

Gemeinde Oberderdingen

Naturschutzfachlicher Beitrag zur Erweiterung
des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB Nr. 44)
am Kohlbach oberhalb Flehingen

- **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**
- **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**
- **FFH-Vorprüfung**
- **Prüfung auf Vereinbarkeit mit NSG-/LSG-
Verordnung**
- **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Auftraggeber: GEMEINDE OBERDERDINGEN
Amthof 13
75038 Oberderdingen

Auftragnehmer: THOMAS BREUNIG
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE

Kalliwodastraße 3
76185 Karlsruhe
Telefon: (0721) 9379386
Telefax: (0721) 9379438
e-mail: info@botanik-plus.de

Bearbeitung: Dipl.-Geoökol. Annegret Wahl
Unter Mitarbeit von: Dipl.-Biol. Erwin Rennwald, Rheinstetten (Fauna)

Karlsruhe, 17. Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und gesetzliche Grundlagen	5
2	Methodik.....	8
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	8
2.2	Empfindlichkeits-/ Wirkungsanalyse.....	9
2.3	Verwendete Untersuchungsmethoden und –verfahren der UVP.....	9
2.4	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	11
2.5	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erstellung der Studie.....	12
3	UVP-Bericht.....	13
3.1	Beschreibung des Vorhabens.....	13
3.2	Naturraum und Lage.....	13
3.3	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter.....	13
3.3.1	Boden / Fläche.....	13
3.3.2	Wasserhaushalt	14
3.3.3	Klima / Luft.....	16
3.3.4	Landschaftsbild	16
3.3.5	Biotop- und FFH-Lebensraumtypen	17
3.3.6	Tierwelt	31
3.3.7	Biologische Vielfalt	34
3.3.8	Mensch	35
3.3.9	Kulturgüter	35
3.3.10	Sachgüter	35
3.3.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	35
3.4	Schutzgebiete.....	36
3.5	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung	36
3.6	Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen	37
3.6.1	Baubedingte Wirkungen	37
3.6.2	Anlagebedingte Wirkungen	38
3.6.3	Betriebsbedingte Wirkungen	38
3.6.4	Zusammenfassung der vorhabensbedingten Wirkungen.....	43
3.7	Merkmale des Vorhabens und des Standorts zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	45
3.8	Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	45
3.9	Alternativenprüfung	45
3.10	Zusammenfassung des UVP-Berichts	46
4	FFH-Vorprüfung.....	48
4.1	Rechtsgrundlage	48
4.2	Untersuchungsgebiet.....	48
4.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebiets.....	48
4.4	Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen	50
4.4.1	Wirkungen auf „Kalktuffquellen“ [*7220]	50
4.4.2	Wirkungen auf „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ [*91E0].....	50
4.4.3	Wirkungen auf den Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060].....	50
4.4.4	Wirkungen auf das Grüne Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	51
4.5	Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit.....	51
5	Artenschutzrechtliche Prüfung	52
5.1	Artengruppen.....	52
5.2	Tötungsverbot besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]	52
5.3	Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG].....	54
5.4	Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG]	54

5.5	Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG]	55
5.6	Maßnahmen zum Artenschutz	55
6	Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebiets und des Naturschutzgebiets	56
7	Landschaftspflegerischer Begleitplan	57
7.1	Beschreibung des Eingriffs	57
7.2	Konfliktanalyse	58
7.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	59
7.4	Wiederherstellungsmaßnahmen	60
8	Zusammenfassung	61
9	Literatur und Arbeitsgrundlagen	63
9.1	Literatur und Arbeitsgrundlagen - allgemein	63
9.2	Literatur und Arbeitsgrundlagen - Fauna	64
10	Anhang - Untersuchungen zur Tierwelt	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geländebegehungen zur Eidechsenerfassung am Kohlbachdamm	12
Tabelle 2:	Bewertungsübersicht der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	29
Tabelle 3:	Nachgewiesene Vogelarten	67
Tabelle 4:	Nachgewiesene Reptilienarten	69
Tabelle 5:	Nachgewiesene Tagfalter- und tagaktive Nachfalterarten	70
Tabelle 6:	Nachgewiesene Heuschrecken- und Grillenarten	73
Tabelle 7:	Nachgewiesene Libellenarten	75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Untersuchungsgebiete aller aktuell geplanten HRB-Erweiterungen oberhalb Flehingen (Hintergrund: TK 25).	8
Abbildung 2:	Funde streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet Kohlbach: Großer Feuerfalter und Zauneidechse	31
Abbildung 3:	Schutzgebiete im Bereich des HRB 44 am Kohlbach (Stand: 2019; Hintergrund: Google Satellite).	36
Abbildung 4:	Maximale Einstafläche des HRB 44 am Kohlbach nach NOHE & VOGEL UND PARTNER (2019a) (blau: Bestand; rot: Planung)	39
Abbildung 5:	Querschnitt Damm südlich Kohlbach (NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019b)	57
Abbildung 6:	Lageplan Damm südlich Kohlbach (NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019a).	58

Beilagen

- Bestandsplan Biotoptypen - Untersuchungsgebiet HRB 44 am Kohlbach
(M 1:2.500; Din A3)
- Formblatt FFH-Vorprüfung Kohlbach

1 Einleitung und gesetzliche Grundlagen

Die Gemeinde Oberderdingen plant zum Schutz vor Hochwasser die Vergrößerung des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens am Kohlbach oberhalb des Ortsteils Flehingen. Zur Bearbeitung der vorliegenden naturschutzfachlichen und umweltplanerischen Unterlagen hat die Gemeinde Oberderdingen im Juli 2015 das INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE (Büro Breunig), Karlsruhe, beauftragt. Im Jahr 2020 erfolgte eine Überarbeitung und Aktualisierung der vorliegenden naturschutzfachlichen Unterlagen. Die Bewertungen bauen auf die Umweltverträglichkeitsstudie aus dem Jahr 2005 (VOGEL 2005) auf.

Für die Planung wird eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** durchgeführt, wofür der vorliegende UVP-Bericht als Grundlage dient. Dieser umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasserhaushalt, Klima, Luft, Landschaftsbild, Biotoptypen, Tierwelt Biologische Vielfalt und den Menschen einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen sowie Kultur- und Sachgüter. Zudem werden Merkmale des Vorhabens und Maßnahmen dargestellt, die nachteilige Umweltauswirkungen vermeiden, minimieren und ausgleichen. Den Abschluss bildet eine allgemeinverständliche Zusammenfassung.

Das Rückhaltebecken überschneidet sich mit einer Teilfläche des FFH-Gebiets „Mittlerer Kraichgau (6918-311)“. Nach Artikel 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. den §§ 33 und 34 BNatSchG sind Projekte oder Pläne, die einzeln oder in Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, vor ihrer Genehmigung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen. Der **FFH-Vorprüfung** kommt in diesem Zusammenhang die Aufgabe zu, festzustellen, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung aufgrund nicht auszuschließender erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets notwendig ist. Da vorab keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten waren, wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Das Erfordernis für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung war nicht gegeben.

Die **artenschutzrechtliche Prüfung** erfolgt anhand § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Nach Nr. 2 ist es verboten, wild lebende streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach Ziff. 3 ist es untersagt, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Bestimmungen des § 44 BNatSchG wird zwischen Arten, die aufgrund nationaler Bestimmungen geschützt sind und europäisch geschützten Arten unterschieden.

Zu den „nur“ national geschützten Arten zählen alle Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der EG-Artenschutzverordnung sowie nach Anlage 1, Spalte 2 und 3 der Bundesartenschutzverordnung. Dabei wird zwischen besonders und streng geschützten Arten unterschieden. Für alle besonders geschützten Arten, die nicht nur national, sondern zugleich auch nach europäischem Artenschutzrecht geschützt sind, gilt bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind, die sogenannte „Legalausnahme“ nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und soweit mit dem Eingriff oder Vorhaben verbundene Eingriffe unvermeidbar sind. Für „nur“ national geschützte Arten gilt § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG, wonach bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffes oder Vorhabens kein Verstoß gegen die speziellen

artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote vorliegt. Unbeschadet der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind diese Arten in die Abwägung gemäß Baugesetzbuch (vgl. § 18 Abs.1 BNatSchG i.V.m. § 1a BauGB) mit einzustellen. Solches ist nur im Falle, dass die Voraussetzungen des § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB vorliegen, entbehrlich (u.a. Bebauungsplan der Innenentwicklung).

Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 1 Nr. 13 b) bb) BNatSchG) sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (§ 7 Abs. 1 Nr. 13 a) bb) BNatSchG).

Nachfolgend erfolgt eine Beurteilung der Planung im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG. Eine abschließende Prüfung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Aufgrund der Lage des Beckens innerhalb eines Naturschutz- (NSG) bzw. Landschaftsschutzgebiets (LSG) ist das Vorhaben auf die **Vereinbarkeit mit der NSG-/LSG-Verordnung** zu prüfen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation werden in einem **Landschaftspflegerischen Begleitplan** dargestellt.

Folgende Gesetze und Richtlinien bilden die Grundlage für nachfolgende Prüfungen:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)
- **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 502)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- **Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG)** vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert durch Verordnung am 23. Februar 2017 (GBl. S. 99)
- **Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG)** vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651)
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)
- **Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)** vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013
- **Umweltschadensgesetz (USchadG)** vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)

- **Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO)** vom 19. Dezember 2010 (GBl. S. 1089)
- **Verordnung des Umweltministeriums über Schutzbestimmungen und die Gewährung von Ausgleichsleistungen in Wasser- und Quellenschutzgebieten (Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung - SchALVO)** vom 20. Februar 2001 (GBl. S. 145), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389)

2 Methodik

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Bauvorhabens gliedert sich in der vorliegenden **Umweltverträglichkeitsprüfung** in folgende Arbeitsschritte:

1. Beschreibung, Bewertung und Darstellung der Empfindlichkeit der Schutzgüter und ihrer Wechselbeziehungen im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Bestandsaufnahme und -bewertung)
2. Beschreibung des Vorhabens
3. Bestimmung des Beeinträchtigungsgrads der Schutzgüter durch Gegenüberstellung der Einwirkungen des Vorhabens und der Empfindlichkeit der Schutzgüter (Empfindlichkeits-Wirkungsanalyse)

Die **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** ermittelt, ob durch das Vorhaben besonders und / oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sind und Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Im Rahmen der **FFH-Vorprüfung** werden die relevanten Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (insbesondere zu den Schutzgütern Biototypen und Tierwelt) mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets abgeglichen.

Im **Landschaftspflegerischen Begleitplan** werden alle Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Kompensation und Wiederherstellung vor, während und nach der Baumaßnahme dargestellt.

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet für alle nachfolgenden Prüfungen umfasst die eigentlichen Eingriffsbereiche des Vorhabens sowie die angrenzenden Räume, in denen umwelterhebliche Auswirkungen nicht auszuschließen sind. Dies sind neben dem geplanten Einstaubereich für ein 100-jährliches Hochwasser einschließlich Klimafaktor auch unmittelbar angrenzende Flächen sowie der Bereich des Stauwerks. Das Untersuchungsgebiet am Kohlbach sowie die Untersuchungsgebiete der beiden anderen geplanten Erweiterungen von Hochwasserrückhaltebecken oberhalb Flehingen sind in Abbildung 1 dargestellt.

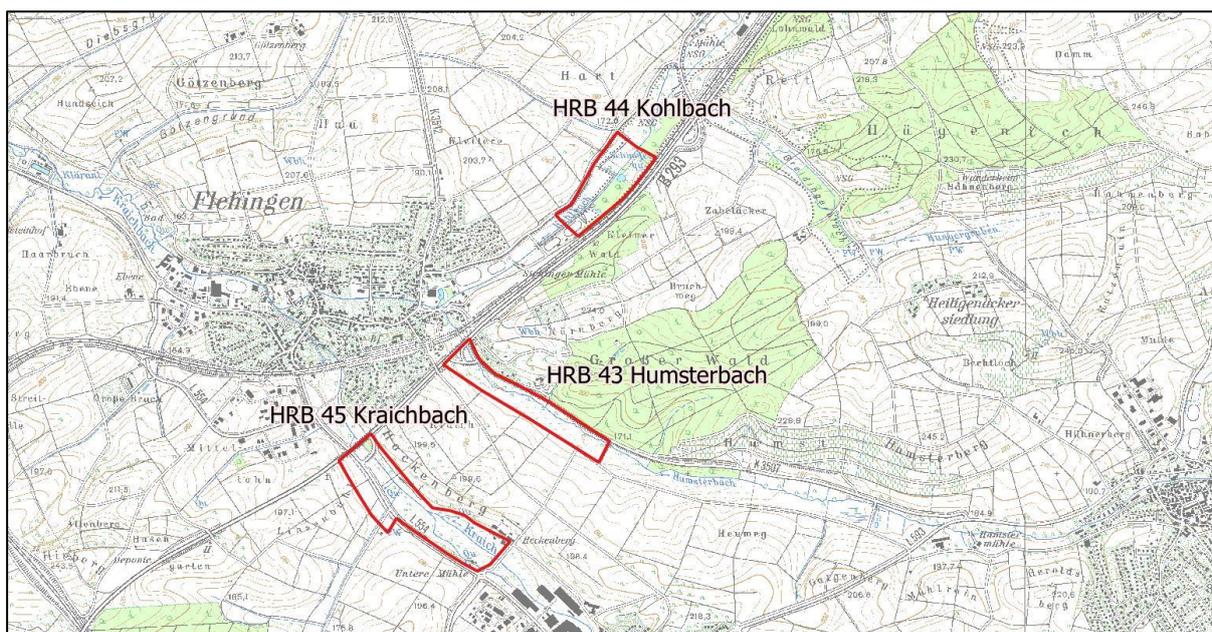


Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete aller aktuell geplanten HRB-Erweiterungen oberhalb Flehingen (Hintergrund: TK 25).

2.2 Empfindlichkeits-/ Wirkungsanalyse

In der Empfindlichkeits-/ Wirkungsanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter beurteilt. Es werden dabei die gebietsspezifischen Funktionserfüllungen der Schutzgüter sowie deren Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen mit der Art und Intensität der projektbedingten Wirkungen überlagert. Es wird unterschieden zwischen

- baubedingten Wirkungen (temporäre Flächeninanspruchnahme u.a.);
- anlagebedingten Wirkungen (dauerhafte Flächeninanspruchnahme, Veränderung von Landschaftsbild und Klima u.a.);
- betriebsbedingten Wirkungen (Überflutung, Sedimentation, Nährstoffeintrag).

Aus der Überlagerung resultiert der Beeinträchtigungsgrad der Schutzgüter. Zugrunde gelegt werden die Abstufungen gering – mittel – hoch, die nachfolgend definiert sind. Bei Bedarf werden die Abstufungen weiter differenziert (z.B. „gering bis mittel“).

Abstufungen des Beeinträchtigungsgrads:

gering	Die Beeinträchtigung hat nur ein geringes Ausmaß oder ist bei mittlerer Schwere nur von kurzer Dauer. Ausgleichsmaßnahmen sind in der Regel nicht erforderlich.
mittel	Die Beeinträchtigung wirkt nachhaltig in einem mittleren Ausmaß oder vorübergehend in hohem Ausmaß. Die Beeinträchtigungen können mittelfristig durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Der Ausgleichsbedarf ist mäßig.
hoch	Die Beeinträchtigung wirkt nachhaltig in einem hohen Ausmaß oder vorübergehend in besonders hohem Ausmaß. Die Beeinträchtigungen können durch Ausgleichsmaßnahmen nur langfristig kompensiert werden. Der Ausgleichsbedarf ist hoch.

2.3 Verwendete Untersuchungsmethoden und –verfahren der UVP

Es werden nachfolgend die für die verschiedenen Schutzgüter relevanten Untersuchungsmethoden und –verfahren genannt. Für die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasserhaushalt, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch, Kulturgüter und Sachgüter wurde weitestgehend auf die Untersuchungen aus dem Jahr 2004 (VOGEL 2005) zurückgegriffen. Bezüglich der Schutzgüter Biototypen, Tierwelt und Biologische Vielfalt erfolgte eine Aktualisierung der 2004 erhobenen Daten.

Boden und Fläche

Die Bestandsdaten zum Schutzgut Boden basieren auf der Bodenkarte von Baden-Württemberg, Maßstab 1:25.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1990) und Maßstab 1:50.000 (maps.lgrb-bw.de; abgerufen im Sommer 2020), und auf der Geologischen Spezialkarte des Großherzogtums Baden, Maßstab 1:25.000 (SCHNARRENBARGER 1904). Die Bewertung erfolgt nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) unter Berücksichtigung der „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010). Für die Beurteilung der Wirkungen der Planung auf das Schutzgut werden die durch Bau und Anlage temporär oder dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen anhand der vorliegenden Planunterlagen ermittelt. Mögliche Beeinträchtigungen des Bodens durch den Betrieb werden anhand der Überschwemmungsdauer sowie durch Abschätzung der Sediment- und Nährstoffeinträge beurteilt. Grundlage hierfür sind die hydrologischen Berechnungen zur Planung (Einstauhöhe und –dauer, Einstaufläche, Gesamtdurchfluss) sowie Näherungswerte zur Sedimentfracht auf Grundlage von Daten zu Kraichgaubächen (LFU 2004).

Für das Schutzgut Fläche wird die Inanspruchnahme von Flächen mit natürlich gewachsenem Boden für das Dammbauwerk, die Verlegung von Wegen und die Baustelleneinrichtung betrachtet.

Wasserhaushalt

Funktionen für den Wasserhaushalt werden abgeleitet aus der Bodenkarte von Baden-Württemberg (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1990). Für die Beurteilung der Wirkungen der Planung spielen insbesondere potentielle qualitative Veränderungen des Grundwassers eine Rolle. Beurteilungsgrundlage hierfür bilden die Filter- und Pufferkapazität der Deckschichten und die Grundwasserneubildungsrate in Verbindung mit der Einstaufläche, der Einstauzeit sowie der Qualität des Oberflächenwassers.

Klima und Luft

Aussagen zum Klima (insbesondere Luftaustauschfunktionen) erfolgen anhand allgemeiner Grundlagenkenntnisse unter Berücksichtigung der Geländemorphologie sowie der Vegetation. Für die Beurteilung der Wirkungen der Planung sind insbesondere Veränderungen der Luftströmungsverhältnisse durch Dammbauwerke von Bedeutung.

Landschaftsbild

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds werden die Ausstattung mit naturraumtypischen Strukturmustern sowie das Ausmaß vorhandener bzw. durch die Anlage verursachter Störungen herangezogen.

Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen

Die Gliederung der Biotoptypen richtet sich nach dem Biotopdatenschlüssel der Naturschutzverwaltung (LUBW 2018). Die Geländebegehungen fanden im August 2015 statt. Die Ergebnisse wurden im Sommer und Herbst 2020 auf Aktualität überprüft. Die Beschreibungen stützen sich jedoch auf die detaillierte Erhebung im Herbst 2015, da seither keine großen Veränderungen der Biotoptypenausstattung der Untersuchungsgebiete stattfanden. Die Biotopbewertung orientiert sich an der Ökokonto-Verordnung (UM 2010) unter Berücksichtigung der „Roten Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg“ (BREUNIG 2002). Die Zuordnung der Biotoptypen zu den FFH-Lebensraumtypen sowie die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt nach dem „Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg“ (LUBW 2014). Zur Bewertung der Wirkungen der Planung werden die durch Bau und Anlage temporär oder dauerhaft in Anspruch genommenen Biotopflächen anhand der vorliegenden Planunterlagen ermittelt. Zur Bewertung der betriebsbedingten Wirkungen werden insbesondere Einstaudauer und Nährstoffeinträge (qualitativ) mit Überflutungs- und Eutrophierungsempfindlichkeit der Biotoptypen überlagert. Berücksichtigt wird außerdem die Empfindlichkeit gegenüber Sedimentation. Angaben zur Empfindlichkeit wurden VOGEL (2005) entnommen.

Tierwelt

Die Bewertung des Schutzguts Tierwelt erfolgt überwiegend auf der Grundlage der Untersuchungen von VOGEL (2005), die aufgrund vergleichbarer aktueller Habitatausstattung eine solide Grundlage bilden. Des Weiteren werden einschlägige Rote Listen und Grundlagenwerke sowie die Anhänge der FFH- und Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt. Nach den beiden streng geschützten Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) wurde am 14. August 2015 im Gebiet gezielt gesucht, da diese Arten hinsichtlich lang andauernder Überschwemmung empfindlich sind. Die Erhebungen wurden im Verlauf des Jahres 2020 auf Aktualität überprüft. Nach Auskunft der Fischereiforschungsstelle Langenargen liegen für den betrachteten Gewässerabschnitt keine Daten zur Fischfauna vor. Es werden Aussagen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, weitere Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Insekten und Fische getroffen.

Biologische Vielfalt

Das Thema wird auf der Grundlage der Biotopausstattung und der Bewertung der Schutzgüter Biotoptypen und Fauna behandelt. Es können lediglich Aussagen zur Vielfalt der Lebensräume und Arten getroffen werden. Angaben über die genetische Vielfalt sind auf dieser Planungsebene nicht möglich. Mit in die Betrachtung einbezogen wurden zudem Daten über den Biotopverbund, die dem Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt entnommen wurden (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>; abgerufen im Sommer 2020).

Mensch

In Bezug auf den Menschen wurden keine besonderen Untersuchungsmethoden angewandt. Berücksichtigt wurden die Wohlfahrtswirkungen für den Menschen durch die Schutzgüter Landschaftsbild und Klima sowie der Schutz von talabwärts gelegenen Siedlungs- und Industrieflächen vor Überflutungen.

Kulturgüter

Zu Kulturgütern wurden Informationen bei der Gemeinde Oberderdingen eingeholt.

Sachgüter

Angaben zu den Sachgütern erfolgen anhand der Geländebegehungen, Auskünfte des Landesamts für Denkmalpflege (in VOGEL (2005)) sowie Auskünfte der Gemeinde Oberderdingen.

2.4 Artenschutzrechtliche Prüfung

Für die vorliegende Prüfung wurden keine flächendeckenden bestandsbezogenen Erhebungen auf Artebene durchgeführt. Die nachfolgenden Bewertungen stützen sich auf die aktuelle Habitatausstattung im Gelände sowie auf die faunistischen Geländeerhebungen aus dem Jahr 2004 und deren Aktualisierung aus dem Jahr 2015. Aufgrund der nahezu unveränderten Gebietsausstattung werden diese Daten noch als verwertbar erachtet. Die zu bewertenden baubedingten Wirkungen umfassen kleine Eingriffe im Bereich des Drosselbauwerks sowie größere Eingriffe im südlichen Dammbereich. Dieser Bereich wurde daher vertieft auf das Vorkommen von Reptilien und Lebensraumpotential für weitere Artengruppen untersucht.

Die betriebsbedingten Wirkungen durch das vergrößerte Einstauvolumen (erweiterte Einstaufläche, verlängerte Einstaudauer) lassen nur eine sehr geringe Auswirkung auf Habitatqualität und -quantität der Lebensräume erwarten.

Vögel: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials, der Erhebungen aus 2004, eigener Gebietskenntnis und Zufallsbeobachtungen während der Geländebegehungen behandelt. Da nur geringe Auswirkungen der Planung auf Habitatqualität und -quantität zu erwarten sind, wurde die Prüfung anhand des Habitatpotentials als ausreichend erachtet und auf eine Brutvogelerhebung verzichtet.

Fledermäuse: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials, der Erhebungen aus 2004 und eigener Gebietskenntnis behandelt. Da nur geringe Auswirkungen der Planung auf Habitatqualität und -quantität zu erwarten sind, wurde die Prüfung anhand des Habitatpotentials als ausreichend erachtet und auf eine Bestandserhebung verzichtet.

Weitere Säugetiere: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials, der Erhebungen aus 2004 und eigener Gebietskenntnis behandelt. Da nur geringe Auswirkungen der Planung auf Habitatqualität und -quantität zu erwarten sind, wurde die Prüfung anhand des Habitatpotentials als ausreichend erachtet und auf eine Bestandserhebung verzichtet.

Amphibien: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials, der Erhebungen aus 2004 und eigener Gebietskenntnis behandelt. Da nur geringe Auswirkungen der Planung auf Habitatqualität und -quantität zu erwarten sind, wurde die Prüfung anhand des Habitatpotentials als ausreichend erachtet und auf eine Bestandserhebung verzichtet.

Reptilien: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials, der Erhebungen aus 2004, eigener Gebietskenntnis und Einzelbeobachtungen während der Geländebegehungen im August 2015 behandelt. Da am Kohlbach eine Erhöhung des Damms und die Verlegung des Wegs am Dammfuß vorgesehen sind, wurde dieser Bereich an vier Terminen im Frühjahr / Sommer 2020 auf Vorkommen von Eidechsen hin untersucht (Tabelle 1).

Tabelle 1: Geländebegehungen zur Eidechsenerfassung am Kohlbachdamm

Datum	Uhrzeit	Wetter
07.04.2020	14:30 - 15:00	22°C, sonnig, wolkenlos, mäßig windig
24.04.2020	14:45 - 15:15	23°C, sonnig, wolkenlos, windstill bis mäßig windig, zuvor lange Trockenperiode
19.05.2020	10:05 - 11:00	19°C, sonnig, wolkenlos, windstill
27.05.2020	11:10 - 11:40	17°C, sonnig, wolkenlos, schwach windig

Insekten: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials, der Erhebungen aus 2004 und eigener Gebietskenntnis behandelt. Für die streng geschützten Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) wurde am 14. August 2015 im Gebiet gezielt gesucht, da diese Arten hinsichtlich lang andauernder Überschwemmung empfindlich sind. Das Habitatpotential wurde im Januar 2020 auf Aktualität überprüft. Da sich die Habitatausstattung der Gebiete seit 2015 bzw. 2004 nicht wesentlich geändert hat, werden die Daten aus dem Jahr 2015 noch als aktuell erachtet.

Fische und Rundmäuler: Die Artengruppe wird anhand des vorhandenen Habitatpotentials und den Daten des Managementplans zum FFH-Gebiet 6918-311 „Mittlerer Kraichgau“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2014) behandelt. Streng geschützte Arten bzw. Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund der Gewässerstruktur in den Untersuchungsgebieten nicht zu erwarten. Der Fischereiforschungsstelle Langenargen liegen für die drei betrachteten Gewässerabschnitte keine Daten zur Fischfauna vor.

2.5 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erstellung der Studie

Schwierigkeiten bestanden insbesondere bei der Bewertung betriebsbedingter Wirkungen durch Sedimentation und Nährstoffeintrag, da für die untersuchten Bachabschnitte keine quantitativen Angaben über die Sediment- und Nährstoff-Fracht vorliegen. Die möglichen Stoff-Frachten wurden daher analog zu VOGEL (2005) anhand von Daten anderer Kraichgäubecken grob veranschlagt werden. Für eine Quantifizierung der Sedimentationsrate ist weiterhin die Kenntnis der Korngrößenzusammensetzung sowie der im Rückhaltebecken herrschenden Strömungsverhältnisse notwendig. Insbesondere zu den Strömungsverhältnissen können nur überschlägige Überlegungen angestellt werden (vgl. Kapitel 3.6.3.1).

