# Stellungnahme zum Fachbeitrag nach der WRRL für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40) von ahu GmbH

# Auftraggeber:

Aktionsbündnis "Keine A 49,"
c/o Elke Müller,
In der Hohl 2
35315 Homberg (Ohm)



RegioConsult.
Verkehrs- und Umweltmanagement

Wulf Hahn & Dr. Ralf Hoppe GbR
Fachagentur für Stadt- und Verkehrsplanung,
Landschafts- und Umweltplanung
Am Weißenstein 7, 35041 Marburg
Tel. 06421/68 69 00
Fax 06421/68 69 10
info@RegioConsult-Marburg.de
www.RegioConsult-Marburg.de

Marburg/Friedrichshafen, im Oktober 2020



# Gliederung

1.	Ein	leitu	Jng	4
2.	Met	tho	dik	4
2	2.1	Ar	nforderungen an einen Fachbeitrag nach der WRRL	4
2	2.2	Kr	itik des methodischen Vorgehens im Fachbeitrag	6
3.	Aus	swir	kungsbetrachtungen	13
(	3.1	Ва	uphase	13
	3.1.	.1	Brückenbauwerke	16
	3.1.	.2	Regenrückhaltebecken	17
	3.1	.3	Einschnitte	18
	3.1	.4	Risikobeurteilung	19
	3.1	.5	Ableitung von Risiko-Szenarien	19
;	3.2	Вє	triebsbedingte Auswirkungen	22
;	3.3	Er	itwässerung, Becken und Fernableitung	22
;	3.4	Ве	troffene Oberflächenwasserkörper	23
(	3.5	Αι	swirkungsbetrachtungen hinsichtlich des Grundwasserkörpers	28
4.	Bev	vert	tungsgrundlagen und Ableitung von Maßnahmen	44
5.	Zus	am	menfassung	50
6	Faz	rit		52



# **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Obersicht über die Gefahrdungseinstufung in der Bauphase	. 10
Tabelle 2: Eingriffsintensität der Maßnahmen	. 19
Tabelle 3: Risikobeurteilung	. 20
Tabelle 4: Stoffe nach Spalte 5 (UQZ 2027)	. 26
Tabelle 5: Oberflächenwasserkörper	. 27
Tabelle 6: Umweltqualitätsnormen und Höchstkonzentrationen (UQN/ZKH)	. 28
Tabelle 7: Grundwasserkörper	. 32
Tabelle 8: Kenndaten der Grundwasserkörper	. 32
Tabelle 9: Grundwassermeßstellen im Einzugsbereich	. 33
Tabelle 10: Schwellenwerte für das Grundwasser	. 34
Tabelle 11: Flächen mittlerer und hoher Bedeutung für das Wasserdargebot.	. 43
Tabelle 12: Zustandsbewertung zum OWK 2015-2021	. 44
Tabelle 13: Zustandsbewertung zum OWK 2022-2027	. 45
Tabelle 14: Ökologischer Zustand 2015-2021	. 45
Tabelle 15: Ökologischer Zustand 2022-2027	. 45
Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Bewertung des ökologischen Zustandes nach der WRRL	6
Abbildung 2: Lage der Fernableitung in die WSZ II	. 10
Abbildung 3: Lage der Todtenmühle in der WSZ II (Bildmitte)	. 11
Abbildung 4: Lage der geplanten Abwehrbrunnen A39B und A47B (A48)	. 16
Abbildung 5: Bewertung nach der WRRL	. 25
Abbildung 6: Grundwasser-Messstellen im Bewirtschaftungsplan Hessen 201	15-
2021	. 30
Abbildung 7: GWALÖS im GWK 2582-5202	. 31
Abbildung 8: Mittlere Verweilzeiten in Grundwasserkörpern	. 33
Abbildung 9: Grundwasserneubildung in Hessen 2000-2015	. 35
Abbildung 10: Grundwassermeßstellen im Planungsraum der A 49	. 38
Abbildung 11: Lageplan zur Gleentalbrücke	. 42
Abbildung 12: Geplante WRRL-Maßnahmen	. 49



# 1. Einleitung

RegioConsult wurde beauftragt, zum "Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40)" von ahu GmbH vom 28.9.2020,¹ fachgutachterlich Stellung zu nehmen.

Nach dem Urteil des 9. Senates des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 23.6.2020 hatte die DEGES die Zusage der Planfeststellungsbehörde in Abstimmung mit dem HMEWVL in der mündlichen Verhandlung umgesetzt, und einen bisher fehlenden wasserrechtlichen Fachbeitrag bei dem bisherigen Gutachter im Planverfahren, der ahu GmbH in Auftrag gegeben. Damit sollte die Empfehlung des BVerwG aufgenommen werden, die wasserrechtlichen Belange erneut zu prüfen, und ggf. die wasserrechtliche Genehmigung zu ändern.

Da die WRRL bereits seit 2000 gilt und mit der WHG-Novelle 2009/2010 in das bundesdeutsche Wasserrecht umgesetzt wurde, war seit diesem Zeitpunkt eine Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes in allen Fachplanungen zu berücksichtigen. Mit dem EuGH-Urteil vom 1.7.2015 wurde dies auch höchstrichterlich bestätigt. Die Darstellung von ahu, liest sich so, als ob dies erst seit dem EuGH-Urteil notwendig sei und ist insoweit zurück zu weisen.<sup>2</sup>

Die bereits 2019 erstellte Risikoanalyse wurde bisher nicht veröffentlicht, diese konnte jetzt vom Auftraggeber beschafft werden, sodass hierzu ebenfalls Stellung bezogen werden kann.

#### 2. Methodik

## 2.1 Anforderungen an einen Fachbeitrag nach der WRRL

Grundsätzlich gelten seit dem grundlegenden A20-Urteil vom 27.11.2018 nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) folgende Anforderungen an einen Fachbeitrag.

Der Vorhabensträger muss überprüfen, ob sein Vorhaben das Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG (für Oberflächengewässer) und § 47 WHG (für das Grundwasser) einhält. Das BVerwG hält es für erforderlich, dass sowohl eine

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 6.



Ermittlung des Ist-Zustandes als auch eine Auswirkungsprognose für die einzelnen zu bewertenden Gewässer auf Ebene der Gewässerkörper vorgenommen werden.<sup>3</sup>

Es gibt für das Projekt A 49 weder eine **Ermittlung des Ist-Zustandes auf Basis aktueller Daten noch eine Auswirkungsprognose**.

Zur Aktualität der Messwerte führt das BVerwG entsprechend der Oberflächengewässerverordnung (OGewV, Anlage 10) aus, dass die biologischen Qualitätskomponenten für die die Belastung kennzeichnenden Parameter der empfindlichsten Qualitätskomponente alle ein bis drei Jahre überwacht werden müssen.<sup>4</sup>

Für die chemischen Qualitätskomponenten und für die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (O2, Salzgehalt, Nährstoffzustand, Versauerungszustand) sowie die flussgebietsspezifischen Schadstoffe muss mindestens einmal in sechs Jahren eine Überwachung stattfinden.<sup>5</sup>

In Anlage 10 der OEGV wird dies auch für die **hydromorphologischen Qualitätskomponenten** (Durchgängigkeit, Hydro- und Morphologie) gefordert.

Für die biologischen Qualitätskomponenten ist eine **Überblicksüberwachung** alle 1 bis 3 Jahre sowie alle 3 Jahre eine operative Überwachung für die die Belastung kennzeichnenden Parameter der empfindlichsten Qualitätskomponente erforderlich. <sup>6</sup>

Ob diese Angaben vorgelegt wurden und bei der Beurteilung der Verträglichkeit des Bauvorhabens der A 49 berücksichtigt wurden, ist im Folgenden zu prüfen.

Die grundlegenden Anforderungen an einen Fachbeitrag nach der WRRL hat KÖHLER (Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niedersachsen) 2018 in einem Beitrag in der Fachzeitschrift Straßenverkehrstechnik niedergelegt.<sup>7</sup> In Abbildung 1 ist das übliche und fachplanerisch eingeführte Verfahren zur Be-

-

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Vgl. BVerwG, 9A 8.17, Urteil vom 27.11.2018, Rn 22.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Vgl. BVerwG, 9A 8.17, Rn 26 und OGewV, Anhang 10,

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Vgl. OGewV vom 20.6.2016 (BGBl. I S. 1373ff), Anlage 10, Tabelle "Überwachungsfreqenzen und Überwachungsintervalle", zitiert in BVerwG, 9A 8.17, Rn 26

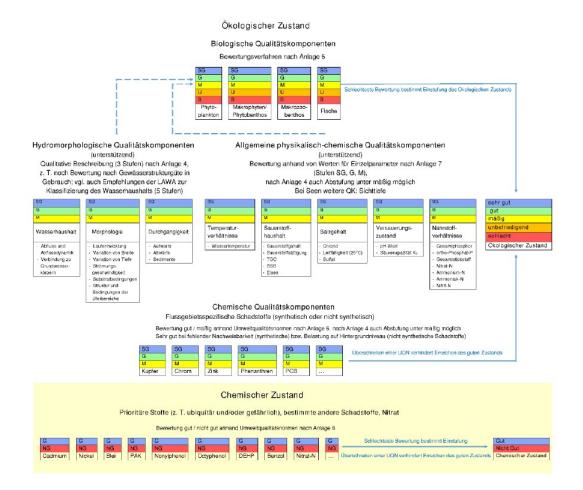
<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Vgl. OGewV vom 20.6.2016 (BGBl. I S. 1373ff), Anlage 10, Tabelle "Überwachungsfreqenzen und Überwachungsintervalle", S. 80

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Vgl. Köhler (2018): Anforderungen an einen Fachbeitrag nach der WRRL. In: Straßenverkehrstechnik, Heft 3, S. 177-185.



wertung des ökologischen Zustandes nach der WRRL nach dem Leitfaden des LBM Rheinland-Pfalz (2019) beschrieben. Der Fachbeitrag nach der WRRL muss die in Abbildung 1 dargestellten Inhalte abbilden.

Abbildung 1: Bewertung des ökologischen Zustandes nach der WRRL



Quelle: LBM, WRRL-Leitfaden WRRL, Fachbeitrag bei Straßenbauvorhaben, S. 11

## 2.2 Kritik des methodischen Vorgehens im Fachbeitrag

Im Methodenteil weist ahu darauf hin, dass das Vorhaben der A49 durch die WSG-Zone II der Wassergewinnung Stadtallendorf verläuft. Entgegen der Darstellung im nachfolgenden Zitat wurde die Fernableitung zum Schutz des Trinkwassers **nicht** aus der Zone II heraus verlängert.

"Aufgrund der Lage des Vorhabens innerhalb der Wasserschutzzone II der Wassergewinnung Stadtallendorf des Zweckverbandes Mittelhessische Wasserwerke (ZMW) wurden im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses sowie einer separaten Risikoanalyse (ahu AG 2006) bereits umfangreiche Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Trinkwassers sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase implementiert. Im Jahr 2019 wurde diese Risikoanalyse ak-



tualisiert und die Maßnahmen evaluiert (ahu GmbH 2019). Zu den Maßnahmen gehören u. a. die Sammlung und Ableitung der Regenwasserabläufe mehrerer Regenrückhaltebecken in der Wasserschutzzone II über eine Fernableitung und Einleitung in die Klein im Unterstrom der Wassergewinnung und außerhalb der Wasserschutzzone II." <sup>8</sup>

In der Risikostudie 2006 hatte ahu richtigerweise festgestellt, dass in der Schutzzone II der Neubau von Straßen, das Versenken und Versickern von Straßenabwasser verboten ist.

Innerhalb der WSZ II sind der Neubau von Straßen und das Versenken/Versickern von Abwasser einschließlich des auf Straßen anfallenden Niederschlagswassers gemäß Schutzgebietsverordnung verboten.

Quelle: ahu, 2006, Risikostudie A49, S. 23

Die Einleitung in die WSZ II stellt einen zentralen Mangel dar, der durch ein Planergänzungsverfahren behoben werden muss, da zentrale Planinhalte des PFB vom 30.5.2012 verändert werden müssen, und hier auch eine Verbändeanhörung vorgeschrieben ist. Nach der RiStWag soll die Einleitungsstelle weder im Bereich der Fassung (Zone I) noch in der Engeren Schutzzone (Zone II) und der Weiteren Schutzzone (Zone III) liegen.<sup>9</sup> Diese Forderung, die auch der Zweckverband Mittelhessische Wasserwerke (ZMW)<sup>10</sup> erhoben hat, wurde im Planfeststellungsbeschluss nicht aufgenommen.

Wie aus Abbildung 2 und Abbildung 3 zu erkennen ist, befindet sich die Einleitungsstelle mitten in der WSZ II etwa 2,3 km vom Zonenrand entfernt. Damit widerspricht die Planung dem Planungsgrundsatz der RiStWag, das "schon bei der Voruntersuchung zur Linienbestimmung auf Wasserschutzgebie-

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 10.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Vgl. Richtlinie für den Straßenbau in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag), 6.3.6: "In der Zone II ist das Versickern des auf Straßen anfallenden Niederschlagswassers in der Regel nicht zulässig. Das Niederschlagswasser ist zu sammeln und mittels dauerhaft dichter Rohrleitungen (DWA A 142; DWA 2016) oder Rinnen mit dauerelastisch gedichteten Fugen aus der Zone II in der Regel hinauszuleiten, Straßeneinschnitte in der Zone II sind auf besonders begründete Ausnahmefälle zu beschränken."

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Vgl. Beschluss der Verbandsversammlung vom 18.9.2012, in dem die Verlegung der Fernableitung bis zur Grenze der WSG-Zone IIIB gefordert wurde.



te besonders zu achten" und "bei der Abstimmung der Pläne grundsätzlich die räumliche Trennung von Straßen und Wasserschutzgebieten anzustreben"<sup>11</sup> ist.

Im PFB wird auf S. 131 fehlerhaft dargestellt, die Einleitungsstelle liege außerhalb der Schutzzone II, dies ist nicht zutreffend.

