

Unterlagen zu den wasserrechtlichen Erlaubnissen

Planfeststellung

**Staatsstraße St 3308
Neubau der Ortsumgehung Karlstein**

**Neubau
von Anschluss St 3308 / AB 17
bis Anschluss St 2443 / AS A 45
Bau-km 0+020 - Bau-km 2+980
Abschnitt 160, Station 0,000 (St 3308) bis
Abschnitt 120, Station 1,232 (St 2443)**

Aufgestellt:

Karlstein, den 12.08.2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Winfried Bruder', is written over a light gray rectangular background.

Winfried Bruder
1. Bürgermeister Gemeinde Karlstein

INHALTVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	2
2	OBERFLÄCHENGEWÄSSER/WASSERSCHUTZGEBIETE	2
3	ENTWÄSSERUNGSKONZEPT	3
4	BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	4
5	ERLÄUTERUNG DER STRECKENENTWÄSSERUNG	6
5.1	Streckenabschnitt von Bau-km 0+041 – 1+330	6
5.2	Streckenabschnitt von Bau-km 1+330 – 2+950	7
5.3	Streckenabschnitt von Bau-km 2+950 – Bauende	8
5.4	Streckenabschnitt Anbindung Ortstraße	9
5.5	Bahnunterführung Fuß- und Radweg Hörsteiner Weg (BW 2)	10
6	ERLÄUTERUNG DER ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHEN MAßNAHMEN (BAUPHASE)	10
7	WASSERHALTUNG WÄHREND DER BAUZEIT	11
8	BESTEHENDE DURCHLÄSSE	12
9	BESTEHENDE KANÄLE	12
10	ZUSAMMENSTELLUNG DER EINLEISTELLEN	13

1 ALLGEMEINES

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich während der Bauausführung sowie nach Fertigstellung der Bauwerke wasserrechtliche Tatbestände, die durch Benutzungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Wassergesetz von Bayern definiert sind und der Erlaubnis oder Bewilligung bedürfen.

Bei den entsprechend dem derzeitigen Planungsstand betroffenen Oberflächengewässern, Grundwasservorkommen und Grundwassernutzungen sind Eingriffe durch bauliche Anlagen (Bauzeit und Betrieb) möglich.

Im Zusammenhang mit der Nutzung von oberirdischen Gewässern sowie des Grundwassers ist die bauzeitliche Einleitung von Oberflächenwasser aus den Bereichen Baustelleneinrichtungen und Transportstraßen in oberirdische Gewässer und die Versickerung der o. g. Wässer in das Grundwasser zu berücksichtigen. Einzelheiten und Schutzvorkehrungen hierzu sind im Zuge der Ausführungsplanung mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen. Dazu zählt auch die fachgerechte Lagerung und Anwendung der zur Baudurchführung notwendigen wassergefährdenden Stoffe. Die erforderlichen Maßnahmen und Einrichtungen sind nach dem Stand der Technik unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien und Gesetze durchzuführen.

2 OBERFLÄCHENGEWÄSSER/WASSERSCHUTZGEBIETE

Im vorliegenden Bereich kann lediglich der Forchbach als Fließgewässer III. Ordnung als Vorflut herangezogen werden. Der Großwelzheimer Badensee kommt als Einleistle nicht in Betracht.

Wasserschutzgebiete werden durch die Maßnahme nicht berührt.

3 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Die Entwässerung des Straßenkörpers erfolgt entsprechend den heutigen Anforderungen einer Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen.

Das auf der Fahrbahn anfallende Oberflächenwasser wird soweit möglich breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen flächenhaft versickert. In den Bereichen der Geländegleichlage bzw. in Einschnittsbereichen wird das anfallende Oberflächenwasser über parallel verlaufende Mulden zur Versickerung gebracht. Je nach Längsneigung der Mulden sind Überlaufschwellen (Querriegel) nach RAS-Ew Ausgabe 2005 vorgesehen, die einen gezielten Aufstau in den Mulden bewerkstelligen. Die Abstände sowie die Höhen der Schwellen variieren je nach Wasseranfall und Längsneigung.

Gem. Bodengutachten bzw. des Schreibens des Gutachters vom 21.07.2010 „Weiterführung der Ortsumgehung Großwelzheim, Versickerungsfähigkeit Untergrund“ liegen außerhalb des Schlammbeckens überwiegend oberflächennah Sande und Kiese an. Teilweise werden diese von maximal 1,0 m mächtigen Auffüllungen überlagert.

