

**Gewässerentwicklung Oggersheimer Altrheingraben zwischen Edigheim und
Oggersheim
hier: 1. Bauabschnitt, Sachstandsbericht und weitere Vorgehensweise;
Genehmigung der Maßnahme**

KSD 20136051

ANTRAG

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge wie folgt beschließen:

Der Ausführungsplanung (Wasserbau, Landschaftsbauarbeiten) Gewässerentwicklung Oggersheimer Altrheingraben, 1. Bauabschnitt mit einem Kostenaufwand von 607.000 Euro wird zugestimmt.

Begründung:

1. Erläuterung des bisherigen Sachstandes

Die Gewässerentwicklung des Oggersheimer Altrheingrabens ist ein gemeinsames Projekt der Städte Frankenthal und Ludwigshafen. Die wasserrechtliche Genehmigung liegt seit 20.06.2011 vor. Die Gesamtmaßnahme ist in mehrere Bauabschnitte aufgeteilt (Anlage 1). Die Grundstücke im 1. Bauabschnitt (1. BA) befinden sich mit Ausnahme von zwei kleineren privaten Gartenflächen im Eigentum der beiden Städte, daher soll dieser Abschnitt als erstes realisiert werden. Der 1. BA erstreckt sich von der Bebauung "Zinkig" bis zum Sommerwaasengraben. Die weiteren Bauabschnitte betreffen vornehmlich das Gebiet der Stadt Ludwigshafen.

Zur gemeinsamen Durchführung des 1. BA wurde zwischen den Städten ein Vertrag geschlossen (Beschluss des BGA 18.06.2012). Dieser regelt die Zuständigkeiten für die Baudurchführung, die Fördermittelbewirtschaftung sowie die anteiligen Kosten beider Städte. Da der größte Teil der Flächen im 1. BA auf Frankenthaler Gemarkung liegt, übernimmt die Stadt Frankenthal für die Ausführung und Umsetzung des 1. BA die Federführung. Die Fördermittelbewirtschaftung verbleibt auf Grund des an Ludwigshafen ergangenen Fördermittelbescheides für die Gesamtmaßnahme bei Ludwigshafen. Auf der Grundlage der Flächenaufteilung resultiert der Kostenschlüssel zur Abrechnung der Maßnahme zwischen den beiden Städten (Frankenthal 55,8%, Ludwigshafen 44,2%).

Die erforderlichen Rodungsarbeiten zur Herstellung des 1. BA wurden bereits im Jahr 2013 durchgeführt.

Im Rahmen der Planungen zu der Gewässerentwicklungsmaßnahme wurde ein Grundwassergutachten erstellt und eine umfangreiche Bodenuntersuchung durchgeführt. Das Grundwassergutachten zum Oggersheimer Altrheingraben sowie die Grundwassergutachten zu den weiteren Gewässerentwicklungsmaßnahmen im Stadtgebiet wurden am 18.03.2013 im Bau- und Grundstücksausschuss vorgestellt.

Zur Herstellung des 1. BA liegt nun ein von der Stadt Frankenthal mit der Stadt Ludwigshafen abgestimmter Planentwurf vor. Die Ausführungsplanung berücksichtigt insbesondere die Empfehlungen des Grundwassergutachtens. Um eine Infiltration von Wasser aus dem neuen Bachbett in den Untergrund auszuschließen, ist auf der Grundlage des Bodengutachtens in einigen Abschnitten des neuen Bachlaufes eine Abdichtung mit Bentonitmatten vorgesehen.

Die vorliegende Ausführungsplanung baut auf der planfestgestellten Genehmigungsplanung vom Februar 2010 auf.