Im Erläuterungsbericht wassertechnische Untersuchungen von Unger Ingenieure, Unterlage 13.2, 2006, S. 14 wird nicht zutreffend dargestellt: "Die Drosselabflüsse der Becken UJ, K, N.K und S befinden sich entweder direkt in der Schutzzone II oder an deren unmittelbarem Rand. [...] Um innerhalb der Schutzzone II eine zusätzliche Sicherheit zu erlangen, werden die Drosselabflüsse der ersten vier Becken UJ, K, N.K und S in einer Fernableitung aus der Schutzzone II herausgeleitet und erst an deren Rand zur Schutzzone III in die Klein eingeleitet. Die Fernableitung erfüllt damit die Voraussetzung gemäß RiStWag, nach der die Drosselabflüsse möglichst nicht innerhalb des WSG in die Vorfluter eingeleitet werden soll." Die Einleitung in die Klein findet nämlich mitten in der WSZ 2 statt, denn die Klein verläuft vom Ort der Einleitung noch über weite Strecken mäandrierend in der WSZ II.

Im Anschluss an die Einleitungsstelle befinden sich die Trinkwasserförderbrunnen der so genannten Westkette. Daher wäre die fachliche Frage zu bearbeiten gewesen, wie sich das Oberflächenwasser der Klein im Untergrund zu den oberflächennahen und tieferliegenden Grundwasserleitern verhält. Dazu hätten die Wechselwirkungen zwischen Oberflächenwasser und Grundwasserleitern bis hin zur relevanten trinkwasserfördernden Grundwasserschicht untersucht werden müssen. In Unterlage 13.2 des Erläuterungsberichts von Unger ist ausgeführt, dass derartige Untersuchungen aus Zeitgründen nicht haben stattfinden können, da dies mehrjährigen Untersuchungsaufwand bedeutet hätte:

"Eine genaue Kenntnis der Austauschbedingungen zwischen den Oberflächengewässern, in die die Beckenabflüsse eingeleitet werden, und dem Grundwasserkörper ist nur mit umfangreichen und in der Regel mehrjährigen Einzelfalluntersuchungen möglich, da eine allgemein gültige Beziehung

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Vgl. FGSV (2002): Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, RiStWag, S. 25., 6.4.1



zum derzeitigen Zeitpunkt nicht formulierbar ist. Im Rahmen des vorgegebenen Zeitplans, der bis zum Herbst 2006 die Erstellung von Genehmigungsunterlagen vorsieht, ist eine entsprechende mehrjährige Untersuchung des Austauschverhaltens zwischen drosselabflussführenden Vorflutgewässern und dem Grundwasserkörper nicht möglich. Die Gewässer, die von Einleitungen betroffen sind, weisen gewässerstrukturell eine Tiefenerosion beziehungsweise eine ausgeprägte Tendenz hierzu auf [19]."12

Aus diesem Zitat wird deutlich, dass der Antragssteller keine ausreichende Detailkenntnis hat. Damit ist neben der Tatsache, dass die **Einleitungsstelle innerhalb der WSZ II** liegt, ein für die Linienbestimmung bzw. Variantenwahl entscheidungserheblicher Aspekt zur Wasserwirtschaft – nämlich die möglichen Auswirkungen auf die Trinkwasserbrunnen – nicht hinreichend abgearbeitet.

Die Einleitung in der Schutzzone 2 wird durch folgendes Zitat der Risikoabschätzung bestätigt: "Das von den Verkehrsflächen abfließende Wasser einschließlich des Abflusses der Böschungsflächen wird gesammelt und über Becken und eine Fernableitung innerhalb der WSZ II in den Vorfluter abgeführt." <sup>13</sup>

#### Dort wird weiter ausgeführt:

"Um innerhalb der WSZ II eine zusätzliche Sicherheit zu erlangen, ist es geplant, die Drosselabflüsse der Becken UJ, K, NK und S in einer ca. 6 km langen Fernableitung in die Klein einzuleiten. Die Fernableitung beginnt am Becken S und führt zwischen dem Wald und der Fläche südlich des Schmitthofes nach Westen am oberen Rand der Klein-/Gleenaue entlang. Sie nimmt unter der Talbrücke der Gleen die Drosselabflüsse des Beckens NK auf und dükert die Gleen in der Linienführung des Brückenbauwerks. Hieran anschließend wird der Drosselabfluss des Beckens K aufgenommen. Die Leitung führt im gesamten weiteren Verlauf auf der rechten Seite der Klein/Gleenaue. Die Drosselabflüsse des Beckens UJ werden zunächst zusammengefasst und in der Nähe der heutigen Trasse der L3290 in die Fernableitung geführt. Im weiteren Verlauf

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Vgl. Unger Ingenieure (11/2006): Erläuterungsbericht wassertechnischer Untersuchungen, Unterlage 13.2, S. 18

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, Risikoabschätzung BAB A49 für die Trinkwassergewinnung im WWK Stadtallendorf, S. 3.



sind keine zusätzlichen Drosselabflüsse aufzunehmen. Die Drosselabflüsse betragen insges. rund 60 l/s und werden nördlich der Todtenmühle in die Klein eingeleitet. Mit Ausnahme des Beckens S und dessen Ableitung liegen die gesamte Fernableitung und die anderen Becken in der WSZ II."<sup>14</sup>

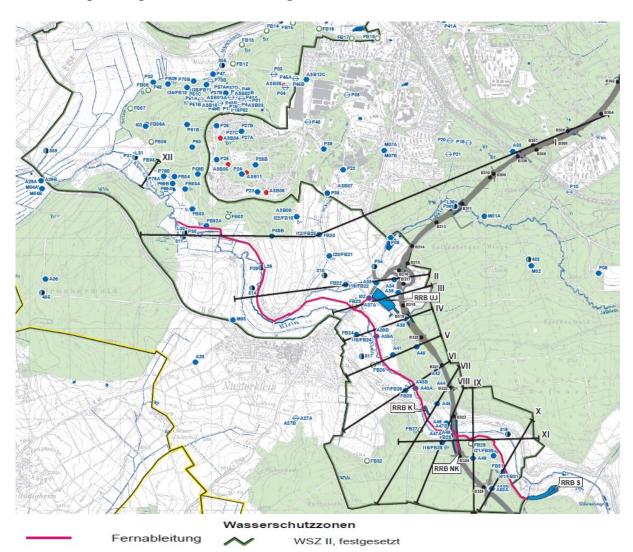


Abbildung 2: Lage der Fernableitung in die WSZ II

Quelle: Ausschnitt Übersichtsplan Ahu AG (9/2006): Risikostudie zu Auswirkungen der geplanten Trasse der BAB 49 auf das WWK Stadtallendorf

Wie dem aktuellen Fachbeitrag von 2020 zu entnehmen ist, soll westlich der Todtenmühle in die Klein in der WSZ II in direkter Nachbarschaft zu mehreren Trinkwasserbrunnen (FB 3, 3a und 4) eingeleitet werden. Entgegen der Darstellung im aktuellen Fachbeitrag wird aber **nicht** aus der "Wasserschutzzone II

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, Risikoabschätzung BAB A49 für die Trinkwassergewinnung im WWK Stadtallendorf, S. 5. Hervorhebung durch RegioConsult



hinausgeleitet", denn die Einleitungsstelle befindet sich **innerhalb der WSZ II** (vgl. Abb. 2 und Abb. 3).<sup>15</sup>

Allerdings hat ahu im Fachbeitrag eine Abbildung mit verlängerter Fernableitung zugrunde gelegt (vgl. dort Abb. 1, S. 19), die nach aktueller Auskunft der Planfeststellungsbehörde<sup>16</sup> in Wiesbaden jedoch **nicht dem Planfeststellungsbeschluss** entspricht, sondern lediglich einer Variantenstudie entstammt, die für den PFB keine Verwendung gefunden hat.

Die Darstellung der Fernableitung aus der WSZ-Zone II heraus in Abbildung 1 des Fachbeitrags von ahu widerspricht deshalb den Angaben im Text auf S. 13 des Fachbeitrags. Dort wird auf die Einleitung im Bereich der Todtenmühle Bezug genommen. Dieser Bereich befindet sich vollständig in der WSZ II (vgl. Abb. 3).

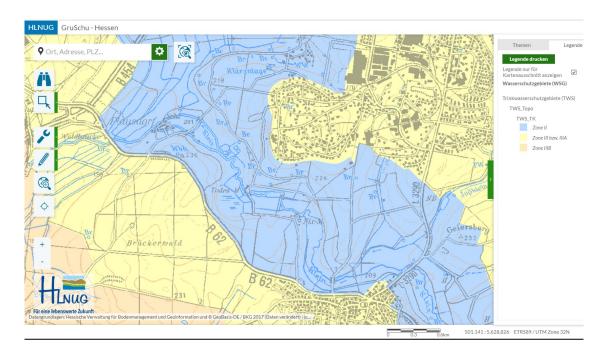


Abbildung 3: Lage der Todtenmühle in der WSZ II (Bildmitte)

Quelle: http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de

Die üblicherweise vorgesehene **Doppelwandigkeit der Fernableitung** ist auch seit Erlass des PFB **nicht hergestellt** worden.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 13.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Vgl. E-Mail vom 16.10.2020 von Verena Übelhör (HMWEVL).



"Vor allem die Fernableitung im Bereich der Brunnen FB31 bis FB23 besitzt aufgrund ihrer Lage ein **erhöhtes Risiko für die Trinkwassergewinnung**. Dem Risiko wird begegnet, indem eine Prüfung der Leitungen in einem engen zeitlichen Abstand erfolgt."<sup>17</sup> Die Prüfungen sollen allerdings nur alle fünf Jahre erfolgen (vgl. S. 57 PFB).

Besondere Maßnahmen im Hinblick auf die Risikominimierung für die Trinkwassergewinnung werden im Bau: [...]

"... der Fernableitung und RRB durch das Klein-/Gleental (Brunnen FB31 bis FB23) beim Anschnitt des Festgesteins [...] fällig."<sup>18</sup>

Außerdem ergeben sich Risiken aus dem Betrieb: "Langfristig kritisch (erhöhtes Risiko) für die Trinkwassergewinnung werden im Betrieb [...] durch den potenziell dauerhaften Eintrag von Chlorid und Natrium, die Akkumulation von Schwermetallen, PAK im Oberboden insbesondere in Bereichen, die nicht durch Spritzwasserschutz besonders geschützt sind, die Brückenbauwerke und Dämme in Bezug auf Unfälle, die Hangflanken des Klein/Gleentals, des Joßkleintals, der Kirschbrückheege in Bezug auf Unfälle, die Gewährleistung der langfristigen Dichtigkeit der Kunststoffdichtungsbahnen - KDB, die Gewährleistung der langfristigen Dichtigkeit der Entwässerungssysteme, die langfristige Dichtigkeit der Fernableitung durch das Klein-/Gleental insbes. im Bereich der Brunnen FB31 und FB2 gesehen."<sup>19</sup>

Der Wirkungsgrad der Schutzwirkung bei Berücksichtigung der Fassung des Straßenabflusses, der Dammabdichtung von Lärm- und Spritzschutz beträgt für den Brunnen FB 20 nur 79 %, für den Brunnen FB 28 88 %, sodass ein erhebliches Restrisiko verbleibt, was bei der Variantenabwägung unbeachtet blieb.<sup>20</sup> So erwartet ahu potenziell einen vollständigen Chlorideintrag ins Grundwasser innerhalb von 3-23 Jahren sowie Einträge anderer gefährdender Substanzen wie Mineralölkohlenwasserstoffe (vgl. Tab. 7.7 bei ahu).

-

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, Risikoabschätzung BAB A49 für die Trinkwassergewinnung im WWK Stadtallendorf, S. 67

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, S. 69

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, S. 69, 70

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, S. 62, Tab. 7.6 und 7.7. theoretische GW-Konz. 16 mg/l.



Diese Risiken erhöhen sich dadurch, dass die Herstellung der Fernableitung nicht den einschlägigen Bestimmungen entspricht.

"Die Fernableitung kann nach Abstimmung im Arbeitskreis **abweichend von einschlägigen Bestimmungen** in einem einwandigen Rohr aus hochwertigem, duktilem Material ausgeführt werden. Grund hierfür ist die bessere Kontrolle und Wartung der Leitungen. Hierzu liegen Erfahrungen des ZMW vor."<sup>21</sup>

Dem Erläuterungsbericht von Unger ist zu entnehmen, dass die Fernableitung auf Wunsch des Bauherren nur einwandig ausgeführt wird.<sup>22</sup> Ob damit jedoch die erforderliche Sicherheit gewährleistet werden kann, dazu gibt es im PFB, der auf S. 56 (A V.6.4.30) ebenfalls nur die Herstellung der Fernableitung "einwandig aus hochwertigem duktilem Material" vorsieht, keine Anhaltspunkte.

Hieran wurde nichts geändert.

# 3. Auswirkungsbetrachtungen

# 3.1 Bauphase

Für die Bauphase nennt ahu folgende allgemeine Vermeidungsmaßnahmen, um die Auswirkungen auf zu minimieren.

