



**Regierungspräsidium Karlsruhe
Landesbetrieb Gewässer**

Vorhabenträger



_____ **Ubstadt-Weiher** _____

Projektpartner und bevollmächtigter Antragsteller

Hochwasserschutz- und Ökologieprojekt Ubstadt-Weiher

Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen (UVP-Bericht)



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2
74821 Mosbach

Tel. 06261 / 918390
Fax. 06261 / 918399

E-Mail: info@wsingenieure.de

Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen	3
0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	4
1 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens	6
2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	9
2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	10
2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	11
2.3 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser	15
2.4 Schutzgut Luft und Klima	18
2.5 Schutzgut Landschaft	18
2.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
2.7 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	20
3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll	21
4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen	23
5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	24
6 Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen	39

Vorbemerkungen

Das Regierungspräsidium Karlsruhe Landesbetrieb Gewässer (Vorhabenträger) und die Gemeinde Ubstadt-Weiher (Projektpartner und bevollmächtigter Antragsteller) planen das Hochwasserschutz- und Ökologieprojekt Ubstadt-Weiher.

Im Genehmigungsverfahren ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) notwendig.

Wesentliche Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung ist der Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht).

Im § 16 Abs.1 UVPG ist im Einzelnen aufgeführt, welche Angaben der UVP-Bericht enthalten muss.¹

Dieser Gliederungsvorschlag wird im vorliegenden Bericht aufgenommen. Soweit sinnvoll und notwendig werden auch die in Anlage 4 zum UVPG genannten, weiteren Angaben berücksichtigt.

Als erster Verfahrensschritt der UVP wurde am 21.03.2017 ein Scoping-Termin durchgeführt.

Beim Scoping-Termin gab das Landratsamt als Genehmigungsbehörde dem Regierungspräsidium Karlsruhe Landesbetrieb Gewässer und der Gemeinde Ubstadt-Weiher Gelegenheit, mit den zu beteiligenden Behörden und Stellen Inhalt und Umfang der beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens zu besprechen.

Auch Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie sonstige für die Durchführung der UVP erhebliche Fragen wurden dabei besprochen.

Grundlage der Besprechung war die mit Datum Januar 2017 vorgelegte *Unterlage zum Scoping-termin*.² Die Ergebnisse des Termins und der Umgang mit den dazu eingegangenen Stellungnahmen wurden in einem Protokoll³ dokumentiert.

Die Ergebnisse des Scoping werden im UVP-Bericht berücksichtigt.

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

² Verbesserung des Hochwasserschutzes am Kraichbach in Ubstadt-Weiher zwischen dem Sportplatz Ubstadt und dem Schneidmühlenwehr mit wesentlicher Verbesserung der Gewässerökologie, Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung, Unterlage zum Scopingtermin, Januar 2017

³ Landratsamt Karlsruhe, Protokoll zum Scoping-Termin am 21.03.2017 zur Festlegung des Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) Karlsruhe, den 24.10.2017

0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Das Projekt umfasst, die aus der Hochwasserschutzkonzeption 2016 zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Landesgewässer Kraichbach entwickelten Maßnahmen, sowie die zur Umsetzung der Ziele nach EU-Wasserrahmenrichtlinie erforderlichen gewässerökologischen Maßnahmen.

- **M 3** Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Kläranlage
- **M 5** Neuer linksseitiger Damm zwischen renaturiertem Kraichbach und Bahnlinie
- Neuanlage Kraichbach in Entwicklungskorridor
- **M 4** Abschlussdamm und Schutzmauer am Nordrand des Bruchs
- Einstau Bruch
- Punktuelle Maßnahmen im Bruchgraben nördlich der Bahnlinie und im Kraichbach im Abschnitt M3 außerhalb des Naturschutzgebietes und in der Übergangsstrecke zwischen dem Entwicklungskorridor und dem bereits renaturierten Kraichbach südlich außerhalb des NSG

Die verschiedenen Einzelmaßnahmen werden zusammen realisiert werden und werden nur zusammen wirksam.

In die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden die Schutzgüter des UVP-Gesetzes einbezogen.

Schutz Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Maßnahmen betreffen in erster Linie Flächen im NSG „Bruch bei Stettfeld“.

Das Gebiet wird bejagdt, Wiesenflächen werden landwirtschaftlich genutzt, der Kraichbach ist an einen Fischereiverien verpachtet, die Dämme am Bach werden durch Spaziergänger genutzt.

Von den genutzten Wiesen gehen rd. 2,3 ha dauerhaft verloren. 3,0 ha werden durch den häufigen Einstau des Bruch schlechter nutzbar.

Der landwirtschaftliche Verkehr im Gebiet ist relativ gering. Teilweise können künftig die Unterhaltungs- und Dammverteidigungswege an den Dämmen M3, M4 und M5 genutzt werden.

Die jagdliche Nutzung wird allenfalls in der Bauzeit etwas eingeschränkt oder erschwert. Die Fischerei bekommt einen neuen, für Fische wesentlich geeigneteren Kraichbachabschnitt.

Für Erholungssuchende entstehen mit dem Bau neue, bessere Wegebeziehungen.

Die Maßnahmen führen dazu, dass große Flächen des Gemeindegebietes künftig nicht mehr im HQ₁₀₀ liegen werden. Eine deutliche Entlastung für die Menschen vor allem in Weiher.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Umweltauswirkungen decken sich hier zum großen Teil mit dem Eingriff in Natur und Landschaft.

Bestehende Dämme werden abgebaut und abgerückt neu gebaut (M3, M5). Der rechte Damm am Kraichbach entfällt, hier wird ein neuer Kraichbach in einem breiten Entwicklungskorridor entstehen. Schon kleine Hochwässer stauen den anschließenden Bruch künftig ein.

Eine Vorschüttung an der Bahnlinie und ein nördlicher Abschlussdamm, der in eine Mauer übergeht, begrenzen den Einstau.

Bei M3 ist eine rd. 0,89 ha, bei M5 ist eine rd. 3,5 ha große Fläche betroffen, die sich überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalveget. des alten Dammes, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Röhricht) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Im Entwicklungskorridor ist eine rd. 2,0 ha große Fläche, überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalveget. des alten Dammes, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Röhricht, Weidengebüsch

etc.) naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen. Hinzu kommen hier noch 0,51 ha für das Trennelement.

Die Vorschüttung Bahn betrifft eine rd. 0,46 ha große Fläche aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalvegetation am Bahndamm, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Riede) naturschutzfachlicher Bedeutung. Der nördlicher Abschlussdamm und die Schutzmauer betreffen rd. 0,87 ha, die sich überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Fettwiese, Ruderalvegetation) und hoher (Feldgehölz, -hecke, Riede, Röhricht) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzen.

Hier gehen Wuchsorte und Lebensräume verloren.

Vom Einstau ist eine rd. 15 ha große Fläche, die sich etwa zu 15 % aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalvegetation, Fettwiese, Hochstaudenfluren) und zu 85 % hoher (Feldgehölze, -hecken, Röhrichte und Seggenriede, Feuchtgebüsche) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt. Die Eigenschaften der Fläche und ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum verändert sich. Von einer Verschlechterung ist im Allgemeinen nicht auszugehen; vielmehr kann bei Biotoptypen, die an feuchte bzw. nasse Standorte gebunden sind, über die Jahre eine Aufwertung entstehen.

Eingriffe werden teilweise an Ort und Stelle (Einsaat der Dämme) ausgeglichen. Vor allem entsteht aber durch die Umgestaltung des Kraichbaches und den Einstau des Bruch eine deutliche Aufwertung, die die Eingriffe ausgleicht.

Die Biologische Vielfalt wird im Projektgebiet zunehmen.

Das Projekt kann Zugriffsverbote beim besonderen Artenschutz auslösen. Überwiegend (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien) ist das vermeidbar. Beim Weißstorch ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

Bei der Zauneidechse und der grünen Flussjungfer muss eine Artenschutzrechtliche Ausnahme erteilt werden.

Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Insgesamt werden rd. 9,2 ha Fläche in Anspruch genommen und dauerhaft umgewandelt, weitere rd. 5,0 ha werden nur temporär gebraucht.

Rd. 14,2 ha Bruchfläche werden künftig regelmäßig eingestaut.

Diese Größenordnungen spiegeln auch die Auswirkungen auf den Boden wieder. Aueböden mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit sind in einem Umfang von rd. 6,5 ha dauerhaft und 2,8 ha temporär betroffen. Im Bruch wird auf rd. 14 ha ein „ursprünglicherer“ Zustand wiederhergestellt.

Beim Schutzgut Wasser sind die Auswirkung was das Grundwasser betrifft gering. Der Kraichbach wird nicht nur deutlich verbessert und aufgewertet, er bekommt auch seine natürliche Retentionsfläche zurück.

Bei Luft und Klima ändert nichts oder nur Unwesentliches.

Die Landschaft, das Landschaftsbild ändert sich deutlich.

Die Begrünung von Dämmen und Wegen wird ein wesentlicher Teil der Neugestaltung.

Es wird ein neuer Kraichbach, naturnah und struktureich gebaut, der sich innerhalb des großzügig bemessenen Korridors eigendynamisch weiterentwickeln darf.

Die zunächst erheblichen negativen Umweltauswirkungen bezüglich der Landschaft werden nach der landschaftsgerechten Neugestaltung mittelfristig nicht mehr erkennbar sein.

Im Planungsprozesse wurde immer nach Möglichkeiten gesucht negative Umweltauswirkungen zu vermeiden. Durch das Projekt entstehen vor allem Umweltauswirkungen im Sinne naturschutzrechtlicher Eingriffe, die innerhalb des Projektes wieder ausgeglichen werden.

In einem viele Jahre dauernden Planungs- und Abstimmungsprozess wurden die jetzt vorgelegten Einzelmaßnahmen des Projektes entwickelt. Sie sind besonders geeignet um die Ziele des Projektes zu erreichen. Vernünftige Alternativen gibt es nicht.

1 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens

Das Projekt umfasst, die aus der Hochwasserschutzkonzeption 2016¹ zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Landesgewässer Kraichbach entwickelten Maßnahmen, sowie die zur Umsetzung der Ziele nach EU-Wasserrahmenrichtlinie erforderlichen gewässerökologischen Maßnahmen.

- **M 3** Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Kläranlage
- **M 5** Neuer linksseitiger Damm zwischen renaturiertem Kraichbach und Bahnlinie
- Neuanlage Kraichbach in Entwicklungskorridor
- **M 4** Abschlussdamm und Schutzmauer am Nordrand des Bruchs
- Einstau Bruch
- Punktuelle Maßnahmen im Bruchgraben nördlich der Bahnlinie und im Kraichbach 1m Abschnitt M3 außerhalb des Naturschutzgebietes und in der Übergangsstrecke zwischen dem Entwicklungskorridor und dem bereits renaturierten Kraichbach südlich außerhalb des NSG

Die verschiedenen Einzelmaßnahmen werden zusammen realisiert werden und werden nur zusammen wirksam.

Im Folgenden wird der Regelaufbau der einzelnen Maßnahmen beschrieben.

① M 3 Neuer linksseitiger Damm	
zwischen Bahnlinie und Kläranlage	
- Rückbau bestehender Damm, weitgehend Erhaltung der Gehölze am Bach	
- Neuer Damm (DIN 19712) nach Westen abgerückt - Unterhaltungsweg (3 m, unbefestigt) - Dammkronenweg (3 m), Schotterweg - Dammverteidigungsweg (3 m), Schotterweg (Schotterrasen) - keine temporäre Baustraße Landseite - Lagerflächen - Baumfreie Zone (Wasserseite) ab Dammfuß 10 m - Baumfreie Zone (Luftseite) ab Dammfuß 10 m - Gehölzfreie Zone (Luftseite) ab Dammfuß 5 m. - Gehölzfreie Zone (Wasserseite) ab Dammfuß 5 m.	300 m lang 23 m breit 1,7 - 2,5 m hoch

Kraichbach im Abschnitt M3	
- Gewässerlauf bleibt unverändert - Einbau von drei doppelseitigen Lenkbuhnen - Erhalt und Ergänzung von Erlen nahe am Mittelwasser.	

¹ Wald+Corbe, Hochwasserschutzkonzeption am Kraichbach von der Salzbrunnenstraße bis zum Schneidmühlwehr und am Kriegbach auf der Gemarkung Ubstadt-Weiher, Februar 2016

Bruchgraben nördlich der Bahnlinie	
2 Abschnitte zwischen DB-Düker und K 3584	
2 Abschnitte zwischen K 3584 und Kraichbachdüker	
- Beseitigung von vier lokalen Hochpunkten (Anlandung)	
- Zufahrt von einer Seite - Rodung/Rückschnitt Gehölze/Gestrüpp Böschungen und Sohle Graben - Anlandung samt Vegetation abtragen und abfahren - Zufahrt und Arbeitsbereich rekultivieren und ggf. einsäen.	Abschnitt jeweils max. 100 m lang

② M 5 Neuer linksseitiger Damm	
Übergangsstrecke (0+050) bis Beginn Entwicklungskorridor (0+520)	
Rückbau bestehender Damm, Erhaltung der Gehölze am Bach	
- Neuer Damm (DIN 19712) nach Westen abgerückt - Unterhaltungsweg (3 m, unbefestigt) - Dammkronenweg (3 m), Schotterweg - Dammverteidigungsweg (3 m), Schotterweg (Schotterrassen) - temporäre Baustraße Landseite - Lagerfläche (Flst.Nr. 7435) - Baumfreie Zone (Wasserseite) ab Dammfuß 10 m - Baumfreie Zone (Luftseite) ab Dammfuß 10 m - Gehölzfreie Zone (Wasserseite) ab Dammfuß 5m. Ca. 1 m jenseits des Unterhaltungsweges. - Gehölzfreie Zone (Luftseite) ab Dammfuß 5 m. Liegt unter dem Dammverteidigungsweg.	470 m lang 23 m breit 2,5 m hoch
Beginn Entwicklungskorridor (0+520) bis Bahnlinie	
Rückbau bestehender Damm, Erhaltung der Gehölze am Bach ist Teil der Maßnahme „Neuanlage Kraichbach im Entwicklungskorridor“ (siehe unten)	
- Neuer Damm (DIN 19712) nach Westen abgerückt - Unterhaltungsweg (3 m, unbefestigt) - Dammkronenweg (3 m), Schotterweg - Dammverteidigungsweg (3 m), Schotterweg (Schotterrassen) - temporäre Baustraße Landseite - Lagerfläche (Flst.Nr. 6075) - Baumfreie Zone (Wasserseite) ab Dammfuß 10 m - Baumfreie Zone (Luftseite) ab Dammfuß 10 m - Gehölzfreie Zone (Luftseite) ab Dammfuß 5 m. - Gehölzfreie Zone (Wasserseite) ab Dammfuß 5 m.	640 m lang 23 m breit 2,5 m hoch

③ Neuanlage Kraichbach in Entwicklungskorridor	
Seitengraben Flst.Nr. 7477 (Bau-Km M 5 0+510) bis Bahnlinie	
Rückbau bestehender Dämme. Erhaltung der Gehölze am Bach und von Gehölzen im Anschluss alter rechter Damm. Erhaltung Steiluferabschnitte.	
- Entwicklungskorridor - neuer Kraichbach mit pendelndem Verlauf, Bepflanzung, Einbau von Strukturelementen (Wurzelstöcke, Bühnen etc.) - Restflächen ext. Bewirtschaftung oder gesteuerte Sukzession (Hochstauden, Röhricht, Weidenbüsch)	35 - 42m breit 6 - 7m breit

④ Hydraulisches Trennelement	
Damm M4 bis Beginn Entwicklungskorridor (0+520)	
Verwallung mit Erdweg	5 m breit ≤ 0,4 m hoch
Flächen Verwallung gehölzfrei	

⑤ Einstau Bruch	
Flächen zwischen Trennelement, M 4 und östlicher Grenze NSG	
Bei Abflüssen im Kraichbach > HQ ₁ fließen 50 - 67 % des über HQ ₁ liegenden Abflussanteils ins Bruch (ca. 8-mal im Jahr). Je nach Abfluss werden unterschiedlich große Flächen in unterschiedlicher Dauer, Häufigkeit und Höhe überstaut. Die zügige Entleerung wird über den Bruchgraben und das Auslaufbauwerk im nördlichen Abschnitt des hydraulischen Trennelementes gewährleistet.	
Einstaufläche (incl. bei Vollstau eingestaute Dammböschungen und -wege)	ca. 15 ha

Übergangsstrecke zum bereits renaturierten Kraichbach	
- Gewässerlauf bleibt unverändert - Erhalt bestehender Gehölze (Erlen) nach örtlicher Festlegung - Einbau von Totholzelementen / Vor Ort ausgebaute Wurzelstöcke mit Abdriftschutz ins Mittelwasserbett versetzen, ca. alle 50-70 m, ca. 7 Stück	

⑥ M 4 Neue Kraichbach-Brücke bis Ende Vorschüttung Bahndamm (0+450)	
- Vorschüttung Bahndamm ca. 200 m - Unterhaltungsweg (3 m) (Schotterrasen)	≤ 16 m breit
- Neue Kraichbachbrücke	
- Auslassbauwerk Entleerung Bruch	ca. 70 m ²
- Durchlass Bruchgraben verlängern Einlaufbauwerk	ca. 7 m ca. 40 m ²

⑥ M 4 Nördlicher Abschlussdamm und nördlicher Abschluss Stahlbetonmauer	
- Neuer Damm (DIN 19712) - Unterhaltungsweg (3 m), Schotterrasen - Dammkronenweg (3 m), Schotterrasen - Dammverteidigungsweg (3 m) (Schotterrasen), Ausbau Bestand - temporäre Baustraße Wasserseite	250 m lang 24 m breit 2,0 m hoch
- Stahlbetonmauer (1,5 - 1,8 m Höhe) - Unterhaltungsweg außen (3 m), Wendeanlage, Schotterweg - Unterhaltungsstreifen, Wasserseite, unbefestigt	260 m lang 6-7 m breit

Die Maßnahmen sind in den Bestands- und Konfliktplänen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) vor dem Hintergrund einer Biotoptypen- und Nutzungskarte dargestellt.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Einbezogen werden hier die Schutzgüter des § 2 UVPG

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die geplanten Maßnahmen erfolgen weitestgehend innerhalb des Naturschutzgebietes „Bruch bei Stettfeld“. Der seit 1984 bestehende Schutz stellt die Natur in den Vordergrund und schränkt die Nutzung durch den Menschen entsprechend ein.

Der Verbotekatalog der NSG-Verordnung schließt alle Handlungen aus, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile führen könnten. Insbesondere die Verbote das Schutzgebiet außerhalb der Wege zu betreten und die Wege mit Fahrzeugen aller Art¹ zu befahren und die Tatsache, dass viele Wege zugewachsen sind, reduziert die Erholungsnutzung südöstlich der Bahnlinie auf den linken und rechten Damm und die Zuwege zur Allmend-Brücke.

Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf die Grünlandnutzung zunehmend kleiner werdender Flächen. Die Jagd ist verpachtet.

Auch das Fischgewässer Kraichbach ist verpachtet.

