

Die Autobahn GmbH des Bundes Straße / Abschnitt / Station: A 7 von 200 / 6,581 bis 220 / 6,780	
Bundesautobahn A 7 Fulda - Würzburg 6-streifiger Ausbau nördlich AK Schweinfurt / Werneck bis nördlich TR Riedener Wald von Bau- km 638+000 bis Bau-km 646+000	
PROJIS-Nr.: 09912614.30	PSP-Nr.: A-02232-10

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Ergänzende Stellungnahme der LGA -

Aufgestellt: 30.11.2023 Niederlassung Nordbayern Abteilung A1 Planung  i. A. Rudhardt, Teamleiter	Geprüft: 30.11.2023 Niederlassung Nordbayern Abteilung A1 Planung  i. A. Maiwald, Abteilungsleiter

LGA Bautechnik GmbH ▪ Tillystraße 2 ▪ 90431 Nürnberg

Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordbayern
Flaschenhofstraße 55
90402 Nürnberg

Ihr Zeichen
Frau Glück

Ihre Nachricht vom

Unser Geschäftszeichen
1813013//BWH1

Unsere Nachricht vom

LGA Bautechnik GmbH
Verkehrswegebau
Tillystraße 2
90431 Nürnberg

Ernst Stapff
Tel. +49 911 81771-408
Mobil +49 170 579 2342
Fax +49 911 81771-419
Mail ernst.stapff@lga.de

13.12.2023

**BAB A7 Fulda - Würzburg
Abs. nördlich AK Schweinfurt/Werneck bis nördlich TR
Riedener Wald, 6-streifiger Ausbau
Bau-km 638+000 – Bau-km 646+000**

Beurteilung der erforderlichen Bauwasserhaltungen

1 Veranlassung

Die Autobahn GmbH des Bundes plant den 6-streifigen Ausbau der BAB A7 im Abschnitt nördlich AK Schweinfurt/Werneck bis nördlich TR Riedener Wald.

Für den Bau sind bereits im Zuge der Planfeststellung die erforderlichen Bauwasserhaltungen zu beurteilen.

Die LGA Bautechnik GmbH wurde mit einer ergänzenden Stellungnahme zur Beurteilung der anfallenden Wassermengen für die Bauwasserhaltungen der Bauwerke und der Retentionsfilterbecken beauftragt.

2 Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden für die Beurteilung der Grundwasserverhältnisse herangezogen:

- [1] Lagepläne, PlaFe, Unterlage 5, M 1:1000
- [2] Höhenplan PlaFe, Unterlage 6, M 1:1000/100
- [3] Entwässerungslagepläne, PlaFe, Unterlage 8, M 1:5000
- [4] Bauwerkspläne Bestandsbauwerke
- [5] RBF-Anlagen, mit Sohlhöhenangebe, E-Mail vom 20.11.2023
- [6] Baugrundaufschlüsse B1001 – B1113
- [7] Geotechnischer Bericht Talbrücke Stettbach, 3.12.2019

LGA Bautechnik GmbH
Tillystraße 2
90431 Nürnberg

Tel. +49 911 81771-492
Fax +49 911 81771-419
Mail verkehrswegebau@lga.de

Geschäftsführung
Hans-Peter Trinkl

AG Nürnberg HRB 20586

Ein Unternehmen der
LGA Landesgewerbeanstalt Bayern
Körperschaft des öffentlichen Rechts

www.lga.de

3 Folgerungen

3.1 Allgemein

Im Zuge der Baugrunderkundung für den Vorentwurf wurde bereits ein ausführliches Baugrunderkundungsprogramm mit 113 Erkundungsbohrungen ausgeführt.

Die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse der Strecke wurden im Gutachten zum Vorentwurf beschrieben.

3.2 Bauwasserhaltungen für Bauwerke

3.2.1 Allgemein

Die erforderlichen Bauwasserhaltungen werden anhand der erkundeten Baugrund- und Grundwasserverhältnissen beurteilt.

