3	Niederschlagsentwässerung Betriebsphase.....	26
2.9.3.1	Flächenermittlung.....	26
2.9.3.2	Anfallendes Niederschlagswasser.....	26
2.9.3.3	Qualitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153.....	27
2.9.3.4	Quantitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153	30
2.9.3.5	Erforderliches Rückhaltevolumen nach DWA-A 117	31
2.9.3.6	Kanalnetzberechnung mit Überstaunachweis	35
2.10	Betrachtung der Umweltauswirkungen.....	41
2.10.1	Aussagen zur Wasserrahmenrichtlinie	41
2.10.2	Aussagen zu Habitat- und Artenschutz	41

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1 :	Übersicht der Vorhabensfläche und Baustelleinrichtungsfläche (rot markiert).....	5
Abbildung 2:	Übersichtslageplan.....	8
Abbildung 3:	Fließschema für die Niederschlagswässer in der Betriebsphase	12
Abbildung 4 :	Übersicht über die Baustelleinrichtungsflächen (BE-Flächen).....	13
Abbildung 5:	Schematische Darstellung der Abwasseranlage mit Volumenangaben der beiden Auffangbecken	18
Abbildung 6:	Abwassereinleitung von den permanenten Abwasseranlagen in den Schutzgraben	20
Abbildung 7:	Modellregen nach KOSTRA.....	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächen-Bewertung Teilfläche 1 nach DWA-M 153.....	28
Tabelle 2:	Flächen-Bewertung Teilfläche 2 nach DWA-M 153.....	29
Tabelle 3:	Flächen-Bewertung Teilfläche 3 nach DWA-M 153.....	30
Tabelle 4:	Ergebnis - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:	38

Tabelle 5:	Ergebnis - behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:.....	39
Tabelle 6:	Ergebnis - Zusammenfassung:	40

2.1 Vorbemerkung

2.1.1 Vorhabensbeschreibung

Die RWE Generation SE (Antragstellerin, Vorhabenträgerin) plant südlich des bestehenden Kernkraftwerks Biblis ein Gasturbinenkraftwerk (OCGT-Anlage) zu realisieren. Das Gasturbinenkraftwerk soll als Anlage zur Netzstabilisierung (bnBm) betrieben werden, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems herzustellen.

Das Kraftwerk besteht aus elf identischen Gasturbineneinheiten mit Nebeneinrichtungen und Anlagen der Brennstoffversorgung und Stromnetzanbindung. Um die im Rahmen der Ausschreibung besonderer netztechnischer Betriebsmittel vertraglich zuzusichernde elektrische Leistung von 300 MW gewährleisten zu können, erfolgt der Aufwertaufbau modular mit einer maximalen elektrischen Leistung von 427,9 MW (11 x 38,9 MW_{el}, bei -15 °C Außentemperatur) und einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 1.079,1 MW_{th} (11 x 98,1 MW_{th}, bei -15 °C Außentemperatur).

Die während der Bauphase notwendige Bauwasserhaltung und die Einleitung des gehobenen Grundwassers über den Schutzgraben des Kernkraftwerks in den Mörschgraben wird parallel in einem separaten Verfahren bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 WHG beantragt.

Das Gasturbinenkraftwerk benötigt eine Anbindung an das Strom- und an das Erdgasnetz. Die Anbindung an das Stromnetz erfolgt über eine 380 kV Höchstspannungsfreileitung über das Gelände des Kernkraftwerks. Die Gasnetzanbindung erfolgt an die Ferngasleitung MEGAL (Mittel-Europäische Gasleitung), die rund einen Kilometer südlich des Vorhabenstandortes verläuft. Hierfür ist eine DN500 Gasanbindungsleitung entlang der bestehenden Zufahrtsstraße zum Kernkraftwerk Biblis vorgesehen. Beide Anbindungen sind nach § 43 EnWG in eigenständigen Planfeststellungsverfahren zu genehmigen (assoziierte Verfahren). Das Gasturbinenkraftwerk soll ab dem 01. Oktober 2022 den kommerziellen Betrieb aufnehmen.

2.1.2 Beschreibung des Vorhabenstandorts

Der Standort des geplanten Gasturbinenkraftwerks liegt in der Gemeinde Biblis; Gemarkung Biblis, Flur 7, Flurstücke 120/1, 122 und 124/1 im Kreis Bergstraße in der Region Südhessen unmittelbar südlich angrenzend an das bestehende Kernkraftwerk.

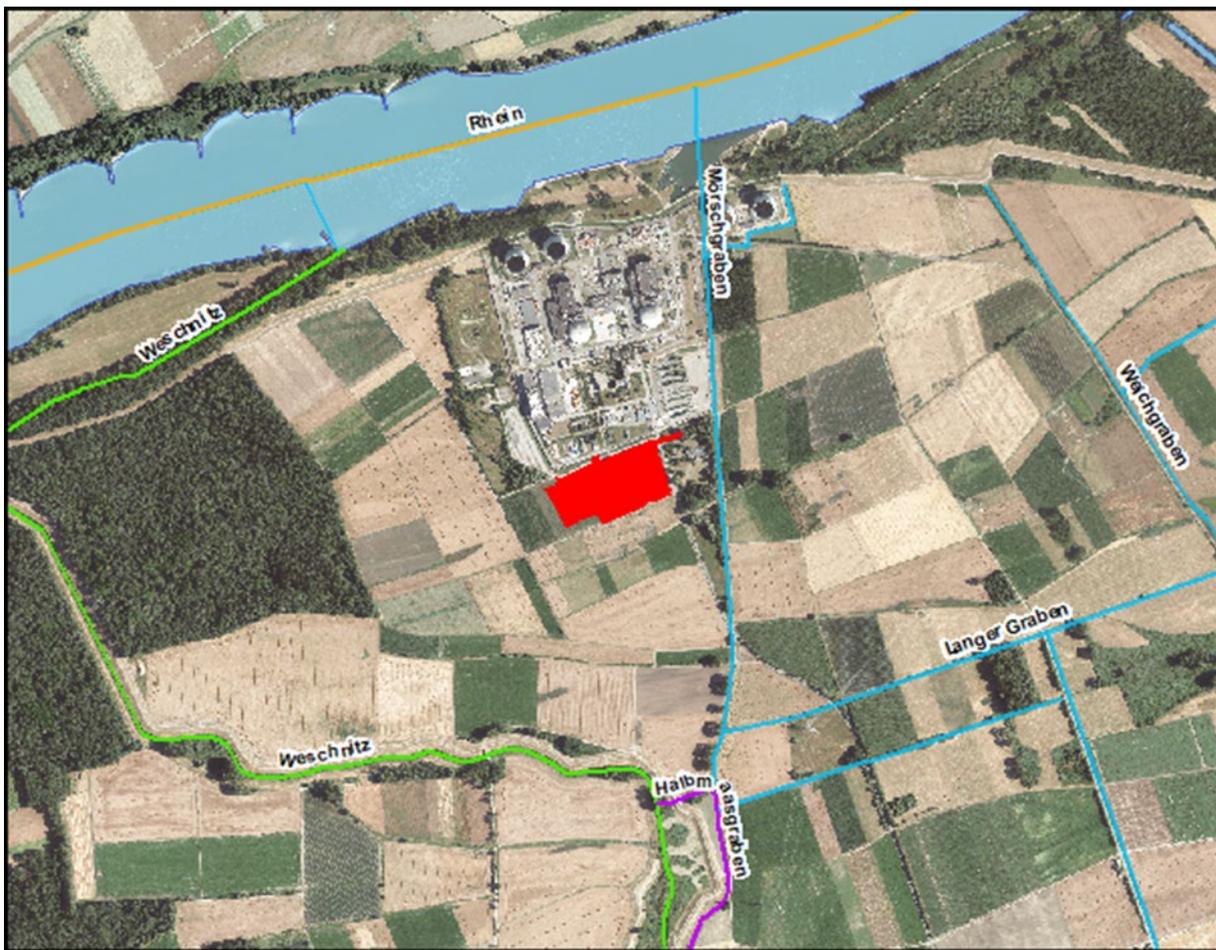


Abbildung 1 : Übersicht der Vorhabensfläche und Baustelleneinrichtungsfläche (rot markiert)

Im Süden grenzt das Gasturbinenkraftwerk an ein europäisches Vogelschutzgebiet des Netzes *NATURA 2000* an. Dieses erstreckt sich in wenigen hundert Metern Abstand auch östlich und westlich der Vorhabenfläche. Das geplante Gasturbinenkraftwerk mit einem Flächenbedarf von rund 2,74 ha wird soweit wie möglich auf der bereits versiegelten Fläche des bestehenden Fremdfirmen-Parkplatzes des Kernkraftwerks Biblis errichtet. Dazu gehört auch die Einrichtung einer temporären Baustelleneinrichtungsfläche nördlich und westlich der Fläche des Gasturbinenkraftwerks.

Der topografisch weitgehend ebene Standort liegt auf einer mittleren Höhenlage von rund 87 m ü. NN. Eine Bestandsvermessung des Plangebietes liegt vor.

Die geplante Gasturbinenanlage liegt hinsichtlich des Hochwasserschutzes in einem „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“. Der Gefahrenkarte Rhein des Landes Hessen (Blattschnitt G-26, s. HWGK, 2012) ist zu entnehmen, dass das Plangebiet im Bereich einer potenziellen Überschwemmungsfläche hinter einer Hochwasserschutzanlage liegt und somit allenfalls bei einem Extremhochwasser oder im Falle des Versagens der Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden könnte. Die Einhaltung der Anforderungen gemäß § 78b Abs. 2 WHG ist im Hochwasserschutzgutachten im Kapitel 10 dieses Antrags dargestellt.

Aufgrund des Hochwasserschutzes und des anstehenden Grundwassers wird die Anlage in Teilflächen um bis zu 2 m gegenüber der umgebenden Geländeoberkante angehoben. Für die vorgegebenen Höhenkote der Gasturbinenanlage (Fußbodenoberkante) gilt $\pm 0,0 \text{ m} = +89,2 \text{ m ü. NN}$.

Die Erschließungsstraße zum Kernkraftwerk schließt östlich an das Plangebiet an. Von der Erschließungsstraße erfolgt die Zufahrt zum Gasturbinenkraftwerk. Östlich an den Vorhabenstandort grenzt das Informationszentrum Biblis, welches von einer Grünfläche umgeben ist. Das nähere Umfeld des Vorhabenstandortes ist vorwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Das Bestandskernkraftwerk in Biblis besteht aus den Blöcken A und B, die bereits vollständig stillgelegt sind und sich im Rückbau befinden. Der Rückbau ist voraussichtlich bis 2032 (Entlassung aus dem Atomgesetz) abgeschlossen. Der Betreiber für das Zwischenlager ist seit dem 01.01.2019 die Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ).

Die nächstgelegenen Ortslagen sind das Siedlungsgebiet Worms-Ibersheim auf der gegenüberliegenden Rheinseite (ca. 1.200 m Richtung Norden) und das Siedlungsgebiet Biblis (ca. 3 km Richtung Südosten).