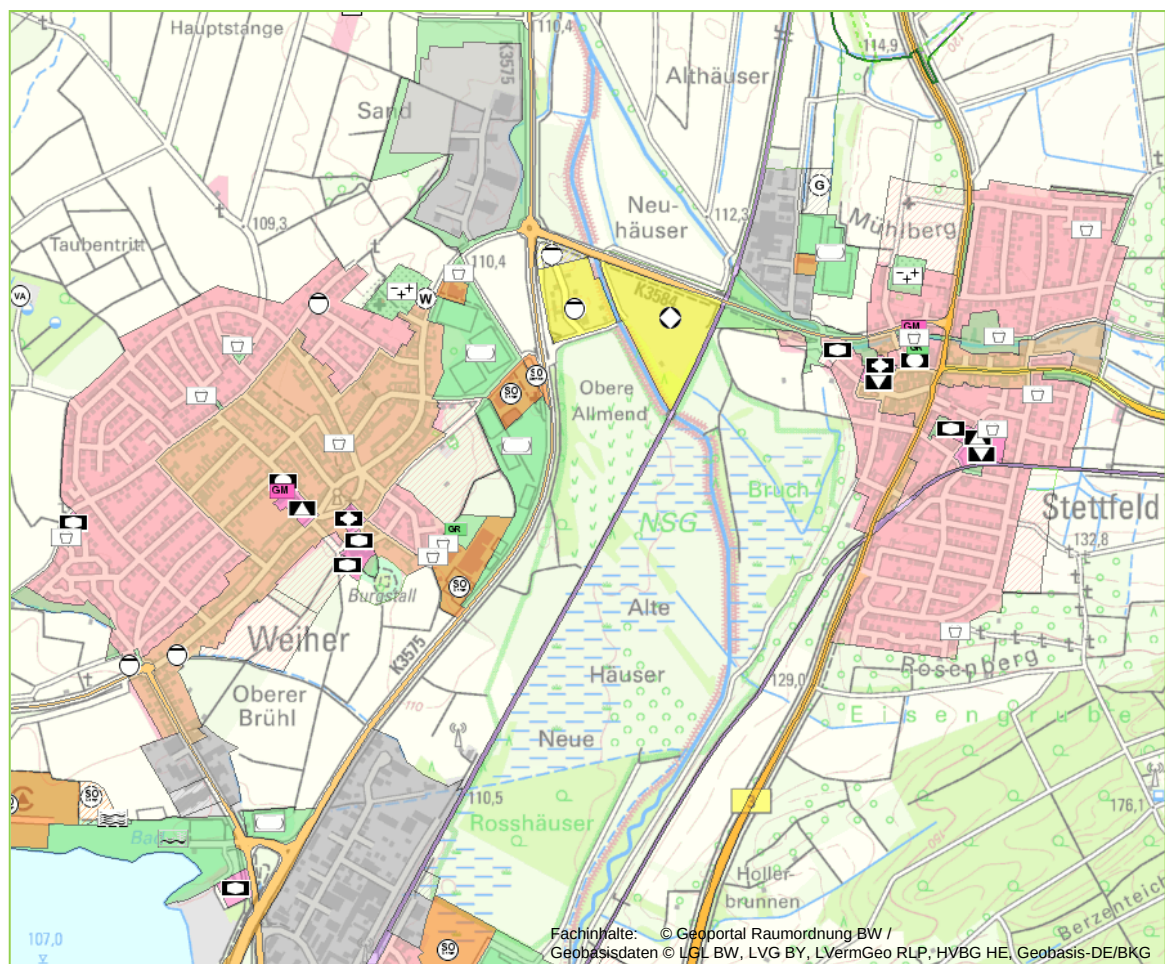


Abb. 1: Auszug Raumordnungskataster

Wohnbauflächen, Gewerblich genutzte Flächen und Sondergebiete liegen weit entfernt, jenseits der Bahnlinien und klassifizierten Straßen.

Lediglich im Norden und Nordosten liegen Wohnbauflächen nahe am Projektgebiet.

Im Norden grenzen die Kläranlage und die Fläche mit dem Bauschuttrecycling direkt an.

Die Eisenbahn-Hauptstrecke begrenzt und unterteilt das NSG, der S-Bahn-Haltepunkt am Ende des

¹ ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle

Projektgebietes ist neu gebaut.

Der in Bezug auf ein HQ₁₀₀ nicht genügende Hochwasserschutz durch die Dämme beiderseits des Kraichbaches ist Auslöser des Projektes.

Erholung und Wegebeziehungen

Die Verordnung über das Naturschutzgebiet "Bruch bei Stettfeld" verbietet es das Schutzgebiet außerhalb der Wege zu betreten und die Wege mit Fahrzeugen aller Art (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren (§ 4 NSG-VO).

Südlich der Kläranlage gibt es einen asphaltierten Fuß- und Radweg, der den Kraichbach überquert, zur Kreisstraße hinauf und dann nach Stettfeld weiterführt. Vor der Bachquerung zweigt ein Grasweg ab, der am Dammfuß Richtung Bahn verläuft und je näher er der Bahn kommt völlig zugewachsen ist. Genutzt wird er nur bei der Wiesenmäh.

Eine direkte Wegverbindung zwischen dem Projektgebiet nordwestlich und dem südöstlich der Bahnlinie gibt es nicht.

Von Stettfeld her gibt es zwei Zugangsmöglichkeiten ins Projektgebiet. Vom neuen S-Bahn Haltpunkt her führt ein Grasweg zunächst am Südostrand des NSG entlang. Zwischen ans NSG angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird er zum Schotter- dann zum Asphaltweg, der zur Talstraße führt. Genutzt werden die Wege von den Nutzern der angrenzenden Grundstücke, den Landwirten, die die Wiesen im NSG nutzen und von Erholungssuchenden.

Am Übergang vom Gras- zum Schotterweg zweigt ein Grasweg in Richtung Kraichbach ab und reicht bis zu der alten Brücke. Der auf der anderen Seite weiterführende Weg, um des Dammes, ist auf lange Strecken völlig zu gewachsen und wird erst weit im Süden zum für die Landwirtschaft nutzbaren Grasweg.

Erholungssuchende nutzen die Dammkronen auf beiden Seiten zum Spazieren, zum Radfahren sind sie weniger geeignet.

Auf dem westlichen Damm können Sie weitergehen bis zur Kolpingstraße in Ubstadt oder schon vor der Renaturierungsstrecke über einen Gras- dann Schotterweg zu den Sportplätzen kommen.

Auf dem östlichen Damm erreicht der Spaziergänger kurz vor Beginn der Renaturierungsstrecke den Radweg zwischen der Kolpingstraße in Ubstadt und der Straße *Am Bruhrain* in Stettfeld. Der Radweg ist auch Teil des überregionalen *Heidelberg-Schwarzwald-Bodensee-Radwegs*.

Ein überörtlicher Wanderweg, der *Pfalz-Kraichgau-Weg* von Germersheim nach Eppingen, Hauptwanderweg (HW48) des Odenwaldclubs berührt das Projektgebiet im Westen von Stettfeld und verläuft mit dem Radweg an der K3584 und südlich der Kläranlage Richtung Weiher.

2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Biotoptypen und Pflanzen

Abschnitt Bahnlinie bis Kläranlage (Bereich M 3)

Der Abschnitt ist rd. 300 m lang. Der Kraichbach hat hier durch die Dämme auf beiden Seiten einen gestreckten Verlauf mit gleichmäßigem Querprofil. Die Dämme sind mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen. Am linken Ufer stehen auf der Wasserseite, mit Ausnahme der nördlichsten 50 m, auf ganzer Länge Bäume. Es handelt es sich vor allem um Eschen und Erlen. Am östlichen Ufer steht im südlichen Drittel nur ein großer Einzelbaum und im Norden eine lockere Baumreihe aus 7 Bäumen auf ca. 70 m Länge.

Die Flächen westlich des Damms liegen im NSG. Im Südwesten, entlang des Bahndamms, erstreckt sich ein Feldgehölz. Nach Norden, entlang des Dammfußes, geht das Gehölz in ein Weiden-Feuchtgebüsch über. Auf die Gehölze folgen ein Land-Schilfröhricht, Dominanzbestände der Brennessel und gemischte Dominanzbestände aus Schilf, Brennessel und Kanadischer Goldrute,

in die (Weiden-)Gebüsche eingestreut sind.

Auf den nördlich anschließenden Flächen, die noch regelmäßig gemäht werden, wächst eine große Fettwiese. In ihrem Zentrum wurde bei der Mähwiesenkartierung¹ eine Glatthaferwiese als Magere Flachlandmähwiese (FFH-LRT) gewertet.

Entlang des Kraichbach-Damms wachsen auf dieser Höhe weitere Feldgehölze, teils randlich mit Gestrüpp. Die Wiese endet am Asphaltweg südlich der Kläranlage Ubstadt-Weiher.

Abschnitt südlich der Bahnlinie westlich des Kraichbach (Bereich M 5)

An den Kraichbach (Beschreibung siehe unten) schließt auf die ganze Länge der linksseitige Damm an. Böschungen und Dammkrone sind mit wiesenartiger Ruderalvegetation bewachsen. Der artenarme, hochwüchsige Bestand wird 2 - 3-mal im Jahr gemäht bzw. gemulcht.

Im Norden wachsen im Anschluss an den Damm ausgedehnte Feldgehölze und Gebüsche, die den Damm arg bedrängen. Dazwischen werden in Lücken weite Röhrichtbestände sichtbar, die sich an die Gehölze anschließen. Nach Süden werden die Gehölze schmaler und werden zu kleinen Gruppen, Fettwiesen schließen sich an. Unter den Einzelbäumen bemerkenswert drei mächtige Pappeln. Bei einer fehlt die Krone, die Störche haben ein Nest drauf gebaut.

Von Westen wachsen zungenartig an alten Wassergräben langgestreckte Feldgehölze, eine vierte „Zunge“ ist ein Röhrichtbestand in dem zunehmend Weiden und Weidengebüsche raumgreifen.

Südlich der letzten Gehölzzunge verläuft ein Grasweg zum Damm. Eine Fettwiese schließt an. Am Dammfuß verläuft ein (trockener) Bruchgraben in den eine Erlenreihe mit einigen Weiden gepflanzt wurde.

Der Kraichbach

Von Süden her reicht der renaturierte Kraichbach auf kurze Strecke ins Projektgebiet. Der Bach pendelt in weiten, dann in nach Norden hin flacher werdenden Bögen. In den Bögen wachsen größere und kleinere Silberweiden-Auwäldchen, am Bach vor allem Dominanzbestände der Brennessel und kleinflächig gewässerbegleitende Hochstaudenfluren.

Nach der Renaturierungsstrecke verläuft der Kraichbach gradlinig, eingezwängt zwischen den beiden Dämmen. Damm- und Uferböschung sind i.d.R. eins und bis auf Abbrüche und offene Bodenflächen mit brennesselreicher Ruderalvegetation, häufig gemäht wie der Damm, bewachsen.

Meist einseitig, aber die Seiten wechselnd, stehen oberhalb der Mittelwasserlinie in mehr oder weniger langen Reihen Bäume, überwiegend Erlen und Eschen.

Der Kraichbach fließt langsam und eintönig. Strömungsdiversität gibt es nur im Abschnitt mit den Resten eines alten Wehrs (km 0+750).

Auch unter der alten Feldwegbrücke (km 1+100) fließt der Bach gleichförmig durch.

Abschnitt südlich der Bahnlinie östlich des Kraichbach

An den Kraichbach (Beschreibung siehe oben) schließt auf die ganze Länge der rechtsseitige Damm an. Böschungen und Dammkrone sind mit wiesenartiger Ruderalvegetation bewachsen. Der artenarme, hochwüchsige Bestand wird 2 - 3-mal im Jahr gemäht bzw. gemulcht. Ganz offensichtlich wird der rechte Damm stärker von Spaziergängern frequentiert.

Im Norden wächst im Anschluss an den Damm ein größeres Feldgehölz. Wiesen und eine Hecke folgen. Ein Grasweg führt zum Damm hinauf und zur o.g. Feldwegbrücke.

Auf die gesamte Länge schließen mehr oder weniger breite Gehölzflächen östlich an den Damm an, unterbrochen nur in zwei Abschnitten in denen Hochstauden- und Ruderalflächen und die

¹ MW-Nr. 6500021546112706, Kartierer Anette Schäfer (visenda) am 11.08.2015 im Auftrag des LRA Karlsruhe

Röhrichte des Bruch bis an den Damm heranreichen.

Bruch östlich des Dammes

Der große südliche Teil ist eine ausgedehnte Röhrichtfläche mit einzelnen Weidengebüsch und Baumgruppen. Teile der Fläche stehen mehr oder weniger hoch und lang andauernd unter Wasser. Nach Osten und Norden bilden ausgedehnte Feldgehölze den Flächenrand. In der Mitte markiert eine Reihe aus mächtigen Pappeln den Verlauf des Bruchgrabens.

Nach Norden schließen bewirtschaftete Fettwiesen, unterteilt durch einen breiten Heckenzug am Grasweg und den Bruchgraben an. Den nordwestlichen Abschluss bilden wieder große Feldgehölze, die ein Großseggenried umgeben.

Randflächen des Bruchs (Bereich M 4)

Im Nordwesten verläuft die Bahnlinie. Die Böschung des Bahndammes und der davor verlaufende Weg wurden beim Bau des neuen S-Bahn Haltepunktes erneuert. Der Weg endet im Norden an einer Fläche, die beim Bau zur Baustelleneinrichtung genutzt wurde. Auf dem Weg und der BE-Fläche wächst lückig Ruderalvegetation.

Wo der Weg den Bruchgraben kreuzt, besteht am Einlauf des Dükers ein kleines Erdbecken. Im Einstau waren Gelbbauchunken zu beobachten.

Nach Südosten schließen große Feldgehölze an, die ein Großseggenried umgeben.

Ein Grasweg verläuft an der Grenze des NSG. Östlich schließen Äcker, eine Obstwiese, Wiesen und zum Lagern genutzte Flächen an. Westlich werden große Wiesenflächen von einer Feldhecke unterbrochen.

Südwestlich des dann geschotterten Weges schließen dann Wiesen, eine Obstwiese und von Pferdehaltern genutzte Flächen. Das NSG mit Gehölz- und Röhrichtflächen und einem Brennnesselbestand grenzt südlich an.

Bruchgraben außerhalb des NSG

Der Bruchgraben lässt mit dem Düker unter der Bahnlinie das Naturschutzgebiet hinter sich. Auf der anderen Seite verläuft er zwischen dem Kraichbach und der Fläche des Recyclingbetriebs zunächst als offenes Gewässer, ist dann aber unter der Betriebsfläche und der Kreisstraße K 3584 verdolt.

Auf der anderen Seite der Straße verläuft der Bruchgraben dann offen in einer geschützten Feldhecke bis zum Düker unter dem Kraichbach. Beiderseits schließen Wiesen an.

In der Konfliktanalyse des LBP werden die betroffenen Biotoptypen über einen Biotopwert entsprechend den Bewertungsregelungen der Ökokontoverordnung in einer von 1 - 64 reichenden Scala bewertet.

Bei den hier betroffenen Biotoptypen überwiegen flächenmäßig solche mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Biotopwert 9 - 16; Fettwiesen, Hochstaudenfluren, Ruderalflächen, Gebüsch und Gestrüpp) und mit hoher Bedeutung (Biotopwert 17 - 32; Röhrichte, Riede, Feldgehölze, Hecken und Weidengebüsch)

Tierwelt

Im Untersuchungsraum gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Gewässer, Röhrichte, Schilfflächen und Wiesen, Auwaldflächen, Weidengebüsch und Feldgehölze bieten zahlreichen Tierarten mit den unterschiedlichsten Ansprüchen Habitate, die sie nutzen.

Die Würdigung zum Naturschutzgebiet (1984) führt eine Brutvogelfauna mit 66 Arten und 7 Am-

phibienarten auf und verweist auf das Landschaftsökologische Gutachten¹ (1979).

Dieses zählt 18 Säugetierarten auf, darunter nur eine unbestimmte Fledermausart. 2017 wurden 11 Fledermausarten und auch die Haselmaus nachgewiesen², die möglicherweise auch 1979 schon da waren.

66 Brutvogelarten (2017 noch 57) und 7 Amphibienarten führt das Gutachten auf. Von letzteren sind 2007 Erd- und Wechselkröte, Grasfrosch und Gelbbauchunke noch da, Spring- und Teichfrosch, Berg- und Teichmolch sind dazu gekommen.

Bei den Reptilien wurden 1979 Schling- und Ringelnatter sicher übersehen und nur Zauneidechsen und Blindschleichen festgestellt.

21 Schnecken- und 88 Schmetterlingsarten wurden festgestellt.

2017 wurden 31 Tagfalter-, 17 Heuschrecken- und 14 Libellenarten, 91 Laufkäfer- und 76 xylobionte (Holz-)Käferarten nachgewiesen.

Die Gewässerbiologische Untersuchung des Kraichbach³ hat 2017 in den zwei Probestrecken im UG die sechs Fischarten Dreistachliger Stichling, Döbel, Bachforelle, Schmerle, Gründling und Groppe nachgewiesen. Die geringe Artenzahl und die Tatsache dass ausschließlich kleine Fische gefangen wurden, führen die Gutachter auf die ungünstige Hydromorphologie, das Fehlen kiesig-steiniger Sohlstrukturen und die umfangreichen Schlammablagerungen, die geringe Wasserführung, das verlangsamte Fließverhalten und das Fehlen geeigneter Unterstände in den untersuchten Bachabschnitten zurück.

Die ungünstige Wasserqualität und die vermuteten zeitweisen Sauerstoffdefizite werden ebenfalls angeführt.

Die Untersuchung des Makrozoobenthos ergab 28 bzw. 25 Taxa, was zu einer Bewertung des Ökologischen Zustandes als mäßig⁴ führte.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Gebiet ist groß. Vergleicht man die Erhebungen 1979 mit denen von 2017, dann ist eine Abnahme zu verzeichnen.

Betrachtet man den Kraichbach so ist die Vielfalt, die sich aus der Gewässerbiologischen Untersuchung 2017 ergibt, ähnlich gering wie 1979.

