

Straßenbauverwaltung: Straße/Abschnittsnummer/Station:	Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Schweinfurt St 2280 / von Abschnitt 320 / Station: 1,305 / bis Abschnitt 380 / Station 0,120
St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d.Saale (B 279) Ortsumgehung Sulzfeld	
PROJIS-Nr.:	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 18.4

- Fachbeitrag

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) -

aufgestellt: Staatliches Bauamt Schweinfurt <div style="text-align: center;"> <u>Dr.-Ing. Fuchs, Ltd. Baudirektor</u> </div> Schweinfurt, den 11.01.2021	

**Staatliches Bauamt
Schweinfurt**

ST 2280, STADTLAURINGEN – SAAL A.D. SAALE (B 279)

**Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**



Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Maria Trost 3, 56070 Koblenz
Telefon +49 261 8851-0, info@bjoernsen.de
November 2020, KC, osw20344.40

Inhaltsverzeichnis

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

1	Einleitung	1
2	Rechtliche Grundlagen	2
3	Betroffene Oberflächengewässer (Ist-Zustand)	3
3.1	Allgemeiner Zustand	4
3.2	Ökologischer Zustand	4
3.3	Chemischer Zustand	5
3.4	Zusammenfassende Charakterisierung der betroffenen Oberflächengewässer	5
4	Betroffene Grundwasserkörper (Ist-Zustand)	6
4.1	Allgemeiner Zustand	6
4.2	Mengenmäßiger Zustand	7
4.3	Chemischer Zustand	7
4.4	Zusammenfassende Charakterisierung der betroffenen Grundwasserkörper	7
5	Straßenspezifische Wirkungen auf Wasserkörper	8
5.1	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	8
5.2	Vermeidungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen	14
5.3	Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper	15
6	Bewertung der Auswirkungen auf die Wasserkörper und deren Bewirtschaftungsziele	16
6.1	Prüfung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des guten Zustands der betroffenen Wasserkörper (Verschlechterungsverbot)	16
6.1.1	Oberflächenwasserkörper	16
6.1.2	Grundwasserkörper	18

7	Prüfung des Zielerreichungsgebotes	19
7.1	Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des guten Zustands	19
7.1.1	Oberflächenwasserkörper	19
7.1.2	Grundwasserkörper	20
8	Zusammenfassende Bewertung und Fazit	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Gewässer im Vorhabenbereich [9]	3
--------------	---------------------------------	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Steckbrief/Allgemeine Kenndaten FWK „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ [9]	5
Tabelle 2:	Steckbrief/Allgemeine Kenndaten GWK „Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld“ [10]	7
Tabelle 3:	Durchlässe mit Bezeichnung, Lage und Kenndaten	9
Tabelle 4:	Entwässerungsabschnitte mit jeweiliger Wasserbehandlungsart	11

Verwendete Unterlagen

- [1] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408).
- [2] Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OgewV)
vom 20. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 255 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- [3] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV)
vom 9. November 2010, zuletzt geändert am 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044).

- [4] Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
vom 25. Februar 2010, zuletzt geändert durch § 5 Abs. 18 vom 23. Dezember 2019 (GBVi S. 737).
- [5] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
vom 23. Oktober 2000, aktuelle Fassung vom 20.11.2014.
- [6] Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
Leitfaden WRRL; Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz
September 2019
- [7] Bayerisches Landesamt für Umwelt
UmweltAtlas Bayern
https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_natur_ftz/index.html?lang=de
Abgerufen: November 2020
- [8] Bayerisches Landesamt für Umwelt
Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/massnahmenprogramme_1621/index.htm
Abgerufen: November 2020
- [9] Bayerisches Landesamt für Umwelt
UmweltAtlas Bayern - Gewässerbewirtschaftung
Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021)
Datenstand: 22.12.2015
- [10] Bayerisches Landesamt für Umwelt
UmweltAtlas Bayern - Gewässerbewirtschaftung
Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021)
Datenstand: 22.12.2015

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

Der vorliegende Entwurf, St 2280 Ortsumgehung Sulzfeld, umfasst die Verlegung der St 2280 westlich von Sulzfeld von Abschnitt 320 Station 1,305 bis Abschnitt 380 Station 0,120. Im Bestand führt die Staatsstraße St 2280 durch die Ortslagen Sulzfeld und Kleinbardorf. Die Baulänge der geplanten Ortsumgehung beträgt 3.740 m.

Die Linienführung des Feststellungsentwurfs verläuft ab Baubeginn bis auf Höhe des südlichen Anschlusses von Sulzfeld nahezu deckungsgleich auf der bestehenden St 2280. Danach verschwenkt der Trassenverlauf in Richtung Westen, quert dabei das Merzelbachtal und führt in einem darauffolgenden Rechtsbogen zum Waldgebiet Schmuckenbachtal westlich von Sulzfeld. Im Anschluss folgt die Trasse dem Verlauf des Schmuckenbachtals in nördlicher Richtung bis zum Erreichen der bestehenden St 2282 von Kleinbardorf nach Großbardorf und schließt an diese an. Im Zuge der neuen Trasse sind zwei plangleiche Ortsanschlüsse vorgesehen – südlicher Anschluss plangleiche Einmündung und nördlicher Anschluss als Kreisverkehr.

Der Planungsraum liegt im Landkreis Rhön-Grabfeld im Norden des Regierungsbezirks Unterfranken. Er befindet sich etwa 25 km nördlich von Schweinfurt (Oberzentrum), 15 km östlich von Bad Neustadt an der Saale (Mittelzentrum) und 5 km westlich von Bad Königshofen im Grabfeld (Mittelzentrum). Er liegt in den Gebieten der Gemeinde Sulzfeld und der Stadt Bad Königshofen, die Teil der Verwaltungsgemeinschaft Bad Königshofen im Grabfeld sind.

Mit der Ortsumgehung wird das Planungsziel verfolgt, neben der Verbesserung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs die immissionsbelastete, nicht ausbaufähige Ortsdurchfahrt von Sulzfeld und Kleinbardorf vom Schwerverkehr zu entlasten. Des Weiteren wird für die Ortschaft hierdurch eine Wohnumfeldverbesserung in gestalterischer und umwelthygienischer Sicht erreicht.

Den Genehmigungsunterlagen für die Ortsumgehung Sulzfeld ist ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie beizufügen. Ziel des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL) ist die Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG [1] sowie der Oberflächengewässerverordnung (OgewV) [2] und der Grundwasserverordnung (GrwV) [3].

Mit dem vorliegenden Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie werden die zu erwartenden wasserwirtschaftlichen Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf folgende Vorgaben der WRRL hin geprüft:

- das Verschlechterungsverbot für Oberflächenwasserkörper und das Grundwasser,
- das Zielerreichungsgebot für Oberflächenwasserkörper und das Grundwasser.

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

2 Rechtliche Grundlagen

In Artikel 1 der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 23. Oktober 2000 verpflichten sich die Mitgliedsstaaten auf die Einhaltung der Umweltziele für Binnenoberflächengewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasser. Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) [1] wird die WRRL in deutsches Recht umgesetzt. Details zur Bewertung der Wasserkörper lassen sich der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) [2] und der Grundwasserverordnung (GrwV) [3] entnehmen.

Der vorliegende Fachbeitrag WRRL wurde auf Grundlage des Leitfadens des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz [6] verfasst.

Grundsätzlich werden folgende Kriterien bzw. potentielle Auswirkungen der betroffenen Wasserkörper betrachtet:

- direkte Auswirkungen am Ort des Eingriffs (z. B. Zerstörung von Habitaten oder Verbau des Ufers, Veränderung der Grundwasserneubildung),
- direkte Fernwirkungen durch den Eingriff (z. B. Veränderung von Strömungs- und Abflussverhalten ober- oder unterhalb des Gewässerabschnittes, Veränderung Grundwassermenge) und
- indirekte Fernwirkungen durch den Eingriff (z. B. Verhinderung der Durchgängigkeit, Verfehlen überregionaler Umweltziele)

Die Beschreibung und Bewertung des jeweiligen chemischen und ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper sowie des chemischen und mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper basiert auf öffentlich zugänglichen Informationen und Daten des Bayerischen Landesamt für Umwelt [7] [8].

