

**B 469 / St 2310 / St 2441**

**Umbau der  
Anschlussstelle  
Kleinheubach**


**Erläuterungen  
zu den  
wasserrechtlichen Tatbeständen**

vom 30.10.2015

ersetzt

die Fassung  
vom 30.04.2013

Aschaffenburg, den 30.10.2015  
Staatliches Bauamt Aschaffenburg



Biller  
Leitender Baudirektor

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Planerische Beschreibung</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Straßenbauliche Beschreibung</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Schutzgebiete zur Trinkwasserversorgung</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Kriegsgraben</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>Pfalzgraben</b>	<b>3</b>
<b>6.</b>	<b>Trinkwasserschutzgebiet</b>	<b>4</b>
<b>7.</b>	<b>Straßenentwässerung</b>	<b>6</b>
<b>7.1</b>	<b>Regenrückhaltebecken</b>	<b>6</b>
<b>7.2</b>	<b>Absetzbecken</b>	<b>9</b>
<b>7.3</b>	<b>Kriegsgraben, zusätzliches Straßenwasser</b>	<b>11</b>
<b>7.4</b>	<b>Kriegsgrabenverrohrung, Verlauf und Einleitungsstelle</b>	<b>13</b>
	<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>14</b>

## **1. Planerische Beschreibung**

Die vorliegende Baumaßnahme umfasst den Umbau des teilplanfreien Knotenpunktes B 469 Anschlussstelle Kleinheubach, den Ausbau der B 469 in Richtung Aschaffenburg auf eine Länge von 785 m, die Auflösung der Kreuzung Mittelgewann an der St 2441, die Verlegung der Kreisstraße Mil 4 als auch die Herstellung einer Geh- und Radwegunterführung an der Bahnlinie Aschaffenburg - Miltenberg.

## **2. Straßenbauliche Beschreibung**

Die Baumaßnahme liegt außerhalb der geschlossenen Ortslage und erfolgt größtenteils auf bestehenden Verkehrsflächen und deren Nebenflächen (Trennstreifen, Seitenstreifen, Bankette, Böschungen, Gräben, Mulden, Grünflächen innerhalb der Verbindungsrampen, etc.).

Die Herstellung der neuen Verkehrsflächen erfolgt wesentlich in Dammlage, teilweise auch geländegleich. Ein Anschnitt des natürlichen Geländes ist lediglich an der Ausbaustrecke der B 469 in Richtung Aschaffenburg vorgesehen.

## **3. Schutzgebiete und Trinkwasserversorgung**

Die Maßnahme befindet sich zum Teil im Geltungsbereich des Wasserschutzgebietes Zone III A. Innerhalb des Wasserschutzgebietes werden entsprechende Schutzmaßnahmen nach den Vorgaben der RiStWag vorgesehen. Die Schutzmaßnahmen sind in den jeweiligen Straßenquerschnitten Unterlage 6 dargestellt. Das im Wasserschutzgebiet anfallende Straßenwasser wird gesammelt und aus dem Schutzgebiet ausgeleitet (Entwässerungszone „Blau“, siehe Unterlage 13.2.1 T2 Übersichtsplan der Straßenentwässerungsflächen).

#### **4. Kriegsgraben**

Der Kriegsgraben wird im Bereich der Baumaßnahme zwischen der Kr Mil 4 und dem bisherigen Knoten St 2441 / Ortsstraße Im Mittelgewann weitestgehend als offener Graben geführt (Gewässerausbau Kriegsgraben). Die Gestaltung des Gewässers erfolgt naturnah. Hierzu ist ein mäandrierender Verlauf mit unterschiedlichen Böschungsneigungen vorgesehen. An den Querungsstellen mit Straßen und Zufahrten sind Durchlässe erforderlich.

Ab dem Knoten Mittelgewann verläuft der Kriegsgraben weiter in bestehender Verrohrung bis zum Main (Einleitung wie bisher etwa bei Main-km 121,65). Im Zuge der Straßenbaumaßnahme wird im Bereich der Querung der St 2441 alt der Durchmesser von DN 600 bzw. DN 900 auf jeweils DN 1000 erweitert und das Längsgefälle hier an die neue Situation angepasst.

