

DONAUKRAFTWERK FRIDINGEN

WEITERBETRIEB UND MODERNISIERUNG

PLANFESTSTELLUNG

ANLAGE 5.2:

NATURA 2000- VERTRÄGLICHKEITSSTUDIEN

bearbeitet durch



Ingenieur- und Planungsbüro
Lange GbR

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers

Telefon 02841-7905-0

Telefax 02841-7905-55

info@langegbr.de

im Auftrag der



EnBW AG

Schelmenwasenstraße 15
70567 Stuttgart

Telefon 0711-289-0

Telefax 0711-289-82180

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	7
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	8
3	METHODE UND DATENGRUNDLAGE	10
4	BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS UND SEINER WIRKFAKTOREN	13
4.1	Technische Beschreibung.....	13
4.1.1	Baumaßnahmen	14
4.1.2	Zukünftige Betriebsweise	15
4.2	Wirkfaktoren.....	15
5	FFH-GEBIET „GROßER HEUBERG UND DONAUTAL“ (DE 7919-311).....	17
5.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	17
5.1.1	Beschreibung	17
5.1.2	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	19
5.1.3	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	20
5.1.4	Managementplan	20
5.1.5	Erhaltungsziele	21
5.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten	34
5.2	Detailliert untersuchter Bereich	34
5.2.1	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten	37
5.2.2	Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	39
5.2.3	Maßnahmen gemäß Managementplan.....	44
5.3	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	46
5.4	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	48
5.4.1	Ökologische Baubegleitung.....	48

5.4.2	Anlage einer Baustraße / Verwendung von Baggermatten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Grasnarbe (Maßnahme P1)	48
5.5	Mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte	48
5.6	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	49
6	FFH-GEBIET „OBERES DONAUTAL ZWISCHEN BEURON UND SIGMARINGEN“ (DE 7920-342)	50
6.1	Beschreibung und Schutzgegenstand	50
6.1.1	Beschreibung	50
6.1.2	Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie	50
6.1.3	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	51
6.1.4	Managementplan	52
6.1.5	Erhaltungsziele	52
6.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten	63
6.2	Detailliert untersuchter Bereich	64
6.2.1	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	67
6.2.2	Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	69
6.2.3	Maßnahmen gemäß Managementplan	72
6.3	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	74
6.4	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	76
6.4.1	Ökologische Baubegleitung	76
6.4.2	Schutz angrenzender Gehölzbestände - Errichten von Schutzzäunen, Stamm- und Wurzelschutz (Allgemeine Maßnahme und Maßnahme P2)	77
6.4.3	Individuenschutz Fische (Maßnahme T3)	77
6.5	Mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte	78
6.6	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	78
7	VOGELSCHUTZGEBIET „SÜDWESTALB UND OBERES DONAUTAL“ (DE 7820-441)	80
7.1	Beschreibung und Schutzgegenstand	80
7.1.1	Beschreibung	80
7.1.2	Gemeldete Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	80

7.1.3	Gemeldete Zugvogelarten i. S. d. Art. 4 (2) VS-Richtlinie	81
7.1.4	Managementplan	82
7.1.5	Erhaltungsziele	82
7.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten	86
7.2	Detailliert untersuchter Bereich	86
7.2.1	Vorkommen gemeldeter Vogelarten	89
7.2.2	Maßnahmen gemäß Managementplan.....	93
7.3	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	94
7.4	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	96
7.4.1	Ökologische Baubegleitung.....	96
7.4.2	Brutvogelschutz (Maßnahme T2)	96
7.5	Mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte	97
7.6	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	97
8	ZUSAMMENFASSUNG	99
9	LITERATUR UND QUELLEN	100

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren (gemäß Lamprecht et al. 2004)	15
Tab. 2	Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie des NATURA 2000-Gebietes "Großer Heuberg und Donautal" (DE 7919-311)	19
Tab. 3	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Großer Heuberg und Donautal" (DE 7919-311)	20
Tab. 4	Unterscheidbare Vorhabenbestandteile und Lage zum FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)	34
Tab. 5	Betrachtungsrelevante Wirkungen zur Ableitung des detailliert untersuchten Bereiches des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)	36
Tab. 6	Beurteilung der Erheblichkeit von Wirkungen auf die Schutzgegenstände des FFH-Gebietes "Großer Heuberg und Donautal" (DE 7919-311)	49
Tab. 7	Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie des NATURA 2000-Gebietes "Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen" (DE 7920-342)	50
Tab. 8	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen" (DE 7920-342)	51
Tab. 9	Unterscheidbare Vorhabenbestandteile und Lage zum FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)	64
Tab. 10	Betrachtungsrelevante Wirkungen zur Ableitung des detailliert untersuchten Bereiches des FFH-Gebietes „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)	65
Tab. 11	Laichzeit der Groppe	77
Tab. 12	Beurteilung der Erheblichkeit von Wirkungen auf die Schutzgegenstände des FFH-Gebietes „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)	78
Tab. 13	Gemeldete Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (DE 7820-441)	80
Tab. 14	Gemeldete Zugvogelarten i. S. d. Art. 4 (2) VS-Richtlinie im Vogelschutzgebiet "Südwestalb und Oberes Donautal" (DE 7820-441)	81
Tab. 15	Unterscheidbare Vorhabenbestandteile und Lage zum Vogelschutzgebiet „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)	86
Tab. 16	Betrachtungsrelevante Wirkungen zur Ableitung des detailliert untersuchten Bereiches des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)	88
Tab. 17	Brutzeit des Zwergtauchers	96
Tab. 18	Beurteilung der Erheblichkeit von Wirkungen auf die Schutzgegenstände des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)	98

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Schematische Darstellung der bestehenden Wasserkraftnutzung an der Donau	13
Abb. 2	Lage der Vorhabenbestandteile zum FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“	35
Abb. 3	Ausschnitt der Karte Bestand und Ziele FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten (I), Blatt 15 Fridingen, MAP für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“	38
Abb. 4	Ausschnitt der Karte Maßnahmen FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten, Blatt 15 Fridingen, MAP für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“	45
Abb. 5	Bestehenden und geplante Wehranlage sowie Arbeitsflächen auch im Bereich der WKA mit Darstellung der nachgewiesenen Lebensraumtypen und Arten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)	46
Abb. 6	Lage der Vorhabenbestandteile zum FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“	65
Abb. 7	Ausschnitt der Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen, Teilkarte 1, Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ und das SPA „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich), ergänzt um die Kürzel der Lebensraumtypen (fett: innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches)	68
Abb. 8	Ausschnitt Lebensstätten der Arten der FFH-Richtlinie, Teilkarte 1, Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ und das SPA „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich)	70
Abb. 9	Geplante Buhne sowie Arbeitsflächen im Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals mit Darstellung der nachgewiesenen Lebensraumtypen und Arten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)	74
Abb. 10	Lage der Vorhabenbestandteile zum Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“	87
Abb. 11	Bestehenden und geplante Wehranlage sowie Arbeitsflächen auch im Bereich der WKA mit Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)	94
Abb. 12	Geplante Buhne sowie Arbeitsflächen im Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals mit Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)	95

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

In Fridingen an der Donau (Landkreis Tuttlingen, Regierungsbezirk Freiburg) mündet die Bära in die Donau. In diesem Mündungsbereich befinden sich im gleichen Gebäude das Donau- und das Bära-Kraftwerk der EnBW AG. Das Wasserrecht für die WKA Fridingen an der Donau besitzt die EnBW AG, gemäß der Konzession von 1943, befristet bis zum August 2013, verlängert bis Ende Dezember 2016.

Anlass für die vorliegende Planung ist, dass die EnBW beabsichtigt, das Donaukraftwerk weiter zu betreiben, wofür eine erneute wasserrechtliche Genehmigung erforderlich wird. In diesem Zuge ist geplant, das Donaukraftwerk zu modernisieren und zur Erzeugungssteigerung umzubauen. Die Modernisierung beinhaltet u.a. die Erneuerung des Donauwehrs mit dem Bau sowohl einer Fischaufstiegs- als auch einer Fischabstiegsanlage.

Ziele der Baumaßnahmen sind eine optimierte Stromerzeugung aus Wasserkraft bei gleichzeitiger Erhöhung des Mindestwasserabflusses, der Wiederherstellung der Durchgängigkeit nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie sowie die langfristige Erhaltung einer denkmalgeschützten Gesamtanlage für den Betrieb.

Im Bereich des Flusslaufes der Donau und ihrer angrenzenden Flächen finden sich Europäische Schutzgebiete, die dem Netz NATURA 2000 angehören. Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Für Projekte, welche die Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes beeinträchtigen können, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Zunächst ist in einer FFH-Vorprüfung i.d.R. auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Dies erfolgt in Anlage 5.1 NATURA 2000 – Vorstudien. Für die betrachtungsrelevanten Gebiete konnten Beeinträchtigungen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden, so dass eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

NATURA 2000 stellt ein grenzüberschreitendes, kohärentes (funktional zusammenhängendes) ökologisches Netz zur Bewahrung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt in Europa dar. Grundlage bilden die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sog. FFH-Richtlinie = Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie) und die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), (ersetzt Richtlinie 79/409 EWG).

Die Richtlinien wurden mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30. April 1998 in Bundesrecht umgesetzt. In der aktuellen Fassung des BNatSchG erfolgen die Bestimmungen zum europäischen Netz „NATURA 2000“ in den §§ 7 und 31 bis 36. Innerhalb des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (NatSchG) vom 23. Juni 2015 finden sich Vorschriften zum Netz Natura 2000 in den §§ 36 bis 38.

Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können unzulässig (§ 33 Abs. 1 BNatSchG). Projekte sind deshalb vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen (§ 34 BNatSchG).

Ein negatives Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung bedeutet zunächst eine Unzulässigkeit des Vorhabens (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Das Vorhaben wäre in diesem Falle nur zulässig, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art bestehen und zumutbare Alternativlösungen an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).

Werden prioritäre Lebensräume oder Arten durch das Projekt erheblich beeinträchtigt, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit (einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung) oder maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden (§ 34 Abs. 4 BNatSchG). In diesem Fall sind notwendige Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhanges des Netzes NATURA 2000 (Kohärenzmaßnahmen) zu prüfen und festzulegen. Die EU-Kommission ist über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

Baden-Württemberg hat Ende 2007 seine Gebietsmeldungen an die EU abgeschlossen. Unter dem besonderen Schutz des Natura 2000-Schutzgebietsystems stehen in Baden-Württemberg 302 Gebiete mit einer Gesamtfläche von über 630.000 ha. Die Überlagerungen der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete wurden dabei herausgerechnet.

In Baden-Württemberg sind die Schutzvorschriften der FFH-Richtlinie für Natura 2000-Gebiete im Landesnaturschutzgesetz (§ 36 bis § 40 NatSchG v. 23.06.2015) verankert. Nach Artikel 3 der FFH-Richtlinie sind auch die Vogelschutzgebiete zu Bestandteilen von Natura

2000 erklärt worden. Sie werden in Baden-Württemberg durch die gebietsspezifische Vogelschutzgebietsverordnung (VSG-VO) gesichert. Weitere wesentliche Grundlage für die Sicherung von Natura 2000-Gebieten sind die Managementpläne (MaP).

3 METHODE UND DATENGRUNDLAGE

Die vorliegende Untersuchung orientiert sich in ihrem Aufbau am Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2004). Gemäß Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) sind zudem die inhaltlichen Angaben der nicht mehr rechtskräftigen Verwaltungsvorschrift FFH (VV-FFH) zu berücksichtigen und werden dementsprechend angewendet.

Nach Beschreibung von Anlass und Aufgabenstellung wird das geplante Vorhaben dargestellt und seine relevanten Wirkungen in Anlehnung an die Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FuE-Vorhaben) zur „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ (LAMPRECHT et al. 2004) ermittelt.

Gebietsweise werden die Schutzgebiete zunächst kurz charakterisiert und in ihrer Schutzwürdigkeit beschrieben. Es folgt eine Zusammenstellung der gemeldeten Lebensraumtypen und/oder Arten sowie eine Darstellung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Durch das LUBW werden Meldedaten zu den einzelnen NATURA 2000-Gebieten bereit gestellt. Die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind den Managementplänen zu entnehmen. Für die Vogelschutzgebiete werden die Inhalte in der „Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten“ vom 5. Februar 2010 (VSG-VO) zusammengestellt.

Unter Berücksichtigung der Lage des Vorhabens zu den Schutzgebieten und der abschnittsbezogenen Details erfolgt eine Ermittlung, ob und welche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen gegeben oder nicht zweifelsfrei auszuschließen sind. Die Bewertung hinsichtlich der Erheblichkeit erfolgt unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Geringfügige Beeinträchtigungen können dabei als nicht erheblich gewertet werden. Es werden die in LAMPRECHT et al. (2004) formulierten Grundsätze berücksichtigt:

„Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projektspezifischen Wirkungen

- *die Fläche, die der Lebensraum in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen und entwickeln kann, oder*
- *die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zeit nicht mehr weiter bestehen, oder*
- *der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.*

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie als Bestandteile eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines europäischen Vogelschutzgebietes liegen insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projektbedingten Wirkungen

- *die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder*
- *unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.“*

Folgende Faktoren können für die gebietsspezifische Bewertung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung relevant sein (BMVBW, 2004):

- Entwicklungsziel
- Vorbelastungen
- Bestandstrends
- Ausprägungsvielfalt
- funktionale Eigenschaften
- Gesamtausdehnung
- besondere topografische Situation.

Die Verträglichkeitsstudie schließt mit einer naturschutzfachlichen Aussage zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete.

Als Grundlage für die allgemeinen und detaillierten Gebietsbeschreibungen dienen folgende Daten:

- Standarddatenbögen zu den FFH- und Vogelschutzgebieten, (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/207455/>)
 - Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG - VO) vom 5. Februar 2010
 - Managementplan für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“, Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) 2015
 - Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zw. Beuron und Sigmaringen“ und das Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich)“, Regierungspräsidium Tübingen [Hrsg] 2009
 - Fischdaten laut FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BW (2013) und WURM (2015)
 - Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen sowie Bestandserfassung gefährdeter Pflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung der nach BNatSchG geschützten Arten, LANGE GbR 2013
- auf Grundlage der Daten:

RP Freiburg, Referat 56, Naturschutz und Landespflege
- Kartierung FFH-Grünland (Mähwiesenkartierung), 2004
- Kartierung FFH-Lebensraumtypen, 2011
- Kartierung § 32-NatschG Offenlandbiotope, 2006, 2012
- Waldbiotopkartierung, 2012

- Brutvogelkartierung (Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2005) insbesondere der streng geschützten und gefährdeten Vogelarten mit Suche nach Neststandorten und Bruthöhlen (Frühjahr - Sommer 2013) sowie Gast- und Rastvogelkartierung (Winter 2013/14)
- Bibererfassung, Begehung und Begutachtung relevanter Gewässerabschnitte, Suche insbesondere nach Fortpflanzungsstätten oder Biberbauwerken (Mai 2014)
- Fledermausbegehung, Erfassung und Begutachtung ggf. vorhandener Habitate von Fledermäusen insbesondere im Kraftwerksgebäude (Oktober 2013)
- Amphibien- und Reptilienkartierung (März bis Juni 2014)
- Libellenkartierung (Mai bis September 2014)
- Erfassung des Makrozoobenthos und Suche nach relevanten Muscheln (Mai 2014)

Die Unterlagen sind aus fachlicher Sicht geeignet, um mögliche Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete durch das geplante Vorhaben im Rahmen einer NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie abschätzen zu können.

4 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS UND SEINER WIRKFAKTOREN

4.1 Technische Beschreibung

Eine ausführliche Beschreibung des geplanten Vorhabens findet sich im Erläuterungsbericht. Nachfolgend werden die zur Ableitung möglicher Wirkungen relevanten Informationen dargestellt.

Die Wasserkraftnutzung ist seit ca. 90 Jahren gegeben. Für das bestehende Donau-Kraftwerk wird die Donau unterhalb der Bära-Einmündung aufgestaut, das Triebwasser durch einen Einlaufkanal geleitet und zusammen mit dem Bära-Triebwasser dem 10 m unter der Erde liegenden Kraftwerk zugeführt; danach wird es durch einen 1,3 km langen Unterwasserkanal (Stollen) geführt und wieder in die Donau eingeleitet.

Die folgende schematische Darstellung dient der Verdeutlichung der bestehenden Zusammenhänge:

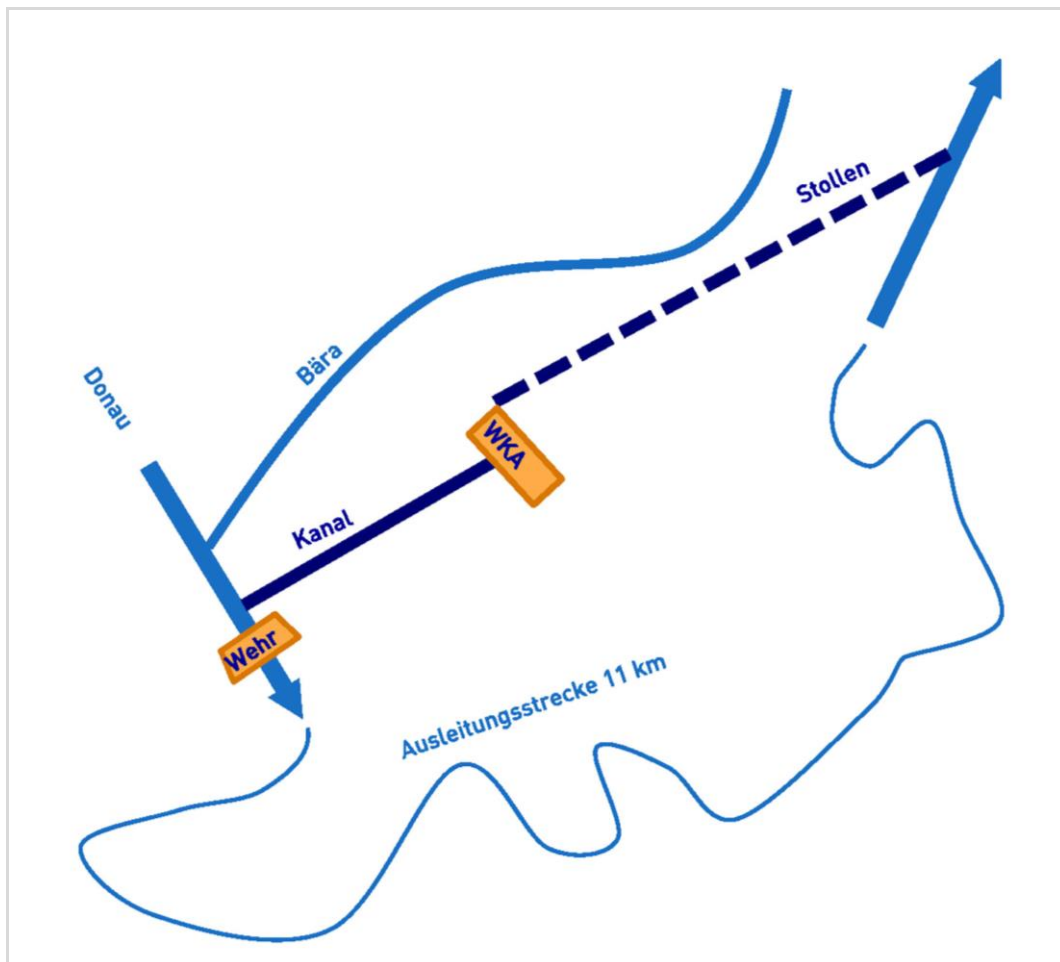


Abb. 1 Schematische Darstellung der bestehenden Wasserkraftnutzung an der Donau

4.1.1 Baumaßnahmen

Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich ca. 12 Monate. Für die Arbeiten am Wehr werden etwa 8 Monate benötigt, vorgesehen ist der Zeitraum zwischen Mai und Dezember. Die Arbeiten im Krafthaus werden etwa 12 Monate dauern, hier ist die Umsetzung von Januar bis Dezember geplant. Die Durchführung der Baumaßnahmen ist derzeit für einen Zeitraum innerhalb von 5 Jahren nach Erhalt der Genehmigung vorgesehen.

Die Baumaßnahmen zum Umbau und den geplanten Modernisierungen erstrecken sich auf drei Teilgebiete:

Baubereich Donau / Wehr

- Abriss des sanierungsbedürftigen bestehenden Donauwehrs
- Neubau der Wehranlage circa 40 m oberhalb des bisherigen Standortes
- Im Rahmen des neu erteilten Wassernutzungsrechts ist die EnBW bereit einen erhöhten Mindestwasserabfluss ab dem Donauwehr im Mutterbett der Donau zu belassen.
- Bau eines Fischabstiegs am linksseitigen Ufer
- Bau eines Fischaufstiegs im rechtsseitigen Ufer, aufgrund der Fallhöhe von 2,30 m am Wehr ergeben sich bei einer Absturzhöhe von 12 cm pro Becken insgesamt 19 Becken.
- Für die gesamte Bauzeit ist es erforderlich, den Stau in der Donau abzusenken. Nach der Stauabsenkung wird die Wasserhaltung eingerichtet, indem vom bestehenden Wehr zur Bärämündung ein Fangedamm geschüttet wird und die Donau auf der rechten Seite abfließt (beim ersten Bauabschnitt: linke Seite, Mai bis August) bzw. auf der linken Seite abfließt (bei zweiten Bauabschnitt: rechte Seite, September bis Dezember). Das Bestandswehr wird in Bauphase 2 parallel zum Bau des neuen Wehres abgebrochen.

Baubereich Krafthaus / Wasserkraftanlage (WKA)

- Austausch der Turbinen

Um die Turbinen austauschen zu können und weitere erforderliche Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können, muss das Dach des Krafthauses mindestens teilweise abgenommen werden. Im Zuge der Baumaßnahmen im Kraftwerksgebäude sind folgende weitere Umbaumaßnahmen oder Sanierungen geplant:

- Sanierung Holzboden, Einbau Dachöffnung, Schönheitsreparaturen und Dichtigkeit des Gebäudes, Erneuerung des Krafthauskrans

Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals

- Zur Verbesserung der Auffindbarkeit der Ausleitungsstrecke wird an der Mündung des Kraftwerksstollens (Unterwasserkanal) in die Donau eine Buhne errichtet. Die Buhne befindet sich wenige Meter stromaufwärts des Einmündungsbereiches in der Ausleitungsstrecke der Donau. Durch die Buhne wird der Abflussquerschnitt am Ende der Ausleitungsstrecke verkleinert, so dass sich die Strömung des Mindestwassers an dieser Stelle verstärkt und eine Lockströmung für aufwärtswandernde Fische darstellt.

- Bau einer Bühne aus großen Wasserbausteinen (frostsicher) und lokal üblichem Gestein mit einer Steinhöhe von ca. 1,50 - 2,00 m.
- Wasserhaltung, während der Baumaßnahmen im Kraftwerk wird der Unterwasserkanal trocken gelegt.

4.1.2 Zukünftige Betriebsweise

Hinsichtlich der zukünftigen Betriebsweise des Kraftwerks sind folgende Angaben relevant:

- Höhe der Stauhaltung und Stauraum entsprechen dem Ist-Zustand,
- Die Mindestwasserabgabe wird von 400 l/s auf 1.700/1.900 l/s erhöht. Diese Menge wurde im Rahmen eines gewässerökologischen Gutachtens (WURM, 2015) ermittelt.

4.2 Wirkfaktoren

Nach einer Veröffentlichung des Bundesamtes für Naturschutz (LAMPRECHT ET AL. 2004) zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind geplante Vorhaben auf eine Reihe definierter Wirkfaktoren zu überprüfen.

Allgemein lassen sich eingriffsbedingte Wirkungen folgendermaßen untergliedern:

- baubedingte Wirkungen: temporär wirkend durch den Bau des Objektes,
- anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen: dauerhaft wirkend durch die Existenz und den Betrieb des Objektes.

Tab. 1 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren (gemäß Lamprecht et al. 2004)

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren
Direkter Flächenentzug	Überbauung / Versiegelung
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen
	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse
	Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
	Veränderung der Temperaturverhältnisse
	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust
	Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)
	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit ohne Licht)
	Licht (auch Anlockung)
	Erschütterungen / Vibrationen
	Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelungen, Wellenschlag)
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag
	Organische Verbindungen
	Schwermetalle
	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
	Salz
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch Anlockung)
	Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe
	Sonstige Stoffe
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder
	Ionisierende / Radioaktive Strahlung
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten
	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten
	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)
	Freisetzung genetisch neuer bzw. veränderter Organismen
Sonstiges	Sonstiges

Die Überlagerung der unterschiedlichen Vorhabenbestandteile mit der Lage der Europäischen Schutzgebiete zur Ableitung der relevanten Wirkungen ist Bestandteil der gebietsbezogenen Betrachtung in den Kapiteln 5,6 und 7.

5 FFH-GEBIET „GROßER HEUBERG UND DONAUTAL“ (DE 7919-311)

5.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Die Inhalte sind den folgenden Grundlagen zum Gebiet entnommen:

- Standard-Datenbogen (letzte Aktualisierung 05/2015)
- Managementplan (Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) 2015)

5.1.1 Beschreibung

Das FFH-Gebiet erstreckt sich mit einer Gesamtgröße von 8661,76 ha auf den Großen Heuberg im Südwesten der Schwäbischen Alb, das Donautal und die tief eingeschnittenen Seitentäler der Bära und Lippach. Dabei umfasst das Gebiet die Teilgebiete „Hohenkarpfen“; „Südwestlicher Großer Heuberg“ und „Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron“.

