



Aktenzeichen: 613/Bi, 612/Lö

Datum: 20.03.2019

Hinweis:

Beratungsfolge: Ortsbeirat Flomersheim Planungs- und Umweltausschuss Haupt- und Finanzausschuss Stadtrat

**Renaturierung Graben G 5, Entwurfsbeschluss  
Projekt: 5097**

Die Verwaltung bittet zu beschließen wie folgt:

1. Der Entwurfsplanung (Anlage 1-7) des Ingenieurbüros Herzog und Partner aus Mannheim wird zugestimmt.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, eine Bürgerinformation durchzuführen.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, auf der Grundlage des Entwurfs die wasserrechtliche Genehmigung bei der Struktur und Genehmigungsdirektion Süd in Neustadt an der Weinstraße zu beantragen.
4. Die Verwaltung wird beauftragt, auf Basis der Entwurfsplanung die Ausführungsplanung auszuarbeiten.

**Beratungsergebnis:**

Gremium	Sitzung am	Top	Öffentlich:	<input type="checkbox"/>	Einstimmig:	<input type="checkbox"/>	Ja-Stimmen:	<input type="checkbox"/>
			Nichtöffentlich:	<input type="checkbox"/>	Mit	<input type="checkbox"/>	Nein-Stimmen:	<input type="checkbox"/>
					Stimmenmehrheit:	<input type="checkbox"/>	Enthaltungen:	<input type="checkbox"/>
Laut Beschlussvorschlag:	Protokollanmerkungen und Änderungen		Kenntnisnahme:	Stellungnahme der Verwaltung ist beigefügt:		Unterschrift:		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> siehe Rückseite:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

## **Begründung:**

### **1. Veranlassung und Aufgabenstellung**

In der Gemarkung Flomersheim verlaufen nordwestlich der Ortslage die Entwässerungsgräben G 5 und G 6. Diese Gewässer wurden im Zuge von früheren Flurbereinigungsverfahren geradlinig, entsprechend der Bewirtschaftungsrichtung der Ackerflächen und den Wegeführungen angelegt.

Das Grabensystem besteht aus dem Graben G 5 im Süden und Westen und dem Graben G 6 im Norden und Osten und ist über den Graben G 5 an den Schaflackegraben angebunden.

Der Graben G 5 ist Teil des geschlossenen, rechteckförmigen Grabensystems, das sich zwischen dem Schaflackegraben und der Autobahn A 61 nordwestlich von Flomersheim erstreckt.

Der Graben G 5 fungieren allein als Entwässerungsgräben. Streckenweise weisen die Ufer Baum- bzw. Strauchbewuchs auf.

Zielsetzung ist es, der betroffenen Gewässerstrecke durch den mäandrierenden Verlauf mehr Entwicklungsraum zur Verfügung zu stellen und somit in diesem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich eine deutliche Verbesserung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erreichen.

Dies entspricht auch den Vorgaben der übergeordneten Planungen wie dem Regionalen Raumordnungsplan, dem Gewässerpflegeplan und dem Flächennutzungsplan 1998.

Zusätzlich wird diese Maßnahme auch den Bestrebungen der Stadt nach einer stärkeren Durchgrünung der intensiv genutzten Ackerflächen im Westen Frankenthals gerecht. Der Graben G 5 ist eine Maßnahme, die in der Entwicklungskonzeption – West vom Stadtrat beschlossen wurde.

Neben der Verbesserung der Abflusssituation soll der betroffenen Gewässerstrecke mehr Entwicklungsraum zur Verfügung stehen und somit in dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich eine deutliche Verbesserung des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes erreicht werden.

Im Zuge der geplanten Maßnahme soll der derzeit geradlinige Grabenverlauf durch einen naturnahen mäandrierenden mit beidseitigem Gewässerrandstreifen ersetzt werden.

## **2. Bautechnische Beschreibung**

### **2.1 Planungsgrundlagen**

#### 2.1.1 Unterlagen

Zur Bearbeitung der Fragestellung wurde auf die folgenden Unterlagen zurückgegriffen:

**BLANK Verm.-u. Ing.-Büro GmbH, 2010:** Propylen-Fernleitung LU-KA DN 250 MOP100, Bestandsplan von km 63.781 bis km 64.793, M.: 1:1000.

**Ehrenberg Landschaftsplanung (2015, Stand 9/ 2018/ 1/ 2019):** Renaturierung Graben G5 in der Gemeinde Flomersheim (Stadt Frankenthal), Landschaftspflegerischer Begleitplan und artenschutzrechtliche Vorhabenprüfung.

**IBES Baugrundinstitut GmbH, 2017:** Renaturierung des Grabens G5 in Frankenthal, Geotechnisches Gutachten.

**Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (BCE), 2016:** Gewässerausbau Frankenthaler Terrasse, Ausführungsplanung, Gewässerausbau „Schaflackengraben“, Längsschnitt.