2. Beschreibung Bauabschnitt 1 – Zinkig Süd bis Einmündung Sommerwaasengraben

Durch eine naturnahe Umgestaltung des Gewässerbetts und die Schaffung eines leicht mäandrierenden Verlaufs soll die Strukturgüte des Gewässers verbessert werden und zusätzlicher Retentionsraum geschaffen werden. Die Uferlinie soll möglichst buchtenreich mit einer kleinteiligen Verzahnung von Wasser- und Landflächen ausgebildet werden, damit die ökologisch wichtige Wasserwechselzone möglichst lang wird. Die Uferböschung ist daher im Wechsel mit unterschiedlichen Neigungen vorgesehen.

Edigheim, Im Zinkig, Bau-km 0+000 – 0+430

Im Bereich der Zinkig-Bebauung in Edigheim wird das Gewässerbett in Richtung Westen verlegt. Durch das Abrücken von der Bebauung kann der Altrheingraben einen leicht mäandrierenden Verlauf erhalten. Das Gewässerprofil wird aufgeweitet und mit wechselnden Böschungsneigungen angelegt. Das alte Gewässerbett wird größtenteils aufgefüllt, bleibt jedoch in Form eines Sammelgrabens erhalten.

Die Bebauung wird vor dem Bemessungshochwasser durch eine Verwallung zum Gewässerbett hin geschützt. Landseits des Sammelgrabens wird ein Unterhaltungsweg angelegt

Südlich Glockenloch, Bau-km 0+430 – 1+135

In diesem Bereich ist eine mäandrierende Linienführung auszubilden. Südlich der Glockenlochstraße wird zunächst eine Verlegung nach Osten vorgenommen. Im weiteren Verlauf nach Süden wird der Altrheingraben weitgehend auf Flächen der Stadt Frankenthal nach Westen verlegt. Der bestehende Altrheingraben wird nur teilweise verfüllt und bleibt als Altarm erhalten.

Gartengrundstücke bis Sommerwaasengraben, Bau-km 1+135 - 1+670

Nördlich des Sommerwaasengrabens bleibt der Graben im derzeitigen Bett. Es werden großflächige Uferabflachungen durchgeführt. Die Böschungen werden mit wechselnder Neigung angelegt

3. Abdichtung des Gewässerbetts

Im Rahmen der Planfeststellung wurde gefordert, das neue Gewässerbett an die bestehende Auelehmschicht dicht anzuschließen. Im Bereich anstehender wasserdurchlässiger Schichten ist zum Schutz der angrenzenden Bebauung eine Abdichtung des Gewässerbetts erforderlich.

Die Maßnahmen sind mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD) abgestimmt und werden ebenfalls gefördert.

Im nördlichen Abschnitt bis Höhe Faselwiese liegt die Restmächtigkeit der Deckschicht in der Regel unter 0,5 m. Teilweise wird die Deckschicht sogar durchstoßen. Für diesen Fall ist in der Regel eine Abdichtung des Gewässerbetts vorzusehen.

In diesem Abschnitt ist laut Einschätzung der Studie (BCE, 2013) das Mittelwasserbett abzudichten, um einen Anstieg des Grundwassers durch Versickerung aus dem Altrheingraben zu verhindern, welcher sich schädlich auf die angrenzende Bebauung auswirken könnte. In diesem Abschnitt grenzt das Baufeld an die Bebauung Im Zinkig auf der Gemarkung Edigheim. Laut Gutachten der IGB Rhein-Neckar (2012) ist eine qualifizierte Sohlabdichtung des neuen Gewässerbetts mit dem anstehenden Auelehm nicht möglich. Es wird darin deshalb zur Verwendung eines geeigneten Liefermaterials geraten. Die Studie des Büro Björnsen schlägt alternativ eine Abdichtung mit Bentonitmatten vor. Eine Abdichtung wird prinzipiell für erforderlich angesehen, sobald eine Restmächtigkeit der Deckschicht von 0,5 m unterschritten wird. Die Böschungsabflachungen sollen darüber hinaus so gestaltet werden, dass eine Restmächtigkeit der bindigen Deckschicht von 1,0 m verbleibt, um auch bei Durchwurzelung eine ausreichende Dichtwirkung zu erhalten.