Die Bestandsbauwerke sind meist flach, teilweise über Pfähle gegründet. Die Art der Bestandsgründung ist in Anlage 1 mit angegeben. Für die Beurteilung der Bauwasserhaltung wird von ähnlichen Abmessungen und Tiefen der Gründung entsprechend der Bestandsbauwerke ausgegangen.

Die Baugruben werden zum Bestand i.d.R. über Trägerbohlverbauten oder Spundwände gesichert. Die weiteren Baugrubenseiten sollen möglichst geböscht ausgebildet werden.

Innerhalb den Baugruben wird, soweit Grundwasser vorhanden ist, eine offene Wasserhaltung über Sickerstränge und Pumpensümpfe ausgebildet. Häufig ist jedoch nur mit Schicht- und Tagwasser in den Baugruben zu rechnen, das insbesondere nach Niederschlägen aus den Baugruben abgepumpt werden muss.

Die für das jeweilige Bauwerk herangezogenen Erkundungsbohrungen, die vorliegenden Grundwasserverhältnisse und die Art und Menge der erforderlichen Bauwasserhaltungen sind in der Tabelle in **Anlage 1** für die Bauwerke zusammengestellt.

3.2.2 Parallelbauwerke Talbrücke Stettbach, BW 639b1, BW 639b2

Die beiden Parallelbauwerke zur Talbrücke Stettbach werden anhand der umfangreichen Baugrunderkundung mit Geotechnischem Bericht der Talbrücke Stettbach beurteilt. Die Talbrücke Stettbach befindet sich noch im Bau.

Eine Bauwasserhaltung über Sickerstränge und Pumpensümpfe wird gemäß den angetroffenen Grundwasserverhältnissen [7] im Wesentlichen im Bereich der Achsen 30, 40 und 50 erforderlich.

In diesen Achsen sollte eine Einleitmenge von je 20 m²/h für das Abpumpen von Grundwasser, Schichtwasser und Niederschlagswasser aus der Baugrube vorgesehen werden.

Die anfallende Wassermenge allein aus der Grundwasserabsenkung für die Herstellung einer Pfahlkopfplatte wird im Mittel mit kleiner 5 m³/h abgeschätzt, wenn die Wasserhaltung kontinuierlich läuft.

Die anderen BW-Achsen liegen im Hang. Das hier in den Baugruben anfallende Oberflächenwasser und ggf. Schichtwasser (< 5 m³/h) kann in die nahegelegenen Gräben geleitet werden, wo es weitgehend versickert. Die beim Lachgraben ankommende Wassermenge wird hierdurch nicht verändert, da dieses Wasser auch jetzt über die gleichen Gräben (Straßenbegleitgräben, etc.) abfließt.

Die maximal in den Lachgräben zu erwartenden Einleitmengen wird somit bei gleichzeitig offenliegenden Baugruben einer Parallelbrücke mit kurzzeitig ca. 30 m³/h (Abpumpen einer Achse: 20 m³/h, Restfördermenge in den beiden anderen Talachsen: je 5 m³/h) abgeschätzt.

3.3 Bauwasserhaltungen und dauerhafte Grundwasserabsenkungen für Retentionsbodenfilteranlagen

3.3.1 Allgemein

Entsprechend der Bauwerke wurden auch die Bauwasserhaltungen bei den Retentionsbodenfilteranlagen beurteilt.

Bei den Beckenanlagen RRB 639-1R, RBF 641-1R und RBF 643-1L ist die Beckensohle oberhalb des Grundwassers in überwiegender Dammlage geplant, so dass hier nur ins Baufeld gelangendes Niederschlagswasser abgeleitet werden muss. Dies kann über eine freie Vorflut erfolgen.

Auf die Beckenanlagen, die sowohl eine Bauzeitliche als auch eine dauerhafte Grundwasserabsenkung benötigen, wird nachfolgend eingegangen.