2.1.2.1 Mörschgraben

Den nächsten Vorfluter zum Gasturbinenkraftwerk stellt der Schutzgraben mit Anschluss an den Mörschgraben dar. Dieser befindet sich im Norden der Vorhabensfläche in 10 – 15 m Entfernung (siehe auch Abbildung 1).

Beim Mörschgraben nördlich der Fläche des geplanten Gasturbinenkraftwerkes handelt es sich um einen anthropogen angelegten Graben, welcher keine natürliche Wasserführung aufweist. Der Mündungsbereich des Mörschgrabens zum Rhein ist auf rund 250 m verrohrt. Der Hauptzufluss für den Mörschgraben ist der Halbmaasgraben im Süden des Gebiets, bei dem jedoch oberhalb der Einmündung des Langen Grabens ein Wasserabschlag über ein Pumpwerk hin zur Weschnitz erfolgt. Dadurch fließt dem Mörschgraben lediglich bei Niederschlägen temporär Wasser aus den angrenzenden Flächen zu. Auch der Lange Graben führt als technisierter Entwässerungsgraben nur in Niederschlagsphasen dem Mörschgraben Wasser zu. Eine natürliche Wasserführung im Mörschgraben ist lediglich bei auftretendem Hochwasser durch den Rhein oder ggf. bei Starkniederschlägen zu erwarten¹, wobei zu berücksichtigen ist, dass derartige Ereignisse im Jahr vergleichsweise selten auftreten. Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass der Mörschgraben weite Teile des Jahres keine Wasserführung aufweist. Dies trifft umso mehr auf die verhältnismäßig trockenen Sommer der letzten Jahre zu.

Ab dem Zulauf des Schutzgrabens bildet der Mörschgraben mit diesem ein abtrennbares Grabensystem. Der Schutzgraben fließt von West nach Ost, entlang der südlichen Grenze des Kernkraftwerks. Südlich dieser Einmündungsstelle befindet sich im Mörschgraben ein Schieber, so dass das Grabensystem um das Kernkraftwerk regelmäßig nachgefüllt werden kann.

Eine Verpachtung des Mörschgrabens zur fischereirechtlichen Nutzung erfolgt zurzeit nicht². Demnach ist davon auszugehen, dass der Mörschgraben fischereirechtlich keine Bedeutung besitzt.

¹ Diese Aussage konnte in einem Telefonat mit dem Gewässerverband Bergstraße, Herr Androsch, bestätigt werden.

² Nach Aussage der unteren Fischereibehörde ist dort nicht bekannt, dass eine Verpachtung des Mörschgrabens zur fischereirechtlichen Nutzung erfolgt wäre.

2.1.3 Anlagenkonzeption

Die für den Standort geplante Anlage wird als gasbetriebenes Gasturbinenkraftwerk konzipiert. Ein Übersicht des Vorhabenstandorts ist in Abbildung 2 ersichtlich.

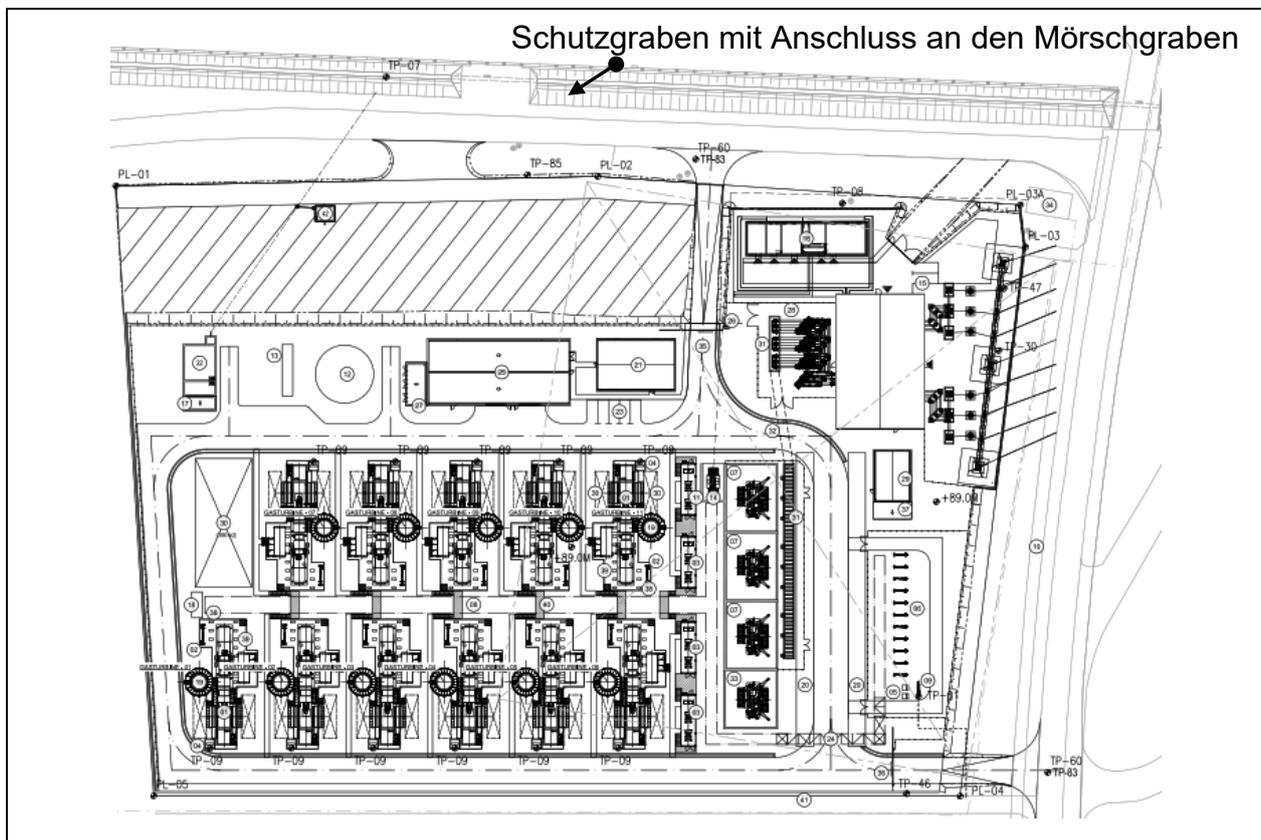


Abbildung 2: Übersichtslageplan

Als Hauptkomponenten der Anlage sind elf modulare Gasturbinen geplant. Die elektrische Gesamtleistung des einzuspeisenden Kraftwerks beträgt 427,9 MW (11 x 38,9 MWel, bei -15 °C Außentemperatur).

Das Gasturbinenkraftwerk besteht aus elf baugleichen Gasturbineneinheiten mit Nebenanlagen sowie Brennstoffversorgungs- und Netzanschlussanlagen.

Die Hauptkomponenten sind wie folgt

- elf identische Gasturbinenmodule mit einem Abgaskamin pro Modul
- Ausrüstung für die Erdgasversorgung (Gasfilter, Gas-Notabsperrentil, Gaschromatograph, Gasdruckregelstation)
- Einrichtungen zur Einspeisung von elektrischem Strom und Stromeigenversorgung (gasisolierte Schaltanlagen mit Nebengebäude für die Steuerungstechnik, Hilfs- und Maschinentransformatoren)

- Multifunktionsgebäude (Leitstand, Sozialeinrichtungen, Büroarbeitsplätze)
- Werkstatt- und Lagergebäude
- Brandschutzeinrichtungen (Löschwassertank, Feuerlöschpumpen, Löschwasserrückhaltung, CO₂-Löschanlagen an den einzelnen Gasturbinenmodulen)

Die Gasturbinenanlage wird von einer zentralen Leitstelle im Kraftwerk Dormagen ferngesteuert oder alternativ von einer lokalen Leitstelle bedient. In der lokalen Leitwarte im Multifunktionsgebäude werden die für Betrieb, Überwachung, Berichterstattung und Registrierung erforderlichen Systeme gebündelt.

2.2 Gegenstand des Antrages und rechtliche Einordnung

Gegenstand dieses Antrages ist gemäß § 8, 9 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. § 57 WHG die wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung der folgenden Teilströme in ein oberirdisches Gewässer:

- Niederschlagswasser von der Vorhabensfläche und den BE-Flächen während der Bau- und Betriebsphase
- Abwasser aus Rohrspülungen und Druckprüfungen in der Inbetriebnahmephase
- Betriebsabwasser (Sperrwasseranschluss der Pumpen)

Den §§ 55, 57, 60 und 61 WHG wird besonders Rechnung getragen.

Hinweise:

Die Grundwasserhaltung für die Errichtung des Gasturbinenkraftwerks in einem separaten wasserrechtlichen Verfahren bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße beantragt. Die Indirekteinleitung des Sanitärwassers und evtl. der Inbetriebnahmeabwässer erfolgt in die Kanalisation des Kernkraftwerks. Mit dem Betreiber des Kernkraftwerks wird ein Vertrag über die Einleitung getroffen, so dass die zuständige Behörde nach § 59 Abs. 2 WHG die Einleitung von der Genehmigungspflicht freistellen kann. Dabei wird die Einhaltung der Anforderungen nach § 58 Absatz 2 sichergestellt. Im Zusammenhang mit dem Gasturbinenkraftwerk ist eine 380-kV-Höchstspannungsfreileitung und eine Gasanschlussleitung erforderlich. Die wasserrechtlichen Erlaubnisse hierfür werden in separaten Verfahren beantragt.

2.3 Umfang der Erlaubnis

Durch diesen Antrag ergibt sich für die Einleitung in den Mörschgraben über den Schutzgraben die folgenden Einleitmengen:

- Niederschlagswasser in der Bauphase: 127 l/s
- Niederschlagswasser in der Betriebsphase, insgesamt: 214 l/s
 - Behandlungsbedürftig: 24 l/s
 - Nicht- behandlungsbedürftig, Vorhabensfläche: 164 l/s
 - Nicht-behandlungsbedürftig, Revisionsfläche: 50 l/s
- Abwasser aus den Druckproben und den Spülvorgängen in der Inbetriebnahmephase, insgesamt: 705 m³
- Betriebsabwasser (Sperrwasseranschluss der Pumpen): 0,7 m³/h

2.4 Lage der Einleitung und der Abwasserbehandlungsanlage

Nördlich der Vorhabensfläche und unmittelbar südlich des Kernkraftwerkes befindet sich ein offener Graben, der Schutzgraben. Über diesen soll das Niederschlagswasser aus der Vorhabensfläche in den Mörschgraben eingeleitet werden.