Der südliche Abschnitt (südlich Faselwiese) wird gemäß den Vorgaben des Gutachtens zu den Grundwasserverhältnissen (BCE, 2013) nicht abgedichtet. In diesem Bereich wird der Abschnitt der bindigen Deckschicht durch Einengung des Mittelwasserbetts

(Vorlandanhebung) auf ein Mindestmaß reduziert, um eine mögliche Versickerung aus dem Altrheingraben in das Grundwasser einzugrenzen. Grundsätzlich wird die Infiltration aus dem Altrheingraben in das Grundwasser in diesem Abschnitt durch das Pumpwerk am Brückelgraben neutralisiert. Ein unverträglicher Anstieg des Grundwasserstandes ist nicht zu erwarten, so dass auf eine Abdichtung verzichtet werden kann.

Für die Planung wurde die Auelehmschicht anhand der Bohrprofile aus dem Bericht zur Baugrunderkundung (IGB, 2012) in jedes Querprofil übertragen, um für die planerische Umsetzung jedes Profils die oben genannten Randbedingungen zu erfüllen. Eine Abdichtung wurde vorgesehen im Bereich der Bebauung am Zinkig. In anderen Abschnitten ist gemäß des Gutachtens des Büro Björnsen Beratende Ingenieure (BCE, 2013) keine Abdichtung erforderlich. Die Profile wurden dennoch auf eine Restmächtigkeit der Deckschicht von mindestens 0,5m überprüft. Der Abschnitt im Süden bis zum Bauende wurde dabei nicht berücksichtigt, da in diesem Abschnitt nicht in die Sohle eingegriffen wird und nur eine Aufweitung der Uferböschungen erfolgt.

4. Weitere Umsetzungspunkte des Planfeststellungsbeschlusses

Im Zuge der Ausführungsplanung waren weitere Anpassungen der Genehmigungsplanung erforderlich und Forderungen aus dem Planfeststellungsbeschluss umzusetzen.

Bei der Gestaltung der einzelnen Profile wurde auf wechselnde Böschungsneigungen im Spektrum von 1:3 bis 1:10 geachtet, um entsprechend des mäandrierenden Verlaufs des Altrheingrabens eine naturnahe Ausprägung von Prall- und Gleithängen zu erreichen. Als Forderung aus dem Planfeststellungsbeschluss wurde zu Unterhaltungszwecken eine befahrbare Berme vorgesehen, deren Gestaltung mit dem Gewässerzweckverband Isenach abgestimmt wurde. Die Berme liegt ca. 1,0 m über dem Mittelwasserspiegel und weist eine Breite von 3 m auf bei einem Quergefälle von 5 %.

Für die Ufermauer im Anschluss an die Bocksbrücke war zunächst eine Erhöhung der bestehenden Mauer angedacht. Hierzu wäre die Statik der Mauer zu überprüfen. Es konnten jedoch keine Bestandsunterlagen zur bestehenden Mauer ermittelt werden.

Da bei einem Neubau der Mauer ein massiver Eingriff in die angrenzenden Privatgrundstücke erforderlich wäre, wird eine Lösung mit einer vorgesetzten Spundwand weiter verfolgt.

Die erforderlichen Baustelleneinrichtungs- und Zwischenlagerflächen für Oberbodenmieten und Erdaushub werden vor Baubeginn mit dem Auftragnehmer in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Um die Sohlabdichtung herzustellen, sind in jedem Fall umfangreiche Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Da mit dem Aushub teilweise die Grundwasserleiter angeschnitten werden, ist eine offene Wasserhaltung nicht überall möglich. Die Wasserhaltung soll daher mittels einer Horizontaldränage durchgeführt werden. Diese wird in den Abschnitten; für die eine Abdichtung eingeplant ist, vor Beginn des Aushubs eingefräst.