- fachgutachtliche Überwachung
- bodenschonende Bauverfahren und Nutzung der Autobahntrasse für die Baulogistik zur Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen, zur Gewährleistung eines maximalen Schadstoffrückhalts (Rückhalt, Pufferung, Filterung, Versickerung), zur Wiederherstellung von in Anspruch genommenen Böden mit spez. Feldkapazitäten zur Erhöhung des Wirkungsgrades des biologischen Abbaus und der natürlichen Bodenfilterungsfunktionen,
- Baustofflager, von denen eine Gefährdung für die Trinkwassergewinnung ausgeht, sind innerhalb WSZ II und in Bereichen mit geringer bis mittlerer Schutzwirkung der GWÜ nicht zugelassen; keine ungesicherten Betankungen innerhalb WSZ II bzw. vertragliche Regelung bzgl. verwendeter Betriebsstoffe und Ausbildung der Flächen zur Sicherung der Trinkwassergewinnung bei möglichen Havarien,

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, S. 75

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Vgl. Unger Ingenieure (11/2006): Erläuterungsbericht wassertechnischer Untersuchungen, Unterlage 13.2, S. 43



- Etablierung eines Bodenmanagements mit dem Ziel der gesonderten Erfassung und Entsorgung/Verwertung von Bodenmassen (ggf. mit Schwermetallen belastete Böden und ggf. mit Sprengstoff belastete Böden aus dem Gebiet der WASAG) zur Vermeidung des Wiedereinbaus von Schadstoffquellen,
- kurze Bauzeitvorgaben und Ausführungszeiten zur zeitlichen Begrenzung von Emissionen,
- Überwachung der Regenrückhaltebecken durch neu zu errichtende oberflächennahe Grundwassermessstellen mit Fernübertragung der Messdaten zur Erkennung von relevanten Austrägen in das Grundwasser (Vorwarnfunktion zur Abschaltung von Trinkwasserbrunnen während des Baus)." <sup>23</sup>

Als konkrete Maßnahmen werden genannt:

- Verwendung von chromatarmem Beton und Nutzung spez. Rezepturen bei der Gründung der Unterbauten der Brückenbauwerke,
- Wasserhaltung bei Tiefgründungsmaßnahmen mit Eingriffen in das Festgestein, um zu verhindern, dass es im Fall einer Havarie zu einem Schadstoffzustrom zu den Trinkwassergewinnungsanlagen kommt,
- Vermeidung des Eintrags von Niederschlagswasser in offenen Baugruben durch geeignete Maßnahmen (Ableitung, Sammlung) zur Vermeidung von Emissionen in das unterlagernde Festgestein,
- Arbeiten für die Fernableitung in kleinen Abschnitten, insbesondere wenn der Fels angeschnitten wird,
- teilweise Außerbetriebnahme des Brunnens (FB28) während der Fundamentierung der Brückenbauwerke an der Klein und des Dükerbaus unter "der Klein."<sup>24</sup>

Mit den o. g. Maßnahmen im Zitat ist zwar ein Monitoring möglich, dass aber den Schadeneintritt nicht vermeidet. Ob es zu Verschlechterungen des Grundund Oberflächenwasserkörpers kommt, muss aber vor Erlass der Baugenehmigung geklärt werden (vgl. EuGH-Urteil vom 28.5.2020).

Das Vorhalten von Notplänen inkl. der Anlage von Abwehrbrunnen, Vorhaltung von Grundwassermeßstellen A33-A50 als Abfangbrunnen im Falle von Havarien<sup>25</sup> kann keine vollständige Garantie für die Vermeidung der Verschlechte-

-

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 14.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 14, 15

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 15



rung erbringen. Notfallpläne sind wichtig, greifen aber erst im Schadensfall, der verhindert werden soll.

In der brunnen- und standortspezifischen Risikoanalyse Neubau A49 vom Januar 2019 hat ahu darauf hingewiesen, dass bislang kein Bauablaufplan bekannt sei.

Da weder Bauablauf noch Bauverfahren zum jetzigen Stand der Planung im Detail bekannt sind, können hinsichtlich der Eingriffsintensität der einzelnen Baumaßnahmen derzeit nur Annahmen getroffen werden. Als für den ÖPP-Auftragnehmer bindend werden die Vorgaben des PFB zum Bauablauf und zur Bauausführung angesehen.

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 14

Der mehrmonatige Eingriff bis in den Festgesteinsgrundwasserleiter wird hinsichtlich der Eingriffsintensität als sehr hoch eingestuft.<sup>26</sup> Die Dauer des Eingriffs wird für die Gleen mit 12 Monaten angenommen. Während der Gründungsphase sollen die beiden benachbarten Brunnen FB 28 und 29 außer Betrieb genommen werden. Da die Messstelle A39B aufgrund ihrer Lage nicht als Abwehrbrunnen geeignet ist, aber im PFB dafür vorgesehen war, soll nun eine andere Messstelle ausgewählt und hergerichtet werden. Vorgeschlagen werden von ahu die Brunnen A47B oder A48 (vgl. Abb. 4). Diese beiden Brunnen befinden sich westlich der Autobahnbrücke über die Klein und wären deshalb für die Gefahrenabwehr prinzipiell gut geeignet. <sup>27</sup>

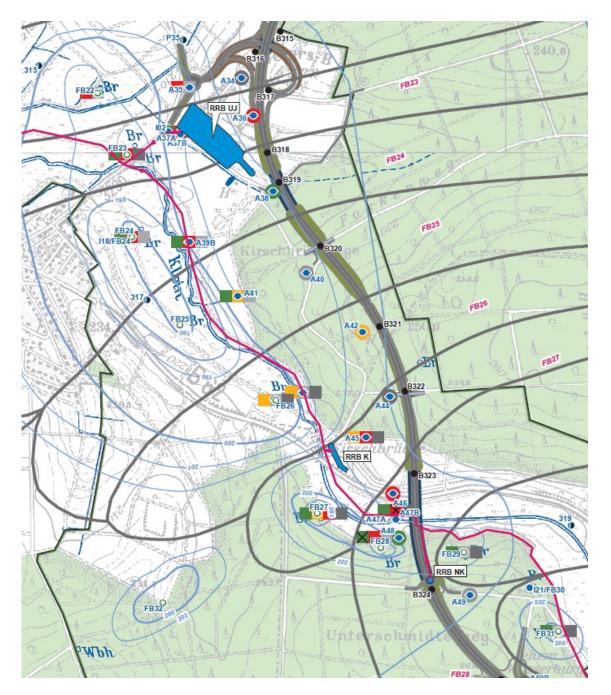
Auch hierzu ist am Planfeststellungsbeschluss seit 2012 jedoch keine Änderung mehr vorgenommen worden, sodass im Trassenbereich an der Gleentalbrücke kein Sicherungsbrunnen vorgesehen ist, der im Falle einer Grundwasserverunreinigung eine Ausbreitung der Schadstoffe verhindern kann.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Vgl. ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 14.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Vgl. ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 15.



Abbildung 4: Lage der geplanten Abwehrbrunnen A39B und A47B (A48)



Quelle: Ahu, 2006, Risikostudie A 49, Anlage 7, Traceruntersuchungen

#### 3.1.1 Brückenbauwerke

Die Gründungstiefe der Einzelstützen des Brückenbauwerks war ahu bei Erstellung der Risikoanalyse nicht bekannt, wie dem nachfolgenden Zitat entnommen werden kann.



Die Gründungstiefe der Einzelstützen der Brückenbauwerke ist derzeit nicht bekannt, aber alle Brückenbauwerke werden voraussichtlich tief in das Festgestein einbinden.

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 15

Daher konnte der Eingriff fachgutachterlich nicht beurteilt werden.

Auch die Frage der Absenkung und Tiefe der temporären Bauwasserhaltung war zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung ungeklärt, sodass eine endgültige Beurteilung noch aussteht,

Erst wenn konkrete Planungen des ÖPP-Auftragnehmers vorliegen, kann hierzu eine detaillierte Bewertung erfolgen, wie nachfolgendem Zitat zu entnehmen ist.

Sobald konkrete Planungen des ÖPP-Auftragnehmers vorliegen, kann hierzu eine detaillierte Bewertung erfolgen.

Des Weiteren ist zu klären, inwieweit die Messstellen P6 (für den Brunnen FB 20) und A39B (für den Brunnen FB 24) als Abwehrbrunnen (ggf. auch vorsorglich) betrieben werden können (**risikomindernde Maßnahme**).

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 16

Ob geklärt wurde, ob die Messstelle P 6 und A39B als Abwehrbrunnen betrieben werden können, ist nicht bekannt. Ahu hatte darauf hingewiesen, dass dies notwendig ist und sie als risikomindernde Maßnahme ahu eingestuft.

Ahu weist darauf hin:

"Da derzeit noch zu wenige Informationen zur tatsächlichen Bauausführung der Gründung und Fundamente der Brückenbauwerke vorliegen, wird die Eingriffsintensität aller Brückenbauwerke in der Gründungsphase als sehr hoch angesehen." <sup>28</sup>

## 3.1.2 Regenrückhaltebecken

Auch die Gründungstiefe der Regenrückhaltebecken ist nicht bekannt, sie wurde ebenfalls nur abgeschätzt. Deren Bauzeit beträgt 1 bis 2 Monate. Das RRB

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Vgl. ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 16.



Schmitthof ist das zweitgrößte der 4 Becken mit einer Fläche von 5.649 m². Die Eingriffsintensität mit hoch bewertet.<sup>29</sup>

#### 3.1.3 Einschnitte

Hierzu führt ahu aus, dass im Bauabschnitt bau-km 57 bis 59 maximale Einschnittstiefen von 10m mit Eingriff in den Festgesteinsgrundwasserleiter vorgesehen sind. Da in der GWM 7a.01.17 bei der Erkundungsbohrung 2017 bei 12m unter GOK Grundwasser angetroffen wurde, ist es nicht ausgeschlossen, dass die Trasse der A49 ins Grundwasser einbindet.

Ahu bewertet daher für bau-km 57 bis 59 die Eingriffsintensität für die reine Bauphase (ohne risikomindernde Maßnahmen) bis zur Abdichtung der Trasse mit sehr hoch (vgl. Tab. 1)

Tabelle 1: Übersicht über die Gefährdungseinstufung in der Bauphase

Maßnahme		Tiefe des Eingriffs	Umfang des Ein- griffs / Aushubvolu- mina (als Maß für den Umfang des Eingriffs) [m³]	Dauer Grün- dungsphase	resultierende Eingriffsin- tensität
Brücken	Joßklein	Einbindung in GW wahrscheinlich	ggf. Bauwasser- haltung	6 bis 9 Monate	sehr hoch
	Kirsch- brückhege	Einbindung in GW möglich	ggf. Bauwasser- haltung	4 bis 6 Monate	sehr hoch
Gleen Einbindung in GW möglich			ggf. Bauwasser- haltung	12 Monate	sehr hoch
RÜB	Joßklein	Gründung < 2m, Eingriff in Festgestein unwahrscheinlich	13.000	2 Wochen	hoch
	Klein	Eingriff in Festgestein unwahrscheinlich	2.603	1 Woche	mittel
	Gleen	Eingriff in Festgestein wahrscheinlich	189	3 bis 4 Tage	mittel
	Schmitthof	keine Angaben	5.649	1 Woche	hoch
Ein- schnitte Km57 – km59		max. 10 m; Eingriff in Festgesteinsgrund- wasserleiter	keine näheren Angaben	6 bis 9 Monate	sehr hoch

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 20

Insgesamt wird von ahu das Eingriffsgeschehen wie folgt beurteilt.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Vgl. ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 17-18, 20.



Tabelle 2: Eingriffsintensität der Maßnahmen

			Brücken			Regenrückhaltebecken				Einschnitte	
		Joß- klein	Kirsch- brück- hege	Gleen	Joßklein	Klein	Gleen	Schmitt- hof	km57- km59	Auffahrt L3290	
Tempo- räre	Dauer	6-9 Monate	4-6 Monate	12 Monate	2 Wochen	1 Woche	3-4 Tage	1 Woche	6-9 Monate	2 Monate	
Grün- dung	Bewer- tung Eingriff	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	mittel	hoch	sehr hoch	hoch	
Weitere Bau- maß-	Dauer	2,5 Jahre	2,5 Jahre	2,5 Jahre	1-2 Monate	1-2 Monate	1-2 Mo- nate	1-2 Monate	1-2 Jahre	1-2 Jahre	
nahme	Bewer- tung Eingriff	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering	

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 21

Wie auf Grundlage von Tabelle 2 ahu zu der Einschätzung gelangen konnte, dass nur die temporäre Gründungsphase der Bauwerke problematisch ist, ist nicht nachzuvollziehen. Denn die Baumaßnahmen dauern zum Teil wesentlich länger als die Gründungsphasen und auch im weiteren Bauverlauf können Risiken entstehen.

# 3.1.4 Risikobeurteilung

Hier nimmt ahu lediglich eine Risikobeurteilung für die Trinkwasserbrunnen anhand einer Matrix (vgl. bei ahu Tab. 6-7) vor, die die Eintrittswahrscheinlichkeit mit der Eingriffsintensität kombiniert (sehr gering bis sehr hoch). Beurteilt wurden nur drei Brunnen (FB 24, 25 und 28). <sup>30</sup>

# 3.1.5 Ableitung von Risiko-Szenarien

Anschließend werden von ahu Risiko-Szenarien abgeleitet, die aber für eine Beurteilung nach der WRRL wertlos sind. Denn danach ist zu untersuchen, ob es zu Verschlechterungen im Oberflächen- und Grundwasserkörper kommt. Nach dem EuGH-Urteil vom 28.5.2020 zur OU Ummeln ist es zwingend, diese Beurteilung vor Baubeginn vorzunehmen, und nicht zulässig mit einer Risikobeurteilung den Bau zu beginnen und dann auf eintretende Schäden zu reagieren.

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Vgl. ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 22.



Ahu stellt eine Risikoberechnung zum Ausfall der Förderkapazität vor, die entsprechend auszugleichen ist. Sehr hohe Risiken werden für den Bau der Gleentalbrücke, des RRB Joßklein und die Auffahrt der L 3290 konzediert, ohne dass die möglichen Konsequenzen für das Grundwasser untersucht worden wären.