Die Einleitungsstelle und die Abwasserbehandlungsanlage haben die folgenden Koordinaten:

Anlage	Landkreis	Gemeinde	Gemarkung / Flur	Flurstück	Koordinaten ETRS	
					Rechtswert	Hochwert
Einleitungsstelle	LK Bergstraße	Biblis	Biblis / 07	124/1	3457803,1	5507861,5
Koaleszenzabscheider	LK Bergstraße	Biblis	Biblis / 07	124/1	3457793,5	5507775,3

2.5 Örtliche Randbedingungen

Zur allgemeinen Geologie ist anzumerken, dass nach der vorliegenden geologischen Karte von Hessen, Blatt-Nr. 6216 „Gernsheim“, im Bereich des geplanten GT-KW Biblis im ungestörten Zustand ab der Geländeoberfläche zunächst mit quartären Böden

der Rheinaue zu rechnen ist. Diese Böden bestehen aus Schluffen, Tonen und Sanden sowie deren Gemischen. Die vorgenannten Böden weisen Mächtigkeiten von ca. 1 bis 5 m auf. Hierunter folgen quartäre Flusssande in Form von Sand-Kies-Gemischen in einer Mächtigkeit von 60 bis 100 m. Die quartären Böden werden zur Tiefe von tertiären Böden unterlagert. Diese stehen bis in größere Tiefen an.

Eine gezielte Versickerung von Oberflächenwasser gemäß DWA-A 138 ist aufgrund der geologischen Situation am Standort ($k_f < 10^{-6}$ m/s) nicht möglich.

2.6 Beschreibung der Abwasserströme und -anfallstellen

Das auf der Vorhabensfläche anfallende Abwasser kann wie folgt aufgeteilt werden:

1) Abwässer aus Niederschlägen während der Bauphase:

1. Niederschlagswasser von der Vorhabensfläche
2. Niederschlagswasser von der Baustelleneinrichtungsfläche

2) Abwässer aus Niederschlägen während der Betriebsphase:

1. Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser: Niederschlagswasser von Verkehrsflächen und Dächern von der Vorhabensfläche und von dauerhafte Revisionsfläche (nördliche BE-Fläche)
2. Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser: Niederschlagswasser aus den Auffangwannen der Gasturbinen und der Transformatoren
3. Betriebsabwasser (Sperrwasseranschluss der Pumpen)

3) Abwässer aus Rohrspülungen und Druckprüfungen in der Inbetriebnahmephase

Die Abwasserströme können im Verfahrensfliessbild BE5 Wasserversorgung und Abwassersystem (Kapitel 3) nachvollzogen werden.

Die qualitative und quantitative Bewertung des Niederschlagswasser gemäß DWA-M 153 ist in 2.9.2 und 2.9.3 in diesem Erläuterungsbericht dargestellt. Die Berechnungsergebnisse für das Niederschlagswasser in der Betriebsphase sind im nachfolgenden Fließschema zusammengefasst:

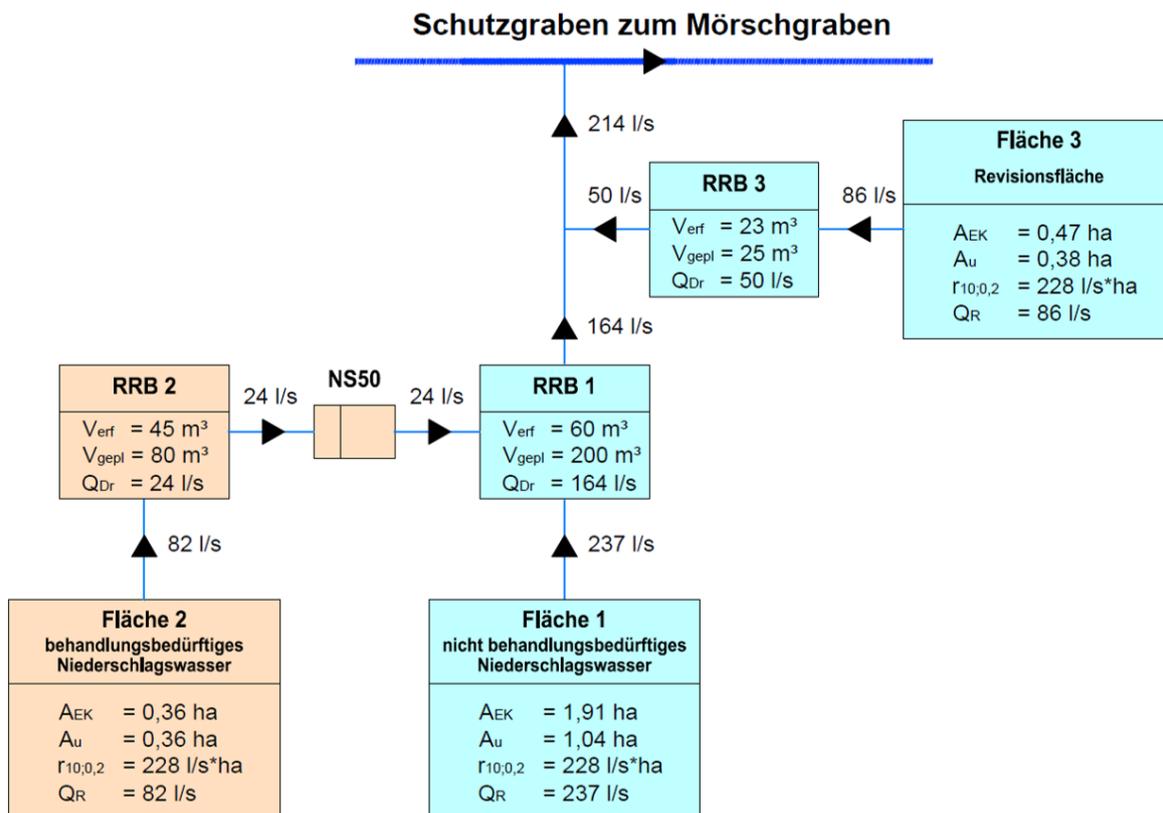


Abbildung 3: Fließschema für die Niederschlagswässer in der Betriebsphase

2.6.1 Abwässer aus Niederschlägen während der Bauphase

2.6.1.1 Niederschlagswasser von der Vorhabensfläche

Im Rahmen des Baufortschritts werden Flächen geplant versiegelt. Im Zuge dessen erfolgt auch der Ausbau des Regenwassernetzes der Kraftwerksanlage einschließlich der Abwasserbehandlung. Diese werden genutzt, sobald sie zur Verfügung stehen. Wenn es in der Bauphase erforderlich ist, dass die Niederschläge aus den Baugruben gepumpt werden, wird dieses Abwasser über den Schutzgraben in den Mörschgraben eingeleitet. Falls aufgrund von hohen Grundwasserständen eine Grundwasserhaltung erforderlich ist, vermischt sich das Niederschlagswasser aus den Baugruben mit Grundwasser. Da für das gehobene Grundwasser eine Reduzierung der erwarteten erhöhten Mangan- und Eisenwerte in einem temporären Behandlungsbecken vorgesehen ist, wird auch das Niederschlagswasser dieser Behandlung unterzogen. Dieses

mit Niederschlagswasser vermischte Grundwasser ist Gegenstand des Antrags, der parallel bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße eingereicht wird.

2.6.1.2 Niederschlagswasser von der Baustelleneinrichtungsfläche

Die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) können wie nachfolgend dargestellt, in zwei Bereiche unterteilt werden. Die westliche BE-Fläche wird nach der Baufertigstellung zurückgebaut und in den Ursprungszustand zurückversetzt (Ackerfläche). Die nördliche BE-Fläche (BE-Fläche 1) wird nach dem Abschluss der Bauarbeiten als Revisionsfläche weiter genutzt.

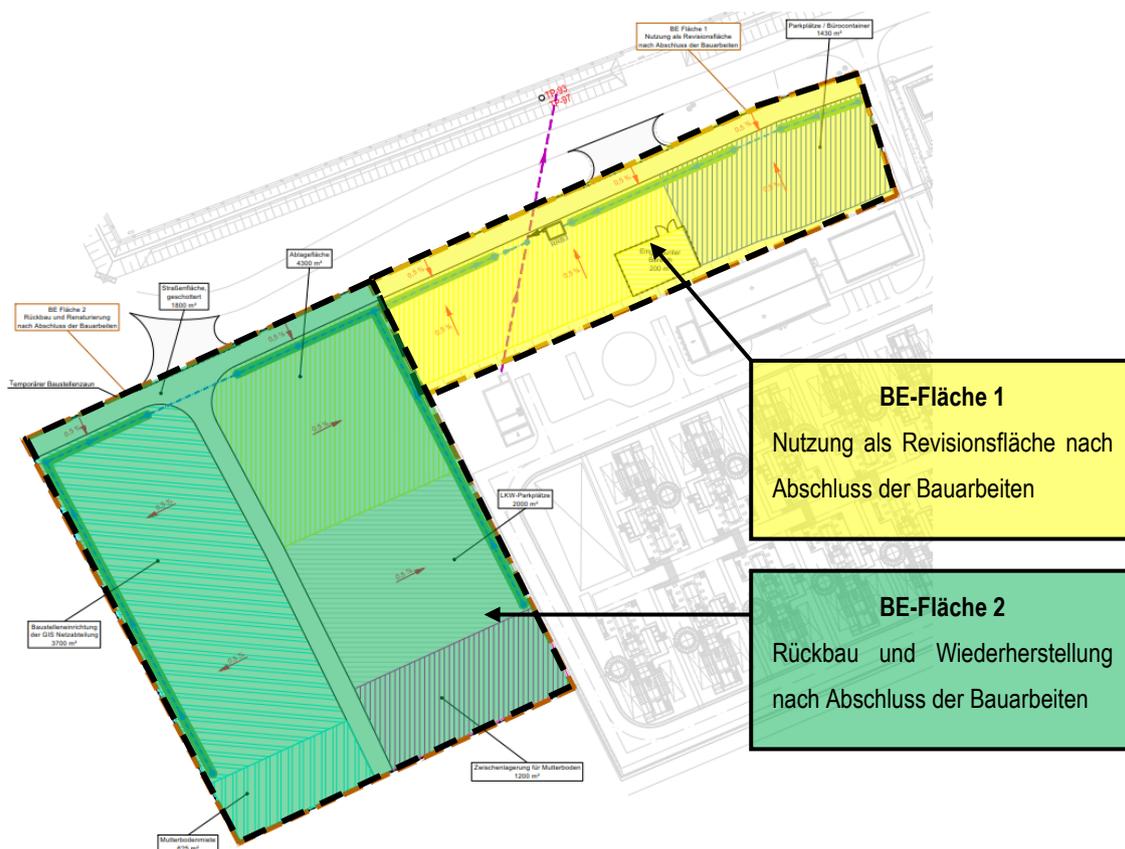


Abbildung 4 : Übersicht über die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen)

Das anfallende Niederschlagswasser beider BE-Flächen wird über ein Mulden-Rigolen-System gesammelt und in das Regenrückhaltebecken Revisionsfläche (RRB 3) geleitet. Das Rigolensystem dient hier nicht der gezielten Versickerung, sondern der Sammlung der Niederschläge aus der BE-Fläche und deren gezielten Zuleitung zum

Regenrückhaltebecken Revisionsfläche (RRB 3). Dadurch, dass die Rigolen in undurchlässige Schichten mit einem kf-Wert $< 10^{-6}$ m/s einbinden, ist eine Versickerung ausgeschlossen. Das RRB 3 dient nach Abschluss der Bauarbeiten als Regenrückhaltebecken für die Entwässerung der Revisionsfläche und wird schon bei Baubeginn umgesetzt.