##### Verweise:

- Unterlage 7.1.1 T2 Lageplan
- Unterlage 13.5.1 T2 Längsschnitt Kriegsgraben
- Unterlage 13.5.2 T2 Querschnitt Kriegsgraben

#### **5. Pfalzgraben**

Der Pfalzgraben wird im Bereich der Baumaßnahme zwischen der Kr Mil 4 alt und der St 2310 alt weitestgehend als offener Graben geführt (Gewässerausbau Pfalzgraben). Die Gestaltung des Gewässers erfolgt naturnah. Hierzu ist ein mäandrierender Verlauf mit unterschiedlichen Böschungsneigungen vorgesehen. An den Querungsstellen mit Straßen und Zufahrten sind Durchlässe erforderlich.

##### Verweise:

- Unterlage 7.1.1 T2 Lageplan
- Unterlage 13.6.1 T2 Längsschnitt Pfalzgraben
- Unterlage 13.6.1 T2 Querschnitt Pfalzgraben

## 6. Trinkwasserschutzgebiet

### Einstufung nach RiStWag

Die Lage der Umbaumaßnahme bedingt die teilweise Bewertung der Entwässerungsmaßnahmen nach RiStWag hinsichtlich der innerhalb der Wasserschutzzone liegenden Entwässerungsanlagen, im speziellen der Mulden zur Ableitung der Niederschlagswässer der Straßenflächen.

Die Einstufung der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung nach Tabelle 2 der RiStWag in Verbindung mit den prognostizierten Verkehrsmengen mit Einstufung gemäß Tabelle 3 der RiStWag zur Bestimmung der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen nach RiStWag Abschnitt 6.2.6 erfolgt für die innerhalb der Wasserschutzzone liegenden Streckenabschnitte pauschal im Hinblick auf die kritischen Punkte (Muldentiefpunkte) und nicht bezogen auf jeden einzelnen Streckenabschnitt.

### Einstufung nach Tabelle 3 RiStWag

- Stufe 1: ungesammelt breitflächig über standfeste Bankette und bewachsenen Oberboden. Straßengräben, -mulden sowie Versickerungsbecken und -mulden mit Oberbodenstärke zwischen 20 und 30 cm. Versickerungsschächte und -stränge sind unzulässig.
- Stufe 2: ungesammelt breitflächig über standfeste Bankette und bewachsenen Oberboden. Straßengräben, -mulden sowie Versickerungsbecken und -mulden mit Oberbodenstärke zwischen 20 und 30 cm. Versickerungsbecken nur mit vorgeschalteten Absetzanlagen zulässig.
- Stufe 3: Niederschlagswasser ist zu sammeln und in dauerhaft dichten Rohrleitungen oder in abgedichteten Mulden, Gräben oder Rinnen aus dem Schutzgebiet hinauszuleiten. Vorbehandlung vor eventueller zwingender Einleitung in den Vorfluter ist erforderlich. Die Dichtigkeit von Rohrleitungen und Schächten ist zu prüfen.
- Stufe 4: Niederschlagswasser ist zu sammeln und in dauerhaft dichten Rohrleitungen oder in abgedichteten Mulden, Gräben oder Rinnen aus dem Schutzgebiet hinauszuleiten. Vorbehandlung vor eventueller zwingender Einleitung in Fließgewässer ist erforderlich. Die Dichtigkeit von Rohrleitungen und Schächten ist zu prüfen.

Im Gutachten des Büro GGC vom 19.12.2012 (Anlage 1a) erfolgt unter Kap. 11.4 eine Einstufung nach RiStWag unter der Annahme einer Grundwasserüberdeckung von 4-8m und der ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte für die Terrassensedimente (siehe Gutachten Kap. 7.7).

Die Grundwasserüberdeckung wurde auf Basis des in der Bohrung BI angetroffenen Grundwasserstandes von 126,14 müNN zu 4-8m gewählt.

Ausgehend von den Tiefpunkten der Entwässerungsmulden in der Schutzzone IIIA (Muldeneinlaufpunkte U07, B01 und M01, siehe Lage- und Höhenpläne) mit geplanten Muldenhöhen von ca. 134,0 bis 134,5 müNN kann diese Einschätzung bestätigt werden.

Ergänzend wurden hierzu Messdaten aus den Grundwassermessstellen GM 3 und 4 sowie der Brunnenmessstellen GM 1 und 2 seitens des Marktes Kleinheubach bereit gestellt und ausgewertet (siehe Anlage 1b), woraus hervorgeht, dass die dokumentierten Grundwasserstände unterhalb von 128 müNN liegen und somit eine Grundwasserüberdeckung von mehr als 4m gegenüber dem MHGW (mittleren höchsten Grundwasserstand) vorliegt.