Zunächst ist dann ein Grobaushub der Erdmassen vorgesehen. Das überschüssige Material soll abgefahren und auf das ehemalige Metrogelände in Ludwigshafen-Gartenstadt geliefert werden. Der Längstransport erfolgt dabei auf dem parallel zum Gewässer verlaufenden Wirtschaftsweg. Wegen des mäandrierenden Verlaufs des neuen Gewässers und dem teilweisen Erhalt des bestehenden Gewässerverlaufs sind zur Bauausführung zwei provisorische Gewässerüberfahrten anzulegen. Im Anschluss erfolgt der Aushub bis auf die geplante Sohle und die Geländemodellierung.

Der Einbau der Bentonitmatten zur Abdichtung des Gewässers erfolgt abschnittsweise. Hierzu ist vorlaufend mit Baggerschürfen auch zwischen den Querprofilen die Mächtigkeit der bindigen Deckschicht zu erkunden, um die Abdichtungsabschnitte noch genauer eingrenzen zu können. Für die Auflast auf die Bentonitmatten ist ein zusätzlicher Aushub erforderlich, der vor Ort zwischengelagert und nach Einbringen der Matten wieder eingebaut wird.

5. Begrünungsplanung

Unter dem Leitbild einer "weitgehend verlandeten, breiten Abflusssenke mit flachen, stark abgeschrägten Böschungen" sollen am Altrheingraben Abschnitte mit natürlicher Gewässerentwicklung und verbesserter ökologischer Qualität entstehen.

Die zukünftige Begrünung am Altrheingraben zur Herstellung einer gewässertypischer Vegetationszonierung und Bepflanzung setzt sich aus drei Maßnahmengruppen zusammen:

Erhalt wertvoller Vegetationsbestände

Vorhandene Wiesen und Hochstaudenfluren sowie Gehölzbestände und Einzelbäume werden soweit wie möglich geschützt und in die Planung integriert. Insbesondere bei Bodenmodellierungen und Wegeführungen wurde auf wertvolle Baum- und Strauchbestände Rücksicht genommen. Da sich die Baumaßnahme vollständig in ökologisch hochwertigen Bereichen bewegt, ist zur Wahrung der Belange des Naturschutzes gemäß den Auflagen in der wasserrechtlichen Genehmigung eine Umweltbaubegleitung vorgesehen.

Herstellung neuer Vegetationsstrukturen

Wiesen

Alle neu entstehenden offenen Flächen erhalten eine Ersteinkeimung mit einer gebietsheimischen, kräuterreichen Rasensaatgutmischung, die an den jeweiligen Standort angepasst ist.

Flächen, die sich entlang des Feldweges, auf höher gelegenen Böschungsbereichen sowie auf oder oberhalb des Bermenweges befinden, sollen als Wiesenflächen extensiv gepflegt werden. Für einzelne Flächen wird eine Bewirtschaftung als extensives Grünland vorgeschlagen.

Gehölzpflanzungen

Ein Teil der vorgesehenen Gehölzflächen wird als Initialbepflanzung angelegt, damit Uferbereiche gesichert werden, eine zügige Entwicklung von vertikalen Biotopstrukturen (Nist- und Rückzugsräume) stattfindet und das Bearbeitungsgebiet gestalterisch gegliedert wird.

Bei der Bepflanzung sind die Erfordernisse der Grabenpflege zu berücksichtigen, so dass jeweils eine Uferseite frei von Gehölzbewuchs bleibt.

Baumpflanzungen

Im 1. Bauabschnitt sollen ca. 100 heimische Laubbäume als "Überhälter" in den Gehölzflächen sowie als landschaftsbildwirksame Gruppen oder Reihen entlang des Grabens bzw. des angrenzenden Fahrweges gepflanzt werden.

Flächen mit natürlicher Sukzession

Da sich auf angrenzenden Flächen sowie in der unmittelbaren Umgebung gewässertypische Vegetationsbestände befinden, soll der Erhalt und die Verbreitung dieses Artenpotentials gefördert und gleichzeitig zur Entwicklung naturnaher Flächen am Altrhein genutzt werden.