Schutzgebiete

Das Projekt ist im Naturschutzgebiet „Bruch bei Stettfeld“ geplant. Im Untersuchungsraum liegen die folgenden geschützten Biotope:

- Überschwemmungsbereich Kraichbach N Ubstadt (6817-215-3521)
- Feldgehölz im Gewann 'Kraichländer' (6817-215-3638)
- Gehölzbestände im Gewann 'Neuhäuser' (6817-215-3640)
- Gehölzbestände an der K 3584 W Stettfeld (6817-215-3641)
- NSG 'Bruch bei Stettfeld' (6817-215-3650)
- Feldgeh. u. Hecken b. d. Bauschuttrecyclinganlage (6817-215-3654)
- Feldgehölz im Gewann 'Markgraben' (6817-215-3685)
- Feldgehölze im Gewann 'Unter der Stettfelder Str.' (6817-215-3693)
- Feldgehölze im Gewann 'Hüft' (6817-215-3694)
- Hecke östlich NSG Bruch bei Stettfeld (6817-215-9061)
- Feldhecke am Kraichbach zw. Ubstadt u. Stettfeld (6817-215-9083)
- Rohrglanzgras-Röhricht am Kraichbach zwischen Ubstadt und Stettfeld (6817-215-9084)

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz Landschaftsökologisches Gutachten zum geplanten Naturschutzgebiet "Bruch bei Stettfeld" Gemeinde Ubstadt-Weiher Landkreis Karlsruhe, Karlsruhe im Oktober 1979

² Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Geplante Hochwasserschutzmaßnahme in Ubstadt-Weiher, Faunistische Bestandserhebungen, Filderstadt Dezember 2017

³ GefaÖ, Gewässerbiologische Untersuchungen zur Fischfauna und zum Makrozoobenthos im Kraichbach bei Ubstadt-Weiher, Walldorf, Dezember 2017

⁴ Zustandsklassen: sehr gut - gut - mäßig - unbefriedigend - schlecht

- Feldhecke im NSG Bruch bei Stettfeld (6817-215-9121)
- Feldhecke östlich der K3575 nördlich Stettfeld (6817-215-9240)
- Feldhecken im Gewann Kraichländer (6817-215-9241)
- Feldhecken entlang des Kraichbachs südwestlich Langenbrücken (6817-215-9279)

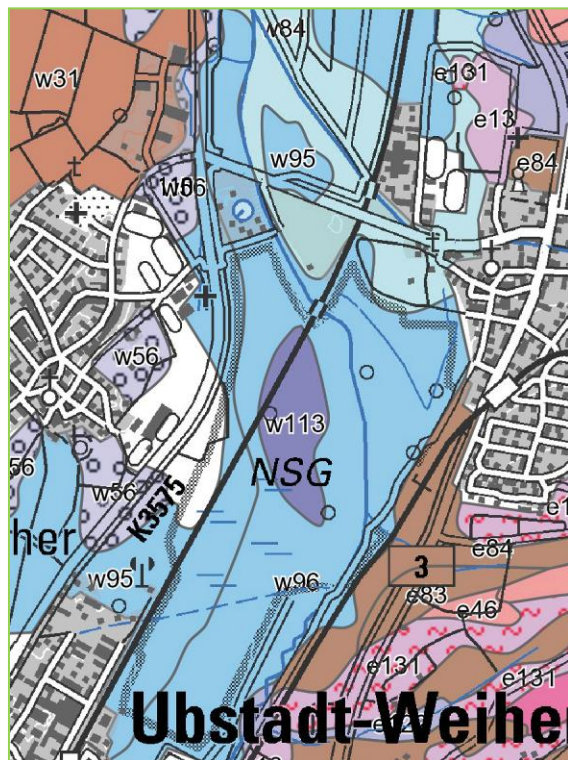
2.3 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser

Schutzgut Fläche

Die Flächenbilanz im Kapitel 5 zeigt Art und Umfang der betroffenen Flächen.

Schutzgut Boden

Die Bodenkarte 1:50.000¹ zeigt für das Gebiet Bodenkundliche Einheiten. Betroffen sind nur die Einheit w 96 und kleinflächig w 84.



Auszug BK50 (M 1 : 25.000)

Abk.	Bodentyp und Ausgangsmaterial
w 96	<u>Bodentyp:</u> Auengley und Auengley-Brauner Auenboden, beide meist kalkhaltig u. z. T. pseudovergleyt; Vergleyung teilweise reliktsch (abgesenktes Grundwasser) <u>Ausgangsmaterial:</u> Auenlehm, z. T. über tonigem Altwassersediment oder Niedermoor- moortorf, auf Niederterrassensand
w 84	<u>Bodentyp:</u> kalkhaltiger Auengley-Brauner Auenboden; Vergleyung häufig reliktsch <u>Ausgangsmaterial:</u> lössreicher Auenlehm; stellenweise Niedermoor- moortorf und tonige Altwassersedimente im Untergrund

Bewertung

Die Bewertung der Böden in der Tabelle unten übernimmt die Bewertung aus der BK50.

Die Böden werden ihren Funktionen *Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation* bewertet.

Relevante Flächen, die die BK50 generalisierend ausspart, werden, wie in der Tabelle dargestellt, abweichend bewertet.

¹ LGRB-BW BK50: Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa), abgerufen am 29.05.2017

Tabelle 1: Bewertung der Böden

Fläche	Bodenfunktion				Gesamtbewertung
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation	
w 96	2,5	2,5	3,5	8	2,83
w 84	2	3	2,5	8	2,50
Dämme	1,5	1,5	1,5	-	1,50
Graswege, Bachsohle/-ufer	1	1	1	-	1,00

Die Bewertung erfolgt in einer 4-stufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch. 8 = keine hohe/sehr hohe Bewert.

Schutzgut Wasser

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Niederschläge fließen aufgrund der i. d. R. geringen Geländeneigung kaum oberflächlich ab. Sie versickern im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden und die vorhandene Vegetation wieder verdunstet. Einen flächigen Abfluss in den Kraichbach gibt es nicht.

Grundwasser

Nach der Hydrogeologische Karte 1 : 50.000¹ gehört der überwiegende Teil der Untersuchungsgebietes zur Hydrogeologische Einheit *Altwasserablagerung* (qAa). *Schluff, sandig bis tonig, Ton, Sand, schluffig bis tonig, meist schwach kiesig und kalkfrei, humos, lokal anmoorig bis torfig* bilden eine bis mehrere Meter mächtige Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und kleinräumiger meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten Kieslagen.

Im Osten, am Ortsrand Stettfeld und in einem schmalen Streifen westlich der Bahnline, geht die Einheit über in *Verschwemmungssediment* (qz). *Lockersediment unterschiedlicher Zusammensetzung, überwiegend feinkörnig (Schluff, wechselnd tonig-sandig, mehr oder weniger humos, lokal schwach kalkhaltig)*. Die Wertung ist entsprechend den Altwasserablagerungen.

Bei den früheren Erdölbohrungen entstand im mittleren Bereich des Naturschutzgebietes eine Schwefelquelle, die in einem ca. 1 m tiefen Quelltopf konstant etwa 17° C warmes, schwefelhaltiges Wasser abgibt. (Quellschüttung ca. 1 l/s). Das Wasser mündet nach kurzem Lauf in den nächstgelegenen Graben.²

Wahrscheinlich kommt auch das Wasser dieser Quelle aus den ölschieferhaltigen Schichten des Unteren Juras (Schwarzjura) dem auch die Schwefelquellen in Östringen und Langenbrücken entstammen. Bei der Verwitterung von Schwefelkies (Pyrit-)haltigem Gestein entsteht infolge Oxidation des Pyrits, mit nachfolgender bakterieller Reduktion des Sulfat-Ions, Schwefelwasserstoff (H₂S). Dieser gibt den Quellen den typischen Geruch nach faulen Eiern.

Die Baugrunduntersuchungen im Vorfeld ergaben für die Flächen westlich des Kraichbaches Grundwasserstände von um 2,70 m unter Gelände am Nordostrand des Bruchs sind es um 4 m.

In diesem Zusammenhang zeigte sich auch, dass die Sohle des Kraichbach um 1,5 m und mehr höher liegt als das Grundwasser in der Umgebung ansteht.

¹ LGRB-BW HK50: Hydrogeologische Karte 1: 50.000 (GeoLa) abgefragt am 29.05.2017

² Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz; Landschaftsökologisches Gutachten zum geplanten Naturschutzgebiet "Bruch bei Stettfeld" Gemeinde Ubstadt-Weiher Landkreis Karlsruhe erstellt im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe, Karlsruhe, im Oktober 1979

Fließgewässer

Betroffen sind der Kraichbach, hier Gewässer 1. Ordnung und der Bruchgraben, Gewässer 2. Ordnung.

In der Gewässerstrukturgütekartierung¹ wird der Kraichbach ab der Renaturierungsstrecke im Süden bis zum Schneidmühlenwehr als sehr stark verändert (6) bewertet.

Der knapp 60 km lange Bach entsteht in einem Waldgebiet südwestlich von Sternenfels im Kraichgau, in Ubstadt tritt er in die Rheinebene ein und nordwestlich von Ketsch mündet er in den Rhein.

Kurz vor dem Schneidmühlenwehr mündet der Katzbach in ihn ein. Beim Wehr entsteht aus ihm der Kriegbach, während er selbst weiter Richtung Langenbrücken fließt.

Im Abschnitt mit den HWS-Maßnahmen wird er dem Gewässertyp „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keupers“ (Typ 6_K) zugeordnet.²

Im Abschnitt mit den HWS-Maßnahmen wird er nach der Gewässertypenkarte Baden-Württemberg dem Gewässertyp „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keupers“ (Typ 6_K) zugeordnet.

In den Untersuchungen zum Leitbild ordnet das Büro Aland (s. Anlage III der Genehmigungsplanung) den Kraichbach hingegen dem hydromorphologischen Typ „Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 18) zu.

Der Gewässerentwicklungsplan³ unterscheidet die hier relevanten Abschnitte und bewertet ihre Strukturgüte wie dargestellt.

Kraichbachabschnitt	Bewertung Strukturgüte	
Kra 34 (südl. Hälfte) Kläralage bis Bahnlinie	Laufentwicklung	übermäßig geschädigt
	Längsprofil	stark geschädigt
	Querprofil	übermäßig geschädigt
	Sohlenstruktur	stark geschädigt
	Uferstruktur	stark geschädigt
	Gewässerumfeld	übermäßig geschädigt
	Gesamtbewertung	stark geschädigt
Kra 35 Bahnlinie - Renaturierte Strecke	Laufentwicklung	übermäßig geschädigt
	Längsprofil	stark geschädigt
	Querprofil	übermäßig geschädigt
	Sohlenstruktur	stark geschädigt
	Uferstruktur	stark geschädigt
	Gewässerumfeld	mäßig beeinträchtigt
	Gesamtbewertung	stark geschädigt

Der Bruchgraben führt nur Wasser, wenn er seine Funktion *Entwässerung des Bruchs*, also nach ergiebigeren Niederschlagsereignissen, erfüllt. Dann gibt es auch immer wieder Abschnitte, in denen in unterschiedlicher Dauer Wasser steht.

Er beginnt im Bruch und quert die Bahnlinie in einem Düker. Auf der anderen Seite verläuft er zwischen dem Kraichbach und der Fläche des Recyclingbetriebs zunächst als offenes Gewässer, ist dann aber unter der Betriebsfläche und der Kreisstraße K 3584 verdolt.

Auf der anderen Seite der Straße verläuft der Bruchgraben dann offen in einer geschützten Feldhecke bis zum Düker unter dem Kraichbach. Beiderseits schließen Wiesen an.

¹ Daten- und Kartendienst der LUBW, Gewässerstrukturkartierung, abgerufen 10.08.2021

² LUBW; RIPS-Daten, Biozönotisch bedeutsamer Fließgewässertyp

³ GefaÖ, Gewässerentwicklungsplan Kraichbach, Walldorf 2001. i.A. der GWD Nördlicher Oberrhein Bereich Heidelberg/Karlsruhe

2.4 Schutzgut Luft und Klima

Der Klimaatlas Baden-Württemberg¹ bewertet die Durchlüftungsverhältnisse mit schlecht, Inversionen sind entsprechend häufig (225 Tage/Jahr).

In den umgebenden Siedlungsflächen Ubstadt, Weiher und Stettfeld ist die Wärmebelastung im Sommer relativ hoch und sie profitieren sicher von der ausgleichenden Wirkung der feuchten und gehölzreichen Offenlandflächen.

Die Luftbelastung ist gering.² Der für 2010 berechnete Mittl. PM10-Wert (Feinstaub) liegt bei 20,18 µg/m³, der Prognosewert für 2020 bei 16,53 bzw. 16,46 µg/m³.

Beim NO₂ (Stickstoffdioxid) wurden für 2010 20,32 µg/m³ berechnet, der Prognosewert für 2020 liegt bei 14,25 µg/m³.

Da sich an der örtlichen klimatischen und lufthygienischen Situation durch das Projekt nichts oder nur Unwesentliches ändert, sollen diese Ausführungen genügen.

2.5 Schutzgut Landschaft



Die Reliefkarte³ zeigt die Grundstruktur der Landschaft: die Kraichbachniederung am Rand der Rheintals (~110 m üNN), aus der im Südosten der Kraichgaurand kräftig ansteigt (120-125 m üNN).

Sie zeigt auch die Veränderungen der letzten 100 - 150 Jahre; die Hochwasserschutzdämme des geradlinigen, ausgebauten Kraichbach, die Dammböschungen der Bahnlinie und der Kreisstraßen K 3575 im Westen und K 3584 im Norden und die Areale der Kläranlage und des Bauschuttrecyclingbetriebes.

Innerhalb des NSG sind der zwischen den Dämmen hochliegende Kraichbach, die ausgedehnten Wiesen- und Röhrichtflächen und die großen und hochwachsenden Pappel- und Gehölzbestände die bestimmenden und typischen Elemente.

Die technischen Elemente Bahndamm, Straßendämme, Kläranlage und Recyclingbetrieb haben das Bild stark und nicht zum Positiven verändert.

Bewertung

Die landschaftlich reizvolle Fläche mit für den *Bruhrein* charakteristischen und naturnahen Strukturen und Elementen ist durch die technischen Elemente der Infrastruktur und der Entsorgung deutlich belastet.

Ihre Bedeutung kann nur mit Mittel bewertet werden.

¹ LUBW (Hrsg.), Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006

² Daten- und Kartendienst der LUBW

³ Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW; Relief (aus DGM 5)

2.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zwei ältere Darstellungen sollen diesem Abschnitt vorangestellt werden.



Ausschnitt Gemarkungsatlas Stettfeld (1877) (M ~ 1: 12.500) / Ausschnitt Luftbild 1968

Bereits vor 150 Jahren hatte der Kraichbach im Abschnitt, um den es hier geht, den gleichen Verlauf wie im über 50 Jahre alten Luftbild und wie heute.

Zeigt das Luftbild in der Oberen Almend, im Bruch und im Gewann Neuhäuser wahrscheinlich noch eine ähnliche, wenn nicht gleiche Nutzungsstruktur wie 1877, so ist diese heute bedingt durch Bebauung (Kläranlage, Bauschuttrecycling und S-Bahn-Halt), Flurbereinigung und Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung eine völlig andere.

Der Kraichbach floss schon 1877 im künstlich geschaffenen Hochsystem, beiderseits mit Dämmen. Ob die Dämme damals schon die Funktion Hochwasserschutz hatten, ist zweifelhaft. Weiher lag damals viel weiter entfernt, Stettfeld hoch genug.

Der (künstlich angelegte) Bruchgraben entwässerte schon damals den Bruch und machte ihn nutzbarer.

Die nördliche der beiden im Luftbild erkennbaren Gräben von Nordwesten verläuft auf der Grenze zur Gemarkung Weiher, der südliche trennt die Gewanne Alte Heuser und Neue Häuser, Gemarkung Weiher. Ob sie der Entwässerung oder der Bewässerung (möglicherweise beides) dienten, kann hier ebenso offenbleiben, wie ob es einen Zusammenhang zu dem zerfallenen Wehr im Kraichbach bei km 0+750 gibt.

Das Wehr war möglicherweise auch Teil der in früheren Zeiten hier betriebenen Wiesenwässerung.

Das Hochwasserschutz- und Ökologieprojekt bewegt sich also in einer Kulturlandschaft, die die Arbeit, die Nutzung und die Gestaltungsabsichten der Menschen aus den drei Ortsteilen über viele Jahrhunderte widerspiegelt.

2.7 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Zwischen den einzelnen Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen.

Der Boden, hier ein meist kalkhaltiger Auengley bzw. Brauner Auenboden ist aus Auenlehm entstanden, der über tonigem Altwassersediment oder Niedermoortorf, ansteht und stark Grundwasser beeinflusst ist. Die natürlichen Grundwasserverhältnisse wurden durch Be- und Entwässerungsmaßnahmen (u.a. Bruchgraben, Wiesenwässerung) und den Ausbau des Kaichbaches bis zum heutigen Hochsystem stark verändert. Die ursprüngliche Vegetation (Auwald) wurde im Zuge der Landnahme völlig verändert und musste einer Wiesen- bzw. Streuwiesennutzung weichen, die im Rahmen der Allemendnutzung durch die schon genannten Be- und Entwässerungsmaßnahmen optimiert wurde.

Mit der sukzessiven Nutzungsaufgabe in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts, hat sich die Vegetation stark verändert. Röhrichte und vor allem Gehölze haben sich ausgebreitet. Verändert hat sich dabei auch die Tierwelt. Die Biologische Vielfalt hat sich, wenn Sie nicht sogar geringer geworden ist, doch stark verändert.

Dass sich in diesem Prozess das Landschaftsbild stark verändert hat ist offensichtlich.

3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll

Das Vorhaben setzt sich aus den Einzelmaßnahmen

- **M 3** Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Kläranlage,
- **M 5** Neuer linksseitiger Damm zwischen renaturiertem Kraichbach und Bahnlinie,
- Neuanlage Kraichbach in Entwicklungskorridor mit Hydraulischem Trennelement
- **M 4** Abschlussdamm und Schutzmauer am Nordrand des Bruchs,
- Einstau Bruch
- und punktuellen Maßnahmen im Bruchgraben nördlich der Bahnlinie und im Kraichbach im Abschnitt M3 außerhalb des Naturschutzgebietes und in der Übergangsstrecke zwischen dem Entwicklungskorridor und dem bereits renaturierten Kraichbach südlich außerhalb des NSG

zusammen.

Alle genannten Maßnahmen betreffen Flächen des Naturschutzgebietes und hier insbesondere den Kraichbach.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen können bei der Herstellung der o.g. Einzelmaßnahmen und durch die damit verbundenen Bauwerke selbst entstehen; und sie können u.U. auch durch den „Betrieb“ verursacht werden.

Der Standort des Gesamtprojektes ist durch die Aufgabenstellung und die Zielsetzung vorgegeben und nicht veränderbar.

Allerdings gab es zu Beginn verschiedene Möglichkeiten die Ziele des Projektes zu erreichen. In einer breit angelegten Untersuchung und Überprüfung verschiedener Alternativen auch auf ihre Umweltauswirkungen konnten nachteilige Umweltauswirkungen zwar nicht in Gänze ausgeschlossen, aber doch stark vermindert werden.

Die Teilmaßnahme „Neuanlage Kraichbach in Entwicklungskorridor“, bei der sie positiven Umweltauswirkungen deutlich überwiegen, wurde bei dieser Alternativenprüfung mit entwickelt.

Insgesamt werden die nachteiligen Umweltauswirkungen durch positive Wirkungen ausgeglichen.

Die Dämme und auch die sonstigen Bauwerke wurden entsprechend den aktuell geltenden Regeln geplant.

Die Dämme **M3** und **M5** sollen abgerückt vom bisherigen Standort neu gebaut werden. Bei der Festlegung der neuen Standorte wurde versucht empfindliche Flächen, wie z.B. Röhrich- und Gehölzflächen, zu schonen, was wegen der erforderlichen Gradlinigkeit der Dämme und des großen Umfanges empfindlicher Flächen nur kleinflächig möglich war.