Gem. Aussage des Bodengutachters liegen die Durchlässigkeitsbeiwerte des anstehenden Bodens zwischen $5 \cdot 10^{-4}$ bis zu $1 \cdot 10^{-6}$ m/s je nach Schichtenaufbau.

Für die beiliegenden Berechnungen gem. DWA-A 138 ist daher ein kf-Wert von $5 \cdot 10^{-6}$ m/s herangezogen worden. Mit dieser Annahme liegen die Berechnungen auf der sicheren Seite.

Falls erforderlich ist auch ein Bodenaustausch der geringer durchlässigen Auffüllungen in Teilbereichen möglich.

Bei den Erkundungsbohrungen im Herbst 2009 wurden keine Grund- und Schichtwasseraustritte in den Sondierungen festgestellt. In den durchgeführten Kernbohrungen wurde der durchgehende Grundwasserspiegel zwischen 6,3 und 3,6 m unter Ansatz angetroffen.

Gemäß der vorliegenden Gutachten ist mit einem HW100 (abgeleitet aus dem Mainhochwasser) von ca. 108,5 m ü.NN zu rechnen.

Für die geplanten Versickerungsanlagen besteht in allen Bereich demzufolge ein ausreichender Flurabstand (gem. RAS-Ew mind. 1,0 m) zwischen Muldensohle und dem mittleren Höchststand des Grundwassers.

4 BERECHNUNGSGRUNDLAGENa) Hydraulische Berechnungen

Grundlage der hydraulischen Berechnungen sind die Richtlinie für die Anlage von Straßen-Entwässerung (RAS-Ew, Ausgabe 2005) und die entsprechenden Arbeits-/Merkblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V..

Als maßgebende Regenspenden wurde das Datenblatt für Karlstein am Main gemäß KOSTRA-DWD 2000 des Deutschen Wetterdienstes zu Grunde gelegt.

Dabei beträgt der jährliche 15-minütige Regen eine Intensität von 108,3 l/(s·ha).

Als Abflussbeiwerte werden folgende Werte angesetzt:

- befestigte Flächen $\Psi_s = 0,9$
- Bankette $\Psi_s = 0,5$
- Dammböschungen $\Psi_s = 0,3$
- Einschnittsböschung $\Psi_s = 0,4$
- Mulde $\Psi_s = 0,2$

Werden Fahrbahnabflüsse über Seitenstreifen, Dammböschungen und Mulden abgeleitet, versickert auch ein Teil des Fahrbahnwassers auf diesen Flächen. Die daraus resultierende Abflussverringerung ist gemäß RAS-Ew zu berücksichtigen.

Die jeweiligen örtlichen Verhältnisse sollen dadurch in der Bemessung besser widerspiegelt und die Anlagen praxisgerechter dimensioniert und ausgelegt werden.

Die Versickerraten nach RAS-Ew:

- | | |
|---|-------------------|
| • bewachsene horizontale Fläche: | min. 100 l/(s·ha) |
| • Dammböschung: | min. 100 l/(s·ha) |
| • Dammböschung aus Sand oder
gleichermaßen durchlässigem Baustoff: | bis 300 l/(s·ha) |
| • Einschnittsböschung im Lockergestein: | min. 100 l/(s·ha) |
| • Rasenmulden: | min. 150 l/(s·ha) |

Um den Abfluss des anfallenden Oberflächenwassers von dem Straßenkörper beurteilen zu können, wurden diese Werte in der beiliegenden Unterlage Anhang 2, Ermittlung der Einzugsflächen, berücksichtigt. Die in der Tabelle angegebenen Abfluss-

beiwerte der in Betracht kommenden unbefestigten Flächen (Bankett, Mulde, Böschungen) sind dementsprechend auf 1,0 gesetzt worden.

Entsprechend RAS-Ew/DWA berechnet sich die anfallende Wassermenge nach folgender Formel:

$$Q_R = r_{15,1} * \varphi * A_{red}$$

$$A_{red} = \sum A_E * \Psi_s$$

mit:	Q_R	=	Regenabfluss [l/s]
	$r_{15,1}$	=	Regenspende [l/s*ha]
	φ	=	Zeitbeiwert [-]
	A_{red}	=	Summe der reduzierten Einzugsflächen [ha]
	A_E	=	Größe der zu entwässernden Fläche [ha]
	Ψ_s	=	zu A_E gehörender Spitzenabfluss [-]

b) Bewertung zur Qualität des Oberflächenwassers

Die Bewertung zur Qualität des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt gemäß Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg nach Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, Ausgabe August 2007.