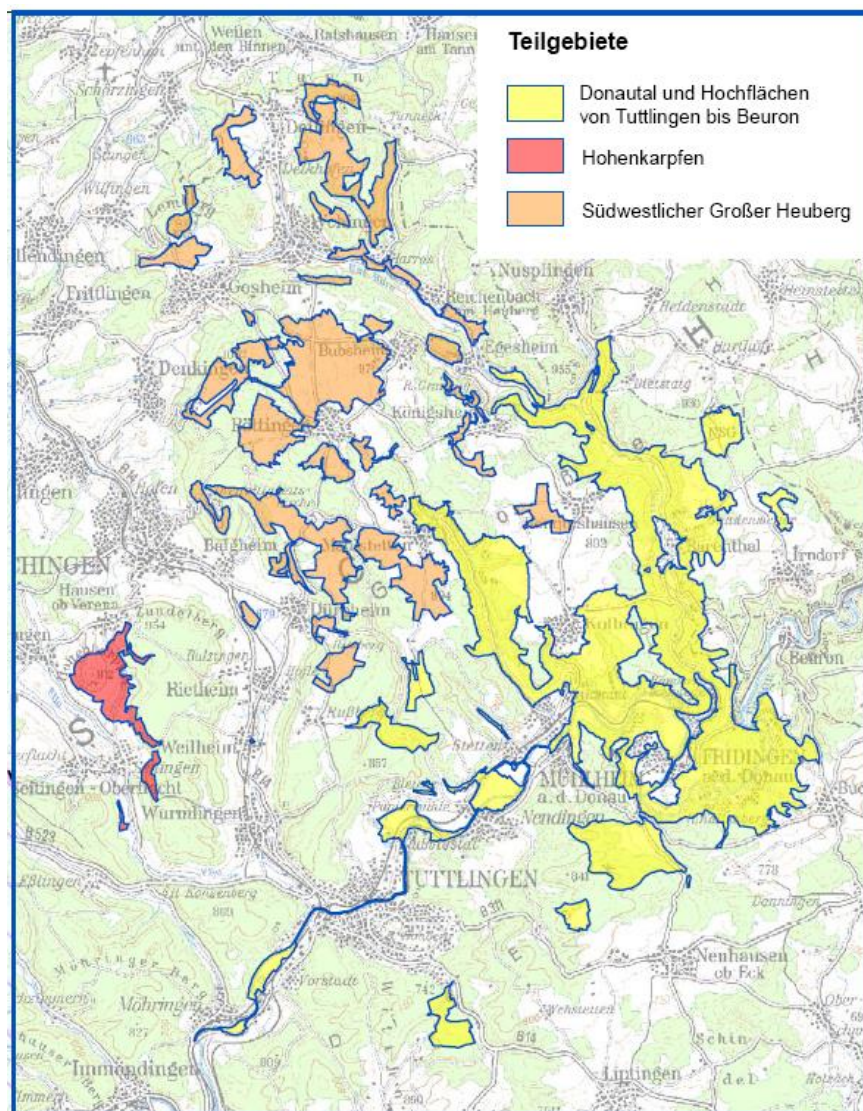


Abb. 1 Teilgebiete des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“, DE 7919-311 (Quelle: MAP, Ausschnitt der Übersichtskarte 1, Schutzgebiete)

Die Hochfläche des Großen Heubergs ist mit bis zu 1.000 m die größte Erhebung der Schwäbischen Alb. Die Landschaft zeichnet sich durch großflächige, meist extensiv genutzten Wiesenkomplexe aus, die mit Lesesteinriegeln, Hecken sowie Magerrasen durchsetzt sind.

Größter Fluss des FFH-Gebietes ist die Donau, die das Gebiet im Teilgebiet „Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron“ in west-östlicher Richtung zwischen Tuttlingen und Beuron durchfließt. Das Tal der Donau zeichnet sich durch bis zu 200 m steil aufragende Felswände aus. Die Auen werden meist als Grünland genutzt, die Hänge der Flusstäler sind geprägt durch naturnahe extensiv genutzte Laubwälder im Übergang zu Wacholderheiden und Magerrasen. Sämtliche Fließgewässer im FFH-Gebiet befinden sich im Einzugsgebiet der Donau. Die wichtigsten Zuflüsse der Donau sind die Bära (einschließlich Unterer und Oberer Bära) und Lippach.

Die Untere Bära entspringt unterhalb des Lembergs im Nordwesten und fließt über Wehingen und Reichbach bis unterhalb von Egesheim, wo sie sich mit der Oberen Bära zur Bära vereint. Die Obere Bära hat ihre Quelle nördlich des FFH-Gebiets und tritt erst kurz oberhalb des Zusammenflusses mit der Unteren Bära ins FFH-Gebiet ein. Die Bära mündet bei Fridingen in die Donau.

5.1.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Innerhalb des Standard-Datenbogens (letzte Aktualisierung 05/2015) sind 23 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie, darunter sieben prioritäre Lebensraumtypen, gemeldet.

Tab. 2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie des NATURA 2000-Gebietes "Großer Heuberg und Donautal" (DE 7919-311)

EU-Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,02	B
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	9,50	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	41,40	B
5130	Wacholderheiden	179,80	B
6110*	Kalk-Pionierrasen	2,20	B
6210*	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (orchideenreiche Bestände)	1,80	C
6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	185,78	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	24,20	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	18,60	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1.887,00	B
6520	Berg-Mähwiesen	165,00	B
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	2,00	A
7220*	Kalktuffquellen	3,51	B
8160*	Kalkschutthalden	7,94	B
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	19,80	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,00	B
9130	Waldmeister-Buchenwälder	1.623,80	B
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	122,30	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	3,80	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	107,00	B
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	14,70	B
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	0,28	B
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder	4,00	B

*: prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungszustand

A: hervorragend, B: gut, C: signifikant

5.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse angeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Für das FFH-Gebiet sind 13 Arten, darunter zwei prioritäre Arten, gemeldet.

Tab. 3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Großer Heuberg und Donautal" (DE 7919-311)

EU-Code	Art		Status	Populationsgröße	Erhaltungszustand
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	sesshaft	R	B
1078*	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	sesshaft	P	B
1087*	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	sesshaft	P	B
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	sesshaft	P	B
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	sesshaft	R	B
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	sesshaft	P	C
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Überwinterung	i 2	B
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis</i>	sesshaft	i 170	B
			Überwinterung	i 65	B
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	sesshaft	i 5	C
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	sesshaft	C	A
1386	Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	sesshaft	i 6	B
1882	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	sesshaft	i 6.000-15.000	A
1902	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	sesshaft	i 2.600	A

* **prioritäre Art**

Populationsgröße

C: häufig, große Population, **P:** vorhanden, ohne Einschätzung, **R:** selten, mittlere bis kleine Population, **V:** sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
i: Einzeltiere

Erhaltungszustand

A: hervorragend, **B:** gut, **C:** signifikant

5.1.4 Managementplan

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2015 (Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) vor.

Die wesentliche Grundlage zur Sicherung und Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes der europaweit bedeutsamen Schutzgüter sind in Baden-Württemberg die Natura-2000-Managementpläne (MaP). In diesen Fachplänen werden die Vorkommen der relevanten Schutzgüter erfasst und bewertet. Im vorliegenden MaP sind dies die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I und Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-

Richtlinie sowie die Lebensstätten ausgewählter Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie. Gleichzeitig ist die Formulierung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie einer entsprechenden Maßnahmenplanung. Bestandteil des Managementplans.

Innerhalb des Managementplans erfolgt eine flächenhafte Darstellung zum Vorkommen von Lebensraumtypen und Lebensstätten relevanter Arten sowie der empfohlenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Die Kartierungsarbeiten wurden i. W. von März 2011 bis Oktober 2012 durchgeführt. Letzte Kartierlücken wurden im Juni 2014 geschlossen, wobei eine stichprobenhafte Überprüfung der in den Jahren 2011 und 2012 kartierten FFH-Mähwiesen erfolgte (auch in Hinblick auf Witterungseinflüsse).

Wald-Lebensraumtypen und walddtypische Arten werden im Rahmen des „Waldmoduls“ behandelt, dessen Inhalte in Verantwortung der Forstverwaltung entwickelt werden. Die entsprechenden Untersuchungen wurden 2008 durchgeführt, ansonsten wurden die Beiträge zum Waldmodul von Herrn Dietmar Winterhalter (Regierungspräsidium Freiburg, Referat 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung) bereitgestellt.

Der Alpenbock wurde im Rahmen des LUBW-Moduls von Uli Bense bearbeitet.

Flächenbezogene Angaben mit Bezug zum betrachteten Detailuntersuchungsraum werden in die nachfolgenden Kapitel eingebracht.

5.1.5 Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Standard-Datenbogen genannten und für die Meldung als FFH-Gebiet signifikanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Innerhalb des Managementplans (Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.), 2015) zum FFH-Gebiet werden gebietsbezogene Erhaltungsziele festgelegt.

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (14,7 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 62 %, B 34 %, C 4 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und Uferstruktur (v. a. Flachufer) • Erhaltung des lebensraumtypischen Gewässerchemismus' (basenreich, eutroph) und der aktuellen Mittelwasserstände • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung insbesondere von Laichkrautgesellschaften, Wasserlinsendecken und Beständen von Schwimmblattpflanzen. • Erhaltung von Uferverlandungsbeständen (Röhrichte, Großseggenriede) • Bei allenfalls extensiv genutzten Stillgewässern: Gewährleisten einer möglichst ungestörten Entwicklung • Bei fischereilich genutzten Gewässern: Erhaltung einer ausreichenden Wasserpflanzen-

	<p>zendeckung</p> <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erleichterung der Besiedlung durch Wasserpflanzen in aufgelassenen Abbaugewässern
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung der derzeit dem Lebensraumtyp 3260 zuzuordnenden Fließstreckenlänge (22,3 km) und des derzeitigen Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, B 52 %, C 48 % – jeweils bezogen auf die Fließstrecke) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer naturnahen Gewässermorphologie, Gewässerstruktur und Fließgewässerdynamik sowie einer vielfältig strukturierten Uferzone (z. B. Wechsel von vegetationsarmen und vegetationsreichen Bereichen, Flach- und Steilufern) und weiterer strukturbildender Elemente (z. B. Totholz, Steine, Felsen, Kolke, Sand- und Kiesbänke) • Erhaltung einer naturnahen Wasserqualität und eines naturnahen Wasserregimes mit einer dauerhaft ausreichenden Wasserführung, einschließlich dem Schutz vor diffusen Einträgen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der flutenden Wasserpflanzenvegetation (Fluthahnenfuß-Gesellschaften und Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften, sowie flutenden Wassermoosen) • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung von das Fließgewässer begleitenden naturnahen Auebereichen (Überschwemmungsgrünland, Röhricht, Gehölzsaum) <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs in regulierten Abschnitten der Bära. • Verbesserung der Gewässergüte in der Bära.
4030	Trockene Heiden
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1,1 ha) und Erhaltungszustands (B 100 %, daher Gesamtgebiet B) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen, gehölzarmen Heiden • Erhaltung der sauren, trockenen bis frischen und nährstoffarmen Bodenbedingungen • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung insbesondere mit Arten der Zwergstrauch-Gesellschaften • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege
5130	Wacholderheiden
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (138,7 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 1 %, B 57 %, C 41 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der typischen Struktur (halb)offener Wacholderheiden mit lebensraumtypischen Sonderstrukturen (Rohbodenstellen, eingestreute Felspartien, Lesesteinriegel/-haufen) • Erhaltung der basenreichen, trockenen bis frischen und nährstoffarmen Standortbedingungen einschließlich des Schutzes vor übermäßigen Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen, die landwirtschaftlich intensiv genutzt werden

	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der landschaftsprägenden Wacholderbestände (Wacholderdeckung im Idealfall um 10 %) mit eingestreuten Begleitgehölzen (v. a. Alt-/Biotopbäume, Dornsträucher) Erhaltung des durch Weidenutzung entstandenen lebensraumtypischen Vegetationsmosaiks mit begleitenden Strukturelementen (z. B. Störstellen mit Pionierarten oder Saumbereiche mit „Krüppelschlehen“) Erhaltung des wertgebenden Unterwuchses (Trespenrasen, Enzian-Schillergrasrasen) Erhaltung einer bestandsfördernden und die Verjüngung des Wacholders begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Wacholderheiden auf mageren Altgrasfluren und verbuschtem Gelände im Umfeld Entwicklung eines Biotopverbunds isolierter Bestände
6110*	Kalk-Pionierrasen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1,3 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 20 %, B 66 %, C 14 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Oberflächengestalt der offenen, sonnenexponierten und flachgründigen Standorte Erhaltung von einzelnen Offenbodenstellen (Pionierstandorte) Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortbedingungen Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kelchsteinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften und der Pfingstnelkenfluren Erhaltung einer lückigen Vegetationsstruktur Erhaltung einer bestandsfördernden und extensiven Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Zustands der durch Trittbelastung beeinträchtigten Bereiche
6210*	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (208,6 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet C, A 1 %, B 50 %, C 49 %) sowie der unterschiedlichen Subtypen ([6212], [6212*] und [6213]) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen Trocken- und Halbtrockenrasen und charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise Felsbildungen oder Lesesteinriegeln Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen, basenreichen, flachgründigen Standortbedingungen einschließlich dem Schutz vor Nährstoffeinträgen Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt Erhaltung des durch verschiedene Nutzungsformen entstandenen lebensraumtypischen Vegetationsmosaiks mit begleitenden Strukturelementen (z. B. einzelne Gehölze, Saumbereiche, alte Weidbäume und kleinflächige Störstellen mit Pionierarten) Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Halbtrockenrasen und Trockenrasen Erhaltung der prioritären Ausbildungen des Lebensraumtyps mit bedeutenden Orch-

	<p>ideenvorkommen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden, extensiven Bewirtschaftung <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Kalk-Magerrasen auf mageren Brachflächen. • Entwicklung eines Biotopverbunds isolierter Bestände
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (22,6 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet A, A 39 %, B 34 %, C 27 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen, gehölzarmen Borstgrasrasen • Erhaltung der trockenen bis frischen, bodensauren (kalkarmen/-freien) Standortbedingungen einschließlich dem Schutz vor Nährstoffeinträgen aus angrenzendem gedüngten Grünland • Erhaltung der unterschiedlichen Ausprägungen, insbesondere der den an Knöllchen-Knöterich reichen Flügelginster-Weiden mit ihren herausragenden Artvorkommen • • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut bzw. bodensauren Verhältnisse begünstigenden extensiven Bewirtschaftung oder Pflege
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1,7 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 19 %, B 46 %, C 35 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit höchstens locker gehölzbestandenen Hochstaudenfluren • Sicherung der Fließgewässer- und Überschwemmungsdynamik • Erhaltung der ökologisch-funktionalen Verknüpfung mit Gewässern, Auenwäldern [91E0*] und extensiv genutztem Grünland; zugleich Erhaltung der Funktion als Rückzugsraum und Orientierungselement für verschiedene Tierarten. • Erhaltung der feuchten Hochstaudenfluren (Subtyp 6431) in ihren unterschiedlichen Ausprägungen (Mädesüß- und Pestwurzfluren) und ihrer Strukturvielfalt als Säume von Fließgewässern und Wäldern, ein räumlicher Wechsel der Wuchsorte feuchter Hochstaudenfluren ist möglich • Erhaltung extensiv bewirtschafteter oder gepflegter Gewässerrandstreifen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung der derzeit kartierten Flachland-Mähwiesen sowie Wiederherstellung des 2003-2005 festgestellten Flächenumfangs von Mähwiesen und Verbesserung des derzeitigen gebietsbezogenen Erhaltungszustands der Flachland-Mähwiesen von durchschnittlich (C) auf gut (B) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit Flachland-Mähwiesen und eingestreuten Sonderstrukturen (z. B. Lesesteinriegel, Einzelbäume, kleinen offene Felspartien) • Erhaltung der mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standortbedingungen • Erhaltung der Flachland-Mähwiesen in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt (typische Ausprägung und Tendenzen zum Kalk-Magerrasen, zur Nasswiese oder zu Berg-Mähwiese) • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Glatthaferwiesen

	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur, insbesondere eine lückige Schicht der Obergräser und der hochwüchsigen Stauden und einer meist ausgeprägten Mittel- und Untergrärserschicht sowie Magerkeitszeigern Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung Wiederherstellung von Flachland-Mähwiesen aus derzeit nicht erfassungswürdigen Beständen, die 2003-2005 als Lebensraumtyp kartiert worden sind. Verbesserung des Erhaltungszustands von Beständen, bei denen der Erhaltungszustand zwischen 2003-2005 und 2011-2014 von hervorragend (A) auf durchschnittlich (C) gefallen ist. Sicherung des LRT-Status von Beständen, die derzeit an der qualitativen Erfassungsgrenze („C minus“) liegen <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Flachland-Mähwiesen durch Extensivierung – oder aber Wiederaufnahme – der Nutzung auf geeigneten Grünlandstandorten.
6520	Berg-Mähwiese
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung der derzeit kartierten Flachland-Mähwiesen sowie Wiederherstellung des 2003-2005 festgestellten Flächenumfangs von Mähwiesen sowie Erhaltung des derzeitigen Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 21 %, B 50 %, C 29 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Oberflächengestalt mit Berg-Mähwiesen Erhaltung der mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standortbedingungen Erhaltung der Berg-Mähwiesen in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt (v. a. Übergänge zu Borstgrasrasen [6230*]) Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Goldhaferwiesen Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur, insbesondere eine lückige Schicht der Obergräser und der hochwüchsigen Stauden und einer meist ausgeprägten Mittel- und Untergrärserschicht sowie Magerkeitszeigern Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung Wiederherstellung von Berg-Mähwiesen aus derzeit nicht erfassungswürdigen Beständen, die 2003-2005 als Lebensraumtyp kartiert worden sind. Verbesserung des Erhaltungszustands von Beständen, bei denen der Erhaltungszustand zwischen 2003-2005 und 2011-2014 von hervorragend (A) auf durchschnittlich (C) gefallen ist. Sicherung des LRT-Status von Beständen, die derzeit an der qualitativen Erfassungsgrenze („C minus“) liegen <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Berg-Mähwiesen durch Extensivierung – oder aber Wiederaufnahme – der Nutzung auf geeigneten Grünlandstandorten.
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1,2 ha) und Erhaltungszustands (B) des einzigen Bestands in FFH-Gebiet durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der naturnahen Oberflächengestalt mit offenen, gehölzfreien (höchstens vereinzelte Bäume) Übergangs- und Schwingrasenmooren auf Torfsubstraten

	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des moortypischen Wasserregimes, Gewässerchemismus sowie eines hohen Grundwasserstands im Moorkörper und den Moorrandbereichen • Erhaltung der nährstoffarmen Standortbedingungen sowie der meist sauren Boden- und Wasserreaktion, einschließlich dem Schutz vor Nährstoffeinträgen oder Kalk • Erhaltung der ausgeprägten Vegetationszonierung (Schwingrasen – Schlenkenfeld – Seggenried mit Torfmoosbulten). • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit vom Regenwasser ernährten (ombrotraphenten) und vom Mineralbodenwasser ernährten (minerotraphenten) Arten sowie Torfmoosen (Sphagnen) • Erhaltung des Torfwachstums
7220*	Kalktuffquellen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1,6 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 16 %, B 84 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Vorkommen lebensraumtypischer Arten, insbesondere des stark gefährdeten Pyrenäen-Löffelkrauts. • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere: Vermeidung anthropogener Minderungen der Quellschüttung, Vermeidung bzw. Verringerung von Nährstoffeinträgen und Schadstoffeinträgen, Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung, Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ablagerungen jeglicher Art (inkl. Reisigmaterial). • Minimierung von Stoffeinträgen und Tritt- und Befahrungsbelastungen aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen (Einrichtung von Pufferzonen, Nutzungsverzicht). <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Lebensraumtyps durch Förderung einer standortstypischen Baumartenzusammensetzung im unmittelbaren Quellbereich.
8160*	Kalkschutthalden
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (7,7 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 47 %, B 53 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurücknahme der Gehölzsukzession (wo nötig), ansonsten aber Gewährleisten einer möglichst ungestörten Entwicklung zur Erhaltung der lebensraumtypischen Dynamik und des typischen Artenspektrums. • Schutz vor übermäßiger Trittbelastung durch Besucher. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Lebensraumtyps durch Reduktion übermäßiger Beschattung durch Bäume in der Nähe. • Förderung einer naturnahen Waldbestockung in den umgebenden Waldbeständen.
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (30,4 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet A, A 64 %, B 36 %, C 1 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen, unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften, die aus Moosen, Flechten, Farnen und höheren Pflanzen bestehen können; insbesondere Erhaltung der Vorkommen vom Aussterben bedrohter

	<p>(Milchweißer Mannsschild) und stark gefährdeter Arten (z. B. Scharfkraut, Heideröschen oder Raugras).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur. • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen und Trittbelastung). • Schutz vor übermäßigem Verbiss der Vegetation durch Gamswild. • Einhaltung der Kletterregelungen im Donautal. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion übermäßiger Beschattung durch Bäume in der Nähe. • Förderung einer naturnahen Waldbestockung in den umgebenden Waldbeständen. • Verminderung der Trittbelastung in Bereichen mit erhöhtem Besucherverkehr
8310	Höhlen und Balmen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung der Höhlen in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand (Gesamtgebiet A; Anzahl der Erfassungseinheiten: A 44, B 29, C 1) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums; insbesondere Sicherung der Quartiere mehrerer Fledermausarten und des Vorkommens des stark gefährdeten Scharfkrauts auf den Balmen. • Erhaltung der natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik. • Erhalt der natürlichen Standortverhältnisse (Schutz vor Trittbelastung bzw. Regelungen der Freizeitaktivitäten und Vermeidung von Ablagerungen jeglicher Art). <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Verminderung der Beeinträchtigungen durch Höhlenbesucher
9130	Waldmeister-Buchenwälder
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1.309,0 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtbewertung B) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung sowie der Lebensstätten des vom Aussterben bedrohten Berglaubsängers [A313] oder des Grünen Besenmooses [1381]. • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse. • Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume in einem angemessenen Umfang. • Erhaltung von Dauerwaldstrukturen in blocküberlagerten Steilhangbereichen, die eng mit Felsen und Schutthalden verzahnt sind.
9150	Orchideen-Buchenwälder
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (179,0 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet A, A 99 %, B 1 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung. • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume in einem angemessenen Umfang. • Herstellung eines ökologisch angepassten Schalenwildbestandes.

	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Dauerwaldstrukturen. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von gesellschaftstypischen Baumarten. • Ausweisung des Blaugrasbuchenwaldes beim Bernhardstein als Altholzinsel.
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (3,2 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtbewertung C) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung. • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume in einem angemessenen Umfang. • Herstellung von ökologisch angepassten Schalenwildbeständen. • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse.
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (136,4 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet A, A 95 %, B 5 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäumen in einem angemessenen Umfang. • Herstellung eines ökologisch angepassten Schalenwildbestandes. • Erhaltung von Dauerwaldstrukturen in blocküberlagerten Hangbereichen so-wie in Naturschutz- und Schonwaldgebieten. • Erhaltung von strukturreichen Waldrändern und Säumen für den vom Aussterben bedrohten Schwarzen Apollo im Bereich des Ahorn-Eschen-Blockwaldes Sommerhalde sowie im Schluchtwald NSG Buchhalde – Oberes Donautal. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von gesellschaftstypischen Baumarten. • Ausweisung einer Altholzinsel im Blockwald unterhalb des Glatten Felsen.
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (20,2 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtgebiet B, A 1 %, B 86 %, C 13 %) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung. • Erhaltung der typischen Ausprägungen dieser seltenen naturnahen Waldgesellschaft. • Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume in einem angemessenen Umfang. • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse hinsichtlich Boden-, Wasserhaushalt und auendynamischen Prozessen. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.

91U0	Steppen-Kiefernwälder
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des derzeitigen Flächenumfangs (1,2 ha) und Erhaltungszustands (Gesamtbewertung B) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung. • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse durch angepasste Wildbestände und Besucherlenkungsmaßnahmen. • Erhaltung von Dauerwaldstrukturen. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Förderung des Altholzanteils: Ausweisung von Altholzinseln in den kleinflächigen Steppenkiefernwäldern an der Ruine Bräunisberg, südöstlich von Kolbingen sowie östlich von Grimmental.
Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von wechselfeuchten bis nassen Wiesen, Großseggenrieden, Röhrichten und lichten, feuchten Wäldern • Erhaltung eines ausgewogenen Wasserregimes, das eine ausreichende Feuchtigkeit das Jahr über gewährleistet (keine Entwässerung, keine Staunässe) • Erhaltung einer relativ dichten Streuschicht • Erhaltung eines lockeren Oberbodens <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung geeigneter Feuchtlebensräume
1078*	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von zumindest zeitweise besonnten Lichtungen, Waldinnen- und Waldaußensäumen in Laubmischwäldern • Erhaltung von an den Wald angrenzenden, lichten Gebüschkomplexen • Erhaltung von Vegetation mit Vorkommen geeigneter, im Hochsommer verfügbarer Nektarquellen, vor allem Gewöhnlicher Dost (<i>Origanum vulgare</i>) oder blumenreiche Wiesen in Waldnähe <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.</p>
1087*	Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer ausreichenden Menge von geeignetem Brutmaterial in Form von stehendem und liegendem Buchen-, Ulmen- und Ahorntotholz in lichten Hangwaldbeständen • Erhaltung von einzeln stehenden oder randständigen abgestorbenen Buchen, Ulmen und Ahornexemplaren am Unterhang sowie im Gehölzstreifen entlang der Donau • Erhaltung von einzeln stehendem Buchentotholz und Habitatbäumen auf Durchforschungs- und Einschlagsflächen in Plateaulage <p><u>Entwicklungsziele:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Fallenwirkung, die von Brennholz- und Stammholzlagern ausgeht • Entwicklung eines Biotopverbunds zwischen den aktuell besiedelten Teilflächen und den Hangwaldbeständen südlich und südöstlich von Kolbingen durch die Schaffung von mehreren Trittstein-Biotopen • Entwicklung eines weiteren dauerhaft besiedelten größeren Hangwaldabschnitts durch die Verbesserung des Angebots an geeignetem Brutmaterial im Bereich der Hangwaldbestände südlich und südöstlich von Kolbingen
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)
	<u>Erhaltungsziele:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von flachen, langsam fließenden oder stehenden naturnahen Gewässern mit sandiger oder schlammiger Gewässersohle • Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen, insbesondere von natürlicherweise strömungsarmen, pflanzenreichen Gewässerabschnitten, z. B. an Altwässern oder Seitenarmen, die als Laichhabitat geeignet sind • Erhaltung bevorzugter Laichhabitate in Form von Höhlen und Gruben unter großen Steinen, Wurzeln und Totholz in unterschiedlicher Größe • Erhaltung der Vorkommen von Großmuscheln der Gattung Anodonta als Wirtstiere der Eier und Larven • Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit zur Verbindung getrennter Teilpopulationen, z. B. durch Beseitigung auch kleiner Wehre und Schwellen
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)
	<u>Erhaltungsziele:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen Fließgewässern mit unterschiedlicher Oberflächengestalt der grobsubstratreichen Gewässersohle, insbesondere mit kiesigem oder sandigem Substrat und Steinen unterschiedlicher Größe und Gestalt und/oder Totholz, Wurzeln, Höhlen und Gruben, insbesondere in den Laichhabitaten • Erhaltung der natürlichen Dynamik und Durchgängigkeit des Gewässers für wandernde (Jung-)Groppen, insbesondere Verzicht auf für (Jung-)Groppen nicht passierbare Querverbauungen (auch niedrige Sohlschwellen) • Erhaltung einer guten Wasserqualität (Gewässergüteklasse I und I-II), eines guten Wasserregimes sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands des Gewässers • Erhaltung ruhigerer Gewässerabschnitte als Habitate der Jungtiere und strömungsstärkerer Bereiche als Habitate der adulten Groppen • Erhaltung von strömungsintensiveren Flachwasserbereichen als Sommerlebensräume sowie von strömungsärmeren und tieferen Winterlebensräumen • Erhaltung von am Gewässergrund lebenden (benthischen) Wirbellosen als Nahrungsgrundlage, insbesondere Insektenlarven und Flohkrebse • Erhaltung einer an die Bedürfnisse der Groppe angepassten Gewässerunterhaltung, insbesondere Erhaltung der strukturreichen Stromsohle, mit kiesigem Substrat und größeren Steinen und/oder Totholz (Februar bis Mai) <u>Entwicklungsziele:</u> Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hin-aus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
	<u>Erhaltungsziele:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden Stillgewässern (Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer), insbesondere von möglichst fischfreien Laichgewässern

