



## \_\_\_\_\_ Ubstadt-Weiher \_\_\_\_\_

# Hochwasserschutz Ubstadt-Weiher Maßnahmen M 3 – M 5

## Beschreibung des Vorhabens und aktueller Sachstand

- Projektinformation -

Juni 2020

WALD + CORBE Consulting GmbH

Hauptsitz Hügelsheim

Am Hecklehamm 18

Tel. +49 7229 1876-00

76549 Hügelsheim

Fax +49 7229 1876-777

[www.wald-corbe.de](http://www.wald-corbe.de)

■ Hügelsheim

■ Stuttgart

■ Haslach

■ Speyer



## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Anlass und generelle Aufgabenstellung des Vorhabens</b>	<b>1</b>
<b>2 Geplante Dammbaumaßnahmen</b>	<b>1</b>
<b>3 Weitere Kernpunkte des Vorhabens</b>	<b>2</b>
3.1    Erforderliche gewässerökologische Verbesserungen	2
3.2    Lage im Naturschutzgebiet „Bruch bei Stettfeld“	2
3.3    Dammrückverlegung und geplante Flutungen des Bruch	3
3.4    Dauer der Bruch-Flutungen/ –Entleerung bei Hochwasser	3
3.5    Maßnahmen zur Stechmückenbekämpfung	4
<b>4 Weitere Maßnahmen</b>	<b>5</b>
4.1    Neue Kraichbachbrücke	5
4.2    Vorschüttung Bahndamm	5
4.3    Bruchgraben-Durchlass DN 600 im Bahndamm	5

## 1 Anlass und generelle Aufgabenstellung des Vorhabens

Der Kraichbach ist auf der Gemarkung Ubstadt-Weiher beidseitig durch etwa 1,7 – 2,0 m hohe Dämme eingefasst. Die Dämme weisen in vielen Bereichen Fehlhöhen auf, d.h. es ist kein ausreichender Freibord zwischen dem 100-jährlichen Wasserstand und der Dammoberkante gegeben. Große Teile der Ortslage sind daher nicht ausreichend vor Hochwasser geschützt. Die Hochwassergefahrenkarte des Landes (HWGK) weist diese Bereiche als Überschwemmungsgebiet aus. Aufgrund der Hochsystemlage (der Mittelwasserspiegel liegt höher als das beidseitige Gelände) hat der Kraichbach ein sehr großes Ausbordungspotenzial. Die möglichen Überschwemmungsgebiete sind entsprechend groß und reichen weit in die Bebauung hinein.

Die Dämme weisen an vielen Stellen auch geotechnische Mängel auf (Rutschungen an den Böschungen, zu steile Böschungen, Bewuchs und Durchwurzelung) und sind als nicht standsicher einzustufen. Eine Erhöhung der bestehenden Dämme ist aufgrund dieser Mängel nicht machbar, so dass für nahezu alle betroffenen Abschnitte ein Ersatz-Neubau erforderlich wird.

## 2 Geplante Dammbaumaßnahmen

Die zu erneuernden Dammabschnitte befinden sich zwischen der Kläranlage (nördliches Ende des Vorhabens) und dem in den 90er Jahren renaturierten Kraichbachabschnitt. Ein Großteil der Maßnahmen befindet sich in dem südlich der Bahnlinie liegenden Naturschutzgebiet (NSG) „Bruch bei Stettfeld“. Insgesamt sind auf einer Gesamtlänge von etwa 3 km links- und rechtsseitige Dammbaumaßnahmen erforderlich. Die geplanten Dämme sind im Anhang dargestellt.

Die neuen Dämme werden etwa 10-20 cm höher als die bestehenden Dämme errichtet und sind wie diese überwiegend etwa 2,0 m hoch. Sie sind damit hoch genug, um einen 100-jährlichen Abfluss sicher abzuleiten. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass das oberstrom liegende Rückhaltbecken „HRB Silzenwiesen“ so ausgelegt ist, dass von diesem auch bei noch größeren Hochwassern (oder bei einer Abflusszunahme durch Klimaänderung) stets maximal 12 m<sup>3</sup>/s im Kraichbach weiterfließen. Die neuen Dämme haben damit einen über 100-jährlichen Schutzgrad.

Der Kraichbach ist ein „Gewässer erster Ordnung“, d.h. dass der Hochwasserschutz dort Aufgabe des Landes ist. Nach den Prioritäten des Landes beim Hochwasserschutz würde die Umsetzung in Ubstadt-Weiher durch das Land erst mittelfristig erfolgen.

Die Gemeinde Ubstadt-Weiher hat sich daraufhin entschieden, die notwendigen Hochwasserschutzmaßnahmen am Kraichbach in Abstimmung mit dem RP selbst durchzuführen und diese auf Grundlage entsprechender Vereinbarungen vom RP anteilig finanzieren zu lassen. Grundlage der aktuellen Planung ist die im Jahr 2016 entwickelte und mit allen Beteiligten abgestimmte Hochwasserschutzkonzeption.