Das Büro GGC kommt mit geschätzten DTV bis max. 15.000 Kfz/24h zu einer Schutzfunktion nach Tabelle 2 der RiStWag von mittel bis gering, damit zu der Einstufung nach Tabelle 3 der RiStWag als Stufe 2 und damit zu der Aussage, dass das Niederschlagswasser generell breitflächig über standfeste Bankette und bewachsene Böschungen bzw. in Mulden mit einer 20cm starken bewachsenen Oberbodenschicht abfließen und versickern darf.

Hinsichtlich dieser Einschätzung wurden speziell für den kritischen Bereich des Streckenabschnittes 11 (B469 nach Amorbach) mit Prognosedaten von ca. 19.000 Kfz/24h (vgl. Unterlage 6.2.1 Bestimmung der Bauklasse nach RStO 01) die Randbedingungen genauer geprüft.

Die tiefste Muldenhöhe im Abschnitt 11 liegt bei ca. 137,93 müNN (Mulde U03 mit Anschluss an die Entwässerungsleitung BW 122 am Schacht A13), so dass mit einer Mächtigkeit von 10 m über dem MHGW (mittleren höchsten Grundwasserstand, max. GW nach Auswertung in Anlage 1b liegt bei 128 müNN) gerechnet werden darf. Damit fällt die Einstufung auch bei > 15.000 Kfz/24h in die Stufe 2 nach Tabelle 3 der RiStWag, so dass keine Zusatzmaßnahmen (abgedichtete Mulden) erforderlich sind.

Verweise:

- Anlage 1a Gutachten des Büro GGC vom 19.12.2012 (Auszug)
- Anlage 1b Grundwassermessstellen und Pegel
- Unterlage 7.1.1 T2 Lageplan
- Unterlage 13.3.1 T2 Lageplan der Straßenentwässerungseinrichtungen

## **7. Straßenentwässerung**

### **7.1 Regenrückhaltebecken**

#### Grundlagen der Konzeption und Nachweise

Grundlage für die Niederschlagswassereinleitung und Bemessung der Vorbehandlung ist das DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ vom August 2007.

#### Niederschlagswasserableitung, -einleitung qualitativ

Als Vergleichswert für die Gewässerbelastbarkeit der Kriegsgrabenverrohrung kann in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde aufgrund der verrohrten Ableitung bis in den Main der Typ G7 nach Tabelle A1.a des M 153 als gestauter großer Fluss und einer entsprechenden Gewässerbelastbarkeit von 18 angesetzt werden.

Die Straßenabschnitte wurden entsprechend Ihrer prognostizierten Verkehrsmengen und Tabelle A.3 des M 153 eingeordnet.

Aufgrund des teilweise breitflächigen Ableitens des Niederschlagswassers der Straßenflächen über die Böschungflächen werden die Böschungflächen generell dem Typ F4 zugeordnet. Für Einflüsse aus der Luft wird  $L3 = 4$  angesetzt.

#### Niederschlagswassereinleitung quantitativ

Die Nachweisführung in Bezug auf die hydraulischen (also quantitativen) Auswirkungen auf die Kriegsgrabenverrohrung im Zuge der Umbaumaßnahmen beschränkt sich in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg auf die Gegenüberstellung der aktuellen und prognostizierten Abflussbelastung (siehe auch Kriegsgrabenverrohrung).

#### Konzeption und Nachweise

Die hydraulische Planung/Nachweis der Ableitungsmulden/Rohrleitungen zur Ableitung des Niederschlagswassers ist nicht Gegenstand der Entwässerungskonzeption.

## Entwässerungszone „Blau“

Das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser der Einzugsgebietsfläche „Blau“ wird dem offenen Regenklär- / Regenrückhaltebecken BWV-Nr. 200 bedingt durch die Lage im Wesentlichen durch Sammelleitungen zugeleitet, die über entsprechende Zulaufgerinne dem Dauerstaubeereich/Regenklär-beckenteil zugeleitet werden müssen.

Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens erfolgt für ein 5-jähriges Niederschlagsereignis. Für die ermittelte undurchlässige Gesamtfläche von ca. 2,85 ha (28.487,4 m<sup>2</sup>) als maßgebende Bemessungsgrundlage für das Regenrückhaltebecken berechnet sich bei einem gewählten Drosselabfluss von ca. 40 l/s ein erforderliches Speichervolumen von ca. 816 m<sup>3</sup> (siehe Anlage 2.1b).

Durch das Regenklär-/Regenrückhaltebecken wird bezogen auf die Notüberlaufhöhe von 132,0 müNN ein Volumen oberhalb des Dauerstaus von ca. 879 m<sup>3</sup> bereit gestellt (siehe Nachweisberechnung Vorbehandlung Anlage 2.1c).

Als Notüberlauf dient eine Dammscharte/Überlaufschwelle am Drosselbauwerk mit anschließender Zuführungsmulde zum neu zwischen Ortstraße „Am Hundsrück“ und der Rampe 1K verlegten Kriegsgraben.

Der Ablauf aus dem RRB-Teil ist geplant über einen Drosselschacht mit Vorschacht, dessen Wand durch die unter dem Dauerstau liegende Einlauföffnung als Tauchwand fungiert. Die Drosselwassermenge muss durch eine entsprechende Drosseleinrichtung (Drosselorgan/Regelschieber) gewährleistet werden.

Der Ablaufkanal wird als DN 400 gewählt mit einem Gefälle von ca. 5 ‰ und einer rechnerischen Leistungsfähigkeit bei Vollfüllung von ca. 148 l/s.

Die Nachweisführung für den Regenklärbeckenteil mit Dauerstau als Vorbehandlungsmaßnahme erfolgt in Anlage 2.1c.

Als kritische Regenabflussspende ist aufgrund der Kombilösung Regenklär-/Rückhaltebecken im Hauptschluss ohne vorgeschaltetes Regenklär-/Absetzbecken ein  $r_{(15,1)}$  anzusetzen.

Die gewählten Abmessungen des Dauerstaubereiches als Regenklärbecken mit den Mittelwerten zum Nachweis von Oberflächenbeschickung, der Kontrolle der Zielgrößen gemäß A 166, dem Nachweis der Volumenbereitstellung als RRB und dem Nachweis der Horizontalgeschwindigkeit bezogen auf die Unterströmung der Vorschachtwandung eines erforderlichen Drosselbauwerks beim gewählten Drosselabfluss sind in Anlage 2.1c ersichtlich.



Der Regenklärbeckenteil gewährleistet bei einem  $r_{krit}$  von 119,4 l/s\*ha eine Oberflächenbeschickung von 4,80 m/h, so dass als Vorbehandlung ein Absetzbecken D25d mit einem Durchgangswert von 0,35 angesetzt werden kann.

Über die prozentuale Zuordnung der jeweiligen Einzugsgebietsflächen entsprechend der prognostizierten Verkehrsmengen und Tabelle A.3 des M 153 ergibt sich eine Abflussbelastung aus qualitativer Sicht von 29,7 Punkten und über den Ansatz eines Durchgangswertes von 0,35 ein Emissionswert von 10,41 Punkten, welcher unterhalb der Gewässerbelastbarkeit von 18 Punkten (siehe Anlage 2.1d) liegt, womit die ausreichende Vorbehandlung nachgewiesen ist, ohne dass eine weitere Vorbehandlung über die trocken fallenden Entwässerungsmulden zur Sammlung der Niederschlagswassermengen zum Ansatz kommt.

Verweise:

- Anlage 2.1a Einzugsgebietsflächen Entwässerungszone „Blau“
- Anlage 2.1b Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens
- Anlage 2.1c Regenwasserrückhaltung und -behandlung
- Anlage 2.1d Formblatt Regenwasserbehandlung
- Unterlage 13.7.1 T2 Regenrückhaltebecken

## 7.2 Absetzbecken

### Grundlagen der Konzeption und Nachweise Einleitung in die Kriegsgrabenverrohrung

Grundlage für die Niederschlagswassereinleitung und Bemessung der Vorbehandlung ist das DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ vom August 2007.

### Niederschlagswasserableitung, -einleitung qualitativ

Als Vergleichswert für die Gewässerbelastbarkeit der Kriegsgrabenverrohrung kann in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde aufgrund der verrohrten Ableitung bis in den Main der Typ G7 nach Tabelle A1.a des M 153 als gestauter großer Fluss und einer entsprechenden Gewässerbelastbarkeit von 18 angesetzt werden.