Dammverteidigungswege werden z.T. künftig auch für die Landwirtschaft nutzbar sein, unnötiger Wegebau wird damit vermieden. Lager- und BE-Flächen werden nur in weniger empfindlichen Flächen (Fettwiesen) ermöglicht.

Die Dämme werden so eingesät und dauerhaft gepflegt, dass nachteilige Umweltwirkungen an Ort und Stelle ausgeglichen werden.

Bei der Vorschüttung an der Bahn, Teil von **M 4**, liegt der Standort fest. Der zur Unterhaltung erforderliche Bermenweg und die verlegte Allmendbrücke werden künftig auch für Erholungssuchende nutzbar.

Beim nördlichen Abschlussdamm wurde die Lage in der Örtlichkeit von den Planungsbeteiligten gemeinsam festgelegt, um die Auswirkungen zu vermindern. Der Damm liegt jetzt so, dass möglichst wenig NSG-Fläche (v.a. Gehölze) verloren geht und der äußere Dammverteidigungsweg auch die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erschließt.

Im letzten Abschnitt wurde der Damm aus dem selben Grund durch eine Schutzmauer ersetzt, was vor allem auch zu einem geringeren Flächenverbrauch im NSG führt.

Lager- und BE-Flächen liegen hier außerhalb und überwiegend auf Ackerflächen.

Die Neuanlage des Kraichbach in Entwicklungskorridor ist zunächst einmal eine erhebliche Umweltauswirkung, die aber vor allem einen naturfernen Bach und zwei Schutzdämme betrifft.

Es entsteht ein neuer, naturnaher Bach, der sich in einen breiten Korridor weiter entwickeln soll und kann. Das Hydraulische Trennelement ist dabei ein funktional notwendiges Bauwerk dessen Lage und Höhe kaum varierbar ist. Betroffen sind immer hochwertige und empfindliche Flächen. Durch die Einsaat mit einer brennnesselreichen Hochstaudenflur und die jährlich wechselnde, einmal jährliche Pflege wird eine beeinträchtigende Nutzung durch Spaziergänger verhindert.

Der geplante, regelmäßige und häufige Einstau des Bruch führt, außer wegen der erschwerten landwirtschaftlichen Nutzbarkeit, nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Vielmehr werden nachteilige Auswirkungen anderer Einzelmaßnahmen durch den Einstau ausgeglichen.

4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen

Die folgende Aufstellung zeigt die im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen (negativen Umweltauswirkungen) und die zum Ausgleich festgelegten Maßnahmen.¹

Die Aufstellung umfasst auch Maßnahmen, die beim besonderen Artenschutz ergriffen werden müssen um zu vermeiden, dass Zugriffsverbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausgelöst werden (V_a 1 - V_a 7) und auch eine bezüglich des Weißstorchs erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme.

V 1	Begrenzung Arbeitsbereiche und Lagerflächen - Rekultivierung
V 2	Baumfreie Zonen
V 3	Umgang mit dem Oberboden
V 4	Schonzeit Fische
V 5	Emissionen und Gefahrstoffe
V 6	Umweltbaubegleitung
S 1	Schutz zu erhaltender Bäume
V_a 1	Zeit und Art - Gehölzrodung, Mahd und Baufeldräumung
V_a 2	Rückbau Dämme und Uferböschungen Kraichbach
V_a 3	Prüfung Fledermäuse bei Gehölzrodung und Baumfällungen
V_a 4	Gehölzrodung und Baufeld – Lebensstätten Haselmaus
V_a 5	Vergrämung Reptilien
V_a 6	Verhindern Einwandern Gelbbauchunke
V_a 7	Vergrämung Springfrösche
A 1	Neuanlage des Kraichbachs im Entwicklungskorridor
A 2	Überflutungsbereich Bruch - Pflege und Nutzung
A 3	5 Silberweiden im Einzelstand
A_{cef} 1	Nestangebot für den Weißstorch
G 1	Einsaat Dammflächen
G 2	Einsaat Dammwege (Schotterrasen)
G 3	Einsaat Unterhaltungstreifen, Wegseitenflächen, Graswege
G 4	Einsaat Trennelement

Inhaltlich umfassend werden die Maßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan beschrieben.

Dort werden auch in einem Pflegeplan die Pflege und Unterhaltung der Flächen und Abschnitte festgelegt, die sicherstellen, dass die Ziele des Projektes erreicht werden.

¹ V = Vermeidung/Verminderung, S = Schutz, A = Ausgleich, G = Gestaltung/Ausgleich,
V_a = Vermeidung bes. Artenschutz, A_{cef} = vorgezogener Ausgleich

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Das Vorhaben setzt sich aus den Einzelmaßnahmen

- **M 3** Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Kläranlage,
- **M 5** Neuer linksseitiger Damm zwischen renaturiertem Kraichbach und Bahnlinie,
- Neuanlage Kraichbach in Entwicklungskorridor mit Hydraulischem Trennelement
- **M 4** Abschlussdamm und Schutzmauer am Nordrand des Bruchs,
- Einstau Bruch
- und punktuellen Maßnahmen im Bruchgraben nördlich der Bahnlinie und im Kraichbach, im Abschnitt M3 außerhalb des Naturschutzgebietes und in der Übergangsstrecke zwischen dem Entwicklungskorridor und dem bereits renaturierten Kraichbach südlich außerhalb des NSG

zusammen.

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen bezüglich der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Maßnahmen des Hochwasserschutz- und Ökologieprojekts betreffen in erster Linie Flächen innerhalb des Naturschutzgebietes „Bruch bei Stettfeld“.

Das Gebiet wird zwar teilweise und auf verschiedene Art von Menschen genutzt, die Nutzung tritt aber stark hinter den Schutzzweck des NSG¹ zurück.

Zulässig ist die ordnungsmäßige Ausübung der Jagd, der Fischerei am Kraichbach und der Landwirtschaft in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sowie und die sonstige bisher rechtmäßigerweise ausgeübte Nutzung der Grundstücke, Gewässer, Straßen und Wege, unter der die Erholungsnutzung verstanden werden könnte.

Landwirtschaftlich genutzt werden nur noch die Wiesenflächen im Gebiet. Insbesondere durch den Bau der Dämme (M3, M4 , M5) gehen rd. 2,3 ha dauerhaft verloren. 3,0 ha im Bruch werden durch den häufigen Einstau künftig schlechter nutzbar.

Weiter bzw. wieder genutzt werden können 2,0 ha Wiese, die beim Bau als Lager- und BE-Flächen gebraucht werden, und die 1,0 ha Acker, außerhalb des NSG.

Der landwirtschaftliche Verkehr kann künftig, soweit nicht anders möglich, einen Teil der Unterhaltungs- und Dammverteidigungswege nutzen. In dieser Hinsicht verbessert sich also die Situation.

Die jagdliche Nutzung wird allenfalls in der Bauzeit etwas eingeschränkt oder erschwert.

Die Fischerei bekommt einen neuen, für Fische wesentlich geeigneteren Kraichbachabschnitt.

Für Spaziergänger und eingeschränkt auch für Radfahrer entstehen mit dem Bau von M4 und M 5 neue Wegebeziehungen.

Ab Ubstadt (Kolpingstraße) gelangt man nach knapp 2 km auf der alten und dann neuen Dammkronen (M 5) zur neuen Allmend-Brücke.

Auf der anderen Seite des Kraichbachs erreicht man nach kaum 300 m auf dem Bermenweg der Bahndammvorschüttung den neuen S-Bahn Haltepunkt.

Ein Abbiegen auf den Dammverteidigungsweg (M 4) bringt ihn nach Stettfeld zur Talstraße (400 m). Über die Römerstraße und dann den asphaltierten Radweg kann es zurückgehen zur Kolpingstraße in Ubstadt (2 km).

Negative Umweltauswirkungen gibt es also nur in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung. Sie

¹ NSG-VO § 3, Schutzzweck ist die Erhaltung der weitläufigen, nassen, wechselfeuchten Schilf-, Seggen- und Wiesenflächen sowie der Gebüschbestände und des Erlenwaldes als Lebensraum von gefährdeten Pflanzen- u. Tiergesellschaften sowie insbesondere als bedeutsames Vogelbrutgebiet.

sind aber eher gering und treten hinter das Positive zurück.

Die Maßnahmen des Hochwasserschutzes führen dazu, dass große Flächen des Gemeindegebietes künftig nicht mehr im HQ₁₀₀ liegen werden. Eine deutliche Entlastung für die Menschen vor allem in Weiher.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Umweltauswirkungen werden im folgenden für die Einzelmaßnahmen des Gesamtprojektes beschrieben.

Im Wesentlichen werden hier die Inhalte aus dem LBP übernommen, wobei hier die Umweltauswirkungen auf Tiere und Pflanzen und nicht wie beim LBP der Eingriff in Natur und Landschaft im Vordergrund stehen.

① M 3 Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Kläranlage

Der linksseitig bestehende Damm wird rückgebaut und, ca. 10 m nach Westen abgerückt, neu gebaut. Zu den erhaltenen Gehölzen am Bach wird so eine 10 m breite baumfreie Zone rechts des Dammes sicher gestellt. Die Bäume werden während der Bauzeit geschützt.

Der neue rd. 300 m lange Damm wird einschließlich Dammverteidigungsweg (Schotterrasen) links und unbestigtem Unterhaltungsweg rechts ca. 23 m breit.

Betroffen ist eine rd. 0,89 ha große Fläche, die sich überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalveget. des alten Dammes, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Röhricht) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Biotoptypen und mit ihnen ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum gehen verloren.

Die neuen Flächen werden in unterschiedlicher Art eingesät und dauerhaft gepflegt und werden damit zu neuen Wuchsorten und Lebensräumen.

Westlich des Dammes werden temporär Lagerflächen und in geringem Umfang auch Flächen für Baustraßen und Arbeitsbereiche benötigt.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die Lagerflächen nur in Fettwiesenflächen (ca. 0,55 ha) mit vergleichsweise geringerer Wertigkeit gelegt.

Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden am Ende rekultiviert, eingesät und ggf. bepflanzt. Kurz- bis mittelfristig werden die Biotoptypen ihre Funktion zumindest wieder soweit erfüllen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Nordwestlich der Bahnlinie wächst ein ausgedehntes Feldgehölz. Teilflächen gehen durch den Dammbau verloren. Es ist möglich, dass in diesem Gehölz innerhalb der baumfreien Zone (10 m ab Dammfuß) Bäume stehen. Sie werden gefällt und bleiben als Totholz vor Ort liegen.

Der Kraichbach im Abschnitt M3 bleibt unverändert. Die Bäume auf beiden Uferseiten können überwiegend stehen bleiben.

Später werden seitliche Strukturen (Pfahlbuhnen etc.) ins bestende Mittelwasserbett eingebaut, die eine gewisse Dynamik erzeugen werden.

Beeinträchtigung der Tierwelt und der Fische

In der von der Maßnahme betroffenen Fläche gibt es Lebensräume mit einer vielfältigen Tierwelt; den Kraichbach, in dem die sechs Fischarten Dreistachliger Stichling, Döbel, Bachforelle, Schmerle, Gründling und Groppe und ein Makrozoobenthos mit 28 bzw. 25 Taxa nachgewiesen sind, und die Biotoptypen - Ruderalvegetation, Fettwiesen, Feldgehölze und Röhricht - in denen u.U. nicht streng geschützte Reptilien (Blindschleiche, Ringelnatter) und Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte), diverse Schnecken- und Schmetterlingsarten, Heuschrecken- und Libellenarten, Lauf- und sonstige Käferarten leben.

Der dauerhafte Verlust der Lebensraumtypen - Ruderalvegetation, Fettwiesen, Feldgehölze und Röhricht - beeinträchtigt die hier lebenden Tiere erheblich.

Da der Kraichbach von der Maßnahme (M 3) nicht betroffen ist, werden Fische und Makrozoobenthos nicht beeinträchtigt. Die geplanten Strukturbesserungen im Kraichbach werden sogar zu einer Verbesserung seiner Lebensraumqualität führen.

Bruchgraben nördlich der Bahnlinie

In vier maximal 100 m langen Abschnitten müssen lokale Hochpunkte im Buchgraben beseitigt werden.

Die Zufahrt von einer Seite wird im Zuge der Ausführungsplanung so festgelegt, dass Beeinträchtigungen weitestgehend vermieden werden.

Gehölze/Gestrüpp auf den Böschungen und der Sohle des Grabens werden soweit erforderlich gerodet bzw. zurückgeschnitten.

Die Anlandung samt Vegetation und Wurzeln wird abtragen und abfahren. Eine Einsaat bzw. Wiederbepflanzung erfolgt nicht. Zufahrt und Arbeitsbereich werden rekultiviert und ggf. eingesät.

② M 5 Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Renaturierungsstrecke

Der linksseitig bestehende Damm wird rückgebaut und nach Westen (ca. 10 m) abgerückt neu gebaut. Zu den erhaltenen Gehölzen am Kraichbach im südlichen Abschnitt (bis 0+500) wird so eine 10 m breite baumfreie Zone rechts des Dammes sichergestellt. Die Bäume werden während der Bauzeit geschützt.

Der neue Damm wird einschließlich Dammverteidigungsweg (Schotterrasen) links und unbefestigtem Unterhaltungsweg rechts ca. 23 m breit.

Betroffen ist eine rd. 3,5 ha große Fläche, die sich überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalveget. des alten Dammes, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Röhricht) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Biotoptypen und mit ihnen ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum gehen verloren.

Die neuen Flächen werden in unterschiedlicher Art eingesät und dauerhaft gepflegt und werden damit zu neuen Wuchsorten und Lebensräumen. Der Eingriff wird dadurch schon an Ort und Stelle verringert.

Westlich des Dammes werden temporär Lagerflächen und in geringem Umfang auch Flächen für Baustraßen und Arbeitsbereiche benötigt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden sie in Fettwiesenflächen (ca. 2,0 ha) mit vergleichsweise geringerer Wertigkeit gelegt.

Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden am Ende rekultiviert, eingesät und ggf. bepflanzt. Kurz- bis mittelfristig werden die meisten Biotoptypen ihre Funktion zumindest wieder soweit erfüllen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Bei Gehölzbiotopen dauert es länger bis die Funktionalität sich wieder vollumfänglich einstellt.

Westlich des neuen Dammes wachsen in mehreren Abschnitten ausgedehnte Feldgehölze. Es ist möglich, dass in diesen Gehölzen innerhalb der baumfreien Zone (10 m ab Dammfuß) Bäume stehen. Sie werden gefällt und bleiben als Totholz vor Ort liegen.

Beeinträchtigung der Tierwelt

In der von der Maßnahme betroffenen Fläche gibt es Lebensräume mit einer vielfältigen Tierwelt; in Biotoptypen, wie Ruderalvegetation, Fettwiesen, Feldgehölzen und Röhrichten leben u.U. nicht streng geschützte Reptilien (Blindschleiche, Ringelnatter) und Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte), diverse Schnecken- und Schmetterlingsarten, Heuschrecken- und Libellenarten, Lauf- und sonstige Käferarten.

Der dauerhafte Verlust der Lebensraumtypen beeinträchtigt die hier lebenden Tiere erheblich.

③ Neuanlage Kraichbach im Entwicklungskorridor

Zwischen dem Seitengraben Flst.Nr. 7477 (Markgraben) in Süden und der Bahnlinie im Norden wird in einem 35 - 42m breiten und 600 m langen Entwicklungskorridor der Kraichbach neu angelegt.

Dazu ist der Rückbau bestehender Dämme, vor allem des rechten, notwendig. Vereinzelt werden Dammreste erhalten und bleiben Steilufer stehen. Teilweise werden Gehölze am Bach und Gehölze, die im Anschluss an den alten rechten Damm wachsen, erhalten werden.

Von der Flächenbereitstellung für den Entwicklungskorridor vor allem nach Osten ist eine rd. 2,0 ha große Fläche, die sich überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalveget. des alten Dammes, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Röhricht, Weidengebüsch etc.) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Biotoptypen und mit ihnen ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum gehen verloren.

Im Entwicklungskorridor wird ein neuer, naturnaher Kraichbach angelegt, der aus dem neuen Mittelwasserbett bei Abflüssen $> 2 - 3 \text{ m}^3/\text{s}$ ausbordnet und den Entwicklungskorridor durchströmt. Vorgesehen ist eine wechselseitige auf die gesamte Länge (i.d.R. nur auf einer Seite) Uferbepflanzung mit vornehmlich Erlen und vereinzelt Weiden. Im Vorland sollen sich nach Einsaat und teils teilweise gesteuerte Eigenentwicklung gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Röhrichte und Weidengebüsche entwickeln.

Im Entwicklungskorridor kommt es zunächst zu sehr umfangreichen und erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Durch die Umgestaltung des Kraichbachs im großzügig bereitgestellten Entwicklungskorridor entsteht an gleicher Stelle ein neuer hochwertiger Lebensraum. Die Umweltauswirkungen sind hier insgesamt als positiv zu bewerten

Beeinträchtigung der Tierwelt und der Fische

In der von der Maßnahme betroffenen Fläche gibt es Lebensräume mit einer vielfältigen Tierwelt. Am wichtigsten ist hier der Kraichbach, in dem die sechs Fischarten Dreistachliger Stichling, Döbel, Bachforelle, Schmerle, Gründling und Groppe und ein Makrozoobenthos mit 28 bzw. 25 Taxa nachgewiesen sind.

In den weiteren Flächen mit den Biotoptypen - Ruderalvegetation, Fettwiesen, Feldgehölze, Feuchtgebüsche und Röhricht leben u.U. nicht streng geschützte Reptilien (Blindschleiche, Ringelnatter) und Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte), diverse Schnecken- und Schmetterlingsarten, Heuschrecken- und Libellenarten, Lauf- und sonstige Käferarten.

Der dauerhafte Verlust der genannten Lebensraumtypen beeinträchtigt die hier lebenden Tiere erheblich. Aber auch hier entsteht an Ort und Stelle ein neuer, vielgestaltiger Lebensraum, der eine vielfältige Fauna beherbergen wird.

Da der Kraichbach zentraler Teil der Maßnahme ist, sind Fische und Makrozoobenthos besonders betroffen. Wobei auch hier gilt, dass beide Gruppen von der Umgestaltung des Kraichbaches ganz besonders profitieren.

Die Planung der Umgestaltung wurde auf der Grundlage einer fischökologischen Beratung optimiert; einer Verbesserung der Lebensraumqualität durch die geplanten Strukturbesserungen ist sicher, die Wiederansiedlung eines breiteren Fischartenspektrums sehr wahrscheinlich.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fische im Kraichbach, dürfen Bauarbeiten, die zu Beeinträchtigungen des Kraichbach führen können, nicht in den Monaten April bis Juni ausgeführt werden.

④ Hydraulisches Trennelement zwischen Damm M4 bis Beginn Entwicklungskorridor (0+520)

Ein ca. 700 m langes Trennelement begrenzt den Entwicklungskorridor mit dem umgestalteten Kraichbach. Die Verwallung mit Unterhaltungsweg (Schotterrasen) liegt ca. 40 cm über Vorlandniveau.