Tabelle 3: Risikobeurteilung

Baumaßnahme	Dauer	Risiko Au	sfall Förderkapazit	ät (m³/d)
		sehr hoch	hoch	mittel
Brücke Gleen	12 Monate	2.540 (FB27) 2.180 (FB29) Summe 4.720 (2.540)*	3.640 (FB28)	4.420 (FB32)
Brücke Joßklein	6-9 Monate			1.200 (FB20) 5.820 (FB22) Summe 7.020
Auffahrt km57-km59	6-9 Monate			1.200 (FB20)
Brücke Kirsch- brückhege	4-6 Monate		2.770 (FB23)	2.920 (FB24) 1.780 (FB25) Summe 4.700
Auffahrt L3290	2 Monate	5.820 (FB22) 2.770 (FB23) Summe 8.590		2.920 (FB24)
RRB Joßklein	2 Wochen	2.770 (FB23)	5.820 (FB22)	2.920 (FB24)
RRB Gleen	1 Woche		2.180 (FB29)	3.640 (FB28)
RRB Klein	1 Woche		2.460 (FB26) 2.540 (FB27) Summe 5.000	
RRB Schmitthof	1 Woche		1.950 (FB31)	2.180 (FB29)

<sup>\*</sup> Für den Bau der **Talbrücke Gleen** (Gründungsphase) legt der PFB fest, dass die Brunnen FB 28 und FB 29 vorsorglich außer Betrieb zu nehmen sind. Die dadurch entstehende "Fehlmenge" in Höhe von 5.820 m³/d muss über das Fördermanagement des ZMW ausgeglichen werden. Ein Ausfallrisiko besteht also nur noch für 2.540 m³/d.

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 24

Ahu hält fest, dass zur Sicherung der Brunnen 28 und 29 bereits Auflagen im PFB enthalten sind. Für die übrigen Brunnen sollten durch Sicherung bestehender, nicht oder gering beeinflusster Brunnen entsprechende Förderkapazitäten zur Förderverlagerung gesichert werden. Auch diese Auswirkungen wurden nicht weiter untersucht. <sup>31</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Vgl. ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 25.



Die Auflistung der Empfehlungen zeigt, dass Havarien oder auffällige Befunde an den Vorwarnmessstellen ernsthaft in Erwägung gezogen werden, und dort daher mindestens drei mobile Grundwassereinigungsanlagen vorgehalten werden sollen, sodass der Schadenseintritt, die Verunreinigung des Grundwassers bewusst in Kauf genommen werden.

Dieses Vorgehen ist ein gravierender Verstoß gegen die wasserrechtlichen Vorschriften der WRRL (vgl. Art. 4 Abs. 1 und Art. 11) und des WHG sowie der Verwaltungsvorschrift zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Grundwasserverunreinigungen des HMUKLV vom 28.9.2016.

Warum das Ergebnis des für 2019 empfohlenen **Grundwassermonitorings im WRRL-Fachbeitrag von ahu 2020 nicht aufgeführt** wird, ist nicht nachvollziehbar, da diese Ergebnisse zur Beurteilung einer möglichen Verschlechterung des Grundwassers entscheidungserheblich gewesen wären.

Das Grundwasser sollte in den 34 Messstellen A33 bis A50 (DEGES), in den Brunnen FB 20 bis FB 32 (durch ZMW) sowie in den im Jahr 2017 neu errichteten Messstellen im Jahr 2019 zweimal beprobt und untersucht werden. Die Untersuchung erfolgt auf die Parameter

- Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Barium, Chlorid, Hydrogencarbonat,
- Nitrat, Sulfat, Ammonium, Phosphorgesamt,
- Summenparameter DOC, TOC, TIC, AOX,
- Mineralölkohlenwasserstoffe (GC),
- Phenolindex,
- Schwermetalle Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink.

Quelle: ahu (20.1.2019): Beratung zur Planung und zum Bau der A49 VKE40: Brunnen- und standortspezifische Risikoanalyse, S. 28

Im aktuellen Fachbeitrag von ahu wird lediglich auf die Daten zum Oberflächenund Grundwassermonitoring des Landes Hessen (HLNUG, Mai 2020) und die Daten des BWP 2015-2021 Bezug genommen. Datenlücken im Hinblick auf die WRRL-relevanten Daten und Planunterlagen im Hinblick auf das Vorhaben der A 49 existieren laut ahu nicht. <sup>32</sup> Auch die Tab. 116 ist insoweit unvollständig, so

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 24-25.



gibt es keine aktuellen Messdaten zum Quecksilber (zuletzt 2014), zu Summenparameter DOC, TOC, TIC und AOX, zum Phenolindex, GC und weiteren Schwermetallen über Blei und Cadmium hinaus (Chrom, Kupfer, Nickel und Zink).

# 3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Für die Betriebsphase sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Erhöhung des Wirkungsgrades von biologischem Abbau organischer Substanzen, Filtration, Ionenaustausch, Sorption und Desorption durch den Erhalt natürlicher Faktoren des Sickerraums im Boden wie Durchlässigkeit, Humusgehalt, Tongehalt und Karbonatgehalt oder durch technische Maßnahmen,
- Begrenzung der Reichweite der Stoffausbreitung mit einer dem Landschaftsbild angepassten und standortgerechten Gehölzpflanzung und mit spezieller Bewirtschaftung des Oberbodens,
- kein Einsatz von Herbiziden.
- Anwendungsbeschränkungen für Auftausalze (differenzierter Winterdienst, mechanische Schneeräumung, konsequente Anwendung von Feuchtsalzstreuung),
- Bereiche ohne Lärmschutz: regelmäßiges Abschälen von Banketten, v. a. dort, wo Straßenabwässer flächenhaft versickern können (Bereich Schutzzone III B) und Entsorgung des belasteten Materials." <sup>33</sup>

Die Maßnahmen sind allgemeiner Natur und ohne präzise Festlegung für die A49. Insbesondere für die Tausalze und die Frage der Abschirmwirkung von Gehölzpflanzungen zur Begrenzung der Reichweite der Schadstoffausbreitung sind konkrete Festlegungen im PFB erforderlich, die nicht festgelegt wurden.

## 3.3 Entwässerung, Becken und Fernableitung

Hier schlägt ahu folgende Maßnahmen vor:

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 16



- Kamerabefahrung der Leitungen regelmäßig im Abstand von ca. 5 Jahren,
- Vorgaben zu Pflichtprüfungen bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen im Bereich der Autobahn, insbesondere im Bereich des Entwässerungssystems,
- exemplarisches Aufgraben und Inaugenscheinnahme kritischer Punkte (Zugspannungen, Durchstoßpunkte der Dichtungen) im Abstand von ca. 10 Jahren,
- Überwachung der Becken und Brücken durch zusätzliche oberflächennahe Grundwassermessstellen mit Fernübertragung von Leitfähigkeitssensoren mit automatischer Übertragung und Speicherung und jährliche Analysen,
- Schaffung von Voraussetzungen für Dichtigkeitsprüfungen (Schächte in ca. 100 m Abstand) für die Fernableitung, insbes. regelmäßige Dichtigkeitskontrollen (alle 5 Jahre).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind fachlich sinnvoll und dienen der Überwachung des Betriebs, ohne dass die potenziellen Auswirkungen ermittelt worden wären.

# 3.4 Betroffene Oberflächenwasserkörper

Geprüft werden muss, ob es durch das jeweilige Projekt zu einer Verschlechterung kommt. Dies ist dann gegeben, wenn sich die Zustandsklasse mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs 5 der WRRL um eine Klasse verschlechtert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Zustandes des Oberflächenwasserkörpers führt. Maßgebend sind vor allem die biologischen Qualitätskomponenten, da die übrigen nur unterstützend herangezogen werden.

Im Fachbeitrag von ahu werden zwar die Komponenten für Oberflächenwasserkörper richtig angesprochen, ohne aber die entsprechenden Untersuchungsverfahren zu berücksichtigen (vgl. Abb. 4).

#### Biologische Komponenten

Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora

• Zusammensetzung und Abundanz der wirbellosen Fauna

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 16



Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna

Hierzu gibt es keinerlei Ausführungen, die Datenlage ist nicht aktuell. Es gibt keine konkreten artspezifischen Angaben zum Makrozoobenthos und zur Fischfauna.

#### Hydromorphologische Komponenten

- Wasserhaushalt (Abfluss und Abflussdynamik, Verbindung zu Grundwasserkörpern)
- Durchgängigkeit des Flusses
- Morphologische Bedingungen (Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Flussbetts sowie der Uferzone)

Hier ist die Datenlage veraltet, aktuelle Erhebungen haben nicht stattgefunden, sodass die Abflussdynamik und die Verbindung zu Grundwasserkörpern nicht entsprechend der OGEWV untersucht werden konnten (vgl. Anlage 4 der OGEWV). Dies gilt auch für die Morphologie, sodass Struktur und Substrat des Bodens und die Uferzone nicht untersucht werden konnten.<sup>35</sup>

# Chemische und physikalisch-chemische Komponenten

- Allgemein (Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffverhältnisse)
- Spezifische Schadstoffe (Verschmutzung durch Einleitung prioritärer oder sonstiger Stoffe)

Der Fachgutachter nennt einzelne flussgebietsspezifischen Schadstoffe entsprechend der OGewV, aber spricht keine Biozide und Pflanzenschutzmittel an (vgl. Abb. 4). Maßgebend ist hier Anlage 8, Tabelle 2 der OGewV mit den dort aufgeführten Umweltqualitätsnormen (vgl. Abb. 4). Notwendig wäre es gewesen, alle flußgebietspezifischen Schadstoffe abzuprüfen, und dabei zu untersuchen welche Auswirkungen das Neubauvorhaben der A 49 auf die biologischen Qualitätskomponenten und die chemischen Qualitätskomponenten hat (vgl. Abb. 4).

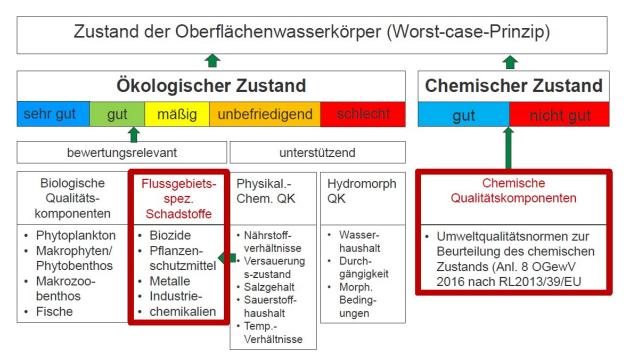
-

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> Vgl. LBM (2019: WRRL-Leitfaden WRRL, Fachbeitrag bei Straßenbauvorhaben, S. 10 und BWP 2015-2021, S. 86. Dort wird die letzte Erhebung der Gewässerstruktur für 2012-2013 genannt



Die in Abbildung 4 des Fachbeitrages dargestellte Vorgehensweise ist im Grundsatz fachlich korrekt. Allerdings werden Biozide und Pflanzenschutzmittel nicht als flussgebietsspezifische Schadstoffe angesprochen, als Beispiele werden nur Kupfer, Zink und Selen genannt.

Abbildung 5: Bewertung nach der WRRL



Quelle: Röske, K. (SMUL) & Rohde, S. (LfULG) (16.1.2018): Interpretation der Bewertung von Oberflächenwasserkörpern: Chemische Qualitätskomponenten und flussgebietsspezifische Schadstoffe, S. 2

Zusätzlich ist nach § 7 der OGewW zu berücksichtigen, dass bis 22.12.2021 der gute chemische Zustand für die in Anlage 8, Tab. 1 (hier Tab. 4), Spalte 4 der OGewW aufgeführten Stoffe, für die überarbeitete Umweltqualitätsnormen gelten zu erreichen ist. Dies betrifft z. B. Anthracen, bromierte Diphenylether, Fluoranthen, Blei und Bleiverbindungen, Naphtalin, Nickel und Nickelverbindungen sowie PAKs (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe).

Bis 22.12.2027 ist außerdem für die in Tab. 4, Spalte 5 aufgeführten Stoffe, die neu geregelt worden sind, ein guter chemischer Zustand zu erreichen.



Tabelle 4: Stoffe nach Spalte 5 (UQZ 2027)

Nr.	Spalte 1 Stoffname	Spalte 2 CAS-Nummer	Spalte 3 EU-Nummer	Spalte 4 Stoff mit überarbeiteter UQN nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1	Spalte 5 neu geregelter Stoff nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Spalte 6 Trendermitt- lung nach § 15 Absatz 1 erforderlich	Spalte 7 ubiquitärer Stoff, (weniger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich)	Spalte 8 prioritärer Stoff nach § 2 Nummer 4	Spalte 9 bestimmter anderer Schadstoff nach § 2 Nummer 5	Spalte 10 prioritärer gefährlicher Stoff
1	Alachlor	15972-60-8	240-110-8					X		
2	Anthracen	120-12-7	204-371-1	X		X		X		Х
3	Atrazin	1912-24-9	217-617-8					X		
4	Benzol	71-43-2	200-753-7					X		
5	Bromierte Diphenylether <sup>1</sup>			X		X	Х	X		X
6	Cadmium und Cadmiumverbindungen	7440-43-9	231-152-8			X		Х		Х
6a	Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5							Х	
		•		•			•			
7	C10-13 Chloralkane <sup>2</sup>	85535-84-8	287-476-5			X		Х		Х
8	Chlorfenvinphos	470-90-6	207-432-0					Х		

7	C10-13 Chloralkane <sup>2</sup>	85535-84-8	287-476-5		X		X		X
8	Chlorfenvinphos	470-90-6	207-432-0				X		
9	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos-Ethyl)	2921-88-2	220-864-4				X		
9a	Cyclodien Pestizide:								
	Aldrin	309-00-2						X	
	Dieldrin	60-57-1						X	
	Endrin	72-20-8						Х	
	Isodrin	465-73-6						X	
9b	DDT insgesamt <sup>3</sup>	nicht anwendbar						X	
	4,4-DDT	50-29-3						X	
10	1,2-Dichlorethan	107-06-2	203-458-1				X		
11	Dichlormethan	75-09-2	200-838-9				X		
12	Bis(2-ethyl-hexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	204-211-0		X		X		X
13	Diuron	330-54-1	206-354-4				X		
14	Endosulfan <sup>4</sup>	115-29-7	204-079-4				Х		Х
15	Fluoranthen	206-44-0	205-912-4	X	X		X		
16	Hexachlorbenzol	118-74-1	204-273-9		Х		X		Х
17	Hexachlorbutadien	87-68-3	201-765-5		X		X		X
18	Hexachlorcyclohexan <sup>5</sup>	608-73-1	210-168-9		Х		Х		X
19	Isoproturon	34123-59-6	251-835-4				Х		
20	Blei und Bleiverbindungen	7439-92-1	231-100-4	Х	X		X		
21	Quecksilber und Quecksilberverbindungen	7439-97-6	231-106-7		Х	Х	X		Х

Quelle: OGewV, Anlage 8, Tab. 1, Ausschnitt

Nach Anlage 8 sind die Stoffe und Umweltqualitätsnormen (UQN) der Tabellen 1 und 2 zur Einstufung des chemischen Zustandes zu berücksichtigen. Die Einhaltung der UQN ist durch Überwachung sicherzustellen, sofern es zu Einleitungen oder Einträgen im Einzugsgebiet der für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstelle kommt. Einleitungen oder Einträge sind signifikant, wenn zu erwarten ist, dass die halbe Umweltqualitätsnorm überschritten ist.