Der Abfluss des RRB 3 (Regenrückhaltebecken Revisionsfläche) wird über einen Übergabeschacht in die Entwässerungssammelleitung zum nebenliegenden Schutzgraben eingeleitet, welcher zum Mörschgraben führt.

Details sind den Planbeilagen „Temporäre Niederschlagsentwässerung“ und „Berechnungsplan Niederschlagswasser“ zu entnehmen.

2.6.2 Abwässer aus Niederschlägen während der Betriebsphase

Auf dem Gelände des geplanten Kraftwerks sind drei getrennt entwässernde Bereiche zu betrachten. Hierbei handelt es sich um die Entwässerung des nicht behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers, des behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers und die Entwässerung der im Norden der Anlage befindlichen Revisionsfläche.

Die dauerhafte Revisionsfläche der Anlage grenzt unmittelbar nördlich an das Gasturbinenkraftwerk an. Sie ist aufgeschottert und enthält ein Drainagesystem bestehend aus einem Mulden-Rigolen-System. Das Wasser aus dem vorstehend beschriebenen Rigolensystem gelangt dann ins Regenrückhaltebecken Revisionsfläche (RRB 3).

2.6.2.1 Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Das Niederschlagswasser von Verkehrsflächen und Dächern auf der Vorhabensfläche und von der dauerhaften Revisionsfläche (nördliche BE-Fläche) wird durch offene Rinnen entlang der Verkehrsflächen und durch unterirdische Leitungen in das Regenrückhaltebecken 1 abgeleitet. Die Lage der Verkehrs- und Dachflächen sowie der Rinnen und der unterirdischen Leitungen ist der Zeichnung „Entwässerungsplan Gasturbinenkraftwerk“ im Kapitel 6.1 dieses Antrages dargestellt. Die Durchmesser der unterirdischen Leitungen sind ebenfalls in dieser Zeichnung enthalten.

2.6.2.2 Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser

Bei der Entwässerung des behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers handelt es sich um den zentralen Bereich der Anlage, auf welchem sich die Gasturbinen und Transformatoren befinden. Bei der Gasturbine gibt es einen Bereich, bei dem ein Zutritt von Niederschlagswasser in die Auffangwanne nicht vermieden werden kann. Dies ist das Generatorschmierölsystem. Die anderen Bereiche der Gasturbinenanlage haben Auffangwannen ohne einen Ablauf. Die Rückhaltung der wassergefährdenden Stoffe in beiden Bereichen erfolgt in den AwSV-Anlagen.

Das Niederschlagswasser aus den Auffangwannen der Gasturbinen und der Transformatoren wird in einem internen unterirdischen Rohrleitungsnetz gesammelt. Die Lage dieser Leitungen ist der Zeichnung in Kapitel 7 dieses Antrages zu entnehmen. Das Abwasser aus diesem Netz wird in einem Regenrückhaltebecken 2 aufgenommen und dann durch einen Koaleszenzabscheider geleitet, um eventuelle Verunreinigungen zu entfernen. Von dort fließt das gereinigte Wasser in das Regenrückhaltebecken 1 ab. Durch den zentralen Koaleszenzabscheider wird vor der Einleitung in ein Gewässer gemäß dem Besorgnisgrundsatz eine zusätzliche Sicherheitsbarriere geschaffen.

2.6.3 Betriebsabwasser

Die Pumpen, die das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser dem Koaleszenzabscheider zuführen, haben einen Sperrwasseranschluss. Dadurch gelangt Sperrwasser in die Dichtung der Pumpen, die so abgedichtet werden. Als Sperrwasser wird Trinkwasser verwendet. Der Rückfluss ins Trinkwassernetz wird über Rückschlagklappen oder Rohrtrenner verhindert. Über das Dichtungssystem der Pumpen gelangt das Sperrwasser in das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser und kann im Koaleszenzabscheider behandelt werden. Es wird durch den Kontakt mit dem Dichtungssystem nicht weiter verunreinigt. Die Sperrwassermenge ist im Vergleich zur Fördermenge der Pumpen an Niederschlagswasser, äußerst gering (0,7 m³/h Sperrwassermenge zu 175 m³/h Fördermenge pro Pumpe).

2.6.4 Abwässer aus Rohrspülungen und Druckprüfungen in der Inbetriebnahmephase

Während der Inbetriebnahme fallen Abwässer aus dem Spülen von Rohrleitungen und von Druckproben an. Dabei handelt es sich um die Rohrleitungssysteme für das Erdgas, das Trinkwasser und das Feuerlöschwasser. Diese Systeme werden mit Trinkwasser oder Feuerlöschwasser gefüllt und dann auf den erforderlichen Prüfdruck gebracht. Außerdem werden die Systeme ganz oder abschnittsweise mit Trink- oder Feuerlöschwasser gespült. Das Abwasser aus den Druckproben und den Spülvorgängen wird in den Auffangbecken der einzelnen Bereiche oder in den Regenrückhaltebecken gesammelt.

Es handelt sich im Einzelnen um folgende Mengen an Abwasser, die bei den Druckproben und beim Spülen anfallen:

Rohrleitungssystem Erdgas:	100 m ³
Rohrleitungssystem Feuerlöschwasser:	600 m ³
Rohrleitungssystem Trinkwasser:	5 m ³
Gesamt:	705 m ³

Dieses Wasser wird in seiner chemischen Zusammensetzung nicht verändert, kann aber unter Umständen mit Staub, Sand und Rostpartikeln aus dem jeweiligen System leicht belastet sein. Die Wässer werden in das Regenrückhaltebecken geleitet, wo sich die Partikel absetzen können. Danach wird das Wasser über das bestehende Einleitbauwerk über den Schutzgraben in den Mörschgraben eingeleitet. Die Abwässer werden so eingeleitet, dass der maximale Drosselabfluss an der Einleitungsstelle (vgl. 2.9.2.4) in jedem Fall eingehalten wird.

2.7 Löschwasserrückhaltung

Die Anforderungen des §20 AwSV ergänzen die bauordnungsrechtlichen Regelungen im Hinblick auf den vorbeugenden Schutz der Gewässer vor kontaminiertem Löschwasser. Im Folgenden werden die Gegebenheiten zur Löschwasserrückhaltung beschrieben.

Für die Lagerbereiche (Anlage 29/30) gilt die Löschwasserrückhalterichtlinie (LÖRÜRI). In dem Brandschutzkonzept (Kapitel 18.15) wird dargelegt, dass keine Löschwasserrückhaltung gemäß der LÖRÜRI erforderlich ist.

Aus dem Bereich der Lagerbereiche und der Verkehrsflächen kann das Löschwasser über die Kanalisation in das Regenrückhaltebecken 1 abgeleitet werden. Vom Regenrückhaltebecken 1 wird das Niederschlagswasser mittels einer Regenwasserpumpe zur Einleitstelle gepumpt. Im Brandfall kann die Pumpe außer Betrieb genommen werden.

Für die Transformatoren als HBV-Anlage gilt die LÖRÜRI nicht. Weiterhin wäre in Anlehnung an die Vorgaben der LÖRÜRI (Kapitel 2.1) eine Rückhaltung auch aufgrund der Unterschreitung des Schwellenwertes von 100 t nicht erforderlich.

Im Bereich der drei Haupttransformatoren ist jeweils eine Sprühwasseranlage vorgesehen. Diese hat als Auslösemechanismus einen Buchholzschutz. Dieser löst bei einer zu hohen Öl-Temperatur die Sprühflutanlage aus, allerdings deutlich bevor der Flammpunkt des Öls erreicht wird. Die Sprühflutanlage dient somit lediglich zur äußeren Kühlung der Haupttransformatoren. Diese Beaufschlagung mit Wasser ist mit einem sehr feinen Regen gleichzusetzen und bedarf somit keiner expliziten Rückhaltung, da davon ausgegangen werden kann, dass aufgrund der konstruktiven Dichtigkeit der Transformatoren das eingesetzte Kühlwasser nicht mit dem wassergefährdenden Öl in Verbindung kommt. Ungeachtet dessen wird die Trafogrube so ausgelegt, dass diese auch das Löschwasser aus der Sprühflutanlage aufnehmen kann.

Der Reserve- und Eigenbedarfstransformator ist mit keiner Sprühwasseranlage ausgestattet. Der Reservetransformator ist nicht angeschlossen und wird im Bedarfsfall als Ersatzteil durch einen Umbau den schadhaften Haupttransformator an dessen Position ersetzen. Im Eigenbedarfstransformator befindet sich mit 3,5 l eine im Vergleich zu den übrigen Transformatoren geringe Menge an Öl. Beide Trafogruben sind mit einer Absperr- und Detektionseinrichtungen ausgestattet.

Sollte es zu einer Leckage an einem der oben erwähnten Transformatoren kommen, ist eine Rückhaltung des ausgetretenen Öls in der Trafogrube mithilfe von Absperr- und Detektionseinrichtungen gewährleistet. Sollte sich diese Lache im Weiteren entzünden, handelt es sich um einen Lachenbrand, der von der Feuerwehr mit Schaum gelöscht wird.

zenzabscheider zur Reinigung der Abwässer aus behandlungsbedürftigem Niederschlagswasser ist gemäß DIN EN 858 und DIN 1999 ausgeführt. Vom Koaleszenzabscheider wird das Wasser in das Regenrückhaltebecken 1 abgeleitet. In dieses Regenrückhaltebecken werden zum einen die nicht-behandlungsbedürftigen Abwässer direkt eingeleitet und zum anderen die behandelten Abwässer aus dem Koaleszenzabscheider hinzugefügt. Aus diesem Rückhaltebecken wird das Abwasser mittels Regenwasserpumpe über den Schutzgraben in den Mörschgraben eingeleitet.

Zusätzlich gibt es für die dauerhafte Revisionsfläche, die unmittelbar im Norden an das Gasturbinenkraftwerk angrenzt, das Regenrückhaltebecken Revisionsfläche. Dieses dient der Rückhaltung des Niederschlagswassers von dieser Revisionsfläche.

Abbildung 6 zeigt die Lage der Abwasseranlagen und deren Anschluss an den bestehenden Schutzgraben.