Im Süden gibt es eine 80 m lange Lücke als Einlaufbereich in den Bruch. Bei Abflüssen > HQ₁ fließen 50 - 67 % des über HQ₁ liegenden Abflussanteils ins Bruch (ca. 8-mal im Jahr).

Ein ca. 8 m breiter Streifen mit dem Trennelement muss gehölzfrei bleiben.

Betroffen ist eine rd. 0,51 ha große Fläche, die sich etwa 1/3 aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalvegetation, Fettwiese, Hochstaudenflurden) und zu 2/3 hoher (Feldgehölz, Röhricht, Feuchtgebüsche) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Biotoptypen und mit ihnen ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum gehen verloren.

Die Flächen des Trennelementes werden in unterschiedlicher Art eingesät und dauerhaft gepflegt. Sie werden damit zu neuen Wuchsorten und Lebensräumen.

Östlich des Trennelementes werden temporär Flächen für Baustraßen und Arbeitsbereiche benötigt.

Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden am Ende rekultiviert und eingesät und ggf. bepflanzt. Kurz- bis mittelfristig werden die meisten Biotoptypen ihre Funktion zumindest wieder soweit erfüllen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Bei Gehölzbiotopen dauert es länger bis die Funktionalität sich wieder vollumfänglich einstellt und es bleiben erheblichen Beeinträchtigungen.

Beeinträchtigung der Tierwelt

In der von der Maßnahme betroffenen Fläche gibt es Lebensräume mit einer vielfältigen Tierwelt; in Biotoptypen, wie Ruderalvegetation, Fettwiesen, Feldgehölzen, Fechtgebüsche und Röhrichten leben u.U. nicht streng geschützte Reptilien (Blindschleiche, Ringelnatter) und Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte), diverse Schnecken- und Schmetterlingsarten, Heuschrecken- und Libellenarten, Lauf- und sonstige Käferarten.

Der dauerhafte Verlust der Lebensraumtypen beeinträchtigt die hier lebenden Tiere erheblich.

⑤ Einstau Bruch

Die Flächen des Bruchs zwischen Trennelement, M 4 und östlicher Grenze NSG werden ca. 8-mal im Jahr bei Abflüssen im Kraichbach > HQ₁ eingestaut. Je nach Abfluss werden unterschiedlich große Flächen in unterschiedlicher Dauer, Häufigkeit und Höhe überstaut.

Betroffen ist eine rd. 15 ha große Fläche, die sich etwa zu 15 % aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalvegetation, Fettwiese, Hochstaudenfluren) und zu 85 % hoher (Feldgehölze, -hecken, Röhrichte und Seggenriede, Feuchtgebüsche) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Eigenschaften der Fläche und ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum verändert sich. Von einer Verschlechterung (erheblich, nachteilig) ist im Allgemeinen nicht auszugehen; vielmehr kann bei Biotoptypen, die an feuchte bzw. nasse Standorte gebunden sind, über die Jahre eine Aufwertung entstehen.

Die Aufwertung entsteht auch bezüglich der Tierwelt. Sicher werden Arten aus dem Bruch verschwinden, weil sie mit den häufigeren Einstauen nicht zurecht kommen. Andere Arten werden aber profitieren und neue Arten werden dazu kommen. Die Vielfalt wird zunehmen.

Der in der fischökologischen Beratung vorgeschlagene Anschluss der abflusslosen Senke im Bruch durch einen flachen Abflussgraben in Richtung nördlichem Auslauf wurde nicht verfolgt. Damit sollte bewirkt werden, dass zumindest ein Teil der bei einem Einstau ins Bruch eingeschwemmten Fische mit dem absinkenden bzw. ablaufenden Wasser aus dem Gebiet herauskommen kann.

Aus Naturschutzsicht ist die abflusslose Senke für das Feuchtgebiet essentiell und ihre „Trocken-

legung“ würde dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes zu wieder laufen.

Mit dem geplanten Einstau des Bruch wird auch eine natürliche Retentionsfläche wiederhergestellt, was als positive Umweltauswirkung zu sehen ist.

⑥ M 4 Neue Kraichbach-Brücke bis Ende Vorschüttung Bahndamm (0+450)

Für den Einstau des Bruchs muss eine ca. 200 m lange und einschließlich eines Unterhaltungsweges maximal 16 m breite Vorschüttung gebaut werden. Am östlichen Ende überquert der Weg den Kraichbach auf einer neuen Brücke (Ersatz Allmend-Brücke).

Das hydraulische Trennelement wird an die Vorschüttung angeschlossen. Das hier angeordnete Auslassbauwerk sorgt für die Entleerung des eingestauten Bruch.

Betroffen ist eine rd. 0,46 ha große Fläche, die sich aus Biotoptypen mittlerer (Ruderalvegetation am Bahndamm, Fettwiese) und hoher (Feldgehölz, Riede) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Biotoptypen und mit ihnen ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum gehen verloren.

Die neuen Flächen werden in unterschiedlicher Art eingesät und dauerhaft gepflegt, Sie werden damit zu neuen Wuchsorten und Lebensräumen.

Mit der Verlängerung des Bruchgrabendükers geht auch der erst neu entstandene Tümpel verloren. (Gelbbauchunke) Um die Verlängerung abgerückt, entsteht vor dem Einlauf des Düker eine lokale Mulde als Amphibientümpel

⑥ Nördlicher Abschlussdamm und nördlicher Abschluss Stahlbetonmauer

Ein neuer Damm 2 m hoch, 250 m lang und einschließlich Wege 24 m breit wird gebaut.

Im Osten tritt an seine Stelle eine Mauer, die einschließlich Unterhaltungsweg und Unterhaltungstreifen nur eine 6- 7 m breite Fläche in Anspruch nimmt.

Betroffen ist eine rd. 0,87 ha große Fläche, die sich überwiegend aus Biotoptypen mittlerer (Fettwiese, Ruderalvegetation) und hoher (Feldgehölz,-hecke, Riede, Röhricht) naturschutzfachlicher Bedeutung zusammensetzt.

Die Biotoptypen und mit ihnen ihre Funktion als Wuchsort und Lebensraum gehen verloren.

Die neuen Flächen werden in unterschiedlicher Art eingesät und dauerhaft gepflegt und werden damit zu neuen Wuchsorten und Lebensräumen.

Nördlich des Dammes werden temporär Lagerflächen und auf beiden Seiten des Dammes und der Mauer auch Flächen für Baustraßen und Arbeitsbereiche benötigt.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden hier als Lagerfläche Ackerflächen (ca. 1,0 ha) mit geringerer Wertigkeit genutzt.

Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden am Ende rekultiviert, eingesät und ggf. bepflanzt. Kurz- bis mittelfristig werden die meisten Biotoptypen ihre Funktion zumindest wieder soweit erfüllen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Bei Gehölzbiotopen dauert es länger bis die Funktionalität sich wieder vollumfänglich einstellt.

Beeinträchtigung der Tierwelt

In der von der Maßnahme betroffenen Fläche gibt es Lebensräume mit einer vielfältigen Tierwelt; in Biotoptypen, wie Ruderalvegetation, Fettwiesen, Feldgehölzen und Röhrichten leben u.U. nicht streng geschützte Reptilien (Blindschleiche, Ringelnatter) und Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte), diverse Schnecken- und Schmetterlingsarten, Heuschrecken- und Libellenarten, Lauf- und sonstige Käferarten.

Der dauerhafte Verlust der Lebensraumtypen beeinträchtigt die hier lebenden Tiere erheblich.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Gebiet insgesamt ist hoch. Im Vergleich der Erhebungen 1979 und 2017 ist aber eine Abnahme zu verzeichnen. Wesentliche Gründe sind im Gebiet selbst - Änderung bzw. Aufgabe der Nutzung, zunehmende Gehölzausbreitung -, aber auch im Umfeld - Siedlungsentwicklung, Straßen, Kläranlage, Recyclingbetrieb - zu sehen.

Beim Kraichbach im Projektabschnitt ist die Vielfalt 2017 und heute, ähnlich gering wie 1979.

Mit dem Bau der Dämme gehen Lebensräume von Tieren und Pflanzen verloren. Es sind keine Lebensräume betroffen, die innerhalb des Naturschutz- bzw. Projektgebietes selten oder gar einzigartig sind. Alle betroffenen Lebensräume gibt es auch an anderer Stelle und i.d.R. auch in größerem Umfang. Es werden also keine Arten verschwinden, vielmehr entstehen mit den Dämmen eher magere und trockene Standorte, wie es sie bisher im NSG nicht bzw. nur sehr kleinflächig gab. Auf solche Standorte angewiesene Arten, z.B. aus den Gruppen Heuschrecken, Laufkäfer, Wildbienen werden sich einfinden und die biologische Vielfalt erhöhen.

Deutlich zunehmen wird die Vielfalt im Entwicklungskorridor mit dem Kraichbach. An Stelle eines eintönig und weitgehend strukturlos dahinfließenden Gewässers wird ein naturnaher, strukturreicher Bach entstehen und sich entwickeln, der schon bald von einer wesentlich artenreicheren Fischfauna und einem ebensolchen Makrozoobenthos besiedelt sein wird.

Auch im weitgehend der Sukzession überlassenen Entwicklungskorridor wird die Vielfalt zunehmen.

Das Schleifen des rechten Dammes und der regelmäßige Einstau des Bruch schon bei kleinen Hochwässern, ändert die Standort- und Lebensraumverhältnisse grundlegend.

Die Fläche ist bisher vom Kraichbach kaum beeinflusst. In der abflusslosen Randsenke steht Stau- und Niederschlagswasser in einer mehr oder weniger großen Fläche, fließt ab einer gewissen Menge im Bruchgraben ab, in dem nach ergibigeren Niederschlägen auch Wasser steht.

Künftig soll der Bruch mehrmals im Jahr schon von kleinen Hochwässern des Kraichbaches überschwemmt werden. Eingestaut werden je nach Ereignis unterschiedlich große Flächen in mehr oder weniger langer Dauer. Im Bruchgraben wird länger Wasser stehen.

Mit dem Hochwasser erfolgt auch ein (Nähr-)Stoffeintrag. Auch Tiere und Diasporen werden eingeschwemmt.

Im Artenspektrum des Bruch kommt es also zu einer Verschiebung. Einstautolerante (Schilf- u.a. Röhrichte, Weiden) werden zunehmen, -empfindliche (z.B. Schlehen und andere Gehölze mittlerer Standorte) werden abnehmen. Entsprechend wird es auch bezüglich des Stoffeintrages sein. Insbesondere durch Hochwässer können Pflanzen- und auch Tierarten in den Entwicklungskorridor und den Bruch eingeschwemmt werden, die es bisher hier noch nicht gibt. Die Vielfalt kann also zunehmen.

Möglich ist es dabei aber auch, dass sog. invasive Arten wie z.B. das Drüsige Springkraut ins Gebiet kommen, große Bestände ausbilden und andere Arten verdrängen.

Mit den im Rahmen der Pflegeplanung festgelegten Kontrollen kann dies aber frühzeitig erkannt werden und es können ggf. Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Besonderer Artenschutz

Im Planfeststellungsverfahren ist eine besondere artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich in der überprüft wird, ob Zugriffsverbote, wie sie im § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes festgelegt sind, ausgelöst werden.

Der Fachbeitrag zum besonderen Artenschutz stellt die zu dieser Prüfung notwendigen Grundlagen zusammen.

In die Prüfung werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die in Baden-Württemberg brütenden europäischen Vogel-

arten einbezogen.

Letztlich zu berücksichtigen sind aus diesen beiden Gruppen nur die Arten, die im *Wirkraum* des Vorhabens vorkommen und betroffen sein können.

Die folgende Zusammenstellung zeigt die artenschutzrelevanten Tierartengruppen, die hier zu berücksichtigen waren.

Artengruppe / Art	nachgewiesen artenschutzrechtlich relevant
Europäische Vogelarten	75 Arten, davon 57 Brutvögel <i>alle</i>
Fledermäuse	min. 11 Arten <i>alle</i>
Haselmaus	nachgewiesen <i>ja</i>
Reptilien	4 Arten <i>Zauneidechse, Schlingnatter</i>
Amphibien	7 Arten <i>Springfrosch, Gelbbauchunke, Wechselkröte</i>
Schmetterlinge, europarechtl. geschützt	<i>keine nachgewiesen</i>
Libellen	15 Arten <i>Grüne Flussjungfer</i>

Europäische Vogelarten

Wenn Vögel in den Flächen und Strukturen brüten, die durch Maßnahmen des Projektes in Anspruch genommen werden, besteht die Gefahr, dass Nester mit Gelegen oder Nestlingen und auch brütende Altvögel verletzt oder getötet werden.

Außerhalb der Brutzeit können die Vögel ausweichen und das Zugriffsverbot wird nicht ausgelöst.

Zeit und Art von Gehölzrodung, Mahd und Baufeldräumung werden so festgelegt, dass Vögel nicht getötet oder verletzt werden können. Speziell für den Eisvogel werden Zeit und Verfahrensweise bei Rückbau der Dämme und Uferböschungen festgelegt.

Erhebliche Störungen der Vogelwelt entstehen nicht. Nester und Nistmöglichkeiten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden zwar zerstört, i.d.R. wird aber die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und der Verbotstatbestand deshalb nicht ausgelöst.

Das Nest des Weißstorchs auf einer abgebrochenen Pappel, die dem Damm M 5 weichen muss, wird zerstört. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird ein weiterer Mast mit einem Kunstnest aufgestellt und dem Weißstorch damit ein Nestangebot gemacht um die ökologische Funktion seiner Fortpflanzungsstätten zu sichern.

Fledermäuse

Es wurden mindestens 11 Arten nachgewiesen, die alle dem besonderen Artenschutz unterliegen.

Das Projektgebiet wird von einer Reihe verschiedener Fledermausarten als Nahrungshabitat genutzt. Eine erhöhte Jagdaktivität wurde insbesondere an den bachbegleitenden Gehölzen am Kraichbach festgestellt.

Direkte Hinweise auf Quartiere ergaben sich aus den Untersuchungen nicht. Besetzte Männchen- oder Balzquartiere einzelner Arten sind jedoch in den Bäumen des Gebietes möglich.

Wochenstuben Baum bewohnender Fledermausarten sind aufgrund der insgesamt eher geringen festgestellten Aktivität und weitgehend fehlenden Registrierung von Sozialrufen nicht zu erwarten.

Flugstraßen mit hoher Bedeutung wurden nicht festgestellt.

Eine Flugstraße mittlerer Bedeutung besteht südwestlich von Stettfeld. Hier nutzen insbesondere Zwergfledermäuse eine südöstlich verlaufende Gehölzreihe an einem Graben als Flugstraße zwischen dem Kraichbach, dem anschließendem NSG und dem südlichen Ortsrandgebiet von Stettfeld.

Für die geplanten Maßnahmen müssen umfangreichen Gehölzflächen und auch Bäume außerhalb dieser Gehölze gerodet werden. Die Rodung erfolgt im Zeitraum, 1. Oktober bis 28. Februar. Um sicherzustellen, dass Fledermäuse, die sich in Quartieren aufhalten, nicht getötet oder verletzt werden, wird eine Prüfung potentieller Quartierbäume durch Fachkundige festgelegt.

Die Störungen der Fledermäuse während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind nicht erheblich.

Teilflächen des großen Jagdgebietes ‚Bruch bei Stettfeld‘ und darüber hinaus werden durch das Roden größerer Gehölzflächen in ihrer Wertigkeit zwar herabgesetzt, das Jagdgebiet wird aber nicht kleiner und es entstehen, insbesondere im Entwicklungskorridor und mit dem neuen Kraichbach Lebensräume einer arten- und individuenreichen Insektenwelt.

Möglicherweise werden Quartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zerstört. Da es sicher nur wenige sein werden, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.

Haselmaus

Sie wurde in den höher gelegenen Gehölzen entlang der Bahnlinie [Ubstadt-Stettfeld] östlich des Kraichbachs nachgewiesen. Zwei Nachweise stammen aus dem Hangwald zwischen Weg und Bahnlinie.

Ein weiterer Nachweis gelang in den Gehölzen direkt nördlich der Feuchtwiesen des NSG. Da es sich um ein Jungtier handelte und der erste Nachweis hier so spät im Jahr erfolgte, könnte es sich um ein umherstreifendes Exemplar handeln, das die Lebensstätte dort nur zum kurzzeitigen Aufenthalt nutzte.

Im Norden werden durch den Bau der Hochwasserschutzmauer kleinflächig Gehölze dauerhaft verloren gehen oder sie müssen randlich zurückgeschnitten werden.

Teilweise liegen Lebensstätten innerhalb des künftigen Einstau Bruch und werden im Vergleich zu heute relativ häufig eingestaut. Es ist möglich, dass sich Haselmäuse aus den Flächen bzw. Gehölzen wegen der sich ändernden Lebensraumeigenschaften zurückziehen.

Lebensstätten gehen verloren. Weitere werden möglicherweise in ihrer Funktion entwertet. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im räumlichen Zusammenhang aber weiter gewährleistet.

Die Störung während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten, die durch den beschriebenen geringen Verlust potentieller Lebensstätten entsteht, ist sicher nicht erheblich.

Um zu vermeiden, dass Haselmäuse getötet und verletzt werden, wird die Gehölzrodung und die Baufeldfreimachung im Bereich der Lebensstätte der Haselmaus, was Zeitpunkt und Witterung angeht, eng begrenzt. Zudem wird eine Umweltbaubegleitung festgelegt.

Zauneidechse und Schlingnatter

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde vereinzelt auf den Bahndämmen und auch im Bruch in der Nähe des Bruchgraben nachgewiesen.

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurde vglw. häufig mit insgesamt vier Individuen nachgewiesen. Unter ausgelegten künstlichen Verstecken wurden zwei Jungtiere und ein Alttier nachgewiesen. Darüber hinaus konnte eine Schlingnatter beim Sonnen auf der westexponierten Bahnböschung im Süden beobachtet werden und es gelang der Fund einer Schlingnatterhaut in der Nähe dieser Stelle.

Die Lebensstätten von Schlingnatter und Zauneidechse an der Bahnböschung im Süden bleibt unberührt.

Die östliche Böschung der Bahnlinie im Norden wird aber in Anspruch genommen. Nördlich des Kraichbachs wird der Bahndamm durch eine Vorschüttung abgedichtet (M 4), südlich wird der Damm (M5) bis an den Bahndamm herangeführt.

Bei der Räumung des Baufeldes besteht die Gefahr Eidechsen und Schlingnattern zu verletzen oder zu töten. Gefährdet sind vor allem Tiere in der Winterruhe und Eier der Zauneidechse. Aber auch Tiere in der aktiven Zeit, die nicht rechtzeitig fliehen können.

Vermeiden lässt sich dies durch eine Vergrämung der Tiere aus dem Baufeld. Die genaue Vorgehensweise ist im Fachbeitrag Artenschutz festgelegt.

Eine Vergrämung von Zauneidechsen aus der Lebensstätte am Bruchgraben ist nicht erforderlich. Hier ist es ausreichend am Rand des Baufeldes Entwicklungskorridor einen Reptilienzaun aufzustellen und damit ein Einwandern von Zauneidechsen ins Baufeld zu verhindern.