3 UVP-Bericht

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Zum Schutz des Ortsteils Flehingen vor Hochwasser wird im Talraum des Kohlbachs zwischen Flehingen und Zaisenhausen das bestehende Hochwasserrückhaltebecken (HRB Nr. 44) erweitert. Der Hochwasserrückhalt erfolgt mittels eines seit 2008 bestehenden Dammbauwerks. Zur Vergrößerung des Einstauvolumens wird die Einstauhöhe von 166,76 m ü.NN auf 167,0 m ü.NN angehoben (NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019a, Abbildung 5, S.57). Dadurch vergrößert sich die Einstaufläche von 4,4 ha auf 5,0 ha und die maximale Einstaudauer eines 48-Stunden Regenereignisses von 43 auf 50 Stunden. Die Erweiterung erfolgt durch die Erhöhung des Betonsporns auf dem überströmbaren Damm nördlich des Kohlbachs um 24 cm. Hierfür werden die Spornelemente durch höhere ausgetauscht. Eingriffe in den Damm als solchen sind nicht erforderlich. Der nicht überströmbare Damm südlich des Kohlbachs wird um 0,5 m auf 168,0 m ü.NN (Dammkrone) erhöht. Wasserseits bleibt der Damm in seiner aktuellen Ausgestaltung erhalten. Landseits wird der Damm mit 1 m Mächtigkeit verstärkt (NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019b, Abbildung 6, S.58). Aufgrund der Erhöhung werden der Wirtschaftsweg auf der Dammkrone sowie der Weg zwischen Damm und Motocross-Gelände etwas nach Südwesten verlegt. Südlich des Kohlbachs wird auf dem Damm zusätzlich eine Geräte- und Schutzhütte errichtet. Für die Regulierung des Durchflusses werden die Schieber im Drosselbauwerk entsprechend neu eingestellt.

Das Vorhaben ermöglicht für ein 100-jährliches Hochwasser mit Klimafaktor eine Vergrößerung des Einstauvolumens von 34.350 m³ auf 46.240 m³. Es sind keine Eingriffe in den Bachlauf erforderlich. Die Ausgestaltung des Bachlaufs unterhalb des Drosselbauwerks sowie die aquatische Durchgängigkeit bleiben bestehen.

3.2 Naturraum und Lage

Das Untersuchungsgebiet für die nachfolgenden Untersuchungen umfasst den Bereich der Kohlbachau oberhalb des Damms für das HRB Nr. 44. Die Fläche liegt im Osten des Naturraums Kraichgau und grenzt nordöstlich an den Oberderdinger Ortsteil Flehingen an. Es erstreckt sich auf einer Länge von 600 m und einer durchschnittlichen Breite von knapp 200 m im Talraum des Kohlbachs zwischen Flehingen und Zaisenhausen. Die Gesamtfläche beläuft sich auf etwa 12,4 ha. Das Gebiet umfasst den Auenbereich zwischen der Bahnlinie und der Franz-von-Sickingen-Straße (vgl. Bestandsplan Biototypen, Beilagen).

3.3 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

3.3.1 Boden / Fläche

Beschreibung

In der Kohlbachau ist der Bodentyp Auengley vorherrschend, der natürlicherweise durch hohe Grundwasserstände gekennzeichnet ist. Als Bodenart liegt ein lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm vor, der über tonigem Lehm bis lehmigem Ton lagert. Dieser sogenannte „Auenlehm“ wurde vom Bach seit der letzten Eiszeit bei Hochwasser abgelagert.

Im Nordosten ist in quellig vernässten Bereichen der Bodentyp Quellgley entwickelt. Durch die Vernässung bis an die Oberfläche ist der Abbau von organischer Substanz gehemmt und der Oberboden ist hieran deutlich reicher als der Auengley. Stellenweise haben sich durch Kalkausfällung an der Bodenoberfläche leichte Kalksinterkrusten gebildet.

An der Talflanke im Süden kommt kleinflächig der Bodentyp Pararendzina vor. Als Bodenart liegt ein lehmiger Schluff vor. Die Pararendzina ist durch Erosion infolge von Ackernutzung aus dem Bodentyp Parabraunerde hervor gegangen.

Bewertung

Der Auengley hat eine hohe natürliche Fruchtbarkeit. Im Auenbereich auf der nördlichen Bachseite herrscht trotz des verhältnismäßig hohen Grundwasserstands Ackernutzung vor. Nur kleine Bereiche sind hierfür zu feucht. Aus dem Auenbereich südlich des Bachlaufs hat sich die Landwirtschaft wegen der schlechten Zugänglichkeit und der feuchten Standorte weitgehend zurückgezogen und die Flächen liegen brach. Die Bereiche eignen sich nur für eine Grünlandnutzung. Auf den sickernassen Flächen (Quellgley) im Norden ist jedoch selbst diese erschwert. Das Gley-Kolluvium und die Pararendzina der Unterhänge stellen ertragreiche Ackerstandorte mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit dar.

Das Filter- und Puffervermögen der Böden ist wegen des hohen Lehmantils hoch.

Im Hinblick auf die naturräumliche und standörtliche Eigenart ist vor allem der Quellgley als (potenzieller) Standort des Biotoptyps Sumpfwald von Bedeutung. Der Auengley hat sein charakteristisches Standortpotenzial nördlich des Bachlaufs aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung eingebüßt. Auf den Brachflächen südlich des Bachlaufs ist dies eingeschränkt noch vorhanden. Die Böden der Unterhänge sind für die naturräumliche und standörtliche Eigenart von geringer Bedeutung.

In Bezug auf Seltenheit und Gefährdung ist vor allem der Bodentyp Quellgley relevant: Er kommt im Naturraum nur sehr kleinflächig vor und nimmt Sonderstandorte ein, die häufig durch Entwässerung beeinträchtigt sind. In abgeschwächter Form gilt dies auch für den Auengley.

Empfindlichkeit

Die Böden sind gegenüber Überflutung bzw. deren Ausbleiben insgesamt wenig empfindlich. Ungünstige Auswirkungen auf typische Eigenschaften und bodenbildende Prozesse treten allenfalls bei einer nachhaltigen Veränderung des Bodenwasserhaushalts auf.

Gleichfalls überwiegend gering ist die Empfindlichkeit gegenüber Sedimentation. Die Genese des Auengleys ist eng mit der fluviatilen Sedimentation verknüpft, die unter naturnahen Bedingungen bei Hochwasser stattfindet. Gleichfalls gehört Sedimentation von flächenhaft abgetragenen Material der Mittel- und Oberhänge auf den Kolluviumböden zu den rezenten bodenbildenden Prozessen. Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Sedimentation besteht beim Quellgley, da bei hohen Sedimentationsraten typische Bodeneigenschaften überprägt werden: der Anteil an organischem Material verringert sich und der Kalksinter wird überdeckt.

Im Hinblick auf Eutrophierung sind die Böden überwiegend unempfindlich, da sie bereits jetzt natürlicherweise sowie durch landwirtschaftliche Nutzung nährstoffreich sind. Empfindlich gegenüber einem hohen Nährstoffeintrag ist der Quellgley.

Gegenüber Flächenverlust ist der Quellgley wegen seiner hohen naturschutzfachlichen Bedeutung sehr empfindlich. Bei den übrigen Bodentypen besteht eine hohe Empfindlichkeit vor allem wegen der hohen natürlichen Fruchtbarkeit.

3.3.2 Wasserhaushalt

Die Angaben zum Wasserhaushalt in diesem Kapitel beziehen sich vornehmlich auf das Grundwasser. Hinsichtlich der Oberflächengewässer wird der Aspekt „Kohlbach-Hochwasser“ betrachtet. Die Beschreibung und Bewertung der Gewässer-Biotoptypen (Quelle, Teich, Bach) erfolgt in Kapitel 3.3.5.

Beschreibung

Grundwasser: Der Flurabstand des Grundwassers ist überwiegend gering. Die Bodenkarte von Baden-Württemberg (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1990) gibt für den vorherrschenden Bodentyp Auengley einen mittleren natürlichen Grundwasserhochstand von unter 3 dm sowie einen mittleren natürlichen Grundwassertiefstand von 4 bis 8 dm an. Der mittlere heutige Grundwasserstand wird mit 3 bis 13 dm unter Flur beziffert. Bei dem im nordöstlichen Auenbereich vorkommenden Quellgley reicht das Grundwasser zeitweilig bis an die Oberfläche. Als lokale Entwässerungsbasis fungiert der Kohlbach. Dessen Sohlentiefe liegt meist 1,2 bis 1,5 m unter Flur. Abgesehen von Hochwasserereignissen hat der Grundwasserspiegel ein Gefälle zum Bach und es erfolgt ein lateraler Zufluss von Grundwasser in den Bach (effluente Verhältnisse).

Kohlbach-Hochwasser: Der Kohlbach tritt bei den derzeitigen Verhältnissen nur bei extremem Hochwasser über die Ufer. Seit 2008 besteht im Süden ein Hochwasserdamm, der das Wasser des Kohlbachs im Falle eines Hochwassers auf bis zu 166,76 m ü.NN aufstaut (NOHE & VOGEL UND PARTNER 2007). Nach hydrologischen Berechnungen kommt es bei einem 100-jährlichen Ereignis (Regendauer 4 Stunden, Abflussspitze 8,9 m³/sec) zur Überflutung weiter Flächen der Aue (vgl. Abbildung 4, S.39). Der derzeitige Einstaubereich umfasst im Süden die gesamte Breite der Aue zwischen der Straßenböschung im Norden und der Böschung der Bahnlinie im Süden. Vom Damm aus erstreckt sich die Einstaufläche etwa 320 m nach Nordosten, in unmittelbarer Umgebung des Kohlbachs bis 410 m. Bei maximaler Auslastung des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens (bemessen für ein 100-jährliches Hochwasser) wird der Bereich unmittelbar hinter dem Hochwasserdamm bis 1,5 m tief überstaut. Die Überflutungsdauer beträgt maximal 43 Stunden.

Während des Hochwassers transportiert der Bach eine hohe Sediment- und Nährstoff-Fracht. Auf den Überflutungsflächen kommt es zu Sedimentation und zum Eintrag von Nährstoffen. Die Sedimentationsraten sind gering und an der Morphologie sowie an der Bodenschichtung kaum erkennbar. Die Nährstoffeinträge können nicht beziffert werden.

Bewertung

Grundwasser: Über die Ergiebigkeit und die Qualität des Grundwassers liegen keine näheren Erkenntnisse vor. Aufgrund der geologischen Lage im Bereich des Unteren Gipskeupers ist mit einer lokal wechselnden, insgesamt mäßigen Ergiebigkeit oberflächennaher Grundwasservorkommen zu rechnen. Die intensive ackerbauliche Nutzung im Einzugsgebiet und auf Teilflächen des Untersuchungsgebiets selbst lässt erhöhte Nitratwerte vermuten. Die Grundwasserneubildungsrate ist gering: zum einen ist die Aufnahmefähigkeit des Untergrunds wegen des hohen Grundwasserspiegels reduziert, zum andern ist aufgrund des Grundwasseranschlusses der Vegetation die Verdunstungsrate hoch.

Kohlbach-Hochwasser:

Das Abflussverhalten und das Überflutungsgeschehen am Kohlbach bei Hochwasser sind anthropogen geprägt. Zum einen sind die Abflussspitzen durch Beschleunigung des Oberflächenabflusses im Einzugsgebiet überhöht, zum andern ist das Bachbett durch Erosion infolge der Begradigung übertieft. Wegen der Tiefenerosion kommt es nicht mehr so häufig zu Überschwemmungen wie unter natürlichen Bedingungen. Die natürliche Retentionsfunktion der Aue wird hierdurch gemindert. Die vorhandene Einrichtung zur Hochwasserrückhaltung dient der Kontrolle des Abflusses in die bachabwärts gelegenen Gebiete und letztendlich zum Schutz von Flehingen vor Überflutung. Im Becken können kurzfristig 34.350 m³ Wasser zurückgehalten werden. Die Sediment- und Nährstoffeinträge durch Hochwasserereignisse haben keine erkennbaren Wirkungen auf andere Schutzgüter.

Empfindlichkeit

Das Grundwasser ist empfindlich gegenüber anthropogenen Stoffeinträgen. Die Filter- und Pufferfunktionen der lehmigen Deckschichten sind gut (vgl. Kapitel 3.3.1). Aufgrund des geringen Flurabstands ist die Filterstrecke jedoch kurz und die Schutzfunktion ist mäßig. Zur Empfindlichkeit der Oberflächengewässer siehe Kapitel 3.3.5.

3.3.3 Klima / Luft

Beschreibung

Der Talraum des Kohlbachs fungiert als Frisch- und Kaltluftleitbahn. Insbesondere die Grünlandflächen sind für die Frisch- und Kaltluftproduktion von hoher Bedeutung. Von Untergeordneter Bedeutung hierfür sind die Waldflächen südlich des Kohlbachs.

Bewertung

Das Kohlbachtal ist für den Luftaustausch der unterhalb gelegenen Ortschaft Flehingen von Bedeutung. Eine geringe Austauschbarriere ist durch den etwa 2 m hohen bestehenden Hochwasserdamm und die Aufschüttungen im Nordosten der Motocross-Anlage vorhanden.

Empfindlichkeit

Die Frisch- und Kaltluftleitbahn ist empfindlich gegenüber querriegelartigen Strömungsbarrieren. Zu nennen sind insbesondere hohe Dammbauten; eine Barrierewirkung kann jedoch bereits von dichten Gehölzpflanzungen ausgehen.

3.3.4 Landschaftsbild

Beschreibung

Auf der südlichen Seite des Kohlbachtals ist die Landschaft kleinräumig gegliedert. Es überwiegen naturnahe Gehölzbestände. Diese sind mit Offenlandbrachen (Röhricht, Ruderalvegetation) und einzelnen Wiesenparzellen durchsetzt. Westlich schließt ein Motocross-Gelände an, dessen Relief durch Aufschüttung von mehreren Metern hohen Dämmen und Rampen verändert wurde. Die nördliche Talseite ist geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Strukturelemente bilden hier einzelne Feldhecken, der Auwaldstreifen am Bach sowie einige Bäume an Parzellenrändern. Im Südwesten des Gebiets verläuft querriegelartig der bestehende Hochwasserdamm.

Bewertung

Ein hochwertiges Landschaftsbild besitzt der strukturreiche Gehölz-Offenland-Komplex auf der südlichen Talseite. Eine erhebliche Beeinträchtigung stellen dagegen das hieran anschließende Motocross-Gelände und der Hochwasserdamm dar, welche nur bedingt z.B. durch Gehölze in die Landschaft eingebunden sind. Die ackerbaulich geprägten Bereiche auf der nördlichen Talseite haben aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen überwiegend einen mittleren Wert. Unterbrochen werden die Landwirtschaftsflächen durch den etwa 2 m hohen Hochwasserdamm. Dieser wird jedoch von der Straße im Norden aus als weniger störend wahrgenommen, da er das Geländeniveau der Straße nicht überragt.

Empfindlichkeit

Der Gehölz-Offenland-Komplex, insbesondere im Osten, ist aufgrund seines hochwertigen Landschaftsbilds empfindlich gegenüber störenden Bauten und Anlagen. Andererseits können kleinere Eingriffe in diesem Bereich aufgrund der hohen Gehölzdichte gut absorbiert werden. Von mittlerer Empfindlichkeit ist der ackerbaulich geprägte Bereich, innerhalb dessen Störungen überwiegend sichtbar zutage treten würden. Unempfindlich sind das Motocross-Gelände und der Bereich des bestehenden Hochwasserdamms, welche bereits selbst eine erhebliche Störung darstellen.

3.3.5 Biotop- und FFH-Lebensraumtypen

3.3.5.1 Naturnahe Quelle (11.10)

Vorkommen

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets sind innerhalb von Sumpfwald und Schilfröhricht Sickerquellen vorhanden. Am Rande des Schilfröhrichts entspringt eine schwefelhaltige naturnahe Quelle. Die Quellabflüsse speisten im vorletzten Jahrhundert das Zaisenhausener Kurbad nördlich des Untersuchungsgebiets, von dem heute jedoch nichts mehr zu sehen ist (BNL 2000).

Hinweis: Die Quellen wurden aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und schweren Lokalisierbarkeit nicht separat abgegrenzt. Sie liegen innerhalb von Schilfröhricht und Sumpfwald.

Beschreibung

In den nassen, durchsickerten Quellbereichen innerhalb des Sumpfwaldes sind teilweise grusige Kalksinterbildungen vorhanden. Das Wasser der im Wald gelegenen Quellen sammelt sich in einem kleinen Quellbach, der nach kurzer Strecke in den Kohlbach mündet. Die Sickerquellen im Schilfröhricht vereinen sich zu kleinen Gerinnen, die in der Aue diffus versickern oder in den Kohlbach fließen.

Schutzkategorie

nach § 30 BNatSchG geschützt; die innerhalb des Sumpfwaldes gelegenen Sickerquellen entsprechen dem prioritären FFH-Lebensraumtyp „Kalktuffquellen“ [FFH-Code *7220]

Bewertung

Die Quellen sind aufgrund ihrer Naturnähe und ihrer besonderen landschaftstypischen Eigenart (Kalksinterbildungen, Schwefelquelle) von einer hohen bis sehr hohen Bedeutung (40 ÖP/m²). Bezogen auf den FFH-Lebensraumtyp besteht aufgrund spärlicher Moosbedeckung und geringer Sinterbildung ein durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand (Bewertungskategorie C).

Empfindlichkeit

Die Quellen sind weder empfindlich gegenüber Überschwemmung durch den Kohlbach, noch sind sie hieran gebunden. Im Hinblick auf Eutrophierung ist von einer mäßigen Empfindlichkeit auszugehen, da die Standortverhältnisse im Quellbereich bereits verhältnismäßig nährstoffreich sind. Gegenüber hohen Sedimentationsraten, die zu einer nachhaltigen Überdeckung der Kalksinterbildungen führen, sind die Quellen empfindlich. Sehr empfindlich ist der Biotop- und Lebensraumtyp gegenüber Flächenverlust aufgrund seiner besonderen Wertigkeit und mangels Wiederherstellbarkeit.

3.3.5.2 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)

Vorkommen

Der gesamte Lauf des Kohlbachs im Untersuchungsgebiet entspricht dem Biototyp „Mäßig ausgebauter Bachabschnitt“.

Beschreibung

Der Lauf des Kohlbachs ist begradigt. Kleinflächig finden sich Hinweise auf ehemalige Uferverbauungen. Die Uferflanken sind überwiegend um 1,5 m tief und mäßig steil bis steil. Die Breite des Gewässers an den Böschungsoberkanten liegt meist bei 4 bis 5 m. Das Bachbett ist etwa 1 m breit. Die Sohle ist lehmig. Auf der gesamten untersuchten Länge säumt ein Auwaldstreifen den Bachlauf, zumeist nur einseitig am südlichen Ufer. Das nördliche wird zum größten Teil von Brennessel-Dominanzbeständen und Grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation eingenommen. Das Wurzelwerk der Bäume liegt an den Uferflanken zum Teil frei und sorgt für eine gewisse Strukturbereicherung. Auf der überwiegenden Strecke fließt das Wasser lebhaft, vereinzelt staut es an kleinen Totholzbarrieren.

Im Bereich des bestehenden Hochwasserdamms sind Ufer und Sohle durchgehend befestigt. Auf der südlichen Uferseite ist der Auwald unterbrochen. Die Ufer sind hier mit Arten der Fettwiesen bewachsen.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Kohlbach ist bedingt naturnah und in seiner landschaftstypischen Eigenart deutlich gemindert. Er besitzt überwiegend einen mittleren Biotopwert (16 ÖP/m²).

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Veränderungen des Abflussregimes, insbesondere wenn diese zu einer verstärkten Tiefenerosion führen, da der Lauf bereits jetzt anthropogen übertieft ist. Ungünstig sind auch nachhaltig hohe Sedimentationsraten, die eine Verschlickung zur Folge haben. Eine partielle Sedimentation ist demgegenüber sogar begrüßenswert. Im Hinblick auf Eutrophierung ist die Empfindlichkeit gering, da wegen der intensiven Landwirtschaft im Einzugsgebiet bereits eutrophe Verhältnisse vorliegen. Gegenüber Flächenverlust ist der Biotoptyp aufgrund seiner mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung und seiner kurz- bis mittelfristigen Wiederherstellbarkeit mäßig empfindlich.

3.3.5.3 Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs (13.80)

Vorkommen

Im Norden des Gebiets liegt südlich des Kohlbachs ein naturnaher Teich von etwa 1.200 m².

Beschreibung

Der Teich besitzt eine abwechslungsreiche Uferlinie. Unmittelbar am Ufer stehen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), deren Wurzelteller zum Teil freigespült sind. Stellenweise ist das Ufer stark beschattet und vegetationsfrei. Das Gewässer ist – soweit erkennbar – überwiegend weniger als 50 cm tief. Aufgrund des massiven Anfütterns von Stockenten ist das Wasser eutrophiert, stark veralgt und sehr trübe. Wahrscheinlich wird das Gewässer von Druckwasser gespeist. Ein Zu- oder Abfluss vom Kohlbach wurde nicht vorgefunden. Verlandungsvegetation ist, abgesehen von einzelnen kleinen Grauweiden (*Salix cinerea*), nicht vorhanden.

Schutzkategorie

nach § 30 BNatSchG geschützt

Bewertung

Der Teich ist aufgrund der starken Eutrophierung und spärlichen Ufervegetation von mittlerer bis hoher Bedeutung (24 ÖP/m²).

Empfindlichkeit

Der naturnahe Teich ist nicht empfindlich gegen Überschwemmung durch den Kohlbach. Im Hinblick auf Eutrophierung besteht eine geringe Empfindlichkeit, da der Teich bereits erheblich eutrophiert ist. In Bezug auf Sedimentation besteht nur eine Empfindlichkeit gegenüber hohen Sedimentationsraten, die zu einer raschen Verlandung führen. Gegenüber Flächenverlust ist der Teich wegen seiner mittleren bis hohen Wertigkeit bei kurzfristiger Wiederherstellbarkeit mäßig empfindlich.

3.3.5.4 Naturfernes Kleingewässer (13.90)

Vorkommen

Im Süden des Gebiets liegt südlich des Kohlbachs ein naturferner Teich von etwa 350 m² innerhalb eines Freizeitgrundstücks.

Beschreibung

Die Ufer sind steil und sind vor allem mit Ruderalarten bewachsen. Untergeordnet kommen mit Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) und Kriechendem Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis* subsp. *excelsa*) typische Arten der Verlandungsvegetation vor. Das Wasser ist etwas trüb, eutroph und weist große Algenmatten auf. Als höhere Wasserpflanzen finden sich spärlich Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Aufrechter Merk (*Berula erecta*). Ein Fischbesatz ist aktuell nicht vorhanden.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Teich ist aufgrund der künstlichen Morphologie und weitgehend fehlender Verlandungsbereiche von mittlerer Bedeutung (16 ÖP/m²).

Empfindlichkeit

Der Teich ist nicht empfindlich gegen Überschwemmung durch den Kohlbach. Im Hinblick auf Eutrophierung besteht eine geringe Empfindlichkeit. Sedimentation spielt nur bei sehr hohen Sedimentationsraten eine Rolle, die zu einer raschen Verlandung führen. Gegenüber Flächenverlust ist der Teich wegen seiner mittleren Wertigkeit bei kurzfristiger Wiederherstellbarkeit mäßig empfindlich.

3.3.5.5 Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Vorkommen

Bestände der Fettwiese mittlerer Standorte kommen auf drei Flächen vor: ganz im Norden des Gebiets, auf dem südlichen Hochwasserdamm und innerhalb eines Freizeitgrundstücks. Zusammen umfassen sie mit 1 ha nur geringe Anteile am Gebiet.

Beschreibung

Die Bestände sind mäßig artenreich und nehmen nährstoffreiche, frische bis betont frische Standorte ein. Die Grasschicht wird geprägt von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Gewöhnlichem Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rohr-Schwengel (*Festuca arundinacea*). Hinzu kommen hinsichtlich ihrer Nährstoffansprüche indifferente Arten wie Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*). In Bachnähe treten Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger hinzu wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Schilf (*Phragmites australis*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Magerkeitszeiger sind nur wenige vorhanden, darunter Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*).

Insbesondere die Fläche im Norden, untergeordnet auch die beiden südlichen Flächen, weisen einen hohen Anteil an Stör- und Brachezeigern auf, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Zudem breitet sich im Norden vom Bach her Schilf aus.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände besitzen eine geringe bis mittlere Wertigkeit (11 ÖP/m²): sie sind wegen ihres ungünstigen Zustands (Stör- und Brachezeiger) trotz mittlerem Artenreichtum verhältnismäßig blütenarm sowie durch nährstoffliebende Arten und Störungszeiger geprägt, so dass die

standörtliche Eigenart herabgesetzt ist. Wertgebende Wiesenarten sind nur untergeordnet vertreten.

Empfindlichkeit

Die Fettwiesen sind empfindlich gegenüber Überflutung von mehr als einer Woche im Jahr im langjährigen Mittel. Im Hinblick auf nur im langjährigen Abstand eintretende Ereignisse ist die Toleranz deutlich höher. Gegenüber Nährstoffeintrag sind die Bestände unempfindlich. Im Hinblick auf Sedimentation besteht Empfindlichkeit nur bei nachhaltig hohen Sedimentationsraten. Eine mäßige Empfindlichkeit besteht gegenüber Flächenverlust wegen des mittleren Biotopwerts bei kurz- bis mittelfristiger Wiederherstellbarkeit.

3.3.5.6 Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60)

Vorkommen

Im Süden des Gebiets liegt eine Fläche Intensivgrünland von etwa 0,3 ha zwischen Hochwasserdamm und Freizeitgrundstück.

Beschreibung

Der Bestand wird von Gräsern dominiert, darunter Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*). Das Vorherrschen des Ausdauernden Lolchs (*Lolium perenne*) deutet auf Ein- oder Übersaat hin. Trittverträgliche Arten sind verbreitet: Breit-Wegerich (*Plantago major*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*). Daneben finden sich auch Störzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*). Vermutlich dient die Fläche zeitweise als Fahrzeugstellplatz für das angrenzende Motocross-Gelände.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Biotoptyp ist von geringer Bedeutung (6 ÖP/m²): Der Bestand ist artenarm und die Artengarnitur zeigt Eutrophierung und Störungen des Naturhaushalts an. Die Eigenart der Landschaft spiegelt der Bestand nur in geringer Weise wider.

Empfindlichkeit

Intensivgrünland ist tolerant gegenüber Überflutung von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Gegenüber Nährstoffeintrag, Sedimentation und Flächenverlust ist die Empfindlichkeit gering.

3.3.5.7 Land-Schilfröhricht (34.52)

Vorkommen

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets liegt ein 0,6 ha großer Bestand eines Land-Schilfröhrichts. Nördlich des Kohlbachs liegen weitere kleinere Schilfröhrichte am Rand einer Fettwiese.

Beschreibung

Die Röhrichte nehmen nördlich des Kohlbachs staufeuchte und südlich des Kohlbachs feuchte bis sickernasse Standorte ein.

Der große Bestand südlich des Bachs ist bis etwa 3 m hoch und dichtwüchsig. Neben dem dominanten Schilf (*Phragmites australis*) kommen als weitere typische Arten feuchter Standorte verhältnismäßig zahlreich vor: Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Hopfen (*Humulus lupulus*). Im Norden geht das Röhricht allmählich in Sumpfwald bzw. Auwald über.

Die kleineren Bestände nördlich des Bachs sind niedrig, licht und von Arten des angrenzenden Wirtschaftsgrünlands durchsetzt.

Schutzkategorie

nach § 30 BNatSchG geschützt

Bewertung

Der große Bestand ist von mittlerem bis hohem Biotopwert (19 ÖP/m²): Er ist verhältnismäßig artenreich und hat als ungestörte Sukzessionsfläche einen naturnahen Charakter. Die kleinen Röhrichte sind noch sehr jung und licht. Sie sind von mittlerem Wert (13 ÖP/m²).