Die bei den Bauwasserhaltungen anfallenden Wassermengen sind in der Tabelle in **Anlage 2** für die Retentionsbodenfilteranlagen zusammengestellt.

3.3.2 RBF 638-1L

Bei der Beckenanlage RBF 638-1L ist die Beckensohle auf 259,4 m NN geplant. Das Gelände reicht bis ca. 273,6 m NN, so dass sich eine Geländeeinbindung von ca. 15 m bis zur Abtragssohle ergibt.

In der bergseitig versetzt liegenden Bohrung B1007 wurde ein Wasserstand von ca. 259 m NN gemessen. Es ist keine Grundwassermessstelle im Umfeld vorhanden. Zur Absicherung der Grundwasserverhältnisse wird noch eine Grundwassermessstelle vor Bauausführung ergänzt.

Der Eschenbach liegt nordöstlich des Beckens auf ca. 261 – 259 m NN. Im Umfeld ist ein quartäres Grundwasser vorhanden, dass über Schicht- und Kluftwasser gespeist wird.

Zur Sicherstellung der dauerhaften Auftriebssicherheit der Retentionsbodenfilteranlage RBF 638-1L empfehlen wir, unter der Beckenabdichtung ein fischgrätenförmiges Dränagesystem vorzusehen.

Dieses dient zur Bauwasserhaltung sowie zur Sicherstellung der Auftriebssicherheit während des Betriebs.

Die Sammelleitung sollte einen Überlauf in Höhe der Beckensohle auf ca. 259,4 m NN erhalten, so dass die Auftriebssicherheit während des Betriebs immer gegeben ist.

Bei der bestehenden Datenlage kann bei hohen Grundwasserständen eine dauerhafte Grundwasserabsenkung auf das Niveau 259,4 m NN nicht ausgeschlossen werden.

Für die Herstellung des Beckens mit der Dränageschicht ist deshalb auf der sicheren Seite liegend eine Bauwasserhaltung einzuplanen. Die aus der Kalkstein-Tonstein-Wechsellagerung zufließende GW-Menge ist gering und wird während Feuchtperioden mit kleiner 10 m³/h abgeschätzt. Während Trockenphasen liegt das Grundwasser voraussichtlich unterhalb der Aushubsohle. In diesem Fall ist keine Bauwasserhaltung erforderlich.

Durch den Überlauf kann das Grundwasser im Beckenbereich nicht über 259,4 m NN ansteigen. Dadurch ist ggf. eine dauerhafte Grundwasserabsenkung während Feuchtperioden gegeben.

Durch die Hanglage und die gering durchlässigen Gesteine sind Auswirkungen der GW-Absenkung über die Beckenumgebung hinaus nicht zu erwarten. Dies wird durch die Installation einer Grundwassermessstelle vor Baubeginn überprüft und sichergestellt.

3.3.3 RBF 640-1R

Die Beckenanlage RBF 640-1R liegt im Talbereich des Lachgrabens. Die Beckensohle ist auf 249,0 m NN geplant.

In der Bohrung B1109 wurde ein Wasserstand von ca. 249 m NN in den Talsedimenten gemessen. Es ist keine Grundwassermessstelle im Umfeld vorhanden. Zur Absicherung der Grundwasserverhältnisse wird noch eine Grundwassermessstelle vor Bauausführung ergänzt.

Der Wasserstand des Lachgrabens fällt in Längsrichtung des Beckens von ca. 251 m NN auf ca. 249 m NN ab. Für die Beurteilung der erforderlichen Bauwasserhaltung sowie der dauerhaften GW-Absenkung wird von einem entsprechend hohen Grundwasser ausgegangen.