### 3 Weitere Kernpunkte des Vorhabens

#### 3.1 Erforderliche gewässerökologische Verbesserungen

Gemäß den Forderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie müssen zusammen mit den Hochwasser-Schutzmaßnahmen auch gewässerökologische Verbesserungen umgesetzt werden. Grundlage für diese Maßnahmen war eine vom RP veranlasste ökologische Untersuchung am Kraichbach im Jahr 2018.

Diese hatte zum Ergebnis, dass die Defizite des Kraichbachs erheblich sind (gestreckter Verlauf, geringe Fließgeschwindigkeit, verschlammte Sohle, keine Ufer-/ Sohlstrukturen, generelle ökologische Verarmung).

Die Untersuchung kam weiter zu dem Ergebnis, dass der gewässerökologisch gute Zustand nur erreicht werden kann, wenn der Kraichbach im Bruch auf etwa 1 km Länge mit einem stark geschwungenen Verlauf neu angelegt wird und zudem viele Strukturelemente (Wurzelstöcke, Buhnen, Gehölzanpflanzungen) angeordnet werden.



**Abbildung 3.1** Kraichbach oberstrom des Bahndurchlasses.  
Deutlich zu sehen: steile Ufer, Gehölze auf dem Damm, strukturloses Gewässer

#### 3.2 Lage im Naturschutzgebiet „Bruch bei Stettfeld“

Der Kraichbach und die umgebende Landschaft sind als Naturschutzgebiet rechtlich geschützt. Bei der Planung sind daher die Schutzgüter des Naturschutzgebiets besonders zu berücksichtigen und Störungen so weit wie möglich zu vermeiden. Mit der vorliegenden Planung sind neben dem verbesserten Hochwasserschutz auch naturschutzfachliche Aufwertungen verbunden. Daher wird diese Planvariante auch von der

Naturschutzverwaltung mitgetragen, auch wenn sie mit erhebliche Beeinträchtigungen während der Bau-phase verbunden ist. Allerdings sind die Veränderungen des NSG so wesentlich, dass dafür auch die Verordnung des NSG angepasst werden muss.

### **3.3 Dammrückverlegung und geplante Flutungen des Bruch**

Ein wesentliches und mit allen Beteiligten abgestimmtes Ziel der Hochwasserschutzkonzeption ist, dass die Leistungsfähigkeit des Kraichbachs im Zuge der Dammerneuerungen deutlich erhöht wird.

Diese Erhöhung soll so erfolgen, dass am oberstromigen Ende der Maßnahmen (Ende der Renaturierungsstrecke) beim 100-jährlichen Bemessungsereignis eine Wasserspiegelabsenkung von etwa 25 cm gegeben ist. Sie bildet die Voraussetzung, dass in der gesamten Renaturierungsstrecke kein Freiborddefizit besteht und keine zusätzlichen Dammbaumaßnahmen erforderlich werden. Wird keine (oder eine geringere) Wasserspiegelabsenkung erreicht, wären auch dort umfangreiche zusätzliche Baumaßnahmen erforderlich.

Die Wasserspiegelabsenkung wird erreicht, in dem der rechte Damm im Bruch geöffnet bzw. weitgehend zurückgebaut wird, so dass bei Hochwasser der Kraichbach rechts ausbordet und ein Teil des Abflusses durch das Bruch fließt. Am Ende des Bruchs (unmittelbar vor dem Bahndamm) fließt das ausgeleitete Wasser wieder in den Kraichbach zurück. Eine Hochwasserrückhaltung oder ein Polderbetrieb (der eine Abflussdrosselung bewirkt) findet im Bruch jedoch nicht statt.

Der Rückbau des rechten Damms erfordert, dass am Nordrand des NSG ein neuer Hochwasserschutzdamm angeordnet wird, der die Ausuferung des Kraichbachs im Hochwasserfall begrenzt.

Die zukünftigen Flutungen dienen nicht nur dem Hochwasserschutz. Sie bedeuten auch eine ökologische Verbesserung für das Naturschutzgebiet, da sie die dort natürlicherweise vorhandenen Tier-/ Pflanzenarten begünstigen und auetypische Arten sich vermehrt ansiedeln.

Eine entscheidende Voraussetzung für die ökologisch positive Entwicklung ist, dass die Flutungen wie natürliche Ausbordungen - d.h. vergleichsweise häufig - erfolgen. Finden die Ausbordungen dagegen nur selten statt (z.B. alle paar Jahre) wären sie ökologisch von großem Nachteil: auch Arten, die an Überflutungen nicht gewöhnt sind, würden dauerhaft im Bruch vorhanden sein und bei jeder Flutung wären entsprechende Verluste gegeben.