Die Umweltqualitätsnormen, in Tabelle 6 gekennzeichnet als ZHK-UQN, sind anhand der zulässigen Höchstkonzentration nach Anlage 9 Nr. 3.2.1 zu überprüfen. Die Einhaltung der UQN, die in Tab. 2 von Anlage 8 als JD-UQN gekennzeichnet sind, sind anhand des Jahresdurchschnittswertes nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.2 zu überprüfen. Dies gilt auch für die flussge-



bietsspezifischen Schadstoffe nach Anlage 6.<sup>36</sup> Die Umweltqualitätsnormen, in Tabelle 3 gekennzeichnet als Biota-UQN, sind nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.3 zu überprüfen.<sup>37</sup>

In Tabelle 5 werden die Oberflächenwasserkörper, die für das Planungsvorhaben von Bedeutung sind genannt. Von besonderer Relevanz sind die Klein sowie obere und untere Ohm.

Tabelle 5: Oberflächenwasserkörper

OWK-Code	Bezeichnung	Bemerkung Baumaßnahme	Betrachtung Fachbeitrag
DEHE_25826.1	Klein	Hauptteil Baumaßnahme	X
DEHE_2582.1	Untere Ohm	partiell (Mittelteil, Dannerod)	Х
DEHE_2582.2	Obere Ohm	partiell (Südteil, Maulbach Anschluss A 5)	Х
DEHE_258268.1	Netzebach	partiell (Nordteil, Stadtallendorf)	keine Beeinflussung

Quelle: ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 20

Ahu unterscheidet Parameter, die eine landesweite, flächenhafte Überschreitung der Umweltqualitätsnormen aufweisen, die als ubiquitär eingestuft werden von solchen, die nicht als ubiquitär eingestuft werden. Daher wird unterschieden zwischen dem chemischen Zustand mit und ohne ubiquitäre Stoffe.

In Tabelle 12 des Fachbeitrages werden zwar Benzapyren, Blei, Cadmium, Nickel und Naphtalin angegeben, aber nicht Fluoranthen (vgl. hier Tab. 6).

GROTEHUSMANN untersucht üblicherweise noch auf weitere Schadstoffe wie Phenanthren und Anthracen.<sup>38</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Vgl. OGewV vom 20.4.2016. In BGBI. Teil I, Nr. 228, 23.6.2016, Anlage 6, S. 1410.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Vgl. Anlage 8 der. OGewV vom 20.4.2016. In BGBI. Teil I, Nr. 228, 23.6.2016, S. 1424ff

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> Vgl. Grotehusmann – IFS (2017): immissionsorientierte Bewertung der Ableitung von Straßenabflüssen, S. 28



Tabelle 6: Umweltqualitätsnormen und Höchstkonzentrationen (UQN/ZKH)

			JD-UQN¹ in µg/l	JD-UQN¹ in µg/l	ZHK-UQN¹ in µg/l	ZHK-UQN¹ in µg/l	Biota-UQN <sup>2</sup> in µg/kg Nassgewicht
Nr.	Stoffname	CAS- Nummer	oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstenge- wässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaus- haltsgesetzes	oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstenge- wässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaus- haltsgesetzes	Oberflächen- gewässer
1	Alachlor	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
2	Anthracen	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
3	Atrazin	1912-24-9	0,6	0,6	2	2	
4	Benzol	71-43-2	10	8	50	50	
5	Bromierte Diphenylether <sup>3</sup>				0,14	0,014	0,0085
6	Cadmium und Cadmium- verbindungen (je nach Wasser- härteklasse) <sup>4</sup>	7440-43-9	≤ 0,08 (Klasse 1) 0,08 (Klasse 2) 0,09 (Klasse 3) 0,15 (Klasse 4) 0,25 (Klasse 5)	0,2	≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5)	≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5)	
6a	Tetrachlor- kohlenstoff	56-23-5	12	12	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
7	C10-13 Chloralkane	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	
8	Chlorfenvinphos	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3	
9	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos- Ethyl)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	
9a	Cyclodien Pestizide <sup>3</sup> :		Σ = 0,01	Σ = 0,005	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
	Aldrin	309-00-2					
	Dieldrin	60-57-1					
	Endrin	72-20-8					
	Isodrin	465-73-6					
9b	DDT insgesamt <sup>3</sup>	nicht anwendbar	0,025	0,025	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
	4,4-DDT <sup>3</sup>	50-29-3	0,01	0,01	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
10	1,2-Dichlorethan	107-06-2	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
11	Dichlormethan	75-09-2	20	20	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
12	Bis(2-ethyl-hexyl) phthalat (DEHP)3	117-81-7	1,3	1,3	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
13	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8	
14	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004	
15	Fluoranthen	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30
16	Hexachlorbenzol3	118-74-1			0,05	0,05	10
17	Hexachlorbu- tadien	87-68-3			0,6	0,6	55

Quelle: OGewV 2016, Tab. 2, Auszug

# 3.5 Auswirkungsbetrachtungen hinsichtlich des Grundwasserkörpers

Im Fachbeitrag wird zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten auf den mengenmäßigen Zustand (Grundwasserspiegel) und den chemischen Zustand (Leitfähigkeit und Konzentration an Schadstoffen)



abgestellt. Zur Ermittlung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers wurde nicht einmal eine überschlägige Abschätzung auf der Grundlage vorhandener Daten vorgenommen, geschweige denn eine belastbare Berechnung vorgelegt. Es wird lediglich auf die Messdaten der Messstellen hingewiesen, die sich unter http://gruschu.hessen.de befinden.

Es werden in Tab. 17 und 18 bei ahu nur qualitativ mögliche Wirkfaktoren genannt, ohne diese zu quantifizieren.

Auch die Relevanzprüfung der Auswirkungen erfolgte rein qualitativ (vgl. Tab. 19 bei ahu, z. B. Einleitung von Wasser aus Wasserhaltung). Es wird behauptet die Schutzauflagen im PFB von 2012 seien ausreichend.

Desgleichen sind die Angaben in Tab. 20 bei ahu beim Grundwasser rein qualitativ, wo bei der baubedingten Veränderung des Grundwasserstands auf die Auflagen im PFB verwiesen wird, obwohl hierzu 2006 keine entsprechenden Untersuchungen erfolgt sind.

Noch 2006 hatte ahu die Auffassung vertreten, dass bei den Bohrarbeiten mit der Freisetzung von Schwebstoffen und einer Erhöhung der ph-Werte zu rechnen ist. Auch die Schwermetallfreisetzung beim eingesetzten Beton (wasserlösliche Schwermetall-Anionenkomplexe) wurde als Problem erkannt. Hierzu findet man im aktuellen Fachbeitrag keine Aussage mehr.

Bei der Errichtung einer Tiefgründung der Unterbauten (Bohrpfähle) ist mit der Freisetzung von Schwebstoffen im Rahmen der Bohrarbeiten und mit einer kurzfristigen Erhöhung der pH-Werte aufgrund der Reaktion des Betons beim Abbinden zu rechnen. Darüber hinaus enthält der Beton Zusatzstoffe (Alkalialuminate, -carbonate, -hydroxide, organische Trenn- und Lösemittel, Schwermetalle aus den Zuschlagstoffen), die oder deren Komponenten freigesetzt werden können. In

der Literatur (DVWK (1999)) wird z. B. auf die Bildung von wasserlöslichen Schwermetall-Anionenkomplexen hingewiesen.

Das Grundwasser im Untersuchungsgebiet weist z. T. erhebliche Gehalte an freier Kohlensäure auf, die Beton aggressiv wirkt (vgl. DIN 4030).

Bei der Auswahl der Betonrezeptur sind die Aspekte der Freisetzung von Schadstoffen und der Betonaggressivität besonders zu berücksichtigen.

Quelle: ahu, 2006, Risikoanalyse S. 43



Zur dauerhaften Veränderung des Grundwasserstands wird darauf verweisen, dass diese so gering sei, dass es nicht zu einer messbaren Beeinträchtigung und somit mengenmäßigen Veränderung des Grundwassers kommen werde, im Vergleich zum Grundwasserkörper.<sup>39</sup> Aktuelle Angaben hierzu vom Wasserversorger (ZMKW) sind im Fachbeitrag nicht aufgeführt. Auch hier bleibt es bei qualitativen Aussagen, die nicht überprüfbar sind (vgl. Abb. 6).

Bearbeitungsgebiete
Grundwasserkörper

Messstellen Grundwasser

Überwachung des mengenmäßigen Zustands
Überwachung des chemischen Zustands, operativ
Überwachung des chemischen Zustands, überblicksweise

Abbildung 6: Grundwasser-Messstellen im Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021

Quelle: Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, Anhang 1-18

Zur Tausalzaufbringung behaupten die Autoren des Fachbeitrages, dass die Klein in weiten Teilen keinen infiltrierenden Anschluss an das Grundwasser hat. 40 Auch hierzu liegen keine Nachweise vor. In weiten Teilen der Kleinaue ist dagegen von Grundwasseranschluss und grundwasserbeeinflussten Biotopen auszugehen (vgl. Abb. 7). Dort sind nur die Schutzgebiete mit grundwasserabhängigen Biotopen aufgeführt. 41 KÖHLER geht davon aus, dass bei Streckenabschnitten mit Versickerung 80 % Eintrag des Tausalzes ins Grundwasser stattfindet. 42 In der WSZ Zone III wurden Muldenabflüsse geplant und planfestgestellt. 43

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), Tab. 20, S. 52

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 53.

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Vgl. Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, S. 17. Es handelt sich um eine Schätzgröße.

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> Köhler (2018): Anforderungen an einen Fachbeitrag nach der WRRL. In: Straßenverkehrstechnik, Heft 3, S. 180, Tab. 1: Grundannahmen für eine Tausalzberechnung.

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> Vgl. Ing.-Büro Unger (2006): Erläuterungsbericht Entwässerungsplanung A49, VKE 40, Tab. 5, S. 16.



Zur Darstellung der Schadstofffracht von Straßenabwässern verweist ahu auf eine Studie von IFS von 2018, ohne projektbezogene Daten zu ermitteln, die für das Projektgebiet Gültigkeit beanspruchen könnten. Die Daten des IFS stammen aus Niedersachsen und sind auf Hessen nicht übertragbar.<sup>44</sup> Die Angaben von Grotehusmann zeigen aber, dass für Benzapyren (vgl. dort Tab. 21) sehr hohe Belastungen von 0,36 Mikrogramm/m³ auftreten, die das Einhalten des Grenzwertes sehr erschweren oder sogar unmöglich erscheinen lassen.

Grundwasserkörper

Grundwasserkörper

2582\_5202

Schutzgebiete

Vogelschutzgebiete\*

FFH-Gebiete\*

Naturschutzgebiete\*

Landschaftsschutzgebiete\*

mit grundwasserabhängigen
Biotopen und/oder Arten

Abbildung 7: GWALÖS im GWK 2582-5202

Quelle: Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, Anhang 1-05

Dabei sind die Schwellenwerte der Tabelle 10 (s.u.) aus der Grundwasserverordnung (GrwV) von 2010 einzuhalten, damit ein guter chemischer Zustand erhalten bleibt oder erreicht wird und es zu keiner Verfehlung der Bewirtschaftungsziele des mit dem Grundwasserkörper hydraulisch in Verbindung stehenden Oberflächenwasserkörpers führt (vgl. § 7 Abs. 2, Nr. 2b). Dabei ist auch
auszuschließen, dass eine Grundwasserkörperveränderung zu einer signifikanten Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme (gwaLös) führt.

Da außerhalb des LBP-Untersuchungsgebietes keine Angaben hierzu vorliegen, konnte ahu diesen Aspekt nicht prüfen, sodass auch hier ein **entscheidungserhebliches Ermittlungsdefizit** besteht. Die Kleinaue ist lediglich östlich Niederklein im LBP in der Kartierung berücksichtigt (vgl. Abb. 7). Aufgrund ei-

<sup>&</sup>lt;sup>44</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 54ff.



gener Kartierungsarbeiten ist RegioConsult bekannt, dass im Umfeld der Todtenmühle grundwasserabhängige Landökosysteme vorhanden sind.

In Tabelle 7 werden die im Trassenbereich relevanten Grundwasserkörper genannt. In Tabelle 8 werden die Kenndaten der Grundwasserkörper genannt, 76 % des GWK DEHE 2582-02 liegen im Trinkwasserschutzgebiet, 7 % im FFH-Gebiet und 24 % im VSG.

Tabelle 7: Grundwasserkörper

GWK-Code	Bezeichnung	Bemerkung Baumaßnahme
DEHE_2582_01	2582_3302	nördl. Bereich
DEHE_2582_02	2582_5202	südl. Bereich

Tabelle 8: Kenndaten der Grundwasserkörper

GWK (EU-Code)	GWK (Hessen-ID)	Тур	Fläche (ha)		100000000000000000000000000000000000000	VSG (%)
DEHE_2582_02	2582_5202	Kluft Grundwasserleiter - silikatisch	54.112	76	7	24
DEHE_2582_01	2582_3302	Kluft Grundwasserleiter - silikatisch	44.186	49	9	38

#### Erläuterung:

TWS = Trinkwasserschutzgebiete FFH = Flora-Fauna-Habitate

VS = Vogelschutzgebiete; Angaben jeweils als Anteil an der Gesamtfläche in %.