	<p>mit einer ausgeprägten Unterwasser- und/oder Ufervegetation und ausreichender Besonnung – und ohne Fische</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von geeigneten umliegenden Landlebensräumen (Sommerlebensräume und Winterquartiere), insbesondere strukturreiche Offenlandbereiche (v. a. Brachflächen oder extensiv genutztes Grünland) im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Neuschaffung geeigneter Laichgewässer (fischfreie, weitgehend besonnte, vegetationsfreie und i. W. perennierende Stillgewässer) insbesondere im Umfeld bestehender und ehemaliger Vorkommen
1304	<p>Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)</p>
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von Höhlen als (Teil-)Quartiere Erhaltung einer vielfältigen und extensiv genutzten Kulturlandschaft, reich an Grenzstrukturen, wie Bäume und Hecken, mit extensiv genutztem Grünland sowie naturnahen Laubwäldern (Bäume unterschiedlichen Alters, Lichtungen, Alt- und Totholz) als Jagdhabitate und Jagdruheplätze Erhaltung der klimatischen Bedingungen in den Quartieren, z. B. Aufrechterhaltung einer hohen Luftfeuchtigkeit und einer Temperatur von 2-10°C in den Winterquartieren Erhaltung eines ausreichenden und nachhaltigen Nahrungsangebots der adulten Tiere (Schmetterlinge, Dipteren und Käfer) sowie der Jungtiere (insbesondere Blatthorn- und Dungkäfer sowie Schnaken) Erhaltung der Lebensräume der Großen Hufeisennase, insbesondere der Wochenstuben einschließlich ihres Umfelds und der Flugrouten <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hin-aus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.</p>
1323	<p>Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p>
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von großen, zusammenhängenden, natürlichen oder naturnahen Laub- und Mischwäldern, einschließlich ihrer Waldränder, -mäntel und Säume Erhaltung eines ausreichenden und nachhaltigen Angebots an Sommerquartieren bzw. Wochenstuben der Weibchen, wie Höhlenbäume, Bäume mit Spalten, abstehender Borke oder Quartieren in speziellen künstlichen Kästen Erhaltung von ausreichend Winterquartieren in Höhlen mit hoher Luftfeuchtigkeit und einer Temperatur von 2-10°C Erhaltung von ausreichend Jagdhabitaten im Wald oder Offenland, wie unterwuchsreiche Buchen- und Eichenwälder sowie Wald-Hecken-Landschaften Erhaltung eines ausreichenden und nachhaltigen Nahrungsangebots der Bechsteinfledermaus (Insekten und andere Gliederfüßer, insbesondere Nachtfalter und Zweiflügler) durch weitestgehenden Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden im Wald Erhaltung der Lebensräume der Großen Hufeisennase, insbesondere der Wochenstuben einschließlich ihres Umfelds und der Flugrouten Erhaltung einer extensiven und angepassten Waldbewirtschaftung, wie Belassen des Alt- und Totholzes, Belassen von Bäumen mit Quartiereigenschaften (mit Höhlen, abstehender Rinde, Astlöchern etc.) <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Dichte an Höhlenbäumen und Totholzstrukturen, die für eine Entwick-

	<p>lung von Quartieren geeignet sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils naturnaher und strukturreicher Wälder als Jagdhabitat
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Wochenstuben und Sommerquartieren in Gebäuden • Sicherung der notwendigen mikroklimatischen Verhältnisse und Umweltbedingungen sowie der Störungsfreiheit in Gebäudequartieren • Erhaltung und ggf. Entwicklung der Jagdhabitate in laubbaumreichen Waldbeständen mit wenig ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht. • Erhaltung und ggf. Entwicklung zusätzlicher Nahrungshabitate der artenreichen Wiesen sowie der Streuobstbestände vor allem in der Nähe der Sommerquartiere und Wochenstuben • Erhaltung und ggf. Entwicklung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen • Erhaltung der Schwärmplätze vor Felsentoren und Höhlungen • Erhaltung wichtiger Flugrouten zwischen Quartieren und Jagdhabitaten • Sicherung der Überwinterungsplätze in Untertagequartieren (v. a. Höhlen) insbesondere vor Störungen während der Winterruhe und Freihaltung der Höhleneingänge als „Rendezvousplatz“ • Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Wochenstuben, Flugrouten, Versammlungsplätzen und Jagdhabitaten • Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.</p>
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern • Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung • Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere an solchen mit nährstoffreicher Rinde wie Weide und Pappel, sowie an Kräutern und Wasserpflanzen • Erhaltung ungenutzter bzw. störungsarmer und weichholzreicher Gewässerrandbereiche einschließlich grabbarer Uferböschungen • Erhaltung der vom Biber angelegten Dämme, die der Wasserstandsregulierung am Biberbau dienen, sowie der Burgen und Wintervorratsplätze und der durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäume <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.</p>
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Populationsgröße im derzeitigen Umfang.

	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung günstiger Bestandesstrukturen im Bereich der abgegrenzten Lebensstätten. • Erhaltung von Trägerbäumen mit ihren günstigen Standorts- und Umgebungsverhältnissen. • Erhaltung eines angemessenen Anteils an Altholzbeständen bzw. Altholzresten. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Waldstrukturen durch Ausweisung von Altholzgruppen.
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung günstiger Bestandesstrukturen im Bereich der abgegrenzten Lebensstätte durch dauerwaldartige Bewirtschaftung (Waldinnenklima). • Erhaltung von ungleichaltrig aufgebauten Nadelbaumbestände (besonders mit Weißtanne). • Erhaltung eines ständigen Angebotes an besiedelbarem starkem Totholz.
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines guten bis hervorragenden Erhaltungszustandes der Frauenschuhpopulationen. • Erhaltung von halbsonnigen Standorts- und Bestandessituationen, v. a mit Kiefer als herrschende Baumart. • Gezielter Schutz insbesondere kleinerer Vorkommen vor Entnahme der Pflanzen bzw. Verbiss. • Herstellung eines ökologisch angepassten Wildbestandes v. a. in den Lebensstätten und ihrer Umgebung. • Sicherstellung einer dauerhaften Pflege der Frauenschuhlebensstätten. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung günstiger Standortverhältnisse alter Frauenschuhstandorte, insbesondere halbsonniger Standorts- und Bestandessituationen (z. B. im Rauschbühl südöstlich von Bergsteig sowie im Gargental).
1882	Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Getreide-Äckern einschließlich ihrer Randstreifen, vorzugsweise mit dem Anbau von Wintergetreide, insbesondere Dinkel, auch im Hinblick auf den Schutz vor großflächigem Anbau von Mais • Erhaltung der für die Dicke Trespe wichtigen Standortfaktoren (geringe bis mittlere Nährstoffzufuhr, Lückigkeit zwischen den Saatreihen) einschließlich günstiger Keimungs-, Wachstums- und Reifungsbedingungen • Erhaltung von Saatgutreinigungsverfahren, die die Samen der Spelz-Trespe in ausreichender Menge im Saatgut belassen • Erhaltung einer angepassten und extensiven, bestandsfördernden Ackerbewirtschaftung, insbesondere Verzicht auf Gräser-Herbizide, Anwendung möglichst bodenschonender oder pflugloser Bodenbearbeitungen, • Belassen der Acker-Randstreifen bis in den Herbst, insbesondere im Hinblick auf den Schutz vor Mahd/Mulchen. Umbruch des gesamten Ackers erst im Herbst nach Ausreife der Trespensamen <p><u>Entwicklungsziele:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Lebensstätten im Bereich früherer Vorkommen
--	--

5.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet erstreckt sich über eine Vielzahl an Teilflächen. Diese grenzen oder liegen in räumlicher Nähe zu (Teil)Flächen folgender FFH-Gebiete:

- „Östlicher Großer Heuberg“ (DE 7819-341),
- „Prim-Albvorland“ (DE 7818-341),
- „Nördliche Baralb und Donau bei Immerdingen“ (DE 8017-341)
- „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342).

Funktionale Beziehungen ergeben sich durch die räumliche Nähe sowie das Vorkommen gleicher oder ähnlicher Schutzgegenstände. Eine Vernetzung ist über ein engmaschiges Mosaik an unterschiedlichen Habitaten auch in der Funktion als Trittsteinbiotop gegeben.

Funktionale Beziehungen liegen zudem mit dem Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (DE 7820-441) vor. Mit Ausrichtung auf den Schutzgegenstand Vogelarten umfasst das Vogelschutzgebiet weite Teile des betrachteten sowie der angrenzenden FFH-Gebiete.

5.2 Detailliert untersuchter Bereich

Zur Ableitung der detailliert zu untersuchenden Bereiche werden nachfolgend die möglichen Wirkungen auf das betrachtete FFH-Gebiet ermittelt. Grundlage bilden die in Kapitel 4 enthaltene Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie der methodischen Grundlage zur Ableitung vorhabenbedingte Wirkfaktoren (gemäß Lamprecht et al. 2004).

In einem ersten Schritt werden die in Kapitel 4 aufgrund ihrer Lage oder der Art der Wirkungen unterschiedenen Teile des Vorhabens hinsichtlich ihrer Lage zum FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311) beschrieben.

Tab. 4 Unterscheidbare Vorhabenbestandteile und Lage zum FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Lage zum FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)
Baubereich Donau / Wehr	Der Abschnitt der Donau mit bestehendem und geplantem Wehrstandort sowie das westlich angrenzende Ufer liegen innerhalb des FFH-Gebietes.
Baubereich Krafthaus / Wasserkraftanlage (WKA)	Die WKA einschließlich Kanal liegen außerhalb des Schutzgebietes
Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals	Der der Donau zulaufende Unterwasserkanal quert das Schutzgebiet unterirdisch und mündet in einem Bereich der Donau der einem weiteren FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Lage zum FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)
	342) angehört. Die gebietsbezogene Betrachtung dieses Gebietes findet sich in Kapitel 6.
Zukünftige Betriebsweise	Die Ausleitungsstrecke unterhalb des Wehres liegt innerhalb des FFH-Gebietes.

Eine Übersicht zeigt die nachfolgende Abbildung.

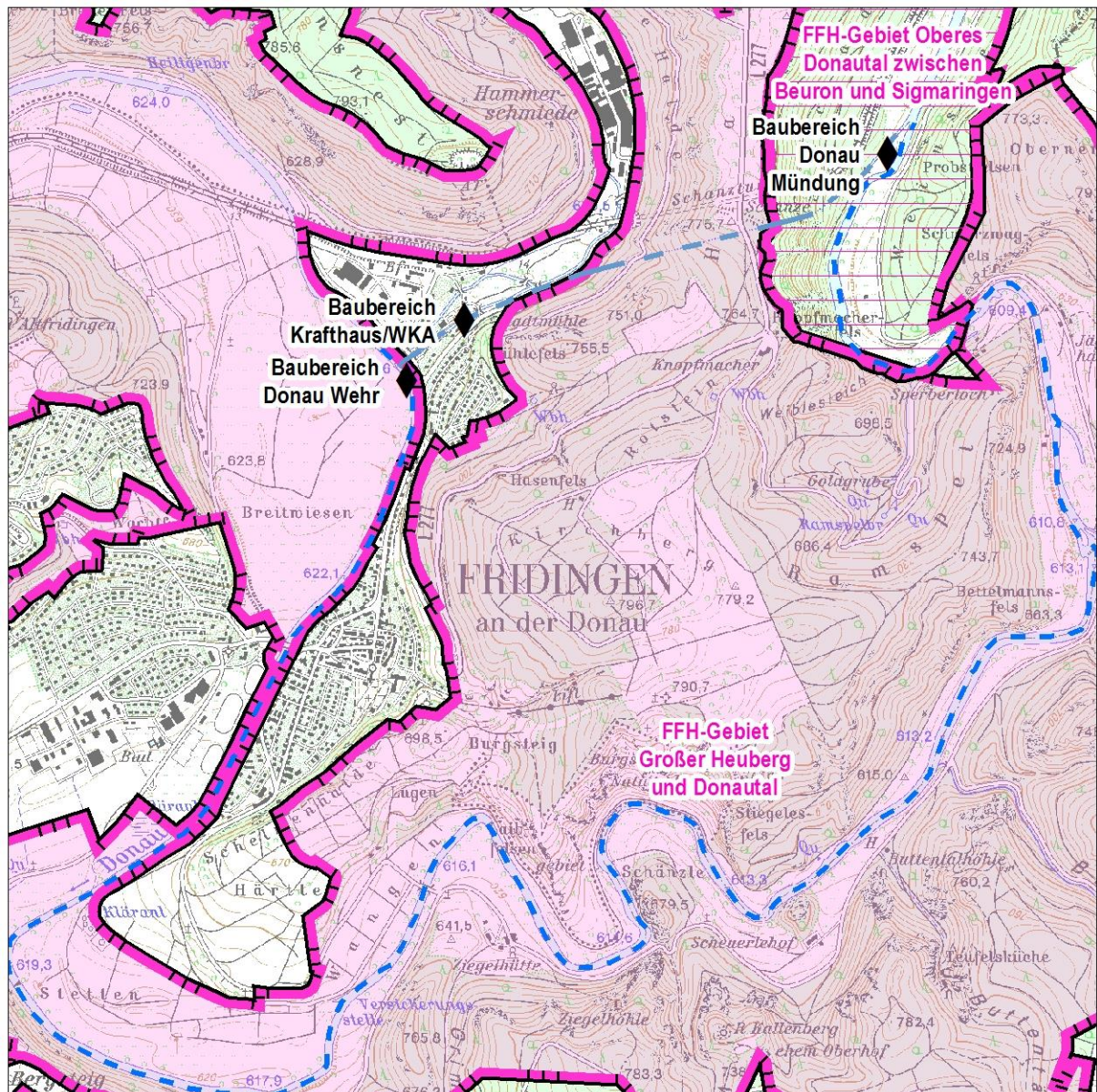


Abb. 2 Lage der Vorhabenbestandteile zum FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“

Unter Berücksichtigung der Lage sind für das FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311) folgende Wirkungen betrachtungsrelevant:

Tab. 5 Betrachtungsrelevante Wirkungen zur Ableitung des detailliert untersuchten Bereiches des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Mögliche Wirkungen	Dauer der Wirkung
Baubereich Donau / Wehr	Überbauung von Gewässersohle durch Neubau Wehr bei gleichzeitiger Entsiegelung durch Rückbau des Altwehres (oder Nutzung als Tosbecken)	dauerhaft
	Inanspruchnahme Gewässersohle, Barrierewirkung, ggf. Individuenverlust durch Bauflächen im Gerinne der Donau	temporär
	Veränderung Habitatstruktur durch Aufwirbelung von Schwebstoffen in der Donau	temporär
	Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse durch Wasserhaltung und –einleitung an der Wehrbaustelle	temporär
	Entfernung von Biotopstrukturen (Gehölze) im Bereich der Fischtreppe (westliches Ufer)	dauerhaft
	Inanspruchnahme Fläche durch Lagerflächen, Zuwegungen und Arbeitsflächen im Bereich des westlichen Ufers (Grünland)	temporär
	Optische/akustische Störungen durch den allgemeinen Baubetrieb	temporär
Baubereich Krafthaus / Wasserkraftanlage (WKA)	keine betrachtungsrelevanten Wirkungen durch optische und akustische Störungen während des zeitlich begrenzten Baubetriebs außerhalb des FFH-Gebietes: <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der gegebenen Entfernung zu den FFH-Teilflächen - vor dem Hintergrund der bestehenden Nutzungen im direkten Umfeld (Siedlung, Gewerbegebiet, Landesstraße, Bahnlinie) 	/
Baubereich Donau – Mündung des Unterwas-serkanals	keine Wirkungen auf das betrachtete FFH-Gebiet: <ul style="list-style-type: none"> - da Vorhabenbestandteil vollständig außerhalb des betrachteten FFH-Gebietes liegt, - da das betrachtete FFH-Gebiet über 500 m Entfernung und flussabwärts zu der geplanten Baumaßnahme liegt. Mögliche Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342) werden in der gebietsbezogenen Betrachtung in Kapitel 6 ermittelt.	/
Zukünftige Betriebsweise	Geringe Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse innerhalb der seit Jahrzehnten bestehenden Ausleitungsstrecke: <ul style="list-style-type: none"> - durch Erhöhung Mindestwassermenge, - durch Schaffung Durchgängigkeit für Fische und andere Wasserorganismen. Die zukünftige Betriebsweise wurde auf Basis eines gewässerökologischen Gutachtens unter Berücksichtigung der Schutzgegenstände des FFH-Gebietes erarbeitet (WURM, 2015). Zukünftig ist von wesentlich günstigeren ökologischen Bedingungen in der Ausleitungsstrecke auszugehen. Veränderungen der Stauwurzel, in der Hochwasserdy-	/

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Mögliche Wirkungen	Dauer der Wirkung
	<p>namik und der bettbildenden Abflüsse sind nicht gegeben. Wirkungen auf die Ufer-Vegetation sind durch die zeitlich und räumlich stark begrenzte Änderung des Wasserstandes auszuschließen.</p> <p>Betrachtungsrelevante Wirkungen die zu Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen führen können, sind weder auf aquatische Schutzgegenstände noch für Schutzgegenstände der angrenzenden Uferbereiche gegeben.</p>	

Dauerhafte Wirkungen innerhalb des FFH-Gebietes beschränken sich auf die Donau (Neuerichtung Wehr) und Uferflächen in geringer Flächenausdehnung (Anlage der Fischtreppe).

Weitere Wirkungen sind ausschließlich während der Bauzeit möglich. Überwiegend handelt es sich um Wirkungen im Bereich des Gewässers (Inanspruchnahme und Aufwirbelung Gewässersohle, Errichtung des Fangedamm, Wasserhaltung und -einleitung). Diese finden sich gänzlich innerhalb des Rückstaubereiches des bestehenden Wehres.

Für terrestrische Flächen sind Wirkungen im Zusammenhang mit der bauzeitlichen Nutzung durch Zufahrten und Arbeitsflächen ohne Bodenabtrag sowie durch optische und akustische Störungen im Zusammenhang mit dem Baubetrieb möglich.

5.2.1 Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen Ableitung möglicher Wirkungen wird als detailliert zu betrachtender Bereich bezogen auf Lebensraumtypen der Untersuchungsraum der UVU eingeschränkt. Eingeschlossen davon ist auch die Reichweite möglicher optischer und akustischer Reize mit Wirkungen auf charakteristischer Arten nachgewiesener Lebensraumtypen.

Für den detailliert betrachteten Bereich liegen Angaben zum Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I vor. Diese entstammen den vorhabenbegleitenden Erfassungen auf Basis vorhandener Daten auch aus dem gebietsbezogenen Managementplan.

Zum Vorkommen charakteristischer Arten wird zurückgegriffen auf den Managementplan sowie die vorhabenbegleitenden faunistischen Erfassungen.



Abb. 3 Ausschnitt der Karte Bestand und Ziele FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten (I), Blatt 15 Fridingen, MAP für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“

Gemäß Managementplan ist die Donau im Bereich des bestehenden Wehres nicht als Lebensraumtyp ausgebildet.

An größeren Querbauwerken ist für den Lebensraumtyp 3260 v. a. das Wehr in Fridingen relevant, dessen Rückstau sich auf mehr als 2 km Donaustrecke auswirkt und hier den Fließgewässercharakter stört.

Dagegen sind große Teile des Grünlands westlich der Donau als Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) dargestellt oder werden für eine Wiederherstellung oder Neuschaffung des LRT empfohlen.

*Erfassungseinheit 1353- Erhaltungszustand „B“ :
Die Schafmähweide weist das typische Arteninventar der Glatthaferwiesen auf. Rot-*

Schwingel dominiert, hinzu treten zahlreiche weitere Arten. Die meisten sind gleichmäßig über die große Fläche verteilt, lediglich an der Südwestecke dünnt das Inventar aus. Abgesehen von Stellen mit schweren Wühlmausschäden ist die Struktur hervorragend. Die 2 % sonstigen Flächenanteile sind Graswege ohne wertgebende Vegetation. Im Vergleich zur vorigen Kartierung ist der Erhaltungszustand i. W. gleich geblieben, an der o. g. Ecke hat er sich um eine Stufe verbessert.

Erfassungseinheit 1354- Erhaltungszustand „C“:

Der vermutlich als Schafmähweide genutzte Bestand mit dem Arteninventar einer Glatthaferwiese ist grasreicher und produktiver als die große Nachbarerfassungseinheit im Süden (und umschließt einen "Beinahe-LRT" mit Massen von Bocksbart und großen Hexenringen von Pilzen). Artenverteilung und (wühltiergeschädigte) Struktur sind uneinheitlich. Neben Glatthafer sind verschiedene andere Gräser am Bestandsaufbau beteiligt.

Die Fläche ist als LRT neu erfasst worden.

Zum Vorkommen charakteristischer Arten benennt der Managementplan folgende Beispiele für Tiere im Lebensraumtyp:

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – vom Aussterben bedroht gemäß Roter Liste Baden-Württemberg; **Wendehals** (*Jynx torquilla*) – stark gefährdet gemäß Roter Liste Baden-Württemberg; **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) – im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt; **Neuntöter** (*Lanius collurio*) – im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie genannt

Durch die vorhabenbegleitenden Erfassungen konnten die Angaben des Managementplans grundsätzlich bestätigt werden. Einziger nachgewiesener Lebensraumtyp innerhalb des detailliert betrachteten Bereiches ist die „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510). Insgesamt entsprachen dabei deutlich weniger Flächen den Kriterien als Lebensraumtyp, dessen Ausprägung auch von Art und Intensität der Grünlandnutzung abhängen.

Hinweise auf ein Vorkommen von Tierarten, die zu den charakteristischen Arten des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) gehören liegen weder aus den vorhandenen Daten noch den vorhabenbegleitenden Erfassungen vor.

5.2.2 Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Zum Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie kann auf Angaben aus dem Managementplan sowie den vorhabenbegleitenden Erfassungen innerhalb des Gesamt-Untersuchungsraumes zur UVU zurückgegriffen werden. Aufgrund der unterschiedlichen Mobilität der gemeldeten Arten werden die Erkenntnisse zu den Vorkommen sowie relevanten (Teil-)Habitaten nachfolgend dargestellt.

Kartografische Darstellungen zum Vorkommen innerhalb der FFH-Teilfläche sowie dem erweiterten Erfassungsraum können dem Managementplan sowie der Kartenanlage Schutzgut Tiere – Bestand (Blatt 05) zur Umweltverträglichkeitsstudie, Anlage 8 entnommen werden.

Alpenbock

Der Alpenbock besiedelt im Gebiet insbesondere steile, nicht oder extensiv genutzte Hangwälder und lichte Laubbaumbestände im Bereich von Felsköpfen, Felsfüßen und Schutthalden. ... Neben exponiert stehenden, abgestorbenen Rotbuchen und besonnt liegenden Buchenhölzern spielen Dürrständer von Bergulmen und Bergahorn, z. B. auf lichten Blockschutthalden eine wichtige Rolle als nutzbare Entwicklungssubstrate. Daneben kommt der Alpenbock auch in forstwirtschaftlich genutzten Buchenbeständen in Plateaulagen vor.

...

Im Gebiet lassen sich zwei besiedelte Teilbereiche abgrenzen. Nördlich der Donau tritt die Art östlich von Fridingen in einem Abschnitt zwischen Laibfelsen, Stiegelesfels und Bettelmannsfels mit dazu gehörigen Plateaulagen im Bereich Ramspel auf. Südlich der Donau wird westlich von Buchheim ein Gebietsabschnitt zwischen Schwarzwagfels und Jägerhaus über Bronnen und Kapellenberg bis zum Grimmental besiedelt. Die ebenfalls felsdurchsetzten und teilweise südexponierten Hangwälder südwestlich von Kolbingen, etwa im Bereich Breiter Fels und Gelber Fels werden trotz eines geeigneten Totholzangebots vom Alpenbock nicht besiedelt.

Spanische Flagge

*Im Bereich möglicher Vorkommen der Spanischen Flagge östlich von Fridingen, insbesondere in der Umgebung des Stiegelesfelsens, wurde begleitend zur LRT-Erfassung im Jahr 2012 in geeigneten Habitaten (Waldrändern und Magerrasen mit Vorkommen von Gewöhnlichem Dost) an insgesamt 4 Kartiertagen auch nach der Spanischen Flagge gesucht. Dabei gelang lediglich ein einziger Nachweis eines Einzeltiers am 26. 7. 2012 auf einem Magerrasen in einer Waldschneise (Skilift Fridingen), das auf Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) saugte. Die eigentlich bevorzugte Saugpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) kommt in diesem Teil des Gebiets nur sehr zerstreut und nicht an Waldrändern, sondern lediglich vereinzelt als Störzeiger auf Mähwiesen und Magerrasen sowie auf Hochstaudenfluren vor.*

...

Die Spanische Flagge, ein tagaktiver „Nachtfalter“, tritt als erwachsenes Tier von Ende Juli bis Mitte August in Baden-Württemberg auf. Die Falter saugen bevorzugt an Wasserdost in lichten Wäldern, z. B. entlang von Waldwegen oder in Waldrandlage, oder an Gewöhnlichem Dost, z. B. auf Magerrasen oder an Felsen. Die Larven nutzen eine Vielzahl von Gehölzen und Stauden als Nahrungspflanze.

Bitterling

Bei der Elektrofischung konnten Bitterlinge in zwei Donauabschnitten festgestellt werden: ein größerer Bestand von 25 Tieren in einem stark verzweigten Abschnitt im Bereich Öthenfurt zwischen Möhringen und Tuttlingen und ein Einzeltier im Staubereich des Bronner Wehrs. Alle anderen Abschnitte (flussabwärts: Straßenbrücke Möhringen, Eisenbahnbrücke Möhringen, Luwigsthal, Altwasser Stetten, Hammerschmiede, unterhalb Fridingen und Brücke Buchheim) wiesen keine Bitterlinge auf.

Grünes Besenmoos

Nachdem ein Nachweis der Art in einer der untersuchten Flächen erfolgte, wurden für die kartographische Darstellung der Lebensstätte entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuchs alle Waldflächen mit einem Bestandesalter von mehr als 80 Jahren und einem Nadelholzanteil von weniger als 80 % ausgewählt.

Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene – keine Arterfassung

Frauenschu

Die Einzelvorkommen des Frauenschuhs sind punktgenau erfasst, die Lebensstätten flächig abgegrenzt.

Die meisten Vorkommen im Teilgebiet „Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron“ befinden sich in lichten bis geschlossenen Fichten- bzw. Fichten-Kiefern-Mischwäldern auf Kalkmergel-Standorten, deren Humusform als Moder anzusprechen ist. Die Standorte sind halbschattig, der Kronenschluss liegt bei durchschnittlich 80-90 %.

...

Der Frauenschuh wurde in 20 Biotopen mit insgesamt 22 Teilflächen (Lebensstätten) innerhalb des FFH-Gebietes gefunden. Diese liegen ausschließlich im Teilgebiet Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron.

Großes Mausohr

Das Große Mausohr bevorzugt während der Jagd insbesondere Laub- bzw. Laubmischwälder, und dabei v. a. unterholzfreie, hallenartige Buchenwälder, da die Art vorzugsweise Laufkäfer am Boden jagt. Als Jagdhabitat werden aber auch andere Waldtypen sowie großflächige Magerrasen und Waldrandbereiche genutzt. Charakteristisch für das Mausohr sind zudem in der Regel individuenstarke Wochenstuben, die in mikroklimatisch günstigen, d. h. warmen und zugluftfreien größeren Dachstühlen meist älterer Gebäude (z. B. Kirchen, Schlösser etc.) gebildet werden, während die häufig einzeln lebenden Männchen im Sommer auch andere, weniger geeignete Quartiere besiedeln. Zwischen- und Winterquartiere sind zum einen natürliche Höhlen, zum anderen Stollen, Keller etc. Diese Quartiere müssen frostfrei sein, eine gewisse Luftfeuchte aufweisen und über genügend Hangplätze verfügen.

...

*Eine Wochenstube des Großen Mausohrs existiert in der Kirche von Rietheim. Im Rahmen der Untersuchungen wurden Mausohren außerdem an der **Ziegelhöhle** und an der Mühlheimer Höhle gefangen. Weitere Nachweise im Winterquartier stammen aus verschiedenen Höhlen im Gebiet.*

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien.

Große Hufeisennase

Die Lebensraumansprüche der Großen Hufeisennase in Mitteleuropa sind nur unzureichend bekannt. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse von der einzigen deutschen Wochenstube in Bayern (LIEGL 2004) weisen darauf hin, dass nicht nur die Habitatqualität, sondern auch die Habitatgröße eine entscheidende Rolle spielt. Wochenstuben werden in Mitteleuropa ausschließlich in thermisch begünstigten Dachstühlen älterer Gebäude gebildet, während natürliche Höhlen als Zwischen- bzw. Winterquartier dienen. Als Jagdgebiet geeignet sind allenfalls extensiv genutzte, strukturreiche Grünlandflächen (z. B. Magerrasen, Extensivgrünland etc.) insbesondere im Übergangsbereich zu Wäldern, gehölzbestandenen Bachufern und anderen Strukturen, lichte z. B. mit Magerrasen und Felsen durchsetzte Wälder, extensiv genutzte Obstwiesen, insgesamt relativ offene, teilweise verbuschte Flächen, Hecken und Feldgehölze sowie Waldsäume und -ränder.

Im hier behandelten Gebiet werden die vermutlich als Winter- bzw. Zwischenquartier benutzten Kalkhöhlen (Ziegelhöhle, Mondmilchloch) und die als Jagdhabitat für die Große Hufeisennase geeigneten Offenlandbereiche in einem Umkreis von 3,5 km um die Höhlen als Lebensstätte abgegrenzt.

...

*Konkrete Nachweise der Großen Hufeisennase gelangen bisher nur in der **Ziegelhöhle** und im Mondmilchloch.*

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Wald-Fledermaus mit einer ausgeprägten Präferenz für naturnahe Wälder. Sie besiedelt vorzugsweise laubholz- und strukturreiche, relativ ausgedehnte Wälder. Wichtige Habitatrequisiten sind dabei Alt- und Totholzbäume mit einem ausreichenden Angebot an Baumhöhlen, die auch für individuenstarke Wochenstuben ausreichend dimensioniert sind.

...

*Durch die Netzfänge wurden an der **Ziegelhöhle** am 30.08.2011 zwei Individuen und an der Mühlheimer Höhle am 31.08.2011 ein Individuum nachgewiesen. Bei allen Tieren handelte es sich um Männchen. Darüber hinaus wurde die Bechsteinfledermaus vereinzelt auch im Winterquartier nachgewiesen (NAGEL, mdl.).*

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene.

Groppe

Groppen besiedeln bevorzugt flache, kies- oder grobsandreiche, deutliche bis rasch fließende und meist nicht zu tiefe Abschnitte von Bächen, Flüssen und auch die ähnlich strukturierten Uferbereiche größerer Seen. Da sich die Eier der Groppe nur bei sehr guter Sauerstoffversorgung in einem nicht zu feinen Lückensystem am Gewässergrund entwickeln können, sind Sauerstoffreichtum und ein entsprechendes Substrat Schlüsselparmeter für das Vorkommen der Art. Groppen können im Gegensatz z. B. zu Forellen kaum Sprünge vollführen und können selbst kleinere Querbauwerke nur selten überwinden. Ihr Hauptlebensraum sind daher heute die wenig verbauten Oberläufe von Bächen und kleinen Flüssen.

...

An der Bära konnten an allen Probestellen unterhalb von Wehingen große Groppenbestände nachgewiesen werden, dieser Flussabschnitt dürfte durchgängig besiedelt sein. An der Donau gelangen oberhalb des Stadtgebiets von Tuttlingen keine Nachweise, an den vier Probestellen unterhalb waren Groppen in unterschiedlicher Dichte vorhanden: die größten Bestände mit 131 Tieren je 100 Meter Probestrecke fanden sich im Mündungsbereich des Kesselbachs bei Stetten. In der Lippach dürfte nur der Unterlauf durchgängig besiedelt sein. Die Probestelle auf Höhe der Triebhalde wies 30 Tiere je 100 Meter auf, während weiter bachaufwärts bei der Lippachmühle nur mehr ein Einzeltier gefangen werden konnte. An der einzigen Probestelle im Stettbach wurden sieben Groppen nachgewiesen.

Etwas weiter unterhalb des bestehenden Wehrs (ca. 50 m) beginnt ein weniger stark ausgebauter Abschnitt der Donau. Im Rahmen der eigenen Erfassungen zum Makrozoobenthos (Mai 2014) wurden dort zahlreiche Individuen der Groppe vorgefunden.

Biber

Nach dem aktuellen Bericht der vom RP mit dem Bibermonitoring und -management beauftragten Bearbeiterin B. Sättele dürften Donau, Bära und Lippach im Gebiet durchgehend besiedelt sein, wobei die höchste Aktivität im Mündungsbereich von Donauzuflüssen (z. B. Wufbach), in Donaualtwassern (z. B. bei Ludwigstal) oder Stillgewässern in unmittelbarer Donaunähe (z. B. Nägelesee) festzustellen ist.

Aktuell dürften an der Donau acht Reviere vorhanden sein, die sich fast geschlossen am gesamten Donaulauf von Möhringen bis zur Gebietsgrenze zwischen Fridingen und Beuron erstrecken. Reproduktion dürfte nach den Angaben von B. Sättele in allen Revieren stattfinden, aktuell ist für sieben dieser Reviere auch die Lage eines oder mehrere Bauten bekannt. An der Bära sind Informationen zu Lage von Bauten und Revieren nur für den Bereich des NSG „Galgenwiesen“ bekannt.

Der Biber wurde bei den eigenen Erfassungen im Mai 2014 mehrfach an der Donau im Untersuchungsraum der Kartierung nachgewiesen. Die Fundstellen konzentrieren sich auf vier

Bereiche, an denen vermehrt Fraßspuren und Biberrutschen festgestellt wurden. Diese finden sich in Entfernungen von mindestens 1,3 km zu den Vorhabenflächen.

Das Vorkommen folgender Arten wird aufgrund fehlender Nachweise bzw. dem Fehlen geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen:

- Schmale Windelschnecke
- Kammmolch
- Grünes Koboldmoos
- Dicke Trespe
- Steinbeißer

5.2.3 Maßnahmen gemäß Managementplan

Bestandteil des Managementplans ist auch die Darstellung und Beschreibung von Maßnahmen, die sich eignen, den Erhaltungszustand der gemeldeten LRT und Arten zu wahren oder zu verbessern. Für die Flächen innerhalb des detailliert betrachteten Bereiches werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Empfehlungen für Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen an Gewässern

GW1 Extensiv genutzte Gewässerrandstreifen gemäß § 29 Wassergesetz einhalten; ein oder zwei Schnitte pro Jahr mit Abräumen; keine Düngung der Uferlinie

Bewirtschaftung/Pflege der Mähwiesen fortführen

Für alle Flächen gilt:

Nachbeweidung statt des 2. oder 3. Schnitts möglich; reine Beweidung nur, wenn Mahd geländebedingt ausgeschlossen

Bodenbearbeitung/ Einsaaten nur bei schweren Wühlmausschäden und nach Einzelabsprache (Saatgutmischungen aus lebensraumtypischen Arten)

G3 1 oder 2 Schnitte pro Jahr mit Abräumen frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser; keine oder reduzierte Düngung

Empfehlungen für Entwicklungsmaßnahmen

Weitere Bestände von Grünland-Lebensraumtypen durch Umstellung oder Wiederaufnahme der Bewirtschaftung/Pflege entwickeln

u10 2 oder 3 Schnitte pro Jahr mit Abräumen, keine (Stickstoff-) Düngung (getrennt dargestellt nach hohem und mittlerem Entwicklungspotenzial)

Eine flächenbezogene Zuordnung ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abb. 4 Ausschnitt der Karte Maßnahmen FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten, Blatt 15 Fridingen, MAP für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“

5.3 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

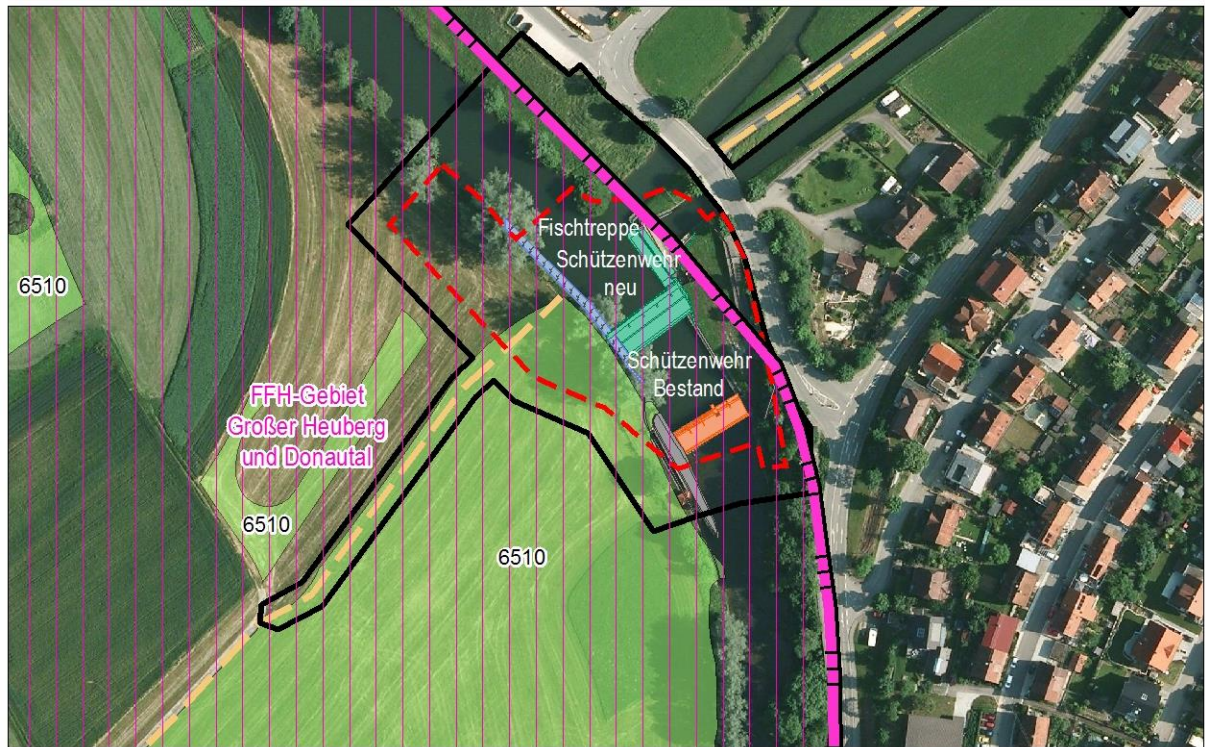


Abb. 5 Bestehenden und geplante Wehranlage sowie Arbeitsflächen auch im Bereich der WKA mit Darstellung der nachgewiesenen Lebensraumtypen und Arten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)

Einzig vorkommender Lebensraumtyp ist die „**Magere Flachland-Mähwiese**“ (6510). Neben den aktuell nachgewiesenen Flächen dieses Lebensraumtyps sind alle unmittelbar westlich an die Donau grenzenden Grünlandflächen in früheren Erfassungen als LRT eingestuft worden oder innerhalb der Maßnahmenplanung des MAP für die Wiederherstellung oder Neuanlage als LRT vorgesehen. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme für die Fischtreppe erstreckt sich bis auf den Uferrandstreifen, der als ausdauernde Ruderalflur ausgebildet ist. Eine flächenhafte Überschneidung mit dem Lebensraumtyp ist nicht gegeben.

Als Zufahrten werden vornehmlich bestehende Straßen und Feldwege genutzt. Die letzten ca. 150 m zur Erreichung der Arbeitsflächen am westlichen Ufer der Donau ist die Befahrung eines Grasweges geplant, der unmittelbar an Flächen des Lebensraumtyps angrenzt. Im Bereich des Lebensraumtyps ist das Wenden von Baufahrzeugen und ggf. die Lagerung von Material erforderlich. Diese Nutzung ist ausschließlich während der Bauzeit erforderlich. Um eine Zerstörung der Vegetationsdecke oder der Bodenschichtung einschließlich Verdichtung zu vermeiden bzw. zu vermindern ist in diesen Bereichen die Verwendung von Baggermatratzen erforderlich. Nach Beendigung der Nutzung ist eine rasche Regeneration gegeben. Im Bereich des bestehenden Grasweges ist die Auslegung von Baggermatratzen dann erforderlich, wenn die Breite nicht ausreichend ist oder bei ungünstiger, nasser Witterung. Das Erfordernis ist durch die Ökologische Baubegleitung zeitnah vor Beginn der Arbeiten einzuschätzen.

zen. Beeinträchtigungen der aktuellen Bestände des Lebensraumtyps oder der Durchführbarkeit empfohlener Maßnahmen sind nicht gegeben.

Direkte Nachweise von Vorkommen der gemeldeten Arten nach Anhang II liegen für die Arbeitsflächen nicht vor.

Die im unmittelbaren Umfeld vorkommenden Arten wie Alpenbock, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Grünes Besenmoos und Frauenschuh sind an spezielle Habitate gebunden, die die umgebenden Waldhänge in ihren unterschiedlichen Ausprägungen bieten. Beeinträchtigungen sind auch während der Bauzeit aufgrund der gegebenen Entfernung zu den Baubereichen sowie vor dem Hintergrund der bestehenden Nutzungen im direkten Umfeld (Siedlung, Gewerbegebiet, Landesstraße, Bahnlinie) sicher auszuschließen.

Auch für die Tierarten Groppe und Biber finden sich keine Nachweise innerhalb oder im direkten Umfeld des Baubereiches Donau / Wehr. Es lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass sich Teilhabitate oder Wanderkorridore in den Baubereich Donau/Wehr erstrecken können.

Für die **Groppe** sind Wirkungen im Zusammenhang mit dem Arbeiten im Gewässer möglich. Der Stau wird für die Baumaßnahmen abgesenkt, zwischen Mai und Dezember ist der Stau gelegt. Zum Bau des Wehrs und der Nebenanlagen (Rechen, Fischaufstieg) ist der Abfluss der Donau mit Hilfe eines Fangedammes auf eine Gewässerseite beschränkt, damit die Bauarbeiten ungehindert erfolgen können.

Das neue Wehr und die zugehörigen Anlagen werden im Staubereich des bestehenden Wehrs gebaut. Hier sind keine Fortpflanzungsstätten der Groppe vorhanden. Diese liegen ausreichend weit donauabwärts, so dass mechanische Störungen durch die Bauarbeiten ggf. ausschließlich für mobile Stadien möglich sind. Stoffliche Wirkungen beim Öffnen des bestehenden Wehrs, z. B. Sedimenteintrag in Laichhabitate der Groppe, sind aufgrund der Gewässerstruktur und der vorliegenden Gegebenheiten (keine nennenswerte Sedimentauflage im Stauraum vorhanden) nicht zu erwarten. Auch sonstige relevante Störungen sind im Bereich des Wehrs auszuschließen. Die Verbesserung der Durchgängigkeit durch die Fischtreppe entspricht den Erhaltungszielen der Art und führt zu einer deutliche und dauerhaften Verbesserung der Situation der Groppe.

Da innerhalb des detaillierten Bereiches zum betrachteten FFH-Gebiet weder Biberburgen noch vermehrte Fraßspuren oder Biberrutschen festgestellt wurden, sind Wirkungen auf Revierzentren und Hauptnahrungsbereiche des **Bibers** nicht gegeben. Es ist möglich, dass die hochmobilen Alttiere während der Bauarbeiten den Baubereich meiden und andere Abschnitte der Donaus aufsuchen werden. Nach Abschluss der Arbeiten stehen alle Bereiche wieder zur Verfügung. Dauerhafte Gefahren durch den Weiterbetrieb des Kraftwerks oder die umgestaltete Wehranlage mit Fischaufstieg entstehen für den Biber nicht. Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sind nicht gegeben.

5.4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung eignen sich vorhabenbedingte Wirkungen auf relevante Schutzobjekte des FFH-Gebietes zu vermindern oder zu vermeiden. Sie stimmen in ihrer Benennung mit den Angaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans überein. Eine räumliche Festlegung der Maßnahmen findet sich in der Kartenanlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan.

5.4.1 Ökologische Baubegleitung

Während der Bauphase, beginnend mit Vorarbeiten und der Baufeldräumung bis zur Fertigstellung, ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Entsprechend ausgebildetes Fachpersonal wird als ökologische Baubegleitung benannt und der Bauleitung zugeordnet.

Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Einhaltung der in den entsprechenden Fachgutachten (ASF, LBP, Natura2000-Studie) formulierten Aufgaben und Einschränkungen sicherzustellen sowie die fachkundige Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu gewährleisten.

5.4.2 Anlage einer Baustraße / Verwendung von Baggermatten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Grasnarbe (Maßnahme P1)

Insbesondere im Wendebereich aber auch beim Befahren von Grünlandstandorten und der Nutzung als Lagerflächen sind eine Zerstörung der Vegetationsdecke und die Verdichtung des Bodens möglich. Zur Vermeidung dieser Effekte ist der Einsatz von Baustraßen, Bohlen oder Baggermatten vorgesehen, wodurch eine Bodenverdichtung gegenüber dem Standardbauverfahren erheblich reduziert werden kann. Nach Entfernen der Baustraße, der Baggermatten oder Bohlen ist von einer schnellen Regeneration der Arbeitsflächen auszugehen. Ein Befahren bei ungünstigen Feuchtebedingungen ist zu vermeiden. Die Maßnahme ist auch dazu geeignet, nachteilige Auswirkungen auf Flächen auszuschließen, die als LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen gemeldet sind.

5.5 Mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte

Im Rahmen der NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie sind mögliche Auswirkungen anderer Vorhaben auf die maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu berücksichtigen, da es zu Summationswirkungen mit dem geplanten Vorhaben kommen kann.

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind im Bewirtschaftungsplan weitere Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit geplant. Das Bronner Wehr (Maßnahmen-ID: 3705), der Donau-Pegel Fridingen 2 (Maßnahmen-ID: 3704) und der Donau-Pegel Fridingen (Maßnahmen-ID: 3694) sind als geplante punktuelle Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit benannt.

Eine zeitgleiche Umsetzung, die zu einer Summation der beschriebenen auf die Bauzeit beschränkten Wirkungen führen kann, ist auszuschließen. Nach Abschluss des betrachteten Vorhabens verbleiben keine summierbaren Beeinträchtigungen. Aufgrund der Berücksichti-

gung gewässerökologischer Belange sowie der Verbesserung der Durchgängigkeit werden Erhaltungsziele gefördert. Summierenden Wirkungen sind daher auszuschließen.

5.6 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Das bestehende Wehr Fridingen sowie die Ausleitungsstrecke liegen innerhalb des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)“. Bedingt hierdurch ist auch eine flächenhafte Überschneidung des Europäischen Schutzgebietes mit dem Baubereich Donau / Wehr gegeben.

Im Rahmen der projektbegleitenden Erfassungen konnte für einen detailliert betrachteten Bereich einzig das Vorkommen des gemeldeten Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ (6510) bestätigt werden. Direkte Nachweise von Vorkommen der gemeldeten Arten nach Anhang II liegen für die Arbeitsflächen nicht vor. Für die Tierarten Groppe und Biber lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass sich Teilhabitate oder Wanderkorridore in den Baubereich erstrecken können. Fortpflanzungs- und Hauptnahrungsgebiete (z.B. Biberburgen) wurden ausschließlich in größerer Entfernung zum Baubereich Donau / Wehr nachgewiesen.

Nachfolgend werden die in Kapitel 5.3 ermittelten möglichen vorhabenbedingten Wirkungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Tab. 6 Beurteilung der Erheblichkeit von Wirkungen auf die Schutzgegenstände des FFH-Gebietes "Großer Heuberg und Donautal" (DE 7919-311)

Unter-scheidbare Vorhabenbestandteile	Schutzgegenstände	Wirkung	Geeignete Maßnahme	Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Donau – Wehrbereich	LRT Magere Flachland-Mähwiese (6510)	baubedingte Inanspruchnahme (Zufahrt, Wendebereich, Lagerfläche)	Ökologische Bauleitung ÖBB Anlage einer Baustraße / Verwendung von Baggermatten (Maßnahme P1)	unerheblich
	Biber	ggf. temporäre Meidung des Baubereiches durch Alttiere	/	unerheblich

Weitere Pläne und Projekte mit möglicherweise summierbaren Wirkungen können nicht festgestellt werden.

Die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bleiben gewahrt. Die Verträglichkeit des Vorhabens ist festzustellen.

6 FFH-GEBIET „OBERES DONAUTAL ZWISCHEN BEURON UND SIGMARINGEN“ (DE 7920-342)

6.1 Beschreibung und Schutzgegenstand

Die Inhalte sind den folgenden Grundlagen zum Gebiet entnommen:

- Standard-Datenbogen (letzte Aktualisierung 05/2014)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zw. Beuron und Sigmaringen“ und das Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich) (Stand 12/2009)

6.1.1 Beschreibung

Das FFH-Gebiet umfasst mit einer Gesamtgröße von 2.712 ha den östlichen Teil des Donaudurchbruchtals mit seinen Seitentälern. Im Zentrum befindet sich die junge Donau, die seit dem Ende des 19. Jahrhunderts weitgehend ausgebaut und durch Wehre beeinflusst ist. Sie ist vor allem in der Westhälfte tief in das umgebende Gestein des Weißen Jura eingeschnitten. Die Donauaue ist von intensiv genutztem Grünland geprägt. Am Hangfuß der steilen Hänge selbst befindet sich stellenweise mageres Grünland. Die Talhänge sind durch großflächige, naturnahe Laub-, stellenweise auch Nadelmischwälder geprägt, die durch oft unbewaldete Jurafelsen unterbrochen werden.

Bei den Seitentälern handelt es sich überwiegend um Trockentäler. Einige oft stark schütende Karstquellen entspringen am Unterhang. Viele davon werden zur Trinkwassergewinnung genutzt und sind deshalb verbaut. Die mehr als 300 registrierten Höhlen des Oberen Donautals sind über ein ausgeprägtes Höhlennetz mit dem übrigen Höhlensystem der Schwäbischen Alb verbunden.

6.1.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

Innerhalb des Standard-Datenbogens (letzte Aktualisierung 05/2014) sind 17 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie, darunter sechs prioritäre Lebensraumtypen, gemeldet.

Tab. 7 Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie des NATURA 2000-Gebietes "Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen" (DE 7920-342)

EU-Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	3,15	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	68,10	B
3270	Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation	0,06	B
40A0*	Felsenkirschen-Gebüsche	0,11	B
6110*	Kalk-Pionierrasen	5,79	A
6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	11,06	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,31	B

EU-Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	37,82	C
7220*	Kalktuffquellen	0,07	B
8160*	Kalkschutthalden	9,67	A
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	19,68	A
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,36	A
9130	Waldmeister-Buchenwälder	804,00	A
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	212,00	A
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	234,00	A
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	5,00	C
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	2,00	C

*: prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungszustand

A: hervorragend, B: gut, C: signifikant

6.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse angeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Für das FFH-Gebiet sind acht Arten, darunter zwei prioritäre Arten, gemeldet.

Tab. 8 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen" (DE 7920-342)

EU-Code	Art		Status	Populationsgröße	Erhaltungszustand
1078*	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	sesshaft	R	A
1087*	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	sesshaft	C	A
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	sesshaft	V	C
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Überwinterung	V	C
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Überwinterung	P	B
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	sesshaft	i 60	B
1361	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	sesshaft	V	-
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	sesshaft	C	A

* prioritäre Art

Populationsgröße

C: häufig, große Population, P: vorhanden, ohne Einschätzung, R: selten, mittlere bis kleine Population, V: sehr

selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
i: Einzeltiere

Erhaltungszustand
A: hervorragend, **B:** gut, **C:** signifikant

6.1.4 Managementplan

Für das FFH-Gebiet liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2009 (Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) vor. Dieser umfasst neben dem FFH-Gebiet auch einen Teilbereich des VS-Gebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“.

Innerhalb des Pflege- und Entwicklungsplanes erfolgt eine flächenhafte Darstellung zum Vorkommen von Lebensraumtypen und Lebensstätten relevanter Arten sowie der empfohlenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Die Geländeerfassungen fanden in den Jahren 2006 und 2007 statt. Der Fachbeitrag Wald wurde durch den Verein für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung e.V. (VFS; Freiburg) erstellt.

Flächenbezogene Angaben mit Bezug zum betrachteten Detailuntersuchungsraum werden in die nachfolgenden Kapitel eingebracht.