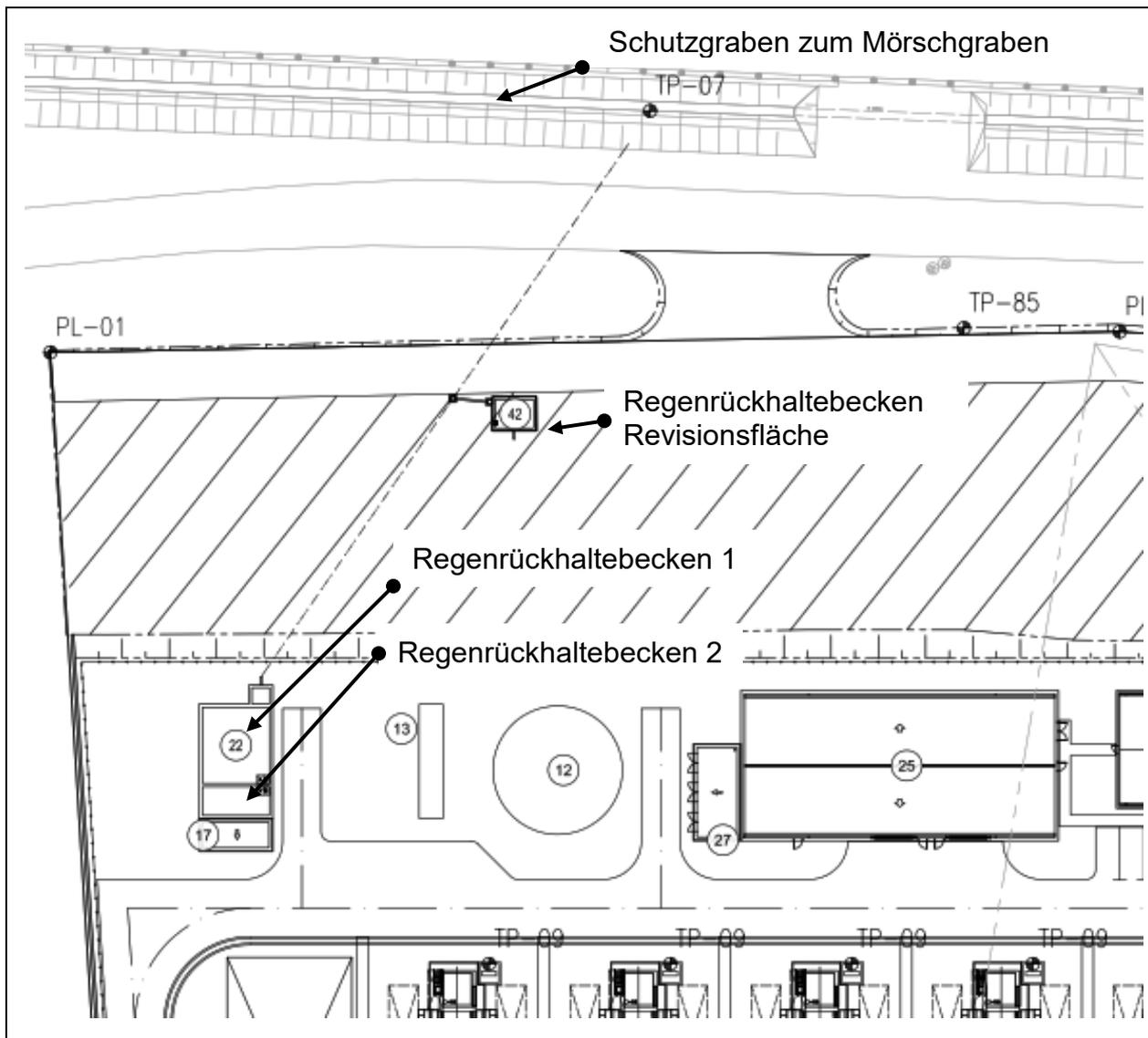


Abbildung 6: Abwassereinleitung von den permanenten Abwasseranlagen in den Schutzgraben

Die Regenrückhaltebecken sind so konzipiert, dass sie die Regenwassermenge entsprechend eines 10-minütigen Regenereignisses mit einem Wiederkehrintervall alle 5 Jahre so zurückhalten, dass der zulässige Drosselabfluss in den Schutzgraben zum Mörschgraben nach DWA-M 153 eingehalten wird. Aus diesen Becken wird das Regenwasser über den Schutzgraben in den Mörschgraben eingeleitet. Der Nachweis der ausreichenden Bemessung nach DWA-A 117 findet sich unter 2.9.3.5 in diesem Erläuterungsbericht.

2.9 Abwassertechnische Nachweisführung

2.9.1 Allgemeines

Im Folgenden werden die temporäre Niederschlagsentwässerung während der Bau-phase und die Niederschlagsentwässerung für die Betriebsphase separat betrachtet. Die qualitative und quantitative Belastung der Vorflut ist entsprechend den Anforderungen des DWA-M 153 nachzuweisen.

Das erforderliche Rückhaltevolumen zur Begrenzung der hydraulischen Belastung ist gemäß DWA-A 117 zu ermitteln.

Im Weiteren wird die geplante Regenwasserkanalisation auf dem Kraftwerksgelände gemäß den Anforderungen des DWA-A 118 mittels Kanalnetzberechnung mit Überstaunachweis berechnet.

Eine Übersicht über das gesamte Berechnungssystem gibt die beigefügte Zeichnung „Berechnungsplan Niederschlagswasser“ im Kapitel 2.1. Daraus gehen die betrachteten Flächen sowie die unterirdischen Kanalnetze mit Durchmessern und Gefälle hervor.

2.9.2 Temporäre Niederschlagsentwässerung

Die Niederschlagsentwässerung der Vorhabensfläche wird durch die quantitative Bewertung der Niederschläge und die Auslegung der Abwasseranlagen auf der Vorhabensfläche für die Betriebsphase im Abschnitt 2.6.2 dieses Erläuterungsberichts beschrieben.

Aufgrund des geringen LKW-Verkehrs auf der Vorhabensfläche sowohl während der Bau- und Betriebsphase und der allgemeinen Sicherheitsmaßnahmen hinsichtlich der Vermeidung von Kontamination durch Baufahrzeuge und -maschinen werden diese Abwässer als nicht behandlungsbedürftig bewertet. Im Folgenden wird der Abwassertechnische Nachweis für die Niederschlagsentwässerung der BE-Fläche geführt:

2.9.2.1 Flächenermittlung

Folgende Flächen sind an die Mulden-Rigolen-Entwässerung angeschlossen:

Flächen	Befestigung	ψ	A _{EK} [ha]	A _u [ha]
Straße	fester Kiesbelag, verdichtet	0,80	0,180	0,144
LKW-Parkplatz		0,80	0,200	0,160
Ablagefläche		0,80	0,430	0,344
Parkplätze / Container		0,80	0,143	0,114
BE GIS Netzabteilung		0,80	0,370	0,296
Σ			1,323	1,058

2.9.2.2 Anfallendes Niederschlagswasser

Für die Ermittlung des anfallenden Regenwasserabflusses wurde eine Regenspende mit einer Wiederkehrzeit von 5 Jahren und einer Dauer von 10 min gewählt.

Gemäß Kostra Atlas des DWD liegt für den Standort des Kraftwerks folgende Regenspende vor:

$$r_{10;0,2} = 228 \text{ l/(s x ha)}$$

Für die BE-Flächen ergibt sich folgender Zufluss zum RRB 3:

$$Q_R = A_u \times r_{15;0,2} = 1,058 \text{ ha} \times 228 \text{ l/(s x ha)} = 241 \text{ l/s}$$

2.9.2.3 Qualitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153

Die Luftverschmutzung der BE-Flächen ist aufgrund des niedrigen Verkehrsaufkommens als gering einzustufen. Die Flächenverschmutzung ist anhand des Baustellenverkehrs als mittel zu bewerten. Lediglich für die LKW-Parkplätze kann eine starke Verschmutzung in Ansatz gebracht werden.

Durch die Entwässerung über das Mulden-Rigolen-System liegt als vorgesehene Behandlungsmaßnahme gemäß DWA-M 153 die Versickerung über 30 cm bewachsenen Oberboden vor.

Die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers findet in einen Schutzgraben statt, welcher nach ca. 250 m in den Mörschgraben mündet. Aufgrund der Wasserspiegelbreite > 1 m und einer Fließgeschwindigkeit < 0,5 m/s ist der Schutzgraben und der Mörschgraben ähnlich einem großen Flachlandbach einzustufen.

Für das Bewertungsverfahren wurden die Tabellen gemäß DWA-M 153 Anhang A verwendet und somit folgende Typen in Ansatz gebracht:

Gewässertyp:

G5, großer Flachlandbach

Luftverschmutzung:

L1, Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen (< 5000 Kfz/24h)

Flächenverschmutzung:

F5, Hofflächen und PKW-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Misch-,
Gewerbe- und Industriegebieten

F7, Lkw-Park- und Stellplätze

Behandlungsmaßnahme:

1c Versickerung durch 30cm bewachsenen Oberboden

(Au:As = 10580 m² : (345m (Länge) * 2m (Breite) = 15,3 → c = 15:1 bis 50:1)

Die nachstehende Bewertung nach DWA-M 153 zeigt, dass die Regenwasserbehandlung ausreichend dimensioniert ist.

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Sachverständigen GmbH Schneeberg und Kraus - 91338 Igensdorf							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : KW Biblis - BE-Flächen						Datum : 28.01.2020	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Schutzgraben zum Mörschgraben						G 5	G = 18
Flächenanteile f _i (Kap. 4)			Luft L _i (Tab. A.2)		Flächen F _i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B _i
Flächen	A _U in ha	f _i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	B _i = f _i · (L _i +F _i)
Straße	0,144	0,136	L 1	1	F 5	27	3,81
LKW-Parkplätze	0,16	0,151	L 1	1	F 7	45	6,96
Ablagefläche	0,344	0,325	L 1	1	F 5	27	9,1
Parkplätze/Container	0,114	0,108	L 1	1	F 5	27	3,02
BE GIS Netzabteilung	0,296	0,28	L 1	1	F 5	27	7,83
			L		F		
	Σ = 1,058	Σ = 1	Abflussbelastung B = Summe (B _i) :				B = 30,72
maximal zulässiger Durchgangswert D _{max} = G/B						D _{max} = 0,59	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D _i
Versickerung durch 30cm bewachsenen Oberboden						D 1c	0,45
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D _i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,45	
Emissionswert E = B · D						E = 13,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da E = 13,8 < G = 18							

2.9.2.4 Quantitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153

Klassifizierung der Vorflut:

Die Sohlbreite des Schutzgrabens schwankt zwischen 1 und 2 m und die Profilbreite bei Grabenoberkante beläuft sich auf ca. 8 m.

Aufgrund der Wasserspiegelbreite > 1 m und einer Fließgeschwindigkeit < 0,5 m/s ist der Schutzgraben ähnlich einem großen Flachlandbach, mit einer zulässigen Regenabflussspende von 120 l/(s x ha), einzustufen.