Die Datenblätter sind als Anhang 1 dem vorliegenden Erläuterungsbericht beigelegt.

c) Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers

In überwiegenden Teil der Strecke ist vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser dezentral zu versickern. In Unterlage 13 Blatt 3.2 sind die Flächen und der daraus resultierende Abfluss ermittelt worden. Die oben genannten Versickerungsraten gem. RAS-Ew sind dabei berücksichtigt worden.

In vielen Bereichen ergeben sich dabei keine Abflüsse, da der Anteil der Versickerung größer ist als der tatsächliche Abfluss der einzelnen Teilflächen. Eine weitere Berechnung sind für diese Abschnitte daher nicht durchgeführt worden.

Für die abflusswirksamen Bereiche wird die Leistungsfähigkeit der geplanten Versickerungsmulden nachgewiesen.

Hierbei wird die DWA-A 138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Ausgabe 2005 herangezogen.

Als Regenhäufigkeit wird das 5-jährliche Regenereignis angesetzt.

Die Berechnungen sind in Unterlage 13 Blatt 3.3 beigelegt.

5 ERLÄUTERUNG DER STRECKENENTWÄSSERUNG**5.1 Streckenabschnitt von Bau-km 0+041 – 1+330**

Beginnend am vorhandenen Kreisverkehr auf Höhe des Großwelzheimer Badesees zweigt die geplante Straße von der Staatsstraße St 3308 in östlicher Richtung ab. Die Gradientenführung sieht zuerst auf etwa 400 m eine Geländegleichlage vor, um dann den bis zu 5 m hohen Bahndamm der ehemaligen Betriebsbahn der RWE zu nutzen. Im Zuge der Maßnahme wird der bestehende Bahndamm verbreitert.

Bei ca. Bau-km 0+932 quert die Trasse die DB-Strecke Frankfurt/Main – Würzburg mit einem Überführungsbauwerk (BW1). Das Brückenbauwerk entwässert in die DB-Strecke.

Hinter der DB-Strecke schwenkt das ehemalige Betriebsgleis der RWE nach Süden ab und verläuft nahezu parallel zu der Bahnlinie. Hier verlässt die Straßentrasse die alte Bahnstrecke und führt weiter nach Südosten über das Absetzbecken der Kiesgrube Weiß.

Die Entwässerung der Strecke erfolgt über parallel verlaufende Mulden, die das anfallende Oberflächenwasser zur Versickerung bringen. Je nach Querneigung und Wasseranfall sind folgende Mulden geplant:

rechte Straßenseite:

km 0+041 – 0+300 + Einmündung in die Ortsdurchfahrt:	Länge ca. 155 m, Breite 2,0 m.
km 0+400 – 0+920:	Länge ca. 520 m, Breite 2,0 m.
km 0+920 – 1+330:	Länge ca. 390 m, Breite 2,0 m.

linke Straßenseite:

km 0+041 – 0+322:	Länge ca. 280 m, Breite 2,0 m
Einmündung Kreuzungsbereich + km 0+322 – 0+481:	Länge ca. 160 m, Breite 2,0 m.
km 0+481 – 0+910:	Länge ca. 430 m, Breite 2,0 m.
km 0+940 – 1+330:	Länge ca. 390 m, Breite 2,0 m.

Im Dammbereich ab km 0+481 ist auf der linken Fahrbahnseite aus hydraulischen Gründen keine Mulde erforderlich, da das gering anfallende Wasser bereits auf der Böschung breitflächig versickert. Die Mulden sind lediglich aus gestalterischen Zwecken (Ausrundung des Böschungsfußes) angelegt.

Die Anwendung zur Ermittlung der erforderlichen Regenwasserbehandlungen nach Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser ergibt folgende Maßgabe:

Versickerung durch 30 cm bewachsenen Boden, d.h. die Mulden werden mit einer Mutterbodenschicht von mind. 30 cm ausgestattet.

Die Leistungsfähigkeit der Mulden ist in der beiliegenden Unterlage 13 Blatt 3.3 nachgewiesen.

Zwischen Bau-km 0+195 und 0+322 links der Achse wird die Herstellung einer Kiesrigole ($b/t = 1,0/0,5\text{m}$) unter der Mulde als zusätzliches Speichervolumen erforderlich.