Quelle für Tab. 7 und 8: ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 22

Folgende Grundwassermeßstellen bestehen derzeit (vgl. Tab. 9). Im Trassenbereich der A 49 ist keine Messstelle vorhanden, sodass keine Eingriffsbeurteilung möglich ist. Das Messnetz ist laut Bewirtschaftungsplan besonders auf die Nitratbelastung der Landwirtschaft ausgerichtet.<sup>45</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup> Vgl. Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, S. 230.



Tabelle 9: Grundwassermeßstellen im Einzugsbereich

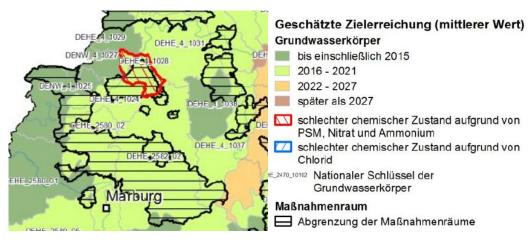
GWK (Code)	GWK (Hessen-ID)	Messstelle (ID)	Messstelle (Bezeichnung)
DEHE_2582_02	2582_5202	6323	Schachtbr. Wohra
DEHE_2582_02	2582_5202	6085	Qu. Winterberg
DEHE_2582_02	2582_5202	6312	ERNSTHAUSEN
DEHE_2582_02	2582_3302	7521	Leinhegsquelle, Burg Nieder-Gemünde
DEHE_2582_02	2582_5202	6325	TB Schiffelbach, Schiffelbach
DEHE_2582_02	2582_5202	6330	HERTINGSHAUSEN
DEHE_2582_02	2582_5202	6761	BURGHOLZ
DEHE_2582_02	2582_5202	6785	WOLFERODE
DEHE_2582_02	2582_5202	6767	Quellfassung Wolferode
DEHE_2582_01	2582_3302	7135	Tbr. Höingen
DEHE_2582_01	2582_3302	7521	Leinhegsquelle, Burg Nieder-Gemünde
DEHE_2582_01	2582_3302	7961	Br. Lardenbach (Klein Eichen)

Quelle: ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 42

Die nächste Grundwassermessstelle liegt im Wohratal, ca. 20 km entfernt.

Der Zustand wird als gut beschrieben (vgl. Tab. 15 bei ahu). In Abbildung 7 ist zu erkennen, dass für den GWK 2582-02 ein Maßnahmenraum abgegrenzt wurde.

Abbildung 8: Mittlere Verweilzeiten in Grundwasserkörpern



Quelle: Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, S. 235

Im Fachbeitrag wird behauptet, dass die im Trassenbereich betroffenen Grund-



wasserkörper zu keinem Maßnahmenraum Grundwasser gehören,<sup>46</sup> was nachweislich falsch ist (vgl. Abb. 8).

Nach der Grundwasserverordnung ist zu überprüfen, ob die folgenden Grenzwerte der Tabelle 10 eingehalten werden können, dies ist offenbar nur für das Chlorid erfolgt.

Tabelle 10: Schwellenwerte für das Grundwasser

Substanzname	CAS-Nr.11)	Schwellenwert	Ableitungskriterium
Nitrat (NO <sub>3</sub> -)		50 mg/l	Grundwasserqualitätsnorm
			gemäß Richtlinie 2006/118/EG
Wirkstoffe in	_	jeweils 0,1	Grundwasserqualitätsnorm
Pflanzenschutzmitteln		µg/l	gemäß Richtlinie 2006/118/EG
und Biozidprodukten		insgesamt3)	
einschließlich		0,5	
relevanter		0,0	
Stoffwechsel-			
, Abbau- und			
Reaktionsprodukte <sup>2)</sup>			
Arsen (As)	7440-38-2	10 µg/l	Trinkwasser - Grenzwert für
			chemische Parameter
Cadmium (Cd)	7440-43-9	0,5 μg/l	Ökotoxikologisch abgeleitet:
			PNEC + Hintergrundwert
Blei (Pb)	7439-92-1	10 μg/l	Trinkwasser - Grenzwert für
		556566	chemische Parameter
Quecksilber (Hg)	7439-97-6	0,2 µg/l	Ökotoxikologisch
			abgeleitet: Zielvorgabe
			für Oberflächengewässer +
			Hintergrundwert
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	7664-41-7	0,5 mg/l	Trinkwasser - Grenzwert für
			Indikatorparameter
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	168876-00-	250 mg/l	Trinkwasser - Grenzwert für
	6		Indikatorparameter
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	14808-79-8	240 mg/l	Trinkwasser - Grenzwert für
			Indikatorparameter
Summe aus Tri- und	79-01-6	10 µg/l	Trinkwasser - Grenzwert für
Tetrachlorethen	127-18-4		chemische Parameter

 $<sup>^{\</sup>mbox{\scriptsize 1)}}$  Chemical Abstracts Service, Internationale Registrierungsnummer für chemische Stoffe.

Quelle: GrwV, 2010, Anlage 2, S. 10

Ob eine mengenmäßige Veränderung des Grundwasserkörpers aufgrund der Neuversiegelung bezogen auf den Grundwasserkörper zu erwarten ist, hätte quantitativ ermittelt werden müssen, was aber nicht der Fall ist. Im Fachbeitrag

Nach dem Pflanzenschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998 (BGBl. I S. 971, 1527, 3512), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist, und dem Biozidgesetz vom 20. Juli 2002 (BGBl. I S. 2076), das durch Artikel 2 § 3 Absatz 18 des Gesetzes vom 1. September 2005 (BGBl. I S. 2618) geändert worden ist.

Insgesamt bedeutet die Summe aller einzelnen, bei dem Überwachungsverfahren nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Pflanzenschutzmittel und Biozide, einschließlich der relevanter Stoffwechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte.

<sup>&</sup>lt;sup>46</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 45.



wird die Fläche, die für die Grundwasserneubildung verloren geht, unter Bezug auf den LBP mit 93,47 ha angegeben.

Das HLNUG berichtet seit Jahren von deutlichen Rückgängen der Grundwasserneubildung, zuletzt einem Rückgang von 30 %, sodass eine Verschlechterung in wasserrahmenrechtlicher Hinsicht durch großflächige Bauvorhaben mit flächenhaften Waldrodungen umso eher eintreten kann, da sich der mengenmäßige Zustand seit 2000 dramatisch verändert hat (vgl. Abb. 9).

In diesem Zusammenhang wäre es notwendig gewesen, auch die möglichen Auswirkungen der Klimaveränderungen auf den mengenmäßigen Zustand zu ermitteln. Denn dadurch kann es zu einer signifikant geringeren Grundwasserneubildung kommen.

Klimafolgen - Grundwasserneubildung Grundwasserneubildungsrate als jährlicher Mittelwert Datenquelle: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie; **Deutscher Wetterdienst** 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 HLNUG I1 - Indikatoren Stand: Mai 2016

Abbildung 9: Grundwasserneubildung in Hessen 2000-2015

Quelle: HLNUG, 2016

Das Modell des HLNUG wird so erläutert:

"Für die Modellierung der Grundwasserneubildung kommt ein zweistufiges, GIS-gestütztes Verfahren ("GWN-Hessen") zum Einsatz, mit dem sich sowohl die zeitliche als auch die räumliche Variabilität der Grundwasserneubildung untersuchen lässt. Bei dem Verfahren handelt es sich um die Kopplung eines



empirischen Einschicht-Bodenwasserhaushaltsmodells (BWHM) mit einem speziell für Hessen entwickelten Regressionsmodell (HERGESELL & BERT-HOLD 2005). Im ersten Verfahrensschritt berechnet das BWHM in Monatsschritten in Abhängigkeit von Klima, Landnutzung und Bodeneigenschaften die tatsächliche Evapotranspiration und die gesamte aus einem Bilanzierungsraum abfließende Wassermenge, die als Gesamtabfluss bezeichnet wird. Im zweiten Verfahrensschritt wird die Jahressumme des Gesamtabflusses mit dem im HLNUG auf Basis von Abflussmessungen entwickelten Regressionsmodell in Abhängigkeit von klimatologischen, landnutzungsspezifischen, morphographischen, pedologischen und hydro(geo)logischen Gebietseigenschaften in die beiden Abflusskomponenten Grundwasserneubildung und Direktabfluss separiert. Die Abflussseparation bzw. die Ermittlung der Grundwasserneubildung erfolgt durch die multiplikative Verknüpfung des durch das Regressionsmodell ermittelten flächendifferenzierten Baseflow-Index mit dem Gesamtabfluss des BWHM. Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie ermittelt die Daten mit eigenen Wasserhaushaltsmodellierungen unter Verwendung von Grunddaten des Deutschen Wetterdienstes und stellt sie jährlich zur Verfügung."47

Für eine zuverlässige Modellierung müssen aussagekräftige Daten zum Einzugsgebiet bzw. zur Herkunft der Grundwasserströme vorliegen, außerdem muss die Zuflussgeschwindigkeit bekannt sein.

Hinsichtlich der **Veränderung des chemischen Zustandes** liegt eine fehlerhafte Sachverhaltsermittlung zu den flussgebietsspezifischen Schadstoffen vor (vgl. Abb. 1 und 4), sodass keine belastbare Prognose möglich war (vgl. z. B. die Angaben zu Benzapyren und die nicht ermittelten Belastungen durch Fluoranthen). Negative Auswirkungen bezogen auf die Jahresfrachten werden von ahu fehlerhaft ausgeschlossen,<sup>48</sup> dabei sind die Spitzenbelastungen aber unberücksichtigt, die laut OGewV (ZHK) zwingend zu berücksichtigen sind.

Die im Fachbeitrag genannten Messstellen zeigen, dass im Eingriffsraum der VKE 40 der A 49 keine Daten vorgelegen haben (vgl. Abb. 10).

<sup>47</sup> www.umwelt.hessen.de

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 73.



Hierzu ist weiter auszuführen, dass nach Art. 4 Abs. 1 der WRRL unter b) Grundwasser bei i) steht:

i.) "Die Mitgliedstaaten führen, vorbehaltlich der Anwendung der Abs. 6+7, unbeschadet des Abs. 8 und vorbehaltlich der Anwendung des Abs. Art. 11 Abs. 3 Buchstabe j.) die erforderlichen Maßnahmen durch, um die Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern oder zu begrenzen und eine Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper zu verhindern."

Dabei ist auch zu überprüfen, ob die Geringfügigkeitsschwellenwerte der Verwaltungsvorschrift zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Grundwasserverunreinigungen des Landes Hessen vom 28.9.2016 in der Bau- und/oder Betriebsphase erreicht bzw. überschritten werden.<sup>49</sup> Ob die Altlastenflächen auf dem DAG-Gelände sowie die mögliche Mobilisierung von Schadstoffen beim Anschneiden von Altlastenflächen mit betrachtet wurden, ist dem Fachbeitrag nicht zu entnehmen.

Bei Einleitungen einfach mit einem festgelegten Netz repräsentativer Messstellen auf den Zustand des Wasserkörpers insgesamt abzustellen, ist fachlich nicht gerechtfertigt, da bei eingriffsferner Messstelle keine sinnvolle Überprüfung stattfinden kann (vgl. Anlage 10 Nr. 2 OGewV). Nach Art. 11 Buchstabe j.) der WRRL besteht das Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser, das hier unterlaufen werden soll (vgl. ahu, Risikoanalyse, 2006).

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> Vgl. Verwaltungsvorschrift zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Grundwasserverunreinigungen vom 28.9.2016. In: Hessischer Staatsanzeiger, 17.10.2016, S. 1072.







Quelle: ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), Abb. 5, S. 31

Es wird hiermit beantragt, dass die Ergebnisse von einzurichtenden Grundwassermessstellen im Rahmen eines zu aktualisierenden Fachbeitrags vorgelegt werden, bevor die abschließende wasserrechtliche Genehmigung ergeht. Nach den Angaben im Fachbeitrag, ist davon auszugehen, dass an den Messstellen nicht alle relevanten Schadstoffe, wie sie in Tabelle 10 aufgeführt sind (vgl. GrwV, Anlage 2) untersucht worden sind. Denn sie werden nicht angegeben.

Ebenfalls nicht beachtet wird im Fachbeitrag, dass nach Nr. 2.5 der Anlage 1 zu § 2 Abs. 1 und 3 GrwV (Beschreibung der Grundwasserkörper) eine Bestandsaufnahme der Oberflächengewässer- und Landökosysteme, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, vorzunehmen ist. Denn eine solche Bestandsaufnahme wird nicht durchgeführt.



Aufgrund dieses Datendefizits ist es derzeit nicht möglich, dazu eine Beurteilung zum Verschlechterungsverbot vorzunehmen. Die Datenlage für die Beurteilung der Qualitätskomponenten ist nicht ausreichend aktuell (vgl. Anlage 6 und 8 OGewV und Anlage 2 GrwV), da die Bestandsaufnahme des aktuellen Bewirtschaftungsplans Hessen 2015-2021 zum Teil veraltete Daten beinhaltet (hydromorphologische Parameter, Fischfauna und Makrozoobenthos).

Eine Auswirkungsanalyse bezogen auf die biologischen Qualitätskomponenten wird im Fachbeitrag nicht vorgelegt. Es wird davon ausgegangen, dass infolge der Reinigung des Niederschlagswassers über die Abscheideanlagen und den gedrosselten Ablauf über die Fernableitung negative Auswirkungen bezogen auf die Jahresfrachten ausgeschlossen werden können. Dabei werden die Spitzenbelastungen nicht berücksichtigt. Diese sind aber laut OGewV (ZHK) zwingend zu berücksichtigen.