Die Bewertung der potentiellen Auswirkungen bzw. potentieller Verschlechterungen der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper werden durch den Vergleich des Ist-Zustandes mit dem Planzustand abgeschätzt. *Dabei sind die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [5] zwingend zu berücksichtigen. Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) vom 01.07.2015 – C-461/13 ist die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann oder wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet. (1. Leitsatz) [6].*

Bisher gilt die Rechtsprechung ausschließlich für Oberflächenwasserkörper, es ist jedoch davon auszugehen, dass das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot analog auf die Grundwasserkörper übertragen werden kann [6].

Sofern das Vorhaben nicht mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, § 47 WHG [1] und damit nicht mit den Anforderungen von Art. 4 Abs. 1 WRRL [5] vereinbar ist, kann es nur nach Maßgabe einer Ausnahmepflicht nach § 31 WHG zugelassen werden [1].

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

3 Betroffene Oberflächengewässer (Ist-Zustand)

Bei der Neuregelung der Oberflächenentwässerung, die im Zuge Ortsumgehung Sulzfeld an der St 2280 erfolgt, wird das anfallende Fahrbahnwasser künftig in Mulden / Gräben gefasst und an den entsprechenden Vorfluter weitergeleitet. Zusätzlich ist vorgesehen am Schmuckenbach ein Regenrückhaltebecken mit vorherigem Absatzbecken zu errichten. Insgesamt sind 13 Einleitstellen vorgesehen. Die Einleitungsstellen liegt an dem Rothseegraben, Merzelbach und Schmuckenbach sowie dem bestehenden Graben zur Barget als Gewässer III. Ordnung. Sämtliche Vorfluter münden in die Barget, welche mit dem Rothseegraben zum Flusswasserkörper „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ (2_F183) gehört und somit als berichtspflichtiges Gewässer der WRRL gilt [7].

Die Lage der vorhandenen Gewässer ist Abbildung 1 zu entnehmen. Die genaue Lage der Einleitstellen ist der PF-Unterlage 18.2 zu entnehmen.

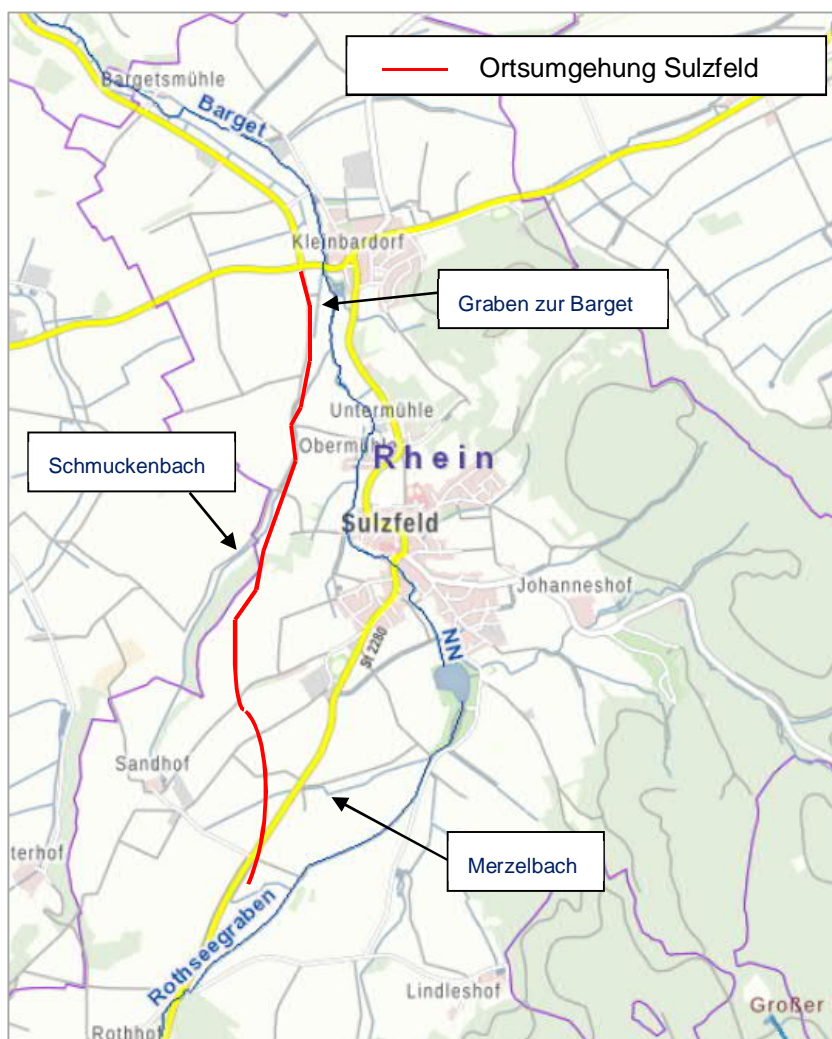


Abbildung 1: Gewässer im Vorhabenbereich [9]

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

3.1 Allgemeiner Zustand

Die Barget (Gewässerkennzahl: 244116000035) sowie der Rothseegraben bilden zusammen mit weiteren Fließgewässern den hier vom Vorhaben betroffenen Flusswasserkörper (FWK) "Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben" (2_F183). Der FWK liegt innerhalb der Flussgebietseinheit Rhein in der Planungseinheit Fränkische Saale, Sin (UMN_PE03). Der FWK weist Gewässer 2. und 3. Ordnung auf und umfasst WRRL-Gewässer mit einer Gesamtlänge von rd. 60 km. Die Größe des unmittelbaren Einzugsgebietes beträgt 162 km². Die Gewässer sind natürliche Fließgewässer und werden dem biozönotischen Gewässertyp F6_K (= feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche in der Fließgewässerlandschaft des Keupers) zugeordnet [9].

Die Barget ist nördlich von Sulzfeld als mäßig verändert eingestuft. Im westlichen Verlauf der Ortschaft Sulzfeld bis zur Mündung in den künstlich angelegten Sulzfelder Badesees weist die Barget streckenweise mäßig bis deutlich veränderte Strukturen auf. Innerhalb des Badesees wird sie als vollständig verändert eingestuft. Südlich des Badesees bis zur Mündung des Rothseegrabens ist die Struktur der Barget deutlich bis stark verändert. Am Rothseegraben wurde keine Strukturgütekartierung durchgeführt [7].

Im direkten Einflussbereich befinden sich keine geschützten wasserabhängigen Schutzgebiete. Das nächstgelegene wasserabhängige Vogelschutzgebiet „Haßbergetrauf und Bundorfer Wald“ (5728-471) liegt mit seiner Teilfläche 01 rd. 1 km südlich der St 2280. Ebenfalls befindet sich das wasserabhängige FFH-Gebiet „Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach“ ebenfalls rd. 1,5 km südlich der St 2280. Schutzgebiete der Wasserversorgung sind im Einflussbereich nicht vorhanden [7][9].

3.2 Ökologischer Zustand

Der ökologische Zustand des FWK ist mit unbefriedigend eingestuft. Die ökologischen Qualitätskomponenten sind wie folgt bewertet [9]:

- Makrozoobenthos – Modul Saprobie: gut
- Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation: mäßig
- Makrozoobenthos – Modul Versauerung: nicht relevant
- Makrophyten & Phytobenthos: unbefriedigend
- Phytoplankton: nicht relevant
- Fischfauna: unbefriedigend
- Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung: Umweltqualitätsnormen erfüllt

Die Erreichung des guten ökologischen Zustands bis 2021 ist unwahrscheinlich. Der gute Zustand des FWK 2_F183 soll bis 2027 erreicht sein.