Abstimmungen mit zuständigen Behörden beim RP (Naturschutz und Gewässerökologie) hatten zum Ergebnis, dass die Flutung zumindest jährlich erfolgen muss, um sich ökologisch positiv auszuwirken. Eine Auswertung des vorhandenen Kraichbachpegels hat ergeben, dass bei einem Abfluss von ca.  $3\text{m}^3/\text{s}$  im Gewässerbett im Schnitt etwa 3-8 x jährlich erste Ausbordungen ins Bruch erfolgen können.

### **3.4 Dauer der Bruch-Flutungen/ –Entleerung bei Hochwasser**

Im Zuge der Planungen wurde untersucht wie viel Wasser zukünftig bei kleineren und großen Hochwasserereignissen ins Bruch geleitet wird, und vor allem: wie lange es dauert, bis das Bruch wieder entleert ist.

Diesbezüglich muss folgendes beachtet werden: der größte Teil des Abflusses, der bei Hochwasser ins Bruch hineinfließt, fließt vor dem Bahndamm direkt wieder in den Kraichbach zurück. Eine Drosselung des Rückflusses findet nicht statt. Dies bedeutet, dass mit ablaufendem Hochwasser sich das Bruch größtenteils von selbst wieder entleert.

Ein Teil des Bruchs besteht aus einer Senke, die unter dem Mittelwasser-Spiegel des Kraichbachs liegt. In dieser Senke bleibt nach jeder Flutung des Bruchs eine Restwassermenge zurück, die nicht in den Kraichbach zurückfließen kann. Die entsprechende Restentleerung kann nur über den Bruchgraben erfolgen.

Hydrologische und hydraulische Berechnungen zur Leistungsfähigkeit des Bruchgrabens haben ergeben: bei einer Flutung des Bruchs verbleiben dort bis zu ca. 62.000 m<sup>3</sup> Wasser zurück. Diese Menge fließt über einen Zeitraum von etwa 6 Tagen ab. Wird der Bruchgraben an einzelnen Engstellen etwas eingetieft, verringert sich die Zeit der Restentleerung auf maximal etwa 3 Tage. Aber nicht bei jedem Hochwasser gelangt die maximale Wassermenge ins Bruch. Im Durchschnitt wird die Wassermenge knapp die Hälfte betragen mit entsprechend kürzeren Entleerungszeiten.

Aus naturschutzfachlichen Gründen wird darauf geachtet, dass die Restentleerung nicht zu einer Entwässerung des NSG im Vergleich mit dem Istzustand führt. Nur das zusätzlich in den Bruch strömende Wasser wird abgeleitet. Die in der Vergangenheit bereits bestehenden Senken mit temporären Wasserflächen bleiben u.a. zum Schutz der Amphibien erhalten.

### **3.5 Maßnahmen zur Stechmückenbekämpfung**

Im Bruchgebiet werden von der Gemeinde bereits jetzt Maßnahmen zur Stechmückenbekämpfung durchgeführt. 2019 wurde das Gebiet zusammen mit der KABS begangen. Im Laufe dieses Jahres wird ein Gutachten erarbeitet, das die aktuelle Situation und die Auswirkungen künftiger Überflutungen im Bruch darstellt.

Völlig unabhängig von der geplanten Flutung des Bruch im Hochwasserfall ist zu beachten, dass am östlichen Rand des Bruch ein 50.000 m<sup>2</sup> großer Bereich besteht, der tiefer als der Bruchgraben liegt und bereits derzeit eine abflusslose Senke bildet. In dieser Senke stehen (z.B. nach anhaltenden Niederschlägen) auch heute schon bis zu 12.000 m<sup>3</sup> Wasser, die derzeit und zukünftig nur durch Versickerung und Verdunstung verschwinden.

Als Folge der geplanten Flutungen des Bruchs könnte es ohne entsprechende Maßnahmen zu einer Vermehrung der Stechmücken kommen. Daher sind Maßnahmen zur Stechmückenbekämpfung Bestandteil der geplanten Gesamtkonzeption. Zum einen wird der Bruchgraben ertüchtigt, um das Gebiet soweit wie möglich zu entleeren, zum anderen ist eine regelmäßige Stechmückenbekämpfung durch die KABS (Kommunale Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der Schnakenplage) vorgesehen.

## **4 Weitere Maßnahmen**

### **4.1 Neue Kraichbachbrücke**

Die bestehende Brücke, die oberstrom des Bahndamms über den Kraichbach führt (Allmendbrücke) wird im Zuge der Dammrückverlegung abgebrochen. Als Ersatz wird unmittelbar vor dem Bahndamm eine neue Brücke gebaut.