Die Straßenabschnitte werden entsprechend Ihrer prognostizierten Verkehrsmengen und Tabelle A.3 des M 153 eingeordnet (siehe auch Zuordnung in Anlage 2.2a).

Für Einflüsse aus der Luft wird  $L3 = 4$  angesetzt.

### Niederschlagswassereinleitung quantitativ

Die Nachweisführung in Bezug auf die hydraulischen (also quantitativen) Auswirkungen auf die Kriegsgrabenverrohrung im Zuge der Umbaumaßnahmen beschränkt sich in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg auf die Gegenüberstellung der aktuellen und prognostizierten Abflussbelastung (siehe auch Kriegsgrabenverrohrung).

### Konzeption und Nachweise

Die hydraulische Planung/Nachweis der Ableitungsmulden/Rohrleitungen zur Ableitung des Niederschlagswassers ist nicht Gegenstand der Entwässerungskonzeption.

### Entwässerungszone „Orange“

Die Entwässerungszone „Orange“ muss aufgrund der örtlichen Verhältnisse ohne die Möglichkeit einer Rückhaltung als direkte Einleitung in die Kriegsgrabenverrohrung angelegt werden.

Bedingt durch die prognostizierten Verkehrsmengen und Einordnung nach Tabelle A.3 des M 153 (siehe auch Zuordnung in Anlage 2.2a) hinsichtlich der qualitativen Abflussbelastung muss vor einer direkten Einleitung eine Vorbehandlungsanlage in Form eines Absetzbeckens angeordnet werden.

Als kritische Regenabflussspende ist aufgrund der direkten Einleitung in die Kriegsgrabenverrohrung ein  $r_{(15,1)}$  anzusetzen.

Die Bemessungsgrundlagen mit den gewählten Abmessungen der Absetzanlage mit Nachweis von Oberflächenbeschickung und Horizontalgeschwindigkeit bezogen auf die Unterströmung der Tauchwand sowie die Bereitstellung von Volumen zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten sind in Anlage 2.2b ersichtlich.

Mit den Beckenabmessungen (lichte Weiten) L (zwischen Zulauf und Tauchwand)/ B von 6,0/2,0 m wird beim  $r_{krit}$  von 119,4 l/s\*ha eine Oberflächenbeschickung von 14,30 m/h gewährleistet.

Mit dem Nachweis der Horizontalgeschwindigkeit bezogen auf den Abstand Unterkante Tauchwand bis Oberkante Schlammfangraum (Unterströmung der Tauchwand) kleiner als 0,05 m/s beim  $r_{krit}$  von 119,4 l/s\*ha kann das Absetzbecken als Vorbehandlung D25d mit einem Durchgangswert von 0,35 angesetzt werden.

Über die prozentuale Zuordnung der jeweiligen Einzugsgebietsflächen entsprechend der prognostizierten Verkehrsmengen und Tabelle A.3 des M 153 (siehe Anlage 2.2a) ergibt sich eine Abflussbelastung aus qualitativer Sicht von 35,5 Punkten und über den Ansatz eines Durchgangswertes von 0,35 ein Emissionswert von 12,44 Punkten, welcher unterhalb der Gewässerbelastbarkeit von 18 Punkten (siehe Anlage 2.2c) liegt, womit die ausreichende Vorbehandlung nachgewiesen ist.

Mit den Beckenabmessungen (lichte Weiten) L (zwischen Zulauf und Tauchwand)/ B von 6,0/2,0 m und einer Eintauchtiefe der Tauchwand bezogen auf den Dauerstau/Ablauf von 0,45 m wird ein Volumen von ca. 5,40 m<sup>3</sup> zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten bereit gestellt.

#### Verweise:

- Anlage 2.2a            ASB Einzugsgebiet
- Anlage 2.2b            ASB Regenwasserbehandlung
- Anlage 2.2c            ASB Formblatt Regenwasserbehandlung
- Unterlage 13.8.1 T2    Absetzbecken

### **7.3 Kriegsgraben, zusätzliches Straßenwasser**

#### Kriegsgrabenverrohrung

Es sind die wasserwirtschaftlichen Belange hinsichtlich der Ableitung/Einleitung in den Vorfluter „Kriegsgraben“ abzuhandeln.