5.2 Streckenabschnitt von Bau-km 1+330 – 2+950

Nach der Querung des Absetzbeckens der Kiesgrube Weiß läuft die Trasse in süd-östlicher Richtung weiter über derzeit mit Schotter bzw. Asphalt befestigte Wirtschaftswege entlang einer alten Kiesgrube, um westlich der Bundesautobahn A 45 an die Staatsstraße St 2443 anzuschließen.

Die Entwässerung der Strecke erfolgt über parallel verlaufende Mulden, die das anfallende Oberflächenwasser zur Versickerung bringen. Je nach Querneigung und Wasseranfall sind folgende Mulden geplant:

rechte Straßenseite:

km 1+564 – 1+650 + Einmündung in den Kreuzungsbereich:	Länge ca. 100 m, Breite 2,0 m
km 1+670 – 2+380:	Länge ca. 710 m, Breite 2,0 m.
km 2+390 – 2+920:	Länge ca. 530 m, Breite 2,0 m.

linke Straßenseite:

km 1+330 – 1+600:	Länge ca. 270 m, Breite 2,0 m.
km 1+670 – 2+375:	Länge ca. 705 m, Breite 2,0 m.
km 2+390 – 2+910:	Länge ca. 520 m, Breite 2,0 m.

Im Bereich der Querung des Absetzbeckens der Kiesgrube Weiß zwischen km 1+330 – 1+630 wird der Boden unter der Mulde ausgetauscht und durch eine Kiespackung (Rigole) $b/t = 1,0 / 1,0\text{ m}$ ersetzt. Durch das zusätzliche Rückhaltevolumen

ist eine höhere Sicherheit in dem sensiblen Bereich gegeben als rein rechnerisch erforderlich wäre.

Die Leistungsfähigkeit der Mulden ist in der beiliegenden Unterlage 13 Blatt 3.3 nachgewiesen.

Zwischen Bau-km 1+564 und 1+650 rechts der Achse wird die Herstellung einer Kiesrigole (b/t = 1,0/0,8m) unter der Mulde als zusätzliches Speichervolumen erforderlich.

Die Fußwegunterführung bei ca. km 2+385 (BW3) erhält am Tiefpunkt eine Hebeanlage. Das anfallende Wasser von ca. 20 l/s (1-jährliches Regenereignis) wird mittels einer Druckleitung in die Mulde links der Fahrbahn geleitet. Bei der Bemessung der Leistungsfähigkeit der Versickerungsmulde sind die entsprechenden zusätzlichen Flächen der Unterführung berücksichtigt.

Die Anwendung zur Ermittlung der erforderlichen Regenwasserbehandlungen nach Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser ergibt folgende Maßgabe:

Versickerung durch 30 cm bewachsenen Boden, d.h. die Mulden werden mit einer Mutterbodenschicht von mind. 30 cm ausgestattet.

5.3 Streckenabschnitt von Bau-km 2+950 – Bauende

Die Anbindung der geplanten Ortsumgehung an die bestehende Staatsstraße erfolgt mittels eines Kreisverkehrs. Die Fahrbahn des Kreisverkehrs ist nach außen geneigt, so dass das anfallende Oberflächenwasser dort in seitliche Mulden aufgefangen und zur Versickerung gebracht wird.

Die Leistungsfähigkeit der Mulden ist in der beiliegenden Unterlage 13 Blatt 3.3 nachgewiesen.

Die Mulden am Kreisverkehr erhalten durch die Herstellung einer Kiesrigole (b/t = 1,0/0,3m) unter der Mulde ein zusätzliches Speichervolumen.

Die Fußwegunterführung unter der Staatsstraße 2443 (BW5) erhält am Tiefpunkt eine Hebeanlage. Das anfallende Wasser von ca. 20,6 l/s (1-jährliches Regenereignis) wird mittels einer Druckleitung an den vorhandenen städtischen Sammler DN

1200 angeschlossen. Dieser entwässert in den Forchbach. Die Einleitung in den Forchbach erfolgt im Freispiegel.

Die Fußwegunterführung unter der Umgehungsstraße (BW4) erhält ebenfalls eine Hebeanlage am Tiefpunkt. Hier beträgt die anfallende Wassermenge ca. 8,4 l/s. Die Ableitung erfolgt ebenfalls über den vorhandenen Sammler DN 1200 in den Forchbach.