Hochstaudenfluren

In grabennahen Bereichen oder auf tiefer liegendem Gelände sollen sich in natürlicher Sukzession Säume mit Röhrichtern sowie flächige Hochstaudenfluren etablieren. Das Samenpotential ist entweder im (autochthonen) Boden vorhanden oder wird aus angrenzenden Gewässerabschnitten eingetragen.

Gehölzflächen mit Baumbestand

Ein Teil der Gehölzflächen soll sich durch selbst aufkommende Arten entwickeln, die durch Samenflug oder Vögel in die vorgesehenen Flächen eingetragen werden.

Zur Förderung eines gesunden Bestandes mit Altersstufung und Entwicklung einzelner Bäume ist eine gezielte Durchforstung der Aufwuchsflächen alle 5 bis 10 Jahre erforderlich.

Elemente zur Strukturanreicherung

Findlinge, Baumstubben, Stein- und Totholzhaufen stellen Bereiche dar, die kleinflächig geschützte Räume bieten (Schutz vor Fraßfeinden, Störung, Temperaturextremen) und somit die Ansiedelung von Pflanzen- und Tierarten fördern.

Kosten und Finanzierung

Kosten

Die Baukosten für den 1. Bauabschnitt belaufen sich gemäß den vorliegenden Kostenberechnungen (Dezember 2013/Januar 2014) auf

Euro 1.000.000.- für den Wasserbau

Euro 260.000.- für die Landschaftsbauarbeiten

Gesamtbaukosten: Euro 1.260.000.-

Auf der Grundlage der Flächenaufteilung übernimmt die Stadt Frankenthal 55,8% der Kosten, die Stadt Ludwigshafen 44,2%).

Die Maßnahme wird gefördert durch die Aktion Blau des Landes Rheinland-Pfalz mit zur Zeit 90% Zuschuss.

Ausgenommen von den anteiligen Kosten und nicht gefördert wird der Hochwasserschutz Zinkig (ca. € 90.000.-).

Nach Abzug der Fördergelder und des Anteils Frankenthal beträgt der Eigenanteil der Stadt Ludwigshafen rund € 52.000.-. plus € 90.000.- Hochwasserschutz Zinkig.

Finanzierung

€ 52.000.- werden finanziert über „Ersatzbeschaffung Grünpflege“ (Ökokonto)

Konto	5238110
Kostenstelle	41510012
Kostenträger	5520201

€ 90.000.- werden finanziert über Projekt Gewässerentwicklung Altrheingraben

Invest.nr.	0445921300
Kostenstelle	41510012
Kostenträger	5520201

Von den entstehenden Flächen wird ein Teil ins Ökokonto der Stadt eingepflegt werden.

Verfügbare Mittel

Im Haushaltsplan 2014 sind im Finanzhaushalt auf der Investitionsnummer 0445921300, Kostenstelle 41510012, Kostenträger 5520201, „Renaturierung Altrheingraben“ und im Ergebnishaushalt auf der Kostenstelle 41510012 und Kostenträger 5520201 die erforderlichen Mittel veranschlagt.