### 2.1.2 Vermessungsunterlagen

Die Planung basiert auf der Vermessung des Ingenieurbüros Geo-Systems, Neustadt vom März 2017.

## 2.2 Planung

### 2.2.1 Maßnahmenziel

Der Graben G5 ist ein Gewässer 3. Ordnung, welches der lokalen Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen dient. Das Gewässer zeichnet sich durch einen sehr geradlinigen Verlauf in einem gleichmäßigen Trapezprofil aus. Gewässerrandstreifen fehlen weitgehend.

Durch die geplante Maßnahme soll der Abfluss verbessert werden, ferner soll der neue Graben einen mäandrierenden Verlauf mit beidseitigem Gewässerrandstreifen erhalten. Dadurch soll der betroffenen Gewässerstrecke mehr Entwicklungsraum zur Verfügung gestellt werden und in diesem Abschnitt eine deutliche Aufwertung des Naturhaushalts und Landschaftsbildes erreicht werden.

### 2.2.2 Gewässerstruktur

Da es sich beim Graben G5 um ein Gewässer 3. Ordnung handelt, sind keine Daten über die Strukturgröße in der Gewässerstrukturkartierung der Landesverwaltung Rheinland Pfalz erfasst.

Das Gewässer verläuft geradlinig und monoton in einem Trapezprofil. Das Gewässerbett mit den Uferböschungen hat in der Regel eine Breite zwischen 3 und 4 m. Das Querprofil weist keine Breitenvarianz auf.

Der Graben wird im Maßnahmenbereich von zwei Wirtschaftswegen gequert. An diesen Stellen ist das Gewässer verrohrt.

Die Sohle liegt zwischen 92,50 m+NN und 92,70 m+NN und damit ungefähr 1,4 m unter dem angrenzenden Geländeniveau von ca. 94,00 m+NN.

Die Wasserführung des bestehenden Grabens ist gering. Aufgrund des sehr geringen Sohlgefälles ist die Fließgeschwindigkeit schwach. Infolge von Anlandungen und Setzungserscheinungen im Bereich der Durchlässe besteht bereichsweise sogar ein gegenläufiges Sohlgefälle.

In weiten Abschnitten wird der Graben von gewässertypischer Strauchflora begleitet, ein ausgeprägter Gewässerrandstreifen fehlt jedoch. Die landwirtschaftliche Nutzung sowie die vorhandenen Wege reichen teilweise bis unmittelbar an die Oberkante des Grabens heran.

### 2.2.3 Einschränkungen durch Leitungsbestand

Der Graben G5 wird zu Beginn des Planungsabschnitts im Westen von der Propylenfernleitung LU-KA und Ethylenfernleitung EPS (DN 250) gekreuzt. Die Verlegung des Grabens beginnt östlich außerhalb des zugehörigen Schutzstreifens.

Im weiteren Verlauf wird der bestehende Graben von einer Gashochdruckleitung der Creos Deutschland GmbH sowie einem parallel dazu verlaufenden Steuerkabel gekreuzt. Das Kabel verläuft innerhalb eines 8 m breiten Schutzstreifens. Innerhalb des Schutzstreifens sind Eingriffe zu vermeiden. Der Graben verbleibt daher in diesem Bereich bis zum östlich folgenden Durchlass in seinem Bett.

Zwischen Station 0+180 und Station 0+380 verläuft im nördlichen Böschungsbereich parallel zum bestehenden Graben G5 ein Rohrleitungsstrang (DN 150) des Beregnungsverbands Vorderpfalz. Im Bereich des Durchlasses bei Station 0+380 wird der Graben außerdem von einer Nebenzubringerleitung (DN 600) des Beregnungsverbands gekreuzt. Der Rohrleitungsstrang DN 150 soll im Zuge der geplanten Renaturierungsmaßnahmen verlegt werden. Die Nebenzubringerleitung kann aufgrund der Bestandstiefe erhalten bleiben.

### 2.2.4 Geotechnische Randbedingungen

Bei einer geotechnischen Erkundung im November 2017 wurde der folgende Aufbau des Untergrunds festgestellt.

Der Baugrund ist oberflächennah bis in eine Tiefe von max. 50cm durch eine kulturfähige Bodenschicht / Ackerboden charakterisiert.

Im Westen des Renaturierungsabschnitts wurde oberflächennah eine Lage aus Schluffen festgestellt. Je nach Lage der Aufschlusspunkte sind die oberflächennahen Schichten bis in eine Tiefe von max. 1,75 m u. GOK teilweise von einem bindigen Boden unterlagert. Darunter folgen Sande, die sich bis zur Sondiertiefe von 3 m unter Gelände durchziehen (IBES Baugrundinstitut GmbH, 2017).