Erforderliche Regenwasserbehandlung nach Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser:

- Versickerung durch 30 cm bewachsenen Boden, d.h. die Mulden werden mit einer Mutterbodenschicht von mind. 30 cm ausgestattet.
- Straßenabläufe für Nass-Schlamm für die Fußwegunterführungen.

5.4 Streckenabschnitt Anbindung Ortstraße

Die Anbindung der vorhandenen Ortsstraße an die neugeplante Ortsumgehung erfolgt bei ca. Bau-km 0+320. Die Länge der neuen Ortsstraße beträgt ca. 200 m.

Die Fahrbahn des Kreisverkehrs ist einseitig nach außen geneigt, so dass das anfallende Oberflächenwasser dort in seitliche Mulden aufgefangen und zur Versickerung gebracht wird.

Je nach Querneigung und Wasseranfall sind folgende Mulden geplant:

rechte Straßenseite:

km 0+000 – 0+137:

Länge ca. 127 m, Breite 1,5 m.

linke Straßenseite:

km 0+137– Kreuzungsbereich:

Länge ca. 65 m, Breite 2,0 m.

Die Leistungsfähigkeit der Mulden ist in der beiliegenden Unterlage 13 Blatt 3.3 nachgewiesen.

Die Mulde rechts der Achse, km 0+000 – 0+137 erhält durch die Herstellung einer Kiesrigole (b/t = 1,0/0,3m) unter der Mulde ein zusätzliches Speichervolumen. Im weiteren Verlauf nach dem Querneigungswechsel wird die links der Achse liegende Mulde ebenfalls mit einer Kiesrigole (b/t = 1,0/0,5m) verstärkt, um das Speichervolumen zu erhöhen.

Erforderliche Regenwasserbehandlung nach Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser:

- Versickerung durch 30 cm bewachsenen Boden, d.h. die Mulden werden mit einer Mutterbodenschicht von mind. 30 cm ausgestattet.
- Straßenabläufe für Nass-Schlamm für die Fußwegunterführungen.

5.5 Bahnunterführung Fuß- und Radweg Hörsteiner Weg (BW 2)

Der bestehende schienengleiche Übergang der Bahnstrecke Frankfurt/Main – Würzburg zwischen den Straßen Bahnposten bzw. Hörsteiner Feldweg soll nach Fertigstellung der Ortsumgehung geschlossen und für den Fuß- und Radverkehr eine Bahnunterführung gebaut werden.

Die Unterführung erhält am Tiefpunkt eine Hebeanlage. Das anfallende Wasser von ca. 10 l/s (1-jährliches Regenereignis) wird mittels einer Druckleitung in die bestehende Kanalisation geleitet.

6 ERLÄUTERUNG DER ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHEN MAßNAHMEN (BAUPHASE)

Um Schäden an dem Wasserhaushalt auszuschließen, sind schon zu Beginn der Bauzeit besondere Entwässerungsmaßnahmen erforderlich.

Das im Baufeld anfallende Oberflächenwasser wird durch provisorische Abfanggräben, Schlammfänge u.ä. gesammelt und ordnungsgemäß in die Vorflut abgeleitet.

Da in dem Planungsgebiet lediglich der Forchbach als Vorfluter genutzt werden kann, ist das anfallende Oberflächenwasser zu versickern.

Zur Verhinderung des Austrittes von mit Schwebstoffen und/oder Ölen angereichertem Oberflächenwasser aus den Baustellenflächen sind allen Einleitungen während der Bauphase Absetzbecken vorzuschalten.

Die Provisorien werden so lange unterhalten, bis die endgültigen Entwässerungsanlagen fertiggestellt sind.

7 WASSERHALTUNG WÄHREND DER BAUZEIT

Auf freier Strecke sind keine Wasserhaltungsarbeiten bezüglich des Grundwassers erforderlich.

Grundsätzlich gilt Folgendes:

Das anfallende Grundwasser ist an geeigneter Stelle wieder über provisorische Versickerungsanlagen dem Grundwasser zurückzuführen. Um Verunreinigungen zu vermeiden ist hierbei ein Absetzbecken vorzuschalten.

Überführungsbauwerk DB-Strecke (BW1):

Ein Eingriff in das Grundwasser während der Bauzeit ist nicht zu erwarten.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird kein Grundwasser abgeleitet.