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

3.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand ist aufgrund des flächenhaften Verfehlens der Umweltqualitätsnormen in der EU mit nicht gut eingestuft. Der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe ist gut. Unter Berücksichtigung prioritärer Stoffe übersteigen Quecksilber und Quecksilberverbindungen die Umweltqualitätsnormen und führen zu einem insgesamt nicht gutem chemischen Zustand.

Die Zielerreichung des guten chemischen Zustandes bis 2021 ist unwahrscheinlich. Der gute chemische Zustand für den FWK 2_F 183 soll bis 2027 erreicht werden [9].

3.4 Zusammenfassende Charakterisierung der betroffenen Oberflächengewässer

Ein Steckbrief des FWK „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ befindet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Steckbrief/Allgemeine Kenndaten FWK „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ [9]

FWK-Name	Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben
Kennzahl	2_F183
Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum / Flussgebietsanteil	Unterer Main
Planungseinheit	Fränkische Saale, Sinn
Zuständigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung	Regierung: Unterfranken Wasserwirtschaftsamt: Bad Kissingen
Länge des FWK	58,8 km
Einzugsgebietsgröße	162 km ²
Fließgewässertyp	natürlich, Gewässertyp 6 „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keupers“
HMWB oder NWB	NWB
Schutzgebiete im Einflussbereich des Vorhabens	Keine Schutzgebiete vorhanden
Ökologischer Zustand 2015	unbefriedigend (s. Kap. 3.2)
Chemischer Zustand 2015	unbefriedigend (s. Kap. 3.3)
Zielerreichung Zustand Gesamt bis 2021	unwahrscheinlich
Zielerreichung Zustand Gesamt bis 2027	wahrscheinlich
Maßnahmenprogramms 2016 - 2021	<ul style="list-style-type: none">• Belastungen durch diffuse Quellen:<ul style="list-style-type: none">○ Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

	<ul style="list-style-type: none">○ Reduzierung der Nährstoffe durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft○ Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft● Belastung: Abflussregulierung und morphologische Veränderung:<ul style="list-style-type: none">○ Rückbau von Wehr/Absturz/Durchlassbauwerken○ Massive Ufer- und Sohlbefestigung beseitigen/reduzieren○ Gewässerprofil naturnah umgestalten○ Naturnahen Gewässerlauf durch Neuanlage oder Reaktivierung anlegen○ Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln○ Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen○ Primäraue naturnah entwickeln● Konzeptionelle Maßnahmen<ul style="list-style-type: none">○ Gewässerentwicklungskonzepte erstellen bzw. fortschreiben○ Beratungsmaßnahmen○ Kooperationen über Gewässernachbarschaften
Geplante Maßnahmen nach 2021 zur Zielerreichung 2027	<ul style="list-style-type: none">● Andere anthropogene Auswirkungen verhindern● Abflussregulierung und morphologische Veränderung, Durchgängigkeit und Morphologie

4 Betroffene Grundwasserkörper (Ist-Zustand)

4.1 Allgemeiner Zustand

Das Vorhaben liegt innerhalb des Grundwasserkörpers (GWK) „Gipskeuper - Bad Königshofen i. Grabfeld“ (2_G070_TH) mit einer Gesamtfläche von 233,3 km².

Für das Vorhaben wurden zwei Grundwassermessstellen erstellt, welche den oberen Grundwasserleiter erschließen und mittels Datenlogger die Wasserstände über den Zeitraum von 14.10.2017 bis 02.11.2018 ermittelten. Die genauen Ergebnisse können dem hydrogeologischen Bericht für die Ortsumfahrt Sulzfeld entnommen werden.

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Nach der geologischen Übersichtskarte „Bamberg“ (CC 6326) befindet sich das Vorhaben im Bereich des Mittleren Keupers. Der Mittlere Keuper zeichnet sich vor allem durch zahlreiche Tonsteinschichten aus. Dies führt zu einer sehr komplexen Ausbildung von Grundwasserleitern und Grundwassernichtleitern. Die Folge sind zahlreiche teilweise nur lokal auftretende Grundwasserstockwerke. Für die Ortsumfahrung Sulzfeld ist das oberste Grundwasserstockwerk im Bereich von aufgelockerten Estherien-schichten bzw. der Schilfsandsteine von Bedeutung. Dieses Grundwasserstockwerk ist flächig ausgebildet und entspricht in seiner räumlichen Abgrenzung in erster Näherung den oberirdischen Talzügen und Wasserscheiden.

Für das oberste Grundwasserstockwerk bildet die Barget den Vorfluter. Die oberflächennahe Grundwasserfließrichtung ist dabei von den Höhenrücken auf das Barget-Tal bzw. auf die kleineren Nebentäler gerichtet. Dabei bildet vor allem das Schmuckenbachtal einen bevorzugten Grundwasserabstrom zur Barget. Im Talbereich der Barget ist dann mit einem generellen Grundwasserabstrom nach Norden zur Fränkischen Saale zu rechnen.

4.2 Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand ist gut, das Umweltziel ist damit erreicht [10].

4.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand ist aufgrund erhöhter Nitratwerte mit schlecht bewertet. Eine Zielerreichung des guten chemischen Zustands bis 2021 ist unwahrscheinlich. Ein guter chemischer Zustand kann voraussichtlich nach 2027 erreicht werden [10].

4.4 Zusammenfassende Charakterisierung der betroffenen Grundwasserkörper

Ein Steckbrief des GWK „Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld“ befindet sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Steckbrief/Allgemeine Kenndaten GWK „Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld“ [10]

GWK-Name	Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld
Kennzahl	2_G070_TH
Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum / Flussgebietsanteil	Unterer Main
Planungseinheit	Fränkische Saale, Sinn
Zuständigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung	Regierung: Unterfranken Wasserwirtschaftsamt: Bad Kissingen
Gesamtfläche des GWK [km ²]	233,3
Maßgebliche Hydrogeologische Einheit	Gipskeuper
Untergeordnete hydrogeologische Einheit	Feuerletten und Albborland, Fluviale Schotter und Sande, Muschelkalk, Sandsteinkeuper
Entnahme von Trinkwasser	Wasserentnahme > 10 m ³ /d

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Mengenmäßiger Zustand 2015	gut (s. Kap. 4.1)
Chemischer Zustand 2015	schlecht (s. Kap. 4.2)
Zustand Komponente Nitrat	schlecht
Zustand Komponente PSM	gut
Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit	Sulfat (geogen)
Schwermetalle	Ohne Überschreitung des Schwellenwertes
Tri-/Tetrachlorethen	Ohne Überschreitung des Schwellenwertes
Punktquellen	Keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen, die die Zielerreichung für den GWK beeinflussen
Zielerreichung Zustand Gesamt bis 2021	Unwahrscheinlich
Mengenmäßiger Zustand	Umweltziel erreicht
Chemischer Zustand	unwahrscheinlich
Zielerreichung Zustand Gesamt bis 2027	Erreichen des Umweltzieles voraussichtlich nach 2027
Maßnahmenprogramms 2016 - 2021	<ul style="list-style-type: none">• Belastungen durch diffuse Quellen:<ul style="list-style-type: none">○ Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landschaft• Konzeptionelle Maßnahmen<ul style="list-style-type: none">○ Beratungsmaßnahmen

5 Straßenspezifische Wirkungen auf Wasserkörper

5.1 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Die geplante Baumaßnahme umfasst die Verlegung der St 2280 westlich von Sulzfeld, Abschnitt 320, Station 1,305 bis Abschnitt 380, Station 0,120. Im Bestand führt die St 2280 durch die Ortslagen Sulzfeld und Kleinbardorf hindurch. Mit der Ortsumgehung wird das Planungsziel verfolgt, neben der Verbesserung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs die immissionsbelastete, nicht ausbaufähige Ortsdurchfahrt von Sulzfeld und Kleinbardorf vom Schwerverkehr zu entlasten. Des Weiteren wird für die Ortschaft hierdurch eine Wohnumfeldverbesserung in gestalterischer und umwelthygienischer Sicht erreicht.