Der temporäre Verlust einer Lebensstätte - die späteren Bauwerksflächen sind trotz zu Anfang geringeren Eignung wieder besiedelbar - muss nicht als *erhebliche Störung* bewertet werden. Auch die *ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten* wird im *räumlichen Zusammenhang* weiterhin erfüllt.

Die Zauneidechsen in der Lebensstätte am Bruchgraben, sind vom Bau und von Bauwerken nicht direkt betroffen. Bei einem Einstau des Bruchs können sie aber ertrinken. In der heutigen Situation mit einer nur seltenen Überflutung ist das Risiko gering.

Künftig wird der Bruch ca. 8-mal im Jahr eingestaut. Der Bruchgraben und die direkt anschließenden Flächen sind dabei regelmäßig und überwinterte Tiere und Gelege besonders betroffen.

Das Tötungsrisiko wird signifikant erhöht und das Zugriffsverbot ... *zu verletzen oder zu töten* wird ausgelöst.

Es ist die Erteilung einer Ausnahme des Regierungspräsidiums Karlsruhe erforderlich.

Es gibt keine zumutbare Alternative zur vorgesehenen Umgestaltung des Kraichbachs, die naturnahe Umgestaltung liegt im überwiegenden öffentlichen Interesses und der Erhaltungszustand der Population der Zauneidechse verschlechtert sich nicht.

Ein Antrag auf Ausnahme wird in Verbindung mit dem Genehmigungsantrag gestellt.

Springfrosch, Gelbbauchunke und Wechselkröte

Vom *Springfrosch* (*Rana dalmatina*) wurden an vier Stellen einzelne Laichballen bzw. kleine Lokalpopulationen mit maximal 24 Laichballen festgestellt.

Für das Untersuchungsgebiet ist davon auszugehen, dass große Teile in zumindest geringerem Umfang als Springfrosch-Jahreslebensraum von Bedeutung sind. Optimale Laichgewässer mit großen Populationen fehlen allerdings.

Das, mit 24 gezählten Laichballen, wichtigste Fortpflanzungsgewässer ist ein bereits stark verlandeter Altarm am renaturierten Abschnitt des Kraichbachs oberhalb des Projektgebietes.

Die *Wechselkröte* (*Bufo viridis*) wurde nur auf dem Gelände des Recyclinghofs, der nicht betreten werden konnte, im Nordteil des Untersuchungsgebiets festgestellt. (fünf rufende Männchen) Vermutlich laichen die Tiere in ephemeren Wasseransammlungen, die sich nach stärkeren Regenfällen auf dem Betriebsgelände bilden.

Im Untersuchungsgebiet sind wohl vor allem innerhalb des Recyclinghofgeländes entsprechende Lebensstätten zu erwarten. Geeignete Laichgewässer fehlen in den Auebereichen des NSG.

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44, Abs. 1, Nr. 3 wurde deshalb nur der im Untersuchungsgebiet enthaltene Teil des Recyclinghofs abgegrenzt.

Auch die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wurde 2017 ausschließlich im Bereich des Recyclinghofs nachgewiesen. (mindestens zwei Rufer). Potenzielle Laichplätze innerhalb des Betriebsgeländes dürften ephemere Regenwasseransammlungen sein. Im NSG gab es 2017 keine Überschwemmungsbereiche oder Pioniergewässer, die als Laichhabitat für Unken in Frage gekommen wären.

Bei einem Ortstermin am 15.07.2020 konnten im ausgebagerten „Sedimentfang“ am Einlauf des Bruchgrabendükers unter der Bahnlinie adulte Gelbbauchunken (5 – 10) nachgewiesen werden. Es

gibt also im NSG ein Laichhabitat für Unken und damit eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des besonderen Artenschutzes.

Bei der *Wechselkröte* können artenschutzrechtliche Zugriffsverbotes nicht ausgelöst werden. Ihre Lebensstätte beschränkt sich auf das Gelände der Recyclinganlage, das vom Vorhaben nicht betroffen ist.

Diese Bewertung wäre auch für die **Gelbbauchunke** zutreffend gewesen. Allerdings ist mit dem Sedimentfang am Bruchgrabendüker eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte neu entstanden. Der Bruchgrabendüker muss wegen der geplanten Vorschüttung am Bahndamm verlängert werden. Damit entfällt auch das Laichgewässer Sedimentfang.

Insbesondere durch das Aufstellen von Zäunen wird verhindert, dass Gelbbauchunken sich im Baufeld Umfeld aufhalten und in den Sedimentfang einwandern. Damit wird verhindert, dass Unken ihr Laich und die weiteren Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden.

Die *Fortpflanzungsstätte* Sedimentfang wird zwar *zerstört*. Vor dem Einlauf des neuen Dükers entsteht aber ein Betonbecken mit anschließender Mulde in der wie im jetzigen Sedimentationsbecken mehr oder weniger dauerhaft Wasser stehen wird und das als Laichgewässer eine vergleichbare Eignung haben wird. Die *ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang* wird weiterhin erfüllt.

Das für ein oder zwei Jahre nicht Vorhandensein eines erst vor kurzer Zeit entstandenen Laichgewässers ist keine *erhebliche Störung* der Gelbbauchunke während der Fortpflanzungszeit. Das ganz oder zeitweilige Entfallen oder auch das verfrühte Trockenfallen eines Laichgewässers gehört zu den üblichen Lebensumständen von Gelbbauchunken.

Laichgewässer des **Springfrosches** gehen nicht verloren. Die im schon naturnah ausgebauten Abschnitt des Kraichbach liegen außerhalb der Maßnahmenflächen, die im Bruch (vorflutlose Randsenke) werden durch den künftigen häufigen Einstau des Bruchs verbessert.

Betroffen ist der Springfrosch aber in seinem Jahreslebensraum, den NSG-Flächen westlich des Kraichbachs und östlich bis an den Rand des Bruchs.

Hier besteht beim Bau des linken Dammes (M5), der Kraichbachumgestaltung im Entwicklungskorridor und beim Bau des Abschlussdammes bzw. der -mauer (M 4) die Gefahr Springfrösche ... *zu verletzen oder zu töten*.

Die Springfrösche müssen aus den Baufeldern vergrämt bzw. gebracht werden. Eine entsprechende Maßnahme wird festgelegt.

Libellen (Grüne Flussjungfer)

Im Gebiet wurden an zwei Begehungsterminen jeweils zwei jagende Männchen der **Grünen Flussjungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) nachgewiesen. Der Kraichbach wird als Lebensstätte der Libellenart bewertet. Auf Grund der Lebensraumansprüche und der regionalen Verbreitung ist von einer durchgehenden Besiedlung des Kraichbachs in geringer Dichte auszugehen.

Eine ca. 1,1 km lange Lebensstätte, der Kraichbach (Gesamtlänge ca. 60 km) wird umgestaltet. Es entsteht ein neuer, naturnaher Kraichbach, der den Lebensraumansprüchen von Eiern und Larven der Libelle wesentlich mehr entspricht als der heutige.

Die *ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte* Kraichbach im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt.

Der temporäre Verlust des kurzen Abschnittes und die nicht ausschließbare Tötung von Eiern und Larven sind eine Störung während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten. Geht man von einer lokalen Population aus, die vom Kraichbachabschnitt innerhalb der Rheinebene beherbergt wird, muss eine Erheblichkeit der Störung nicht befürchtet werden.

Der betroffene Kraichbachabschnitt entspricht eher weniger der Beschreibung eines idealen Habitats. Wenn es überhaupt Larven der Libelle hier geben sollte, dann in geringer Dichte.

Die Entwicklungsdauer von der Eiablage bis zum Schlupf beträgt zwischen zwei und vier Jahren. Es gibt also kein Zeitfenster, in dem Larven nicht im Bach sein können.

Es ist letztlich nicht ausschließbar, dass das Zugriffsverbot wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten ... zu verletzen oder zu töten ausgelöst wird.

Es ist die Erteilung einer Ausnahme des Regierungspräsidiums Karlsruhe erforderlich. Ein Antrag auf Ausnahme wird in Verbindung mit dem Genehmigungsantrag gestellt.

Schutzgut Fläche

Die folgende Bilanz zeigt die Veränderung bei den Flächen bzw. ihren Funktionen

Fläche und Funktion im Bestand	m²	Fläche und Funktion in der Planung	m²
M 3 Neuer linksseitiger Damm zwischen Bahnlinie und Kläranlage			
Auenboden (Wiesen, Röhricht, Gehölz etc.)	6.170	Dammflächen	3.780
Dammflächen	2.540	Unterhaltungstreifen, sonstige Grünflächen	2.810
Graswege	170	Wege (Schotterrasen)	2.290
	8.880		8.880
Auenboden (landwirtschaftl. Wiesen)	6.300	temporär Lagerflächen, Baustraße, Arbeitsbereich	6.300
M 5 Neuer linksseitiger Damm			
Auenboden (landwirt. Wiesen, Röhricht, Gehölz	29.180	Dammflächen	21.070
Dammflächen	4.720	Unterhaltungstreifen, sonstige Grünflächen	6.620
Graswege	1.050	Wege (Schotterrasen)	7.260
	34.950		34.950
Auenboden (landwirtschaftl. Wiesen)	21.620	temporär Lagerflächen	21.620
Flächen mit sonstiger Vegetation	2.970	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	2.970
Wege	730	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	730
	25.320		25.320
Entwicklungskorridor - Umgestalteter Kraichbach mit Vorland beiderseits			
Auenboden (landwirt. Wiesen, Röhricht, Gehölz	13.810	Naturnaher Bachabschnitt	7.100
Dammflächen incl. Gewässer	12.450	Vorland	22.200
Graswege	3.040		
	29.300		29.300
Hydraulisches Trennelement			
Auenboden (landwirt. Wiesen, Röhricht, Gehölz	5.100	Weg (Schotterrasen)	2.100
Graswege	20	Seitenflächen	3.020
	5.120		5.120
Auenboden (landwirtschaftl. Wiesen)	1.390	temporär Lagerflächen	1.390
Flächen mit sonstiger Vegetation	3.760	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	3.760
Wege	380	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	380
	5.530		5.530
M 4 Neue Kraichbach-Brücke bis Ende Vorschüttung Bahndamm			
Auenboden (Wiesen, Röhricht, Gehölz etc.)	3.350	Bauwerke	180
Sonstige beeinträchtigte Flächen	1.170	Dammflächen	1.020
Graswege	70	Unterhaltungstreifen, sonstige Grünflächen	2.600
		Wege (Schotterrasen)	790
	4.590		4.590
M 4 Nördlicher Abschlussdamm und nördlicher Abschluss Stahlbetonmauer			
Auenboden (landwirt. Wiesen, Röhricht, Gehölz	7.820	Bauwerke, asphaltierte Flächen	1.040
Schotterweg	250	Dammflächen	3.320
Graswege	620	Unterhaltungstreifen, sonstige Grünflächen	2.890
		Wege (Schotterrasen)	2.480
	8.690		8.690
Auenboden (landwirtschaftl. Wiesen)	1.440	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	1.440
Auenboden (Acker)	10.030	temporär Lagerflächen	10.030
Flächen mit sonstiger Vegetation	1.380	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	1.380
Wege	320	temporär Baustraße, Arbeitsbereich	320
	13.170		13.170

Fläche und Funktion im Bestand	m²	Fläche und Funktion in der Planung	m²
Einstau Bruch			
Auenboden (landwirt. Wiesen)	20.930	Auenboden (landwirt. Wiesen)	20.930
Auenboden (Schilf, Röhricht, Gehölz etc.)	120.500	Auenboden (Schilf, Röhricht, Gehölz etc.)	120.500
Graswege	250	Graswege	250
	141.680		141.680

Schutzgut Boden

Betroffen sind überwiegend Auenböden mit einer mittleren bis hohen Gesamtbewertung.¹
 Bei Dämmen und Wegen ist die Wertigkeit gering.

Von den Aueböden werden durch Dämme etc. rd. 6,5 ha in Anspruch genommen, überdeckt und umgestaltet.

Rd. 2,8 ha werden temporär zu Lagerflächen. Soweit hier der Oberboden abgetragen wird, wird er örtlich zwischengelagert und wieder angedeckt. Insofern bleiben hier kein erheblich nachteiligen Wirkungen.

Im Bruch werden rd. 14 ha dieser Aueböden künftig regelmäßig überstaut. Dies ist eher die Wiederherstellung eines „ursprünglichen“ Zustandes also eine positive Umweltauswirkung.

Schutzgut Wasser

Auf den Landschaftswasserhaushalt im Projektgebiet wirken sich vor allem das Schleifen des rechten Dammes und der so ermöglichte regelmäßige Einstau des Bruchs aus.

Der Bau der neuen Dämme wirkt sich kaum aus. Sie betreffen nur verhältnismäßig kleine Flächen und führen nur zu geringen Veränderungen des Verhältnisses Abfluss zur Aufnahme im Boden. Die schon aktuell geringe Grundwasserneubildung wird kaum bzw. nur geringfügig abnehmen.

Positiv erheblich sind die Auswirkungen des Einstaus des Bruchs. Eine Retentionsfläche wird reaktiviert. Ein fast natürliches Ausufer (Tennelement) des Krainbaches wird wieder ermöglicht.

Der Kraichbach im Abschnitt M 3, gewinnt geringfügig durch das Abrücken des Dammes, das auch den Erhalt der beschattenden Bäume ermöglicht, und den Einbau der Strukturelemente.

Positiv erheblich und besonders hervorzuheben sind auch die Auswirkungen durch die Umgestaltung des Kraichbaches im Entwicklungskorridor.

Nicht erheblich sind die Auswirkungen beim Bruchgraben. Das betrifft sowohl die Beseitigung der vier Hochpunkte, als auch die Verlängerung des Bahndükers. Beide stellen die Funktionalität vor allem bezüglich der sich aus dem Projekt ergebenden Anforderungen an den Entwässerungsgraben sicher.

Schutzgut Luft und Klima

In Kapitel 2.4 wird die örtliche Situation bezüglich des Schutzgutes in kurzer aber hinreichender Form beschrieben und bewertet.

An der örtlichen klimatischen und lufthygienischen Situation ändert sich durch das Projekt nichts oder nur Unwesentliches.

Sicher entstehen beim Bau der Dämme, der anderen Bauwerke und auch bei der Herstellung des neuen Kraichbaches Belastungen der Luft durch Baumaschinen und den Baustellenverkehr. Sie sind aber auf die Bauzeit begrenzt und treten hinter die allgemeine Belastung vor allem durch den Verkehr (B 3, K 3584, K 3575) und die umgebenden Ortsteile zurück.

¹ w 96 Auengley ... 2,83 (2 = mittel, 3 = hoch)

Klimaaktive Flächen (Gehölz- und sonstige Vegetationsfläche, Gewässer) werden zwar verändert und umgestaltet, ihre Funktion bleibt aber im wesentlichen gleich. Versiegelte Flächen nehmen kaum zu.

Erhebliche Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzgutes sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild ändert sich deutlich.

Umfangreiche Gehölzflächen, die bestehende Dämme und andere Vorbelastungen (Recyclingbetrieb, Bahnlinie) gut eingebunden haben, müssen gerodet und teils markante Bäume gefällt werden, Flächen mit sonstiger Vegetation werden abgeräumt, Dämme werden geschleift, die Allmend-Brücke wird abgerissen.

Neue Dämme (M3 u. M5) deutlich breiter, aber kaum höher werden abgerückt vom Kraichbach gebaut. Sie werden dauerhaft als Bauwerke das Landschaftsbild prägen.

Mit M4 entsteht eine Vorschüttung an der Bahnlinie, die gut abgeschirmt durch die südlichen Gehölze nur kleinräumig wahrnehmbar sein wird.

Dauerhaft und deutlich wird der nördliche Abschlussdamm des Bruchs im Landschaftsbild erkennbar sein, während die anschließende Hochwasserschutzmauer durch die davor und dahinter vorhandene Gehölzkulisse gut eingebunden sein wird.

Die Begrünung von Dämmen und Wegen wird ein wesentlicher Teil der Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Im Entwicklungskorridor für den Kraichbach ändert sich das Landschaftsbild völlig. Große Gehölzflächen, die Dämme mit dem gradlinigen Kraichbach dazwischen, Wiesen- und Schilfflächen müssen weichen.

Es wird ein neuer Kraichbach, naturnah und strukturreich gebaut, der sich innerhalb des großzügig bemessenen Korridors eigendynamisch weiterentwickeln darf.

Gehölze, Altabschnitte, Steilwände werden so umfangreich wie möglich erhalten. Die Vegetationsentwicklung in der neuen Aue zwischen dem Damm M5 und dem kaum wahrnehmbaren hydraulischen Trennelement wird nur insoweit gesteuert, als dass die Ausdehnung der Gehölze eingeschränkt und durch Pflegemaßnahmen begrenzt wird.

Die zunächst erheblichen negativen Umweltauswirkungen bezüglich der Landschaft werden nach der landschaftsgerechten Neugestaltung mittelfristig nicht mehr erkennbar sein.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als Denkmal geschützte Flächen oder Strukturen gibt es im Projektgebiet nicht.

Die in Kapitel 2.6 angerissene kulturlandschaftliche Situation ist über viele hundert Jahre entstanden und hat sich in den letzten 70 Jahren nochmal stark verändert.

Das Hochwasser- und Ökologieprojekt führt hier zu weiteren, deutlichen Veränderungen.

Der Ersatz wahrscheinlich über Jahrhunderte entstandener Dämme eines Hochsystems durch Hochwasserschutzdämme mit Freispiegel wird nicht als erheblich nachteilige Umweltauswirkung bewertet.

Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

An den in Kapitel 2.7 beschriebenen Wechselwirkungen ändert sich grundsätzlich wenig.

Mit dem neuen Kraichbach im Entwicklungskorridor und der neuen Einstaufläche Bruch werden zwei Flächen bzw. Situationen mit bis jetzt nicht vorhandenen Wechselwirkungen entstehen.

Bisher fließt der Kraichbach gleichförmig zwischen den beiden Dämmen. Selbst bei Hochwässern, die den Raum zwischen den Dämmen füllen, gibt es kaum Wirkungen auf Boden und Vegetation außerhalb der Dämme. Der Grundwasserspiegel stieg auf grund des Abflusses im Hochsystem Kraichbach kaum an. Eine Gewässerdynamik, die über die Erosion von Feinsediment aus der Sohle und Sedimentation von Lehm aus dem Einzugsgebiet hinausgeht, gibt es auch bei Hochwasser nicht.

Mit dem Abräumen des rechten Dammes und der Bereitstellung des Entwicklungskorridors entsteht ein Verbund des Baches mit seiner Aue.

Im Retentionsraum, der künftig sehr häufig eingestaut wird, wird die Bodenentwicklung mit neuen, mehr den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Randbedingungen weitergehen.

Flächen stehen häufiger und länger unter Wasser. Die Vegetation wird sich an die neuen Wasser- und Nährstoffverhältnisse anpassen. Bestände von Pflanzenarten werden kleiner werden, manche werden vielleicht ganz verschwinden. Andere werden zunehmen, neue werden dazu kommen.