Zur Sicherstellung der dauerhaften Auftriebssicherheit der Retentionsbodenfilteranlage RBF 640-1R empfehlen wir, unter der Beckenabdichtung ein fischgrätenförmiges Dränagesystem vorzusehen. Dieses dient zur Bauwasserhaltung sowie zur Sicherstellung der Auftriebssicherheit während des Betriebs.

Die Sammelleitung sollte einen Überlauf in Höhe der Beckensohle auf ca. 249,0 m NN erhalten, so dass die Auftriebssicherheit während des Betriebs immer gegeben ist.

Ein Überlauf auf 249,0 m NN führt dazu, dass das Grundwasser dauerhaft auf dieses Niveau abgesenkt wird.

Für die Herstellung des Beckens mit der Dränageschicht ist eine Bauwasserhaltung einzuplanen. Die aus den quartären Talsedimenten

(Schluff, feinsandig) zufließende GW-Menge wird mit ca. 20 m³/h abgeschätzt. Hierfür ist eine offene Wasserhaltung über das fischgrätenförmige Entwässerungssystem unter der Beckenabdichtung vorzusehen. Ggf. sind bauzeitliche Verbauten zur Reduzierung der anfallenden Wassermenge einzubringen.

Durch den Überlauf kann das Grundwasser im Beckenbereich nicht über 249,0 m NN ansteigen. Dadurch ist eine dauerhafte Grundwasserabsenkung gegeben.

Durch die seitlich ansteigenden Talhänge und das relativ große Längsgefälle des Lachgrabens sowie die gering durchlässigen Schluffe sind Auswirkungen der GW-Absenkung nur im Umkreis des Beckens (Absenktrichter ca. 20 m) zu erwarten.

Die Grundwassersituation wird durch die Installation einer Grundwassermessstelle vor Baubeginn nochmals überprüft.

3.3.4 RBF 71-1R

Bei der Beckenanlage RBF 71-1R ist die Beckensohle auf 258,1 m NN geplant. Das Becken bindet bergseitig ins Gelände ein, talseitig liegt die Beckensohle annähernd geländegleich.

In der bergseitig versetzt liegenden Bohrung B1050 wurde ein Wasserstand von ca. 258,5 m NN gemessen. Es ist keine Grundwassermessstelle im Umfeld vorhanden. Zur Absicherung der Grundwasserverhältnisse wird noch eine Grundwassermessstelle vor Bauausführung ergänzt.

Ein ausgeprägtes Grundwasserstockwerk wurde im Umfeld nicht festgestellt.

Zur Sicherstellung der dauerhaften Auftriebssicherheit der Retentionsbodenfilteranlage RBF 71-1R empfehlen wir, unter der Beckenabdichtung ein fischgrätenförmiges Dränagesystem vorzusehen. Dieses dient zur Bauwasserhaltung sowie zur Sicherstellung der Auftriebssicherheit während des Betriebs.

Die Sammelleitung sollte einen Überlauf in Höhe der Beckensohle auf ca. 258,1 m NN erhalten, so dass die Auftriebssicherheit während des Betriebs immer gegeben ist.

Bei der bestehenden Datenlage kann bei hohen Grundwasserständen eine dauerhafte Grundwasserabsenkung auf das Niveau 258,1 m NN nicht ausgeschlossen werden.

Für die Herstellung des Beckens mit der Dränageschicht ist deshalb auf der sicheren Seite liegend eine Bauwasserhaltung einzuplanen. Das aus den Tonsteinen und Mergelsteinen zufließende Kluftgrundwasser ist gering und wird während Feuchtperioden mit kleiner 10 m³/h abgeschätzt. Während Trockenphasen liegt das Grundwasser voraussichtlich unterhalb der Aushubsohle. In diesem Fall ist keine Bauwasserhaltung erforderlich.

Durch den Überlauf kann das Grundwasser im Beckenbereich nicht über 258,1 m NN ansteigen. Dadurch ist ggf. eine dauerhafte Grundwasserabsenkung während Feuchtperioden gegeben.