### **4.2 Vorschüttung Bahndamm**

Der Bahndamm wird im Hochwasserfall auf rd. 150 m Länge maximal 1,8 m hoch eingestaut (der maximale WSP liegt etwa 1,3 m unter dem Gleisbett). In diesem Bereich ist eine abdichtende Vorschüttung geplant

### **4.3 Bruchgraben-Durchlass DN 600 im Bahndamm**

Der vorhandene Bruchgraben-Durchlass wurde im Jahr 2019 ertüchtigt. Dabei wurde dort ein Stahlrohr DN 600 eingezogen. Im Zuge der Bahndammabdichtung (Vorschüttung) muss der Durchlass verlängert werden. Um den Abfluss aus dem gefluteten Bruch bei Bedarf regulieren zu können, wird an diesem Durchlass ein Verschluss (Schieber DN 600) angeordnet.

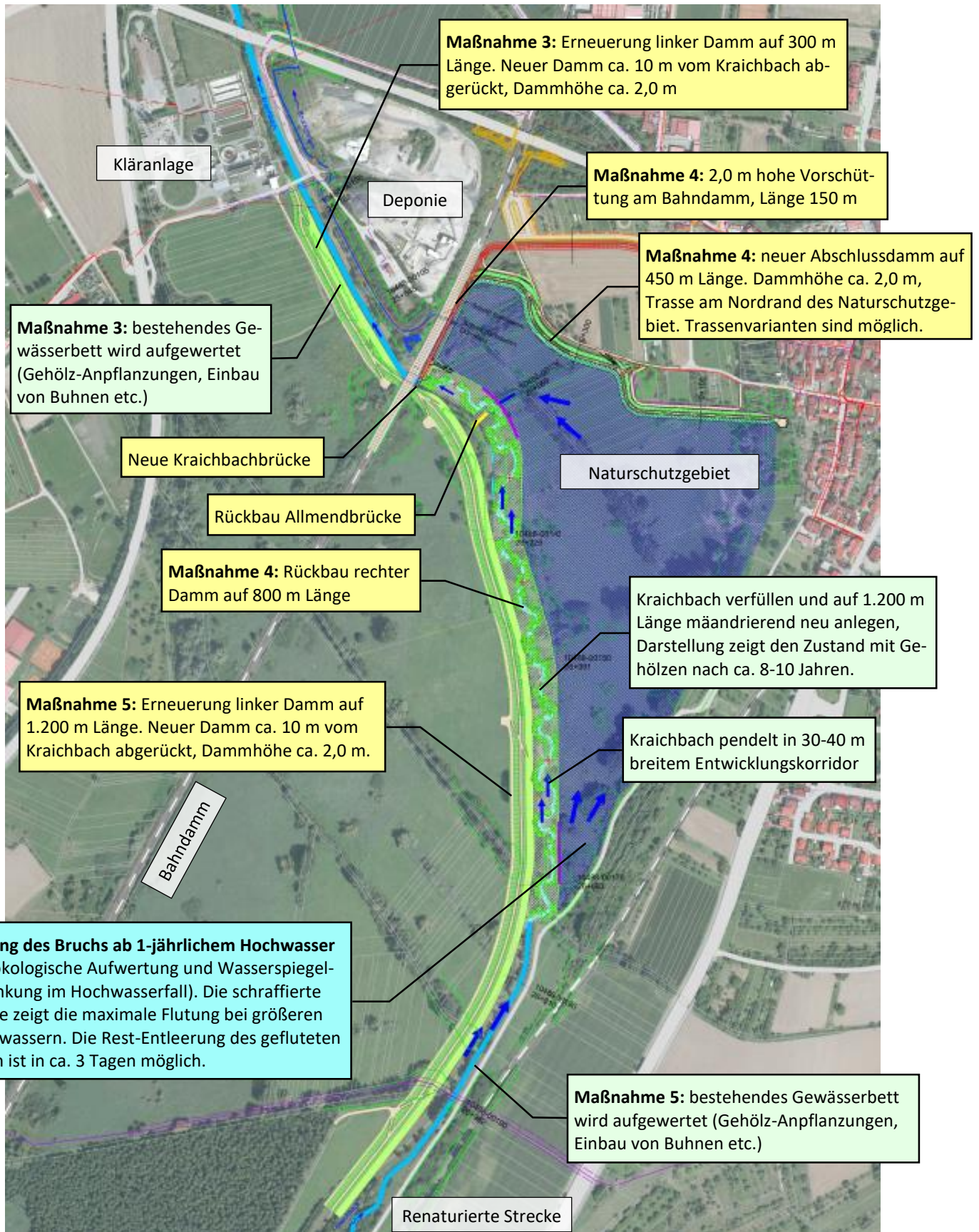


Abbildung 4.1 Gesamtlageplan