Im vorliegenden Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie werden ausschließlich die Maßnahmen beschrieben, die potentiell Wirkungen auf die vorhandenen Gewässer ausüben können. Eine genaue Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht (PF-Unterlage 1) zu entnehmen.

Die Baulänge der geplanten Ortsumgehung beträgt 3.740 m. Als Straßenquerschnitt kommt ein einbahniger, zweistreifiger modifizierter Regelquerschnitt mit einer asphaltbefestigten Fahrbahnbreite von 7,00 m zum Einsatz. Insgesamt kommt es durch die Ortsumgehung zu einer Netto-Neuversiegelung von 7,8 ha.

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Die Ortsumgehung kreuzt mehrere Gewässer, die mit Hilfe von Durchlässen unter der Straße hindurchgeführt werden. Zur Wahrung des Graben-/ Gewässersystems werden der Merzelbach sowie ein weiterer Graben südlich der St 2280 unterführt (Durchlass 01, Bau-km 0+507; Durchlass 04, Bau-km 3+455). Für den Schmuckenbach ist eine Gewässerverlegung mit einem naturnahen Ausbau vorgesehen, so dass er als offenes Gewässer zusammen mit dem Geh-/ Rad- und Wirtschaftsweg bei Bau-km 2+335 unterführt wird (Durchlass 03). Im weiteren Verlauf nach Norden wird der Schmuckenbach unter dem Wirtschaftsweg durch einen Rahmendurchlass entsprechend den Geländegegebenheiten geführt (Durchlass 02).

Tabelle 3: Durchlässe mit Bezeichnung, Lage und Kenndaten

Bauwerk Nr.	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Lichte Höhe [m]	Länge [m]	
DL 01	Durchlass Merzelbach	0+507	1,99	1,10	ca. 53,0	Rahmendurchlass
DL 02	Durchlass Schmuckenbach	2+080	1,99	1,10	ca. 17,0	Rahmendurchlass
DL 03	Durchlass Schmuckenbach	2+335	1,99	1,10	ca. 20,0	Rahmendurchlass
DL 04	Durchlass Graben Richtung Barget	3+455	1,99	1,10	ca. 55,0	Rahmendurchlass

Neben den Ausbaumaßnahmen an der Staatsstraße St 2280 werden zusätzlich neue Entwässerungsanlagen erstellt. Zukünftig soll das gesamte Straßenoberflächenwasser durch verschiedene Systemlösungen gesammelt und gereinigt werden, bevor das Wasser dem Untergrund bzw. den Vorflutern zugeführt wird. Die dezentrale Versickerung über bewachsenen Oberboden entlang der straßenbegleitenden Mulden und Gräben, wie dies das Merkblatt M 153 als bevorzugte Lösung vorsieht, konnte nur teilweise für die außerhalb der Einschnittsbereiche liegenden Dammlagen umgesetzt werden. Das unbelastete Außengebietswasser wird in Gräben gefasst und direkt den Vorflutern zugeführt.

Zur Reinigung und/oder Rückhaltung von Oberflächenwasser werden folgende vier Systeme zu Grunde gelegt:

System 1 (Regenrückhaltebecken) bei Bau-km 2+000:

Transport des Wassers über Mulden mit Huckepackleitung zu einem RKB/RRB. Einleitung des gereinigten Wassers in einen Vorfluter.

Um die quantitativen Kriterien der Gewässerbelastung an der Einleitstelle „Schmuckenbach“ (E6) einzuhalten, ist vor der Einleitung der Wässer aus dem Einzugsgebiet die Anlage eines Regenklär- / Regenrückhaltebeckens notwendig. Das RKB/RRB wird als Erdbecken hergestellt. Es besteht aus einem vorgeschalteten Absetzbecken / Klärbecken und einem Rückhaltebecken. Der Abfluss sowie ein möglicher Notüberlauf erfolgen in den Schmuckenbach. Das Regenrückhaltebecken dient zur Abflussdämpfung des Spitzenabflusses der Straßenoberflächen und bewirkt somit eine hydraulische Entlastung des Gewässers. Die Behandlung des Abwassers erfolgt durch Sedimentation von absetzbaren Stoffen und durch das Aufschwimmen der Leichtstoffe. Zur Reinigung und Wartung des Regenklär-

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

beckens können die gesammelten Flüssigkeiten über einen umlaufenden Weg abgesaugt und entsorgt werden. Zur vollständigen Entleerung des Regenklärbeckens muss dieses, bedingt durch die vorhandenen Höhenlagen, ausgepumpt werden, da ein Grundablass höhenmäßig nicht angeordnet werden kann. Die Weiterleitung des mechanisch gereinigten Wassers aus dem Regenklärbecken in das Regenrückhaltebecken erfolgt über Tauchrohre. Zum Schutz des Vorfluters wird nur eine geringe Wassermenge aus dem Becken ausgeleitet. Um die Differenz zwischen der großen Zulaufmenge und der geringen Drosselmenge von 10 l/s (Ablaufmenge) zwischenzuspeichern wird das Regenrückhaltebecken für ein 5-jähriges Regenereignis ausgelegt.

System 2 (Reinigung des Oberflächenwasser ohne Kontakt zur Fahrbahn):

Die Reinigung erfolgt über die Versickerung durch 10 cm Oberboden mit Magerrasen direkt im Bereich der Böschung. Der Rückhalt des überschüssigen Wassers erfolgt in Mulden / Gräben, in denen Schwellen angeordnet werden. Durch mind. 10 cm Oberboden findet keine ungereinigte Versickerung in den Untergrund statt. Bereiche mit Muldenversickerung werden bei zu geringem kf-Wert als Retentions-Sicker-Mulde ausgebildet.

System 3 (Reinigung des Oberflächenwassers mit Kontakt zur Fahrbahn):

Die Reinigung erfolgt über die Versickerung durch mind. 20 cm Oberboden in den Mulden / Gräben. Der Rückhalt des überschüssigen Wassers erfolgt in Mulden / Gräben, in denen Schwellen angeordnet werden. Das gereinigte Wasser wird über Mehrzweckrohrleitungen in die Vorfluter geleitet. Bereiche mit Muldenversickerung werden bei zu geringem kf-Wert als Retentions-Sicker-Mulde ausgebildet.

System 4 (Bagatellgrenze):

Hier sind keine Maßnahmen erforderlich, da diese Einzugsgebiete unter die Bagatellgrenze (nach M 153) fallen.