Durch die Hanglage und die gering durchlässigen Gesteine sind Auswirkungen der GW-Absenkung über die Beckenumgebung hinaus nicht

zu erwarten. Dies wird durch die Installation einer Grundwassermessstelle vor Baubeginn überprüft und sichergestellt.

3.3.5 RBF 72-1L

Bei der Beckenanlage RBF 72-1L ist die Beckensohle auf 243,7 m NN geplant. Das Gelände liegt auf ca. 249,7 m NN. Das Aushubsohle liegt somit ca. 7 m unter Gelände.

In der direkt beim Becken liegenden Bohrung B1044 wurde kein Wasser erkundet. Die bergseitig versetzt liegende Bohrung B1042 zeigt einen Wasserstand von ca. 248,4 m NN. Es ist keine Grundwassermessstelle im Umfeld vorhanden. Zur Absicherung der Grundwasserverhältnisse wird noch eine Grundwassermessstelle vor Bauausführung ergänzt.

Ein ausgeprägtes Grundwasserstockwerk wurde im Umfeld nicht festgestellt.

Nach der derzeitigen Datenlage sollte zur Sicherstellung der dauerhaften Auftriebssicherheit der Retentionsbodenfilteranlage RBF 71-1R unter der Beckenabdichtung ein fischgrätenförmiges Dränagesystem vorgesehen werden. Dieses dient zur Bauwasserhaltung sowie zur Sicherstellung der Auftriebssicherheit während des Betriebs.

Die Sammelleitung sollte einen Überlauf in Höhe der Beckensohle auf ca. 243,7 m NN erhalten, so dass die Auftriebssicherheit während des Betriebs immer gegeben ist.

Bei der bestehenden Datenlage ist von einer Absenkung des Grundwassers auf 243,7 m NN auszugehen. Da die Bohrung B1044 kein Wasser zeigt, kann es sich jedoch nur um ein Schicht- und Kluftgrundwasser mit sehr geringer Wassermenge handeln.

Für die Herstellung des Beckens mit der Dränageschicht ist deshalb auf der sicheren Seite liegend eine Bauwasserhaltung einzuplanen. Das aus den Tonsteinen und Mergelsteinen zufließende Kluftgrundwasser ist gering und wird während Feuchtperioden mit kleiner 10 m³/h abgeschätzt.

Durch den Überlauf kann das Grundwasser im Beckenbereich nicht über 243,7 m NN ansteigen. Dadurch ist eine dauerhafte Grundwasserabsenkung gegeben.

Durch die gering durchlässigen Gesteine ergibt sich ein Absenktrichter von ca. 30 m. Dieser reicht somit ungefähr bis an die Grundstücksgrenze. Eine relevante Auswirkungen auf die Nachbargrundstücke ist nicht zu erwarten.

Dies wird durch die Installation einer Grundwassermessstelle vor Baubeginn überprüft und sichergestellt.

4 Schlussbemerkung

Die bei der erforderlichen Bauwasserhaltung anfallenden Wassermengen wurden anhand der Baugrundaufschlüsse beurteilt.

Zudem wurden die zu erwartenden Wassermengen und Auswirkungen der sich bei den Retentionsbodenfilteranlagen ergebenden dauerhaften Grundwasserabsenkungen beurteilt.

Die Grundwasserverhältnisse werden vor Bauausführung nochmals durch weitere Grundwassermessstellen überprüft und sichergestellt.

Für die Bauausführung sind Geotechnische Berichte zur Ausschreibung der Maßnahme zu erstellen.