Empfindlichkeit

Land-Schilfröhricht toleriert eine Überflutung von mehreren Wochen im Jahr im langjährigen Mittel. Der Bestand im Gebiet ist an grundwassernahe Standorte und Quellbereiche gebunden und nicht auf eine Überflutung durch den Kohlbach angewiesen. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Eine mäßige bis hohe Empfindlichkeit besteht gegenüber Flächenverlust aufgrund des mittleren bis hohen Biotopwerts bei mittelfristiger Regenerierbarkeit.

3.3.5.8 Brennessel-Bestand (35.31)

Vorkommen

Brennessel-Bestände liegen am nördlichen Ufer des Kohlbachs, auf der Straßenböschung und entlang eines Grabens im Norden des Gebiets sowie in einer Schneise im Gebüsch südlich des Kohlbachs. Insgesamt nehmen die Bestände etwa 0,3 ha ein.

Beschreibung

Die Bestände liegen auf nährstoffreichen, frischen bis feuchten Standorten. Sie werden von der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) aufgebaut. Beigemischt sind weitere nährstoffliebende Arten und Brachezeiger: Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Brennessel-Bestände sind sehr artenarm. Der dichte Wuchs der Großen Brennessel hemmt die natürliche Sukzession. Der Biotoptyp ist insgesamt von geringer Bedeutung (8 ÖP/m²).

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp toleriert eine Überflutungsdauer von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung, Sedimentation und Flächenverlust ist gering.

3.3.5.9 Goldruten-Bestand (35.32)

Vorkommen

Mehrere Goldruten-Bestände liegen zwischen den Gehölzbeständen südlich des Kohlbachs und nehmen insgesamt etwa 0,2 ha ein.

Beschreibung

Die Bestände werden von Später und Kanadischer Goldrute (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*) aufgebaut. Der dichte Bewuchs unterdrückt weitere Arten fast vollständig, nur sehr spärlich sind vertreten: Große Brennessel (*Urtica dioica*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Goldruten-Bestand ist als sehr artenarmes und die natürliche Sukzession hemmendes Degradationsstadium früherer Wiesen- oder Graswegnutzung von geringer Bedeutung (7 ÖP/m²).

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp toleriert eine Überflutungsdauer von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung, Sedimentation und Flächenverlust ist gering.

3.3.5.10 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)

Vorkommen

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation nimmt der überströmbare Damm und angrenzende ehemalige Ackerflächen nördlich des Bachs im Südwesten des Gebiets ein. Daneben findet sie sich auf Straßen- und Uferböschungen und in einer Schneise durch einen Gehölzbestand. Die Gesamtfläche beträgt 1,8 ha.

Beschreibung

Die Bestände nehmen extensiv genutzte Randstrukturen und eine große Brachfläche um den nördlichen Bereich des bestehenden Hochwasserdamms ein. Letztere ist wurde vermutlich im Zuge der Dammerichtung im Jahr 2008 eingesät. Bestandsbildend sind die Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) sowie blütenreiche Hochstauden und Brachezeiger wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*) und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*). Stellenweise, insbesondere auf den Straßenböschungen und der großen Brachfläche, sind auch Magerkeitszeiger eingestreut wie Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*). Hier finden sich auch die Störzeiger Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Entlang des Bachufers und auf feuchten Standorten kommen untergeordnet verschiedene Feuchtezeiger hinzu wie Wassermiere (*Stellaria aquatica*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kriechender Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis* subsp. *excelsa*) sowie stellenweise dominant die Nährstoffzeiger Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringem bis mittlerem Wert (11 ÖP/m²). Sie zeigen stark anthropogen beeinflusste Standortverhältnisse an (Bodenstörung, Eutrophierung, Einsaat) oder stellen Brachestadien dar. Der Artenreichtum und der Anteil Magerkeitszeiger stehen dem jedoch gegenüber.

Empfindlichkeit

Die Bestände tolerieren eine Überflutungsdauer von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Gegenüber Flächenverlust hat Ruderalvegetation wegen ihres geringen bis mittleren Biotopwerts und ihrer kurzfristigen Wiederherstellbarkeit eine geringe Empfindlichkeit.

3.3.5.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)

Vorkommen

Die nördliche Talseite des Untersuchungsgebiets wird größtenteils ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen umfassen etwa 3,3 ha.

Beschreibung

Die Äcker werden intensiv genutzt und besitzen eine artenarme, fragmentarisch entwickelte Unkrautvegetation. Nur an den Ackerrändern ist der Unkrautbewuchs etwas üppiger und besteht aus Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Vielsamigem Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Persischem Ehrenpreis (*Veronica persica*), Gewöhnlicher Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Roter Borstenhirse (*Setaria pumila*), Schwarzem Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvensis*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände besitzen einen sehr geringen Biotopwert (4 ÖP/m²): die fragmentarisch ausgebildete Unkrautvegetation zeugt von intensiver Nutzung und starker anthropogener Überprägung des Standortpotenzials.

Empfindlichkeit

Die Unkrautvegetation der Äcker ist unempfindlich gegenüber Überflutung, Eutrophierung, Sedimentation und Flächenverlust.

3.3.5.12 Feldgehölz (41.10)

Vorkommen

Ein großes langgezogenes Feldgehölz (1,2 ha) befindet sich am Südrand des Untersuchungsgebiets entlang der Bahnlinie.

Beschreibung

Der Bestand nimmt nährstoffreiche, vorwiegend frische Standorte der unteren Talflanke und der randlich angrenzenden Bahnböschung ein. Kleinflächig erstreckt er sich auf den betont frischen Auenstandort bis zum Kohlbach. An der Talflanke treten als verbreitete Arten der Baumschicht Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) auf, in der Strauchschicht sind Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) und Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*) häufig. Weitere Gehölzarten sind: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). In der Krautschicht sind Waldarten sowie nitrophile Saumarten vorherrschend: Efeu (*Hedera helix*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). Vereinzelt kommt die Große Schlüsselblume (*Primula elatior*) vor.

Im Auenbereich wird die Baumschicht von Gewöhnlicher Esche und Silber-Weide (*Salix alba*) aufgebaut, eine Strauchschicht ist kaum entwickelt. In der Krautschicht dominieren nitrophile Ruderal- und Saumarten: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliche Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*). Selten kommt als Feuchtezeiger die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vor.

Schutzkategorie

nach § 33 NatSchG geschützt

Bewertung

Der Bestand ist von mittlerer bis hoher Bedeutung (20 ÖP/m²): er ist arten- und strukturreich, naturnah sowie von hoher standörtlicher Eigenart (Krautschicht mit Waldarten).

Empfindlichkeit

Das Feldgehölz ist tolerant gegenüber Überflutung von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Wegen der mittleren bis hohen naturschutzfachlichen Bedeutung und der mittel- bis langfristigen Wiederherstellbarkeit ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust mäßig bis hoch.

3.3.5.13 Feldhecke (41.20)

Vorkommen

Zwei Feldhecken liegen nördlich des Kohlbachs: auf der Straßenböschung und entlang eines Grabens. Ihre Fläche beträgt zusammen etwa 0,1 ha.

Beschreibung

Die Bestände nehmen nährstoffreiche, frische (Straßenböschung) bzw. frische bis feuchte (Grabenrand) Standorte ein. Gehölzarten sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*) sowie am Graben außerdem Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und als Überhälter die Kanadische Pappel (*Populus canadensis*). Den Unterwuchs bilden die Kratzbeere (*Rubus caesius*) und die Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) sowie am Graben außerdem Schilf (*Phragmites australis*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Schutzkategorie

nach § 33 NatSchG geschützt

Bewertung

Die Bestände sind von mittlerer bis hoher Bedeutung (17 ÖP/m²): sie sind mäßig strukturreich und verhältnismäßig artenarm.

Empfindlichkeit

Die Feldhecken tolerieren eine Überflutung von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Aufgrund der mittleren bis hohen Wertigkeit und der mittelfristigen Wiederherstellbarkeit ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust mäßig bis hoch.

3.3.5.14 Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)

Vorkommen

Gebüsch mittlerer Standorte kommt mit mehreren, teils großen Beständen im Zentrum des Untersuchungsgebiets südlich des Bachs vor und umfasst eine Fläche von etwa 1,1 ha.

Beschreibung

Die Bestände nehmen nährstoffreiche, frische Standorte ein. Sie gehen wahrscheinlich auf Pflanzung zurück. Die Gehölzschicht wird maßgeblich von der Korb-Weide (*Salix viminalis*) aufgebaut. Weitere Weidenarten sind Sal-Weide (*Salix caprea*), Mandel-Weide (*Salix triandra*) und der Bastard aus Korb-Weide und Sal-Weide (*Salix viminalis* x *caprea*). Hinzu kommen die Gehölzarten Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hänge-Birke (*Betula pendula*),

Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). An den Gehölzen empor klimmen sich die beiden Lianen Hopfen (*Humulus lupulus*) und Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*). In der Krautschicht herrschen nitrophile Ruderalarten vor: Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Als feuchtezeigende Hochstaude ist der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) vertreten.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von mittlerer Bedeutung (16 ÖP/m²): sie sind bedingt naturnah (Pflanzung), mäßig strukturreich sowie von geringer standörtlicher Eigenart (ruderal Krautschicht).

Empfindlichkeit

Die Gebüsche mittlerer Standorte überstehen eine Überflutungsdauer von vielen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel unbeschadet. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Wegen der mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung und der kurz- bis mittelfristigen Wiederherstellbarkeit ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust mäßig.

3.3.5.15 Gestrüpp (43.10)

Vorkommen

Zwischen Kohlbach und naturnahem Teich liegt ein kleines, etwa 300 m² großes Gestrüpp.

Beschreibung

Der Bestand liegt auf feuchtem bis nassem, nährstoffreichem Standort. Dominierende Arten sind Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Goldrute (*Solidago gigantea*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Der Bestand ist dicht und wird von Gewöhnlichem Hopfen (*Humulus lupulus*) und Gewöhnlicher Zaubwinde (*Calystegia sepium*) überrankt.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Bestand ist von geringer bis mittlerer Bedeutung (9 ÖP/m²): artenarm und von geringer standörtlicher Eigenart.

Empfindlichkeit

Der Bestand liegt im Überflutungsbereich des Kohlbachs und toleriert eine Überflutungsdauer von vielen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung, Sedimentation und Flächenverlust ist gering.

3.3.5.16 Baumreihe (45.12)

Vorkommen

Entlang der Straße im Norden des Gebiets und am Rand des Motocross-Geländes befinden sich auf Baumreihen auf Böschungen.

Beschreibung

Die Baumreihen stocken auf frischem bis mäßig frischem Standort auf Böschungen. Sie sind von lückig gepflanzten Exemplaren der Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut und weiteren heimischen Gehölzarten. Der Unterwuchs ist eine Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, die sich in der südlichen Verlängerung auf der Straßenböschung bzw. am Rand des Motoross-Geländes fortsetzt. Bestandsbildende Arten sind hier die Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches

Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) sowie Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von mittlerer Bedeutung (16 ÖP/m²): sie sind bedingt naturnah (Pflanzung) sowie arten- und strukturarm.

Empfindlichkeit

Die Baumreihe sowie die Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation tolerieren eine Überflutungsdauer von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Gegenüber Flächenverlust hat die Baumreihe und die Ruderalvegetation wegen ihrer kurz- bis mittelfristigen Wiederherstellbarkeit eine geringe Empfindlichkeit.

3.3.5.17 Sumpfwald (52.20)

Vorkommen

In Norden des Untersuchungsgebiets stockt auf der südlichen Talseite ein Sumpfwald (etwa 0,5 ha), der sich nördlich des Untersuchungsgebiets großflächig fortsetzt.

Beschreibung

Der Standort ist feucht bis nass und teils quellig durchsickert. Die Baumschicht wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut. Die Verjüngung der vorherrschenden Baumarten bildet einen lockeren Unterwuchs. In der Nähe des Kohlbachs wachsen außerdem einige Exemplare der nichtheimischen Kanadischen Pappel (*Populus canadensis*). Vereinzelt sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vertreten. In der Krautschicht überwiegen Feuchtezeiger. Hohe Deckungswerte erreicht insbesondere die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Kennzeichnend sind außerdem Schilf (*Phragmites australis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Aronstab (*Arum maculatum*). Bemerkenswert ist das Auftreten des Echten Wiesenlabkrautes (*Galium mollugo*) (VOGEL 2005). Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Baden-Württemberg in dem wenig östlich des Planungsgebiets gelegenen Naturraum Stromberg-Heuchelberg (SEBALD & al. 1996). Das Vorkommen liegt am Westrand dieses regionalen Areals. Weiterhin vertreten sind die nitrophilen Saum- und Ruderalarten Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*). Stellenweise, insbesondere im Nordosten kommt die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) zur Dominanz.

Schutzkategorie

nach § 30 BNatSchG geschützt

Bewertung

Der Bestand hat einen hohen bis sehr hohen Biotopwert (40 ÖP/m²): er ist sehr naturnah, arten- und strukturreich sowie von besonderer standörtlicher Eigenart.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp übersteht eine Überflutungsdauer von einigen Wochen im Jahr im langjährigen Mittel. Der Bestand ist andererseits nicht an Überschwemmung gebunden, da er auf sickerquelligem Standort stockt. Gegenüber Eutrophierung und Sedimentation besteht eine

mäßige Empfindlichkeit. Wegen der besonderen Wertigkeit und der nur langfristigen Wiederherstellbarkeit ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust sehr hoch.

3.3.5.18 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)

Vorkommen

Der Kohlbach wird am Südufer nahezu auf der gesamten Länge des Untersuchungsgebiets von einem Auwaldstreifen gesäumt. Am Nordufer kommt nur in einem kurzen Abschnitt Auwald vor.

Beschreibung

Der Auwaldstreifen ist meist 3 bis 7 m breit und die mittelalten Bäume stehen überwiegend einreihig direkt am Ufer. Im Süden ist er sehr lückig, im Norden erreicht der Bestand eine Breite von 15 m. Die meist älteren Bäume stehen hier zum Teil auch mehrere Meter vom Ufer entfernt. Verbreitete Baumarten sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Hinzu kommen Fahl-Weide (*Salix rubens*) und Silber-Weide (*Salix alba*), seltener Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Weitere Gehölzarten sind Korb-Weide (*Salix viminalis*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*). Die Krautschicht der schmalen Bestände hat einen ruderalen Charakter: Verbreitet sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Hinzu kommen nitrophile Saumarten sowie untergeordnet die feuchtezeigenden Hochstauden Wassermiere (*Stellaria aquatica*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kriechender Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis* subsp. *excelsa*). In den breiteren Beständen im Norden ist der ruderale Einfluss deutlich geringer. Die Standorte sind etwas feuchter und es treten Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) hinzu.

Schutzkategorie

nach § 30 BNatSchG geschützt; entspricht dem prioritären FFH-Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ [FFH-Code 91E0]

Bewertung

Die Bestände sind im Norden des Gebiets von hoher Bedeutung (32 ÖP/m²) wegen ihrer Naturnähe, ihrer standörtlichen Eigenart sowie aufgrund ihres Struktureichtums. Im südlichen Bereich sind sie aufgrund ihrer schmalen und ruderalen Ausprägung nur von mittlerer bis hoher Bedeutung (23 ÖP/m²). Bezogen auf den FFH-Lebensraumtyp besteht im Nordteil ein guter Erhaltungszustand (Bewertungskategorie B) sowie im Südteil ein durchschnittlicher bis teilweise beschränkter Erhaltungszustand (Bewertungskategorie C).

Empfindlichkeit

Für die Erhaltung der Bestände mit ihrem typischen Artengefüge ist eine Überschwemmung durch den Kohlbach zumindest im Abstand einiger Jahre günstig, jedoch nicht notwendig. Die Bestände sind tolerant gegenüber Überflutung von mehreren Wochen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Gegenüber Flächenverlust ist die Empfindlichkeit aufgrund des mittleren bis hohen bzw. hohen Biotopwerts und der nur mittel- bis langfristigen Wiederherstellbarkeit mäßig bis hoch bzw. hoch.

3.3.5.19 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20)

Vorkommen

Ein Bestand liegt im Süden des Untersuchungsgebiets am Rand eines Freizeitgrundstücks.

Beschreibung

Der Bestand ging aus einer Pflanzung hervor und stockt auf frischem Standort. Im Süden verläuft ein Graben im Gehölz. Dominierende Baumart ist die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), hinzu kommen Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). Der Unterwuchs wird gebildet von typischen Waldarten und nitrophilen Saumarten wie Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) sowie von Arten des angrenzenden Intensivgrünlands.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Bestand ist von mittlerer Bedeutung (14 ÖP/m²): er ist naturfern (Pflanzung; nichtheimische Arten), mäßig strukturreich sowie von geringer standörtlicher Eigenart.

Empfindlichkeit

Der Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen ist tolerant gegenüber Überflutung von etlichen Tagen im Jahr im langjährigen Mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung und Sedimentation ist gering. Wegen der mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung und der mittelfristigen Wiederherstellbarkeit ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust mäßig.

3.3.5.20 Siedlungs- und Infrastrukturflächen (60.00)

Im Süden des Untersuchungsgebiets liegt auf der südlichen Talseite ein Motocross-Platz mit offenen Bodenflächen und geringem Bewuchs mit Ruderalarten. Die Fläche ist im Hinblick auf das Schutzgut Biototypen von geringer Bedeutung.

Die restlichen Flächen sind Straßen, Wege und ein Geräteschuppen auf dem Freizeitgelände, die im Hinblick auf das Schutzgut Biotope nicht relevant sind.

Bewertung

Die Flächen besitzen keine naturschutzfachliche Bedeutung (Vollversiegelung 1 ÖP/m², Flächen mit geringem Pflanzenbewuchs, wie beispielsweise Kies- und Graswege 2 ÖP/m²).

3.3.5.21 Bewertungsübersicht Biotoptypen

Tabelle 2: Bewertungsübersicht der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp	Wertigkeit	ÖP/m ²	Empfindlichkeit			
				Überschwemmung	Eutrophierung	Sedimentation	Flächenverlust
11.10	Naturnahe Quelle	hoch bis sehr hoch	40	keine	mäßig	bei hohen Sedimentationsraten	sehr hoch
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	mittel	16	keine	gering	bei hohen Sedimentationsraten	mäßig
13.80	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	mittel bis hoch	24	keine	gering	bei hohen Sedimentationsraten	mäßig
13.90	Naturfernes Kleingewässer	mittel	16	keine	gering	bei hohen Sedimentationsraten	mäßig
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	11	mäßig hoch	gering	bei hohen Sedimentationsraten	mäßig
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	gering	6	gering	gering	gering	gering
34.52	Land-Schilfröhricht	z.T. mittel bis hoch, z.T. mittel	19 13	gering	gering	gering	mäßig bis hoch
35.31	Brennnessel-Bestand	gering	8	gering bis mäßig	gering	gering	gering
35.32	Goldruten-Bestand	gering	7	gering bis mäßig	gering	gering	gering
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	gering bis mittel	11	gering bis mäßig	gering	gering	gering
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	sehr gering	4	gering	gering	gering	gering
41.10	Feldgehölz	mittel bis hoch	20	gering bis mäßig	gering	gering	mäßig bis hoch
41.20	Feldhecke	mittel bis hoch	17	gering bis mäßig	gering	gering	mäßig bis hoch
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	mittel	16	gering bis mäßig	gering	gering	mäßig
43.10	Gestrüpp	gering bis mittel	9	gering bis mäßig	gering	gering	gering
45.12	Baumreihe	mittel	16	gering bis mäßig	gering	gering	gering
52.20	Sumpfwald	hoch bis sehr hoch	40	gering	mäßig	mäßig	sehr hoch

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp	Wertigkeit	ÖP/m ²	Empfindlichkeit			
				Überschwemmung	Eutrophierung	Sedimentation	Flächenverlust
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	z.T. hoch, z.T. mittel bis hoch	32 23	gering	gering	gering	z.T. hoch, z.T. mäßig bis hoch
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	mittel	14	gering bis mäßig	gering	gering	mäßig
60.00	Siedlungs- und Infrastrukturflächen	keine	2 1	keine	keine	keine	keine

3.3.6 Tierwelt

Aufgrund der nahezu unveränderten Biotopausstattung dienen die Ergebnisse aus dem Jahr 2004 (VOGEL 2005) als Grundlage und wurden anhand von Geländebegehungen in den Jahren 2015 und 2020 aktualisiert. Insbesondere wurde auf Vorkommen der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (Großer Feuerfalter und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) geachtet.

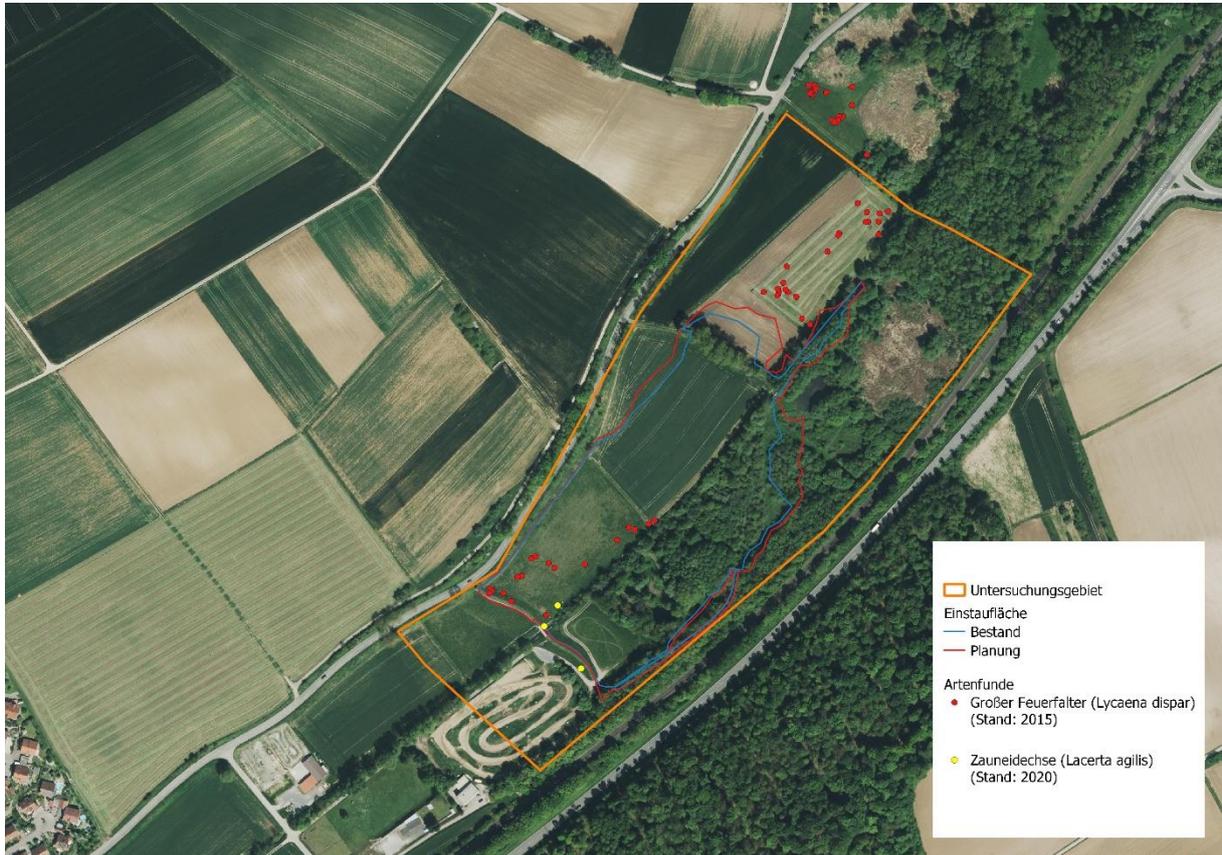


Abbildung 2: Funde streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet Kohlbach: Großer Feuerfalter und Zauneidechse.

3.3.6.1 Vögel

Beschreibung

Für Baum- und Heckenbrüter relevante Strukturen sind die Gehölzbestände (Wälder, Feldhecke/-gehölz, Baumreihe). Die Bestände sind als Bruthabitate gut geeignet und werden mit hoher Wahrscheinlichkeit als solche genutzt. Die steilen Uferböschungen des Kohlbachs stellen geeignete Bruthabitate für den Eisvogel (*Alcedo atthis*) dar, eine typische Art der Aue, die fast ausschließlich in selbst gegrabenen Röhren an Uferabbrüchen von Fließgewässern brütet. Die Grünland- und Ackerflächen nördlich des Kohlbachs dienen Greifvögeln als potentielle Jagdhabitate.

Bewertung

Aufgrund des hohen Gehölz- und Waldanteils sowie der kleinräumigen Strukturierung kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung für die Avifauna zu. Der Eisvogel ist gemäß der Roten Liste von Baden-Württemberg eine Art der Vorwarnliste (BAUER & al. 2016).

Empfindlichkeit

Vogelarten, die in Bäumen oder höheren Sträuchern brüten, wie beispielsweise Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Grünfink (*Carduelis chloris*) oder Buntspecht (*Dendrocopos major*), sind unempfindlich gegenüber Überflutung, da ihre Nester

nicht vom Hochwasser erreicht werden. Bei Arten, die in Bodennähe brüten, wie beispielsweise Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), können Überflutungen von Mitte April bis Mitte Juni zu Brutverlusten führen. Die Empfindlichkeit ist dennoch gering. Zum einen sind die Arten weit verbreitet, zum anderen gehört die Aue zu ihren typischen Lebensräumen. Da im Juni/Juli in der Regel eine Zweitbrut stattfindet, können Einzelereignisse den Fortpflanzungserfolg eines Jahres nicht unterbinden. Selbst bei Verlust von Zweitbruten kommt es oft erneut zu einer Nachbrut.

Potentiell von Hochwasserereignissen betroffen ist der Eisvogel. Aufgrund der Lage der Nisthöhlen an Uferabbrüchen werden Bruten oft schon bei mittlerem Hochwasser vernichtet. Dennoch sind Brutdichte und Bruterfolg nirgends größer als in der rezenten Aue. Die Strategie ist dabei ähnlich wie bei Rotkehlchen und Zaunkönig: Schon unmittelbar nach einer vernichtenden Flut werden neue Brutröhren gegraben und es können bis zu 3 Nachbruten in einem Jahr erfolgen. Die Art ist somit wenig empfindlich gegenüber Überflutungen.

3.3.6.2 Fledermäuse

Beschreibung

Fledermäusen dient der Auwaldstreifen als Leitlinie für nächtliche Flugrouten und die Kronenräume der Gehölzbestände als Nahrungshabitat. Baumhöhlen und Rindenstrukturen stellen potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar.

Bewertung

Beim betrachteten Landschaftsausschnitt handelt es sich um ein hochwertiges Jagdgebiet für Fledermäuse mit hoher Dichte an Gehölzrandstrukturen und zahlreichen Tagesquartieren in den Gehölzbeständen.

Empfindlichkeit

Da die von Fledermäusen genutzten Baumhöhlen und Rindenstrukturen hauptsächlich oberhalb des maximal möglichen Wasserspiegels liegen, wird keine Betroffenheit der Artengruppe durch länger andauernde und höhere Überflutungen erwartet. Häufige Überflutungen gehören zum Lebensraum Aue.

3.3.6.3 Weitere Säugetiere

Beschreibung

Im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen weiterer kleiner Säugetierarten, wie beispielsweise Maulwurf, Igel, Spitz- oder Wühlmäuse, nicht auszuschließen. Für die streng geschützte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) besteht nur mäßiges Habitatpotential im Bereich des Auwaldstreifens und des Gebüschs mittlerer Standorte.

Bewertung

Aufgrund der Habitatausstattung ist mit einer durchschnittlichen Artenausstattung der halboffenen Landschaften und Siedlungsrandbereiche zu rechnen.