Als „Hauptvorfluter“ für die abschließende Niederschlagswassereinleitung dient der Kriegsgraben, welcher den Umplanungsbereich teilweise als offener Graben mit Teilverrohrungen (Feldwegquerungen, Querung B469 mit DN 500) quert und ab der Anbindung der Straße „An der Seehecke“ bis zur Einleitung in den Main als Verrohrung mit wechselnden Dimension vorliegt.

Der Kriegsgraben weist gemäß den vom Ingenieurbüro Eilbacher, Miltenberg zur Verfügung gestellten Unterlagen bis zur Querung mit der B469 ein Einzugsgebiet von ca. 0,71 km<sup>2</sup> auf.

In dieser Flächenangabe ist die Einzugsgebietsfläche eines als Trenngebietsfläche in den Kriegsgraben entwässernden Bereiches (Fa. Hess etc.) enthalten. Die Einleitungsmenge wurde gemäß Wasserrechtsbescheid vom 20.12.11 für die Kanalisationsanlage des Marktes Kleinheubach für den Regenwasserkanal R2 (Verrohrung Kriegsgraben) berücksichtigt.

Zuflüsse aus dem natürlichen Einzugsgebiet des Kriegsgrabens wurden im Wasserrechtsverfahren des Kanalisationsentwurfes für den Regenwasserkanal R2 (Verrohrung Kriegsgraben) nicht angesetzt/berücksichtigt.

Die Kriegsgrabenverrohrung nimmt in seinem weiteren Verlauf 2 weitere Zuflüsse aus Trenngebietsflächen (Fa. Josera und TG „Im Steiner“) sowie die Überlaufwassermenge aus dem Beckenüberlauf des RÜB 2 des Marktes Kleinheubach auf, deren Einleitungen in den Main mit Wasserrechtsbescheid vom 20.12.2011 genehmigt wurden.

Desweiteren nahm die Kriegsgrabenverrohrung bis zum Zeitpunkt einer „Umleitung“ in ein provisorisches Sickerbecken (bedingt durch Erweiterungsmaßnahmen der Fa. Josera) auch das Niederschlagswasser des Pfalzgrabens auf, dessen Einzugsgebiet nach Angaben des Ingenieurbüro Eilbacher, Miltenberg, eine Größe von ca. 0,24 km<sup>2</sup> aufweist.

Zuflüsse aus dem natürlichen Einzugsgebiet des Pfalzgrabens wurden im Wasserrechtsverfahren des Kanalisationsentwurfes für den Regenwasserkanal R2 (Kriegsgrabenverrohrung) ebenfalls analog zum natürlichen Einzugsgebiet des Kriegsgrabens nicht angesetzt/berücksichtigt.

In Vorabstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg sind im Zuge der Abhandlung der wasserwirtschaftlichen Belange in Bezug auf die Ableitung/Einleitung in den Vorfluter „Kriegsgra-

ben“ die natürlichen Einzugsgebietszuflüsse aus dem Bereich Kriegsgraben und Pfalzgraben nicht zu berücksichtigen, da an der derzeitigen Zuflusssituation der natürlichen Einzugsgebietszuflüsse durch die Umbaumaßnahme keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Nachweisführung in Bezug auf die hydraulischen Auswirkungen auf die Kriegsgrabenverrohrung im Zuge der Umbaumaßnahmen beschränkt sich in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg auf die Gegenüberstellung der aktuellen und prognostizierten Abflussbelastung (Vorher-Nachher-Vergleich).

Die Verrohrung des Kriegsgrabens weist auf Basis eines ebenfalls vom Ingenieurbüro Eilbacher, Miltenberg, zur Verfügung gestellten Längsschnittes (siehe Unterlage 13.5.4 T2) wechselnde Dimensionen und Leistungsfähigkeiten auf.

Gegenüber dem ursprünglichen Konzept mit Anlage eines Versickerungsbeckens musste die Konzeption aufgrund der Baugrunduntersuchungen angepasst werden.

Die Untergrundverhältnisse am einzig möglichen Standort einer Beckenanlage lassen eine Versickerung nur unter aufwändigen Begleitmaßnahmen (Bodenaustausch, Anlagen von Sickerpackungen) zu, die trotz Bodenaustausch aufgrund der geringen Durchlässigkeitsbeiwerte der anstehenden Terrassensedimenten zu rechnerisch überlangen Entleerungszeiten führen würden.