### 2.2.5 Naturschutzfachliche Randbedingungen

Der bestehende Gewässerlauf des Grabens G5 wird durch einen schmalen Uferstreifen mit Ufergehölzen begleitet. Die Vegetation der Uferböschung und der Uferstreifen wird durch Sträucher, Pappeln und Baumweiden geprägt.

Im artenschutzfachlichen Gutachten des Büros Ehrenberg Landschaftsplanung wurde (Anlage 7) insbesondere die faunistische Bedeutung des Baumbestandes genauer untersucht. Der Graben sowie der begleitende Gehölzsaum sind Bestandteil eines kartierten Biotops. Hierbei handelt es sich z.T. um starke Bäume mit Stammhöhlen,

Spaltenverstecken und ähnlichen Strukturen. Der Gehölzsaum entlang der Uferlinien stellt demnach einen hochwertigen Lebensraum dar. Zu erhaltende Bäume wurden festgelegt und in der Planung des Grabenverlaufs berücksichtigt.

Aufgrund seiner ökologischen Wertigkeit soll der vorhandene Grabenverlauf weitgehend erhalten bleiben. Eine Verfüllung des bestehenden Grabens ist daher nur in den Anschlussbereichen vorgesehen zur Formung des neuen Gewässerbetts und zur Erleichterung der Gewässerunterhaltung.

## 2.2.6 Grundwasserverhältnisse

Die dem Bearbeitungsabschnitt nahe liegenden amtlichen Grundwassermessstellen sind die Messstelle 1331 I Lamsheim, etwa 700 m nördlich des Grabens G5 sowie die Messstelle 1099 A Flomersheim, etwa 900 m südwestlich des Bearbeitungsgebietes.

Diese Messstellen weisen die folgenden Hauptwerte auf:

	Pegel 1331 I Lamsheim	Pegel 1099A Flomersheim
Maximaler Grundwasserstand	93,86 m+NN	92,65 m+NN
Mittlerer Grundwasserstand	92,74 m+NN	92,13 m+NN
Minimaler Grundwasserstand	91,10 m+NN	91,19 m+NN

Im Rahmen der geotechnischen Erkundungen am 09.11.2017 wurde ein Grundwasserstand zwischen 92,8 m+NN und 92,3 m+NN festgestellt. Hieraus ergibt sich ein Grundwasserflurabstand von 1-2 m u. GOK.

Die geplante Gewässersohle des renaturierten Grabens liegt auf einem Niveau von 92,72 m+NN (im Westen) bis 92,4 m+NN (im Osten). Das Grundwasser steht somit im Bereich der vorgesehenen Gewässersohle an.

## 2.2.7 Beschreibung der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist es, den bestehenden geradlinigen Grabenverlauf durch einen mäandrierenden zu ersetzen, der in einem ca. 20 m breiten Geländestreifen nördlich bzw. südlich des bestehenden Grabens verlaufen soll.

Der westliche Abschnitt des Grabens von Station 0+000 bis 0+380 soll dabei nach Norden verlegt werden und der östliche Abschnitt bis zum Anschluss an den Schaf-lackengraben nach Süden.

Das Gewässerprofil des neuen Grabens soll mit wechselnden Böschungsneigungen gestaltet werden. Uferabflachungen mit wechselnden Neigungen sollen eine Verzahnung mit dem Gewässerumfeld ermöglichen. Die Anlage einer Niedrigwasserrinne soll eine Verstetigung der Wasserführung und Erhöhung des Niedrigwasserabflusses bewirken. Durch das Einbringen von Störelementen in die Gewässersohle können zudem die Wasserstände gestützt und die Strukturvielfalt erhöht werden.

Der Gerinnequerschnitt des renaturierten Grabens G5 gliedert sich in eine muldenförmig ausgebildete Niedrigwasserrinne (Breite ca. 1,00, Tiefe ca. 40 cm) mit punktuell und unregelmäßig im Rand- und Böschungsbereich angeordneten Störsteinen und Wurzelstöcken. Die Niedrigwasserrinne stellt den Hauptlauf des renaturierten Grabens dar. Die an die Mulde anschließende Berme erhält eine variable Breite von 0,5 bis 1,00 m. Die Böschungsneigungen variieren zwischen 1:1,5 bis 1:3,5. In Abhängigkeit von den topografischen Verhältnissen beträgt die Einschnitttiefe des Umgehungsgerinnes bis zur Sohle der Niedrigwasserrinne 1,00 m bis 1,50 m. Entlang des renaturierten Grabens G5 ist die Anlage eines Gewässerrandstreifens als Bindeglied zur angrenzenden Nutzung vorgesehen.