Empfindlichkeit

Kleinsäuger sind gegenüber Überflutung empfindlich. Das Maß der Empfindlichkeit ist abhängig vom Entwicklungsstadium der Tiere. Überflutungen von wenigen Stunden während der Winterruhe werden toleriert. Letal kann eine längere Überflutung während der Jungenaufzucht sein, wenn die Tiere noch nicht ausreichend mobil sind.

3.3.6.4 Reptilien

Beschreibung

Bei den Geländebegehungen im Frühjahr 2020 wurden Einzeltiere der Zauneidechse im Bereich des Durchlassbauwerks sowie auf dem südlichen Damm festgestellt (Abbildung 2, S.31). Weitere geeignete Habitate stellen die Straßenböschungen der Franz-von-Sickingen-Straße dar. Die als Reptilienhabitat geeigneten Bereiche um das Durchlassbauwerk und auf

dem Damm bestehen erst seit Einrichtung des Hochwasserrückhaltebeckens im Jahr 2008. Die Habitatausstattung blieb seit der Aktualisierung im Jahr 2015 unverändert.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet hat für Eidechsen eine mittlere Bedeutung. Lediglich die Randbereiche eignen sich als Lebensraum für Eidechsen.

Empfindlichkeit

Reptilien sind gegenüber Überflutung empfindlich. Das Maß der Empfindlichkeit ist abhängig vom Entwicklungsstadium und somit der Mobilität der Tiere. Überflutungen von wenigen Stunden während der Winterruhe werden toleriert. Letal kann eine Überflutung zu Beginn der Aktivzeit sein, wenn die Tiere noch nicht ausreichend mobil sind.

3.3.6.5 Amphibien

Beschreibung

Für Amphibien eignen sich die beiden Teiche als Laichgewässer. Im nördlichen Teich wurde im Frühjahr 2020 Laich, Kaulquappen und Jungtiere von Wasserfröschen (*Rana esculenta*-Komplex) festgestellt. Der Kohlbach als Fließgewässer ist für Amphibien von untergeordneter Bedeutung und aufgrund der Sedimentfacht und zügigen Fließgeschwindigkeit für den Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) als Laichgewässer nicht geeignet.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet lässt eine durchschnittliche Artenausstattung erwarten.

Empfindlichkeit

Amphibien sind gegenüber Überschwemmung wenig empfindlich. Kritisch ist ein Überschwemmen des Laichgewässers während der Larvalentwicklung sowie eine damit einhergehende starke Strömung, sodass Laichballen oder Kaulquappen aus dem Gewässer an Land geschwemmt werden oder stark mit Sedimenten überdeckt werden.

3.3.6.6 Insekten

Beschreibung

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) wurde in der Brachfläche im Südwesten und in der Wiese im Norden in großer Zahl nachgewiesen (Abbildung 2, S.31). Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) sind im Gebiet aufgrund fehlender Eiablagepflanzen (Großer Wiesenknopf) keine geeigneten Lebensräume vorhanden. Eine typische Heuschrecken-Art des Auenbereichs, die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), besiedelt das Grünland im Norden des Untersuchungsgebiets.

Bewertung

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) gilt landes- und bundesweit als gefährdet und steht zugleich in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie.

Die Sumpfschrecke wird landesweit als stark gefährdet eingestuft. Die Aufnahme in die Rote Liste ist zwar gerechtfertigt, die Einstufung erscheint aber zu hoch. Im Kraichgau und Neckarbecken hat die Art nur relativ wenige Vorkommen.

Empfindlichkeit

Anders als zum Beispiel Säugetiere und Vögel weisen die meisten Insektenarten sehr hohe Fortpflanzungsraten auf. Hohe Verluste, zum Beispiel durch Hochwasser, gehören ebenso zu den natürlichen Phänomenen. Dennoch sind gerade die Auen-Lebensräume nicht nur die artenreichsten, sondern auch die individuen- und massenreichsten Insekten-Lebensräume überhaupt. Überflutungen sind für ein Insektenindividuum meist tödlich. Für die meisten Arten ist dies aber unerheblich, da sich die Populationen meist rasch wieder aus überlebenden Individuen vor Ort oder aber aus Beständen der Umgebung regenerieren. Für die Bewertung von Überflutungen muss also die Verteilung der Population im Raum und die Möglichkeit einer raschen und spontanen Wiederbesiedlung in den Mittelpunkt gerückt werden. Die Frage der

Überflutungsempfindlichkeit ist dann für die meisten Arten irrelevant. Gleiches gilt für die Faktoren Nährstoffeintrag und Sedimentation.

3.3.6.7 Fische und Rundmäuler

Beschreibung

Der Kohlbach ist im untersuchten Abschnitt mäßig ausgebaut. Er ist begradigt, weist aber stellenweise naturnahe Strukturen, wie pendelnder Stromstrich, Strömungs- und Substratdiversität sowie mit Prall- und Gleithängen auf. Der Abschnitt liegt im Unterlauf des Kohlbachs kurz vor der Mündung in den Kraichbach und etliche Kilometer nach der Quelle sowie von einigen seitlichen Zuflüssen gespeist.

Bewertung

Aufgrund der guten Gewässerstruktur wird eine durchschnittliche Fischfauna erwartet (z.B. Bachforelle und Äsche). Streng geschützte Arten der Fische und Rundmäuler (Anhang II und IV der FFH-Richtlinie) sind gemäß Managementplan des FFH-Gebiets für diesen Abschnitt des Kohlbachs nicht gemeldet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2014) und auch aufgrund der Gewässerstruktur nicht zu erwarten. Der Durchlass am Absperrbauwerk ist für aquatische Lebewesen durchgängig.

Empfindlichkeit

Die aquatische Fauna ist in erster Linie empfindlich gegenüber Eingriffen in das Gewässer selbst (z.B. durch Verbauung, Wanderhindernisse, Zerstörung von Laichhabitaten). Bei übermäßiger Sedimentation während der Laichentwicklungszeit kann es zu hohen Individuenverlusten kommen.

3.3.7 Biologische Vielfalt

Beschreibung

Das Gebiet wird zum einen von intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen (Acker, Fettwiese) und zum anderen von extensiven Grünlandbeständen und hochwertigen Waldbeständen eingenommen. Prägend ist der mäßig ausgebaut Kohlbach mit Gewässerbegleitendem Auwaldstreifen mittig im Gebiet. Wertgebend sind die Flächen im Naturschutzgebiet mit Schilfröhricht, Stillgewässer, Sumpfwald, Auwald und Kalksinter-Quellen. Die vorhandenen Strukturen bieten hochwertigen Lebensraum für viele Arten, insbesondere aus den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Insekten.

Die Ackerfläche im Norden des Untersuchungsgebiets ist als Kernfläche und Kernraum mittlerer Standorte des landesweiten Biotopverbunds ausgewiesen. Der Schilfbestand mit Quellen sowie Sumpf- und Auwald stellen Kernflächen des Biotopverbunds feuchter Standorte dar. Die Flächen des landesweiten Biotopverbunds sind sehr schematisch ermittelt. Die Suchräume des Biotopverbunds mittlerer Standorte erstrecken sich über einen Großteil der Feldflur zwischen Flehingen, Zaisenhausen und Kürnbach. Weitere Kernflächen feuchter Standorte liegen bachaufwärts entlang des Kohlbachs und des Hungergrabens.

Bewertung

Die Vielfalt an Lebensräumen und Arten im Untersuchungsgebiet ist hoch und reicht von Still- und Fließgewässer über Grünland, Acker, mäßig trockenen Dammflächen bis hin zu Feuchtwald und Gehölzbeständen des Offenlands. Die Qualität der Lebensräume wird als durchschnittlich eingestuft.

Empfindlichkeit

Die Vielfalt an Lebensräumen im untersuchten Landschaftsausschnitt und die Artenvielfalt sind empfindlich hinsichtlich einer Intensivierung der Flächennutzung durch häufige Mahd, Düngung und Zurückdrängen von Randstreifen und Sukzessionsflächen

3.3.8 Mensch

Beschreibung

Für den Menschen, insbesondere die Wohnbebauung im Zentrum und im Osten Flehingens, ist die Funktion des Untersuchungsgebiets als Frisch- und Kaltluftleitbahn von hoher Bedeutung. Des Weiteren führt ein mäßig frequentierter Fußweg am nördlichen Kohlbachufer entlang und dient der Naherholung. Zwischen Damm und Sumpfwald liegt ein Freizeitgrundstück mit Schuppen und abgestellten Landmaschinen.

Bewertung

Dem Gebiet kommt eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Naherholung und der klimatischen Ausgleichsfunktion zu.

Empfindlichkeit

Das Untersuchungsgebiet ist empfindlich hinsichtlich Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Wegeverbindungen sowie Veränderungen, die die klimatischen Funktionen beeinträchtigen.

3.3.9 Kulturgüter

Nach Auskunft des LANDESAMTS FÜR DENKMALPFLEGE sind aus dem Untersuchungsgebiet keine Vorkommen von Kulturgütern bekannt. Bachaufwärts grenzen die Flächen des ehemaligen Zaisenhausener Kurbads an, wovon weder Reste der Gebäude noch der Parkanlagen erhalten sind (BNL 2000).

3.3.10 Sachgüter

Im weiteren Sinne zu den Sachgütern gehören die Landwirtschaftsflächen respektive deren Aufwuchs. Innerhalb des Rückhaltebeckens liegen vor allem Ackerflächen. Die Feldfrüchte sind empfindlich gegenüber Überschwemmung. Eine besonders hohe Empfindlichkeit besteht in der erntenahen Phase.

Des Weiteren befinden sich innerhalb des bisherigen Einstaubereichs innerhalb eines Freizeitgrundstücks südlich des Bachlaufs Schuppen, Landmaschinen und Holzlager sowie ein Teich (aktuell ohne Fischbesatz).

3.3.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die verschiedenen Schutzgüter stellen ein stark vernetztes, komplexes Wirkungsgefüge dar und beeinflussen sich dementsprechend gegenseitig in unterschiedlichem Maße. So beziehen sich beispielsweise die Wechselwirkungen durch Versiegelung im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der Bodenzerstörung und somit primär auf den Bodenhaushalt. Naturgemäß werden gleichzeitig die Wirkungen auf den Wasserhaushalt, auf die Lebensräume (Pflanzen und Tiere), auf das lokale Klima (Mikro-, Kleinklima) sowie auf die Landschaft und letztlich auch auf den Menschen ausgelöst.

Die Wechselwirkungen im Hinblick auf das geplante Vorhaben beziehen sich überwiegend auf die Erhöhung des Damms und die geringfügige Erhöhung von Einstauhöhe (24 cm) und -dauer (7 h) sowie die Vergrößerung der überstauten Fläche. Über die in Kapitel 3.3.1 bis 3.3.10 bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehend sind keine weiteren relevanten Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern zu erwarten

3.4 Schutzgebiete

Der Nordostteil des Untersuchungsgebiets gehört zum **Naturschutzgebiet** „Kohlbach und angrenzende Gebiete“ (Verordnung vom 6. Mai 1991). Westlich schließt eine Fläche des gleichnamigen **Landschaftsschutzgebiets** an. Eine Teilfläche des **FFH-Gebiets** „Mittlerer Kraichgau“ (Gebietsnummer 6918-311) deckt sich mit der Fläche des Naturschutzgebiets (vgl. Abbildung 3).

Insbesondere südlich des Kohlbachs kommen etliche nach **§ 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützte Biotope** vor, auf die in Kapitel 3.3.5 (Biotop- und FFH-Lebensraumtypen) verwiesen wird. Ihre Lage ist aus dem Bestandsplan Biotoptypen (Beilagen) ersichtlich.



Abbildung 3: Schutzgebiete im Bereich des HRB 44 am Kohlbach (Stand: 2019; Hintergrund: Google Satellite).

3.5 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung

Das Untersuchungsgebiet würde sich bei gleichbleibender Nutzung kurzfristig sowie langfristig in seiner Ausstattung der Schutzgüter nicht wesentlich ändern. Nachteilige Auswirkungen auf die Qualität der Biotoptypen sowie auf den Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten, wie beispielsweise für den streng geschützten Großen Feuerfalter ergäben sich durch eine Intensivierung der Grünlandnutzung (häufige Mahd, starke Düngung, fehlender Pufferstreifen zu Gehölzbeständen).

Bei Ausbleiben der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung und Mahd der Freiflächen innerhalb des Sumpfwaldes würde sich das Gebiet durch Sukzession zu Wald entwickeln. Die potentielle natürliche Vegetation ist in der Aue ein Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auwäldern und außerhalb der Ebene ab der Straßen- bzw. Bahnböschung ein typischer Waldmeister-Buchenwald (REIDL & al. 2013).

3.6 Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen

Bei den vorhabensbedingten Wirkungen wird unterschieden zwischen baubedingten Wirkungen (Bauphase), anlagebedingten Wirkungen (Bauwerk als solches) sowie betriebsbedingten Wirkungen (Hochwasserrückhalt).

3.6.1 Baubedingte Wirkungen

Der Hochwasserdamm ist von Norden über die Franz-von-Sickingen-Straße und über die Zufahrtsstraße im Süden dauerhaft zugänglich. Diese Zufahrten wurden im Jahr 2008 eingerichtet und dienen der Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten. Als Lager- oder Stellplatzflächen während der Baumaßnahmen werden bereits befestigte Flächen des Motocross-Geländes oder weitere in der näheren Umgebung in Anspruch genommen. Die Erhöhung des Sporns auf der nördlichen Dammhälfte erfolgt ohne Eingriffe in den Boden. Auf der südlichen Dammhälfte sind geringfügige Geländemodellierungen durch die Erhöhung des landseitigen Dammhälfte um 1 m vorgesehen.

Wirkungen auf den Boden und Fläche

Die Überdeckung des Damms mit etwa 0,5-1 m Mächtigkeit und die Verlegung des Fahrwegs erfolgt in einem Bereich, der bereits anthropogen überprägt ist. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche bestehen somit nicht.

Für die Baustelleneinrichtung sowie Materiallagerung und das Parken von Fahrzeugen werden keine Flächen mit natürlich gewachsenem Boden beansprucht. Dies erfolgt ausschließlich auf bereits befestigten oder überprägten Flächen (vgl. Kapitel 7).

Wirkungen auf die Biotoptypen

Im Bereich der Dammerhöhung wird in gering- bis mittelwertige Biotoptypen eingegriffen (Fettwiese, befestigte Flächen), die bereits anthropogen überprägt sind. Nach Abschluss der Arbeiten werden diese Flächen wieder begrünt oder als Weg ausgestaltet. Es verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen (vgl. Kapitel 7).

Wirkungen auf die Tierwelt

Für die Bauzeit wird in den Lebensraum der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) eingegriffen. Hierfür sind Maßnahmen zu Individuenschutz bzw. zur Abwendung eines Verbotstatbestands der unbeabsichtigten Tötung zu ergreifen (Kapitel 5.6). Für die anderen betrachteten Artengruppen bestehen keine nachteiligen Wirkungen durch Dammerhöhung und Verlegung des Wegs.

Wirkungen auf sonstige Schutzgüter

Die weiteren Schutzgüter Wasserhaushalt, Klima, Luft, Landschaftsbild, Biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter werden baubedingt nicht beansprucht.

Wirkungen auf Schutzgebiete

Der Hochwasserdamm liegt am Rand des Landschaftsschutzgebiets „Kohlbach und angrenzende Gebiete“. Der Schutzzweck des Gebietes besteht nach § 3 der Schutzgebietsverordnung im Wesentlichen „in der Erhaltung der das gleichnamige Naturschutzgebiet begleitenden und ergänzenden Flächen, insbesondere der Streuobstbestände, der Wiesenflächen und der reich strukturierten Bereiche mit Ackerflächen als umgebender Lebensraum und ökologisch wichtiger Ausgleichsraum für die weitere umgebende Feldflur im Hinblick auf die Sicherung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 1991). Da es sich bei den baubedingt beanspruchten Flächen um einen Bereich von geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit handelt, ist dieser für den Schutzzweck des Landschafts- und Naturschutzgebiets ohne Bedeutung. Gleichwohl steht das Vorhaben nach § 7 der Schutzgebietsverordnung unter dem Vorbehalt einer behördlichen Genehmigung.

Am südlichen Talrand grenzt der Damm an das Naturschutzgebiet „Kohlbach und angrenzende Gebiete“ sowie an das FFH-Gebiet „Mittlerer Kraichgau“. Schutzzweck und Erhaltungsziele von Naturschutz- und FFH-Gebiet werden hierdurch nicht nachteilig berührt (vgl. Kapitel 4 und 6).

3.6.2 Anlagebedingte Wirkungen

Wirkungen auf Klima und Luft

Durch die geringfügige Erhöhung des Damms (24 cm auf der Nordseite, 50 cm auf der Südseite) sowie durch die Errichtung einer kleinen Gerätehütte sind keine erheblichen nachteiligen Effekte auf Frisch- und Kaltluftproduktion sowie deren talabwärts gerichteter Strömung Richtung Flehingen zu erwarten. Der Luftstrom bleibt trotz der Anlage in vergleichbarem Ausmaß erhalten.

Wirkungen auf das Landschaftsbild

Die Erhöhung der Dammkrone (Südseite) bzw. des Sporns (Nordseite) und die Errichtung einer kleinen Gerätehütte greift nur mäßig in das Landschaftsbild ein. Durch den bestehenden Damm und die Gehölzbestände südlich des Kohlbachs ist das Landschaftsbild bzw. die Sichtbeziehung entlang des Kohlbachs bereits beeinträchtigt. Abmildernd wirkt, dass durch das Motocross-Gelände mit hohen Aufschüttungen bereits eine starke anthropogene Überprägung der Umgebung besteht. Zudem ist dieser Bereich durch Erholungssuchende wenig frequentiert.

Wirkungen auf die Schutzgüter

Die Schutzgüter Boden, Fläche Wasserhaushalt, Landschaftsbild, Biototypen, Tierwelt, Biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter sind nicht von Wirkungen der Anlage betroffen.

Wirkungen auf Schutzgebiete

Die Anlage (Damm) liegt am Rand des Landschaftsschutzgebiets „Kohlbach und angrenzende Gebiete“ und grenzt im Süden an das gleichnamige Naturschutzgebiet respektive das FFH-Gebiet „Mittlerer Kraichgau“ an. Die Erhöhung der bestehenden Staueinrichtung ist für den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets ohne Bedeutung (vgl. Kapitel 3.6.1). Jedoch ist das Vorhaben nach § 7 der Schutzgebietsverordnung genehmigungspflichtig. Schutzzweck und Erhaltungsziele von Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet werden durch die Anlage ebenfalls nicht nachteilig berührt (vgl. Kapitel 4 und 6).

3.6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

3.6.3.1 Beschreibung der Wirkungsfaktoren

Betriebsbedingte Wirkungen bestehen durch die Vergrößerung des Einstauvolumens und die damit einhergehende Vergrößerung der Einstaufläche und Erhöhung der Einstaudauer. Damit verbunden sind Änderungen des Überflutungsregimes, der Sedimentationen und der Nährstoffeinträge insbesondere auf bisher nicht überfluteten Flächen. Durch die geplante Vergrößerung des Einstauvolumens ist nicht mit zusätzlichen Auswirkungen auf bachabwärts gelegene Schutzgüter zu rechnen.

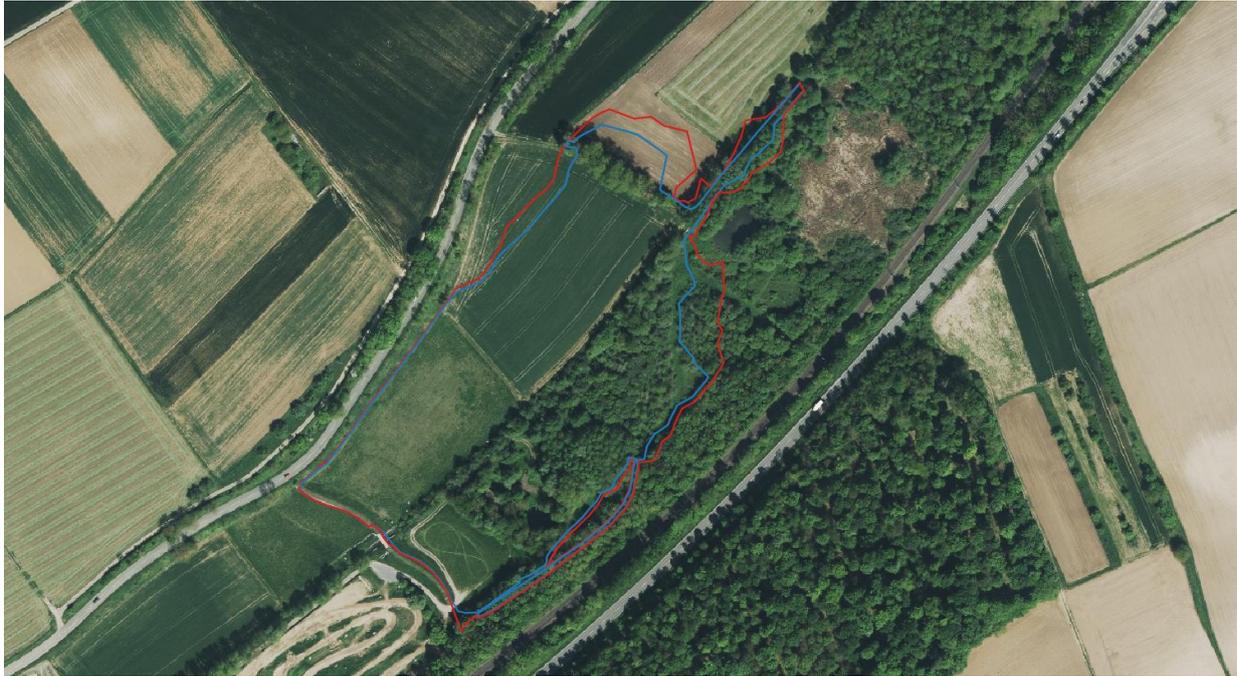


Abbildung 4: Maximale Einstaufläche des HRB 44 am Kohlbach nach NOHE & VOGEL UND PARTNER (2019a) (blau: Bestand; rot: Planung).

Überflutung

Die Einstaudauer, das Einstauvolumen sowie die Einstaufläche, bezogen auf ein Ereignis bestimmter Jährlichkeit, steigen mit der Regendauer. Berechnungen, die der Bemessung des bisherigen Hochwasserrückhaltebeckens zugrunde liegen ergeben bei einer Regendauer von 48 Stunden eine Einstaudauer von 43 Stunden für ein 100-jährliches Hochwasser. Zur Bemessung des Rückhalteriums wird die Regendauer von 48 Stunden zugrunde gelegt. Die Planung sieht die Erweiterung des Rückhaltevolumens von 34.350 m³ auf 46.240 m³ vor. Dadurch kann ein Hochwasserereignis mit höherem Zufluss in kurzer Zeit oder ein Hochwasserereignis mit einer Regendauer länger als 48 Stunden abgefangen werden. Es wird dann eine Fläche von 5 ha überflutet, was etwa 0,7 ha mehr ist als die bisherige Einstaufläche (vgl. Abbildung 4). Aufgrund des steilen Reliefs an den Böschungen zur Straße im Norden und zur Bahnlinie im Süden wird der Einstaubereich hier nur um wenige Meter erweitert. In der Ebene im Nordosten sind es hingegen bis zu 20 m bei gleichzeitig sehr geringer Einstautiefe.

Der Ausbau des Hochwasserrückhaltebeckens führt gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht zu einer Erhöhung der Überflutungshäufigkeit, jedoch zu einer Erhöhung der Überflutungsdauer um wenige Stunden. Bei einer Regendauer von ca. 48 Stunden beläuft sich die maximale Einstauzeit auf 50 Stunden. Überflutungen bleiben nach wie vor Ausnahmeregisse. Die maximale Überflutungsdauer eines Ereignisses wird zudem nur am tiefsten Punkt des Rückhaltebeckens am Damm erreicht. Mit zunehmender topografischer Höhe verringert sich diese und erreicht auf dem Geländeniveau des Hochwasserscheitels (167,0 m ü.NN) ihren Minimalwert.

Sedimentation

Im gesamten Auenbereich innerhalb des Hochwasserrückhaltebeckens kommt es derzeit im Falle eines Wasserrückstaus bereits zu einer geringfügig erhöhten Sedimentation, wobei sich die Sedimentationsraten mit zunehmendem Abstand vom Absperrbauwerk einerseits sowie vom Kohlbach andererseits verringern¹. Mangels Daten zur Sedimentfracht des Kohlbachs sowie zu den Strömungsverhältnissen während eines Überflutungsereignisses können die Sedimentationsraten jedoch nur überschlägig beziffert werden². Für das bestehende Hochwasserrückhaltebecken wurde in einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren in ufernahen Bereichen nahe am Durchlassbauwerk eine zusätzliche Auflandung von mehreren Zentimetern abgeschätzt, in weiterer Entfernung hingegen mit wenigen Millimetern (VOGEL 2005). Im Resultat entwickelt sich entlang des Kohlbachs ein Uferwall, dessen Höhe mit zunehmender Annäherung an das Durchlassbauwerk zunimmt und dort nach 100 Jahren bis zu mehreren Zentimetern erreichen kann. Durch die geplante Vergrößerung des Einstauvolumens ist mit nur geringfügig erhöhter Sedimentation zu rechnen. Zudem findet nun auch weiter vom Drosselbauwerk entfernt auf bisher nicht überfluteten Flächen Sedimentation statt, wenn auch nur in sehr geringem Umfang.

Für den Bereich unterhalb des Durchlassbauwerks ist derzeit die Sedimentationsrate im Auenbereich geringfügig herabgesetzt. Durch die Planung ist hier mit keinen nennenswerten zusätzlichen Veränderungen im Hinblick auf Sedimentation oder Erosion zu rechnen

Nährstoffeintrag

Mit Hochwasserabflüssen werden verstärkt an suspendierte Teilchen gebundene sowie gelöste Nährstoffe transportiert, die insbesondere von Landwirtschaftsflächen ausgespült werden. Der Eintrag gebundener Nährstoffe erfolgt im Zuge der Sedimentation und ist somit in ufernahen Bereichen sowie nahe am Absperrbauwerk am höchsten. Gelöste Nährstoffe können mit dem Sickerwasser in den Boden gelangen. Allerdings ist die Versickerungsrate wegen der kurzen Einstauzeit, des lehmigen Bodensubstrats, des hohen Grundwasserstands sowie wegen des zum Zeitpunkt der Überflutung wahrscheinlich bereits wassergesättigten Bodens (vorangegangener Niederschlag im Rückhaltebecken) gering.

3.6.3.2 Wirkungen auf den Boden

Der Anlagenbetrieb hat keine negativen Auswirkungen auf den Boden. Die Überflutung im Rückhaltebecken führt aufgrund der Seltenheit und der kurzen Dauer der relevanten Hochwasserereignisse zu keinen nachteiligen Veränderungen des Bodenwasserhaushalts und der hiermit verbundenen bodenbildenden Prozesse. Nennenswerte Sedimentation findet nur auf dem diesbezüglich unempfindlichen Auengley statt und gehört zu dessen typischen bodenbildenden Prozessen. Unbedeutend sind auch die Nährstoffeinträge, die im Verhältnis zu den verfügbaren Nährstoffvorräten in den Böden gering sind. Der gegenüber hohen Sedimentationsraten und Nährstoffeinträgen empfindliche Quellgley liegt außerhalb der geplanten maximalen Einstaufläche.