Der Vorhabensbereich wird in insgesamt 13 Entwässerungsabschnitt E1 bis E13 eingeteilt. Am Ende des jeweiligen Entwässerungsabschnittes wird das gesammelte Wasser an das Gelände bzw. die Vorflut übergeben. Hierzu wurde jeweils eine qualitative und quantitative Betrachtung entsprechend Merkblatt DWA-M 153 durchgeführt. Die genaue Lage der Entwässerungsabschnitte sowie die Lage der Einleitstellen inkl. der vorgesehenen Entwässerungssysteme können den PF-Unterlagen 1, 8 und 18 entnommen werden. Im Folgenden werden die Entwässerungslösungen in den jeweiligen Entwässerungsabschnitten tabellarisch zusammengefasst:

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Tabelle 4: Entwässerungsabschnitte mit jeweiliger Wasserbehandlungsart

Entwässerungsabschnitt E X	Wasserbehandlungsart
<p>E1 Bau-km 0-130 bis Bau-km 0+220 linke Seite E 1.1</p> <p>Bau-km 0-130 bis Bau-km 0+155 rechte Seite E 1.2</p>	<p><u>Einleitung Rothseegraben:</u> Einleitstelle E 1.1 (Qges~25,4 l/s für n=1 Au=0,23 ha) Einleitstelle E 1.2 (Qges~17,4 l/s für n=1 Au=0,16 ha) Reduzierter Drosselabfluss 4 l/s DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: keine Maßnahmen nötig. DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 50 m³ (E1.1) und 40 m³ (E1.2). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 3).</p>
<p>E2 Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+335 (Anschluss Sulzfeld) Linke Seite E 2.1</p> <p>Bau-km 0+040 bis Bau-km 0+355 (Anschluss Sulzfeld) rechte Seite E 2.2</p>	<p><u>Einleitung Merzelbach:</u> Einleitstelle E 2 (Qges~23,8 l/s für n=1 Au=0,22 ha) Reduzierter Drosselabfluss 3 l/s (E 2.1) und 1 l/s (E 2.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 2.1) und keine Maßnahmen nötig (E 2.2) (System 2). DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 46 m³ (E 2.1). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 3).</p>
<p>E3 Bau-km 0+220 bis Bau-km 0+495 Linke Seite E 3.1</p> <p>Bau-km 0+200 bis Bau-km 0+520 rechte Seite E 3.2</p>	<p><u>Einleitung Merzelbach:</u> Einleitstelle E 3 (Qges~26,2 l/s für n=1 Au=0,24 ha) Reduzierter Drosselabfluss 4 l/s (E 3.1) und 0 l/s (E 3.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 3.1) und keine Maßnahmen nötig (E 3.2) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 51 m³ (E3). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 2)</p>
<p>E4 Bau-km 0+495 bis Bau-km 1+010 Linke Seite E 4.1</p> <p>Bau-km 0+520 bis Bau-km 1+000 rechte Seite E 4.2</p>	<p><u>Einleitung Merzelbach:</u> Einleitstelle E 4 (Qges~48,7 l/s für n=1 Au=0,45 ha) Reduzierter Drosselabfluss 7 l/s (E 4.1) und 0 l/s (E 4.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 4.1) und keine Maßnahmen nötig (E 4.2) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 95 m³ (E4). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 2).</p>
<p>E5 Bau-km 1+000 bis Bau-km 1+255</p>	<p><u>Einleitung in straßenbegleitenden Gräben Richtung Sulzfeld:</u> Die Einleitung (E 5) erfolgt in die Seitengräben des öFW in Richtung Sulzfeld und weiterführend an die Ortskanalisation (Mischwasser).</p>

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Entwässerungsabschnitt E X	Wasserbehandlungsart
Fahrbahn E 5 Bau-km 1+010 bis Bau-km 1+475 Außengebiete	Reduzierter Drosselabfluss 8 l/s (E 5) Einleitstelle E 5 (Qges~60 l/s für n=1 Au=0,55 ha) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 5) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 117 m ³ (E5). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 1).
E6 Bau-km 1+255 bis Bau-km 2+050	<u>Einleitung Schmuckenbach:</u> Einleitstelle E 6 (Qges~75,5 l/s für n=1 Au=0,70 ha) Reduzierter Drosselabfluss 10 l/s (E 6) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: RKB /RRB 01 (E 6) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 147 m ³ (E 6). RKB /RRB 01 (System 1).
E7 Bau-km 2+050 bis Bau-km 2+335 Linke Seite E 7.1 Bau-km 1+960 bis Bau-km 2+350 rechte Seite E 7.2	<u>Einleitung Schmuckenbach:</u> Einleitstelle E 7 (Qges~37,4 l/s für n=1 Au=0,33 ha) Reduzierter Drosselabfluss 2 l/s (E 7.1) und 5 l/s (E 7.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 7.2) und keine Maßnahmen nötig (E 7.1) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 75 m ³ (E7). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 3).
E8 Bau-km 2+350 bis Bau-km 3+065 linke Seite E 8 Bau-km 2+350 bis Bau-km 3+030 rechte Seite E 8	<u>Einleitung Schmuckenbach:</u> Einleitstelle E 8 (Qges~82 l/s für n=1 Au=0,76 ha) Reduzierter Drosselabfluss 11 l/s DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 8) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 160 m ³ (E8). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 2).
E9 Bau-km 3+505 linke Seite E 9.1 Bau-km 3+030 bis Bau-km 3+590 rechte Seite E 9.2 Bau-km 3+505 bis Bau-km 3+590 linke Seite E 9.2	<u>Einleitung Graben zur Barget:</u> Einleitstelle E 9.1 (Qges~45,3 l/s für n=1 Au=0,42 ha) Einleitstelle E 9.2 (Qges~27,7 l/s für n=1 Au=0,26 ha) Reduzierter Drosselabfluss 6 l/s (E 9.1) und 4 l/s (E 9.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 9.1 und E 9.2) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 88 m ³ (E 9.1) und 54 m ³ (E 9.2). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 2).

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Entwässerungsabschnitt E X	Wasserbehandlungsart
<p>E10 Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+040 E 10.1</p> <p>Bau-km 3+620 Kreisverkehr E 10.2</p>	<p><u>Einleitung Gräben zur Barget:</u> Einleitstelle E 10.1 (Qges~3,4 l/s für n=1 Au=0,03 ha) Einleitstelle E 10.2 (Qges~17,8 l/s für n=1 Au=0,16 ha) Reduzierter Drosselabfluss 0 l/s (E 10.1) und 2 l/s (E 10.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 10.1 und E 10.2) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 7 m³ (E10.1) und 35 m³ (E10.2). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt (System 2).</p>
<p>E11 Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+060 E 11.1</p> <p>Bau-km 0+060 bis Bau-km 0+610 E 11.2</p>	<p><u>Einleitung Gräben zur Barget</u> Einleitstelle E 11 (Qges~46,6 l/s für n=1 Au=0,43 ha) Reduzierter Drosselabfluss 1 l/s (E 11.1) und 6 l/s (E 11.2) DWA-M 153 qualitative Regenwasserbehandlung: Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden (E 11.1 und E 11.2) DWA-M 153 quantitative Betrachtung: erforderliches Rückhaltevolumen von 8 m³ (E 11.1) und 83 m³ (E 11.2). Mit dem WWA wurde eine Lösung mit Retentions-Sicker-Mulden abgestimmt.</p>
<p>E12 Bau-km 3+550 bis Bau-km 3+590</p>	<p><u>Einleitung Graben zur Barget</u> Das bisher auf die Barget und ihre Seitengräben direkt zufließende Außeneinzugsgebiet von 0,67 ha entwässert zukünftig über einen westlich der Trasse des öFW verlaufenden Graben mit direktem Anschluss an den Graben zur Barget.</p>
<p>E13 Anpassung an Bestand St 2280 Richtung Groß- eibstadt Bau-km 3+650 bis Bau-km 3+740</p>	<p><u>Einleitung Graben zur Barget</u> Provisorische Anpassung an Bestand bis zur Umsetzung der OU Kleinbardorf Das anfallende Wasser aus dem Entwässerungsabschnitt E 13 (Fahrbahn und Nebenflächen) wird über die östlichen Mulden / Gräben gefasst und wie bisher an den Straßengraben mit Einleitung in den Graben zur Barget abgegeben. Für diesen Abschnitt wird auf eine weitere Reinigung verzichtet und eine endgültige Lösung erst mit dem Bau der OU Kleinbardorf umgesetzt. Die Einleitung erfolgt in den bestehenden Graben zur Barget entlang der Wegeparzelle öFW FI.Nr. 220. Das auf die Trasse zufließende Außengebietswasser wird wie bisher mit der westlich des öFW geführten Mulde direkt an den Graben zur Barget abgegeben.</p>