6.1.5 Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Standard-Datenbogen genannten und für die Meldung als FFH-Gebiet signifikanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Innerhalb des Pflege- und Entwicklungsplan zum FFH-Gebiet werden gebietsbezogene Erhaltungsziele festgelegt.

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen
	<u>Erhaltungsziele</u> Hauptziel: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Lebensraumtyps in seiner räumlichen Ausdehnung und Qualität. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Sicherung des flächengrößten und naturschutzfachlich wertvollsten Stillgewässers zu richten: das Donau-Altwater im NSG "Untere Au". Einzelziele: <ul style="list-style-type: none"> Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. Erhalt des vorhandenen Strukturreichtums (Gewässertiefe, Uferstruktur, Belichtungsverhältnisse). Erhalt der lebensraumtypischen Wasserqualität insbesondere durch die Minimierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen. <u>Entwicklungsziele</u>

	<p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustands der Stillgewässer. • Vergrößerung vorhandener Bestände des Lebensraumtyps bzw. Neuschaffung. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des typischen Artenreichtums der Wasser- und Ufervegetation sowie der Gewässer-Fauna. • Förderung einer abwechslungsreichen Gewässertiefe, Uferstruktur und Belichtung (außer beim Donau-Altwasser im NSG "Untere Au"). • Entwicklung der von Quellwasser geprägten Gewässer hin zu Beständen des LRT „Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ [3140] (Altwasser westlich Donauhaus sowie Stillgewässer südwestlich Neidingen). • Vergrößerung vorhandener Stillgewässer (z. B. Stillgewässer an der Donau W Gutenstein) im Rahmen des IDP bzw. der WRRL. • Neuschaffung und Entwicklung des Altarms direkt oberhalb des Wehres von St. Maurus zum Lebensraumtyp [3150] (vgl. GROM 2007). • Neuschaffung von Stillgewässern im Rahmen des IDP
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Lebensraumtyps in seiner räumlichen Ausdehnung und Qualität. Dabei ist das Hauptaugenmerk auf die Donau zu richten, ohne die wenigen kurzen Nebengewässerabschnitte mit Vorkommen des Lebensraumtyps zu vernachlässigen. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Vermeidung einer weiteren Verschlechterung der aktuellen Gewässergüte in der Donau (Gewässergüteklasse II-III – "kritisch belastet", ab der Schmeie-Mündung Güteklasse II – "mäßig belastet") sowie in den Nebengewässern (Daten zur aktuellen Gewässergüte nicht vorhanden). • Erhalt der vorhandenen naturnahen Fließgewässereigenschaften (Struktur von Gewässersohle und -ufer, Durchgängigkeit, Abflussregime, Morphodynamik, Überschwemmungsbereiche, funktionaler Zusammenhang zwischen Donau und ihrer Aue). • Vermeidung von zusätzlichen Störungen durch Freizeitnutzung (z. B. Kanufahren). <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustandes an möglichst vielen Fließgewässer-Abschnitten. • Strukturverbesserung bisher als nicht naturnah eingestufte Fließgewässerabschnitte zu Beständen des Lebensraumtyps "Fließgewässer mit flutender Wasservegetation". <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des typischen Arteninventars der Wasser- und Ufervegetation und der Gewässerfauna vorrangig durch Verbesserung von Gewässerstruktur, Durchgängigkeit, Gewässerdynamik und Wasserqualität. • Verbesserung der Wasserqualität: für die Donau mit dem Ziel der Gewässergüteklasse II sowie für die Nebengewässer mit dem Ziel der Gewässergüteklasse I-II.

	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung autotypischer Strukturen und Habitate im gesamten Donaulauf. • Minimierung von Störungen durch Freizeit.
3270	Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation
	<p>Dieser Lebensraumtyp konnte im Gebiet nur während der Sanierungsarbeiten am Wehr St. Maurus erfasst werden, da während der Bauphase ein veränderter Wasserstand in der Donau vorherrschte. Aus diesem Grund werden keine Erhaltungsziele formuliert.</p> <p><u>Entwicklungsziel:</u></p> <p>Förderung eines regelmäßigen Auftretens von Beständen des Lebensraumtyps an der Donau durch die Herstellung eines naturnahen Abflussregimes und die Förderung autotypischer Strukturen.</p>
40A0*	Felsenkirschen-Gebüsche
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Felsenkirschen-Gebüsche in ihrer aktuellen Anzahl (unter Berücksichtigung der natürlichen Dynamik) und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität mit trocken-warmen und sonnigen Standortbedingungen. • Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung und Ablagerungen. <p><u>Entwicklungsziel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (nahe Stuhlfels) und der Gefahr von Nährstoffeinträgen durch Gartenabfälle (Schreyfels).
6110*	Kalk-Pionierrasen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-Pionierrasen in ihrer räumlichen Ausdehnung und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität mit überwiegend trocken-warmen, mageren und sonnigen Standortbedingungen für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Gämsen (Verbiss und Kot) bzw. Freizeitnutzung (z. B. Klettern, Betreten der Felsköpfe durch Wanderer). <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustandes der Kalk-Pionierrasen. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (z. B. Klettern, Betreten der Felsköpfe durch Wanderer).
6170	Subalpine und alpine Kalkrasen
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Lebensraumtyps in seiner räumlichen Ausdehnung und Qualität.

	<p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt der schattig-luftfeuchten Standortbedingungen im Bereich der Bestände des Lebensraumtyps. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Für diesen Lebensraumtyp werden keine Entwicklungsziele formuliert, da weder eine Vergrößerung der Lebensraumtypfläche noch eine qualitative Verbesserung möglich erscheint.</p>
6212	Kalk-Magerrasen, Untertyp Submediterrane Halbtrockenrasen
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Submediterranen Halbtrockenrasen in ihrer räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Gebietsteile zu richten, in denen Halbtrockenrasen in hoher Anzahl, in hoher Qualität, zum Teil großflächig und nahe beieinander liegend vorkommen (südexponierte Hänge zwischen Langenbrunn und Unterneidingen sowie nördlich Gutenstein). <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität mit trocken-warmen, mageren und sonnigen Standortbedingungen für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypische Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt einer arteneichen Magerrasen- und Saumvegetation sowie einer artenreichen, lebensraumtypischen Fauna. • Erhalt von Strukturvielfalt der Rasen hinsichtlich ihrer Lückigkeit, Wuchshöhe, Veräumung und Durchsetzung mit Gehölzen. • Vermeidung von Verbrachung, von Nährstoffeinträgen, von Übernutzung sowie von Ablagerungen jeglicher Art. • Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustandes der Halbtrockenrasen. • Vergrößerung der Gesamtfläche des Lebensraumtyps. Hauptaugenmerk sollte dabei ein Flächenverbund zwischen derzeit mehr oder weniger stark isolierten Einzelbeständen haben, wobei die bereits erfassten Entwicklungsflächen des Lebensraumtyps zu berücksichtigen sind (räumlicher Schwerpunkt der Flächenvergrößerung: südexponierte Hänge zwischen Langenbrunn und Unterneidingen sowie nördlich Gutenstein) <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen, artenreichen Magerrasen- und Saumvegetation sowie einer lebensraumtypischen, artenreichen Fauna, insbesondere durch Förderung der Strukturvielfalt. • Minimierung von Störungen durch Freizeitnutzung. • Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps.
6213	Kalk-Magerrasen, Untertyp Trockenrasen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Trockenrasen in ihrer räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität mit trocken-warmen, mageren und sonnigen Standortbedingungen für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt einer artenreichen Rasen- und Saumvegetation sowie einer artenreichen lebensraumtypischen Fauna. • Erhalt von Strukturvielfalt der Rasen hinsichtlich der Versaumung, der Durchsetzung mit Gehölzen, des Vorkommens von Totholz sowie hinsichtlich der Übergänge zu Gehölzbeständen. • Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Gämsen (Verbiss und Kot) und Freizeitnutzung (z. B. Betreten der Felsköpfe durch Wanderer). <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustandes der Trockenrasen. • Vergrößerung der Gesamtfläche des Lebensraumtyps sofern damit eine Förderung hoch bedrohter Arten (z. B. für der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke) erreicht wird. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer artenreichen Rasen- und Saumvegetation sowie einer artenreichen lebensraumtypischen Fauna, unter anderem durch Förderung der Strukturvielfalt. • Minimierung der Beeinträchtigungen durch Gämsen (Verbiss und Kot) und Freizeitnutzung (z. B. Betreten der Felsköpfe durch Wanderer).
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Lebensraumtyps in seiner räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Sicherung des flächengrößten und naturschutzfachlich wertvollsten Bestandes an der Neumühle zu richten. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt der Artenvielfalt durch den Erhalt der feuchten und sonnigen bis halbschattigen Standortbedingungen. • Erhalt eines ausreichenden Anteils gehölzarmer bis -freier Abschnitte entlang der Donau. • Vermeidung einer Erhöhung der Nährstoffeinträge. • Schutz vor eindringenden Neophyten (z. B. Indisches Springkraut).
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Lebensraumtyps in seiner räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Gebietsteile zu richten, in denen Bestände des Lebensraumtyps in hoher Anzahl, in hoher Qualität, z. T. großflächig, nahe beieinander liegend und/oder im Kontakt zu Halbtrockenrasen [LRT 6212] vorkommen (süd-

	<p>westlich Beuron, südexponierte Hänge zwischen Langenbrunn und Unterneidingen, Bestände am Schloss Hausen, Aue südwestlich des Schaufelsens, nordexponierte Hänge westlich der Neumühle sowie der Hochwasserdamm nordöstlich Inzigkofen).</p> <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt einer arten- und blumenreichen Wiesenvegetation sowie einer artenreichen Wiesen-Fauna. • <u>Erhalt der Standortvielfalt.</u> <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes der Wiesen. • Vergrößerung der Gesamtfläche des Lebensraumtyps. Hauptaugenmerk sollte dabei auf die bereits erfassten Entwicklungsflächen des Lebensraumtyps gerichtet werden (z. B. Umgebung Talhof, N Langenbrunn, Ö Schaufelsen, zwischen Gutenstein und Dietfurt), da diese relativ einfach in Bestände des Lebensraumtyps umwandelbar sind. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt innerhalb der Wiesen. • Minderung der Nährstoffzufuhr. • Minimierung der Übernutzung und Verbrachung.
7220*	Kalktuffquellen
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalktuffquellen in ihrer räumlichen Ausdehnung und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Bildungsbedingungen von Kalktuff und Schutz der besonderen hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse und damit Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt einer artenreichen Quellvegetation sowie einer artenreichen, lebensraumtypischen Quellfauna. • Vermeiden und Verringerung von Nährstoffeinträgen und Schadstoffeinträgen insbesondere über den Grundwasserkörper. • Erhalt des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung. • Vermeidung zusätzlicher Störungen durch Freizeitnutzung. • Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ablagerungen jeglicher Art. • Vermeidung von Überbauung oder Zerschneidung durch weiteren Wegebau. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustandes der Kalktuffquellen. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Artenreichtums der Quellvegetation und Quellfauna. • Verbesserung der Wasserversorgung bei Quellen, bei denen Anteile des Quellwas-

	<p>sers an der Kalktuffquelle vorbei fließen (insbesondere bei der Kalktuffquelle bei Neidingen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung von Nährstoffeinträgen und ggf. Minimierung von Schadstoffeinträgen. • Wiederherstellung eines natürlichen Reliefs und einer natürlichen Dynamik der Tuffbildung (soweit möglich und sinnvoll). • Minimierung von Störungen durch Freizeitnutzung (z. B. Tritt).
8160*	Kalkschutthalden
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalkschutthalden in ihrer räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Erhalt der lebensraumtypischen natürlichen Dynamik. • Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Gämse (Verbiss), Wegebau und Ablagerungen (auch Holz in größeren Mengen).
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Lebensraumtyps in seine räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. • Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (Klettern). • Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Gämse (Verbiss). • Minimierung der Beeinträchtigungen von Felssicherungsmaßnahmen durch eine Umsetzung, die hinsichtlich ihrer Verträglichkeit naturschutzfachlich optimiert ist (ökologische Baubetreuung). • Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Anpflanzen von Fichten in Felsnähe. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Erhaltungszustandes der Kalkfelsen. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (Klettern), vor allem durch Verlagerung in weniger sensible Bereiche. • Minimierung der Beeinträchtigungen durch Fichten in Felsnähe.
8310	Höhlen und Balmen
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Höhlen und Halbhöhlen in ihrer räumlichen Ausdehnung, Vielfalt und Qualität. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regional-typischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und seltenen Arten zu berücksichtigen sind. Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (z. B. Trittbelastung durch Kletterer oder Wanderer, Lagern, wilde Feuerstellen). Vermeidung zusätzlicher touristischer Erschließung. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Optimierung des Erhaltungszustandes der Höhlen und Halbhöhlen. <p>Einzelziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimierung der Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (z. B. Trittbelastung durch Kletterer oder Wanderer, Lagern, wilde Feuerstellen).
9130	Waldmeister-Buchenwälder
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Erhaltung der jeweiligen Wald-LRT in seiner gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung und seinem gegenwärtigen hervorragenden Erhaltungszustand.</p> <p>Erhaltung der Lebensraumtypqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.</p> <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Außerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung neuer Lebensraumtypfläche in geringem Umfang auf entsprechenden 9130-Standorten. <p>Innerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Ausweisung eines Waldschutzgebietes auf Staatswaldfläche im Bereich des Lenzenfelsens (in diesem Bereich ist v. a. 9130-LRT vertreten) Erhöhung des Anteil überalter Bäume
9150	Orchideen-Buchenwälder
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Erhaltung der jeweiligen Wald-LRT in seiner gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung und seinem gegenwärtigen hervorragenden Erhaltungszustand.</p> <p>Erhaltung der Lebensraumtypqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.</p> <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Außerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung neuer Lebensraumtypfläche in geringem Umfang auf entsprechenden 9150-Standorten. <p>Innerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des Anteils überalter Bäume.
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder

	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Erhaltung der jeweiligen Wald-LRT in seiner gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung und seinem gegenwärtigen hervorragenden Erhaltungszustand.</p> <p>Erhaltung der Lebensraumtypqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.</p> <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Außerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung neuer Lebensraumtypenfläche auf Schluchtwaldstandorten. <p>Innerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des Anteils überalterter Bäume in bestimmten Bereichen.
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des jeweiligen Wald-LRT in seiner gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung und seinem gegenwärtigen durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand.</p> <p>Erhaltung der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.</p> <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Außerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung neuer Lebensraumtypenfläche einschließlich der grundlegenden Verbesserung der Ausgangsbedingungen (v. a. der Überflutungsdynamik der Donau.) Verringerung von Einflüssen aus der angrenzenden Landwirtschaft. Reduzierung der nicht gesellschaftstypischen Baumarten. <p>Innerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herstellung eines guten Erhaltungszustandes der Auenwälder in ihrer gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung. Herstellung eines natürlichen Wasserregimes. Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen.
91U0	Steppen-Kiefernwälder
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Erhaltung des jeweiligen Wald-LRT in seiner gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung und seinem gegenwärtigen durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand.</p> <p>Erhaltung der Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.</p> <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Außerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> keine <p>Innerhalb der jetzigen LRT-Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes der Steppen-Kiefernwälder in ihrer gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung. Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen.

	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion anthropogener Beeinträchtigungen (wilde Feuerstellen)
Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	
1078*	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Population und der Lebensstätten der Spanischen Flagge in ihrem aktuellen Erhaltungszustand <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt von besonnten Waldrändern mit ihren Säumen und angrenzendem Extensivgrünland; Sicherung besonnter hochstaudenreicher Säume entlang von Waldwegen und Waldlichtungen. Erhalt von Vegetation mit Vorkommen geeigneter, im Sommer verfügbarer Nektarquellen, vor allem Staudensäume mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) sowie blütenreiches Grünland in Waldnähe. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Aufgrund fehlender Notwendigkeit werden für die Art keine Entwicklungsziele formuliert.</p>
1087*	Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>)
	<p><u>Erhaltungsziel:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Lebensstätten und der Population des Alpenbocks im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt der Menge von geeignetem Brutmaterial in Form von stehendem und liegendem Buchentotholz in lichten Hangwaldbeständen. Schwerpunkte sollten in den schwachwüchsigen Buchenbeständen in den oberen Hangwaldbereichen gelegt werden. Erhalt von einzelnen stehenden Buchentothölzern und Habitatbäumen in den wüchsigeren unteren Hangwaldbereichen. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reduzierung der Fallenwirkung durch Brenn- und Stammholzlager in der Erfassungseinheit „1“ (Bereich Süd). Entwicklung von Habitateigenschaften im Bereich des Knopfmacherfelsens als Biotopverbund zwischen den guten Vorkommen im Untersuchungsgebiet und dem isolierten Vorkommen im Bereich des Stiegelesfelsens (Nachbargebiet).
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)
	<p>Da die Groppe im Bearbeitungsgebiet aktuell vom Aussterben bedroht ist, werden alle Ziele und Maßnahmen als Erhaltungsziele bzw. Erhaltungsmaßnahmen formuliert.</p> <p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Etablieren einer stabilen Population mit regelmäßiger Reproduktion in allen Donauabschnitten und ihren Seitengewässern. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Optimierung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigem bis steinigem Sohlsubstrat als intakte Laichhabitate. Reduktion der Nährstoffeinträge auch außerhalb des FFH-Gebiets (Oberlauf) und damit Verbesserung der Wasserqualität: für die Donau mit dem Ziel der Gewässergüteklass-

	<p>se II sowie für die Nebengewässer mit dem Ziel der Gewässergüteklasse I-II.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung der natürlichen Gewässer- und Uferdynamik. • Erhalt und Optimierung der biologischen Durchgängigkeit der Donau für Fische und Makrozoobenthos.
1323	<p>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p> <p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Lebensstätten und der Population der Bechsteinfledermaus im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung höhlenreicher Altbäume. • Erhaltung der Winterquartiere. • Erhaltung von unzerschnittenen und mehrschichtigen Laubwäldern und Laubmischwäldern als Jagdgebiet. • Erhaltung von Leitelementen im Bereich der Flugrouten. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Die geringe Populationsdichte der Bechsteinfledermaus im Gebiet ist wahrscheinlich klimatisch bedingt. Aufgrund fehlender Umsetzungsmöglichkeiten werden für diese Art daher keine Entwicklungsziele formuliert.</p>
1324	<p>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</p> <p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätte des Großen Mausohrs im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Sicherung der Quartiereignung potenzieller Sommerquartiere (Dachböden von Kirchen und großen Gebäuden) in den umliegenden Ortschaften. • Sicherung der Quartiereignung der Höhlen im FFH-Gebiet als Winter- und Schwärmquartiere. • Erhalt von Höhlenbäumen in Laubwaldbeständen und Streuobstwiesen als Männchen- und Paarungsquartiere. • Erhalt von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete, Erhaltung von Nahrungshabitaten auf Wiesen und Weiden. • Erhalt von Leitelementen im Bereich der Flugrouten zwischen Quartieren und Nahrungshabitaten (Hecken, Gehölzsäume, Baumreihen). <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Aufgrund fehlender Notwendigkeit werden für diese Art keine Entwicklungsziele formuliert.</p>
1337	<p>Biber (<i>Castor fiber</i>)</p> <p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätte des Bibers in ihrem aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung von Gewässer- und Auenbereichen, die hinsichtlich ihrer Struktur und Ve-

	<p>getation naturnah ausgebildet sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der noch vorhandenen naturnahen Morphodynamik, Erhalt der noch vorhandenen naturnahen Überschwemmungsbereiche mit den dazu gehörenden dynamischen Prozessen in der Donauaue. • Erhalt der Nahrungshabitate. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher und natürlicher Gewässer- und Auenbereiche durch Förderung einer typischen Uferstruktur und Gewässerdynamik zur Verbesserung der Qualität der Lebensstätte. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung autotypischer Strukturen und Habitate im gesamten Donaulauf. • Verbesserung des Nahrungsangebotes.
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)
	<p><u>Erhaltungsziel</u></p> <p>Hauptziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Lebensstätten und der Population des Grünen Besenmooses im aktuellen Erhaltungszustand. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von für das Besenmoos günstigen Strukturbedingungen in stärker bewirtschafteten Buchen-Beständen, in denen das Grüne Besenmoos noch nicht bzw. nur in geringen Dichten vorkommt. • Schaffung von ausreichend dimensionierten Altholzinseln.

6.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet erstreckt sich bandartig entlang der Donau in Richtung Osten und umfasst dabei auch zulaufende Gewässer. Es grenzt oder liegt in räumlicher Nähe zu folgenden FFH-Gebieten:

- „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)
- „Schmeietal“ (DE 7820-341),
- „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“ (DE 7922-342).

Funktionale Beziehungen ergeben sich vor allem durch die verbindende Funktion über das Gewässernetz.

Funktionale Beziehungen liegen zudem mit dem Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (DE 7820-441) vor. Mit Ausrichtung auf den Schutzgegenstand Vogelarten umfasst das Vogelschutzgebiet das betrachtete und angrenzende FFH-Gebiet.

6.2 Detailliert untersuchter Bereich

Zur Ableitung der detailliert zu untersuchenden Bereiche werden nachfolgend die möglichen Wirkungen auf das betrachtete FFH-Gebiet ermittelt. Grundlage bilden die in Kapitel 4 enthaltene Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie der methodischen Grundlage zur Ableitung vorhabenbedingte Wirkfaktoren (gemäß Lamprecht et al. 2004).

In einem ersten Schritt werden die in Kapitel 4 aufgrund ihrer Lage oder der Art der Wirkungen unterschiedenen Teile des Vorhabens hinsichtlich ihrer Lage zum FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342) beschrieben.

Tab. 9 Unterscheidbare Vorhabenbestandteile und Lage zum FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Lage zum FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)
Baubereich Donau / Wehr	Der Abschnitt der Donau mit bestehendem und geplantem Wehrstandort sowie das westlich angrenzende Ufer liegen außerhalb des betrachteten FFH-Gebietes in einem weiteren FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311). Die gebietsbezogene Betrachtung dieses Gebietes findet sich in Kapitel 5.
Baubereich Krafthaus / Wasserkraftanlage (WKA)	Die WKA einschließlich Kanal liegen außerhalb Europäischer Schutzgebiete. Zum betrachteten FFH-Gebiet ergibt sich eine Entfernung von über einem km.
Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals	Ein Abschnitt des Unterwasserkanals und der Mündungsbereich finden sich innerhalb des betrachteten FFH-Gebietes.
Zukünftige Betriebsweise	Die Ausleitungsstrecke erstreckt sich unterhalb des Wehres Fridingen auf 11 km Fließgewässerstrecke der Donau und liegt mit den letzten ca. 1,5 km innerhalb des betrachteten FFH-Gebietes.

Eine Übersicht zeigt die nachfolgende Abbildung.

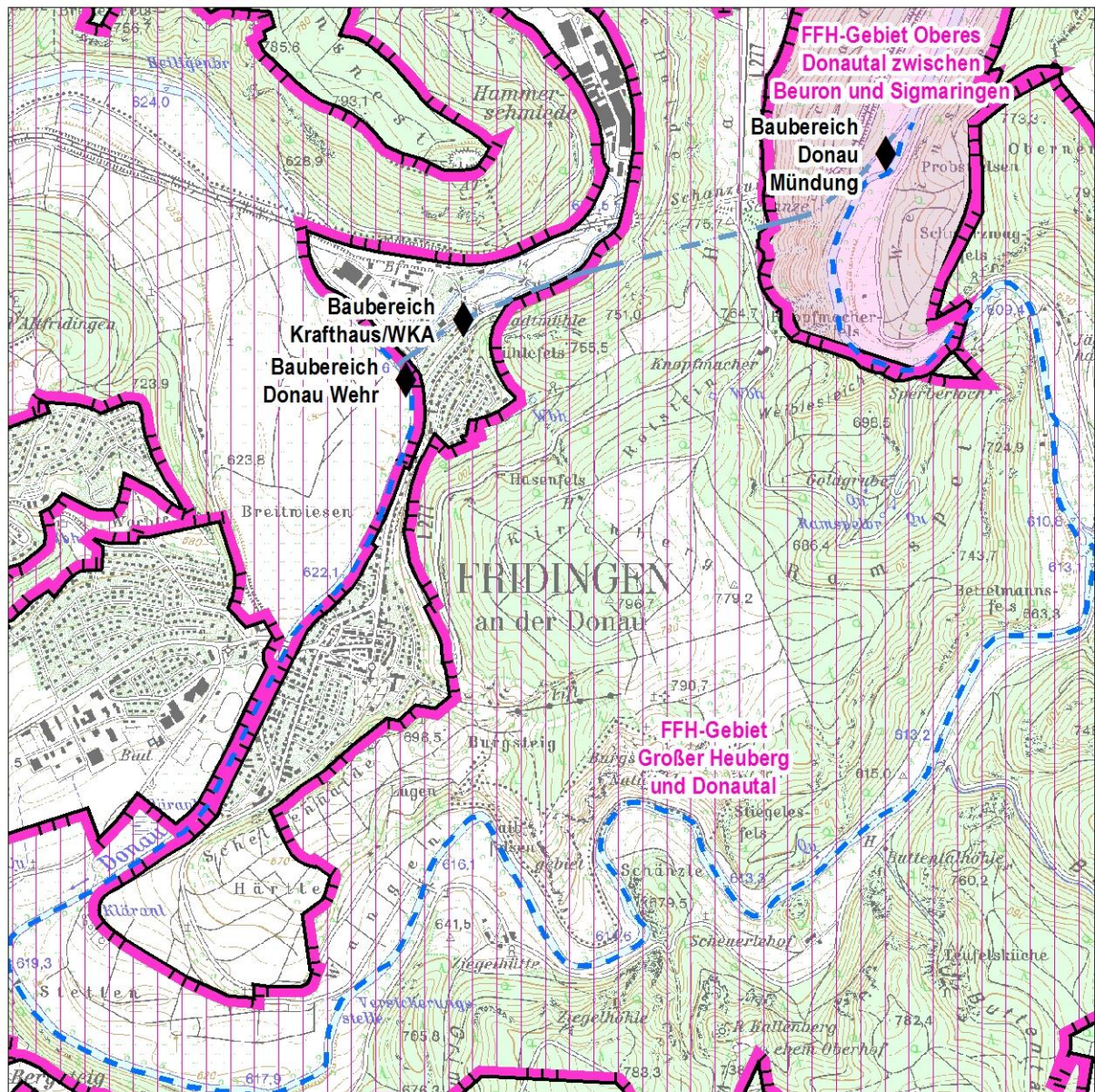


Abb. 6 Lage der Vorhabenbestandteile zum FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“

Unter Berücksichtigung der Lage sind für das FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen " (DE 7920-342 folgende Wirkungen betrachtungsrelevant:

Tab. 10 Betrachtungsrelevante Wirkungen zur Ableitung des detailliert untersuchten Bereiches des FFH-Gebietes „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Mögliche Wirkungen	Dauer der Wirkung
Baubereich Donau / Wehr	keine Wirkungen: - da Vorhabenbestandteil vollständig außerhalb des betrachteten FFH-Gebietes liegt,	/

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Mögliche Wirkungen	Dauer der Wirkung
	<ul style="list-style-type: none"> - da das betrachtete FFH-Gebiet in über 1 km Entfernung zu der geplanten Baumaßnahme liegt. 	
Baubereich Krafthaus / Wasserkraftanlage (WKA)	keine Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> - da Vorhabenbestandteil vollständig außerhalb des betrachteten FFH-Gebietes liegt, - da das betrachtete FFH-Gebiet in über 1 km Entfernung zu der geplanten Baumaßnahme liegt. 	/
Baubereich Donau – Mündung des Unterwas-serkanals	- Überbauung von Gewässersohle im Bereich der Buhne	dauerhaft
	- Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse durch Buhne	dauerhaft
	- Inanspruchnahme Gewässersohle, Barrierewirkung, ggf. Individuenverlust durch Bauflächen im Gerinne der Donau	temporär
	- Veränderung Habitatstruktur durch Aufwirbelung von Schwebstoffen in der Donau	temporär
	- Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse durch Wasserhaltung und – einleitung	temporär
	- Entfernung von Biotopstrukturen (Gehölze) im Bereich der Arbeitsflächen	temporär
	- Inanspruchnahme Fläche durch Lagerflächen, Zugewegungen und Arbeitsflächen	temporär
	- Optische und akustische Störungen durch den allgemeinen Baubetrieb	temporär
Zukünftige Betriebsweise	<p>Geringe Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse innerhalb der seit Jahrzehnten bestehenden Ausleitungsstrecke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch Erhöhung Mindestwassermenge, - durch Schaffung Durchgängigkeit für Fische und andere Wasserorganismen. <p>Die zukünftige Betriebsweise wurde auf Basis eines gewässerökologischen Gutachtens unter Berücksichtigung der Schutzgegenstände des FFH-Gebietes erarbeitet (WURM, 2015). Zukünftig ist von wesentlich günstigeren ökologischen Bedingungen in der Ausleitungsstrecke auszugehen.</p> <p>Veränderungen in der Stauwurzel, in der Hochwasserdynamik und der bettbildenden Abflüsse sind nicht gegeben. Wirkungen auf die Ufer-Vegetation sind durch die zeitlich und räumlich stark begrenzte Änderung des Wasserstandes auszuschließen.</p> <p>Betrachtungsrelevante Wirkungen die zu Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen führen können, sind weder auf aquatische Schutzgegenstände noch für Schutzgegenstände der angrenzenden Uferbereiche gegeben.</p>	/

Dauerhafte Wirkungen innerhalb des FFH-Gebietes beschränken sich auf die Donau (Buhne).