Der Schutzgraben ist in einer Betonwanne eingefasst, wodurch ein Einleitungswert von $e_w = 7$ anzusetzen wäre. Da jedoch aufgrund der Befestigung der Sohle eine Sohlerosion ausgeschlossen werden kann und gleichzeitig anhand des beschriebenen Grabenprofils große Wassermengen abgeführt werden können, wird auf den Nachweis gemäß DWA-M 153, Kap. 6.3.2 verzichtet und nur der Nachweis gem. Kap. 6.3.1 aufgeführt.

Aus dem Schutzgraben gelangt das Wasser in den Mörschgraben. Sohlbreite und Profilbreite bei Grabenoberkante entsprechen denen des Schutzgrabens. Die oben angeführten Erläuterungen gelten daher auch für den Mörschgraben.

Der Drosselabfluss gemäß Emissionsprinzip (DWA-M 153, Kap. 6.3.1) beträgt:

$$Q_{Dr} = A_u \times q_R = 1,058 \text{ ha} \times 120 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 127 \text{ l/s}$$

In Kapitel 2.2, als Anlage zum Erläuterungsbericht, ist der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Mörschgrabens dargestellt.

2.9.2.5 Erforderliches Rückhaltevolumen nach DWA-A 117

Notwendigkeit der Regenrückhaltungen:

Anhand der vorstehenden Nachweise überschreitet der berechnete Spitzenabfluss den maximalen Drosselabfluss gemäß DWA-M 153, wodurch eine Rückhaltung mit entsprechender Abflussdrosselung erforderlich wird:

$$Q_R = 241 \text{ l/s} > 127 \text{ l/s} = Q_{Dr}$$

Berechnung der erforderlichen Rückhaltevolumen:

Für die Berechnung des Rückhaltevolumens wurde der Speicherkoeffizient des Füllmaterials der Rigole $s_R = 0,35$ (Kiesfüllung) gem. DWA-A 138 in Ansatz gebracht:

$$V_{Rigole} = l \times b \times h \times s_R = 345\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m} \times 0,35 = 121 \text{ m}^3$$

2.9.3 Niederschlagsentwässerung Betriebsphase

2.9.3.1 Flächenermittlung

Nachfolgend sind die verschiedenen Teilsysteme mit den entsprechenden angeschlossenen Flächen aufgelistet:

Flächenermittlung

Regenwassersystem		Fläche	ψ	A _{EK} [ha]	A _u [ha]
1	nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser	Asphalt/Beton	1,000	0,500	0,500
		Dach	1,000	0,170	0,170
		Kies	0,300	1,244	0,373
		Σ	0,545	1,914	1,043
2	behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser	Gasturbinen- und Transformatoren-becken	1,000	0,360	0,360
3	Revisionsfläche	Kies (fest, verdichtet)	0,8	0,470	0,376
Σ Flächen 1-3				2,744	1,779

2.9.3.2 Anfallendes Niederschlagswasser

Für die Ermittlung der anfallenden Regenwasserabflüsse wurde eine Regenspende mit einer Wiederkehrzeit von 5 Jahren und einer Dauer von 10 min gewählt. Gemäß Kostra Atlas des DWD liegt für den Standort des Kraftwerks folgende Regenspende vor:

$$r_{10;0,2} = 228 \text{ l/(s} \times \text{ha)}$$

Für die drei Teilsysteme ergeben sich folgende Spitzenabflüsse:

Teilfläche 1 $Q_R = A_u \times r_{10;0,2} = 1,04 \text{ ha} \times 228 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 237 \text{ l/s}$

Teilfläche 2 $Q_R = A_u \times r_{10;0,2} = 0,36 \text{ ha} \times 228 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 82 \text{ l/s}$

Teilfläche 3 $Q_R = A_u \times r_{10;0,2} = 0,38 \text{ ha} \times 228 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 86 \text{ l/s}$

2.9.3.3 Qualitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153

Grundsätzlich sind Flächen- und Luftverschmutzung für das Kraftwerksgelände als sehr gering einzustufen, da das Kraftwerk nur selten in Benutzung ist und die Flächen entsprechend wenig befahren werden.

Wie im Abschnitt 2.9.2.3 dieses Erläuterungsberichts dargestellt, ist der Schutzgraben bzw. der Mörschgraben ähnlich einem großen Flachlandbach einzustufen.

Für das Bewertungsverfahren wurden die Tabellen gemäß DWA-M 153 Anhang A verwendet und somit folgende Typen in Ansatz gebracht:

Gewässertyp:

G5, großer Flachlandbach

Luftverschmutzung:

L1, Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen (< 5000 Kfz/24h)

Flächenverschmutzung:

F1, Wiesen mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem

F2, Dachflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten

*F3, Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten,
wenig befahrene Verkehrsflächen (bis zu 300 Kfz/24h) in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten*

Bewertung Teilfläche 1 - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Die nachstehende Bewertung nach DWA-M 153 zeigt, dass für die Teilfläche 1 keine Regenwasserbehandlung erforderlich ist.

Tabelle 1: Flächen-Bewertung Teilfläche 1 nach DWA-M 153

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Sachverständigen GmbH Schneeberg und Kraus - 91338 Igensdorf							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : KW/ Biblis - Teilfläche 1, nicht behandlungsbed. NW						Datum : 21.01.2020	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Schutzgraben zum Mörschgraben						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_u in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßen	0,5	0,479	L 1	1	F 3	12	6,23
Dach	0,17	0,163	L 1	1	F 2	8	1,47
Kies	0,373	0,358	L 1	1	F 1	5	2,15
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 1,043$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 9,84
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9,84 \leq G = 18$							

Bewertung Teilfläche 2 - behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Die nachstehende Bewertung nach DWA-M 153 zeigt, dass für die Teilfläche 2 keine Regenwasserbehandlung erforderlich ist. Dieses Niederschlagswasser stammt von der Teilfläche 2, auf der sich Gasturbinen und Transformatoren befinden. Da die DWA-M 153 keine Kriterien für Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, anführt, ist aufgrund des Besorgnisgrundsatz gemäß § 62 WHG ein Koaleszenzabscheider vor der Einleitung in den Vorfluter vorgesehen. Der Teilstrom wird aus diesem Grund als behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser bezeichnet. .

Tabelle 2: Flächen-Bewertung Teilfläche 2 nach DWA-M 153

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Sachverständigen GmbH Schneeberg und Kraus - 91338 Igensdorf							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : KW Biblis - Teilfläche 2, behandlungsbed. NW						Datum : 21.01.2020	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Schutzgraben zum Mörschgraben						G 5	G = 18
Flächenanteile f_j (Kap. 4)			Luft L_j (Tab. A.2)		Flächen F_j (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_j
Flächen	A_{Uj} in ha	f_j n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_j = f_j \cdot (L_j + F_j)$
Gasturb.-/Trafobecken	0,36	1	L 1	1	F 3	12	13
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,36$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_j) :				B = 13
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_j
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_j (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 13 \leq G = 18$							

Bewertung Teilfläche 3 - Revisionsfläche:

Die nachstehende Bewertung nach DWA-M 153 zeigt, dass für die Teilfläche 3 keine Regenwasserbehandlung erforderlich ist.

Tabelle 3: Flächen-Bewertung Teilfläche 3 nach DWA-M 153

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Sachverständigen GmbH Schneeberg und Kraus - 91338 Igensdorf							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : KW Biblis - Teilfläche 3, Revisionsfläche						Datum : 09.03.2020	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Schutzgraben zum Mörschgraben						G 5	G = 18
Flächenanteile f_j (Kap. 4)			Luft L_j (Tab. A.2)		Flächen F_j (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_j
Flächen	A_u in ha	f_j n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_j = f_j \cdot (L_j + F_j)$
Revisionsfläche	0,376	1	L 1	1	F 3	12	13
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,376$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_j):				B = 13
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_j
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_j (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 13 \leq G = 18$							

2.9.3.4 Quantitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153

Klassifizierung der Vorflut:

Siehe Abschnitt 2.9.2.4 dieses Erläuterungsberichts

Die maximalen Drosselabflüsse gemäß Emissionsprinzip (DWA-M 153, Kap. 6.3.1) betragen:

- Teilfläche 1 - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:
 $Q_{Dr} = A_u \times q_R = 1,04 \text{ ha} \times 120 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 125 \text{ l/s}$
- Teilfläche 2 - behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:
 $Q_{Dr} = A_u \times q_R = 0,36 \text{ ha} \times 120 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 43 \text{ l/s}$
- Teilfläche 3 - Revisionsfläche:
 $Q_{Dr} = A_u \times q_R = 0,38 \text{ ha} \times 120 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 46 \text{ l/s}$

In Kapitel 2.2, als Anlage zum Erläuterungsbericht, ist der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Mörschgrabens dargestellt.

2.9.3.5 Erforderliches Rückhaltevolumen nach DWA-A 117

Notwendigkeit der Regenrückhaltungen:

Anhand der vorstehenden Nachweise überschreiten die berechneten Spitzenabflüsse die maximalen Drosselabflüsse gemäß DWA-M 153, wodurch jeweils eine Rückhaltung mit entsprechender Abflussdrosselung erforderlich wird:

- Teilfläche 1 - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:
 $Q_R = 237 \text{ l/s} > 125 \text{ l/s} = Q_{Dr}$
- Teilfläche 2 - behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:
 $Q_R = 82 \text{ l/s} > 43 \text{ l/s} = Q_{Dr}$
- Teilfläche 3 - Revisionsfläche:
 $Q_R = 86 \text{ l/s} > 46 \text{ l/s} = Q_{Dr}$

Auslegung der Drosselabflüsse:

In Summe beläuft sich der maximale Drosselabfluss an der Einleitungsstelle auf:

$$\sum Q_{Dr} = 125 \text{ l/s} + 43 \text{ l/s} + 46 \text{ l/s} = 214 \text{ l/s}$$

Einhergehend mit der Bemessung des Koaleszenzabscheiders für das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser wurde der Drosselabfluss des vorgeschalteten Regenrückhaltebeckens von 43 l/s auf 24 l/s reduziert, damit der Koaleszenzabscheider mit der Nenngröße NS 50 ausgelegt werden kann.

Durch die Reduzierung des Drosselabflusses des behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers, von 43 l/s auf 24 l/s und damit um 19 l/s, kann der Drosselabfluss des nicht behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers entsprechend beaufschlagt werden.

- Teilfläche 1 - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:
 $Q_{Dr} = 125 \text{ l/s} + 15 \text{ l/s} = 140 \text{ l/s}$
- Teilfläche 3 - Revisionsfläche:
 $Q_{Dr} = 46 \text{ l/s} + 4 \text{ l/s} = 50 \text{ l/s}$

In Summe beläuft sich der maximale Drosselabfluss an der Einleitungsstelle gemäß DWA-M 153 weiterhin auf 214 l/s:

$$\sum Q_{Dr} = 140 \text{ l/s} + 24 \text{ l/s} + 50 \text{ l/s} = 214 \text{ l/s}$$

Berechnung der erforderlichen Rückhaltevolumen:

Neben den gebietsspezifischen undurchlässigen Flächen und den zuvor beschriebenen Drosselabflüssen liegen der Berechnung nach DWA-A 117 folgende Werte zu Grunde:

- Fließzeit $t_f = 5 \text{ min}$
- Überschreitungshäufigkeit $n = 0,2 \text{ 1/a}$
- Zuschlagsfaktor $f_z = 1,2$

Teilfläche 1 - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Die nachfolgende Berechnung nach DWA-A 117 ergibt für die Teilfläche 1 ein erforderliches Rückhaltevolumen von 60 m³. Da der Ablauf des RRB 2 über den Koaleszenzabscheider in das RRB 1 geführt wird, beläuft sich der Drosselabfluss des RRB 1 auf 164 l/s (140 l/s + 24 l/s).