¹ Hierfür sind zwei Effekte wesentlich. 1: Beim Überborden des Kohlbachs verringert sich die Fließgeschwindigkeit und damit auch die Transportkraft des Wassers deutlich. Im ufernahen Bereich werden hierdurch verstärkt Grobsedimente (Sandfraktion) abgesetzt. Schluff- und Tonfraktion verbleiben in Suspension und werden in die strömungsarmen Bereiche getragen. Aufgrund der langsamen Sinkgeschwindigkeit setzt sich hiervon nur ein geringer Anteil ab, der überwiegende Teil wird hingegen mit dem abfließenden Hochwasser abgeführt. 2: Die zum Rückhaltebauwerk hin steigende Sedimentationsrate liegt an der in diese Richtung zunehmenden Überflutungshäufigkeit respektive Sedimentationsdauer (pro Ereignis sowie insgesamt). So werden Flächen im Einstaubereich eines 10-jährlichen Hochwassers mehrfach länger überflutet als Flächen im Einstaubereich ausschließlich eines 100-jährlichen Hochwassers.

² Eine gewisse Orientierung ist möglich durch Abschätzung der Gesamtfracht absetzbarer Stoffe einer Hochwasserwelle. Diese ist abhängig von der Konzentration absetzbarer Teilchen sowie vom Gesamtabfluss. Die Spitzenkonzentrationen absetzbarer Teilchen liegen bei verschiedenen Kraichgaubächen in der Größenordnung zwischen 100 und 200 mg/l. Der absolute Höchstwert wird für den Leimbach mit 686 mg/l angegeben (LFU 2004). Unter Annahme einer Konzentration von 1.000 mg/l absetzbarer Teilchen und einer Dichte der Teilchen von 2,6 g/cm³ würde die Sedimentationshöhe bei dem größten in dieser Studie betrachteten Ereignis eines 100-jährlichen Hochwassers bei vollständiger und gleichmäßiger Sedimentation im gesamten Becken etwa 0,05 cm betragen. Tatsächlich ist jedoch davon auszugehen, dass der weit überwiegende Teil der Teilchen wegen ihrer geringen Größe (Feinschluff- und Tonfraktion) und in Anbetracht der kurzen Verweildauer im Hochwasserrückhaltebecken nicht sedimentiert und dass wie bereits dargestellt die Sedimentationsraten wegen unterschiedlicher Strömungsgeschwindigkeiten und Überflutungsdauern innerhalb des Hochwasserrückhaltebeckens räumlich stark variieren.

3.6.3.3 Wirkungen auf den Wasserhaushalt

Der Betrieb hat keine negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Das Abflussregime des Kohlbachs ist bereits jetzt anthropogen überprägt und wird durch das bestehende Rückhaltebecken kontrolliert. Insbesondere sind die Abflusswerte bei Starkregen durch Entblößung bzw. Versiegelung von Bodenflächen im Einzugsgebiet überhöht. Veränderungen des Abflussregimes betreffen nur seltene und zudem kurzzeitige Ereignisse.

Eine Veränderung der Grundwasserneubildungsrate durch die Retention ist aufgrund der geringen Versickerungsrate (kurze Einstauzeit, geringe Durchlässigkeit des Bodens) gleichfalls nicht zu erwarten. Weiterhin ist wegen der guten Filter- und Pufferkapazität des Bodens und der geringen Versickerungsrate nicht mit einer Belastung des Grundwassers durch Eintrag von Rückständen aus der Landwirtschaft (Dünger, Herbizide) zu rechnen.

Einflüsse auf die Grundwasserqualität und die Grundwasserneubildungsrate im unterhalb des Rückhaltebeckens gelegenen Auenbereich sind auszuschließen.

3.6.3.4 Wirkungen auf die Biotoptypen

Durch den Anlagenbetrieb sind keine Beeinträchtigungen von Biotoptypen zu erwarten. Selbst der im Hinblick auf Überflutung empfindlichste Biotoptyp Fettwiese mittlerer Standorte toleriert eine Überflutungsdauer von einer Woche pro Jahr. Die tatsächliche Überflutungszeit der Bestände ist außerdem deutlich kürzer als die maximale Einstauzeit, da sie verhältnismäßig hoch gelegen sind und nur bei hohen Wasserständen im Rückhaltebecken überflutet werden. Die Sedimentationsraten pro Ereignis sind auf der überwiegenden Fläche im Becken sehr gering und erreichen allenfalls in gewässernahen Bereichen nahe am Durchlassbauwerk Raten von maximal wenigen Zentimetern, wogegen die hier vorkommenden Biotoptypen (Intensivgrünland, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation u.a.) unempfindlich sind. Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die geringfügige Erhöhung der Sedimentationsraten bedingt durch die Erweiterung des Hochwasserrückhaltebeckens sind nicht zu erwarten. Die Nährstoffeinträge im Zuge der Überflutung sind im Verhältnis zu den verfügbaren Nährstoffvorräten im Boden gering. Zudem sind sämtliche Biotoptypen im Überflutungsbereich wenig empfindlich gegenüber Eutrophierung. Die besonders hochwertigen Biotoptypen Sumpfwald und Quelle sowie Schilf-Röhricht im Nordosten des Untersuchungsgebiets sind von der Planung nicht bzw. nur im Extremfall bei Eintreten eines 100-jährlichen Ereignisses kleinflächig betroffen.

3.6.3.5 Wirkungen auf die Tierwelt

Es bestehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Tierwelt durch den Betrieb des Beckens. Erläuterungen sind auch der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Kapitel 5) zu entnehmen. Zu den Artengruppen im Einzelnen:

Vögel

Der Betrieb des Regenerückhaltebeckens inklusive der geplanten Erweiterung hat keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die Vogelwelt. Zum einen sind die im Gebiet zu erwartenden Arten größtenteils wenig empfindlich gegenüber Überflutung, zum anderen treten Überflutungen nur sehr selten und kurzzeitig auf. Die Arten, die nicht in Bodennähe nisten, sind von einer Überflutung nicht nachteilig betroffen. Bei einigen Arten, beispielsweise dem Eisvogel, kann es durch Überflutung zwar zu Brutverlusten kommen, allerdings werden diese durch Zweit- und Drittbruten ausgeglichen. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für Vögel keine Rolle.

Fledermäuse

Der Betrieb des Regenerückhaltebeckens hat keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die lokalen Fledermauspopulationen. Durch die Erweiterung wird der Einstauspiegel um maximal 24 cm erhöht. Höhlen und geeignete Hangplätze liegen weitgehend oberhalb des maximalen Einstauspiegels. Es handelt sich überwiegend um naturnahe Gehölzbestände der Aue, deren typische Baumarten im Falle einer Überstauung nicht in ihrer Standsicherheit gefährdet sind.

Weitere Säugetiere

Im vorliegenden Fall handelt es sich um den Lebensraum Aue. Regelmäßige Überflutungsereignisse sind charakteristisch für diesen Lebensraum und bestehen aktuell bereits durch das eingerichtete Hochwasserrückhaltebecken (HRB). Überflutungen, die für Einzeltiere potentiell zum Tod führen sind somit aktuell bereits in regelmäßigen Abständen vorhanden. Mit der geplanten geringfügigen Erweiterung des bestehenden HRB werden Einstauhöhe und -dauer geringfügig erhöht, jedoch nicht die Häufigkeit eines Einstaus. Aufgrund der hohen Mobilität von Kleinsäugetern können sich nach einem Überflutungsereignis beeinträchtigte Teilpopulationen mit Einzeltieren aus Beständen der Umgebung wieder regenerieren. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für Kleinsäuger keine Rolle.

Reptilien

Von Reptilien besiedelte Bereiche liegen am Damm und im Bereich des Durchlassbauwerks. Diese Bereiche sind wasserseits bereits jetzt von Überflutungsereignissen bei Einstau des Beckens betroffen. Weitere potentielle Habitatflächen stellt die Straßenböschung der Franz-von-Sickingen-Straße dar. Aufgrund des steilen Reliefs vergrößert sich in diesen Bereichen die Einstauffläche nicht wesentlich. Aufgrund der hohen Mobilität der Tiere während der Aktivzeit können sich die Tiere in nicht überflutete Bereiche retten und Verluste von Einzeltieren werden durch einwandernde Individuen schnell wieder ausgeglichen. Erhebliche nachteilige Wirkungen, die über die Wirkungen des bestehenden HRB hinausgehen, sind nicht zu erwarten. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für Reptilien keine Rolle.

Amphibien

Der naturnahe Teich, der als Laichgewässer dient, ist von einem maximalen Einstau nicht betroffen. Der südliche Teich weist als Laichgewässer insgesamt eine geringe Eignung auf und liegt bereits jetzt im Einstaubereich des HRB. Amphibien sind an feuchte Standorte gebunden und an Überflutungen gut angepasst. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für Amphibien keine Rolle. Betriebsbedingt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen abzusehen.

Insekten

Für die im Gebiet nachgewiesenen Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) ist eine Beeinträchtigung auszuschließen. Zum einen sind die Arten durch die Überflutung kaum betroffen – ihre Habitatschwerpunkte liegen auf den Grünlandflächen im Nordosten, die nur bei Extremereignissen randlich und kurzzeitig überflutet werden – zum andern regenerieren sich die Populationen dieser Arten überwiegend sehr schnell aus Restbeständen oder aus Beständen der Umgebung. Für den Großen Feuerfalter führen langanhaltende Überflutungen während der Aktivitätsphasen der Raupen zu Verlusten, während Überflutungen im Winter unproblematisch sind. Grundsätzlich können lokale Verluste durch Wiederbesiedlung auch bei dieser Art aufgrund ihrer hohen Mobilität ausgeglichen werden. Es ist daher davon auszugehen, dass eine Regeneration durch Individuen von umliegenden Flächen außerhalb des Einstaubereichs stattfindet. Falls die Metapopulation nicht stabil ist, spielt bei der Vielzahl möglicher Gefährdungsfaktoren (allem voran die Bewirtschaftung) die Überflutung im Falle eines Extremereignisses eine untergeordnete Rolle.

Die in Baden-Württemberg stark gefährdete Sumpfschrecke kommt als typische Art des Auenbereichs mit Feuchtigkeit sehr gut zurecht. Zudem ist auch bei einem 100-jährlichen Hochwasser nur ein Teil der Population betroffen, so dass die nicht auszuschließenden Verluste ausgeglichen werden können.

Die auf den Überflutungsflächen zu erwartenden weiteren Arten sind allenfalls schwach betroffen, da ihre Habitatschwerpunkte nicht im Auenbereich liegen. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für Insekten keine Rolle.

Fische und Rundmäuler

Für Fische und Rundmäuler stellt während eines Überflutungsereignisses die veränderte Strömungsdynamik sowie die Sedimentfracht und die damit einhergehende Wassertrübung eine Rolle. Abgelegter Laich kann mit Sediment überdeckt werden und erstickt oder driftet ab, ggf. auch in Bereiche außerhalb des Gewässerbetts. Beim Betrieb des Beckens handelt es sich jedoch um Extremereignisse. Die genannten Wirkungen werden durch die Erweiterung des Hochwasserrückhaltebeckens nicht wesentlich verstärkt. Möglicherweise beeinträchtigte Bestände im betrachteten Gewässerabschnitt können sich durch Migration von Individuen der ober- oder unterhalb liegenden Teilpopulationen wieder regenerieren.

3.6.3.6 Wirkungen auf den Menschen

Durch den Anlagenbetrieb werden bachabwärts gelegene Siedlungsbereiche und Industrieflächen vor Überflutungen geschützt.

3.6.3.7 Wirkungen auf Sachgüter

Bei ungünstigem Überflutungszeitpunkt sind erhebliche Ertragseinbußen bzw. Ernteaufschläge auf den großflächig im Rückhaltebecken vorkommenden Acker- und Wiesenflächen möglich. Bei Überflutung in den Wochen vor dem Schnitt bzw. vor der Ernte sind erhebliche Ertragseinbußen nicht auszuschließen.

3.6.3.8 Wirkungen auf sonstige Schutzgüter

Keine nennenswerten Wirkungen hat der Anlagenbetrieb auf die Schutzgüter Fläche, Klima, Luft, Landschaftsbild und Kulturgüter. Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt sind in den Betrachtungen der Schutzgüter Biototypen und Tierwelt enthalten. Darüber hinausgehende Auswirkungen auf die Vielfalt der Arten und Lebensräume sind nicht zu erwarten.

3.6.3.9 Wirkungen auf Schutzgebiete

Der Einstaubereich des Rückhaltebeckens umfasst auf der südlichen Talseite Bereiche des Naturschutzgebiets „Kohlbach und angrenzende Gebiete“ sowie des in diesem Bereich deckungsgleichen FFH-Gebiets „Mittlerer Kraichgau“. Auf der nördlichen Talseite erstreckt sich der Einstaubereich auf Teilen des Landschaftsschutzgebiets „Kohlbach und angrenzende Gebiete“. Der Einstau führt zu keiner dauerhaften Veränderung des Landschaftsbilds oder des Naturhaushalts des Naturschutzgebiets. Der Schutzzweck bzw. die Erhaltungsziele der Gebiete werden durch die Hochwasserretention nicht beeinträchtigt (vgl. Kapitel 4 und 6).

3.6.4 Zusammenfassung der vorhabensbedingten Wirkungen

Das Vorhaben führt in Bezug auf fast alle Schutzgüter zu keinen bzw. allenfalls zu geringfügigen Beeinträchtigungen. Beim Schutzgut Sachgüter können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Schutzgebiete werden nicht beeinträchtigt.

Boden und Fläche

Die Erhöhung des Damms und die Verlegung des Fahrwegs erfolgt in einem Bereich, der bereits anthropogen überprägt ist. Für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und Parkierung von Fahrzeugen werden ausschließlich bereits befestigte Flächen in Anspruch genommen. Innerhalb des Rückhaltebeckens sind ausschließlich Böden vertreten, die gegenüber Überflutung, Sedimentation und Nährstoffeintrag unempfindlich sind. Die kurzen Überflutungszeiten führen zu keinen Veränderungen des Bodenwasserhaushalts. Die zu erwartenden Sedimentationsraten sind überwiegend gering. Zudem gehört Sedimentation zu den typischen bodenbildenden Prozessen des Auenbereichs. Auch die Nährstoffeinträge sind wegen der hohen Nährstoffvorräte im Boden nicht von Bedeutung. Der gegenüber hohen Sedimentationsraten und Nährstoffeinträgen empfindliche Quellgley liegt außerhalb der geplanten maximalen Einstaufläche.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche bestehen somit nicht.

Wasserhaushalt

Bau- und anlagebedingt wird nicht in den Wasserhaushalt eingegriffen. Eine Gefährdung oder Belastung des Grundwassers durch den Hochwasserrückhalt ist nicht zu befürchten. Insbesondere verhindern die lehmigen Deckschichten mit ihrem guten Filter- und Puffervermögen ein Eindringen potenziell verunreinigten Oberflächenwassers in den Grundwasserkörper. Weiterhin sind wegen der kurzen Einstauzeiten und der geringen Durchlässigkeit des Bodens die Versickerungsraten gering.

Klima und Luft

Durch die geringfügige Erhöhung des Damms und die Errichtung einer kleinen Gerätehütte sind keine erheblichen nachteiligen Effekte auf Frisch- und Kaltluftproduktion sowie deren talabwärts gerichteter Strömung Richtung Flehingen zu erwarten.

Landschaftsbild

Bau- und betriebsbedingt bestehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Erhöhung der Dammkrone und die Errichtung einer kleinen Gerätehütte südlich des Kohlbachs um 0,5 m greift nur mäßig in das Landschaftsbild ein. Erhebliche nachteilige Auswirkungen bestehen jedoch nicht.

Biotoptypen

Baubedingt wird im Bereich des südlichen Damms temporär in gering- bis mittelwertige Biotoptypen eingegriffen. Die im Rückhaltebecken gelegenen Biotoptypen sind gegenüber Überflutung wenig empfindlich. Auch ist ihre Empfindlichkeit gegenüber Sedimentation und gegenüber Nährstoffeintrag gering und es ist diesbezüglich nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Empfindlichere Biotoptypen (v.a. Sumpfwald und Sickerquellen mit Kalksinterbildung) liegen am äußersten Rand der maximalen Einstaufläche für ein 100-jährliches Hochwasser und werden nicht oder nur im Falle eines Extremereignisses kurzzeitig und kleinflächig überflutet. Nährstoffeintrag und Sedimentation sind hier vernachlässigbar gering.

Tierwelt

Baubedingt wird in den Lebensraum der streng geschützten Zauneidechse eingegriffen. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen. Betriebsbedingt kann es durch die Retention bei verschiedenen Tierartengruppen (v.a. Vögel, Insekten und Kleinsäuger) zu Bestandseinbußen kommen. Die Verluste werden allerdings durch verstärkte Reproduktion oder Einwanderung aus der Umgebung schnell wieder ausgeglichen und stellen keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung dar. Zudem sind Bestandsschwankungen infolge von Hochwasser typische Phänomene von Auenstandorten.

Es bestehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Tierwelt durch den Betrieb des Beckens. Erläuterungen sind auch der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Kapitel 5) zu entnehmen.

Biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt sind in den Betrachtungen der Schutzgüter Biotoptypen und Tierwelt enthalten. Darüberhinausgehende Auswirkungen auf die Vielfalt der Arten und Lebensräume sind nicht zu erwarten.

Mensch

Bau- und anlagenbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten. Durch den Anlagenbetrieb werden bachabwärts gelegene Siedlungsbereiche und Industrieflächen vor Überflutungen geschützt.

Kulturgüter

Aus dem Untersuchungsgebiet sind keine Kulturgüter bekannt.

Sachgüter

Betroffene Sachgüter sind im weiteren Sinne die Acker- und Wiesenflächen im Einstaubereich bzw. deren Ertrag. Überflutungsereignisse in den Wochen vor der Mahd bzw. vor der Ernte können erhebliche Ertragseinbußen verursachen. Die Erweiterung des Beckens führt jedoch zu keinen erheblichen Veränderungen der Auswirkungen.

Schutzgebiete

Auf die vorhandenen Schutzgebiete bestehen keine nachteiligen Wirkungen. Gleichwohl steht das Vorhaben nach § 7 der Schutzgebietsverordnung unter dem Vorbehalt einer behördlichen Genehmigung.

3.7 Merkmale des Vorhabens und des Standorts zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Erweiterung des Hochwasserschutzes für den Ortsteil Flehingen erfolgt durch die Erhöhung des seit 2008 bestehenden Rückhaltebeckens am Kohlbach. Hierdurch kann im Bedarfsfall ein zusätzliches Volumen von 11.890 m³ (Erweiterung von 34.350 m³ auf 46.240 m³) Wasser zurückgehalten werden. Die Eingriffe beschränken sich auf die Erhöhung des Damms inkl. Verlegung des Wegs am Dammfuß sowie eine geringfügige Erhöhung der Einstautiefe, Vergrößerung der eingestauten Fläche und Verlängerung der Einstauzeit (vgl. Kapitel 3.1). Durch die Entscheidung ein bestehendes Becken zu erweitern kann auf die Neuerrichtung eines zusätzlichen Damms sowie der Überflutung bisher nicht in Anspruch genommener Flächen verzichtet werden. Die Eingriffe in den Naturhaushalt sind somit so gering wie möglich.

3.8 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Umwelt zu erwarten. Voraussetzung dafür ist die Einhaltung und Umsetzung der Maßnahmen zum Artenschutz (Kapitel 5.6) sowie die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Wiederherstellung, dargestellt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 7).

3.9 Alternativenprüfung

Durch die Nutzung einer bestehenden Staueinrichtung werden die Eingriffe auf ein Minimum gehalten. Alternativen ohne Bau eines neuen Hochwasserdamms sind nicht gegeben. Daher sind Eingriffe mit geringeren Auswirkungen auf den Naturhaushalt bei demselben erzielten Rückhaltevolumen für den Kohlbach oberhalb von Flehingen nicht möglich.

3.10 Zusammenfassung des UVP-Berichts

Das Untersuchungsgebiet für das HRB Nr. 44 liegt nordöstlich des Oberderdinger Ortsteils Flehingen und erstreckt sich im Talraum des Kohlbachs nach Nordosten. Das Gebiet umfasst den Auenbereich zwischen der Bahnlinie und der Franz-von-Sickingen-Straße. Der Nordostteil des Untersuchungsgebiets gehört zum **Naturschutzgebiet** „Kohlbach und angrenzende Gebiete“. Westlich schließt eine Fläche des gleichnamigen **Landschaftsschutzgebiets** an. Eine Teilfläche des **FFH-Gebiets** „Mittlerer Kraichgau“ deckt sich mit der Fläche des Naturschutzgebiets.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung bewertet die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasserhaushalt, Klima, Luft, Landschaftsbild, Biototypen, Tierwelt, Biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie ihre Wechselwirkungen. Berücksichtigt werden weiterhin mögliche Auswirkungen auf Schutzgebiete. Es wird dabei unterschieden zwischen Auswirkungen durch den Bau (temporäre Flächeninanspruchnahme), die Anlage (dauerhafte Flächeninanspruchnahme) sowie durch den Betrieb (Hochwasserrückhalt: Überflutung, Nährstoffeintrag, Sedimentation).

Vorhaben

Geplant ist die Vergrößerung des Einstauvolumens des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens von 34.350 m³ auf 46.240 m³. Dies erfolgt durch die Erhöhung des Betonsporns um 24 cm auf der nördlichen Dammhälfte sowie der Erhöhung des südlichen Damms um 50 cm. Landseits wird hier der Damm mit 1 m Mächtigkeit verstärkt, ein Gerätehäuschen errichtet sowie die Wegeföhrung angepasst. Für die Regulierung des Durchflusses werden die Schieber im Drosselbauwerk entsprechend neu eingestellt. Die Ausgestaltung des Bachlaufs unterhalb des Drosselbauwerks sowie die aquatische Durchgängigkeit bleiben bestehen. Entsprechend erhöht wird die Einstaudauer (um 7 Stunden) und die Einstaufläche (um 0,7 ha). Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf bereits befestigten Flächen in der unmittelbaren Umgebung.

Bau- und anlagenbedingte Wirkungen

Der Bau sowie die Anlage (Damm und Durchlassbauwerk) verursachen durch die Geländemodellierungen am Damm südlich des Kohlbachs geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter **Boden, Fläche** und **Biototypen**. Aufgrund der bestehenden anthropogenen Überprägung des Gebiets sowie eine Wiederbegrönung nach Abschluss der Arbeiten und Nutzung bereits befestigter Flächen zur Baustelleneinrichtung ist der Eingriff nicht erheblich. Hinsichtlich der **Tierwelt** sind im Eingriffsbereich Einzeltiere der streng geschützten Zauneidechse betroffen. Maßnahmen zum Artenschutz sind daher zu ergreifen. Da im Gebiet bereits ein Damm mit Drosselbauwerk besteht, sind auf die Schutzgüter **Wasserhaushalt, Klima, Luft, Landschaftsbild, Biologische Vielfalt, Mensch, Kultur-** und **Sachgüter** keine nachteiligen bau- und anlagenbedingten Wirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen (Überflutungen, Nährstoff- und Sedimenteinträge) föhren zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Der **Boden** im Rückhaltebecken wird wegen der vergleichsweise kurz andauernden Überflutungen in seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften nicht verändert. Die Nährstoffeinträge durch Sickerwasser und Sedimente liegen weit unter den verfügbaren Nährstoffvorräten im Boden. Auch Sedimentation ist als typischer bodenbildender Prozess des Auenbereichs unproblematisch. Der hinsichtlich hohen Sedimentationsraten und Nährstoffeinträgen empfindliche Quellgley ist bei maximalem Einstau nicht betroffen. Die **Grundwasserqualität** und das Grundwasserdargebot bleiben unberührt: Die lehmigen Bodenschichten haben ein hohes Filter- und Puffervermögen und schützen das Grundwasser wirkungsvoll gegen Verschmutzung durch Oberflächenwasser. Zudem sind die Versickerungsraten aufgrund des wenig durchlässigen Bodens und der kurzen Überflutungsdauern gering. Bei den **Biototypen** liegt die Überflutungstoleranz in der Regel weit über der maximal möglichen Überflutungsdauer von schätzungsweise bis zu 50 Stunden. Auch der gegenüber Überflutung empfindlichste Biototyp Fettwiese mittlerer Standorte

toleriert Überflutungen von mehr als einer Woche pro Jahr. Hinsichtlich Nährstoffeinträge empfindliche Biotoptypen liegen nicht im Einstaubereich. Bei der **Tierwelt** sind innerhalb verschiedener Artengruppen, insbesondere Vögeln, Reptilien und Insekten, kurzfristige Bestandseinbußen durch Überflutung nicht auszuschließen. Es besteht dennoch keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung, da die Bestandsrückgänge durch verstärkte Reproduktion sowie durch Einwanderung von angrenzenden Flächen schnell ausgeglichen werden. Für den **Menschen**, insbesondere die bachabwärts gelegenen Siedlungs- und Industrieflächen, wirkt sich der Betrieb des Beckens positiv aus. Im Hinblick auf **Sachgüter** sind Beeinträchtigungen durch Ertragseinbußen auf den im Rückhaltebecken liegenden Acker- und Wiesenflächen möglich.

Unberührt vom Betrieb des Beckens bleiben die Schutzgüter **Fläche, Klima, Luft, Landschaftsbild, Biologische Vielfalt** und **Kulturgüter**.

Durch die **Wahl von Standort und Ausführungsvariante** (Erweiterung eines bestehenden Beckens) können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Natur und Umwelt minimiert werden. Betriebsbedingt vergrößern sich die Auswirkungen (Einstaudauer, -höhe und -fläche) nur geringfügig.

Zur **Vermeidung nachteiliger Auswirkungen** werden bestehende befestigte Flächen in der unmittelbaren Umgebung für die Baustelleneinrichtung beansprucht. Eine Gehölzentfernung findet außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln zwischen Oktober und Februar statt. Für die am südlichen Damm vorkommende Zauneidechse werden Schutzmaßnahmen für die Bauphase ergriffen.

Alternativen mit geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind nicht gegeben.

Nachteilige **Auswirkungen auf Ziel und Zweck der Schutzgebiete** (FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet) bestehen nicht.

4 FFH-Vorprüfung

4.1 Rechtsgrundlage

Nach Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie sowie den §§ 33 und 34 BNatSchG sind Projekte oder Pläne, die einzeln oder in Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, vor ihrer Genehmigung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen.

Der FFH-Vorprüfung kommt in diesem Zusammenhang die Aufgabe zu, festzustellen, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsstudie aufgrund nicht auszuschließender erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets notwendig ist. Eine abschließende Prüfung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

4.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der FFH-Vorprüfung entspricht demjenigen der Umweltverträglichkeitsprüfung und umfasst den Talraum des Kohlbachs nordöstlich von Flehingen auf einer Strecke von etwa 600 m oberhalb des bestehenden Dammbauwerks. Der Bereich unterhalb des Hochwasserdammes liegt außerhalb des FFH-Gebiets (vgl. Abbildung 3; Seite 36). Beeinträchtigungen von bachabwärts gelegenen Biotop- und FFH-Lebensraumtypen durch die geplante Erweiterung des Rückhaltebeckens sind nicht zu erwarten. Der östliche und nördliche Teil des Untersuchungsgebiets gehört zu einer Teilfläche des FFH-Gebiets „Mittlerer Kraichgau“ (6918-311).