Weitere Wirkungen sind ausschließlich während der Bauzeit möglich. Überwiegend handelt es sich um Wirkungen im Bereich des Gewässers (Inanspruchnahme und Aufwirbelung Gewässersohle, Wasserhaltung und -einleitung).

Für terrestrische Flächen sind Wirkungen im Zusammenhang mit der bauzeitlichen Nutzung durch Zufahrten und Arbeitsflächen ohne Bodenabtrag sowie durch optische und akustische Störungen im Zusammenhang mit dem Baubetrieb möglich.

6.2.1 Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen Ableitung möglicher Wirkungen wird als detailliert zu betrachtender Bereich bezogen auf Lebensraumtypen der Untersuchungsraum der UVU eingeschränkt. Eingeschlossen davon ist auch die Reichweite möglicher optischer und akustischer Reize mit Wirkungen auf charakteristischer Arten nachgewiesener Lebensraumtypen.

Für den detailliert betrachteten Bereich liegen Angaben zum Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I vor. Diese entstammen den vorhabenbegleitenden Erfassungen auf Basis vorhandener Daten auch aus dem gebietsbezogenen Pflege- und Entwicklungsplan.

Zum Vorkommen charakteristischer Arten wird zurückgegriffen auf den Managementplan sowie die vorhabenbegleitenden faunistischen Erfassungen.

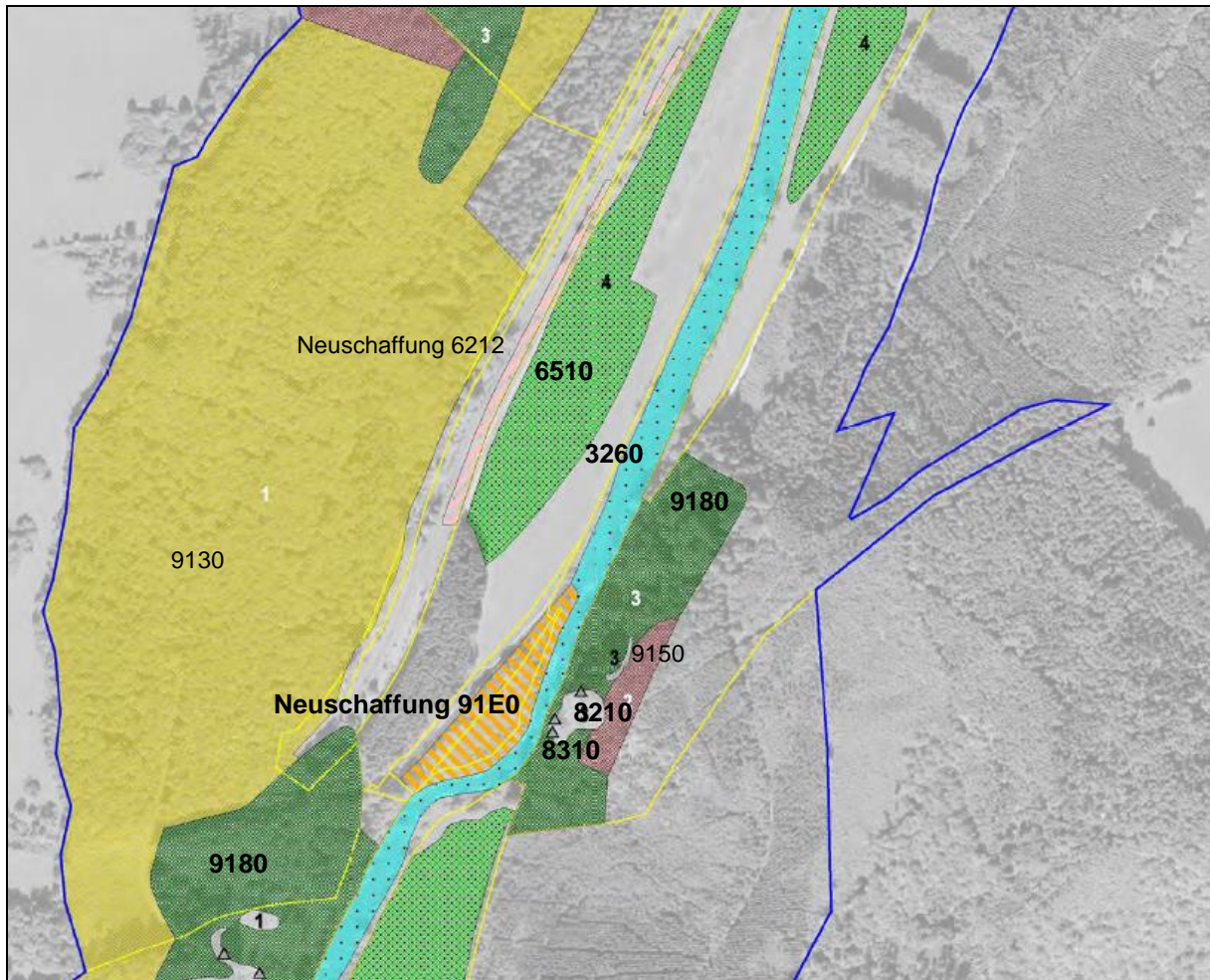


Abb. 7 Ausschnitt der Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen, Teilkarte 1, Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ und das SPA „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich), ergänzt um die Kürzel der Lebensraumtypen (fett: innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches)

Gemäß Managementplan ist die Donau im Bereich der Mündung des Unterwasserkanals als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260) ausgebildet.

Die Donau hat innerhalb des FFH-Gebietes eine Lauflänge von ca. 33 km, davon sind ca. 24 km als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ erfasst worden. Die restlichen 9 km Donaulauf gehören nicht zum Lebensraumtyp, weil die Gewässermorphologie zu naturfern ist, oder weil es sich um Rückstaubereiche von Wehren handelt, die bezüglich des Abflussregimes und der Vegetation für Fließgewässer untypisch sind.

Das östliche Ufer ist als Waldhang ausgebildet. Hier stockt der prioritäre Lebensraumtyp „Schlucht- und Hangmischwälder“ (9180) im Übergang zum „Orchideen-Buchenwald“ (9150). Eingestreut findet sich ein „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ (8210) sowie mehrere Vorkommen des Lebensraumtyps „Höhlen und Balmen“ (8310).

Die Offenlandflächen sind durch den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) geprägt.

Bestände des Lebensraumtyps (Magere Flachland-Mähwiesen) sind im gesamten Gebiet zwischen Jägerhaus und Laiz vorhanden. Einen Verbreitungsschwerpunkt haben sie südwestlich Beuron sowie zwischen Langenbrunn und Neumühle. Der Anteil von Beständen, die in der Überschwemmungsaue der Donau liegen, ist in etwa so groß wie der Anteil von Beständen, die sich an Hängen außerhalb der Aue befinden. Hochwertige Bestände kommen fast nur an den Hangbereichen vor.

Als Entwicklungsziel wird die Neuschaffung einer Fläche des Lebensraumtyps „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ (91E0) dargestellt.

Durch die vorhabenbegleitenden Erfassungen konnten innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches die Angaben des Managementplans zum Vorkommen des LRT „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260) sowie der „Schlucht- und Hangmischwälder“ (9180) bestätigt werden. Die im Managementplan abgegrenzten Flächen des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) fanden sich in den aktuellen Kartierungen in erforderlicher Ausprägung einzig südöstlich der Donau. Über die Angaben des Managementplans hinaus konnte der LRT „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ (91E0) mit geringer Ausdehnung südlich der Donau nachgewiesen werden. Der Bereich der innerhalb des Managementplans zur Neuanlage vorgesehen wird, entspricht den Kriterien weiterhin nicht. Hier findet sich ausdauernde Ruderalflur.

Hinweise auf ein Vorkommen von Tierarten, die zu den charakteristischen Arten der nachgewiesenen Lebensraumtypen gehören liegen weder aus den vorhandenen Daten noch den vorhabenbegleitenden Erfassungen vor.

6.2.2 Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Zum Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie kann auf Angaben aus dem Pflege- und Entwicklungsplan sowie den vorhabenbegleitenden Erfassungen innerhalb des Gesamt-Untersuchungsraumes zur UVU zurückgegriffen werden. Aufgrund der unterschiedlichen Mobilität der gemeldeten Arten werden die Erkenntnisse zu den Vorkommen sowie relevanten (Teil-)Habitaten nachfolgend dargestellt.

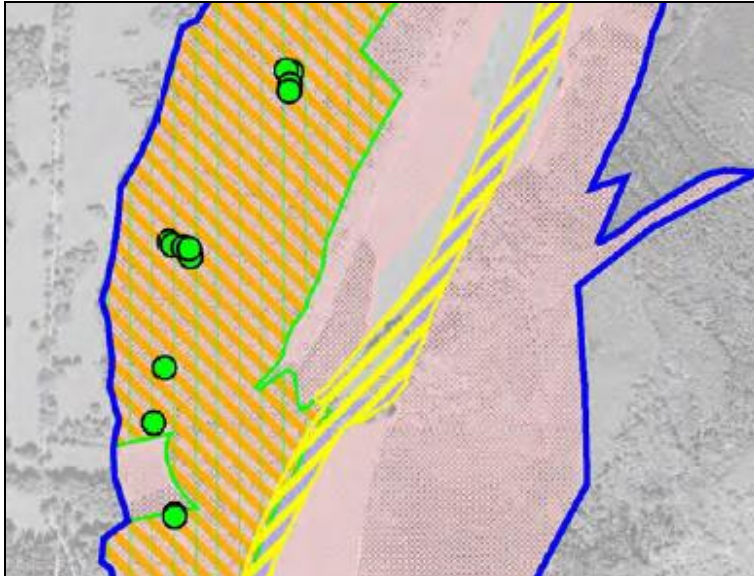


Abb. 8 Ausschnitt Lebensstätten der Arten der FFH-Richtlinie, Teilkarte 1, Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ und das SPA „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich)

Grün Punkt und Fläche: Fundorte und Lebensstätte des Grünen Besenmooses
Orange Fläche: Lebensstätte der Bechsteinfledermaus
Gelb Fläche: Lebensstätte des Bibers
Rosa Fläche: Lebensstätte der Spanischen Flagge

Kartografische Darstellungen zum Vorkommen innerhalb der FFH-Teilfläche sowie dem erweiterten Erfassungsraum können zudem der Kartenanlage Schutzgut Tiere – Bestand (Blatt 05) zur Umweltverträglichkeitsstudie, Anlage 8 entnommen werden.

Biber

Im gesamten Schutzgebiet bietet die Donau eine Lebensstätte für den Biber.

Im Jahr 2006 wurden im FFH-Gebiet entlang des gesamten Donauabschnittes mindestens 13 Biberreviere erfasst, wobei es in mindestens elf Revieren Hinweise auf eine Fortpflanzung gab. Es ergibt sich ein abgeschätzter Bestand von 48 – 72 Individuen und somit ein gemittelter Bestand von 60 Bibern. Die Lage der Biberreviere ist durch bestehende Wehranlagen und Sohlschwellen geprägt, da die eingestauten Abschnitte der Donau mit geringeren natürlichen Abflussschwankungen und konstant tiefen Wasserständen attraktive Bereiche für eine Biberbesiedlung bieten.

Groppe

Laut Pflege- und Entwicklungsplan ist die Fließgewässerstrecke der Donau Lebensstätte des der Groppe. Etwa 1,5 km nördlich der Einleitungsstelle ist im Rahmen der Kartierarbeiten zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans ein Artnachweis erbracht.

Die biologische Durchgängigkeit sowie die arttypische Habitatqualität der Donau im FFH-Gebiet ist durch Querverbauungen (Wehre) stark eingeschränkt: Die Verbundsituation der Habitate ist nicht gewährleistet. Das Kieslückensystem ist stark verändert und für die Art ungünstig. Die Geschiebeführung ist stark eingeschränkt oder gänzlich unterbunden. In den Staubereichen findet sich großflächige Sedimentalterung. Durch die enge Aufeinanderfolge der Wehre kommt es zu einer Temperaturerhöhung, die in einen für Groppen ungünstigen Bereich führt [...].

Groppen finden insgesamt so schlechte Lebensbedingungen vor, dass sie im FFH-Gebiet nur in sehr geringer Populationsdichte vorhanden sind. Die Art ist hier vom Aussterben bedroht.

Grünes Besenmoos

In den geschlossenen Waldbeständen westlich der Donau sind laut Pflege- und Entwicklungsplan Vorkommen des Grünen Besenmooses bestätigt.

Die Hauptvorkommen vom Grünen Besenmoos liegen im Untersuchungsgebiet in schlechtwüchsigen, relativ lichten, extensiv bewirtschafteten Buchenbeständen (Seggen-Buchenwälder, bzw. Blaugras-Buchenwälder) im Bereich exponierter Kuppen- oder Steilhanglagen. [...]

Weniger geeignete Wuchsorte stellen jüngere, relativ dunkle gut bewirtschaftbare Buchenbestände mit einem noch geschlossenen Kronendach dar.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass das Grüne Besenmoos, sieht man von Nadelholzbeständen, Schlagflächen oder Jungbeständen ab, in praktisch allen Waldbeständen des Untersuchungsgebietes vorkommen kann.

Großes Mausohr / Bechsteinfledermaus

Das gesamte FFH-Gebiet bildet eine Lebensstätte des Großen Mausohrs. Östlich der Mündung des Unterwasserkanals/Stollens in die Donau ist zudem ein Artnachweis des Großen Mausohrs erbracht worden.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Großen Mausohr (Sommer- und Winterquartierkontrollen, sowie Netzfänge) wurden in 2006 und 2007 fünf männliche Exemplare der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) mit Netzen vor Höhleneingängen gefangen; ein weiteres Tier wurde im Winterquartier angetroffen.

.... Es wird davon ausgegangen, dass sich die Art im Untersuchungsgebiet nicht fortpflanzt. Die Populationsdichte ist aus natürlichen Gründen als gering einzustufen. Es werden unregelmäßig einzelne Tiere im Winterquartier oder im Herbst an Höhlen schwärmend angetroffen.

Spanische Flagge

Im FFH-Gebiet sind große Teile der Laubmischwälder sowie der angrenzenden offenen Flächen als Lebensstätte der Spanischen Flagge ausgebildet.

Ende Juli/Anfang August 2006 wurden bei sonniger und warmer Witterung Erfassungen an 20 Transekten von je ca. 500 m Länge durchgeführt. [...] Vorkommensschwerpunkte im Gebiet sind der Fuß des Bandfelsens, der Hang zwischen Glasträgerfels und der L 277, der Mittelberg und der Bereich der Schmeiemündung. Die übrigen Flächen waren eher dünn besiedelt. Die übrigen sieben Transekte ohne Nachweise der Spanischen Flagge wurden ebenfalls als Lebensstätte eingestuft, da sie mit hoher Wahrscheinlichkeit besiedelt sind.

Alpenbock

Laut Pflege- und Entwicklungsplan gehören große Teile des FFH-Gebietes zu Lebensstätten des Alpenbocks. Etwa 1,3 km nördlich der Einleitungsstelle liegen dabei die nächstgelegenen Lebensstätten.

Es entwickelt sich im Gebiet eine sehr individuenreiche Population mit mehreren Schwerpunkt-vorkommen im Bereich Glasträgerfels, Schloss Hausen, Mühlefels/Schaufelsen, Bröller/ Rabenfelsen, Fachfelsen und Hausener Wand.

Luchs

Zur Bedeutung des Oberen Donautales und/oder des hier bearbeiteten FFH Gebietes für die potenzielle Etablierung einer Baden-Württembergischen Luchspopulation sind derzeit keine Aussagen möglich (HERDTFELDER, AG Luchs mündl.). Entsprechend werden auch keine Ziele formuliert bzw. Maßnahmen geplant.

6.2.3 Maßnahmen gemäß Managementplan

Der Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2009 (Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) definiert Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele umzusetzen. Diese gelten zum Teil allgemein, werden aber auch flächenscharf abgegrenzt. Sie werden jeweils in den Kartenanlagen „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Offenland“ und „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Wald“ dargestellt und beziehen sich sowohl auf die Schutzgegenstände des FFH- als auch des Vogelschutzgebietes.

Für die Flächen innerhalb des detailliert betrachteten Bereiches werden folgende Maßnahmen dargestellt:

Punktuelle Erhaltungsmaßnahmen

*10_1: Monitoring, Aufklärung und Lenkung der Freizeitnutzung in Höhlen und Balmen
21_8: Vermeidung unnatürlicher Schwankungen des Wasserstandes (Schwallbetrieb)*

Erhaltungsmaßnahmen (flächenscharf)

Fortführung der extensiven Nutzung von Wiesen (B- und C-Bestände) (6_2)

Erhaltungsmaßnahmen (nicht flächenscharf)

Verbesserung der Wasserqualität und Gewässerstruktur (2.1, 21_1, 21_2; Vermeidung zusätzlicher Störungen durch Freizeitbetrieb (15_2); Monitoring zur Kanuregelung (21_9)

Erhalt bestehender Gehölzbestände entlang der Donau als Bibernahrung und als Bruthabitat für den Zwergtaucher (13_1)

Belassen von geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume für die Brutröhrenanlage des Eisvogels (15_1)

Regelmäßige Gehölzpfllege vorhandener Hecken, Gebüsche und gestufter Waldmantel für den Neuntöter (17_1)

Belassen von Totholzanteilen in den Wäldern, derzeitige Anteile erhalten (11_1), Erhalt von Habitatbäumen in den Wäldern (11_2), Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft (11_3), Beibehaltung des Anteils an extensiv genutzten Flächen in den Wäldern (11_4)

Entwicklungsmaßnahmen (flächenscharf)

Entwicklung von Brutgehölzen und Extensivgrünland für den Neuntöter (39_1, 39_2)

Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen (26_1)

Entwicklungsmaßnahmen (nicht flächenscharf)

Umbau in standorttypische Waldgesellschaft (31_1)

6.3 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

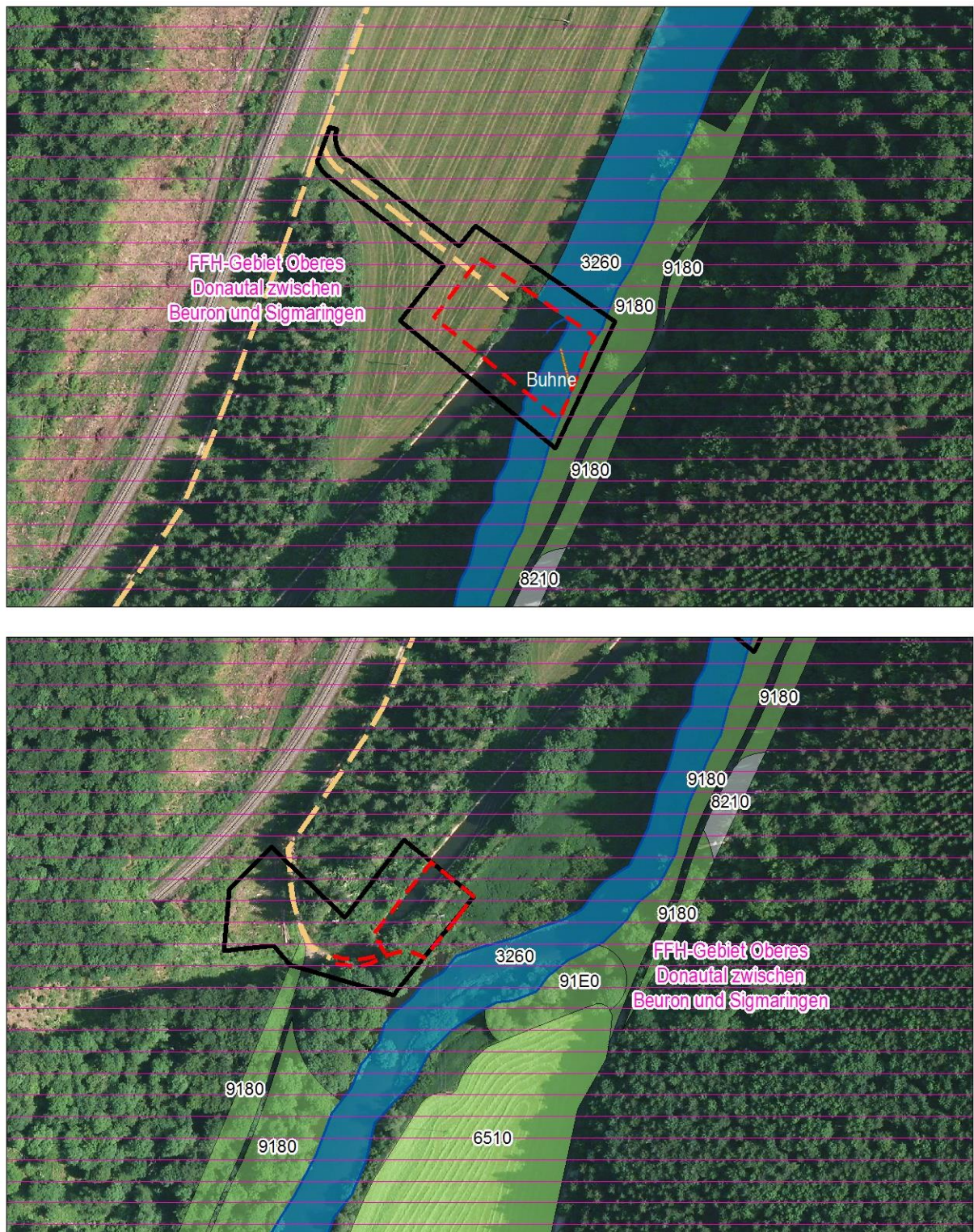


Abb. 9 Geplante Bühne sowie Arbeitsflächen im Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals mit Darstellung der nachgewiesenen Lebensraumtypen und Arten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)

Die Donau ist im betrachteten Abschnitt als Lebensraumtyp „**Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**“ (3260) ausgebildet. Unterhalb des Mündungsbereiches des Unterwasserkanals ist der Bau der Buhne geplant. Eine direkte Sohl- und Uferversiegelung findet nicht statt. Die Buhne ist als Strukturelement vorgesehen, wird bei Mittelwasser überströmt und wird aus gewässertypischem Material errichtet. Das Bauwerk bildet somit einen Lebensraum- und Strukturgewinn in Sohle und Ufer. Durch die Buhne wird die Leitströmung in der Donau verstärkt und die Auffindbarkeit der Donau für wandernde Fische verbessert. Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps und seiner Erhaltungsziele sind nicht gegeben.

Die Arbeitsfläche im Mündungsbereich des Unterwasserkanals erstreckt sich um den bestehenden Hochspannungsmast zwischen Donau und Kraftwerkskanal und damit auch auf den Bereich, der innerhalb des Managementplans für die Entwicklung des LRT „**Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder**“ (91E0) vorgesehen ist. Im Rahmen der vorhabenbegleitenden Erfassungen konnte ein aktuelles Vorkommen hier nicht bestätigt werden, so dass baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Nach Abschluss der Arbeiten steht die Fläche unverändert zur Verfügung.

Über die Angaben des Managementplans hinausgehend wurde der Lebensraumtyp südlich der Donau festgestellt. Eine flächenhafte Inanspruchnahme oder Überschneidung mit Arbeitsflächen ist nicht gegeben. Unter Berücksichtigung der Lage und Entfernung zu den Arbeitsflächen sowie die angrenzende Grünlandnutzung eignen sich die bauzeitlichen indirekten Wirkungen nicht, Beeinträchtigungen auszulösen.

Auch die Bestände der „**Mageren Flachland-Mähwiesen**“ (6510) liegen abseits der Arbeitsflächen. Als Zufahrten werden vornehmlich bestehende Straßen und Feldwege genutzt. Im letzten Abschnitt wird für die Zufahrt eine Fettwiese genutzt, für die keine Ausprägung als Lebensraumtyp mehr festgestellt werden konnte. Beeinträchtigungen durch die temporäre Nutzung sind nicht zu erwarten.