LGA Bautechnik GmbH
Verkehrswegebau

Sachverständiger



Dipl.-Ing. (FH) D. Straußberger
Abteilungsleiter



Dipl.-Ing. (FH) Ernst Stapff

Anlagen

- Anlage 1 Bauwasserhaltungen Bauwerke
- Anlage 2 Bauwasserhaltungen Retentionsbodenfilteranlagen

Anlage 1
Übersicht Bauwerke

Bauwerk U=Unterführung Ü=Überführung	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Vorgesehene Gründung	Baugrundaufschlüsse	Grundwasser	Art der Bauwasserhaltung	Bauwasserhaltung	Einleitung in Vorflut
5926722 (638a) U	Brücke im Zuge der BAB A 7 über einen Feldweg, Neubau	638+137	Flachgründung	B1008, B1009, B1010	kein GW, einzelne Schichtwasserführungen	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
5926723 (638b) U	Brücke im Zuge der BAB A 7 über die GVS Rundelshausen-Stettbach, Neubau	638+717	Flachgründung	B1015, B1016	GW ca. 266 m NN, ca. 6 m unter Gründung	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
5926724 (639a) U	Brücke im Zuge der BAB A 7 über die A 70 / Verteilerfahrbahn (VFB) im AK Schweinfurt / Werneck, Neubau	639+213	Flachgründung	B1032, B1033	GW ca. 271 m NN, ca. 3 m unter Gründung	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
5926727 (639a1) U	Brücke halbdirekte Rampe W3 über A 7 und A 70, Neubau	639+375	Flach - oder Tiefgründung	B1114, B1115, B1116, B1117, B1118, B1119	GW ca. 269 m NN, ca. im Niveau der Gründung	offene Wasserhaltung für Schicht-, Kluft- und Tagwasser	< 10 m³/h	Straßengraben
6026673_1 (639b1) U	Brücke im Zuge der halbdirekten Rampe W3 Richtungsfahrbahn (RFB) WÜ über das Tal des Lachgrabens / SW15, TB Stettbach Neubau	639+978	Tiefgründung	Gutachten Talbrücke Stettbach	GWM2: 249.7 m NN; 0,6 m u. GOK. Quartär-GW im Talbereich des Lachgrabens	Tal-Achsen 30, 40, 50: Einbindung der Baugruben ins Grundwasser: offene Wasserhaltung über Sickerstränge und Pumpensümpfe Sonstige Achsen 10, 20, 60, 70: offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	Achsen 30, 40, 50: je 20 m³/h (bei abpumpen) sonstige Achsen: je < 5 m³/h Gesamtmenge: 30 m³/h	Lachgraben sonstige Gräben zum Lachgraben Einleitung in Lachgraben
nachrichtlich: 6026673_2+3 (639b) U	bestehende Brücke im Zuge der BAB A 7 über das Tal des Lachgrabens / SW15 Talbrücke Stettbach	639+978	Tiefgründung					
6026673_4 (639b2) U	Brücke im Zuge der VTFB WV RFB FD über das Tal des Lachgrabens / SW15 TB Stettbach Neubau	639+978	Tiefgründung					
6026679 (641a) Ü	Brücke im Zuge eines Feldweges über die BAB A 7 / Betriebsumfahrt, Neubau	641+037	Tiefgründung	B1067, B1068	GW ca. 276 m NN, wird ggf. mit Pfahlgründung erreicht	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser, ggf. Wasser aus Bohrpfählen	< 5 m³/h	Straßengraben, Wasser aus Pfählen über Absetzbecken gereinigt
nachrichtlich: 6026672_1+2 (641b) U	bestehende Brücke im Zuge der BAB A 7 über Tal / K-SW12 Talbrücke Schraudenbach	641+878	Tiefgründung					
6026680 (642b) U	Brücke im Zuge der BAB A 7 über einen Feldweg Neubau	642+978	Flachgründung	B1082, B1083, B1084	kein GW, einzelne Schichtwasserführungen	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
6026681 (644b) U	Brücke im Zuge der BAB A 7 über einen Feldweg, Neubau	644+068	Flachgründung	B1095, B1096, B1097	kein GW, Schicht- und Kluftwasserführungen	offene Wasserhaltung für Schicht-, Kluft- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
nachrichtlich: 6026674_1+2 (645a) U	bestehende Brücke im Zuge der BAB A 7 über Tal / B26 / DB Werntalbrücke	644+912 bis 645+364	Tiefgründung					
5926726 (0-1a) U	Brücke im Zuge der halbdirekten Rampe W3 über einen Forstweg, Neubau	30+303	Flachgründung	B1036, B1037	kein GW, einzelne Schichtwasserführungen	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
5926720 (0-1) U	Brücke im Zuge der BAB A 70 über einen Forstweg, Neubau	71+356	Flachgründung	B1036, B1037	kein GW, einzelne Schichtwasserführungen	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser	< 5 m³/h	Straßengraben
5926728 (1-1) Ü	Brücke im Zuge der Kreisstraße SW29 über die BAB A 70, Neubau	72+361	Tiefgründung	B1042, B1043	GW ca. 232 m NN, wird ggf. mit Pfahlgründung erreicht	offene Wasserhaltung für Schicht- und Tagwasser, ggf. Wasser aus Bohrpfählen	< 5 m³/h	Straßengraben, Wasser aus Pfählen über Absetzbecken gereinigt