Bahnunterführung Fuß- und Radweg Hörsteiner Weg (BW 2)

Gem. vorliegendem Baugrundgutachten liegt der Grundwasserstand ca. 0,8 m unter der Unterkante des Fundamentes. Im Falle eines höheren Grundwasserstandes ist eine offene Wasserhaltung über Schachtbrunnen und Drainleitungen erforderlich, um eine Grundwassersenkung bis unter > 0,3 m unter geplanter Baugrubensohle zu erreichen.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird kein Grundwasser abgeleitet.

Fußwegunterführung bei km 2+385 (BW3)

Gem. vorliegendem Baugrundgutachten liegt der Grundwasserstand 1,0 m über der geplanten Baugrubensohle. Es ist eine offene Wasserhaltung über Schachtbrunnen und Drainleitungen erforderlich, um eine Grundwassersenkung bis unter > 0,3 m unter geplanter Baugrubensohle zu erreichen.

Die anfallende Grundwassermenge beträgt gem. Baugrundgutachten bei Erreichen der Baugrubensohle ca. 5-12 l/s.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird kein Grundwasser abgeleitet.

Fußgängerunterführung (BW4):

Gem. vorliegendem Baugrundgutachten liegt der Grundwasserstand ca. 2,2 m (Messung Mai 2008) über der geplanten Baugrubensohle. Es ist eine wasserdichte Baugrubenumschließung geplant. Innerhalb des Spundwandkastens sind Brunnen aus gelochten Schachtringen erforderlich, die bis mind. 1,0 m unter Aushubsohle zu führen sind.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird kein Grundwasser abgeleitet.

Fußwegunterführung (BW5)

Gem. vorliegendem Baugrundgutachten liegt der Grundwasserstand ca. 2,7 m (Messung Mai 2008) über der geplanten Baugrubensohle. Es ist eine wasserdichte Baugrubenumschließung geplant. Innerhalb des Spundwandkastens sind Brunnen aus gelochten Schachtringen erforderlich, die bis mind. 1,0 m unter Aushubsohle zu führen sind.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird kein Grundwasser abgeleitet.

8 BESTEHENDE DURCHLÄSSE

Bei ca. km 0+276 (Stationierung der St2443) wird die Staatsstraße um eine Fahrspur verbreitert. Der vorhandene Durchlass unter der Straße ist entsprechend ebenfalls zu verlängern (Ifd. 2.10 des BWV). Der Einlauf- bzw. Auslaufbereich ist an die neue Situation anzupassen.

9 BESTEHENDE KANÄLE

Im Bereich des Kreisverkehrs verläuft ein Mischwasserkanal Stahlbeton DN 1200 aus dem Industriegebiet Alzenau-Süd, der durch die Planung der Ortsumgehung und den damit verbundenen Bauwerken tangiert wird.

Der Mischwasserkanal hat ein Regenüberlaufbauwerk im Bereich der geplanten Zufahrt zum Industriegebiet, in dem das anfallende Wasser bei Trockenwetter bzw. bei geringeren Regenereignissen in den Schmutzwasserkanal DN 400 geleitet wird. Bei stärkeren Regenereignissen erfolgt gleichzeitig eine Entlastung durch das Überlaufen über die Schwelle in den Kanal DN 1200 mit Ableitung in den Forchbach.

Die abgehenden Kanäle DN 400 und DN 1200 aus dem Bauwerk queren im weiteren Verlauf die Fußwegunterführung (BW5) und müssen verlegt werden.

Das bestehende Sonderbauwerk „Beckenüberlauf mit Drosselschacht“ befindet sich im Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes. Das Bauwerk muss mehrmals monatlich vom Betreiber überprüft und begangen werden. Um Verkehrsbehinderungen und die Gefährdung des Personals zu vermeiden ist eine Haltebucht im Bereich des Bypasses vorgesehen.

10 ZUSAMMENSTELLUNG DER EINLEISTELLEN

Im gesamten Streckenabschnitt erfolgt die Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers durch Versickerung.

Ausnahme bilden die Fußwegunterführungen am Kreisverkehr (Bauwerke 4 und 5):

Einleitung in Gewässer: Forchbach

Einleitmenge: $8,4 \text{ l/s (BW 4)} + 20,6 \text{ l/s (BW 5)} = 29 \text{ l/s}$

Vorhandene Einleitstelle (Koordinaten):

$x = 288665.857$; $y = 549559.191$.

Die Einleitstelle besteht bereits durch den vorhandenen Abwassersammler DN 1200. Die oben genannten Wassermengen beziehen sich daher nur auf die zusätzlichen Mengen, die durch die Neubaumaßnahme der Ortsumgehung Karlstein verursacht werden.