Die landwirtschaftliche Nutzung insbesondere der Wiesenflächen wird schwieriger werden.

Die Flächen können bei den häufigeren und länger andauernden Einstauen nicht oder nicht zur optimalen Zeit befahren werden. Entwicklungszeit und die Zusammensetzung des Grünlandes verändern sich. Die Verwertbarkeit des Schnittgutes in der Landwirtschaft nimmt ab.

Die hier genannten Wechselwirkungen führen nicht zu mehr oder größeren nachteiligen Auswirkungen, als die schon bei den einzelnen Schutzgütern genannten.

6 Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Ausgelöst wurde die Planung durch die Hochwassergefahrenkarten aus dem Jahr 2013. Diese zeigten große Überflutungsflächen des HQ₁₀₀ vor allem auch in der Ortslage von Weiher

Dies kam dadurch zustande, dass die Dämme am Kraichbach über kein ausreichendes Freibord verfügen und deshalb die Überflutungsflächen des HQ₁₀₀ über ein sog. Breschenszenario gerechnet werden mussten.

Im Auftrag der Gemeinde Ubstadt-Weiher wurde vom Ingenieurbüro Wald+Corbe ein Maßnahmenkonzept zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Kraichbach entwickelt und 2016 vorgelegt.¹

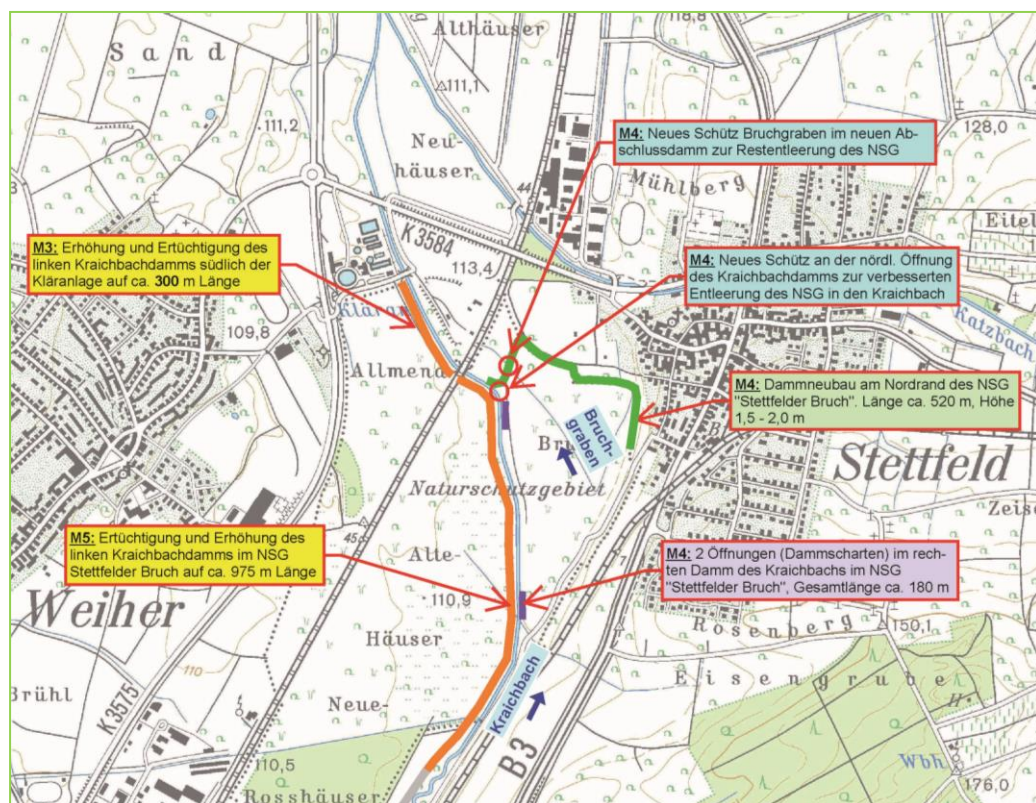
Im Anschluß wurde 2016 der Auftrag für die Ausarbeitung einer Entwurfs- und Genehmigungsplanung auf der Grundlage der Hochwasserschutzkonzeption vergeben.

Parallel dazu wurden der UVP-Bericht und der Landschaftspflegerische Begleitplan beauftragt.

Mit Datum 11.10.2017 wurde ein erster Vergleich von drei aus dem Maßnahmenkonzept entwickelten Planungsalternativen im Bereich des NSG „Bruch bei Stettfeld“ vorgelegt.²

Untersucht wurden drei Alternativen im Bereich des NSG

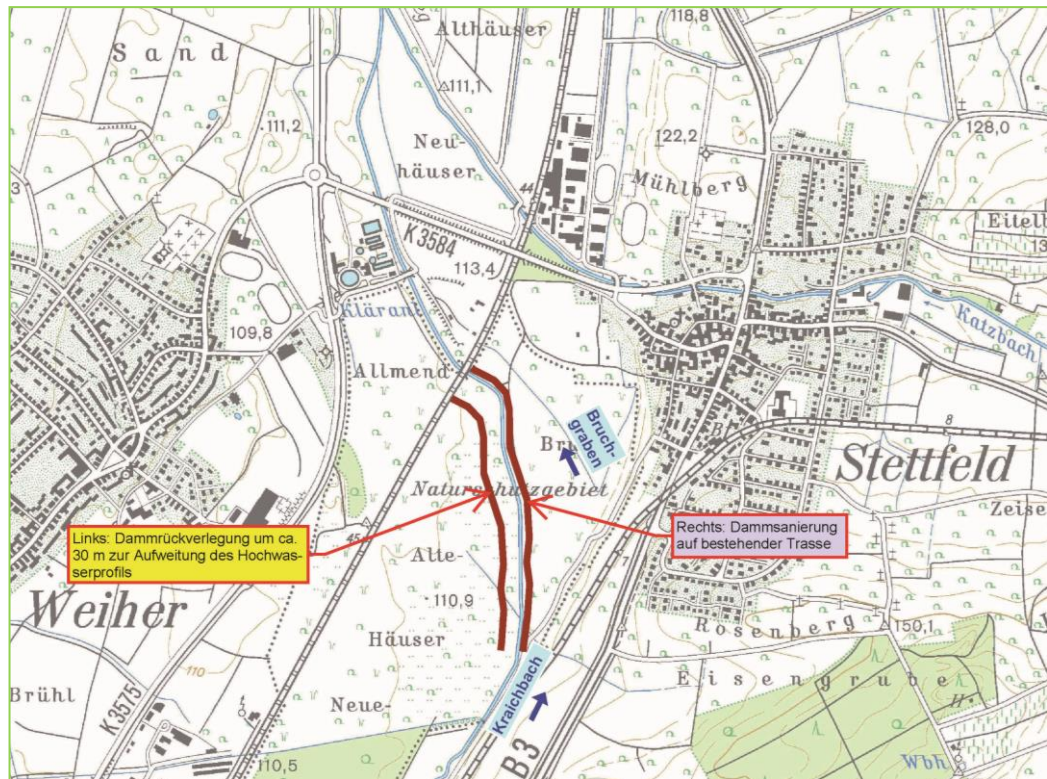
- **Alternative I M4 und M5 gemäß HWSK**
(Dammneubau am Nordrand des NSG, Einstau Bruch, Ertüchtigung und Erhöhung M 5 in bestehender Trasse)



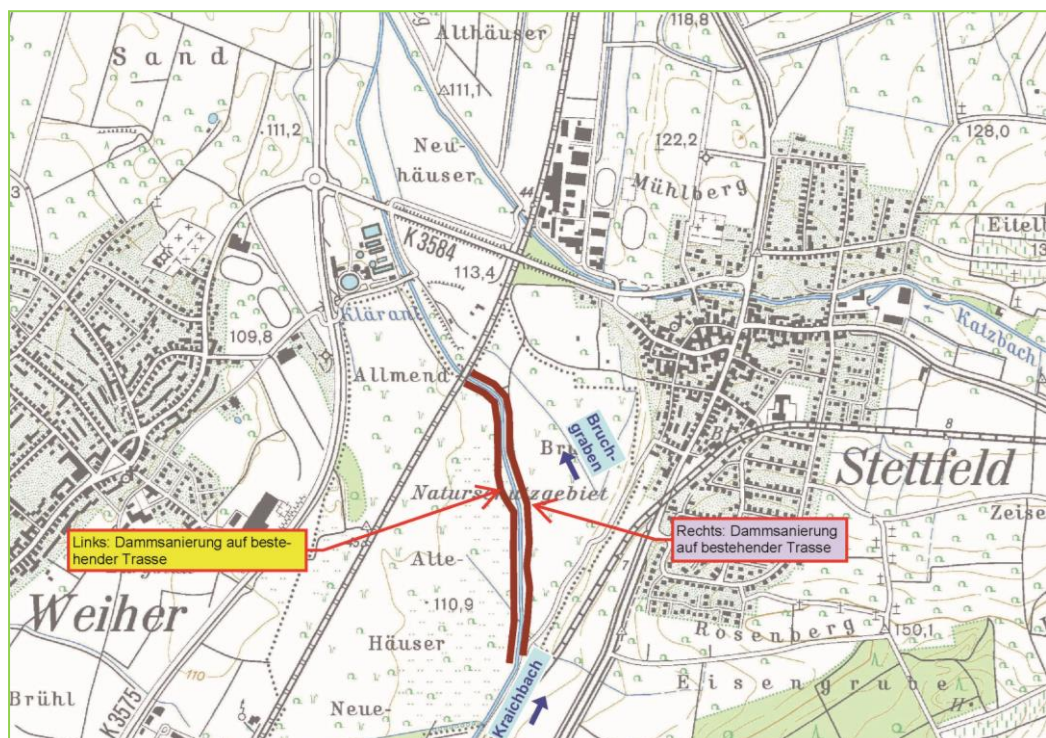
¹ Wald + Corbe, i.A. der Gemeinde Ubstadt-Weiher, Entwicklung eines Maßnahmenkonzepts zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Kraichbach von der Salzbrunnenstraße bis zur Gemarkungsgrenze, Hügelsheim, im Januar 2016

² Ingenieurbüro für Umwelplanung, Verbesserung des Hochwasserschutzes am Kraichbach in Ubstadt-Weiher zwischen dem Sportplatz Ubstadt und dem Schneidmühlenwehr mit wesentlicher Verbesserung der Gewässerökologie Vergleich von drei Planungsalternativen im Bereich des NSG „Bruch bei Stettfeld“, 11.10.2017

- **Alternative II M5 als Aufweitung, Verzicht M4**
(Ertüchtigung und Erhöhung des rechten Kraichbachdamms, Neuer linker Kraichbachdamm mit 30 m breitem Vorland)



- **Alternative III Dammsanierung/-erneuerung auf beiden Seiten**
(Ertüchtigung und Erhöhung des rechten und des linken Kraichbachdamms)



Untersucht und verglichen wurden

- die Betroffenheit des Naturschutzgebietes „Bruch bei Stettfeld“
- die möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft (Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung)
- der Besonderen Artenschutz und das Schutzgut Tiere
- und die Umweltverträglichkeit in Bezug auf die Schutzgüter nach UVPG

Die Zusammenfassende Bewertung war:

Bei den Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet ist die Alternative I die mit der geringsten Inanspruchnahme von Flächen. Die gesamte beanspruchte Fläche ist um rd. 10% kleiner, die Beanspruchung wertvoller Flächen um rd. 35% kleiner als bei Alternative III. Im Vergleich zur Alternativen II sind die Verhältnisse noch wesentlich deutlicher bei rd. 45 bzw. 35 %. Bei II ist zudem der Verbrauch an Wiesenflächen ca. 3-mal größer als bei I und III.

Die große Einstafläche bei Alternativen I wird, auch wenn die Dauer des Einstaus wesentlich kürzer sein wird, als es sich die Tierökologen wünschen, zu Veränderungen der Standort- und Lebensraumeigenschaften im Sinne des Schutzzweckes führen.

Eine naturnahe Umgestaltung des Kraichbaches ist nur bei der Alternative II möglich. Weder die Schutzgebietsverordnung, noch die Würdigung und das Landschaftsökologische Gutachten 1979 thematisieren eine solche Renaturierung oder machen sie zum naturschutzfachlichen Ziel. Insofern wird dies bei der Bewertung der Auswirkungen auf das NSG außer Acht gelassen.

Ein Eingriff in Natur und Landschaft entsteht nur bezüglich des Schutzguts Pflanzen und Tiere und des Schutzguts Boden.

In der Summe ist der Eingriff bei der Alternative III am kleinsten. Hier reichen dann aber auch die maßnahmeninternen Ausgleichsmöglichkeiten nicht zur vollständigen Kompensation aus und es müssen Maßnahmen außerhalb (ca. 160.000 ÖP) entwickelt werden.

Eine Reduktion des Ausgleichsbedarfes durch Einsaat und Pflege der Damflächen als Flachland-Mähwiesen ist bei allen drei Varianten möglich.

Der Eingriff bei der Alternative I hat nur 2/3 des Umfanges des Eingriffs bei Alternative II.

Bei Alternative I lässt sich der Eingriff durch die Aufwertung der 15 ha großen Einstafläche sowohl als Lebensraum wie auch als Retentionsraum ausgleichen. Dies ist auch bei der Alternative II der Fall. Anders als bei Alternative I entsteht aber kein u.U. ökokontofähiger Überschuss. Beim Schutzgut Tiere kann der Umfang der Eingriffe wie oben bereits vorgenommen gewichtet werden. Die Beeinträchtigung wäre also bei Alternative III am geringsten. Allerdings ermöglicht Alternative I am ehesten Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für die meisten der erfassten Artengruppen.

Beim besonderen Artenschutz ist es bei allen Alternativen möglich das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Unter Umständen sind auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezüglich einzelner Arten und Artengruppen notwendig. Eine Wertung in Bezug auf die Alternativen ist bei der aktuellen Planungstiefe nicht möglich.

Bei der Umweltverträglichkeit bezüglich des Schutzgutes Mensch ist der Verlust und die Beeinträchtigung von Wirtschaftsgrünland bei der Alternative III am geringsten und bei I und II etwa vergleichbar. Die Auswirkungen auf Spaziergänger, Jagd und Fischerei unterscheiden sich nur marginal.

Bei den biotischen Schutzgütern hat Alternative I die geringsten negativen Auswirkungen, gefolgt von Alternative III und II. Sie hat zudem das größte Potential für Maßnahmen mit positiven Wirkungen.

Bei den abiotischen Schutzgütern ist beim Boden und entsprechend beim Grundwasser die Alter-

native III die mit den geringsten Auswirkungen, gefolgt von I und II. Für den Kraichbach eröffnet nur die Alternative II die Möglichkeiten der Umgestaltung, während III und I nur kleine Strukturverbesserungen möglich machen. Bei Klima und Landschaft sind die Auswirkungen bei Alternative I am kleinsten gefolgt von III und II.

In der Gesamtbetrachtung wäre die Empfehlung, die Alternative I weiter zu verfolgen.

Die Alternative II eröffnet allerdings als einzige die Möglichkeit einer naturnahen Umgestaltung des Kraichbaches. Dass die Alternative im Vergleich zu den beiden anderen Alternativen größere negative Auswirkungen hat, liegt zu einem guten Teil an der Notwendigkeit das 30 m breite Vorland anzudecken, damit nicht nach einem Hochwasser am Fuß des verschobenen Damms Wasser steht und die Standsicherheit gefährdet.

Wenn sich eine Lösung für die linke Seite fände, die den Damm um 30 m verschiebt, den Kraichbach im Vorland naturnah gestaltet und dabei ohne eine Andeckung des Vorlandes auskommt, würde die Alternative II empfohlen werden.

In der Diskussion des Variantenvergleiches mit den Fachbehörden Umwelt gab es die folgenden Anregungen bzw. Forderungen.¹

- Aus Sicht der Höheren Naturschutzbehörde (RPK 56) sind die erfolgten Untersuchungen im Rahmen der Alternativenprüfung noch nicht detailliert und umfassend genug, um eine fundierte Bewertung und Entscheidung über die vorliegenden Alternativen zu treffen. Die Bewertung der Ausgangs- und Zielzustände für die betroffenen Biotop ist im Detail vorzunehmen. Ebenso sollte die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Beurteilung vorliegen. Im Rahmen der weiteren Prüfung sollten zudem Daten zur Abflussdynamik mit Aussagen zur Überflutungsdauer und -häufigkeit und dem Eintrag von Sedimenten in das geplante Überflutungsgebiet berücksichtigt werden. Auch Fragen zur Notwendigkeit der Auffüllung des Vorlandes im Bereich des rückverlegten Damms bei Alternative II und konkrete Maßnahmenplanungen für die Räumung der Gewässers von Anlandungen (Unterhaltungskonzept mit abschnittsweisem Räumen in zugelassenen Zeiträumen) sollten noch vertieft betrachtet werden.
- Aus Sicht der Fischereibehörde (RPK 33) sollte die Detailplanung den Erhalt der natürlichen Gewässerdynamik durch kompakte Gerinnegestaltung stärker berücksichtigen anstatt mit einer zu großen Aufweitung der ohnehin schon geringen Dynamik entgegenzuwirken. Hierzu wäre eine Prüfung der Bündelung der Abflüsse sinnvoll, um die Gewässerdynamik zu unterstützen.
- Vom Landesbetrieb Gewässer (RPK 53.1 und 53.2) wird darauf hingewiesen, dass eine Gewässersedimentation (Auflandungen im Abflussquerschnitt) ohne Gegenmaßnahmen nicht auf Dauer hingenommen werden kann. Früher oder später wird eine Räumung des Gewässerbettes erfolgen müssen, da durch die geringe Fließgeschwindigkeit auf natürlichem Wege kein Abtransport von Sedimenten stattfinden wird. Auch die Anlage von Altarmbecken bei einer weitgehenden Verlegung des Gewässerbettes wird kritisch gesehen, da so bei niedrigen Wasserständen Fischfallen entstehen könnten und die Unterhaltung durch diese Art der Landschaftsgestaltung zusätzlich erschwert wäre. Grundsätzlich wird darauf hingewiesen, dass die Anlage mindestens einseitiger Unterhaltungswege am Gewässer für die Unterhaltung notwendig ist und eine Beschattung des Gewässers ausdrücklich begrüßt wird. Für die Alternative II wird erläutert, dass die Unterhaltung eines breiten Vorlandstreifens wie im Fall der untersuchten Rückverlegung des Damms um 30 m nicht Aufgabe des Landesbetriebes Gewässer ist. Der Landesbetrieb steht dieser Alternative daher kritisch gegenüber. Bei der Alternative II wird rechtsseitig ein qualifizierter Hochwasserschutzdamm mit Verteidigungsweg erforderlich, dies würde einen erheblichen Eingriff in das Naturschutzgebiet bedeuten.

¹ Hochwasserschutz Ubstadt-Weiher, Aktenvermerk Nr. 13, 3. Arbeitsgruppensitzung Fachbehörden, 20.06.2018

Bei der Alternative I wäre zu prüfen, ob der geöffnete Altdamm rechtsseitig zukünftig ein Bauwerk mit wasserwirtschaftlicher Funktion darstellen soll. Falls ja wäre auch hier die Prüfung der Unterhaltungsmöglichkeit und Notwendigkeit einer Sanierung zum Erhalt der Standsicherheit erforderlich.