Übersicht Retentionsbodenfilteranlagen

Bezeichnung	Beckensohle [m NN]	Baugrund- aufschlüsse	Grundwasser	Art der Bauwasserhaltung	Bauwasser- haltung [m³/h]	Einleitung in Vorflut	Bemerkung
BAB A7							
RBF 638-1L	259,4 m NN	B1007, GWM wird ergänzt	GW ca. 259 m NN (B1007, keine GWM vorhanden) Schicht- und Kluftwasser, ggf. Grundwasser ca. im Sohlniveau	offene Wasserhaltung über Dränageleitungen, bauzeitliche Wasserhaltung mit Pumpen	< 10 m³/h	Graben zum Eschenbach	ggf. dauerhafte GW-Absenkung bei hohen GW-Ständen
RRB 639-1R	257,3 m NN	B1054	GW im Niveau Lachgraben, Becken in Dammlage	Tagwasser	frei in Vorflut	Lachgraben	
RBF 640-1R	249,0 m NN	B1109, GWM wird ergänzt	GW ca. im Niveau des Lachgrabens, in Längsrichtung des Beckens abfallend von ca. 251 m NN auf ca. 249 m NN	offene Wasserhaltung über Dränageleitungen, bauzeitliche Wasserhaltung mit Pumpen	ca. 20 m³/h	Lachgraben	dauerhafte GW-Absenkung erforderlich, Auswirkungen nur auf das direkte Beckenumfeld
RBF 641-1R	266,6 m NN	B1075, B1076	GW ca. 264 m NN (B1075), Becken oberhalb des GW	Tagwasser	frei in Vorflut	Stengiggraben	
RBF 643-1L	267,0 m NN	B1087, B1090	BW 265 m NN (B1087), Becken in Dammlage	Tagwasser	frei in Vorflut	Katzenbachgraben	
BAB A70							
RBF 71-1R	258,1 m NN	B1050, B1037	GW ca. 258,5 m NN (B1050, keine GWM vorhanden) Schicht- und Kluftwasser, ggf. Grundwasser ca. im Sohlniveau	offene Wasserhaltung über Dränageleitungen, bauzeitliche Wasserhaltung mit Pumpen	< 10 m³/h	Graben zum Holzgraben	ggf. dauerhafte GW-Absenkung bei hohen GW-Ständen
RBF 72-1L	243,7 m NN	B1042, B1043, B1044, GWM wird ergänzt	GW ca. 248,4 m NN (B1042, keine GWM vorhanden) Schicht- und Kluftgrundwasser zu erwarten	offene Wasserhaltung über Dränageleitungen, bauzeitliche Wasserhaltung mit Pumpen	< 10 m³/h	Graben zum Holzgraben	ggf. dauerhafte GW-Absenkung