Durch die Querung des Merkelbachs und Schmuckenbachs durch den Straßendamm erfolgt ein Eingriff in den dort ausgewiesenen wassersensiblen Bereich. Zusätzlich kommt es zu unvermeidbaren Eingriffen in den wassersensiblen Bereich der Barget am Bauende. Da durch den Eingriff in die wassersensiblen Bereiche nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Eingriff zu ansteigenden Hochwasserereignissen führt, ist ein Retentionsraumausgleich oberhalb der Einleitung des RKB/RRB in den Schmuckenbach vorgesehen. Nach überschlägigen Berechnungen wird von einem notwendigem Retentionsraumausgleich von 6.023 m³ ausgegangen. Dieser wird auf vier Flurstücken mit einer Ge-

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

samtfläche von 17.789 m² durchgeführt (durchschnittliche Absenkung um rd. 0,35 m). Der Retentionsraumausgleich am Schmuckenbach sowie die Verlegung des Schmuckenbachs wird naturnah angelegt. Die genaue Maßnahme kann dem landschaftspflegerischem Begleitplan (PF-Unterlage 19.1.1, Maßnahmenummer „Komplex 9 A“) entnommen werden.

5.2 Vermeidungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Nachfolgend werden die Vermeidungsmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (siehe PF-Unterlage 9.3) und der technischen Unterlagen (s. PF-Unterlagen 1, 8, 18) beschrieben, aus denen sich eine Wirkung auf die Gewässer des Vorhabenbereichs ergeben können.

Vermeidungsmaßnahme (Landschaftspflegerischer Begleitplan)

1.6 V: Schutz wertvoller Vegetationsbestände während des Baubetriebes

An das Baufeld angrenzende schutzwürdige Bereiche werden durch Schutzeinrichtungen gesichert, so dass die vorübergehende Inanspruchnahme auf das notwendigste Mindestmaß reduziert bleibt. Die Flächen für vorübergehende Inanspruchnahme werden nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert.

Die Maßnahmen 6.1 A CEF und 6.2 A CEF „Ausweichlebensräume Reptilien“, 7.1 A und 7.2 A „Struktureiche Offenlandflächen Schmuckenhauk“, 8 A „Offenlandfläche mit Feuchtvegetation westlich des Schmuckenhauks“ und 9.1 A bis 9.3 A „Schmuckenbachrenaturierung nordwestlich Sulzfeld“ dienen zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktionen von Offenlandlebensräumen sowie die Maßnahme 10 A „Waldneugründung westlich des Schmuckenhauks“ zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktion von Waldlebensräumen gemäß § 15 BNatSchG. Die Maßnahmen dienen nicht allein dem Ausgleich von beeinträchtigten Biotopfunktionen. Durch die Nutzungsextensivierung der intensiv genutzten Flächen wird auch die Wasserfunktion hinsichtlich Wasseraufnahme, Retentionsvermögen und Grundwasserbildung verbessert.

Vermeidungsmaßnahme (technische PF-Unterlagen)

Entwässerung

An den Stellen wo es aufgrund der Boden- und Geländebeziehungen möglich ist, wird das unbelastete Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet über 10 cm Oberboden mit Magerrasen versickert und direkt im Bereich der Böschung gereinigt. Überschüssiges Wasser wird in Mulden / Gräben, in denen Schwellen angeordnet werden, zurückgehalten. In Einzugsgebieten mit Fahrbahn erfolgt die Reinigung über die Versickerung durch mind. 20 cm Oberboden in angelegten Mulden / Gräben. Durch die Passage über mind. 10 – 20 cm Oberboden findet keine ungereinigte Versickerung in den Untergrund statt. Bereiche mit Muldenversickerung werden bei zu geringem Kf-Wert als Retentions-Sicker-Mulde ausgebildet.

Regenbehandlungs-/Regenrückhalteanlagen:

Aufgrund der Boden- und Geländebeziehungen ist eine Versickerung des auf den Straßenflächen anfallenden Niederschlagswassers nicht überall vollständig möglich. Bei Bau-km 2+000 ist eine Rückhalteanlage geplant, die ein Absetzbecken zur Vorbehandlung vorgeschaltet ist (RKB/RRB). Aus

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

der Rückhalteeinrichtung erfolgt eine gedrosselte Ableitung zum Vorfluter (Schmuckenbach in Richtung Barget).

Vermeidungsmaßnahme (technische PF-Unterlagen)

Zum Schutz des Gewässers werden die einschlägigen DIN-Normen für Baustelleneinrichtung und Baustellenausführung eingehalten.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Durch die Ortsumfahrung Sulzfeld kommt es zu unvermeidbaren Eingriffen in wassersensible Bereiche des Merzelbach, Schmuckenbach und der Barget. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Eingriff zu ansteigenden Hochwasserereignissen führt, wird ein Retentionsraumausgleich oberhalb der Einleitung des RKB/RRB in den Schmuckenbach vorgesehen. Der Retentionsraumausgleich am Schmuckenbach sowie die Verlegung des Schmuckenbachs wird naturnah angelegt. Die genaue Maßnahme kann dem landschaftspflegerischem Begleitplan (PF-Unterlage 19.1.1, Maßnahmennummer „Komplex 9 A“) entnommen werden.

5.3 Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase werden Flächen vorübergehend für Baustraßen und das Baufeld in Anspruch genommen. Die Verdichtung des Bodens durch schwere Baugeräte kann zu Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und damit zu Änderungen des mengenmäßigen Zustands kommen. Zusätzlich ist bei Antreffen von Grundwasser während der Baumaßnahme eine bauzeitliche Grundwasserhaltung notwendig, die ebenfalls den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers beeinträchtigen kann.

Durch den Einsatz von Baumaschinen und Baustoffen kann es zu Verschmutzungen der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper kommen. Durch die Erdarbeiten können Feinsedimente in die Oberflächengewässer gelangen, die sich auf die biologische Qualitätskomponenten Fische und Makrozoobenthos auswirken können. Der potentiell mögliche Eintrag von z. B. Schmierstoffen von Baugeräten kann zudem zu einer Verschlechterung des chemischen Zustandes führen. Es werden die einschlägigen DIN-Normen für Baustelleneinrichtung und -ausführung eingehalten, um eine Verschmutzung von Boden und Gewässer zu vermeiden. Zusätzlich werden während der Bauphase die notwendigen Flächeninanspruchnahmen auf ein Minimum beschränkt (s. 1.6 V Kap. 5.2).

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt kommt es zu einer dauerhaften Zunahme von versiegelten Flächen von rd. 7,8 ha. Ein direkter Eingriff in den berichtspflichtigen FWK findet nicht statt. Am Bauende kommt es anlagebedingt zu einem dauerhaften Eingriff in den wassersensiblen Bereich der Barget. Zum Ausgleich des Verlustes des potentiellen Retentionsraumverlustes ist ein Retentionsraumausgleich oberhalb der Einleitung des RKB/RRB in den Schmuckenbach vorgesehen.

Durch die geplante Flächenversiegelung und den in der Folge erhöhten Oberflächenabfluss kann es zu einer Veränderung der Grundwasserneubildung kommen. Die anlagebedingten Wirkungen können sich demzufolge auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers auswirken. Zusätzlich

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),

Ortsumgehung Sulzfeld

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

kann sich die erhöhte Einleitmenge durch die versiegelten Flächen auf die Abflussmengen und damit auf eine Veränderung der hydrologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässers auswirken. Zur Reduzierung dieser potentiellen Auswirkungen wird das anfallende Oberflächenwasser über Mulden / Gräben versickert bzw. zurückgehalten. Im Bereich des großen Einschnittes wird das Wasser der Fahrbahn und Nebenflächen über Mulden und Gräben gefasst und mit Huckepackleitung zu einem Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken (RKB/RRB) geführt und gedrosselt auf 10 l/s an den Schmuckenbach abgegeben (s. Kap. 5.2).