Angrenzend an die Arbeitsfläche zum Bau der Buhne schließt sich am östlichen Ufer der Lebensraumtyp „**Schlucht- und Hangmischwälder**“ (9180) an. Eine flächenhafte Inanspruchnahme ist nicht gegeben. Die Arbeitsflächen bleiben grundsätzlich auf die dargestellten Bereiche beschränkt. Um die herausragende Bedeutsamkeit der Flächen im Gelände zu verdeutlichen, sind die Arbeitsflächen mit Absperrband abzugrenzen. Zudem ist die Einhaltung durch eine Ökologische Baubegleitung zu gewährleisten. Indirekte Wirkungen während der Bauzeit eignen sich nicht, Beeinträchtigungen auszulösen.

Direkte Nachweise von Vorkommen der gemeldeten Arten nach Anhang II liegen für die Arbeitsflächen nicht vor.

Die im unmittelbaren Umfeld vorkommenden Arten wie Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Grünes Besenmoos sind an spezielle Habitate gebunden, die die umgebenden Waldhänge in ihren unterschiedlichen Ausprägungen bieten. Beeinträchtigungen sind auch während der Bauzeit aufgrund der gegebenen Entfernung zu den Baubereichen sicher auszuschließen.

Auch wenn Artnachweise innerhalb oder im direkten Umfeld des Baubereiches Donau - Mündung des Unterwasserkanals für die Tierarten Groppe und Biber nicht vorliegen, ist der Abschnitt der Donau als Wanderkorridor des Bibers und Teilhabitat der Groppe einzustufen.

Da innerhalb des detaillierten Bereiches zum betrachteten FFH-Gebiet weder Biberburgen noch vermehrte Fraßspuren oder Biberrutschen festgestellt wurden, sind Wirkungen auf Revierzentren und Hauptnahrungsbereiche des **Bibers** nicht gegeben. Es ist möglich, dass die hochmobilen Alttiere während der Bauarbeiten den Baubereich meiden und andere Abschnitte der Donau aufsuchen werden. Nach Abschluss der Arbeiten stehen alle Bereiche wieder zur Verfügung. Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sind nicht gegeben.

Für die **Groppe** sind Wirkungen im Zusammenhang mit dem Arbeiten im Gewässer möglich. Im Baubereich der geplanten Buhne sind Habitatstrukturen vorhanden, die als Laichplatz für die Groppe geeignet sind. Um Wirkungen auf Fortpflanzungsstätten während der Laichzeit bzw. Brutpflege - also wenn die Jungtiere noch nicht mobil sind - durch die Vorbereitung der Baufläche auszuschließen, müssen diese außerhalb der Laich- und Brutpflegezeit der Groppe erfolgen. Baubedingte Störungen auf mobile Stadien der Groppe führen nicht zu relevanten Beeinträchtigungen. Anlage- oder betriebsbedingte erhebliche Störungen sind durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Spanische Flagge

Konkrete Nachweise der Spanischen Flagge liegen weder für den Untersuchungsraum noch für die Arbeits- und Lagerflächen oder Zufahrten vor. Baubedingte Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten. Die Gebietscharakteristik einschließlich der grundsätzlichen Habitateignung bleiben auch nach Umsetzung des geplanten Vorhabens gewahrt. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind nicht gegeben.

6.4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung eignen sich vorhabenbedingte Wirkungen auf relevante Schutzobjekte des FFH-Gebietes zu vermindern oder zu vermeiden. Sie stimmen in ihrer Benennung mit den Angaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans überein. Eine räumliche Festlegung der Maßnahmen findet sich in der Kartenanlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan.

6.4.1 Ökologische Baubegleitung

Während der Bauphase, beginnend mit Vorarbeiten und der Baufeldräumung bis zur Fertigstellung, ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Entsprechend ausgebildetes Fachpersonal wird als ökologische Baubegleitung benannt und der Bauleitung zugeordnet.

Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Einhaltung der in den entsprechenden Fachgutachten (ASF, LBP, Natura 2000-Studie) formulierten Aufgaben und Einschränkungen sicherzustellen sowie die fachkundige Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu gewährleisten.

6.4.2 Schutz angrenzender Gehölzbestände - Errichten von Schutzzäunen, Stamm- und Wurzelschutz (Allgemeine Maßnahme und Maßnahme P2)

Die an Arbeitsflächen oder Zufahrten angrenzenden Gehölze sind vor Beeinträchtigungen und Beschädigungen gemäß den Vorgaben der DIN 18920 („Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) zu schützen. Dabei ist das Befahren, Aufgraben, Lagern von Materialien oder das Aufschütten von Aushub im Wurzelbereich von Bäumen und Sträuchern zu vermeiden. Um dies zu gewährleisten sind Schutzzäune um den Hauptwurzelraum zu errichten bzw. Stammschutzmaßnahmen vorzusehen und während der Bauzeit vorzuhalten. Schutzzaun und Stammschutz werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme entfernt.

Der Schutz gilt generell für Bäume unmittelbar am Rand der Arbeitsflächen und Zuwegungen. Die relevanten Bereiche werden entsprechend im Rahmen der ökologischen Baubegleitung im Gelände festgelegt. Ein Eingriff in den am rechten Donauufer angrenzenden Ahorn-Eschen-Schluchtwald im Bereich des Bühnenbauwerks ist vollständig zu vermeiden. Hierzu ist die Arbeitsfläche durch ein Absperrband zu begrenzen.

Im Vorfeld der Bauarbeiten sind in den Arbeitsraum hineinragende Äste vorsorglich fachgerecht zurückzuschneiden. Bei ggf. dennoch aus dem Baubetrieb resultierenden Schäden sind gezielte Pflegemaßnahmen durchzuführen. Diese Maßnahmen werden fachgerecht nach den örtlichen Erfordernissen durchgeführt.

6.4.3 Individuenschutz Fische (Maßnahme T3)

Die Laichzeit der Groppe fällt je nach Temperaturverlauf in die Zeit von März bis Mitte Mai. Die Eiablage erfolgt bei Wassertemperaturen zwischen 10° und 12,5 °C. Im Mai und Juni driften die Jungfische bachabwärts in strömungsberuhigtere Bereiche. So verbreiten sich die Tiere. Driftverluste werden durch stromaufwärts gerichtete Wanderungen bis gegen Ende Juli wieder ausgeglichen.

Im Baubereich der geplanten Buhne sind Habitatstrukturen vorhanden, die als Lebensraum für Adulte oder sogar als Laichplatz für die Groppe geeignet sind.

Tab. 11 Laichzeit der Groppe

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Groppe												

Im Bereich der Buhne wird die Donau nicht umgeleitet. Die Baumaßnahme erfolgt parallel zur zweiten Bauphase am Wehr (ab September), wenn der Großteil des Abflusses durch den Stollen geführt werden kann. In dem Niedrigwasser in der Ausleitungsstrecke wird die Buhne errichtet - es ist keine Wasserhaltung vorgesehen. Das Baufeld wird gegebenenfalls mit einem Fangedamm lokal abgegrenzt. Die Arbeiten werden nur wenige Tage andauern.

Die Arbeiten im Gewässerlauf der Donau im Bereich der geplanten Buhne sind durch eine Ökologische Baubegleitung zu betreuen. Derzeit ist es aufgrund des angepassten Bauzeitenfensters (s.o., ab September) und des verhältnismäßig geringen Eingriffs nicht zu prog-

nostizieren, dass besondere Maßnahmen zum Schutz der Groppe vorgesehen werden müssen. Um zeitnah reagieren zu können, falls sich Änderungen ergeben, wird hier die begleitende Maßnahme der Beaufsichtigung der Bauarbeiten durch die ÖBB eingesetzt

6.5 Mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte

Im Rahmen der NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie sind mögliche Auswirkungen anderer Vorhaben auf die maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu berücksichtigen, da es zu Summationswirkungen mit dem geplanten Vorhaben kommen kann.

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind im Bewirtschaftungsplan weitere Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit geplant. Das Bronner Wehr (Maßnahmen-ID: 3705), der Donau-Pegel Fridingen 2 (Maßnahmen-ID: 3704) und der Donau-Pegel Fridingen (Maßnahmen-ID: 3694) sind als geplante punktuelle Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit benannt.

Eine zeitgleiche Umsetzung, die zu einer Summation der beschriebenen auf die Bauzeit beschränkten Wirkungen führen kann, ist auszuschließen. Nach Abschluss des betrachteten Vorhabens verbleiben keine summierbaren Beeinträchtigungen. Aufgrund der Berücksichtigung gewässerökologischer Belange sowie der Verbesserung der Durchgängigkeit werden Erhaltungsziele gefördert. Summierenden Wirkungen sind daher auszuschließen.

6.6 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Zusammenhang mit der geplanten Erneuerung des Wehrs Fridingen ist innerhalb des FFH-Gebietes „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342) die Anlage einer Buhne geplant. Zudem erstreckt sich der Mündungsbereich des Unterwasserkanals in das FFH-Gebiet.

Im Rahmen der projektbegleitenden Erfassungen konnte für einen detailliert betrachteten Bereich das Vorkommen der gemeldeten Lebensraumtypen „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260), „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510), „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ (91E0) und „Schlucht- und Hangmischwälder“ (9180) bestätigt werden. Direkte Nachweise von Vorkommen der gemeldeten Arten nach Anhang II liegen für die Arbeitsflächen nicht vor. Für die Tierarten Groppe und Biber lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass sich Teilhabitate oder Wanderkorridore in den Baubereich erstrecken können.

Nachfolgend werden die in Kapitel 6.3 ermittelten möglichen vorhabenbedingten Wirkungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Tab. 12 Beurteilung der Erheblichkeit von Wirkungen auf die Schutzgegenstände des FFH-Gebietes „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Schutzgegenstände	Wirkung	Geeignete Maßnahme	Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Baubereich Donau –	„Schlucht- und Hang-	keine, aber unmittelbar angrenzend an Arbeits-	Ökologische Bauleitung ÖBB	unerheblich

Unter-scheidbare Vorhaben-bestandteile	Schutzge-genstände	Wirkung	Geeignete Maß-nahme	Erheblichkeit der Beein-trächtigung
Mündung des Unterwas-serkanals	mischwälder“ (9180)	fläche	Schutz angrenzen-der Gehölzbestände - Stamm- und Wurzelschutz, Absperr-band (Maßnahme P2)	
	Groppe	ggf. mechanische Stö-rungen durch die Bau-arbeiten für Fortpflan-zungsstadien möglich ggf. temporäre Meidung des Baubereiches durch mobile Stadien	Ökologische Baube-gleitung ÖBB Individuenschutz Fi-sche (Maßnahme T3)	unerheblich
	Biber	ggf. temporäre Meidung des Baubereiches durch Alttiere	/	unerheblich

Weitere Pläne und Projekte mit möglicherweise summierbaren Wirkungen können nicht fest-gestellt werden.

Die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Stan-dard-Datenbogen genannten Lebens-raumtypen nach Anhang I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bleiben gewahrt. Die Verträglichkeit des Vorhabens ist festzustellen.

7 VOGELSCHUTZGEBIET „SÜDWESTALB UND OBERES DONAUTAL“ (DE 7820-441)

7.1 Beschreibung und Schutzgegenstand

Die Inhalte sind den folgenden Meldedaten zum Gebiet entnommen:

- Standard-Datenbogen (letzte Aktualisierung 05/2014)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zw. Beuron und Sigmaringen“ und das Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich) (Stand 12/2009)

7.1.1 Beschreibung

Das FFH-Gebiet umfasst mit einer Gesamtgröße von 43.030,98 ha die vielfältige Kultur- und Naturlandschaft der Schwäbischen Alb. Diese setzt sich aus Wacholderheiden, Steinrigel-Hecken-Landschaften, Steppenheide- und Steilhang-Wäldern, Weißjura-Felsgürtel und Schutthalden sowie altholzreiche Waldgebiete, Mähwiesen und uferbegleitenden Gehölzen zusammen.

Innerhalb des Schutzgebietes befindet sich ein repräsentativer Ausschnitt der Kuppenalb und des Albtraufes sowie des Donaudurchbruchstal mit seinen steilen Felshängen.

Das Gebiet ist das bedeutendste Brutgebiet für Wanderfalke, Uhu, Raubwürger, Heidelerche und Baumfalke in Baden-Württemberg.

Der Pflege- und Entwicklungsplan umfasst lediglich den deckungsgleichen Teilbereich zu dem FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342).

7.1.2 Gemeldete Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Für das Vogelschutzgebiet sind 16 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt, die teilweise im Gebiet auch brüten (Angabe BP = Brutpaare).

Tab. 13 Gemeldete Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (DE 7820-441)

Code	Art		Status	Populationsgröße	Erhaltungszustand
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brutvogel	16 BP	-
A073	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Brutvogel	21 BP	-
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutvogel	29-41 BP	-
A082	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Überwinterungsgast	7-15	-
			Brutvogel	1 BP	-
A104	Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	Zugvogel	10-16	-

Code	Art		Status	Populations- größe	Erhaltungs- zustand
A122	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Brutvogel	2-4 BP	-
A215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Zugvogel	18	-
A223	Raufußkauz	<i>Aegolius funerus</i>	Zugvogel	6-10	-
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Zugvogel	6-8	-
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Zugvogel	34	-
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Zugvogel	82-102	-
A238	Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	Zugvogel	14-16	-
A246	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brutvogel	60-75 BP	-
A321	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Brutvogel	120 BP	-
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutvogel	90-120 BP	-
A708	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Zugvogel	98	-

7.1.3 Gemeldete Zugvogelarten i. S. d. Art. 4 (2) VS-Richtlinie

Für das Vogelschutzgebiet sind acht Zugvogel-Arten i. S. d. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt, die teilweise im Gebiet auch brüten (Angabe BP = Brutpaare).

**Tab. 14 Gemeldete Zugvogelarten i. S. d. Art. 4 (2) VS-Richtlinie im Vogelschutzgebiet
"Südwestalb und Oberes Donautal" (DE 7820-441)**

Code	Art		Status	Populations- größe	Erhaltungs- zustand
A099	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Brutvogel	8-13 BP	-
A113	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Brutvogel	15-20 BP	-
A207	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Brutvogel	50-70 BP	-
A233	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Brutvogel	9-14 BP	-
A275	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Brutvogel	25-40 BP	-
A277	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Brutvogel	7 BP	-
A313	Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Brutvogel	25-40 BP	-
A653	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Überwint- rungsgast	24-38	-
			Brutvogel	8-10 BP	-

7.1.4 Managementplan

Für den betrachteten Teilbereich des Vogelschutzgebiets liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2009 (Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) vor. Dieser umfasst neben dem Vogelschutzgebiet auch das FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342). Im Pflege- und Entwicklungsplan wird nur der Teil des Vogelschutzgebietes berücksichtigt, der deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet ist.

Für diesen Untersuchungsraum erfolgt im Pflege- und Entwicklungsplan eine Darstellung zum Vorkommen der Vogelarten nach Anhang I und Zugvogel-Arten im Sinne des Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.

Die Geländeerfassungen fanden in den Jahren 2006 und 2007 statt.

Flächenbezogene Angaben mit Bezug zum betrachteten Detailuntersuchungsraum werden in die nachfolgenden Kapitel eingebracht.

7.1.5 Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Standard-Datenbogen genannten und für die Meldung als Vogelschutzgebiet signifikanten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Innerhalb des Pflege- und Entwicklungsplan zum Vogelschutzgebiet werden gebietsbezogene Erhaltungsziele festgelegt.

Erhaltungsziele der Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie – Brutvögel (B)	
A004	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätten des Zwergtauchers im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Bruthabitate. • Erhalt des Nahrungsangebotes. • Vermeidung zusätzlicher Störungen durch Freizeitbetrieb. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln und Optimieren von naturnahen und natürlichen Lebensraumbestandteilen in der Donauaue als naturnahe und natürliche Habitatstrukturen. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung zusätzlicher störungsarmer Nahrungs- und Brutgewässer. • Optimierung bestehender und Entwicklung zusätzlicher naturnaher Gewässer (Donau und Donauaue).
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)
	<p><u>Erhaltungsziel:</u></p> <p>Hauptziel:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Population und der Lebensstätte des Wanderfalken im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt nicht bekletterter, störungsarmer Felsbiotope, die als Wanderfalken-Brutplätze dienen bzw. potenzielle Brutplätze darstellen. Erhalt eines störungsarmen Umfeldes um die Brutplätze (Freizeit- und forstliche Nutzung). Erhalt der reich mit Gewässern, Gehölzen und Wäldern strukturierten, grenzlinienreichen Landschaft innerhalb der Lebensstätte des Wanderfalken als ideales Jagdgebiet. <p><u>Entwicklungsziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des Bruterfolges
A207	Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Population und der Lebensstätten der Hohлтаube im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Bäumen mit Großhöhlen, insbesondere aller Bäume mit Schwarzspechthöhlen. Erhalt von überalterten Bäumen bzw. von Bäumen jenseits des forstlichen Nutzungsalters in der aktuellen Dichte zur Bereitstellung potenzieller Höhlenbäume. Erhalt des vielfältigen, verzahnten Biotop-Mosaiks aus Laubwäldern mit langen Umtriebszeiten und angrenzenden, nicht oder extensiv genutzten Offenlandflächen (Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Extensiv-Grünland, wildkrautreiche Säume). <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Siedlungsdichte durch Verbesserung des Lebensraum- und Brutplatzangebotes. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzinseln. Verbesserung des Nahrungsangebotes.
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Population und der Lebensstätte des Uhus im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt nicht bekletterter, störungsarmer Felsbiotope, die als Uhu-Brutplätze dienen bzw. potenzielle Brutplätze darstellen. Erhalt eines störungsarmen Umfeldes um die Brutplätze (Freizeit- und forstliche Nutzung, Felssicherung). Erhalt der reich mit Gewässern, Gehölzen und Wäldern strukturierten, grenzlinienreichen Landschaft innerhalb der Lebensstätte des Uhus als ideales Jagdgebiet. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p>

	Aufgrund des aktuellen Erhaltungszustandes ist es nicht notwendig Entwicklungsziele für die Art zu formulieren.
A223	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)
	<p><u>Erhaltungsziel:</u></p> <p>Hauptziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Lebensstätten und der Population des Raufußkauzes im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Höhlen (Schlaf- und Bruthöhlen). <p><u>Entwicklungsziele:</u></p> <p>Aufgrund fehlender Notwendigkeit werden für diese Art keine Entwicklungsziele formuliert.</p>
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätte des Eisvogels im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der bestehenden Eisvogelbrutplätze an Uferabbrüchen. • Erhalt der Nahrungshabitate und des Nahrungsangebotes. • Erhalt störungsarmer Fluss- und Auenbereiche. • Verbesserung der Wasserqualität: für die Donau mit dem Ziel der Gewässergüteklasse II sowie für die Nebengewässer mit dem Ziel der Gewässergüteklasse I-II. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Eisvogelpopulation auf ein stabiles Niveau mit ausreichendem Bruterfolg. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Brutplatz- und Nahrungsangebots. • Förderung von heterogen durchströmten Flussabschnitten. • Erhöhung des Struktureichtums im Bereich von Sohle und Ufer. • Reduktion der Störungen durch Freizeitbetrieb.
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätte des Grauspechts im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt reich strukturierter, extensiv oder nicht genutzter Laubwaldbestände (Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder, Auenwälder) mit reichlich Altbäumen. • Erhalt des reich strukturierten, parkartigen Waldes bei Inzigkofen (Schlosspark mit Eremitage) mit seiner vielfältigen Biotopstruktur und einem für das Bearbeitungsgebiet vergleichsweise sehr alten Baumbestand. • Erhalt von überalterten Bäumen bzw. von Bäumen jenseits des forstlichen Nutzungsalters in der aktuellen Dichte. <p><u>Entwicklungsziele</u></p> <p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Siedlungsdichte durch Verbesserung des Lebensraum und Brutplatzangebotes und der artspezifischen Habitatstrukturen. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils naturnaher, alter, strukturreich aufgebauter Wälder, Er-

	<p>höhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit lichten Bereichen zum Nahrungserwerb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Angebots an Altbäumen und Altholzinseln, insbesondere in Bereichen mit fehlenden bzw. nur selten vorkommenden Höhlenbäumen. • Erhöhung der aktuellen Dichte an Höhlenbäumen, anderen Habitatbäumen (z. B. anbrüchigen Bäumen) und starkem Totholz (vor allem stehendem) innerhalb der Lebensstätte des Grauspechtes sofern Gründe der Verkehrssicherheitspflicht nicht dagegen sprechen. • Förderung von extensiv genutzten Streuobstbeständen, magerem Grünland und Magerrasen.
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
	<p><u>Erhaltungsziel:</u> Hauptziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Lebensstätten und der Population des Schwarzspechtes im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Höhlenangebotes (Schlaf- und Bruthöhlen) <p><u>Entwicklungsziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils dauerhaft im Bestand verbleibender Altholzinseln bevorzugt in Bereichen derzeit vorhandener Schwarzspechthöhlenzentren.
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele</u> Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätte des Mittelspechts im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Anteils lichter Bestände mit einem ausreichenden Angebot an Nahrungs- und Höhlenbäumen in den Wäldern zwischen Dietfurt und Laiz, u. a. durch Sicherung des Anteils an grobborkigen Altbäumen und des Anteils an Totholz (v. a. stehendes Totholz) sofern nicht Gründe der Verkehrssicherheit dagegen sprechen. • Erhalt des reich strukturierten, parkartigen Waldes bei Inzigkofen (Schlosspark mit Eremitage) mit seiner vielfältigen Biotopstruktur und einem für das Donautal vergleichsweise sehr alten Baumbestand. <p><u>Entwicklungsziele</u> Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der Lebensstätte innerhalb des Bearbeitungsgebietes unter Berücksichtigung der klimatischen Ausbreitungsmöglichkeiten sowie Vernetzung der Bestände durch Verbesserung des Lebensraum- und Brutplatzangebotes. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Altholzanteils (insbesondere grobborkige Bäume mit ausladenden Kronen) in Altholzinseln insbesondere in den klimatisch günstigen Bereichen. • Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen insbesondere in den klimatisch günstigen Bereichen. • Förderung der Habitatvernetzung.
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)
	<p><u>Erhaltungsziele:</u> Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Population und der Lebensstätten des Neuntöters im aktuellen Erhaltungszustand. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der vorhandenen Biotopstruktur der Lebensstätten mit Hecken und Gebüschen, gestuften Waldmänteln und angrenzendem, kleinparzelligem Extensivgrünland. • Vermeidung der Überalterung von Brutgehölzen und Vermeiden des Überwachsens der Brutgehölze durch Bäume. • Vermeidung von flächiger Verbrachung. <p><u>Entwicklungsziele:</u></p>

	<p>Hauptziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Siedlungsdichte und Vernetzung der Bestände, insbesondere durch Verbesserung des Brutplatzangebotes. <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung günstiger Brutbedingungen und des Brutplatzangebotes. Förderung von Mosaiken aus mageren Wiesen und angrenzenden Magerrasen. Verbesserung des Nahrungsangebotes.
--	--

7.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das Vogelschutzgebiet umfasst große Teile der Schwäbischen Alb und umfasst auch die Donau sowie zulaufende Gewässer. Es grenzt oder liegt in räumlicher Nähe zu folgenden FFH-Gebieten:

- „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)
- „Schmeietal“ (DE 7820-341),
- „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“ (DE 7922-342).

Funktionale Beziehungen ergeben sich vor allem durch die verbindende Funktion über das Gewässernetz.

Funktionale Beziehungen liegen zudem mit dem FFH-Gebiet „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342) vor. Mit Ausrichtung auf den Schutzgegenstand Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I der FFH-Richtlinie umfasst das Vogelschutzgebiet das FFH-Gebiet.

7.2 Detailliert untersuchter Bereich

Zur Ableitung der detailliert zu untersuchenden Bereiche werden nachfolgend die möglichen Wirkungen auf das betrachtete Vogelschutzgebiet ermittelt. Grundlage bilden die in Kapitel 4 enthaltene Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie der methodischen Grundlage zur Ableitung vorhabenbedingte Wirkfaktoren (gemäß Lamprecht et al. 2004).

In einem ersten Schritt werden die in Kapitel 4 aufgrund ihrer Lage oder der Art der Wirkungen unterschiedenen Teile des Vorhabens hinsichtlich ihrer Lage Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (DE 7820-441) beschrieben.

Tab. 15 Unterscheidbare Vorhabenbestandteile und Lage zum Vogelschutzgebiet „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Lage zum Vogelschutzgebiet „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)
Donau – Wehrbereich	Der Abschnitt der Donau mit bestehendem und geplanten Wehrstandort sowie das westlich angrenzende Ufer liegen innerhalb des Vogelschutzgebietes.

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Lage zum Vogelschutzgebiet „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)
	tes
Wasserkraftanlage (WKA)	Die WKA einschließlich Kanal liegen außerhalb des Schutzgebietes.
Donau – Mündung des Unterwasser-Kanals	Der der Donau zulaufende Unterwasserkanal quert das Schutzgebiet unterirdisch und mündet innerhalb des Vogelschutzgebietes in die Donau.
Zukünftige Betriebsweise	Die Ausleitungsstrecke unterhalb des Wehres liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes.

Eine Übersicht zeigt die nachfolgende Abbildung.