Demzufolge kann in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg auf Grundlage der Nachweisführung zur Entlastung der Kriegsgrabenverrohrung sowie Gründen der Wirtschaftlichkeit und den beengten Platzverhältnissen die notwendige Vorbehandlung/Rückhaltung über ein kombiniertes Regenklär-/Rückhaltebecken (RKB/RRB) mit gedrosseltem Abfluss in die Kriegsgrabenverrohrung erfolgen.

Der Umgriff der Entwässerungszone „Blau“ mit Ableitung in das Regenklär-/Regenrückhaltebecken (BW 200) ist in der Unterlage 13.2.1 T2 Übersichtsplan der Straßenentwässerungsflächen ersichtlich.

In der Anlage 2.3a ist die Zusammenstellung der aktuell ohne gezielte Rückhaltemaßnahmen (Regenrückhaltebecken, in der Folge RRB) auf die Verrohrung des Kriegsgrabens angeschlossenen Flächen aufgeführt und über die Bilanzierung nachgewiesen, dass es durch die Umbaumaßnahmen zu einer verringerten Abflussbelastung von in der Summe ca. 86 l/s kommt.

In Anlage 2.3b erfolgt in einem weiteren Schritt vereinfacht die Zuordnung der vorhandenen und prognostizierten Abflussbelastungen auf die Haltungen der Kriegsgrabenverrohrung („Leistungsband“ mit Darstellung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Verrohrung (siehe auch Unterlage

13.5.4 T2 Längsschnitt Verrohrung Kriegsgraben für den Bereich unterhalb der B469) zur Dokumentation, dass durch die Umbaumaßnahmen, im speziellen die Anordnung eines Regenklär-/Regenrückhaltebeckens (RRK/RRB) eine rechnerische Entlastung der Kriegsgrabenverrohrung unterhalb der B 469 erfolgt.

Durch die Anordnung des RKB/RRB zur Vorbehandlung und Rückhaltung des Niederschlagswassers wird eine Umleitung des Kriegsgrabens um das geplante RKB/RRB sowie eine Tieferlegung zum Anschluss des Drosselabflusses aus dem RKB/RRB erforderlich.

In Anlage 2.3b ist eine entsprechende Empfehlung/Vorbemessung durchgeführt (siehe auch Unterlage 13.5.4 T2 Längsschnitt Verrohrung Kriegsgraben). Bedingt durch die Konzeption als RKB/RRB mit entsprechend tief liegendem Ablaufkanal DN 400 muss die vorhandene Kriegsgrabenverrohrung in dem Bereich zwischen Schacht 140.58/X01 und dem Kriegsgrabeneinlaufbauwerk 140.60neu vor der Querung der St 2441 tiefer gelegt werden.

Weitere Maßnahmen seitens des Staatlichen Bauamtes hinsichtlich der Kriegsgrabenverrohrung unterhalb der B469 sind somit nicht angezeigt.

Verweise:

- Anlage 2.3a                    Kriegsgraben Flächen Abflussbelastung
- Anlage 2.3b                    Kriegsgraben Leistungsfähigkeit
- Unterlage 13.2.1 T2    Übersichtsplan der Straßenentwässerungsflächen
- Unterlage 13.5.4 T2    Längsschnitt Verrohrung Kriegsgraben

#### **7.4    Kriegsgrabenverrohrung, Verlauf und Einleitungsstelle**

Der Verlauf der Kriegsgrabenverrohrung ab der Baumaßnahme bis zur Einleitungsstelle in den Main ist in Unterlage 13.5.3 T2 Einleitung Kriegsgraben dargestellt.

Verweis:

- Unterlage 13.5.3 T2    Einleitung Kriegsgraben

## **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1a	Gutachten des Büro GGC vom 19.12.2012 (Auszug)
Anlage 1b	Grundwassermessstellen und Pegel
Anlage 2.1a	RRB Einzugsgebiet
Anlage 2.1b	RRB Rückhaltevolumen
Anlage 2.1c	RRB Regenwasserrückhaltung
Anlage 2.1d	RRB Formblatt Regenwasserbehandlung
Anlage 2.2a	ASB Einzugsgebiet
Anlage 2.2b	ASB Regenwasserbehandlung
Anlage 2.2c	ASB Formblatt Regenwasserbehandlung
Anlage 2.3a	Kriegsgraben Flächen Abflussbelastung
Anlage 2.3b	Kriegsgraben Leistungsfähigkeit