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt ist durch die Ortsumfahrt Sulzfeld eine Zunahme der Schadstoffkonzentrationen in Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper möglich. Durch die Einleitung der Straßenentwässerung kann es durch Salzeintrag und Schadstoffeintrag zu Auswirkungen auf den ökologischen Zustand sowie chemischen Zustand von Oberflächengewässer kommen. Ebenfalls ist durch Versickerung der Eintrag von Tausalzen in den Grundwasserkörper möglich, welches sich negativ auf den chemischen Zustand auswirken kann. Im Zuge des Ausbaus werden zur Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers das Oberflächenwasser in Mulden / Gräben gefasst und über eine 10 bis 20 cm dicke Oberbodenschicht versickert. Zusätzlich wird am Schmuckenbach ein RKB/RRB errichtet, um das Wasser vor Einleitung in den Vorfluter zu drosseln und zu reinigen (s. Kap. 5.2).

6 Bewertung der Auswirkungen auf die Wasserkörper und deren Bewirtschaftungsziele

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die Wasserkörper und deren Bewirtschaftungsziele ist zu berücksichtigen, dass sich kurzzeitige und lokal begrenzte Wirkungen in der Regel nicht nachhaltig auf den betroffenen Wasserkörper auswirken. Projektbezogen als nicht relevant festgestellte Wirkungen brauchen nicht vertieft betrachtet zu werden. Wirkungen, die als relevant einzustufen sind, sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Qualitätskomponenten und Parameter des Wasserkörpers vertieft zu betrachten [6].

6.1 Prüfung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des guten Zustands der betroffenen Wasserkörper (Verschlechterungsverbot)

6.1.1 Oberflächenwasserkörper

Es finden keine direkten Eingriffe in den berichtspflichtigen FWK „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Habach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ (2_F183) statt. Die Errichtung der Durchlässe 01 bis 04 sowie des RKB/RRB erfolgen ausschließlich in den nicht berichtspflichtigen Gewässern.

Relevante projektbezogene Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand des FWK sind ausschließlich durch die Einleitung des anfallenden, verschmutzten Straßenoberflächenwasser in den Rothseegraben, Merzelbach, Schmuckenbach sowie den Graben zur Barget, welche als Vorfluter der Straßenentwässerung dienen und die Barget münden, möglich. Die möglichen Auswirkungen werden nachfolgend vertieft geprüft.

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Sensible Bereiche an den Gewässern werden bauzeitlich geschützt. Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme wird dabei auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt (s. Vermeidungsmaßnahme 1.6 V). Während dem Bau in oder am Gewässer werden die einschlägigen DIN-Normen für Baustelleneinrichtung und -ausführung eingehalten. Hierdurch sollen Sedimenteintragungen durch Erdarbeiten und potentiell mögliche Schadstoffeinträge von Baumaschinen in Gewässern verhindert werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen sind keine bauzeitlich relevanten Auswirkungen zu erwarten, die sich negativ auf die Zielerreichung des guten Zustands des betroffenen FWKs auswirken könnte.

Das anfallende Oberflächenwasser wird dezentral über die Bankette in neue, seitlich angeordnete Mulden / Gräben mit angeordneten Schwellen geleitet und durch Versickerung durch mindestens 10-20 cm Oberboden gereinigt. Bereiche die einen zu geringem Kf-Wert aufweisen, werden als Retentions-Sicker-Mulde ausgebildet. Die Reinigung des anfallenden Oberflächenwasser erfolgt somit nach dem aktuellen Stand der Technik. Um die quantitativen Kriterien der Gewässerbelastung an der Einleitungsstelle (E 6) „Schmuckenbach“ einzuhalten wird ein RKB/RRB gebaut. Von dort aus wird das vorgereinigte Wasser dem entsprechenden Vorfluter zugeführt. Mit der Baumaßnahme wird die Entwässerung gemäß dem geltenden Regelwerk hergestellt und das dem Vorfluter zugeleitete Wasser von partikulären Schadstoffen befreit.

Neben der Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers werden durch die Mulden / Gräben mit angeordneten Schwellen sowie durch die Regenrückhaltung am RKB/RRB die Abflussmengen in den jeweiligen Vorfluter gedrosselt (s. Tabelle 4). Dies ist insbesondere bei Starkregenereignissen von Bedeutung. So bewirkt die Regenrückhaltung, dass keine Zunahme der Spitzenabflussmengen zu erwarten sind. Es ergeben sich somit keine negativen Auswirkungen auf die hydrologische Qualitätskomponente. Die wassertechnischen Berechnungen mit der daraus resultierenden Systemreinigung können der PF-Unterlage 18.2A entnommen werden.

Durch die Straßensalzung in den Wintermonaten gelangt Chlorid in die Oberflächengewässer. Da die Straßensalze gelöst im Wasser vorliegen, können diese weder über ein Absetzbecken noch über eine Filterung in der belebten Bodenzone entfernt werden. Jedoch führt die Rückhaltung des Wassers durch Schwellen in den Mulden / Gräben sowie das Rückhaltebecken am Schmuckenbach zumindest zu einer Verringerung von auftretenden Spitzenkonzentrationen in den Wintermonaten.

Um die möglichen Auswirkungen von Straßensalzen in dem betroffenen berichtspflichtigen Gewässer abzuschätzen, wurde eine rechnerische Prüfungen der zu erwartenden Konzentration durchgeführt (s. PF-Unterlage 18.4). Dabei wurden die Auswirkungen an den folgenden Nachweisstellen der Vorfluter und die Auswirkungen auf die betroffenen Flusswasserkörper geprüft:

- Nachweisstelle N1: Nach Mündung Gew. (Fl.-Nr. 636) in Rothseegraben
- Nachweisstelle N2: Nach Mündung Merzelbach in Rothseegraben
- Nachweisstelle N3: Nach Mündung Schmuckenbach in Barget
- Nachweisstelle N5: Barget nach der letzten relevanten Einleitungsstelle
- Nachweisstelle N6: Nach Mündung des namenlosen Gewässers III. Ordnung (Fl.-Nr. 281) in die Barget

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Für alle Einleitstellen wurden die maximalen Chloridkonzentrationen berechnet. Im Ergebnis liegen diese immer unter 200 mg/l (im Jahresdurchschnitt zwischen 53 - 44 mg/l). Erst wenn der Chloridschwellenwert von 200 mg/l im Jahr an repräsentativen Messstellen überschritten würde, wären Detailuntersuchungen zu den Auswirkungen erforderlich. Höhere Anforderungen gelten nur bei Oberflächengewässerkörpern, die einen sehr guten ökologischen Zustand besitzen [6]. Hier liegt der Chloridschwellenwert bei 50 mg/l. Da der vorliegende FWK sich aber in einem schlechten ökologischen Zustand befindet, liegt der anzuwendende Schwellenwert für Chlorid bei 200 mg/l, welcher immer eingehalten wird. Der ökologische Zustand des Oberflächenwasserkörpers wird in Folge nicht signifikant verschlechtert oder nachteilig verändert.

Durch das Vorhaben ist mit keiner signifikanten Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustandes des Flusswasserkörpers (FWK) „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Habach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ (2_F183) zu rechnen.

6.1.2 Grundwasserkörper

Eine vorübergehende Absenkung des Grundwassers im Zuge der Bauausführung erfolgt nur während Bauarbeiten im Talbereich des Schmuckenbachs, wo das vorhandene Grundwasser des GWK „Gipskeuper - Bad Königshofen i. Grabfeld“ (2_G070_TH) temporär hoch ansteht. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung durch das Vorhaben erfolgt nicht.