- Die Untere Naturschutzbehörde (LRA) befürwortet die linksseitige Dammrückverlegung und das Belassen des rechtsseitigen Damms (Sanierung/Ausbau) im Sinne der Alternative II. Es wird vorgeschlagen zur Förderung der Gewässerentwicklung in Teilen eine neue Fließrinne anzulegen und die alten Gewässerverläufe als Altarme bestehen zu lassen.
Die Öffnung des rechtsseitigen Damms (Alternative I) hingegen wird inzwischen kritisch gesehen, da durch die Restwasserentleerung, die über den Bruchgraben erfolgen soll, ein Trockenlegen des Gebietes befürchtet wird.
- Aus Sicht des Referates Gewässer und Boden (RPK 52) sind die erforderlichen gewässer-ökologischen Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele nach EU-Wasserrahmenrichtlinie in der derzeitigen Planung noch nicht ausreichend berücksichtigt. Bei der weiteren Planung sollte ein ausreichend breiter Korridor für die Gewässerentwicklung mit Festlegung von Randbedingungen für das Gewässer (geschwungener Verlauf, Beschattung, Einbauten etc.) vorgesehen werden. Auch ist zu prüfen, ob bereits bei den hydraulischen Berechnungen Sedimentationsprozesse mit berücksichtigt werden könnten, um dann entsprechend der Ergebnisse die Geländemodellierung vorzunehmen.
Abschließend sollte betrachtet werden, wie groß das ökologische Entwicklungspotential im linksseitigen Rückverlegungsbereich überhaupt möglich wäre oder ob für eine ausreichende Aufwertung auch der Retentionsbereich im Bruch erforderlich wäre.

Als Konsequenz aus den Rückmeldungen wurde das Büro ALAND mit der Erarbeitung eines Gewässerökologischen Leitbildes für den Kraichbach beauftragt, das im Planergespräch am 7.02.2019 vorgestellt wurde und Grundlage der aktuellen Planung „Kraichbach im Entwicklungskorridor“ wurde. (siehe Anlage III der Genehmigungsplanung).

In einem Zwischenschritt wurde die Alternative I, jetzt Alternative 1.0, näher untersucht.¹

Es ging dabei darum festzustellen,

- ob und in welcher Art und Stärke das Naturschutzgebiet und sein Schutzzweck durch den Einstau des Bruch beeinträchtigt werden,
- ob und in welcher Art und im welchem Umfang es zu Eingriffen in Natur und Landschaft kommt bzw. ob durch den Einstau nicht sogar eine Aufwertung im Sinne eines naturschutzrechtlichen Ausgleichs entsteht,
- und ob geschützte Tier- und Pflanzenarten auch im Sinne der Zugriffsverbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetz beeinträchtigt werden.

Zusammengefasst gab es folgende Ergebnisse.

- Die Sedimentation im Bruch bei Öffnung des rechten Damms und dem entsprechend häufigen Einstau ist voraussichtlich relativ gering. Die Notwendigkeit einer Räumung in absehbarer Zukunft, die mit Eingriffen in den Bestand verbunden wäre, ist nicht erkennbar.
- Die Empfindlichkeit der im Bruch vertretenen Biotoptypen gegenüber Überflutung ist überwiegend gering, gegenüber Nährstoffeintrag ebenfalls gering oder mittel. Der Einstau und der Nährstoffeintrag werden die einzelnen Biotoptypen nicht oder nur wenig verändern. Eine Änderung der Biotopwerte würde sich wahrscheinlich nicht ergeben.
Es würde sich deshalb auch keine Aufwertung im Sinne der Ökokontoverordnung, die auch Eingriffen als Ausgleich zugeordnet werden könnte, ergeben.

¹ Ingenieurbüro für Umweltplanung, Verbesserung des Hochwasserschutzes am Kraichbach in Ubstadt-Weiher zwischen dem Sportplatz Ubstadt und dem Schneidmühlenwehr mit wesentlicher Verbesserung der Gewässerökologie, Bewertung der Alternative A 1.0 Einstau Bruch, 26.11.2018

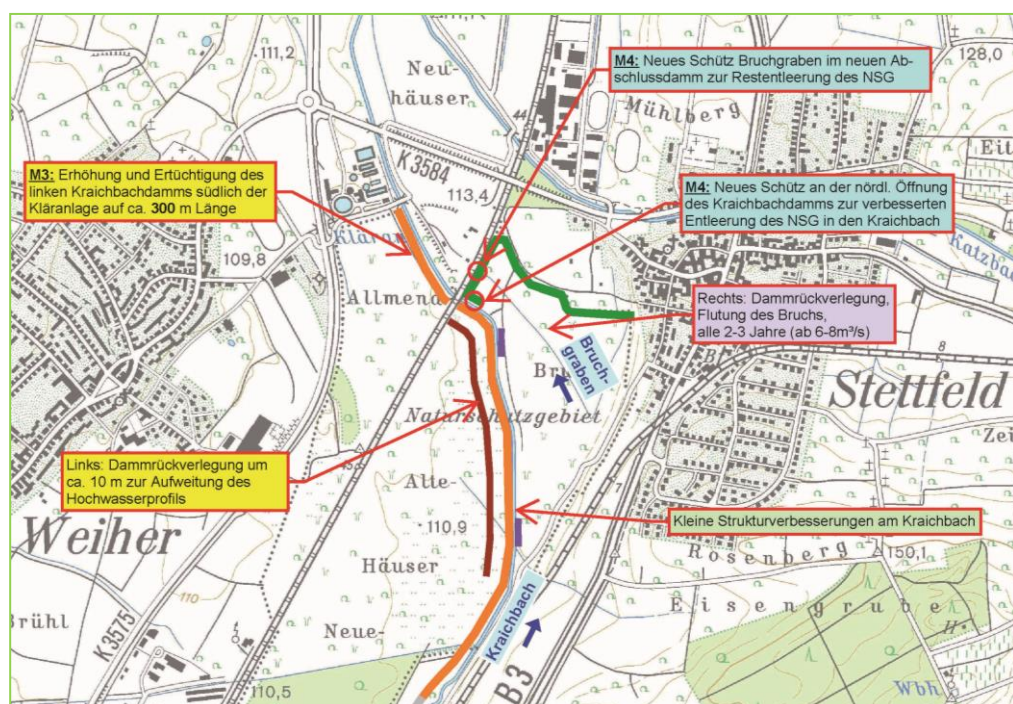
Möglicherweise kann die Einstaufläche als „Wiederanbindung von Aueflächen innerhalb HQ₁₀“ gewertet werden kann und zum Ausgleich eingesetzt werden.

- Bezüglich der NSG tritt keine Verschlechterung ein. Die Lebensraumqualität für Pflanzen- und Tiergesellschaften würde sich wahrscheinlich durch die gelegentlichen Einstau sogar verbessern.

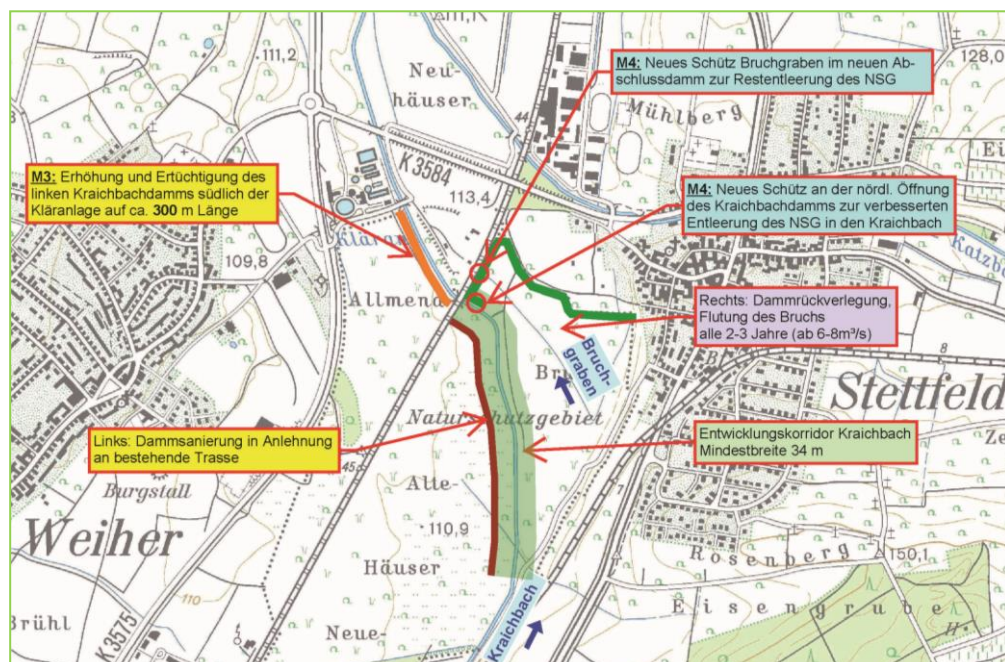
Aus den 2017 untersuchten Alternativen in Kombination mit dem neu entwickelten Konzept eines gewundenen Kraichbachlaufs in einem breiten Entwicklungskorridor wurden 2019 zwei Grundalternativen entwickelt und der erneuten Alternativenentscheidung zugrunde gelegt.

Die Grundalternative 1 beinhaltet in drei Varianten die Flutung der östlichen Fläche des Bruchs. Bei der Grundalternative 2 (ohne Varianten) findet keine Flutung des Bruchs statt.

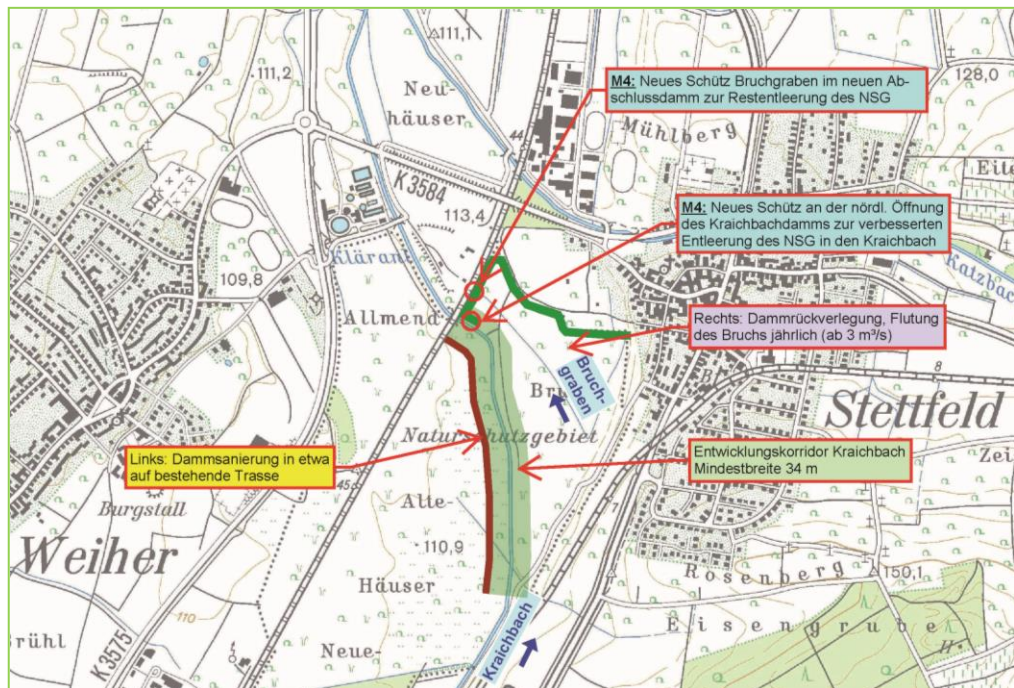
• Grundalternative I / Variante 1.1



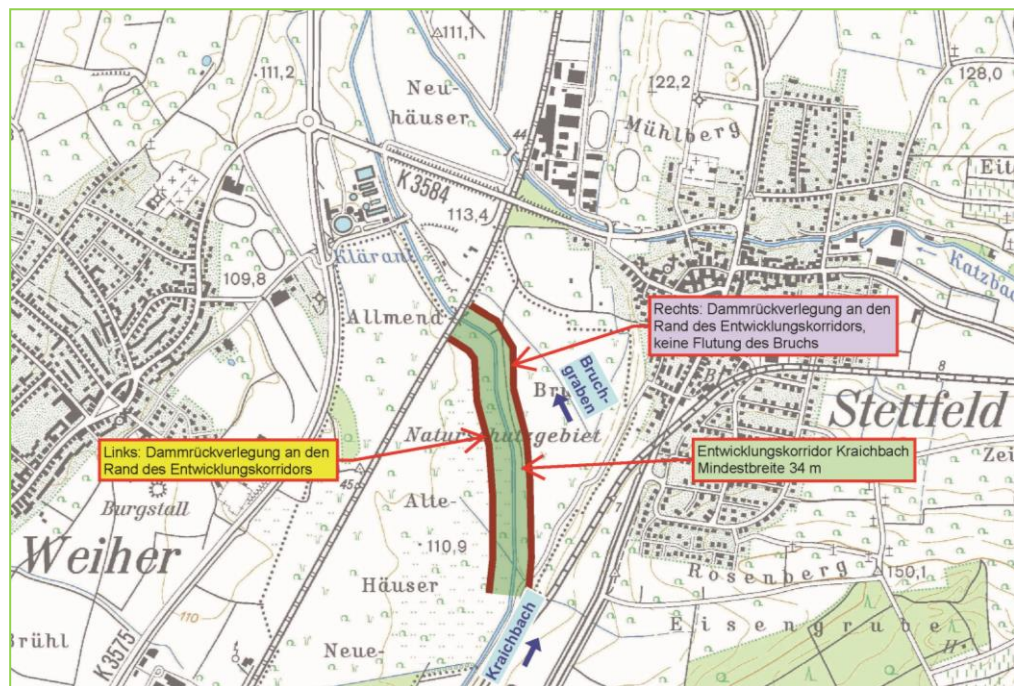
• Grundalternative I / Variante 1.2



• **Grundalternative I / Variante 1.3**



• **Grundalternative II**



Die Variante 1.3 der Grundalternative I erfüllte nach den ersten überschlägigen Betrachtungen die Anforderungen sowohl der Wasserrahmenrichtlinie wie auch des Naturschutzes.

Allein sie wurde deshalb dem Vergleich der Alternativen 2017 hinzugefügt.

Im Abstimmungsgespräch mit dem Landratsamt am 15.08.2019 wurde die Grundalternative I, V 1.3 vorgestellt.

Der neuerliche Vergleich hatte folgende Ergebnisse.

- Die dauerhafte und temporäre Inanspruchnahme von Flächen im NSG ist bei GA I /V1-3 mit rd. 4,1 ha am geringsten. Bei Alternative I und Alternative II ist sie um knapp ein Drittel, bei Alternative III um zwei Drittel höher.
- Die häufigere Einstau des Bruchs bei GA I /V1-3 bringt dem Schutzgebiet mehr Positives als Alternative I und kommt den Vorstellungen der Tierökologen, zu Veränderungen der Standort- und Lebensraumeigenschaften, die auch im Sinne des Schutzzweckes sind, sehr nahe.
- Die naturnahe Umgestaltung des Kraichbachs in einem breiten Entwicklungskorridor, wie sie in GA I /V1-3 möglich ist, ist der in der Alternative II vorzuziehen. Obwohl weder die Schutzgebietsverordnung, noch die Würdigung und das Landschaftsökologische Gutachten 1979 eine solche Renaturierung thematisieren oder zum naturschutzfachlichen Ziel machen, ist davon auszugehen, dass das NSG aus der Neugestaltung und dem häufigen Einstau des Bruch so stark profitiert, dass die o.g. Beeinträchtigungen wettgemacht werden.
- Ein Eingriff in Natur und Landschaft entsteht nur bezüglich des Schutzguts Pflanzen und Tiere und des Schutzguts Boden.
In der Summe ist der rechnerische Eingriff bei der Alternative III am kleinsten. Bei Alternative I aber nur um 8 %, bei GA I /V1-3 um 15 % größer.
- Eine Reduktion des Ausgleichsbedarfes durch Einsaat und Pflege der Damflächen als Magerwiesen ist bei allen Alternativen möglich.
- Bei der Grundalternative I/V1.3 ist ein Teilausgleich durch die Umgestaltung des Kraichbachs und ein vollständiger Ausgleich durch die positiven Wirkungen des häufigen Einstaus im Bruch möglich.
- Beim besonderen Artenschutz ist es bei allen Alternativen möglich das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Teilweise sind auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezüglich einzelner Arten und Artengruppen notwendig.
- Bei der Umweltverträglichkeit bezüglich des Schutzgutes Mensch ist der Verlust und die Beeinträchtigung von Wirtschaftsgrünland bei der Alternative III am geringsten und den anderen Alternativen etwa vergleichbar. Die Auswirkungen auf Spaziergänger, Jagd und Fischerei unterscheiden sich nur marginal.
- Bei den biotischen Schutzgütern hat GA I /V1-3 die geringsten negativen Auswirkungen, gefolgt von Alternative I, III und II. Sie hat zudem das größte Potential für Maßnahmen mit positiven Wirkungen.
- Bei den abiotischen Schutzgütern ist beim Boden und entsprechend beim Grundwasser die Alternative III die mit den geringsten Auswirkungen, gefolgt von GA I /V1-3, Alternative I und Alternative II.
Für den Kraichbach eröffnen nur die Alternative II und die Grundalternative GA I /V1-3 die Möglichkeiten der Umgestaltung, während Alternative III und I nur kleine Strukturverbesserungen möglich machen.
- Bei Klima und Landschaft sind die Auswirkungen bei Grundalternative I/V1-3 am kleinsten gefolgt von Alternative I, III und II.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich aus dem Alternativenvergleich 2019 die Empfehlung, die Grundalternative I in der Variante 1.3 weiter zu verfolgen.

Sie hat insgesamt die geringsten Auswirkungen und sie bietet die Möglichkeit einer naturnahen Umgestaltung des Kraichbachs.

Die Grundalternative II erfüllt mit dem Entwicklungskorridor zwischen weit auseinanderliegenden Dämmen die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie ebenso wie die des Hochwasserschutzes. Nach Auffassung der Höheren Naturschutzbehörde am Regierungspräsidium Karlsruhe stellt die Variante 1.3 eine (dem Vorhabenträger) zumutbare Alternative dar, die das Naturschutzgebiet

nicht nur wesentlich weniger beeinträchtigen würde, sondern auch den unvermeidlichen Eingriff durch den Ersatzneubau des Dammes auf der Westseite des Gewässers ausgleichen könnte, da die östlichen Bruchflächen durch die regelmäßige Flutung deutlich an naturschutzfachlichem Wert gewinnen.

Die Grundalternative I in der Variante 1.3 wurde als Ergebnis des erneuten Alternativenvergleichs im weiteren Planungsverlauf weiter ausgearbeitet.

Mosbach, den 31.05.2022