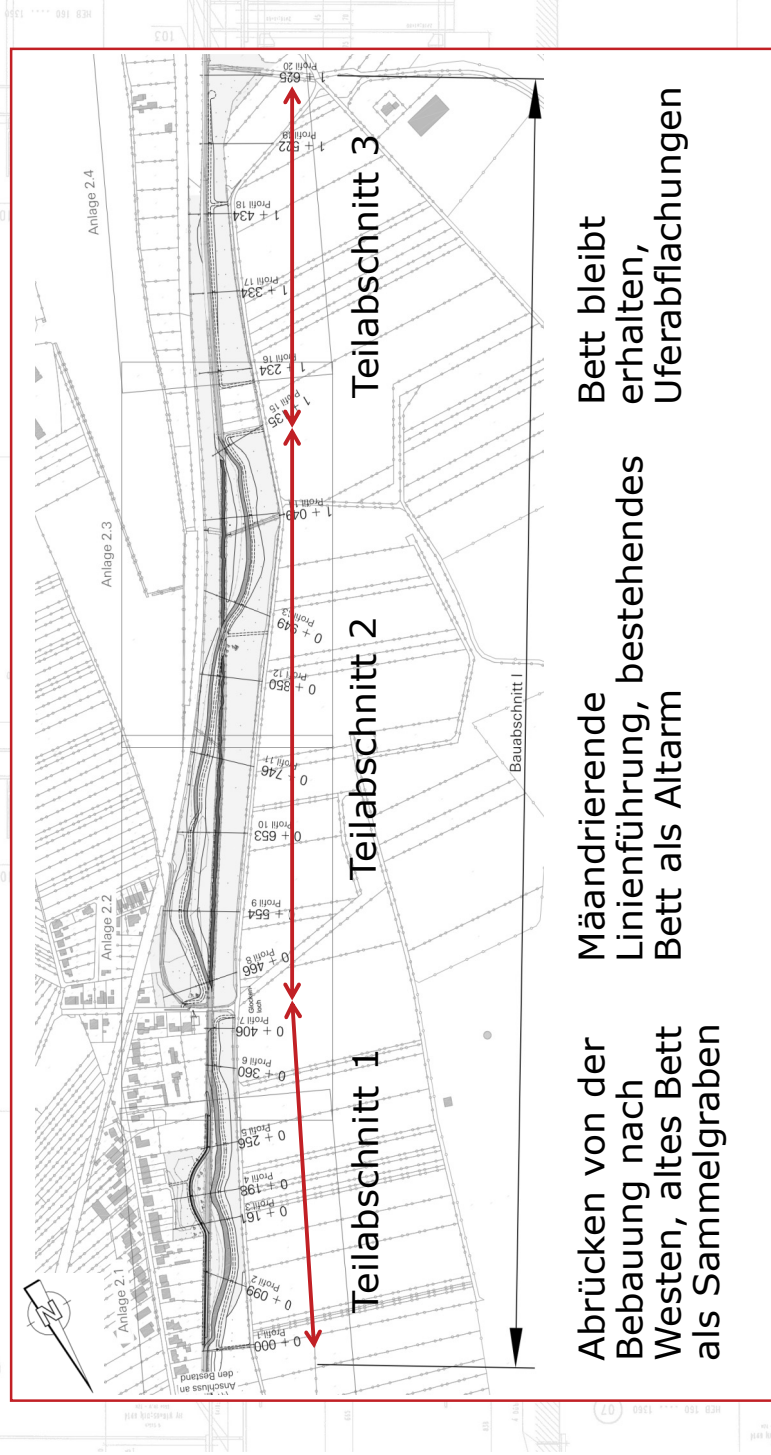
Sofern noch kein Zuschussbescheid vorliegt, kann eine Freigabe der Mittel im Finanzhaushalt erst nach der kommunalaufsichtlichen Mittelfreigabe erfolgen.

Der städtische Anteil an der Maßnahme im Finanzhaushalt wird aus Krediten finanziert. Dies bedeutet bei 6% Annuität (4% Zinsen und 2% Tilgung) für den städtischen Ergebnis- und Finanzhaushalt 25 Jahre lang eine jährliche Schuldendienstbelastung von 5.400 EURO.



Herzog+Partner
beratende Ingenieure

Planungskonzept



**Abrücken von der
Bebauung nach
Westen, altes Bett
als Sammelgraben**

**Mäandrierende
Linienführung, bestehendes
Bett als Altarm**

**Bett bleibt
erhalten,
Uferabflachungen**

Anlage 1: Übersichtsplan Gewässerentwicklung Altrheingraben, 1. Bauabschnitt