Hinzuweisen ist darauf, dass bei Einleitungen nicht einfach mit einem festgelegten Netz repräsentativer Messstellen auf den Zustand des Wasserkörpers insgesamt abgestellt werden kann, da ggf. wegen einer signifikanten Belastung aus Punktquellen die Bewirtschaftungsziele nicht erreicht werden. In einem solchen Fall sind ausreichend Überwachungsstellen festzulegen, um das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus Punktquellen für die biologischen Qualitätskomponenten bewerten zu können (vgl. Anlage 10 Nr. 2 OGewV, 2.2.2).

Nach Art. 10 der WRRL ist zu beachten, dass auch für weitere Stoffe Einschränkungen für Einleitungen in Oberflächengewässer gelten.

Die in den Tochterrichtlinien der Richtlinie 76/464/EWG festgelegten "Emissionsgrenzwerte" und "Qualitätsziele" gelten als Emissionsgrenzwerte und Umweltqualitätsnormen im Sinne dieser Richtlinie. Sie sind in folgenden Richtlinien festgelegt:

- Richtlinie über Quecksilberableitungen (82/176/EWG) (1);
- Richtlinie über Cadmiumableitungen (83/513/EWG) (2);
- iii) Quecksilberrichtlinie (84/156/EWG) (3);
- iv) Richtlinie über Ableitungen von Hexachlorcyclohexan (84/491/EWG) (4);
- v) Richtlinie über die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe (86/280/EWG) (5).

Quelle: WRRL, 2000/60/EG, Anhang IX



Wegen der geplanten Ausgleichsmaßnahmen des LBP zur Erhaltung der Funktion und der Gewässer als Ausbreitungskorridor, negative Auswirkungen auf Fischfauna und Makrozoobenthos auszuschließen, ist fachlich als nicht belastbar zurück zu weisen.<sup>50</sup>

Die in Ansatz gebrachten Sicherungsmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers, die auf die Risikoanalyse 2006 von ahu zurückgehen, können eine rechtlich erforderliche Auswirkungsanalyse nicht ersetzen, zumal die Auswirkungen auf das Grundwasser damals mangels Datengrundlage und fehlender Grundwassermessstellen nicht untersucht werden konnten. Der PFB ist daher lückenhaft.

Nach der Aufklärung durch die E-Mail vom 16.10.2020 von Verena Übelhör (HMWEVL) erfolgt die Einleitung nicht außerhalb, sondern in der WSZ II. Die Ausgestaltung der Fernableitung als einwandige Leitung wurde bis heute nicht geändert, obwohl es der fachlichen Praxis entspricht eine doppelwandige Leitung vorzusehen.

Ahu räumt aber ein, dass Wasser aus der Klein in den Auengrundwasserleiter infiltrieren kann, wenn Hochwassersituationen vorliegen, die in den letzten Jahren vermehrt aufgetreten sind (vgl. nachfolgendes Zitat).

"Für den Gewässerabschnitt der Klein hinter der geplanten Einleitung der Fernableitung wurde in ahu AG 2012 festgestellt, dass sich die Potenziale zwischen Oberflächengewässer und Auengrundwasserleiter nur in Hochwassersituationen kurzzeitig umdrehen können und Wasser aus der Klein in den Auengrundwasserleiter infiltrieren kann. Das wiederum bedeutet, dass nur an wenigen Tagen im Jahr die Möglichkeit besteht, dass (potenziell belastetes) Wasser aus der Klein in den Grundwasserleiter versickert.

Es ist daher insgesamt davon auszugehen, dass eine Verschlechterung des chemischen Zustands der betroffenen GWK nicht zu besorgen ist." <sup>51</sup>

Da diese Situation nicht berechnet wurde, ist die Schlussfolgerung, dass sich der chemische Zustand nicht ändert spekulativ.

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 72.

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 75.



Auch hinsichtlich der Bewertung des mengenmäßigen Zustandes verweist der Fachbeitrag auf eine rein qualitative Betrachtung, ohne eine Berechnung zur Veränderung der Grundwasserneubildung vorzulegen. Es wird offenbar lediglich aus dem LBP von 2009 zitiert, dessen Datengrundlage hoffnungslos veraltet ist und die zudem die Betroffenheit von Flächen mit mittlerer und hoher Bedeutung für das Wasserdargebot etwa doppelt so hoch angibt. Die Flächenbetroffenheit liegt bei über 170 ha. Der Maßnahmenumfang zum Ausgleich wird mit über 200 ha angegeben. Im Fachbeitrag wird nur von 93,47 ha Flächenbetroffenheit ausgegangen, sodass eine darauf bezogene Auswirkungsanalyse fehlerhaft sein muss.<sup>52</sup>

Abschließend ist festzuhalten, dass es nicht ausreicht eine Entwässerungsplanung nach RAS-EW vorzulegen, wie hier geschehen, sofern ausreichend Anhaltspunkte dafür bestehen, dass es zu Verschlechterungen der Oberflächenund Grundwasserkörper kommen kann und die Anforderungen der OGewV und GrwV nicht eingehalten werden können.<sup>53</sup>

Beim Bau der Gleentalbrücke, die mit drei Paaren von Brückenpfeilern<sup>54</sup> (vgl. Abb. 11) in den Dannenröder Forst hineinreichen soll, hatte ahu 2006 folgende Wirkungen unterstellt:

"Im Gleental liegen die Flurabstände des Festgesteinsgrundwassers bei ca. 14m. Die Fundamente werden mglw. in das Grundwasser einbinden. Im Rahmen der Errichtung der Widerlager an den Talflanken wird zu einer Freilegung der Festgesteinsoberfläche kommen....

Im Bereich der Hardegsenformation ist mit größeren Klüften zu rechnen. Bei der Errichtung der Fundamente ist mit der Freisetzung von Schwebstoffen im Rahmen der Bohrarbeiten, mit einer kurzfristigen Erhöhung der pH-Werte und mit der Emission von Alkalien, Erdalkalien und in geringem Maß auch Schwermetallen und organischen Stoffen zu rechnen. Im Bereich der Hardegsenformation ist eine stärkere Verbreitung der Schwebstoffe über Klüfte wahrscheinlich. Aufgrund der kleinen Abstandsgeschwindigkeiten und der ge-

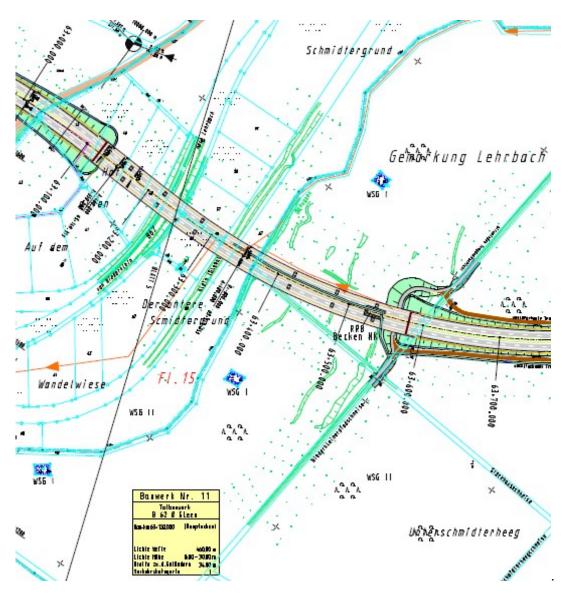
<sup>&</sup>lt;sup>52</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 76.

Vgl. Urteile des BVerwG zur A 20 vom 27.11.2018, Rn 36-41, A 39, vom 11.9.2017, Rn 175ff.
 Vgl. Lageplan, Unterlage 7, Blatt 6. Auch das RRB NK liegt im Dannenröder Forst am Südkopf der Gleentalbrücke.



# ringen Entfernung der Autobahn zum Brunnen FB 28 ist das **Risiko für die Trinkwassergewinnung hoch**. "55

Abbildung 11: Lageplan zur Gleentalbrücke



Quelle: Lageplan, Unterlage 7, Blatt 6, 2006

\_

<sup>&</sup>lt;sup>55</sup> Vgl. ahu AG (28.11.2006): Unterlage 13.1.2, Risikoabschätzung BAB A49 für die Trinkwassergewinnung im WWK Stadtallendorf, S. 31, 43. Fett Hervorhebung durch RegioConsult.



Tabelle 11: Flächen mittlerer und hoher Bedeutung für das Wasserdargebot

	Flächen mittlerer	Flächen hoher			
	Bedeutung	Bedeutung	Maßnahmenumfang	LBP 2009	
	in ha	in ha	in ha		
Gw1 (An)	6,98		11,64	S. 193	
Gw2 (Betr)	7,13				
(Deti)	7,13				
Gw1 (A)	22,32		38,2	S. 203	
Gw2 (B)	19,25		,		
	,				
Gw 1(A)	0,42		49,58	S. 212	
Gw2 (B)	0,96				
GW 1 (A)		13,94	17,19	S. 222	
Gw2 (B)		0,45			
GW 1(A)		3,34	15,27		
Gw2 (B)		1,21			
O)4/4/4)		40.44	40.00	0.000	
GW 1(A)		13,41	13,82	S. 239	
Gw2 (B)		11,02			
GW 1(A)		2,27	7,96	S. 244	
Gw2 (B)		1,66	7,50	0. 244	
OWZ (D)		1,00			
	z. T. auch mittlerer				
GW 1(A)	Bedeutung	25,1	51,97	S. 256	
Gw2 (B)		33,98			
GW 1(A)		2,85	4,31	S. 263	
Gw2 (B)		3,51	<u> </u>	0.000	
GW 1(A)		0,76	keine	S. 268	
Gw2 (B)	F7.00	1,08	000.04		
Summe Summe	57,06	114,58	209,94		
gesamt			209,94		

Quelle: Bosch & Partner, 2009, LBP A 49, VKE 40

Die Grundwassergleichen (Messzustand 2006) südlich der Klein sind zu alt und ungenau, weil dort keine Messstellen vorhanden sind (vgl. ahu, 2006, S. 23), sodass die genaue Lage der Grundwasserschichten- und Ströme nicht bekannt ist.



## 4. Bewertungsgrundlagen und Ableitung von Maßnahmen

Ahu berichtet, dass auf Basis des aktuellen Bewirtschaftungsplans 2015-2021 und der Überwachungsdaten von 2020 eine Bewertung vorgenommen wurde. Die Datenbasis wurde als ausreichend erachtet. Datenlücken wurden keine identifiziert. Anpassungen der Bewirtschaftungsziele für den Grundwasserkörper hinsichtlich Klimawandel/Klimaveränderungen für den Bewirtschaftungsplan 2022-2027 liegen im HLNUG noch nicht vor. <sup>56</sup>

Für die Oberflächenwasserkörper (2015-2021) wird folgende Bewertung von ahu angegeben (vgl. Tab. 12), wonach sich die Oberflächenwasserkörper bereits in einem schlechten (aktuell) chemischen Zustand (mit ubiquitären) befinden. Das bedeutet, dass es durch die A 49 zu keinerlei Verschlechterung kommen darf.

Tabelle 12: Zustandsbewertung zum OWK 2015-2021

Wasserkörper	Ökologische Zustandsklasse	ACP*)	Chemie (ohne ubiquitäre)	Chemie (mit ubiquitären)
DEHE_2582.1 [Untere Ohm]	4 unbefriedigend	Überschreitungen	gut	schlecht
DEHE 2582.2 [Obere Ohm]	4 unbefriedigend	Überschreitungen	gut	schlecht
DEHE_25826.1 [Klein]	5 schlecht	Überschreitungen	gut	schlecht

<sup>\*)</sup> ACP: Für die allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter gibt es gem. OGewV 2016 keine direkte Zustandsklassifizierung, wohl aber zu betrachtende Orientierungswerte für den guten Zustand des Wasserkörpers.

Quelle: Ahu, 2020, S. 32

Die Zustandsbewertung zum OWK 2022-2027 wird mit "nicht gut" bewertet (vgl. Tab. 13).

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 25-26.



Tabelle 13: Zustandsbewertung zum OWK 2022-2027

Wasserkörper	Ökologische Zustandsklasse	ACP*)	Chemie (ohne ubiquitäre)	Chemie (mit ubiquitären)
DEHE 2582.1 [Untere Ohm]	4 unbefriedigend	Überschreitungen	gut	nicht gut
DEHE_2582.2 [Obere Ohm]	3 mäßig	Überschreitungen	gut	nicht gut
DEHE 25826.1 [Klein]	5 schlecht	Überschreitungen	gut	nicht gut

<sup>\*)</sup> ACP: Für die allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter gibt es gem. OGewV 2016 keine direkte Zustandsklassifizierung, wohl aber zu betrachtende Orientierungswerte für den guten Zustand des Wasserkörpers.

Quelle: Ahu, 2020, S. 32

Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer (2015-2021) ist in Tab. 14 dargestellt. Danach befindet sich das Gewässer der Klein in das eingeleitet wird, bezogen auf die Fische in schlechtem Zustand (vgl. Tab. 14), an der oberen Ohm ist der Zustand unbefriedigend. Für den Zeitraum 2022-2027 wird der Zustand für die Fische in der Klein mit schlecht bewertet, bei der oberen Ohm soll es zu einer Verbesserung auf gut kommen (vgl. Tab. 15).