Das Sohlniveau des renaturierten Grabens G5 soll an die neue Sohle des in 2017 ausgebauten Schaflackengrabens angepasst werden. Hierdurch ergibt sich im Mündungsbereich eine Sohlhöhe von 92,4 m+NN. Unter Beachtung der Sohlhöhe des bestehenden Grabens kann damit für den renaturierten Graben ein gleichmäßiges Sohlgefälle von 0,04% hergestellt werden.

Durch die Anpassung der Sohlhöhen ist die Sanierung bzw. Anpassung der bestehenden, verrohrten Gewässerüberfahrt bei Station 0+660 erforderlich. Außerdem ist eine Verlegung der im Böschungsbereich verlaufenden Beregnungsleitung DN 150 des Beregnungsverbands notwendig.

### **3. Landschaftsplanung**

Die naturschutzfachlichen Zielsetzungen beinhalten vor allem einen Geländestreifen, den die Stadtverwaltung vor kurzem erworben hat, der aus der intensiven Ackernutzung herausgenommen und innerhalb des Gewässerrandstreifensystems eingebunden wird.

Vor dem Hintergrund der wertvollen Bestandsqualität des vorhandenen und dicht eingewachsenen Grabens sollen diese Strukturen erhalten bleiben und durch neu angelegte natürliche Vegetationsflächen im 20 m breiten Entwicklungskorridor ergänzt werden.

Eine echte aquatische Struktur des Grabens fehlt aber. Aus artenschutzfachlichen Gründen ist die Lage der zukünftigen Grabensohle im mittleren Grundwasserniveau zu begrüßen.

Der Geländestreifen zwischen Altgraben und neuer Grabenlinie wird als Lebensraum für Insekten und Kleintiere ausgebildet. Wie die Analyse der Biotoptypen und die artenschutzfachliche Bestandserhebung zeigen, fehlen in der Landschaft vor allem geeignete Habitate für wärmeliebende Arten. Daher sind Schotter- bzw. Lesesteinhäufen geplant. Ferner sind am Übergang zu den Landwirtschaftlichen Flächen Ackerlandstreifen vorgesehen, die Entwicklungsmöglichkeiten sowohl für botanische Saumgesellschaften als auch für angepasste Tierarten erlauben.

Die biotop- und artenschutzfachliche Analyse hat gezeigt, dass das avisierte Entwicklungsziel zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensraumqualität auf insgesamt ca. 10.000 m<sup>2</sup> beitragen wird. Insofern handelt es sich naturschutzrechtlich auch nicht um Eingriffe mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Im Zuge der Verlegung der Beregnungsleitung sind 2 Großbäume zu beseitigen. Hierfür sind 4 Neupflanzungen vorzusehen.

Die neu geschaffenen naturnahen Grünflächen in einer Größe von ca. 10.000 m<sup>2</sup>, werden dem sog. Ökokonto der Stadt Frankenthal (Pfalz) zugerechnet. Somit ist eine Anrechnung dieser Flächen als Ausgleich für zukünftige Eingriffe in Natur und Landschaft möglich.

Die Renaturierung des Grabens G 5 wird zu 90% durch das Förderprogramm des Landes "Aktion Blau Plus" gefördert. Ausgenommen von der Förderung ist die Herstellung von Ökokontoflächen. Die Ökokontoflächen dienen dem Ausgleich für zukünftige Eingriffe in Natur und Landschaft und werden von den Eingriffsverursachern refinanziert.

#### **4. Kosten und Finanzierung**

Die Kosten können lt. beiliegender Anlage 8, Projektblatt, voraussichtlich eingehalten werden. Die Zahlungen für den Grunderwerb wurden bereits in den Jahren 2017-2018 geleistet.

Das Projekt ist bereits im Haushaltsplan 2019 berücksichtigt.

Die noch verfügbaren Ermächtigungen aus den Haushaltsvorjahren werden nicht weiter vorgetragen aufgrund des aktuellen Projektstandes; diese sind mit dem Nachtrag neu zu veranschlagen.

Vom Land werden 90 % der Planungs- sowie der Herstellerkosten für den Wasserbau gefördert.

#### **5. Empfehlung für weiteres Vorgehen**

Ein Satz der Pläne in Großformat werden alle Fraktionen erhalten.

#### **6. Plananlagen**

Anlage 1: Übersichtsplan M 1:2000

Anlage 2.1: Lageplan/West M 1:500

Anlage 2.2: Lageplan/Ost M.1:500

Anlage 3: Längsschnitt M 1:100

Anlage 4.1 – 4.3: Regelprofile, M 1:50

Anlage 5.: Detailplan, M 1:50

Anlage 6: Landschaftspflegerischer Begleitplan M 1:750

Anlage 7: Landschaftsplanung (Ingenieurbüro Ehrenberg)

Anlage 8: Projektblatt

STADTVERWALTUNG FRANKENTHAL (PFALZ)

Martin Hebich  
Oberbürgermeister