4.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebiets

Für das FFH-Gebiet „Mittlerer Kraichgau“ (6918-311) sind 11 FFH-Lebensraumtypen gemeldet und 8 FFH-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2014). Im Einflussbereich der Planung kommen die FFH-Lebensraumtypen „Kalktuffquellen“ [*7220], „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ [*91E0] und die FFH-Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] vor. Hierfür wurden folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert:

FFH-Lebensraumtyp „Kalktuffquellen“ [*7220]:

Erhaltungsziele:

- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere:
- Vermeidung anthropogener Minderungen der Quellschüttung
- Vermeidung und Verringerung von Nährstoffeinträgen und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ablagerungen jeglicher Art

Entwicklungsziele:

- Ausschluss von Stoffeinträgen sowie von Tritt- und Befahrungsbelastungen, ausgehend von angrenzenden, intensiv genutzten Flächen (Einrichtung von Pufferzonen, Nutzungsverzicht)
- Beseitigung der Beeinträchtigungen durch Ablagerungen im Bereich der Kalktuffquelle im Bechtel

FFH-Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ [*91E0]:

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung der typischen regionalen Ausprägungen des Lebensraumtyps
- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik)
- Erhaltung des charakteristischen Wasserhaushaltes

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils an lebensraumtypischen Baumarten
- Erhöhung des Angebots an lebensraumtypischen Habitatstrukturen, insbesondere durch Erhöhung der Habitatbaumanzahl (Totholz, Habitatbäume)
- Förderung der Auendynamik durch Verbesserung des Wasserhaushalts („Feuchtwald Königsee SO Heidelberg“; „Bach- Eschenwald am Weiherbach O Münzesheim“; „SW Kraichtaler Bachaue“; NSG „Kraichbachniederung“, „Erlen-Eschen-Wald Markbrunnen“)

FFH-Art Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]:

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Teilpopulationen des Großen Feuerfalters in den Auen des Offenlandes durch ein möglichst vielfältiges Nutzungsmosaik einschließlich junger Brachestadien
- Erhaltung von geeigneten Rendezvousplätzen, Nahrungshabitaten und Eiablagehabitaten mit Überwinterungsmöglichkeiten

Entwicklungsziele:

- Optimierung und Entwicklung geeigneter Strukturen im NSG „Kohlbachtal und angrenzende Gebiete“ durch Sicherung der Nutzungsvielfalt, des Wasserhaushaltes und der Störungsintensität

FFH-Art Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]:

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Trägerbäume sowie Erhaltung der Standorts- und Bestandesverhältnisse in ihrer Umgebung
- Erhaltung günstiger Bestandesstrukturen im Bereich der abgegrenzten Lebensstätten wie mehrschichtige, ungleichaltrig aufgebaute Bestände mit u.a. schiefwüchsigen Bäumen und einem angemessenen Altholzanteil

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Populationsgröße innerhalb bestehender Vorkommen (u.a. über die Anzahl der Trägerbäume)
- Entwicklung und Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen

4.4 Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen

Erläuterungen zum Vorhaben sowie zu den erwarteten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind Kapitel 3.1 und 3.6 zu entnehmen. Im Folgenden werden die Wirkungen auf die im Gebiet festgestellten FFH-Lebensraumtypen sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie untersucht.

4.4.1 Wirkungen auf „Kalktuffquellen“ [*7220]

Baubedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf den Lebensraumtyp.

Anlagebedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf den Lebensraumtyp.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Kalktuffquellen liegen im Nordosten des Untersuchungsgebiets, jedoch außerhalb der geplanten maximalen Einstaufläche. Es ist daher keine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Sedimentation und Nährstoffeintrag zu erwarten. Das Vorhaben steht nicht in Konflikt mit den für den Lebensraumtyp formulierten Erhaltungszielen.

4.4.2 Wirkungen auf „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ [*91E0]

Baubedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf den Lebensraumtyp.

Anlagebedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf den Lebensraumtyp.

Betriebsbedingte Wirkungen

Auwälder unterliegen natürlicherweise der Dynamik eines Fließgewässers und werden in regelmäßigen Abständen überflutet. Durch die Vergrößerung der Einstaufläche wird ein zusätzlicher Bereich des Auwalds im Nordosten im maximalen Belastungsfall mehrere Stunden überstaut. Aufgrund der Lage am Rand der Einstaufläche sind hier Sedimentation und Nährstoffeintrag als gering zu bewerten. Die Toleranz der im Einflussbereich gelegenen Flächen ist in Bezug auf alle Wirkungsfaktoren weit höher als die jeweils zu erwartende Wirkungsintensität. Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp zu erwarten. Das Vorhaben steht nicht in Konflikt mit den für den Lebensraumtyp formulierten Erhaltungszielen.

4.4.3 Wirkungen auf den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Baubedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf die Art.

Anlagebedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf die Art.

Betriebsbedingte Wirkungen

Der Große Feuerfalter besiedelt im Gebiet die Brachfläche unmittelbar oberhalb des Hochwasserdamms (außerhalb FFH-Gebiet) und die Fettwiese im Norden des Untersuchungsgebiets (innerhalb FFH-Gebiet). Die Wiesenfläche liegt nur mit einem kleinen Bereich innerhalb des maximalen Einstaubereichs und wird im Extremfall nur kurzzeitig überstaut (vgl. Abbildung 4, Seite 39). Bei der Brachfläche hingegen muss ggf. von längeren Einstauzeiten ausgegangen werden. Die Einstaufläche der geplanten erweiterten Anlage entspricht in diesem Bereich weitgehend derjenigen der bestehenden Anlage. Langanhaltende Überflutungen während der Aktivitätsphasen der Raupen führen zu Verlusten, während Überflutungen im Winter unproblematisch sind. Grundsätzlich können lokale Verluste durch

Wiederbesiedlung aufgrund der hohen Mobilität und stabiler Metapopulationen in der Umgebung ausgeglichen werden. Es ist daher davon auszugehen, dass eine Regeneration durch Individuen von umliegenden Flächen außerhalb des Einstaubereichs stattfindet. Dies zeigt auch die Erstbesiedelung der Brachfläche seit der Errichtung des Dammes im Jahr 2008. Der hier im Rahmen der Baumaßnahmen neu geschaffene Lebensraum wurde innerhalb nur weniger Jahre neu besiedelt. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für die Art keine Rolle.

Durch das Vorhaben ist nicht mit einer Beeinträchtigung der lokalen Population des Großen Feuerfalters zu rechnen. Das Vorhaben steht nicht in Konflikt mit den für die Art formulierten Erhaltungszielen.

4.4.4 Wirkungen auf das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]

Baubedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf die Art.

Anlagebedingte Wirkungen

Es bestehen keine nachteiligen Wirkungen auf die Art.

Betriebsbedingte Wirkungen

Im Managementplan ist das Feldgehölz auf der Bahnböschung im Südosten des Untersuchungsgebiets als Lebensstätte für das Grüne Besenmoos verzeichnet. Dies liegt marginal im Einstaubereich eines 100-jährlichen Hochwassers und wird im Extremfall nur kurzzeitig in geringer Höhe überstaut. Überflutungsdauer, Sedimentation und Nährstoffeinträge sind im Randbereich des Rückhaltebeckens vernachlässigbar gering. Das Grüne Besenmoos besiedelt insbesondere die unteren Stammabschnitte schräg gewachsener Exemplare von Buche, Esche, Erle, Eiche und Hainbuche (NEBEL & PHILIPPI 2000). Da die Überstauung in den Randbereichen nur wenige Zentimeter beträgt ist nicht von einem direkten Einfluss auf die Besenmoos-Bestände auszugehen. Indirekte Einflüsse sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Trägerbäume im Feldgehölz eine Überstauung von wenigen Tagen im Jahr tolerieren und somit nicht in ihrer Standsicherheit gefährdet sind.

Durch das Vorhaben ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Grünen Besenmooses zu rechnen. Das Vorhaben steht nicht in Konflikt mit den für die Art formulierten Erhaltungszielen.

4.5 Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens haben jeweils für sich betrachtet keine nennenswerten negativen Wirkungen auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die im Gebiet verzeichneten Lebensraumtypen „Kalktuffquellen“ [*7220] und „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ [*91E0] sowie die Lebensstätten der Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] werden vom Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Sowohl die Intensität der Wirkfaktoren als auch die Empfindlichkeit der zu betrachtenden Bestandteile des FFH-Gebiets sind gering. Ungünstige synergetische Effekte zwischen den Wirkfaktoren bestehen nicht. Weitere Projekte mit Auswirkungen auf das hier besprochene Teilgebiet des FFH-Gebiets sind nicht bekannt. Summationseffekte können somit ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets durch das Vorhaben ist somit auszuschließen. Aus gutachterlicher Sicht ist der Anlass zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht gegeben. Das Formblatt zur FFH-Vorprüfung befindet sich in den Beilagen.

5 Artenschutzrechtliche Prüfung

5.1 Artengruppen

Tiere: Die Einschätzung der Habitatausstattung des Gebiets für besonders oder streng geschützte Tierarten sowie die festgestellten Vorkommen sind den Ausführungen in Kapitel 3.3.6 (S.31 ff) des Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) zu entnehmen. Die Wirkungen der Planung auf die Artengruppen sind zudem in Kapitel 3.6 (S.37 ff) dargestellt.

Pflanzen: Im Unterwuchs des Feldgehölzes wachsen mehrere Exemplare der besonders geschützten Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*). Hierbei handelt es sich um eine häufige Art schattiger, frischer und nährstoffreicher Standorte, die auch mehrtägige Überflutungen gut übersteht. Die Art ist in Baden-Württemberg und in Deutschland ungefährdet (BREUNIG & DEMUTH 1999, METZING & al. 2018).

Im Sumpfwald und am naturfernen Kleingewässer im Freizeitgrundstück kommt vereinzelt die besonders geschützte Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vor. Die Art ist typisch für sumpfige Standorte und dauerhaft überstaute Flächen. Sie toleriert daher auch langanhaltende Überflutungen.

5.2 Tötungsverbot besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]

Vögel: Bau- und anlagenbedingt wird nicht wesentlich in den Lebensraum von Vögeln eingegriffen. Betriebsbedingt ist mit geringfügig länger andauernden Überflutungsereignissen zu rechnen. Die maximalen Einstauhöhe wird um 24 cm erhöht. Durch Überflutungen sind Brutverluste von Arten, die in Bodennähe brüten (z.B. Rotkehlchen oder Zaunkönig), und dem Eisvogel, der Bruthöhlen in den steilen Uferböschungen anlegt, nicht auszuschließen. Es handelt sich hierbei jedoch um weit verbreitete Arten zu deren typischem Lebensraum die Aue zählt. Hochwasserereignisse sind in der Regel Einzelereignisse, die durch eine Zweit- oder Drittbrut ausgeglichen werden können. Das genannte Risiko der Brutverluste ist durch das bestehende Becken bereits vorhanden und wird durch die geplante Erweiterung des Beckens nicht wesentlich erhöht. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt somit nicht vor.

Fledermäuse: Bau- und anlagenbedingt wird nicht wesentlich in den Lebensraum von Fledermäusen eingegriffen. Betriebsbedingt ist mit geringfügig länger andauernden Überflutungsereignissen zu rechnen. Die maximalen Einstauhöhe wird um 24 cm erhöht. Die potentiell geeigneten Baumhöhlen und weiteren Habitatstrukturen liegen überwiegend oberhalb des maximal möglichen Wasserspiegels. Zudem ist für die vorhandenen Gehölzarten nicht von einer verminderten Standsicherheit auszugehen. Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für Fledermäuse durch den Betrieb des vergrößerten Hochwasserrückhaltebeckens ist somit nicht auszugehen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt nicht vor.

Weitere Säugetiere: Das Vorkommen von Kleinsäugetern, wie beispielsweise Maulwurf, Igel, Spitz- oder Wühlmause, ist für den Bereich Damms und für den Überflutungsbereich nicht auszuschließen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um den Lebensraum Aue. Regelmäßige Überflutungsereignisse sind charakteristisch für diesen Lebensraum und bestehen aktuell bereits durch das eingerichtete Hochwasserrückhaltebecken (HRB). Überflutungen, die für Einzeltiere potentiell zum Tod führen, sind somit bereits in regelmäßigen Abständen vorhanden. Mit der geplanten geringfügigen Erweiterung des bestehenden HRB werden Einstauhöhe und -dauer geringfügig erhöht, jedoch nicht die Häufigkeit eines Einstaus. Von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist daher nicht auszugehen. Aufgrund der hohen Mobilität von Kleinsäugetern können sich nach einem Überflutungsereignis beeinträchtigte Teilpopulationen mit Einzeltieren aus Beständen der Umgebung wieder regenerieren. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt somit nicht vor.

Reptilien: Diese Artengruppe ist vorwiegend baubedingt betroffen. Die im Bereich des südlichen Dammschnitts festgestellten Zauneidechsen sind Teil einer größeren lokalen Population. Der besiedelte Bereich (Damm und Böschungen am Durchlassbauwerk) ist erst seit Einrichtung des HRB im Jahr 2008 als Habitat geeignet. Für die Zeit des Baus sind für die Tiere Schutzmaßnahmen zu ergreifen und sie in sichere Habtatflächen zu vergrämen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen stehen der Damm und die umliegenden Strukturen wieder als Habitat für die Zauneidechse zur Verfügung.

Betriebsbedingt kann es bei lang andauernden Überflutungen zu Beginn der Aktivitätszeit zur Tötung von Einzeltieren kommen. Geeignete Lebensräume an den Ufer-, Straßen- und Dammböschungen liegen bereits jetzt im Bereich der regelmäßig überschwemmten Aue bzw. innerhalb des Einstaubereichs des HRB. Aufgrund der hohen Mobilität der Tiere während der Aktivzeit werden Verluste von Einzeltieren durch einwandernde Individuen schnell wieder ausgeglichen.

Unter Einhaltung der Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse (Kapitel 5.6) wird der Verbotstatbestand der unbeabsichtigten Tötung nicht erfüllt.

Amphibien: Bau- und anlagebedingt ist die Artengruppe nicht betroffen. Betriebsbedingt ist für Amphibien kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, da die Arten an feuchte Standorte gebunden und an Überflutungen gut angepasst sind. Der naturnahe Teich im Norden, der aktuell als Laichgewässer dient, ist von einem maximalen Einstau nicht betroffen. Der südliche Teich im Freizeitgrundstück liegt bereits jetzt im Einstaubereich des HRB. Amphibien sind an feuchte Standorte gebunden und an Überflutungen gut angepasst. Sedimentation und Nährstoffeintrag spielen für Amphibien keine Rolle. Betriebsbedingt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen abzusehen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt nicht vor.

Insekten: Baubedingt ist nicht von einer erhöhten Tötungswahrscheinlichkeit für Einzeltiere auszugehen, da im Bereich des geplanten Damms keine geeigneten Lebensräume und Wirtspflanzen für besonders und streng geschützte Insektenarten vorhanden sind.

Betriebsbedingt kann es bei Überflutungsereignissen zu erheblichen Bestandseinbußen und somit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit der Tötung von Einzeltieren des Großen Feuerfalters und der Sumpfschrecke kommen. Aufgrund der meist sehr hohen Fortpflanzungsraten von Insekten können hohe Verluste durch Einzelereignisse meist ausgeglichen werden. Die Populationen regenerieren sich in der Regel rasch wieder aus überlebenden Individuen vor Ort oder aber aus Beständen der Umgebung. Große Teile einer Population des Großen Feuerfalters besiedeln das Grünland nördlich der maximalen Einstaufläche (Kapitel 3.3.6, S.31). Da es sich bei den geplanten Überflutungen weiterhin um Einzelereignisse handelt und Einstaudauer, -höhe und -fläche nur geringfügig erhöht werden, ist nicht von einer Erfüllung des Verbotstatbestands auszugehen.

Fische und Rundmäuler: Für den betrachteten Gewässerabschnitt sind im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2014) keine besonders oder streng geschützte Arten gemeldet und sind auch nicht zu erwarten. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt nicht vor.

5.3 Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]

Sofern die Bauarbeiten während der Tageszeit bzw. ohne den Einsatz von in die Umgebung abstrahlender Beleuchtung stattfinden, können baubedingte Störungen, beispielsweise der lokalen Vogel- und Fledermauspopulationen, ausgeschlossen werden. Anlagenbedingt ist durch die Erhöhung des Damms nicht von einer akustischen, visuellen oder beschattenden Wirkung auszugehen, die Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich stören. Mit einer erheblichen Störung, das heißt mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population, wird nicht gerechnet.

5.4 Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG]

Vögel: Durch die Erhöhung des Damms und geringfügige Veränderungen in Einstaudauer, -höhe und -fläche werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäisch geschützten Vogelarten dauerhaft zerstört. Die Überflutung mit einhergehender potentieller Zerstörung von Nestern wird unter dem Tötungsverbot (Kapitel 5.2) abgehandelt.

Fledermäuse: Höhlen oder andere als Hangplätze geeignete Strukturen sind in den Gehölzbeständen vorhanden. Häufige Überflutungen gehören zum Lebensraum Aue. Für die vorhandenen auentypischen und höhlentragenden Gehölzarten ist nicht von einer verminderten Standsicherheit und somit mit einem vorzeitigen Entfallen von Habitatbäumen auszugehen. Stehende Habitatbäume werden dauerhaft im Au- und Sumpfwald sowie im Feldgehölz vorhanden sein. Weder durch die Erhöhung des Damms noch durch den Betrieb des Beckens gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse verloren. Ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot liegt somit nicht vor.

Weitere Säugetiere: Potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Kleinsäuger finden sich im Unterholz der Gehölzbestände sowie auf den Grünlandflächen und im Bereich des Damms. Baubedingt wird nur temporär im Bereich des Damms in potentiellen Lebensraum eingegriffen. Zudem bietet die nähere Umgebung mit Auwaldstreifen, Waldrändern und Hecken umfangreichen Lebensraum für diese Artengruppe. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt somit erhalten. Das Vorkommen von streng geschützten Arten aus der Gruppe der Kleinsäuger, z.B. Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), ist im Bereich des Damms aufgrund der Habitatstruktur nicht zu erwarten. Der betriebsbedingt gelegentlich überflutete Bereich steht weiterhin als Lebensraum zur Verfügung. Eine dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Reptilien: Durch die Erhöhung des Damms wird temporär in den Lebensraum der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) eingegriffen. Nach Abschluss der Arbeiten und Begrünung der Flächen stehen diese wieder als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Zauneidechse zur Verfügung.

Betriebsbedingt erhöht sich die Einstaudauer, -fläche und -höhe nur geringfügig. Potentieller Verlust von Individuen wird unter dem Tötungsverbot (Kapitel 5.2) betrachtet. Es erfolgt keine dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unter Einhaltung der Maßnahmen zum Artenschutz (Kapitel 5.6) ist durch die Planung kein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot zu erwarten.

Amphibien: Weder bau-, anlagen- noch betriebsbedingt wird durch das Vorhaben dauerhaft Lebensraum von Amphibien zerstört. Durch den Einstau des Beckens kann je nach Jahreszeit der Lebensraum einzelner Arten zeitweise eingeschränkt werden, steht aber nach Rückgang des Wassers nach wenigen Stunden wieder zur Verfügung. Ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot liegt nicht vor.

Insekten: Im Überflutungsbereich liegen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*). Durch den Einstau des Beckens wird der Lebensraum zeitweise eingeschränkt, steht aber nach Rückgang des Wassers für den Großen Feuerfalter wieder zur Verfügung. Eine dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot sind für diese Art durch die Planung nicht zu erwarten.

Fische und Rundmäuler: Für den betrachteten Gewässerabschnitt sind im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2014) keine besonders oder streng geschützte Arten gemeldet und sind auch nicht zu erwarten. Ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot liegt nicht vor.

5.5 Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG]

Durch das Vorhaben wird nicht in die Lebensräume der beiden festgestellten besonders geschützten Arten Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) eingegriffen. Betriebsbedingte Überflutungen wirken sich nicht nachteilig auf die Standortbedingungen und somit auf die Vorkommen selbst aus.

5.6 Maßnahmen zum Artenschutz

Gehölzentfernung

Die Entfernung von Gehölzen erfolgt außerhalb der Brutzeit von Vögeln (1. Oktober - 29. Februar). Sollte eine Gehölzentfernung außerhalb dieser Frist erforderlich sein, ist dies nur zulässig, sofern keine aktuelle Nutzung der Strukturen durch Vögel festgestellt werden kann.

Vermeidung von Lichtemissionen durch Baustellenbetrieb

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt tagsüber und ohne den Einsatz von in die Umgebung abstrahlenden Lichtquellen zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen.

Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Eidechsen

Vor einem Eingriff in den Boden sind die dort lebenden Zauneidechsen in die Umgebung zu vergrämen. In der näheren Umgebung steht an den Straßenböschungen, am Rand des Motocross-Geländes und entlang des Auwaldstreifens ausreichend Lebensraum zur Verfügung, der die Tiere für die Zeit des Baus aufnehmen kann.

Die Vergrämung erfolgt durch Abmähen der Vegetation auf wenige Zentimeter mit Abräumen des Mahdguts im unmittelbaren Eingriffsbereich und einige Meter darüber hinaus. So wird der Eingriffsbereich als Lebensraum unattraktiv. Über 3-4 Wochen ist der Eingriffsbereich durch regelmäßiges Abmähen unattraktiv zu halten. Erst dann kann mit Bodenarbeiten begonnen werden. Dadurch wird verhindert, dass sich die Tiere im Eingriffsbereich aufhalten oder dort überwintern. Zeitpunkt für die Vergrämung ist die Aktivzeit der Tiere, außerhalb der Eizeitigung (März/April oder August/Anfang September).

6 Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebiets und des Naturschutzgebiets

Der Nordostteil des Untersuchungsgebiets gehört zum Naturschutzgebiet „Kohlbach und angrenzende Gebiete“. Westlich schließt eine Fläche des gleichnamigen Landschaftsschutzgebiets an (vgl. Abbildung 3, S.36). Ziele und Zwecke der beiden Schutzgebiete sind in der Verordnung vom 6. Mai 1991 benannt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 1991).

Naturschutzgebiet

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist die Erhaltung eines Teiles der Kraichgau-Landschaft mit den dafür typischen Elementen wie Halbtrockenrasen, Streuobstwiesen, Feuchtwiesen, Hohlwegen und Auewäldern als bedeutendem Lebensraum verschiedener, zum Teil seltener, spezialisierter und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Innerhalb des Naturschutzgebiets finden keine Handlungen statt, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile, zu einer nachhaltigen Störung oder zu einer Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung führen können. Baubedingte Eingriffe finden nur außerhalb des Naturschutzgebiets statt. Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen, bzw. gegen die Verbote verstoßen, sind nicht zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiet

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist die Erhaltung der das Naturschutzgebiet begleitenden und ergänzenden Flächen, insbesondere Streuobstbestände, Wiesenflächen und reich strukturierten Bereiche mit Ackerflächen als umgebender Lebensraum und ökologisch wichtiger Ausgleichsraum für die weitere umgebende Feldflur im Hinblick auf die Sicherung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes.

Da es sich bei den baubedingt beanspruchten Flächen um einen Bereich von geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit handelt, ist dieser für den Schutzzweck des Landschafts- und Naturschutzgebiets von untergeordneter Bedeutung. Die geplanten Maßnahmen und damit einhergehenden Wirkungen lassen keine Veränderung des Charakters des Schutzgebietes erwarten und stehen dem besonderen Schutzzweck nicht entgegen. Gleichwohl steht das Vorhaben nach § 7 der Schutzgebietsverordnung unter dem Vorbehalt einer behördlichen Genehmigung.

Fazit: Das Vorhaben ist mit den Zielen und Zwecken des Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebiets „Kohlbach und angrenzende Gebiete“ vereinbar. Nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

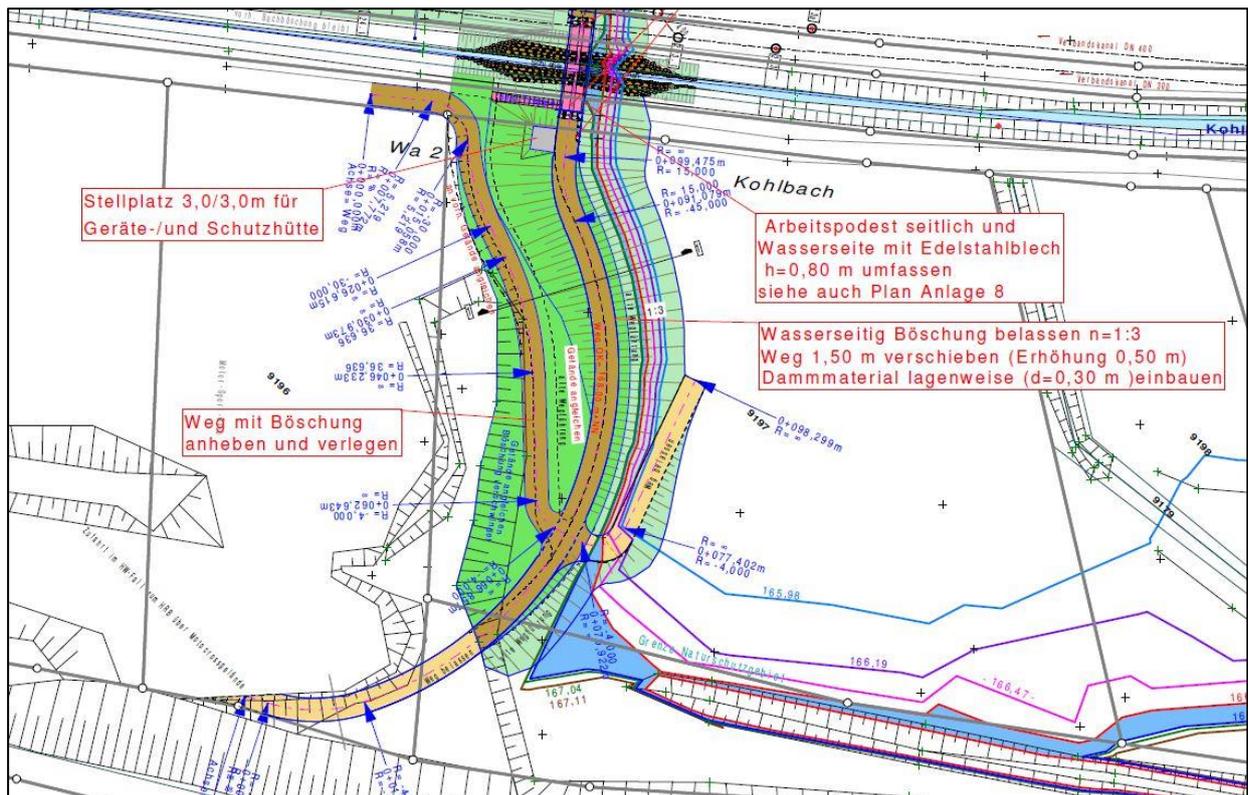


Abbildung 6: Lageplan Damm südlich Kohlbach (NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019a).

7.2 Konfliktanalyse

Die Planung stellt keinen dauerhaften Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Die insgesamt sehr geringen Wirkungen des Vorhabens können im Rahmen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein unwesentliches Maß reduziert werden (Kapitel 7.3). Es sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Zu den Schutzgütern im Einzelnen:

Boden

Der Eingriff erfolgt ausschließlich in Flächen, die anthropogen überformt sind. Natürlich gewachsener Boden ist vom Eingriff nicht betroffen. Der bestehende Weg ist in Form eines Schotterwegs befestigt. Auf der Fläche des Hochwasserdamms und des Erdwalls am Rand des Motocross-Geländes ist der gewachsene Boden mit einer Aufschüttung überdeckt. Auf der Dammkrone ist ein etwa 3 m breiter Weg als Schotterrasen ausgebildet. Auf allen Flächen sind die Bodenfunktionen „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ stark eingeschränkt. Im Bereich des Schotterwegs ist zudem die Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ nicht mehr vorhanden. Ein kleiner Bereich des Damms (ca. 5 m²) ist mit einer Betontreppe versiegelt. Hier sind keine Bodenfunktionen mehr vorhanden. Die vollversiegelte Fläche wird etwa um 4 m² erweitert.