Tabelle 14: Ökologischer Zustand 2015-2021

Wasserkörper	Makrozoobenthos	Fische	Makrophyten/ Phytobenthos	Phytoplank- ton
DEHE_2582.1	4	3	4	
[Untere Ohm]	unbefriedigend	mäßig	unbefriedigend	
DEHE 2582.2	3	4	3	
[Obere Ohm]	mäßig	unbefriedigend	mäßig	
DEHE 25826.1	3	5	4	
[Klein]	mäßig	schlecht	unbefriedigend	

Quelle: Ahu, 2020, S. 33

Tabelle 15: Ökologischer Zustand 2022-2027

Wasserkörper	Makro- zoobenthos	Fische	Makrophyten	Diatomeen	Diatomeen und Makrophyten	Phyto- plankton
DEHE_2582.1 [Untere Ohm]	4 unbefriedigend	3 mäßig	4 unbefriedi- gend	4 unbefriedi- gend	4 unbefriedigend	
DEHE 2582.2 [Obere Ohm]	3 mäßig	2 gut	3 mäßig		3 mäßig	: <del></del> :
DEHE_25826.1 [Klein]	3 mäßig	5 schlecht	4 unbefriedi- gend	2 gut	5 schlecht	

Quelle: Ahu, 2020, S. 34



Die Ergebnisse der Strukturgütekartierung von 1997/1998 wurden 2012/2013 aktualisiert, sodass keine ausreichend aktuelle Datengrundlage vorlag.

Für die chemischen Qualitätskomponenten und für die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (O2, Salzgehalt, Nährstoffzustand, Versauerungszustand) sowie die flussgebietsspezifischen Schadstoffe muss mindestens einmal in sechs Jahren eine Überwachung stattfinden.<sup>57</sup> In Anlage 10 der OEGV wird dies auch für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit, Hydro- und Morphologie) gefordert, was hier nicht erfüllt wird.

Für die chemischen QK wurde die Messstelle 223 Untere Ohm bei Cölbe herangezogen, die fernab des Vorhabens liegt, sodass Auswirkungen des Vorhabens keinen Einfluss auf diese Messstelle haben werden. Eine solche Prüfung geht automatisch ins Leere, was von den Autoren der WRRL sicherlich nicht bezweckt war.

Die im Fachbeitrag genannten Stoffgruppen der Metalle und POP werden mit ihren Ergebnissen nicht aufgeführt.

- Parameter der Gruppe "Metalle, Schwermetalle und Metalloide" nach Anlage 6 (flussgebietsspezifische Schadstoffe), OGewV 2016
- Parameter der Gruppe "Persistant Organic Pollutants" nach Anlage 6 ("flussgebietsspezifische Schadstoffe"), OGewV 2016

Quelle: Ahu, 2020, S. 36

Hierzu führt ahu aus, dass der chemische Zustand gut ist, abgesehen von den ubiquitär eingestuften überschrittenen prioritären Stoffen wie Quecksilber<sup>58</sup>, Benzapyren und BDE (bromierte Diphenylether). Es erfolgt kein Hinweis auf APC und die in Tab. 6 und 7 des Fachbeitrags angegebenen Überschreitungen. Im Bewirtschaftungsplan Hessen wird der chemische Zustand unter Berücksichtigung der ubiquitären Stoffe als nicht gut beschrieben.

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> Vgl. OGewV vom 20.6.2016 (BGBl. I S. 1373ff), Anlage 10, Tabelle "Überwachungsfreqenzen und Überwachungsintervalle", zitiert in BVerwG, 9A 8.17, Rn 26

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup> Grotehusmann weist in der von ahu zitierten Untersuchung von 2017 daraufhin, dass nach UBA-Angaben (2017) der Straßenverkehr – vermutlich über die Abgase – zu 4 % der anthropogenen Emissionen beiträgt (Mittelwert 2005-2015). Aktuelle Messdaten standen jedoch nicht zur Verfügung, vgl. auch Anlage 6 Zu- und Ablauf von RRB bei Grotehusmann.



Eine Auseinandersetzung mit den biologischen Qualitätskomponenten findet bei ahu nicht statt. Stattdessen wird lediglich in einer Tabelle auf den ökologischen Zustand verwiesen.

Zur Aktualität der Messwerte hat das BVerwG (vgl. OGewV, Anlage 10) ausgeführt, dass die biologischen Qualitätskomponenten für die die Belastung kennzeichnenden Parameter der **empfindlichsten Qualitätskomponente alle ein bis drei Jahre überwacht** werden müssen.<sup>59</sup>.

Für die biologischen Qualitätskomponenten ist eine Überblicksüberwachung alle 1 bis 3 Jahre sowie alle 3 Jahre eine operative Überwachung für die die Belastung kennzeichnenden Parameter der empfindlichsten Qualitätskomponente erforderlich.<sup>60</sup> Ob diese Voraussetzungen vorliegen, ist nicht bekannt.

Für die Klein unterhalb Kirtorf (DEHE\_25826.1) liegen beispielsweise nur Fisch-Daten von 2007 und 2009 vor, sodass die **Grundanforderung des BVerwG** nicht erfüllt wird. Für die Alte Ohm zwischen Rüdigheim und Schweinsberg (DEHE\_2582.1) liegen ebenfalls keine aktuellen Fisch-Daten vor (2007, 2009 und 2015.

Ob die in Abbildung 12 angegebenen Maßnahmen im PFB enthalten waren, muss geprüft werden.

Die Pläne für die Regenrückhaltebecken wurden gegenüber dem PFB 2012 geändert (vgl. Tab. 24 im Fachbeitrag).<sup>61</sup>

Hinsichtlich Benzapyren werden Grenzwertüberschreitungen erwartet, wobei die rechnerische Zusatzbelastung von 0,03 ng/l Tab. 29 im Fachbeitrag von ahu sehr gering ausfällt. Daher liegt sie nach Auffassung von ahu auch im Bereich der Messunsicherheit und ist messtechnisch nicht nachweisbar. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot sei nicht zu erwarten, wobei auf das A39-Urteil verwiesen wird. <sup>62</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup> Vgl. BVerwG, 9A 8.17, Rn 26 und OGewV, Anhang 10,

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> Vgl. OGewV vom 20.6.2016 (BGBl. I S. 1373ff), Anlage 10, Tabelle "Überwachungsfreqenzen und Überwachungsintervalle", S. 80

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 54.

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup> Vgl. ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 66.



Dort wurde laut Rn 167 des Urteils zur A  $39^{63}$  aber eine vorhabenbedingte Zusatzbelastung von 0,00028 µg/l ( $10^{-6}$ ) festgestellt, sodass die UQZ von 0,00017 µg/l deutlich überschritten wurde.

Das bedeutet, dass bei der A 49 eine viel zu geringe Zusatzbelastung ermittelt wurde, denn die Verkehrsbelastungen gleichen sich etwa (33.000-38.000 Kfz/24h und bei der A 39<sup>64</sup>: 31.500 Kfz/24h im PFA 7). Daher müsste die Belastung sogar etwas höher ausfallen bei der A49.

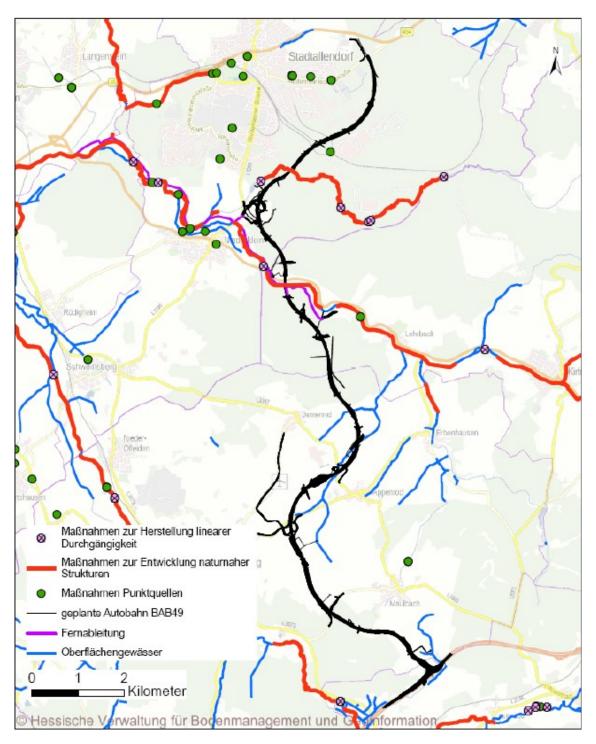
Gleichzeitig entschied der 9. Senat, dass die Entscheidung über die Erforderlichkeit von Retentionsbodenfiltern **nicht der Ausführungsplanung** überlassen bleiben kann (vgl. Rn 169), **sodass ein Planergänzungsverfahren erforderlich ist**.

<sup>&</sup>lt;sup>63</sup> Vgl. BVerwG 9 A 13.18 vom 11.7.2019. Weitere Überschreitungen stellte das Gericht fest für Fluoranthen, Benzo(b)fluoranthen und Benzo(k)fluoranthen sowie Benzo(g,h,i)perylen unter bezug auf Anlage 8, Tab. 2, Nr. 15 und 28 der OGewV 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>64</sup> Vgl. SSP Consult (2013): Neubau der A 39, Lüneburg – Wolfsburg, Fortschreibung der Vu auf 2030, Anhang 1, Abb. 30



# Abbildung 12: Geplante WRRL-Maßnahmen



Quelle: ahu GmbH (28.9.2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für den Neubau der A 49, Stadtallendorf – Gemünden (VKE 40), S. 41



## 5. Zusammenfassung

Die Auswertung des nach nur drei Monaten Bearbeitungszeit vorgelegten Fachbeitrag nach der WRRL, der ahu AG weist folgende entscheidungserhebliche Mängel auf, die vor Baubeginn geheilt werden müssen:

- Die Datengrundlagen für die biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten sind veraltet.
- 2. Der geplante Eingriff ins Grundwasser ist nicht anhand der Bauentwürfe ermittelt worden, es liegen nur Abschätzungen dazu vor. Das Risiko für den Förderbrunnen FB 28 westlich der Gleentalbrücke wird als hoch eingestuft. Ein Eintrag von Schwebstoffen und Schwermetallen wird prognostiziert.
- 3. Da eine Verunreinigung des Grundwassers erwartet wird, sollen nach Schadenseintritt mobile Grundwasserreinigungsanlagen "Schlimmeres" verhüten.
- 4. Obwohl ahu 2019 in der aktuellen Risikostudie zur A 49 ein Grundwassermonitoring empfohlen hatte, sind nicht alle Werte aus dem Jahr 2019 im Fachbetrag berücksichtigt worden.
- 5. Es wäre notwendig gewesen, auch die möglichen Auswirkungen der Klimaveränderungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu ermitteln. Denn dadurch kann es zu einer signifikant geringeren Grundwasserneubildung kommen.
- 6. Die Nichterfassung sehr vieler Schadstoffkomponenten nach Anlage 8 der Oberflächengewässerverordnung (2016) und Anlage 2 der Grundwasserverordnung (2010) ist nicht tragbar.
- 7. Der geplante Abwehrbrunnen im PFB (A39B bei Niederklein) ist zu weit vom Vorhaben entfernt, was Ahu in der Risikoanalyse auch festgestellt hat. Alternative Abwehrbrunnen (A47B oder A48) wurden zwar empfohlen, sind aber nicht planfestgestellt.
- 8. Bezogen auf den Oberflächenwasserkörper ist es ein gravierender Mangel der Planung, dass weiterhin in die WSZ II eingeleitet wird. Dies geschieht westlich der Todtenmühle in der Nähe der Brunnen von Stadtallendorf



West, obwohl dies nach der RiStWag nicht erlaubt ist und der ZMW 2012 die Verlängerung der Fernableitung bis zur WSZ IIIb verlangt hatte.

- 9. Es liegt eine fehlerhafte Berechnung bei Benzapyren vor, wo der Gutachter die Belastung in der Einheit Nanogramm angibt, obwohl Belastungen im Mikrogrammbereich üblicherweise auftreten. Hier liegt ohnehin eine Überschreitung des Grenzwertes vor (ubiquitär). Daraus folgert die Planung, dass weitere Überschreitungen hinnehmbar sind.
- 10. Das Verschlechterungsverbot nach der WRRL bzw. § 27 und § 47 WHG gilt auch unabhängig von der Trinkwassergewinnung, was in der Planung (vgl. PFB) verkannt wurde.

Wie der Gutachter schon in der Risikoanalyse von 2006 zu Recht festgestellt hat, sind für die Untersuchungen der Auswirkungen auf das Grundwasser keine Datengrundlagen aus Grundwassermessungen vorhanden. Diese müssen über längere Zeiträume erfasst werden. Um die Auswirkungen beurteilen zu können, ist ein Grundwassermodell erforderlich, wie es bei anderen Straßenbauprojekten auch zum Einsatz gekommen ist. Dabei muss die zukünftig durch den Klimawandel zu erwartende, geringere Grundwasserneubildung berücksichtigt werden sowie die Herkunft des Grundwassers, das Einzugsgebiet und die Zuflussgeschwindigkeit bestimmt werden.



#### 6. Fazit

Es gibt keinen fachgerecht erstellten Fachbeitrag nach WRRL. Der Fachbeitrag muss völlig neu erstellt werden.

Erforderlich ist eine umfassende Aufarbeitung der aktuellen Situation. Auf der Grundlage des unvollständigen und den fachlichen Anforderungen nicht entsprechenden Fachbeitrags ist keine abschließende Beurteilung möglich, sodass die wasserrechtliche Genehmigung weiterhin als vorläufig zu betrachten ist. Da weiterhin Überschreitungen der verbindlichen Grenzwerte der OGewV zu erwarten sind, muss in **einem ergänzenden Verfahren** abgeklärt werden, wie die Belastungen auf das geringst mögliche Maß abgemindert werden können.

Die Risikostudie 2019 zeigt, dass ganz bewusst Havarien und sonstige auffällige Befunde an Vorwarnmessstellen in Kauf genommen werden. Bei Verunreinigung des Grundwassers sollen mit mobilen Grundwasserreinigungsanlagen die eingetretenen Schäden "bereinigt" werden, sodass das Verbot des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser unterlaufen wird.

Die zurückgegangene Grundwasserneubildungsrate in Hessen (HLNUG, 2016) zeigt, dass die Grundwassersituation angespannt ist, und das Bauvorhaben aus wasserrahmenrechtlicher Sicht, insbesondere hinsichtlich der umfangreichen Rodungsmaßnahmen auf den Grundwasser- und Oberflächenwasserhaushalt überprüft werden muss.