Die Netto-Neuversiegelung durch den Bau der Ortsumgehung Sulzfeld liegt bei 7,8 ha. Die Gesamtfläche des betroffenen Grundwasserkörpers beträgt rd. 233 km². Die Neuversiegelung innerhalb des Grundwasserkörpers liegt unter 0,04 %. Aufgrund des sehr geringen Anteils an der Gesamtfläche des GWK sind keine messbaren Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung zu erwarten. Die entwickelten Maßnahmen im landschaftspflegerischen Begleitplan (PF-Unterlage 9) Maßnahmen 6.1 ACEF und 6.2 ACEF „Ausweichlebensräume Reptilien“, 7.1 A und 7.2 A „Strukturreiche Offenlandflächen Schmuckenhauk“, 8 A „Offenlandfläche mit Feuchvegetation westlich des Schmuckenhauks“ und 9.1 A bis 9.3 A „Schmuckenbachrenaturierung nordwestlich Sulzfeld“ sowie Maßnahme 10 A „Waldneugründung westlich des Schmuckenhauks“ dienen zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktionen von Offenlandlebensräumen bzw. Waldlebensraum gemäß § 15 BNatSchG. Zusätzlich wird durch die Nutzungsextensivierung auch die Wasserfunktion hinsichtlich Wasseraufnahme, Retentionsvermögen und Grundwasserneubildung verbessert.

Der Großteil des anfallenden Oberflächenwassers wird den Mulden / Gräben zugeführt und über ca. 10 bis 20 cm dicke Oberbodendeckung über den natürlichen Bodenfilter gereinigt und den Vorflutern zugeführt. Bei Bau-km 2+000 ist aufgrund der Geländebeschaffenheit die Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit vorgeschaltetem Absetzbecken (RKB/RRB) notwendig. Durch diese Entwässerungsmaßnahmen wird der potentielle Eintrag straßenspezifischer Schadstoffe in das Grundwasser verringert.

Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) „Gipskeuper - Bad Königshofen i. Grabfeld“ (2_G070_TH) zu erwarten.

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

7 Prüfung des Zielerreichungsgebotes

Es ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben den Zielvorgaben des Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme sowie der Umsetzung der in den Maßnahmenprogrammen angedachten Maßnahmen entspricht.

7.1 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des guten Zustands

7.1.1 Oberflächenwasserkörper

Sowohl der ökologische als auch der chemische Zustand des FWK 2_F183 ist mit unbefriedigend eingestuft. Die Zielerreichung bis 2021 ist unwahrscheinlich. Es wird angestrebt, bis 2027, unter Berücksichtigung der nachfolgenden Maßnahmen, einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu erreichen. [9]

Maßnahmen (Bewirtschaftungszeitraum 2016 - 2021 [9]):

- Belastungen durch diffuse Quellen:
 - Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
 - Reduzierung der Nährstoff durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
 - Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
- Belastung: Abflussregulierung und morphologische Veränderung:
 - Rückbau von Wehr/Absturz/Durchlassbauwerken
 - Massive Ufer- und Sohlbefestigung beseitigen/reduzieren
 - Gewässerprofil naturnah umgestalten
 - Naturnahen Gewässerlauf durch Neuanlage oder Reaktivierung anlegen
 - Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
 - Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen
 - Primäraue naturnah entwickeln
- Konzeptionelle Maßnahmen
 - Gewässerentwicklungskonzepte erstellen bzw. fortschreiben
 - Beratungsmaßnahmen
 - Kooperation über Gewässernachbarschaften

Maßnahmen nach 2021:

- Andere anthropogene Auswirkungen verhindern
- Abflussregulierung und morphologische Veränderung, Durchgängigkeit und Morphologie

Das Vorhaben führt zu keiner Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes (s. Kap. 6.1.1). Des Weiteren steht das geplante Vorhaben der Umsetzung der Maßnahmen, um den

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

guten Zustand des FWK zu erreichen, nicht entgegen. Das Zielerreichungsgebot der WRRL wird für den Flusswasserkörper (FWK) „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ (2_F183) somit gewahrt.

7.1.2 Grundwasserkörper

Vom Vorhaben sind keine WRRL-relevanten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper zu erwarten. Der derzeit gute mengenmäßige Zustand bleibt erhalten (vgl. Kap. 6.1.2). Der schlechte chemische Zustand des GWK ist auf Nitratbelastung zurückzuführen (s. Kap. 4), die nicht im Zusammenhang mit dem Straßenverkehr stehen.

Folgende Maßnahmen sind im Bewirtschaftungsplan für den GWK vorgesehen, um einen guten chemischen Zustand bis 2027 zu erreichen [9]:

- Belastungen durch diffuse Quellen:
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landschaft
- Konzeptionelle Maßnahmen
- Beratungsmaßnahmen

Des Weiteren steht das geplante Vorhaben der Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung des guten Zustands des GWK nicht entgegen. Das Zielerreichungsgebot der WRRL für den Grundwasserkörper (GWK) „Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld“ (2_G070_TH) wird eingehalten.

8 Zusammenfassende Bewertung und Fazit

Der vorliegende Entwurf, St 2280 Ortsumgehung Sulzfeld umfasst die Verlegung der St 2280 westlich von Sulzfeld von Abschnitt 320 Station 1,305 bis Abschnitt 380 Station 0,120. Im Bestand führt die Staatsstraße St 2280 durch die Ortslagen Sulzfeld und Kleinbardorf. Die Baulänge der geplanten Ortsumgehung beträgt 3.740 m.

Neben den Ausbaumaßnahmen an der Staatsstraße St 2280 werden zusätzlich neue Entwässerungsanlagen erstellt. Zukünftig soll das gesamte Straßenoberflächenwasser durch verschiedene Systemlösungen gesammelt und gereinigt werden, bevor das Wasser dem Untergrund, bzw. den Vorflutern zugeführt wird (s. Kap. 5.1).

Durch das Vorhaben sind der berichtspflichtige Flusswasserkörper (FWK) „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ (2_F183) sowie der Grundwasserkörper (GWK) „Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld“ (2_G070_TH) betroffen (s. Kap. 3 und Kap. 4).

Im vorliegenden Fachbeitrag WRRL werden die Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot der EU-Wasserrahmenrichtlinie behandelt

Staatliches Bauamt Schweinfurt

St 2280, Stadtlauringen – Saal a.d. Saale (B 279),
Ortsumgehung Sulzfeld
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

(s. Kap. 6 und 7). Dabei werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5.2) bewertet.

Die Prüfung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichung des guten Zustands der betroffenen Wasserkörper (FWK und GWK) sowie der Zielerreichung kommt zu folgendem Schluss:

Insgesamt führt das Vorhaben nicht zu einer messbaren, dauerhaften Verschlechterung des Flusswasserkörpers (FWK) „Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach, Barget, Albach, Breitwiesengraben mit Seegraben“ (2_F183) (s. Kap. 6.1.1). Zusätzlich steht das Vorhaben den aufgestellten Maßnahmen des WRRL-Bewirtschaftungsplans zur Erreichung des guten Zustandes nicht entgegen (s. Kap. 7.1.1).

Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) „Gipskeuper – Bad Königshofen i. Grabfeld“ (2_G070_TH) zu erwarten (s. Kap. 6.1.2). Ebenfalls steht das Vorhaben den künftigen Maßnahmen zur Zielerreichung des guten chemischen Zustandes nicht entgegen (s. Kap. 7.1.2).

Sachbearbeiter:
M. Sc. Chantal Knopp

Koblenz, November 2020

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH



i.A. Dipl.-Ing.agr. R. Menden