Fazit: Im Zielzustand bleiben die Flächengrößen an überdeckter Bodenfläche und mit Schotter befestigter Fläche in etwa gleich. Die vollversiegelte Fläche wird um 4 m² erweitert. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird als nicht erheblich bewertet. Maßnahmen zur Kompensation von nachteiligen Auswirkungen sind daher nicht erforderlich.

Fläche

Neben der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Schutzgut Boden) wird hier die temporäre Nutzung betrachtet. Für die Baustelleneinrichtung werden ausschließlich Flächen herangezogen, die bereits befestigt sind. Zusätzliche Eingriffe in das Schutzgut Boden werden somit verhindert.

Fazit: Für Flächen zur Baustelleneinrichtung werden keine Flächen mit natürlich gewachsenem Boden und naturnaher Vegetation in Anspruch genommen. Das Schutzgut Fläche wird somit nicht beeinträchtigt.

Biotoptypen

Der Eingriff erfolgt in naturschutzfachlich geringwertige Bereiche und beansprucht Flächen, die bereits anthropogen überprägt sind. Die Fettwiese auf dem Damm ist unterdurchschnittlich ausgeprägt und aus einer Einsaat hervorgegangen. Sie ist gräserdominiert und artenarm. Nach Abschluss der Geländemodellierungen für die Dammerhöhung wird die Böschung in vergleichbarem Flächenumfang wieder mit einer naturraumtypischen Wiesenmischung begrünt (Kapitel 7.3). Die Baumreihe auf der Aufschüttung am Motocross-Gelände bleibt in ihrem aktuellen Zustand erhalten.

Fazit: Im Zielzustand sind Wiesenvegetation, Kiesweg und Baumreihe in vergleichbarer Ausprägung und ähnlichem Flächenumfang vorhanden wie es aktuell der Fall ist. Es entstehen somit keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen. Maßnahmen zur Kompensation sind nicht erforderlich.

Tierwelt

Durch den Eingriff ergeben sich keine langfristigen nachteiligen Veränderungen auf die Lebensraumausstattung der Dammbereiche. Für die Bauphase sind Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien zu ergreifen. Insbesondere zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen sind Maßnahmen zum Individuenschutz der Zauneidechse zu ergreifen.

Fazit: Für den Zielzustand sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Lebensraumausstattung zu erwarten. Für die Bauphase sind Maßnahmen zum Schutz der lokalen Tierwelt zu ergreifen. Maßnahmen zur Kompensation sind nicht erforderlich.

7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schonungsvoller Umgang mit Boden

Bei den Erdarbeiten muss der Oberboden getrennt vom Mineralboden (bzw. Aufschüttungsmaterial) abgetragen und gelagert werden. Zum Schutz des natürlichen Bodengefüges wird der Oberboden auf Mieten mit max. 2 m Höhe gelagert. Die getrennte Aufbringung der Bodenschichten nach Beendigung des Eingriffs dient der Wiederherstellung der Bodenfunktionen.

Vermeidung von Bodenbelastungen

Während der Bauausführung müssen die Bodenbelastungen im Eingriffsbereich und der Baunebenflächen auf ein unvermeidbares Maß beschränkt werden, sodass „schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden“ (§ 4 BBodSchG). Unnötiges Befahren von Flächen mit natürlich gewachsenem Boden (z.B. Grünland nördlich des Damms) sind zu vermeiden.

Befestigte Flächen für Baustelleneinrichtung

Für die Baustelleneinrichtung sowie Materiallagerung und das Parken von Fahrzeugen werden keine Flächen mit natürlich gewachsenem Boden beansprucht. Dies erfolgt ausschließlich auf bereits befestigten oder anthropogen überprägten Flächen

Hochwasserschutz während der Bauphase

Während der Bauphase dürfen keine Flächen innerhalb des Hochwasserrückhaltebeckens für Materiallager, Erdlager oder Fahrzeugstellflächen herangezogen werden. Ziel ist die Verhinderung einer Verklausung des Durchlasses durch auftriebsfähiges Material, die Verunreinigung der Flächen durch Kraftstoffe sowie die Bereitstellung des Retentionsvolumens für den Hochwasserfall.

Gehölzentfernung

Entfernung von Gehölzen erfolgt außerhalb der Brutzeit von Vögeln (1. Oktober - 29. Februar). Sollte eine Gehölzentfernung außerhalb dieser Frist erforderlich sein, ist dies nur zulässig, sofern keine aktuelle Nutzung der Strukturen durch Vögel festgestellt werden kann.

Vermeidung von Lichtemissionen durch Baustellenbetrieb

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt tagsüber, ohne den Einsatz von in die Umgebung abstrahlenden Lichtquellen zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen.

Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Eidechsen

Vor einem Eingriff in den Boden sind die dort lebenden Zauneidechsen in die Umgebung zu vergrämen. In der näheren Umgebung steht an den Straßenböschungen, am Rand des Motocross-Geländes und entlang des Auwaldstreifens ausreichend Lebensraum zur Verfügung, der die Tiere für die Zeit des Baus aufnehmen kann.

Die Vergrämung erfolgt durch Abmähen der Vegetation auf wenige Zentimeter mit Abräumen des Mahdguts im unmittelbaren Eingriffsbereich und einige Meter darüber hinaus. So wird der Eingriffsbereich als Lebensraum unattraktiv. Über 3-4 Wochen ist der Eingriffsbereich durch regelmäßiges Abmähen unattraktiv zu halten. Erst dann kann mit Bodenarbeiten begonnen werden. Dadurch wird verhindert, dass sich die Tiere im Eingriffsbereich aufhalten oder dort überwintern. Zeitpunkt für die Vergrämung ist die Aktivzeit der Tiere, außerhalb der Eizeitigung (März/April oder August/Anfang September).

7.4 Wiederherstellungsmaßnahmen

Wiederherstellung von Gehölzbeständen

Eventuell wird kleinflächig für die geplanten Baumaßnahmen die Entfernung von Gehölzen erforderlich. Nach Abschluss der Arbeiten sind diese Flächen der natürlichen Sukzession zu überlassen. So werden sie sich binnen weniger Jahre wieder aus Samenmaterial aus der Umgebung sowie aus Wurzelbrut angrenzender Gehölze regenerieren. Pflanzungen sind nicht erforderlich.

Wiederherstellung der Wiesenvegetation auf dem Damm

Die Gestaltung des Damms und der Eingriffsbereiche um das Drosselbauwerk werden mit einer zertifizierten Ansaatmischung aus regionaler Herkunft begrünt. Ruderalarten werden sich durch natürliche Verbreitung aus den umliegenden Flächen in den Bestand einmischen. Für eine Ansaat werden folgende Arten der mageren Wiesen und Wegrandbegrünung empfohlen: Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Schmalblättriges Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*).

Alternativ kann durch eine Mahdgutübertragung reifes Saatgut von nahe gelegenen Spenderflächen (z.B. vom Damm nördlich des Kohlbachs) ausgebracht werden. Hierfür wird das Mahdgut von der Spenderfläche im Mai/ Juni direkt und ohne Zwischenlagerung in einer 2-5 cm hohen Schicht locker auf die Empfängerfläche aufgetragen. Wichtig ist, dass für die Keimlinge genügend Licht durch die Mulchdecke fallen kann.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Oberderdingen plant zum Schutz des Ortsteils Flehingen vor Hochwasser die Vergrößerung des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens am Kohlbach (HRB Nr. 44) oberhalb der Ortslage. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist die Durchführung einer **Umweltverträglichkeitsprüfung**, einer **FFH-Vorprüfung**, einer **Artenschutzrechtlichen Prüfung**, der **Prüfung auf die Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck des Landschafts- und Naturschutzgebiets** und eines **Landschaftspflegerischen Begleitplans** notwendig. Das Vorhaben steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Planung der Erweiterung der bestehenden Hochwasserrückhaltebecken an Kraichbach und Humsterbach oberhalb von Flehingen sowie der Neuplanung eines Beckens am Kraichbach oberhalb von Oberderdingen. Das Untersuchungsgebiet liegt östlich von Flehingen und erstreckt sich im Talraum des Kohlbachs Richtung Zaisenhausen. Das Gebiet umfasst den Auenbereich nördlich des Motocross-Geländes auf etwa 600 m Länge. Das Gebiet liegt teilweise innerhalb eines Naturschutz-, Landschaftsschutz- und FFH-Gebiets.

Vorhaben

Geplant ist die Vergrößerung des Einstauvolumens des bestehenden Beckens von 34.350 m³ auf 46.240 m³. Dadurch vergrößert sich die Eintauchfläche von 4,4 ha auf 5,0 ha und die maximale Einstaudauer von 43 auf 50 Stunden. Die Erweiterung erfolgt durch die Erhöhung des Betonsporns auf dem nördlichen Damm um 24 cm sowie die Erhöhung des südlichen Damms um 0,5 m. Hierdurch wird eine geringfügige Verlegung des Wirtschaftswegs am Dammfuß sowie die Erweiterung der Dammfäche erforderlich. Auf dem Damm wird eine kleine Gerätehütte errichtet. Die Ausgestaltung des Bachlaufs unterhalb des Drosselbauwerks sowie die aquatische Durchgängigkeit bleiben bestehen. Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf bereits befestigten Flächen in der näheren Umgebung.

Umweltverträglichkeitsprüfung

Untersucht wurden die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasserhaushalt, Klima, Luft, Landschaftsbild, Biotoptypen, Tierwelt, Biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter, Sachgüter und Schutzgebiete. Bau- und anlagenbedingt bestehen keine erheblichen Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter, sofern Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden. Die mit dem Anlagenbetrieb einhergehenden Überflutungen sowie Nährstoff- und Sedimenteinträge führen zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Lediglich im Hinblick auf Sachgüter sind Beeinträchtigungen möglich, die Ertragseinbußen bei den im Rückhaltebecken verbreiteten Wirtschaftswiesen und Äcker betreffen, sofern diese in den Wochen vor der Ernte überflutet werden. Regelmäßige Überflutungen gehören zum Lebensraum Aue. Durch die bestehende Einrichtung zum Hochwasserrückhalt ist die Hochwasserdynamik bereits durch den Menschen reguliert, d.h. die Einstauereignisse sind häufiger mit gleichzeitig größerer Einstauhöhe und -länge.

FFH-Vorprüfung

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens haben keine nennenswerten negativen Wirkungen auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Der Anlass zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht gegeben.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Durch das Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst, sofern die im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Maßnahmen für die Bauphase umgesetzt werden. Die betriebsbedingten Auswirkungen werden durch die Erweiterung des Beckens nur minimal zum bestehenden Beckenbetrieb erhöht. Erhebliche Auswirkungen auf besonders oder streng geschützte Arten werden dadurch jedoch nicht erwartet.

Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck des Landschafts- und Naturschutzgebiets

Das Vorhaben ist mit den Zielen und dem Schutzzweck des Landschafts- und Naturschutzgebiets „Kohlbach und angrenzende Gebiete“ vereinbar.

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die insgesamt sehr geringen Wirkungen des Vorhabens können im Rahmen von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein unwesentliches Maß reduziert werden. Dies beinhaltet die Nutzung vorhandener Befestigungen für die Baustelleneinrichtung, Vermeidung von Lichtemissionen in die Umgebung, die Einhaltung gesetzlicher Fristen zur Gehölzentfernung sowie Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse, zum Bodenschutz und zum Hochwasserschutz. Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

9 Literatur und Arbeitsgrundlagen

9.1 Literatur und Arbeitsgrundlagen - allgemein

- BAUER H.-G., BOSCHERT M., FÖRSCHLER M., HÖLZINGER J., KRAMER M. & MAHLER U. 2016: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). – 239 S.; Karlsruhe.
- BNL [Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe] 2000: Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Karlsruhe. – Jan Thorbecke Verlag, 654 S.; Stuttgart.
- BREUNIG T. & DEMUTH S. 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Fachdienst Natursch., Natursch.-Praxis, Artenschutz 2, 161 S.; Karlsruhe.
- BREUNIG T. 2002: Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg. – Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg **74**: 259-307; Karlsruhe.
- BUTTNER K. P. & HARMS K. H. 1998: Florenliste von Baden-Württemberg. Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – Fachdienst Natursch., Natursch.-Praxis, Artenschutz 1, 486 S.; Karlsruhe.
- DISTER E. 1980: Geobotanische Untersuchungen in der Hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. – Dissertation, 170 S.; Göttingen.
- DISTER E. 1982: Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen an lehmigen Standorten. – Verhandl. Ges. Ökol., Band 10: 325-336; Mainz.
- DISTER E. 1983: Anthropogene Wasserstandsänderungen in Flußauen und ihre ökologischen Folgen. Beispiele vom Oberrhein und vom Rio Magdalena (Kolumbien). – Verhandl. Ges. Ökol., Band 11: 89-100; Göttingen.
- ELLENBERG H. 1978: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 2. Auflage. – 982 S., Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.
- ELLENBERG H., DÜLL R., WRITH V., WERNER W. & PAULIßEN D. 1992: Zeigerwerte der Pflanzen von Mitteleuropa. 2. Auflage. – 258 S., Verlag Erich Goltze; Göttingen.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 1990: Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000, Blatt 6918, Bretten, Karte und Tabellarische Erläuterung. – 39 S., Tabellen; Freiburg i.Br.
- LFU [Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg] 2004: Beschaffenheit der Fließgewässer. Jahresdatenkatalog 1972 – 2002. – Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 82, CD-ROM; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2018: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5. Aufl. – 266 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren. Arbeitshilfe Bodenschutz 23. – 32 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Bodenschutz 24.– 28 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2014: Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die NATURA 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – 345 S., 13 Anhänge; Karlsruhe.
- METZING D., GRAVE E. & MATZKE-HAJEK G. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 13-358; Bonn.

- NEBEL M. & PHILIPPI G. (Hrsg.) 2000: Die Moose Baden-Württembergs 1: Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreaeales bis Funariales). – 512 S., Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart (Hohenheim).
- NOHE & VOGEL UND PARTNER 2007: Hochwasserschutz HRB Kohlbach – Lageplan Einstauflächen. – Unveröffentl. Planung im Auftrag der Gemeinde Oberderdingen – 1 Karte; Bruchsal.
- NOHE & VOGEL UND PARTNER 2014: Hochwasserschutz HRB Kohlbach – Umbau Hochwasserschutz. – Unveröffentl. Planung im Auftrag der Gemeinde Oberderdingen – 1 Karte; Bruchsal.
- NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019a: Hochwasserschutz HRB Kohlbach – Lageplan Hochwasserrückhaltebecken. – Unveröffentl. Planung im Auftrag der Gemeinde Oberderdingen – 1 Karte; Bruchsal.
- NOHE & VOGEL UND PARTNER 2019b: Hochwasserschutz HRB Kohlbach – Querschnitt 1-1 Damm südlich Kohlbach. – Unveröffentl. Planung im Auftrag der Gemeinde Oberderdingen – 1 Karte; Bruchsal.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (Hrsg.) 2014: Managementplan für das FFH-Gebiet 6918-311 „Mittlerer Kraichgau“. – bearbeitet von naturplan. 143 S., 23 Karten; Karlsruhe.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 1991: Verordnung über das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Kohlbachtal und angrenzende Gebiete“ Gemeinden Kürnbach, Sulzfeld, Zaisenhausen und Oberderdingen, Landkreis Karlsruhe. – Karlsruhe.
- REIDL K., SUCK R., BUSHART M., HERTER W., KOLTZENBURG M., MICHIELS H.-G. & WOLF T. 2013: Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. – Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Spectrum Themen 100. – 342 S., 2 Karten; Karlsruhe.
- SCHNARRENBERGER K. 1904: Geologische Spezialkarte des Großherzogtums Baden. Erläuterungen zu Blatt Bretten (Nr. 53). – 58 S., 1 Karte; Heidelberg.
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (Hrsg.) 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 5: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) Buddlejaceae bis Caprifoliaceae. – 539 S., Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart (Hohenheim).
- UM [Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr] 2010: Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO); Stuttgart.
- VOGEL P. unter Mitarbeit von RENNWALD E. 2005: Hochwasserschutz Hochwasserrückhaltebecken an Kraichbach, Humsterbach, Kohlbach – Umweltverträglichkeitsstudie mit FFH-Vorprüfung zum Untersuchungsgebiet Kohlbach. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Oberderdingen. 106 S., 4 Karten; Karlsruhe.

9.2 Literatur und Arbeitsgrundlagen - Fauna

- BAUER S. 1987: Verbreitung und Situation der Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg (Stand 1983). – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **41**:71-155.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 55, 434 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). – 386 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) 2011: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3). – 716 S.; Bonn-Bad Godesberg.

- DETZEL P. & WANCURA R. unter Mitarbeit von BRANDT D., BUCHWEITZ M., HEIDEMANN H., HEITZ S., HERMANN G., KIECHLE J., NUNNER A., RECK H., TREIBER R., WALTER R. & ZIMMERMANN P. 1998: Gefährdung. – S.161-177. In: DETZEL P. 1998: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S.; Stuttgart.
- DETZEL P. 1998: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S.; Stuttgart.
- DUFFEY E. & MASON G. 1970: Some effects of summer floods on woodwalton fen in 1968/69. – Ent. Gaz., **21**: 23 - 26.
- EBERT G. & RENNWALD E. 1991a: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1. Tagfalter I. – 552 S.; Stuttgart.
- EBERT G. & RENNWALD E. 1991b: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2. Tagfalter II. – 535 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 1994a: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. – 518 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 1994b: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4: Nachtfalter II. – 535 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 1997a: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachtfalter III. – 575 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 1997b: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 6: Nachtfalter IV. – 622 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 1998: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 7: Nachtfalter V. – 582 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 2001: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 8: Nachtfalter VI. – 541 S.; Stuttgart.
- EBERT G. (Hrsg.) 2003: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 9: Nachtfalter VII. – 609 S.; Stuttgart.
- FRITZ C. 1987: Die Bedeutung anthropogener Standorte als Lebensraum für die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) dargestellt am Beispiel des südlichen Oberrhein- und des westlichen Hochrheintals. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **41**:427-462.
- HABERBOSCH R. & MAY-STÜRMER G. 1987: Ökologische Ansprüche der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) an Weinbergsmauern auf der Gemarkung Heilbronn. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **41**:407-426.
- HÖLZINGER J. & BOSCHERT M. 2001: Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). – 880 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER J. & MAHLER U. 2001: Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). – 547 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER J. 1987: Die Vögel Baden-Württembergs. Band 1. Gefährdung und Schutz. – 1796 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER J. 1997: Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2. Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). – 939 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER J. 1999: Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). – 861 S.; Stuttgart.
- LAUFER H. 1999: Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3.Fassung, Stand 31.10.1998). – Naturschutz und Landschaftsplanung **12**: 103-133.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2004: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Naturschutzpraxis Artenschutz 11 – 172 S.; Karlsruhe.
- PAULUS, [?] 1857: Mitteilungen XI. – Jh. Ver. Vaterl. Naturkde. Württ. **13**: 54-55.
- STERNBERG K., BUCHWALD R., HÖPPNER B., RADEMACHER M., RÖSKE W., SCHIEL F.-J. & SCHMIDT B. 1999: 12. Aktualisierte Rote Liste der in Baden-Württemberg (ehemals)

vorkommenden Libellenarten (Stand 1.1.99). – S.43-48. In: STERNBERG K. & BUCHWALD R. (Hrsg.) 1999: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera). – 468 S.; Stuttgart.

TINNING P. C. 1975: Some observations on overwintering larvae of the large copper butterfly *Lycaena dispar batavus* (OBERTHÜR) at Woodwalton Fen National Nature Reserve. – Ent. Gaz. **26**: 249 - 252.

TUCKER G.M. & HEATH M.F. 1994: Birds in Europe. Their conservation status. BirdLife Conservation, Series No. 3; Cambridge (BirdLife International).

10 Anhang - Untersuchungen zur Tierwelt

Im Folgenden sind die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen aus dem Jahr 2004 mit Ergänzungen für 2015 (insb. der Rote Liste Status) dargestellt. Die Untersuchungen umfassen ebenfalls die Planungsgebiete der beiden anderen Hochwasserrückhaltebecken oberhalb Flehingen (HRB 45 am Kraichbach und HRB 43 am Humsterbach).

Es bedeuten:

SP 3 = Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV (streng geschützte Art)

Anh I (II, IV) = Art des Anhangs I (bzw. II oder IV) der FFH-Richtlinie

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten

FFH-Status	RL D	RL BW	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen in den Untersuchungsgebieten	Betroffenheit
			Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Am Teich östlich der Bundesstraße; ein Trupp von 15 Stockenten versorgte sich an massenhaft ausgebrachtem Getreide. Sowohl am gesamten Humster- als auch Kraichbach sind Bruten möglich; ebenso am Kohlbach.	Es ist nicht auszuschließen, dass Eigelege bei einer Flutung zerstört werden; das dürfte aber eher die Ausnahme sein und spielt für die Art keinerlei Rolle
			Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Sowohl am Humster- als auch Kraichbach werden die Gehölzgalerien als Ansitz genutzt, die angrenzenden Wiesen und Äcker als Jagdgebiet.	Keine Betroffenheit an möglichen Brutplätzen, allenfalls geringfügig verändertes Nahrungsangebot.
SP 3, Anh. I	V	V	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Am Kraichbach ober- und unterhalb des Durchlasses an der Bundesstraße. Auch am Kohlbach zu erwarten	Typische Art der Aue mit Nachbruten bei Verlust der Erstbrut.
			Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	Am Beobachtungstag am Kraich- und Humsterbach nachgewiesen; in den Gehölzgalerien beider Bäche mit großer Wahrscheinlichkeit auch brütend.	-
			Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	Nur in der obstbaumbestandenen Hangweide nördlich der Kraichbachaue festgestellt, wo die Art auch sicher ihr Zentrum hat.	-
	V	3	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Ein jagendes Tier in der Humsterbach-Aue. Auch die Kraichbach-Aue dürfte zum Jagdgebiet der Art gehören. Die Brut findet mit Sicherheit außerhalb des untersuchten Auenbereiches statt.	Die Nahrungssituation wird sich eher verbessern.
	V	3	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	Ein jagendes Tier am Rande der Humsterbachaue. Auch die Kraichbachaue dürfte zum Jagdgebiet der Art gehören. Die Brut findet mit Sicherheit außerhalb des untersuchten Auenbereiches statt.	Die Nahrungssituation wird sich eher verbessern.
			Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Ein Tier bei der Nahrungssuche auf einer Wiese am Humsterbach; die Art ist sicher auch noch am Kraichbach nachzuweisen. Die Art ist in Auen aufgrund des hohen Insektenangebots sehr regelmäßig zu finden, insgesamt aber sehr viel weiter verbreitet.	Die Tiere suchen gerne nach Überflutungen das herumliegende Genist nach Insekten etc. ab; insofern ist temporärer Wasserstau für die Art willkommen. Brutverluste durch Überflutungen sind im Gebiet kaum zu erwarten – und können ggf. durch Nachbruten rasch ausgeglichen werden.

FFH-Status	RL D	RL BW	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen in den Untersuchungsgebieten	Betroffenheit
			Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	An mehreren Stellen in der Auengalerie am Kraichbach nachgewiesen und sicher auch am Humsterbach vorhanden. Die Aue ist hier als ganzjähriger Lebensraum bestens geeignet. Nutzung als Rückhalteraum wird daran nichts ändern.	Das Rotkehlchen brütet überwiegend am Boden. Die beiden Bäche mit ihren Steilufeln und Ufer-Abbrüchen sind als Nesthabitate ideal geeignet. Insofern ist eine direkte Betroffenheit durchaus zu erwarten. Die Bruten der Rotkehlchen finden meist schon im April statt und sind Mitte Mai bis Anfang Juni abgeschlossen, Nachbruten gibt es vor allem in der zweiten Juni-Hälfte, teilweise bis Anfang August. Von der Eiablage bis zum Verlassen des Nestes vergehen ca. 4 Wochen. Nach Brutverlusten kommt es meist rasch zu einer Nachbrut. Die zu erwartenden erhöhten Flutungen im Gebiet werden die Art also nicht beeinträchtigen.
			Amsel (<i>Turdus merula</i>)	Nur am Kraichbach notiert, sicher aber auch als Brutvogel am Humsterbach vorhanden.	Sollte es ausnahmsweise zu Brutverlusten durch Überstauung kommen, werden diese Verluste durch Nachbruten ausgeglichen.
			Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Ein Tier aus der dichten Gehölzgalerie am Kraichbach singend; dort ideale Brutmöglichkeiten im Auengehölz.	Steil abgebrochene Bach-Wände mit überhängenden Baum-Wurzeltellern etc. sind ideale Neststandorte des Zaunkönigs. Insofern dürfte es im Gebiet an beiden Bächen an vielen Stellen zur Brut kommen, die bei Hochwasser-Ereignissen auch einmal umkommt. Ähnlich wie beim Rotkehlchen reicht die kritische Phase von der Eiablage bis zum Verlassen des Nests etwa 4 Wochen. Kommt es zu Verlusten, wird in der Regel rasch eine Nachbrut angelegt.
			Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Am Kraich- und Humsterbach nachgewiesen; in den Gehölzgalerien beider Bäche mit Sicherheit auch brütend.	Zilpzalp-Nester werden in Bodennähe angelegt, nur selten mehr als 50 cm über Grund. Eine Betroffenheit bei Überflutungen ist damit zu erwarten. Die Tatsache, dass der Zilpzalp in den rezenten Auen in großer Zahl vorkommt, zeigt, dass der Vogel mit Verlusten durch Überflutungen gut zurechtkommt. Zweitbruten treten häufig auf, bei deren Verlust kommt es nicht selten zu Drittbruten.
			Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Am Kraich- und Humsterbach nachgewiesen; in den Gehölzgalerien beider Bäche mit Sicherheit auch brütend.	Die Nester werden meistens in Laubgehölzen in Bodenhöhen von 0,25 – 1,5 m angelegt. Eine Betroffenheit bei Überflutungen ist also zu erwarten. Dennoch erreicht die Mönchsgrasmücke gerade in der rezenten Rheinaue die höchsten Brutdichten in ganz Mitteleuropa. Nach Totalverlusten der 1. Brut kommt es zu einer fast vollständigen Zweit- und ggf. auch Drittbrut.
			Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Nur in der Gehölzgalerie des Kraichbachs beobachtet, sicher aber auch am Humsterbach vorkommend, da geeignete Habitate vorhanden	Brutverluste durch Überstauung sind nicht auszuschließen, sie spielen aber keine nennenswerte Rolle für die Population der Art im Raum.
			Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Nur im Auengehölz am Kraichbach registriert, mit Sicherheit aber auch am Humsterbach vorkommend. Blaumeisen brüten primär allem in Spechthöhlen und natürlichen Fäulnishöhlen von Bäumen; als deren Ersatz werden Nistkästen gerne angenommen.	-
			Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Nur im Auengehölz am Kraichbach registriert, mit Sicherheit aber auch am Humsterbach vorkommend. Die Art brütet primär allem in Spechthöhlen und natürlichen Fäulnishöhlen von Bäumen; als deren Ersatz werden Nistkästen gerne angenommen.	-

FFH-Status	RL D	RL BW	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen in den Untersuchungsgebieten	Betroffenheit
			Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Ein Pärchen in einer Brache oberhalb der Zufahrt auf die Bundesstraße am Kraichbach notiert. Ob die Art im Bereich der Bachauen brütet, ist eher fraglich. Brut in Gärten oder Obstwiesen der Umgebung ist wahrscheinlicher.	-
			Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	Am Kraich- und Humsterbach nachgewiesen; in den Gehölgalerien beider Bäche mit Sicherheit auch brütend. Fast noch besser für die Brut geeignet sind allerdings die Obstbäume angrenzender Streuobstwiesen.	-
			Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	In den Gehölgalerien am Kraich- und Humsterbach nachgewiesen; hier wahrscheinlich auch brütend. Freibrüter in Bäumen und größeren Sträuchern.	-
			Elster (<i>Pica pica</i>)	In der Gehölgalerie am Kraichbach notiert, sicher auch noch am Humsterbach nachweisbar. Freibrüter in Bäumen und größeren Sträuchern.	-
			Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	In den Gehölgalerien am Kraich- und Humsterbach nachgewiesen; hier wahrscheinlich auch brütend. Freibrüter in Bäumen und größeren Sträuchern.	-

RL D = Rote Liste Deutschlands, RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg

Tabelle 4: Nachgewiesene Reptilienarten

FFH-Status	RL D	RL BW	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
Anh. II + IV	V	V	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Ein Männchen und ein Weibchen in der Böschung der Bundesstraße 293.	Die Fundstelle der Art ist von der Retention nicht betroffen. In der Aue selbst dürfte die Zauneidechse nur sporadisch auftauchen und sich nicht fortpflanzen.
Anh. II + IV	V	2	Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	Humsterbach: Ein Tier kletterte auf der Amphibien-Leitanlage an der Bundesstraße. Diese Stelle – einschließlich der darüber anschließenden trockenen Böschung erscheint gut geeignet für die Art. Die Mauereidechse ist im Kraichgau sehr selten, sie wurde jedoch schon von PAULUS (1857) für Bretten und Kraich genannt. Die Hauptvorkommen der weiteren Region liegen in den Rebgebieten um Heilbronn (BAUER (1987), HABERBOSCH & MAY-STÜRMER (1987)). Es ist davon auszugehen, dass auch der Nachweis im Gebiet mit einer Population im Bereich von Trockenmauern etc. zusammenhängt.	Die Fundstelle passt durchaus – wenn auch nicht optimal – in das Habitatschema anthropogener Standorte, wie es FRITZ (1987) eingehend erläutert. Danach spielen neben Weinbergsmauern am Rhein auch Uferpflasterungen und Dämme eine bedeutende Rolle als Lebensraum der Mauereidechse. Neben den obligatorischen spaltendurchsetzten Gesteinsflächen ist dabei vor allem wichtig, dass der obere Böschungsabschnitt überflutungsfrei bleibt, was am Humsterbach zutrifft.