Das Regenrückhaltebecken 1 wird so geplant und ausgeführt, dass diese Bedingung sicher erfüllt wird.

A117 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
Sachverständigen GmbH Schneeberg und Kraus - 91338 Igensdorf

Version 01/2018

Projekt : Biblis - Teilfläche 1, nicht behandlungsbed. NW
Becken : RRB 1

Datum : 06.03.2020

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	1,04 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: ..	I/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	164 I/s
Fließzeit t_f :	5 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,2 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)

Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: 24 I/s

RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)

Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

I/s	Volumen $V_{RÜB}$:	m ³
-----	---------------------------	----------------

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei :	Regenreihe_Biblis.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	3457877 m	Hochwert :	5507781 m
Geogr. Koord. östliche Länge : ..	° ' "	nördliche Breite : .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :			

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	10 min	Entleerungsdauer t_E :	0,1 h
Regenspende $r_{D,n}$:	220 I/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S : ...	57,8 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$: ...	134,62 I/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	60 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,94 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} :	60 m ³

Berechnung 2: Flächen-Berechnung Teilfläche 1

Teilfläche 2 - behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Die nachfolgende Berechnung nach DWA-A 117 ergibt für die Teilfläche 2 ein erforderliches Rückhaltevolumen von 45 m³. Das Regenrückhaltebecken 2 wird so geplant und ausgeführt, dass diese Bedingung sicher erfüllt wird.

A117 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
Sachverständigen GmbH Schneeberg und Kraus - 91338 Igensdorf

Version 01/2018

Projekt : Biblis - Teilfläche 2, behandlungsbed. NW
Becken : RRB 2

Datum : 27.01.2020

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	0,36 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	l/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	24 l/s
Fließzeit t_f :	5 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,2 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)

Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: l/s

RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)

Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

l/s	Volumen $V_{RÜB}$:	m ³
-----	---------------------------	----------------

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei :	Regenreihe_Biblis.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	3457877 m	Hochwert :	5507781 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . .	° ' "	nördliche Breite : . .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :			

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	20 min	Entleerungsdauer t_E :	0,5 h
Regenspende $r_{D,n}$:	154,4 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S : ...	123,8 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$: ...	66,67 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	45 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,98 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : .	45 m ³

Berechnung 3: Flächen-Berechnung Teilfläche 2

Teilfläche 3 - Revisionsfläche:

Die nachfolgende Berechnung nach DWA-A 117 ergibt für die Teilfläche 3 ein erforderliches Rückhaltevolumen von 23 m³. Das geplante Regenrückhaltebecken Revisionsfläche wird so geplant und ausgeführt, dass diese Bedingung sicher erfüllt wird.

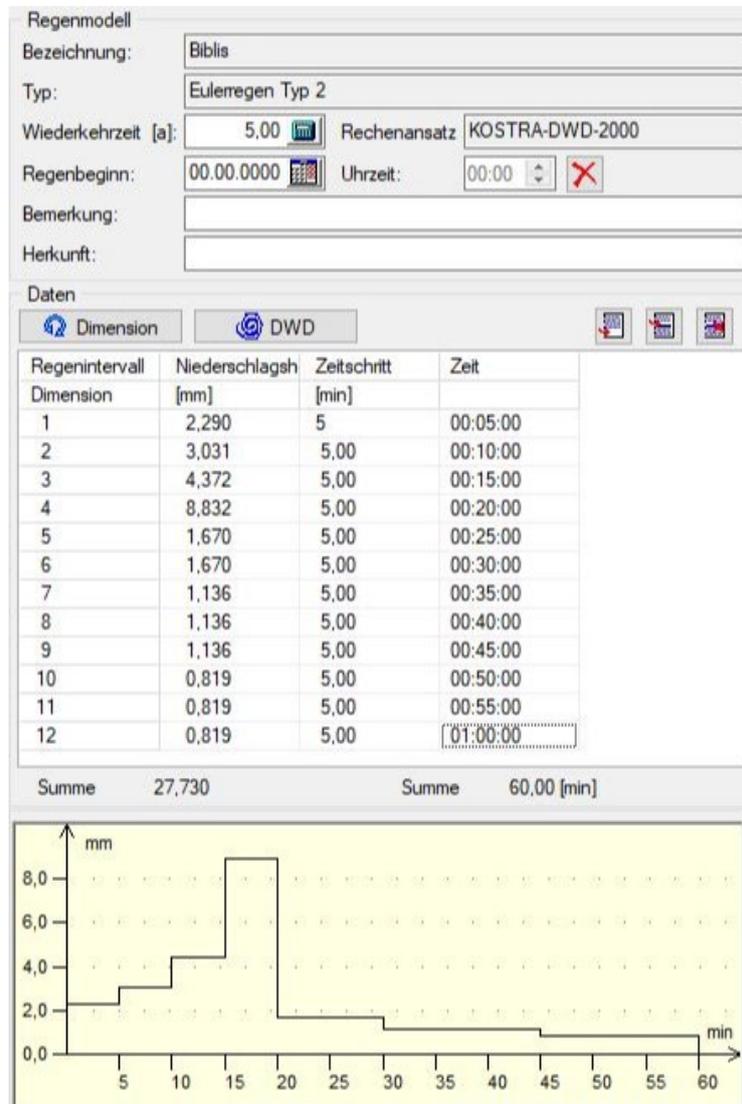


Abbildung 7: Modellregen nach KOSTRA

Einzugsgebiete und Bauzonen:

Entsprechend der folgenden Flächenermittlung wurden für die einzelnen Teileinzugsgebiete (Teilfläche 1-28, siehe Berechnungsplan) Bauzonen mit gemittelten Abflussbeiwerten erstellt:

Bauzonen

Nr.	Bezeichnung	ψ	Teilflächen	A _{EK} [ha]	A _u [ha]
1	Mischfläche	0,545	16-27	1,914	1,043
2	Gasturbinenflächen	1,000	1-15	0,360	0,360
3	Kiesfläche (fest, verdichtet)	0,800	28	0,470	0,376
Σ Bauzonen				A _{EK} [ha]	A _u [ha]
				2,744	1,779

Berechnung 5: Teileinzugsgebiete – abflussrelevante Flächen

Details hierzu sind dem Berechnungsplan zu entnehmen.

Berechnungsergebnisse:

Trotz eines teilweise gegebenen Rohreinstaus (Auslastung 100%) ist in beiden Netzen kein Überstau zu verzeichnen. Die Kanäle sind somit ausreichend dimensioniert und gemäß DWA-A 118 nachgewiesen.

Die Ergebnisse sind nachfolgend im Detail aufgeführt.

Tabelle 4: Ergebnis - nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Deckel Höhe [mNN]		Sohle Abl. [mNN]	Zul. TW [l/s]	EZG-F einz. [ha]	red-F Sum. [ha]	Abfl. beiw. gew.	Haltungs- bezeichnung	Sohle Einl. [mNN]	Länge [m]	Mat.	Rauh.	Prof.	Nenn- weite [mm]	Gef. [1:n]	Voll- voll. [l/s]	füll- V [m/s]	Trock- Q t [l/s]	wetter- V t [m/s]	H t [m]	max. Q [l/s]	Abfl. V max [m/s]	H max [m]	Auslastung
89,000	87,34	87,30	0,0	0,998	0,54	0,55H1.11		87,30	7,8	PVC	1,00	KREIS	400	194,1	159,0	1,27	0,0	0,00	0,00	160,1	1,27	0,43	100,000
89,000	88,00	87,95	0,0	0,168	0,09	0,55H1.1		87,95	9,8	PVC	1,00	KREIS	300	195,7	74,0	1,05	0,0	0,00	0,00	27,0	0,43	0,23	36,482
89,000	87,95	87,93	0,0	0,144	0,17	0,55H1.2		87,93	3,4	PVC	1,00	KREIS	300	171,7	79,0	1,12	0,0	0,00	0,00	50,0	0,75	0,26	63,309
89,000	87,93	87,89	0,0	0,323	0,35	0,55H1.3		87,89	8,4	PVC	1,00	KREIS	400	210,1	152,8	1,22	0,0	0,00	0,00	101,9	1,11	0,27	66,678
89,000	87,89	87,83	0,0	0,012	0,35	0,55H1.4		87,83	12,0	PVC	1,00	KREIS	400	200,3	156,5	1,25	0,0	0,00	0,00	103,8	1,09	0,28	66,355
89,000	87,83	87,71	0,0	0,038	0,37	0,55H1.5		87,71	24,4	PVC	1,00	KREIS	400	203,4	155,3	1,24	0,0	0,00	0,00	109,9	1,07	0,29	70,794
89,000	87,71	87,68	0,0	0,017	0,38	0,55H1.6		87,68	5,1	PVC	1,00	KREIS	400	168,9	170,5	1,36	0,0	0,00	0,00	112,6	1,03	0,32	66,053
89,000	87,68	87,50	0,0	0,062	0,42	0,55H1.7		87,50	36,6	PVC	1,00	KREIS	400	203,1	155,4	1,24	0,0	0,00	0,00	122,6	1,04	0,33	78,929
89,000	87,50	87,45	0,0	0,024	0,43	0,55H1.8		87,45	10,2	PVC	1,00	KREIS	400	205,0	154,7	1,23	0,0	0,00	0,00	126,5	1,01	0,38	81,756
89,000	87,45	87,30	0,0	0,053	0,46	0,55H1.9		87,30	29,3	PVC	1,00	KREIS	400	195,2	158,5	1,26	0,0	0,00	0,00	135,0	1,07	0,40	85,162
89,000	87,30	87,26	0,0	0,030	1,02	0,55H1.10		87,26	8,6	PVC	1,00	KREIS	500	215,9	271,6	1,38	0,0	0,00	0,00	299,8	1,65	0,43	100,000
89,000	87,26	87,22	0,0	0,045	1,04	0,55H1.12		87,22	7,5	PVC	1,00	KREIS	500	188,4	290,8	1,48	0,0	0,00	0,00	307,0	1,73	0,42	100,000
Anzahl																							12
erstellt: 20.01.2020 13:00																							1
Projekt: Berechnungsplan_200120																							

Tabelle 5: Ergebnis - behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser:

Deckel Höhe [mNN]		Schle Abl. [mNN]	Zul. TW [l/s]	EZG-F einz. [ha]	red-F Sum. [ha]	Abfl. beiw. gew.	Haltungs-zeichnung	Sohle Einl. [mNN]	Länge [m]	Mat.	Rauh.	Prof.	Nennweite [mm]	Gef. [1:n]	Vollfüllung [m/s]	Q voll [l/s]	Trock. wetter [m/s]	H t V t [m]	max. Q [l/s]	max. V [m/s]	max. H [m]	Auslastung	
89,000	88,00	88,00	0,0	0,017	0,02	1,00	H2.1	87,99	1,7	PVC	1,00	KREIS	200	169,2	27,1	0,86	0,0	0,00	0,00	4,9	0,36	0,09	18,002
89,000	87,99	87,99	0,0	0,020	0,04	1,00	H2.2	87,90	17,1	PVC	1,00	KREIS	200	190,4	25,6	0,81	0,0	0,00	0,00	10,8	0,63	0,09	42,107
89,000	87,98	87,98	0,0	0,025	0,02	1,00	H2.4	87,90	15,6	PVC	1,00	KREIS	200	195,1	25,3	0,80	0,0	0,00	0,00	7,2	0,46	0,08	28,619
89,000	87,90	87,90	0,0	0,020	0,08	1,00	H2.3	87,87	5,9	PVC	1,00	KREIS	300	197,4	73,6	1,04	0,0	0,00	0,00	23,8	0,87	0,12	32,295
89,000	87,87	87,87	0,0	0,000	0,08	0,00	H2.5	87,77	20,1	PVC	1,00	KREIS	300	200,7	73,0	1,03	0,0	0,00	0,00	23,8	0,72	0,12	32,564
89,000	87,77	87,77	0,0	0,050	0,13	1,00	H2.6	87,68	19,0	PVC	1,00	KREIS	300	210,8	71,2	1,01	0,0	0,00	0,00	38,5	0,98	0,16	54,064
89,000	87,68	87,68	0,0	0,000	0,13	0,00	R2.7	87,59	18,8	PVC	1,00	KREIS	300	209,1	71,5	1,01	0,0	0,00	0,00	38,5	0,90	0,17	53,850
89,000	87,59	87,59	0,0	0,025	0,16	1,00	H2.8	87,50	18,9	PVC	1,00	KREIS	300	209,7	71,4	1,01	0,0	0,00	0,00	45,9	0,98	0,18	64,233
89,000	87,50	87,50	0,0	0,025	0,18	1,00	H2.9	87,41	19,0	PVC	1,00	KREIS	400	211,0	152,4	1,21	0,0	0,00	0,00	53,3	0,79	0,19	34,936
89,000	87,41	87,41	0,0	0,025	0,21	1,00	H2.10	87,38	5,4	PVC	1,00	KREIS	400	181,2	164,6	1,31	0,0	0,00	0,00	60,6	0,80	0,23	36,831
89,000	87,87	87,87	0,0	0,025	0,03	1,00	H2.12	87,78	18,9	PVC	1,00	KREIS	200	209,5	24,4	0,78	0,0	0,00	0,00	7,4	0,53	0,08	30,202
89,000	87,78	87,78	0,0	0,025	0,05	1,00	H2.13	87,68	19,0	PVC	1,00	KREIS	200	190,0	25,6	0,81	0,0	0,00	0,00	14,7	0,78	0,11	57,507
89,000	87,68	87,68	0,0	0,025	0,08	1,00	H2.14	87,59	18,9	PVC	1,00	KREIS	300	209,5	71,5	1,01	0,0	0,00	0,00	22,1	0,68	0,12	30,929

Kommentar: Netz "Netz - oberhalb (R2.19-E)", Regenmodell "Biblis" (12 Intervalle), ohne Speicherberechnung, mit Überstaunachweis

Instationäre Hydraulik

Version 20.16

BricsCAD

Projekt: Berechnungsplan_200120

erstellt: 20.01.2020 14:35

1

Tabelle 6: Ergebnis - Zusammenfassung:

BricsCAD																Version 20.16						
Deckel Höhe [mNN]	Sohle Abl. [mNN]	Zul. TW [l/s]	EZG-F einz. [ha]	red-F Sum. [ha]	Abfl. bew. gew.	Haltungs- bezeichnung	Sohle Einl. [mNN]	Länge [m]	Mat.	Rauh. [mm]	Prof. weite [mm]	Gef. [1:n]	Voll- Q [l/s]	füllg. V [m/s]	Trock. Q t [l/s]	wetter V t [m/s]	H t [m]	max. Q [l/s]	Abfl. V maxH [m/s]	Auslastung maxH [m]		
89,000	87,59	0,0	0,025	0,10	1,00	H2.15	87,50	18,9	PVC	1,00	KREIS	300	209,6	71,4	1,01	0,0	0,00	0,00	29,5	0,69	0,16	41,254
89,000	87,50	0,0	0,025	0,13	1,00	H2.16	87,41	18,8	PVC	1,00	KREIS	300	208,8	71,6	1,01	0,0	0,00	0,00	36,8	0,70	0,19	51,462
89,000	87,41	0,0	0,025	0,15	1,00	H2.17	87,38	6,2	PVC	1,00	KREIS	300	208,0	71,7	1,01	0,0	0,00	0,00	44,2	0,75	0,23	61,632
89,000	87,38	0,0	0,000	0,36	0,00	H2.11	87,22	31,8	PVC	1,00	KREIS	400	198,5	157,2	1,25	0,0	0,00	0,00	104,8	1,33	0,24	66,691
89,000	87,22	0,0	0,000	0,36	0,00	H2.18	87,14	15,9	PVC	1,00	KREIS	400	198,5	157,2	1,25	0,0	0,00	0,00	104,7	1,33	0,24	66,609
89,000	87,14	0,0	0,000	0,36	0,00	H2.19	87,09	9,6	PVC	1,00	KREIS	400	192,5	159,7	1,27	0,0	0,00	0,00	104,7	1,35	0,24	65,602
Anzahl																					19	
erstellt: 20.01.2020 14:35																					Projekt: Berechnungsplan_200120	
																					2	

2.10 Betrachtung der Umweltauswirkungen

2.10.1 Aussagen zur Wasserrahmenrichtlinie

Die Auswirkungen der Einleitung von Niederschlags- und Betriebsabwasser, Gegenstand des vorliegenden Antrags, wurden für den Oberflächenwasserkörper OWK „Mittlerer Oberrhein“ (DERP_2000000000_2) im Rahmen der Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie WRRL betrachtet (vgl. Kapitel 9 des Antrags).

Die Auswirkungsprognose des Fachbeitrags WRRL kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben unter dem Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit keine nachteiligen Auswirkungen auf den OWK für die einzelnen betroffenen Qualitätskomponenten entstehen, die zu einer Verschlechterung des ökologischen Potenzials oder des chemischen Zustands führen können.

Des Weiteren steht die beantragte Einleitung nicht der Erreichung der Bewirtschaftungsziele entgegen und ist mit den in der Bewirtschaftungsplanung vorgesehenen Maßnahmen im Einklang. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot ist nicht gegeben.

Auswirkungen auf das Grundwasser und den Grundwasserkörper sind entsprechend der Ergebnisse des Fachbeitrags WRRL durch die beantragte Einleitung von Niederschlags- und Betriebsabwasser nicht gegeben.

Auf den bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße parallel eingereichten Antrag zur Grundwasserentnahme und Einleitung wird verwiesen.

2.10.2 Aussagen zu Habitat- und Artenschutz

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Vorgaben der Natura 2000-Richtlinie wurden für das FFH-Gebiet „Hammer-Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“ (DE 6216-303) und für das EU-VSG „Rheinauen Biblis und Groß-Rohrheim“ (DE 6216-450) untersucht.

Die Einleitung ist außerhalb der beiden betrachtungsrelevanten Natura 2000-Gebiete nördlich des Anlagenstandortes geplant, direkte und indirekte Beeinträchtigungen der

Erhaltungsziele sowohl des FFH-Gebiets als auch des EU-VSG können ausgeschlossen werden. Kumulationseffekte durch ein eventuelles Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Da durch das geplante Vorhaben auch Tier- und Pflanzenarten betroffen sein können, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten), wurde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die relevanten Arten eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung konnten aufgrund der fehlenden Habitataignung des Schutzgrabens keine Wirkungen auf die im Umfeld nachgewiesenen Libellenarten festgestellt werden. Südlich vom Zulauf des Schutzgrabens in den Mörschgraben befindet sich ein Schieber, so dass um das Kernkraftwerk ein abtrennbares Grabensystem entsteht. Dieses wird regelmäßig nachgefüllt. So konnte sich hier, zumindest vorübergehend, eine Fischfauna etablieren³. Ob dies auf das letzte Rheinhochwasser, auf Zuzug über den südlichen Teil des Mörschgrabens in Zeiten temporärer Wasserführung oder auf Besatz zurückzuführen ist, bleibt unklar.

Durch das Vorhaben wird hauptsächlich nicht behandlungsbedürftiges und damit unbedenkliches Niederschlagswasser in den Schutzgraben eingeleitet. Zu einem geringen Anteil besteht das eingeleitete Abwasser aus Inbetriebnahme- und Betriebsabwasser, wobei es sich um nicht verunreinigtes Trink- und Feuerlöschwasser handelt (vgl. Kapitel 2.6). Daher können negative Auswirkungen auf die Fischfauna im Schutzgraben ausgeschlossen werden.

Der Teil des Mörschgrabens, südlich des Schieber, ist aktuell nicht von Gewässerorganismen und Fischen besiedelt. Durch die Verrohrung zum Rhein und das Abschlagsbauwerk zur Weschnitz ist kein Zuzug von Fischen und Rundmäuler möglich (vgl.

³ Nach Auskunft von der oberen Fischereibehörde (Herrn Heinz) wurden am 2. Oktober 2020 in der Süd-Ost-Ecke des Schutzgrabens Nahe der Schließe zum Mörschgraben Fischaktivitäten an der Gewässeroberfläche identifiziert.

2.1.2.1). Eine Etablierung von Fischen ist durch die anhaltenden Trockenphasen, insbesondere der letzten Sommer, und der fehlenden Überflutungen des Rheins aktuell auszuschließen. Dies gilt ebenfalls für den Schlammpeitzger, da auch diese Art an ein dauerhaftes Austrocknen des Gewässers nicht adaptiert ist. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf die aquatische Fauna zu besorgen.

Die Prüfung hat somit gezeigt, dass das geplante Vorhaben – einschließlich der Einleitung von Niederschlags- und Betriebsabwasser - für alle betrachtungsrelevanten Arten bei Beachtung und Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als verträglich einzustufen ist.

Im Hinblick auf geschützte Arten und Lebensräume im Sinne des § 19 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der vorliegenden Natura2000-Verträglichkeitsstudien sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags auch eine mögliche Schädigung in Bezug auf die hier behandelten Arten im Sinne von § 19 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG zu verneinen.