RL D = Rote Liste Deutschlands, RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg

Tabelle 5: Nachgewiesene Tagfalter- und tagaktive Nachfalterarten

FFH-Status	RL D	RL BW	RL NT	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
				Ockergelber Braun-Dickkopffalter (<i>Ochlodes venatus</i>)	Ein einzelnes Weibchen am Wiesenhang der nördlich der Kraichbachaue. Die Eiablage dieser Art erfolgt an breitblättrige, meist einschürig gemähte Süßgräser wie Wiesen-Knäuelgras, Wald- und Fiederzwenke, Pfeifengras, Fuchsschwanz, zumeist in Saumposition. Ablage am Rande der Auengehölzstreifen ist möglich, doch dürfte sich die Art in der Region derzeit eher an verschiedenen Stellen der Hänge fortpflanzen als in der von den Aufstauungen möglicherweise betroffenen Auenstreifen.	Ungefährdete Art; die Fortpflanzung dürfte weitgehend außerhalb der geplanten Einstaubereiche erfolgen
				Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	Sowohl am Kraich- als auch am Humsterbach weit verbreitet, aber nirgends sonderlich zahlreich. Einer der am weitesten verbreiteten, ubiquitären Tagfalter. Lebt als Raupe an diversen Kreuzblütlern besonnter Standorte, vielfach auch in Gärten und Städten.	-
				Grünader-Weißling (<i>Pieris napi</i>)	Nur ein einzelner Falter beim Blütenbesuch am Hangfuß nördlich der Kraichbachaue. Die Art legt ihre Eier an diverse Kreuzblütler, vornehmlich an Knoblauchsrauke und Wiesenschaumkraut in eher luftfeuchter Saumposition bis hin zu Waldwegrändern und Bachsäumen. Es kommt auch zur Eiablage in extensiver genutzten Nasswiesen sowie an Brunnenkresse und Bitterem Schaumkraut in Bächen. Im Gebiet dürfte vor allem die Knoblauchsrauke an Kraich- und auch Humsterbach genutzt werden.	Die Art wird von den Überflutungen mit Sicherheit betroffen, allerdings ertragen die Puppen auch längere Überflutungen und die Art ist insgesamt in ganz Deutschland häufig und völlig ungefährdet.
				Distelfalter (<i>Cynthia cardui</i>)	Wanderfalter, der seine Eier an Disteln und diverse andere Pflanzen mit rauen Blättern legt. Am Kraichbach wurde ein Durchwanderer ohne direkten Bezug zum Gebiet notiert.	-
		V	V	Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Clossiana dia</i>)	Sechs Falter- z.T. beim Blütenbesuch an Dost – in der Hangweide nördlich der Kraichbachaue; hier gibt es z.T. reichlich Rauhaariges Veilchen, die Raupennahrungspflanze der Art; da entsprechende Magerrasen mit Veilchen in der Bachaue naturgemäß ganz fehlen, fällt hier auch <i>Clossiana dia</i> ganz aus.	-
				Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	Zwei Weibchen im Wiesenbereich der Kraichbachaue; es handelt sich hier sicher um den am besten für die Art geeigneten Platz im Gebiet, das Große Ochsenauge ist aber hier sicher noch weiter verbreitet und auch in anderen Wiesen zu finden. Noch zahlreicher als in der Aue ist es mit Sicherheit in den Hangwiesen und – weiden der Umgebung. Die Raupe lebt an diversen Süßgräsern.	Da die Eiablage eher an den trockeneren Rändern der Auenwiesen erfolgt, dürften die meisten Raupen von den Überstauungen nicht betroffen sein.
				Rotbraunes Ochsenauge (<i>Pyronia tithonus</i>)	Ein Weibchen in der trockenen, blütenreichen Hangweide nördlich der Kraichbachaue beim Blütenbesuch an Dost registriert. Die Art ist im Kraichgau nur recht lückig verbreitet. Die Falter-Fundstelle dürfte hier auch das Larvalhabitat darstellen.	-
				Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	Eine im Grünland fast allgegenwärtige Art, deren Raupe an diversen Süßgräsern lebt. Im Gebiet in kleiner Zahl in den Wiesen und Rinderweiden der Kraichbachaue und in der Humsterbachaue.	-
				Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	An zwei Stellen unterhalb des geplanten Rückstaus am Kraichbach festgestellt. Dort sicher nicht betroffen. Häufige Art, deren Raupen an Gräsern an lichten Waldstellen und an Waldwegen zu finden sind. Im geplanten Überflutungsbereich allenfalls vereinzelt und vorübergehend anwesend.	-

FFH-Status	RL D	RL BW	RL NT	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
Anh. II + IV	3	3	3	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Der Große Feuerfalter gilt bundesweit als gefährdet. Dies gilt trotz der zum Teil erfolgreichen Expansionsversuche der letzten 20 Jahre. Der Große Feuerfalter hat den größten Teil seiner Dauerlebensräume verloren, die meisten rezenten Lebensräume sind offensichtlich nicht alljährlich besetzt. Der r-Strategie erobert sie aber immer wieder. Dies gilt gerade für den Bereich Kraichgau – Bauland – Tauberland. Die Eiablage erfolgt in der Region vor allem am Krausen Ampfer, etwas seltener am Stumpflättrigen Ampfer. Besiedelt werden extensiv genutzte Nasswiesen und deren junge Brachestadien, aber auch mehr mesophile Wiesen. Regen-Rückhaltebecken spielen eine insgesamt große Rolle. Der Große Feuerfalter hatte seine Flugzeit Anfang September bereits beendet. Gezielte Absuche der reichen Ampfer-Bestände in der Nasswiese am Kraichbach erbrachte aber einige typische Ei-Reste sowie zwei Jungraupen. Dies ist auch das bei weitem günstigste Larvalhabitat im Gebiet.	Die Fundstelle von 2004 dürfte im Retentionsfall betroffen sein. Die zu erwartende Beeinträchtigung ist aber ohne Details zu Flutungshöhen, insgesamt von der Flutung betroffenen Bereichen, Flutungszeitraum und Flutungsdauer nicht sicher abschätzbar. Die anhand der einbrütigen Population in England gewonnenen Daten gelten wahrscheinlich auch für die zweibrütige Form in Baden-Württemberg: Hiernach bewirken länger andauernde Überflutungen erhebliche Raupenverluste während der Aktivitätsphase der Raupen (DUFFEY & MASON 1970), während winterliche Überflutungen – also während der Ruhephase der Raupen – ohne nennenswerte Folgen bleiben oder sogar fördernd wirken (TINNING 1975). Letztere Aussage bezieht sich allerdings auf längere Überflutungen durch hoch anstehendes Grund- oder Regenwasser und nicht auf materialbefrachtetes Fließwasser. Wegen der hohen Mobilität der Falter ist die Chance einer Wiederbesiedlung nach lokalen Verlusten bei dieser Art grundsätzlich hoch
	V	V	V	Kurzschwänziger Bläuling (<i>Everes argiades</i>)	Zwei Weibchen und ein Ei in der Wiese beim Wasserwerk am Kraichbach sowie ein Weibchen am in der Humsterbachaue. Erstere Stelle bietet der Art ideale Bedingungen, letztere wenigstens ein paar Rotklee-Köpfchen für die Eiablage. Gelegentliche Eiablage auch in der Nasswiese am Kraichbach erscheint möglich. Der Kurzschwänzige Bläuling war Anfang der 1970er Jahre im Kraichgau verbreitet, ist dann aber aus ungeklärten Gründen bundesweit nahezu vollständig verschwunden. Bis ca. 1990 blieb er auf ein kleines Restareal am Oberrhein und Schwarzwaldrand zwischen Kaiserstuhl und Achern beschränkt. Die warmen Jahre ab 1990 führten zu einer langsamen Wiederausbreitung, doch erst 2003 wurden auch der Karlsruher Raum und das Murgtal wiederbesiedelt. In jenem „Jahrhundertsommer“ wurde auch ein erstes Exemplar in der Oberrheinebene bei Dettenheim registriert, ferner mehrere Tiere bei Mutschelbach und Pforzheim. Der nordöstlichste Punkt war zugleich der einzige Nachweis aus dem Kraichgau: Jöhlingen (F. Laier, mündl. Mitt). Der Fundort bei Jöhlingen wurde 2004 bestätigt, neu hinzu kamen im September die Nachweise am Kraich- und Humsterbach sowie bei Baiertal (eigene Beobachtungen). Die Art scheint sich im westlichen Kraichgau also wieder auf niedrigem Niveau etabliert zu haben. Sie gilt jetzt nicht mehr als „stark gefährdet“ sondern nur noch als Art der Vorwarnliste.	Die Fundstelle am Humsterbach dürfte von größeren Flutungen betroffen sein – ob der Kurzschwänzige Bläuling hier etabliert ist, ist aber noch nicht sicher. Die am besten geeignete Fundstelle beim Wasserwerk am Kraichbach liegt außerhalb des zu erwartenden Flutungsbereichs. Kurzzeitige Überflutung dürfte der Art in den meisten Fällen nicht nennenswert schaden.
			V	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)	Zwei Männchen mit Revierverhalten am Fuße der Hangweide nördlich der Kraichbachaue. Zur Eiablage stehen hier Wiesen-Storchschnabel und Pyrenäen-Storchschnabel zur Verfügung. Die angrenzende Kraichbachaue spielt wahrscheinlich keine Rolle für die Art.	-

FFH-Status	RL D	RL BW	RL NT	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
	V	V	V	Rotklee-Bläuling (<i>Cyaniris semiargus</i>)	Ein Männchen in der Wiese beim Wasserwerk am Kraichbach notiert; dies ist hier auch der ideale Lebensraum. Vermutlich legt die Art aber auch gelegentlich an Rotklee im Wiesenbereich der Kraichbachaue ab. Quantitativ liegt der Schwerpunkt der Art aber sicher außerhalb der Aue.	Betroffenheit in der zentralen Wiese am Kraichbach nicht auszuschließen, insgesamt aber sicher gering. Rasche Wiederbesiedlung von außen her ist wahrscheinlich.
				Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	Ein Männchen mit Revierverhalten am Fuße der Hangweide nördlich der Kraichbachaue. Dort – aber auch in anderen Wiesen / Weiden mit Hornklee oder Weißklee tritt die Art mit Sicherheit wesentlich häufiger auf. Der geplante Überflutungsraum wird zwar wahrscheinlich ebenfalls besiedelt, sicher aber nur sehr spärlich und sporadisch.	Betroffenheit am Kraich- und Humsterbach nicht auszuschließen, insgesamt aber sicher sehr gering. Rasche Wiederbesiedlung von außen her ist wahrscheinlich.
				Hornissen-Glasflügler (<i>Sesia apiformis</i>)	Fund diverser Schlupflöcher in den Stammfüßen von Kanadischen Hybridpappeln am Kraich- und Humsterbach. Eine in der Region weit verbreitete und ungefährdete Art.	-
				Rotrandspanner (<i>Timandra comae</i> [= <i>T. griseata</i>])	Zwei Falter am Kraichbach; sicher aber auch noch an diversen anderen Stellen zu finden. Ungefährdete Art, die auch häufig in Hochwasserrückhaltebecken zu finden ist.	-
				Schmuck-Kleinspanner (<i>Scopula ornata</i>)	Zwei Falter am Fuße der Hangweide nördlich der Kraichbachaue beobachtet. In der Aue fehlt die auf Dost und Thymian angewiesene Art naturgemäß ganz.	-
				Ockergelber Blattspanner (<i>Camptogramma bilineata</i>)	Ein Falter am Fuße Hangweide nördlich der Kraichbachaue; die Art dürfte auch in der Aue von Kraich- und Humsterbach vorkommen; ihren Schwerpunkt hat sie aber sicher außerhalb davon	-
				Taubenschwänzchen (<i>Macroglossum stellatarum</i>)	Hochmobiler Wanderfalter; Nachweis in Wiese in der Kraichbach-Aue.	-
		V		Karden-Sonneneule (<i>Heliothis virescens</i>)	Ein Falter beim Blütenbesuch an Acker-Witwenblume am Fuße der Hangweide nördlich der Kraichbachaue beobachtet. In der Aue fehlt die Art naturgemäß ganz.	-
				Gammaeule (<i>Autographa gamma</i>)	Einer der am meisten ubiquitären Eulenfalter; einheimisch und zugleich häufiger Wanderfalter. Nachweise an verschiedenen Stellen am Kraich- und Humsterbach.	-
				Braune Tageule (<i>Euclidia glyphica</i>)	Eine erwachsene Raupe im Straßenkreisel der Zufahrt zur Bundesstraße am Kraichbach. Eine im Grünland sehr weit verbreitete, fast ubiquitäre Art, deren Raupe an diversen Leguminosen lebt.	-
				Brennnessel-Schnabeule (<i>Hyperba proboscidalis</i>)	Jeweils mehrere Falter in den Brennnesselfluren der Auen von Kraich- und Humsterbach. Häufige und ungefährdete Art, deren Raupen an Brennnesseln frischer bis nasser Standorte lebt.	-
				Rotrand-Zünsler (<i>Oncocera semirubella</i>)	Ein Falter am Fuße der Hangweide nördlich der Kraichbachaue. In der Aue fehlt die Art naturgemäß ganz.	-
				Gold-Zünsler (<i>Pyrausta aurata</i>)	Ein Falter am Fuße Hangweide nördlich der Kraichbachaue. In der Aue fehlt die Art naturgemäß ganz.	-
				Nessel-Zünsler (<i>Pleuroptera ruralis</i>)	Ein Falter in den Brennnesselfluren der Kraichbachaue, sicher auch am Humsterbach vorkommend. Häufige und ungefährdete Art, deren Raupen an Brennnesseln frischer bis nasser Standorte lebt.	-

RL D = Rote Liste Deutschlands, RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg, RL NT = Rote Liste Neckar-Tauberland

Tabelle 6: Nachgewiesene Heuschrecken- und Grillenarten

FFH-Status	RL DRL BW	RL KN	Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
			Sichelschrecke (<i>Phaneroptera falcata</i>)	Am Kraichbach Fund einzelner Individuen im Straßenkreisel, in der Seggen-Brennnessel-Flur oberhalb des Straßenkreisels und in der Hangweide am Hockenberg; letztere stellt hier den idealen Lebensraum dar. Am Humsterbach einzelne Tiere im Intensivgrünland, ferner mindestens 10 Tiere an der Böschung oberhalb der Amphibien-Leitanlage.	Die Imagines sind gut flugfähig, sollten durch den Retentionsfall also nicht weiter beeinträchtigt werden. Die Larvalentwicklung dürfte schon jetzt praktisch vollständig außerhalb der Aue stattfinden. Dies gilt auch für den oberen Teil der Böschung am Humsterbach, die zukünftig zum Aufstau verwendet werden soll.
			Gewöhnliche Eichenschrecke (<i>Meconema thalassinum</i>)	Ein Exemplar am Humsterbach-Auwaldstreifen aus Schwarz-Erle gekäschert. Sicher an ähnlichen Stellen auch am Kraichbach lebend. Als baumbewohnende Art von den Flutungen nicht betroffen.	-
			Langflügelige Schwertschrecke (<i>Conocephalus discolor</i>)	Am zahlreichsten in der Nasswiese und an Hochstaudenfluren in Bachnähe am Kraichbach. Am Humsterbach nur direkt oberhalb des geplanten Retentionsraumes in <i>Scirpus</i> -Herden registriert, in kleiner Zahl aber sicher auch an weiteren Stellen vorhanden.	Herbstliche oder winterliche Flutungen sind unproblematisch für die Art. Auch sonst sind kleinere Flutungshöhen, bei denen die Vegetation teilweise noch über das Wasser ragt, völlig harmlos. Da davon auszugehen ist, dass ein größerer Teil des Vorkommens im Raum nicht betroffen ist, die Art in der Region weit verbreitet und ungefährdet ist sowie eine hohe Mobilität aufweist, wird die Population durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
			Grünes Heupferd (<i>Tettigonia viridissima</i>)	In langgrasigen Bereichen und in Stauden-/Gehölzsäumen von Kraich- und Humsterbach durchgehend anzutreffen – wenn auch nur in kleiner Anzahl.	Larvalentwicklung wahrscheinlich ganz überwiegend außerhalb des geplanten Retentionsraumes.
			Roesels Beißschrecke (<i>Metriopectera roeselii</i>)	Am Beobachtungstag nur ein Männchen in den Wiesen um das Wasserwerk südlich des Kraichbachs. Dort dürfte die – früher im Jahr aktive – Heuschrecke auch tatsächlich am zahlreichsten auftreten. Die feuchteren Wiesen am Kraich- und Humsterbach spielen für die Art mit Sicherheit nur eine untergeordnete Rolle.	-
			Gewöhnliche Strauchschrecke (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>)	Insbesondere in Brombeer-Gestrüpp der Bachauen von Kraich- und Humsterbach durchgehend vorhanden.	Überflutungen scheinen dieser – auch in der rezenten Rheinaue häufigen – Art nicht nennenswert zu schaden. Im Gebiet wäre selbst bei Totalausfall nach einer Flutung mit rascher Wiederbesiedlung aus der Umgebung zu rechnen.
			Säbeldornschrecke (<i>Tetrix subulata</i>)	Am Beobachtungstag ein adultes Tier in einer Fettwiese unterhalb des geplanten Retentionsraumes am Kraichbach, ferner einige Larven sehr wahrscheinlich dieser Art in der Rinderweide im geplanten Rückhaltebecken. Sicher auch am Humsterbach vorhanden. Die Art benötigt kleine, offene Bodenstellen, wie sie z.B. durch Überflutungen regelmäßig geschaffen werden.	Überflutungen scheinen dieser – auch in der rezenten Rheinaue häufigen – Art nicht nennenswert zu schaden. Im Gebiet wäre selbst bei Totalausfall nach einer Flutung mit rascher Wiederbesiedlung aus der Umgebung zu rechnen.

FFH-Status	RL	DRL	BW	RL	KN	Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
						Sichelschrecke (<i>Phaneroptera falcata</i>)	Am Kraichbach Fund einzelner Individuen im Straßenkreisel, in der Seggen-Brennnessel-Flur oberhalb des Straßenkreisels und in der Hangweide am Hockenbergr; letztere stellt hier den idealen Lebensraum dar. Am Humsterbach einzelne Tiere im Intensivgrünland, ferner mindestens 10 Tiere an der Böschung oberhalb der Amphibien-Leitanlage.	Die Imagines sind gut flugfähig, sollten durch den Retentionsfall also nicht weiter beeinträchtigt werden. Die Larvalentwicklung dürfte schon jetzt praktisch vollständig außerhalb der Aue stattfinden. Dies gilt auch für den oberen Teil der Böschung am Humsterbach, die zukünftig zum Aufstau verwendet werden soll.
			2		2	Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	Im Gebiet nur im zentralen Wiesenbereich am Kraichbach nachgewiesen, dort allerdings in mehreren Tausend Exemplaren. Die Imagines hielten sich schwerpunktmäßig in den seggen- oder binsenreicheren, also den besonders nassen Bereichen auf. Die Eier dieser Art benötigen zur Embryogenese vom Herbst bis zum Frühjahr sehr feuchten bis nassen Boden.	Die Betroffenheit der Art hängt von Überflutungszeitpunkt, -dauer und -höhe ab. Winterliche Überstauung ist unproblematisch, bei hochsommerlicher oder herbstlicher Flutung können die Imagines problemlos auf nicht überschwemmte Randbereiche ausweichen. Flutungen von Anfang Mai bis in den Juli dürften hingegen – in Abhängigkeit von ihrer Dauer – zu Verlusten bei den Larven führen. <i>Stethophyma grossum</i> fehlt daher in der rezenten Stromaue des Rheins fast ganz. Auch im Untersuchungsgebiet ist daher mit einer Überflutungstoleranz von nur wenigen Stunden zu rechnen.
						Rote Keulenschrecke (<i>Gomphocerippus rufus</i>)	Am Kraichbach an diversen Stellen der Bachaue am Rande von Kratzbeer-Gestrüpp, sowohl im geplanten Rückhaltebecken als auch unterhalb davon. Am zahlreichsten aber in der Hangweide am Fuße des Hockenbergs. Am Humsterbach nicht festgestellt, aber sicher ebenfalls vorhanden.	Nur ein kleiner Teil der Population im Raum wird von der Retention betroffen. Kurze Überflutungen scheinen sich dabei auch nicht negativ auszuwirken. Nach längerem Einstau ist mit einer raschen Wiederbesiedlung von außen her zu rechnen.
						Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	In der Bachaue von Kraich- und Humsterbach an diversen Stellen vorhanden, insgesamt aber eher spärlich. So etwa bleibt die Art in der großen Rinderweide am Kraichbach weitgehend auf die trockeneren, etwas höher gelegenen und stärker besonnten Bereiche am Rande zum Hockenbergr beschränkt (wo die Art selbst sehr individuenstark auftritt) und am Humsterbach spielt die Böschung zur Straße hin eine größere Rolle als der ganze restliche Wiesenbereich. Eine insgesamt häufige und ungefährdete Art.	Die Betroffenheit der Art von einer möglichen Retention ist minimal.
						Brauner Grashüpfer (<i>Chorthippus brunneus</i>)	Im Gebiet nur vereinzelt am Kraichbach (offene Bodenstelle in zentraler Wiese) und Humsterbach (mehrfach auf großem <i>Lolium</i> -Acker, auch in Wiesenböschung zur Straße hin) registriert, jedoch sicher noch an weiteren Stellen vorhanden. Die weitaus meisten Vorkommen der Art im Raum dürften außerhalb der Aue liegen.	Die Betroffenheit der Art von einer möglichen Retention ist minimal.
			V			Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>)	Schwerpunkt der Art im Gebiet ist der zentrale Wiesenbereich am Kraichbach, wo viele Tausend Exemplare registriert werden konnten. Besiedelt werden dort sowohl die nassen Senken wie auch die mesophilen trockenen Ränder. Auch der jenseits der Straße gelegene Wiesenbereich um das Wasserwerk ist von vielen Individuen besiedelt. Insgesamt ist die Art auch auf fast allen weiteren Grünlandstandorten am Kraichbach zu finden. Am Humsterbach ist die Art ebenfalls zahlreich vorhanden. Die Einstufung der Art als Art der Vorwarnliste ist aus Sicht des Gutachters nicht gerechtfertigt.	Die Betroffenheit der Art hängt von den genauen Überflutungsverhältnissen ab. Winterliche Überstauung ist unproblematisch, bei hochsommerlicher oder herbstlicher Flutung können die Imagines problemlos auf nicht überschwemmte Randbereiche ausweichen. Flutungen von Anfang Mai bis in den Juli dürften hingegen – in Abhängigkeit von ihrer Dauer – zu Verlusten bei den Larven führen. Da ein größerer Teil der Population selbst im extremen Retentionsfall nicht direkt betroffen ist, besteht kein Risiko des lokalen Aussterbens, vielmehr ist mit einer raschen Wiederbesiedlung von Außerhalb auszugehen.

FFH-Status	RL D	RL BW	RL KN	Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
				Sichelschrecke (<i>Phaneroptera falcata</i>)	Am Kraichbach Fund einzelner Individuen im Straßenkreisel, in der Seggen-Brennnessel-Flur oberhalb des Straßenkreisels und in der Hangweide am Hockenberg; letztere stellt hier den idealen Lebensraum dar. Am Humsterbach einzelne Tiere im Intensivgrünland, ferner mindestens 10 Tiere an der Böschung oberhalb der Amphibien-Leitanlage.	Die Imagines sind gut flugfähig, sollten durch den Retentionsfall also nicht weiter beeinträchtigt werden. Die Larvalentwicklung dürfte schon jetzt praktisch vollständig außerhalb der Aue stattfinden. Dies gilt auch für den oberen Teil der Böschung am Humsterbach, die zukünftig zum Aufstau verwendet werden soll.
				Gemeiner Grashüpfer (<i>Chorthippus parallelus</i>)	In allen nicht zu nassen wiesenartigen Bereichen am Kraich- und Humsterbach, allerdings insgesamt nur recht spärlich. In Deutschland die häufigste Heuschrecke überhaupt.	Im Retentionsfall könnte es zu lokalen Verlusten kommen, die für die Erhaltung der Art jedoch keine Rolle spielen.

RL D = Rote Liste Deutschlands, RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg, RL KN = Rote Liste Kraichgau-Neckar-Neckarbecken

Tabelle 7: Nachgewiesene Libellenarten

FFH-Status	RL D	RL BW	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Gebiet	Betroffenheit
			Grüne Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)	In der Kraichbachaue wurden mindestens 100 Tiere beobachtet, u.a. mehrfach bei der Kopula und der Eiablage an Weidenzweige. Am Humsterbach wurde nur ein Tier beobachtet, die Art dürfte aber auch dort noch etwas zahlreicher auftreten.	-
			Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	Am Kraichbach wurde im östlichen Teil eine Paarungskette bei der Eiablage beobachtet. Die Tiere wurden nicht eingefangen, so dass keine sichere Abtrennung gegenüber <i>S. striolatum</i> erfolgen konnte. Kraich- wie Humsterbach sind für <i>Sympetrum</i> -Arten viel zu beschattet.	-

RL D = Rote Liste Deutschlands, RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg