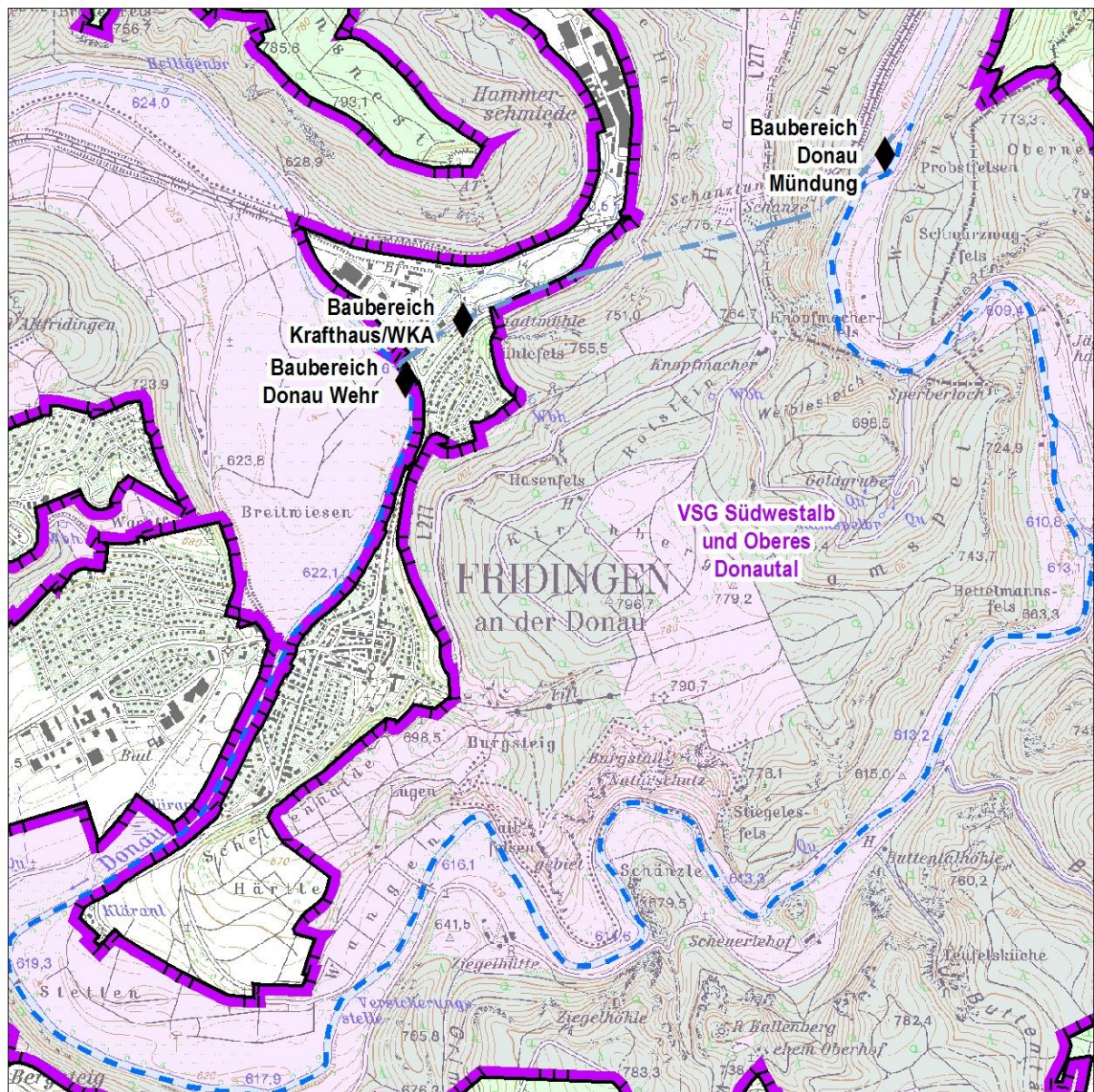


Abb. 10 Lage der Vorhabenbestandteile zum Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“

Unter Berücksichtigung der Lage sind für das Vogelschutzgebiet „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441) folgende Wirkungen betrachtungsrelevant.

Tab. 16 Betrachtungsrelevante Wirkungen zur Ableitung des detailliert untersuchten Bereiches des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Mögliche Wirkungen	Dauer der Wirkung
Donau – Wehrbereich	Veränderung Inanspruchnahme Gewässersohle der Donau	dauerhaft
	Entfernung von Biotopstrukturen (Gehölze) im Bereich der Fischtreppe (westliches Ufer)	dauerhaft
	Inanspruchnahme Fläche durch Lagerflächen, Zuwegungen und Arbeitsflächen im Bereich des westlichen Ufers (Grünland)	temporär
	Optische und akustische Störungen durch den allgemeinen Baubetrieb	temporär
Wasserkraftanlage (WKA)	keine betrachtungsrelevanten Wirkungen durch optische und akustische Störungen während des zeitlich begrenzten Baubetriebs außerhalb des Vogelschutzgebietes: <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der gegebenen Entfernung zu den Vogelschutzgebietsteilflächen - vor dem Hintergrund der bestehenden Nutzungen im direkten Umfeld (Siedlung, Gewerbegebiet, Landesstraße, Bahnlinie) 	/
Donau – Mündung des Unterwasser-Kanals	Überbauung von Gewässersohle im Bereich der Buhne	dauerhaft
	Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse durch Buhne	dauerhaft
	Inanspruchnahme Gewässersohle, ggf. Individuenverlust durch Bauflächen im Gerinne und Ufer der Donau	temporär
	Entfernung von Biotopstrukturen (Gehölze) im Bereich der Arbeitsflächen	temporär
	Inanspruchnahme Fläche durch Lagerflächen, Zuwegungen und Arbeitsflächen	temporär
	Optische und akustische Störungen durch den allgemeinen Baubetrieb	temporär
Zukünftige Betriebsweise	Geringe Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse innerhalb der seit Jahrzehnten bestehenden Ausleitungsstrecke: <ul style="list-style-type: none"> - durch Erhöhung Mindestwassermenge, - durch kleinräumige Verschiebung der Stauwurzel, - durch Schaffung Durchgängigkeit für Fische und andere Wasserorganismen. <p>Die zukünftige Betriebsweise wurde auf Basis eines gewässerökologischen Gutachtens unter Berücksichtigung der Schutzgegenstände des FFH-Gebietes erarbeitet (WURM, 2015). Zukünftig ist von wesentlich günstigeren ökologischen Bedingungen in der Ausleitungsstrecke auszugehen.</p> <p>Veränderungen in der Hochwasserdynamik und der bettbildenden Abflüsse sind nicht gegeben. Wirkungen auf die Ufer-Vegetation sind durch die zeitlich und räumlich</p>	/

Unterscheidbare Vorhabenbestandteile	Mögliche Wirkungen	Dauer der Wirkung
	<p>stark begrenzte Änderung des Wasserstandes auszu-schließen.</p> <p>Betrachtungsrelevante Wirkungen die zu Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der Vogelarten führen können sind nicht gegeben.</p>	

Mögliche Wirkungen beschränken sich demnach auf einen Raum von etwa 500 m um die Arbeitsflächen und Zufahrten der Vorhabenbestandteile Donau - Wehrbereich, Wasserkraftanlage (WKA) und Donau – Mündung des Unterwasserkanals. Abgedeckt sind dabei auch mögliche indirekte Wirkungen in das Schutzgebiet.

7.2.1 Vorkommen gemeldeter Vogelarten

Zum Vorkommen der gemeldeten Vogelarten kann für den Mündungsbereich des Kraftwerkskanals auf Angaben aus dem Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2009 (Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) zurückgegriffen werden. Innerhalb des Gesamt-Untersuchungsraumes zur UVU wurde eine Brutvogelkartierung (Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2005) insbesondere der streng geschützten und gefährdeten Vogelarten mit Suche nach Neststandorten und Bruthöhlen (Frühjahr - Sommer 2013) sowie Gast- und Rastvogelkartierung (Winter 2013/14) durchgeführt.

Kartografische Darstellungen zum Vorkommen innerhalb der Teilfläche des Vogelschutzgebietes sowie dem erweiterten Erfassungsraum können dem Managementplan sowie Kartenanlage Schutzgut Tiere – Bestand (Blatt 05) zur Umweltverträglichkeitsstudie, Anlage 8 entnommen werden.

Neuntöter

Neuntöter wurden fast im gesamten Offenland des Untersuchungsgebietes nachgewiesen, wobei sich besetzte Reviere nur in gut besonnten, breiten und meist waldarmen Talbereichen und in weitgehend südexponierter Lage befanden. Längere, meist enge Talabschnitte blieben unbesiedelt. Limitierender Faktor ist offenbar das Vorhandensein und die Qualität von geeigneten Brutgehölzen. Das Fehlen der Art auf manchen Hängen und Bahnabschnitten zeigt lokale Brutplatzdefizite auf. Viele potenziell geeignete Hecken und Gebüsche sind mangels Pflege inzwischen von Bäumen überwachsen und haben dadurch ihre Eignung als Brutplatz für den Neuntöter verloren.

Die Neuntöter im Gebiet nutzen vorwiegend lineare Strukturen als Brutplatz: Gehölzsukzession auf Bahndämmen, Bahnböschungen und Bahnbegleitflächen bilden mit sechs Revieren einen Lebensraumschwerpunkt im Gebiet. Für fünf Reviere bestand Brutverdacht. Im Grünland der Unter- und Mittelhänge, das durch Hecken und Gebüsche gegliedert ist, wurden sieben Reviere gezählt, hiervon vier mit Brutverdacht. Gebüsche und Gehölzsukzession auf Straßenböschungen und Straßenbegleitflächen fungierten in zwei Fällen als Revierzentrum,

Brutverdacht bestand in einem Fall. Ein dichtes, langgestrecktes Schlehengebüsch auf der natürlichen Terrassenstufe östlich Gutenstein beherbergte zwei Reviere (ein Brutverdacht). In allen Revieren waren zumindest Teilflächen vorhanden, die infolge Mahd, anstehenden Rohbodens oder Wasserknappheit lückige Vegetation und dadurch leichter zugängliche Nahrung aufwiesen.

Schwarzspecht

Im Bearbeitungsgebiet konnten neun Schwarzspechtreviere festgestellt werden. Durch den ungünstigen, eher schlauchförmigen Zuschnitt des Bearbeitungsgebietes liegen alle Reviere nur teilweise im Untersuchungsgebiet. Ein mehr oder minder großer Teil der Revierflächen liegt jeweils außerhalb der Bearbeitungsgrenzen. Immerhin liegen von den neun Revieren sieben Revierzentren bzw. die Brutbäume innerhalb des Gebietes. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die steilen Hanglagen viele extensiv bis nicht genutzte Bestände aufweisen, in denen sich Altbuchen befinden, die der Specht zur Bruthöhlenanlage bevorzugt. Auf den flachen, ebenen Lagen außerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich oft intensiver genutzte Waldbestände mit erhöhtem Fichtenanteil, die der Schwarzspecht gerne als Nahrungsfläche aufsucht.

Das Revier im und um das Finstertal, bei dem das Revierzentrum (Bruthöhle) im Untersuchungsgebiet nicht gefunden werden konnte, reicht weit in das Untersuchungsgebiet. Schwarzspechte waren in diesem Bereich regelmäßig anzutreffen und im Juni war ein Altvogel mit einem Jungvogel zu beobachten. Der Brutbaum muss 2007 aber außerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebiets gelegen haben.

Aufgrund der Tatsache, dass das Untersuchungsgebiet immer nur Teile von Schwarzspechtrevieren darstellt, kommt die Berechnung der Revierdichte – bezogen auf das Untersuchungsgebiet – zu überhöhten Ergebnissen.

Auf den ca. 2.000 ha Waldfläche des Bearbeitungsgebietes wurden 2006 und 2007 insgesamt 48 Höhlenbäume des Schwarzspechts gefunden (Erfassungsgrad von schätzungsweise etwa 90 %). Hinzu kommen fünf Höhlenbäume, die ganz knapp außerhalb liegen. Das entspricht grob 2,5 – 2,7 Höhlenbäume je 100 ha Waldfläche. Dieses Ergebnis liegt im Vergleich zum Landesdurchschnitt über dem Rahmen der großflächig für Wirtschaftswälder ermittelten Höhlenbaumdichte des Schwarzspechts. Das gute Ergebnis muss aber vor dem Hintergrund des Gebietszuschnitts betrachtet werden.

Grauspecht

Grauspechte wurden im gesamten Untersuchungsgebiet vor allem an steilen Hängen und in engen Tälchen mit einem hohen Anteil von Felsen und Hangschutt nachgewiesen. Aufgrund der topographischen Nutzungserschwerisse sind dort die strukturell reichhaltigsten und inhomogensten Waldbestände mit besonders hohen Alt- und Totholzanteilen sowie Bestandslücken entstanden. Diese Bestände besitzen durchwegs ausgesprochenen Naturwaldcharakter, teils sind keine oder kaum Spuren einer forstlichen Nutzung erkennbar. Zwei weitere Reviere liegen in Bereichen, in denen aus historisch-gärtnerischen Gründen ein hoher Alt- und

Totholzanteil belassen wird (Schlosspark Inzigkofen mit Eremitage). Lediglich zwei Revierschwerpunkte liegen in Hangbereichen mit normal nutzbaren Waldbeständen. In beiden Fällen handelt es sich um hiebsreife Bestände mit gebietsbezogen besonders langer Umtriebszeit bzw. hier ungewöhnlich hohem Anteil an Starkbäumen. Außerhalb geschlossener Wälder gelangen lediglich einzelne Beobachtungen der Art in alten Ufergehölzen. Grauspechtbeobachtungen in Streuobstbeständen sowie in Einzelbäumen oder Baumgruppen in der Flur fehlen.

2006 wurden auch unter Einsatz von Klangattrappen zehn Grauspecht-Revire erfasst, teilweise mit Brutnachweisen. Sechs Beobachtungsorte lagen in Waldbeständen, die als Lebensraumtyp erfasst wurden, vier außerhalb. 2007 wurden mindestens 14 Revire gefunden, möglicherweise 17 – eine genaue Anzahl kann methodisch bedingt nicht genannt werden. Aufgrund der Beobachtungen aus beiden Jahren wird die Gesamtzahl der Grauspechtreviere im Bearbeitungsgebiet auf rund 20 geschätzt.

Hohltaube

Hohltauben wurden im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ausschlaggebend für die Brutplatzwahl ist das Vorhandensein von Höhlen. Im Bearbeitungsgebiet werden nahezu ausschließlich Schwarzspechthöhlen genutzt. Bruten in Faulhöhlen oder Felshöhlen wurden aktuell nicht gefunden, sind im Gebiet aber ebenso denkbar. Besiedelt werden Wälder unabhängig von Typ, Alter und Höhenlage. Wegen der gebietstypischen bandartigen Konzentration der Wälder an den Talhängen liegen alle festgestellten Revierzentren und Bruthöhlen in gut erreichbarer Entfernung (oft <500 m) zu Waldrändern und somit in erreichbarer Nähe von geeigneten Nahrungshabitaten. Die Qualität der Lebensstätte wird dadurch aufgewertet.

2006 wurden neun Hohltaubenreviere erfasst, teilweise mit Brutnachweisen. Drei Beobachtungsorte liegen in Wald-Beständen, die als Lebensraumtypen erfasst wurden, fünf außerhalb. 2007 wurde an 31 Stellen Revierverhalten registriert. An elf Standorten gelangen Nachweise an Bruthöhlen, an weiteren 17 Stellen wurde mehrfach Revierverhalten festgestellt. Damit kann für das Jahr 2007 mit mindestens 28-31 Brutrevieren gerechnet werden. Lediglich in einem Bereich mit vorjährigem Hohltauben-Nachweis gelang 2007 keine Bestätigung.

Über die Angaben des Standard-Datenbogen hinaus wird das Vorkommen des Zwergtauchers als Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen und im Pflege- und Entwicklungsplan dargestellt.

Zwergtaucher

Zwergtaucher wurden im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen, wobei sich das Vorkommen der Stillgewässer bevorzugenden Art deutlich am Vorhandensein strömungsberuhigter Wasserflächen mit überhängendem Ufergebüsch orientiert. An der rund 15,5 km langen Flusstrecke zwischen Jägerhaus und Brücke Unterneidingen ergibt sich eine rechnerische Siedlungsdichte von 0,45 Revieren/km. Im rund 17,5 km langen Abschnitt zwischen Brücke Unterneidingen und der Gebietsgrenze bei Laiz wurde mit 1,2 Revieren/km eine fast

dreimal so hohe Zwergtaucherdichte vorgefunden. Die höchste Dichte wurde im NSG „Untere Au“ festgestellt (rund 4 Reviere/ha).

Alle aufgefundenen Nester waren nahe am wasserseitigen Rand von Weidengebüsch an-gelegt, die in die Wasserfläche hineinragen. Als Nestunterlage dienten oft flutende, Wasserstandsveränderungen abpuffernde Weidenzweige. Alle Nester boten freie Sicht auf die Was-serfläche. Die im Gebiet als am günstigsten angesehenen Reviere liegen in natürlicherweise oder anthropogen gestauten Gewässerabschnitten mit durchgehend sandigem bis schlam-migem Substrat, ausgeprägten Hydrophytenbeständen und breiteren Röhrichsäumen. Vor-kommenslücken sind häufig eine Folge starker Strömung und damit naturbedingt.

Gegenüber 1996 ist offenbar eine deutliche Steigerung des Zwergtaucherbestandes einge-treten (vgl. DORKA 1996), der sich auch 2007 fortgesetzt hat. Mit der hier festgestellten Siedlungsdichte von 32 Revieren erreicht das Gebiet einen regionalen Spitzenwert (B. SCHMIDT mdl. 2007) und beherbergt nach derzeitigem Kenntnisstand mehr als 5 % des ge-schätzten aktuellen Brutbestandes der Art in Baden-Württemberg (HÖLZINGER ET AL. 2006).

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten Reviere folgender zwei Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bestätigt werden:

- Zwergtaucher
- Eisvogel

Beide Arten weisen mehrere Reviere über die Fließstrecke der Donau auf. Der **Eisvogel** wurde im Untersuchungsraum entlang der Donau mit vier Revieren festgestellt. Diese liegen im NSG Stiegelesfels, oberhalb der Versickerungsstelle der Donau bei Bergsteig, auf Höhe des Breiten Felsens und südwestlich von Beuron. Die geringste Entfernung zum geplanten Eingriffsbereich liegt bei über 1,3 km

Der **Zwergtaucher** wurde mit acht Brutrevieren deutlich häufiger vorgefunden. Vier Reviere befinden sich nordwestlich des Wasserkraftwerks im NSG Buchhalde. Zwei weitere Reviere befinden sich im NSG Steigelfels. Ein Brutpaar wurde etwa 200 m oberhalb des Bära-Zuflusses am Kraftwerk erfasst. Ein weiteres Brutpaar befand sich etwa 360 m oberhalb der Einmündung des Kraftwerkskanals in die Donau.

Reviere Buchhalde: Der nächstgelegene Eingriffsbereich (Zuwegung Wasserkraft) befindet sich in ca. 600 m Entfernung.

Reviere Stiegelfels: Innerhalb der Ausleitungsstrecke, der nächstgelegene Eingriffsbereich befindet sich in über 1,7 km Entfernung (Zuwegung Wasserkraftwerk)

Zudem wurden **Schwarz- und Rotmilan** innerhalb des Untersuchungsraumes als Nah-rungsgast nachgewiesen. Diese gehören zu den Horstbrütern, die für ihre Brutstätten hohe Bäume in Wäldern, Feldgehölzen, Baumreihen oder gelegentlich auch Einzelbäume benö-tigen. Innerhalb des U-Raumes der vorhabebegleitenden Erfassungen wurden keine Brutstät-ten der Arten (Horstbäume) vorgefunden, diese liegen ausschließlich außerhalb.

7.2.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Der Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2009 (Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) definiert Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele umzusetzen. Diese gelten zum Teil allgemein, werden aber auch flächenscharf abgegrenzt. Sie werden jeweils in den Kartenanlagen „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Offenland“ und „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Wald“ dargestellt und beziehen sich sowohl auf die Schutzgegenstände des FFH- als auch des Vogelschutzgebietes.

Für die Flächen innerhalb des detailliert betrachteten Bereiches werden folgende Maßnahmen dargestellt:

Punktuelle Erhaltungsmaßnahmen

10_1: Monitoring, Aufklärung und Lenkung der Freizeitnutzung in Höhlen und Balmen
21_8: Vermeidung unnatürlicher Schwankungen des Wasserstandes (Schwallbetrieb)

Erhaltungsmaßnahmen (flächenscharf)

Fortführung der extensiven Nutzung von Wiesen (B- und C-Bestände) (6_2)

Erhaltungsmaßnahmen (nicht flächenscharf)

Verbesserung der Wasserqualität und Gewässerstruktur (2.1, 21_1, 21_2; Vermeidung zusätzlicher Störungen durch Freizeitbetrieb (15_2); Monitoring zur Kanuregelung (21_9)
Erhalt bestehender Gehölzbestände entlang der Donau als Bibernahrung und als Bruthabitat für den Zwergtaucher (13_1)
Belassen von geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume für die Brutröhrenanlage des Eisvogels (15_1)
Regelmäßige Gehölzpfllege vorhandener Hecken, Gebüsche und gestufter Waldmantel für den Neuntöter (17_1)

Belassen von Totholzanteilen in den Wäldern, derzeitige Anteile erhalten (11_1), Erhalt von Habitatbäumen in den Wäldern (11_2), Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft (11_3), Beibehaltung des Anteils an extensiv genutzten Flächen in den Wäldern (11_4)

Entwicklungsmaßnahmen (flächenscharf)

Entwicklung von Brutgehölzen und Extensivgrünland für den Neuntöter (39_1, 39_2)
Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen (26_1)

Entwicklungsmaßnahmen (nicht flächenscharf)

Umbau in standorttypische Waldgesellschaft (31_1)

7.3 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

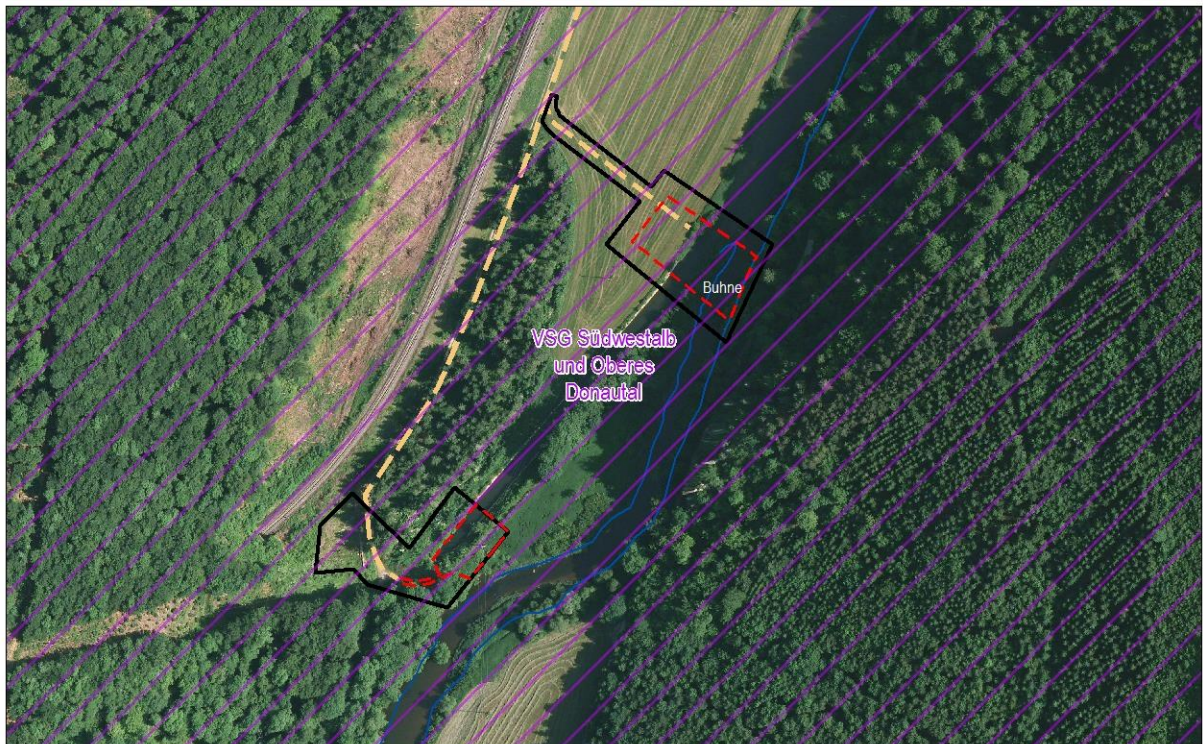


Abb. 11 Bestehenden und geplante Wehranlage sowie Arbeitsflächen auch im Bereich der WKA mit Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)



Abb. 12 Geplante Buhne sowie Arbeitsflächen im Baubereich Donau – Mündung des Unterwassertals mit Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten gemäß vorhabenbegleitender Erfassung (LANGE GbR, 2013)

Die bekannten Brutstätten des **Eisvogels** liegen alle weit abseits der geplanten Eingriffsflächen. Die bekannten, traditionell genutzten Brutreviere bzw. Brutstätten von Rotmilan und Schwarzmilan liegen außerhalb des Eingriffsbereichs und auch außerhalb des U-Raumes. Kleinflächig können Bauflächen als Nahrungshabitat gemieden werden. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung und der Kleinflächigkeit sind diese nicht relevant. Beeinträchtigungen der im unmittelbaren Umfeld vorkommenden Arten sind auch während der Bauzeit aufgrund der gegebenen Entfernung zu den Baubereichen sicher auszuschließen.

Da die Art **Zwergtaucher** Uferstrukturen im Eingriffsbereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe nutzen oder nutzen kann, sind Störungen hier temporär baubedingt nicht auszuschließen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit erfolgen. Zur Vermeidung erheblicher Störungen sind daher geeignete bauvorbereitende Maßnahmen außerhalb der Brutzeiten zu treffen.

Brutnachweise des **Neuntöters** konnten im Rahmen der vorhabenbegleitenden Erfassungen nicht erbracht werden. Im Rahmen des betrachteten Vorhabens ist nur sehr kleinflächig die Entnahme von Gehölzen erforderlich. Für diese Gehölze werden im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Betrachtung und zum Schutz gehölzbrütender Vögel eine Regelung der Bauzeit bezüglich der Gehölzrodungen, -fällungen oder -rückschnitte vorgesehen, so dass ganz grundsätzlich der Verlust besetzter Niststätten ausgeschlossen werden kann. Eine populationsrelevante Störung kann im Rahmen des Vorhabens für die häufigen Vogelarten grundlegend ausgeschlossen werden, da die Bestände groß sind und der Eingriff im Verhältnis zur Verbreitung der Arten nur einen sehr kleinen Ausschnitt betrifft.

Auch ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die sehr geringe Gehölzentnahme für die verbreiteten und wenig anspruchsvollen Arten hier grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Nachweise von Schwarzspecht, Grauspecht und Hohлтаube wurden im Rahmen der vorhabenbegleitenden Erfassungen ebenfalls nicht erbracht. Brutplätze finden sich in den angrenzenden Waldbeständen. Diese erfahren keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen. Auch relevante Störungen sind im Zusammenhang mit den geplanten Bautätigkeiten nicht gegeben.

Für alle Arten bleibt die Umsetzbarkeit der im Pflege- und Entwicklungsplan benannten Maßnahmen zur Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele gewahrt.

7.4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung eignen sich vorhabenbedingte Wirkungen auf relevante Schutzobjekte des Vogelschutzgebietes zu vermindern oder zu vermeiden. Sie stimmen in ihrer Benennung mit den Angaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans überein. Eine räumliche Festlegung der Maßnahmen findet sich in der Kartenanlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan.

7.4.1 Ökologische Baubegleitung

Während der Bauphase, beginnend mit Vorarbeiten und der Baufeldräumung bis zur Fertigstellung, ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Entsprechend ausgebildetes Fachpersonal wird als ökologische Baubegleitung benannt und der Bauleitung zugeordnet.

Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Einhaltung der in den entsprechenden Fachgutachten (ASF, LBP, Natura 2000-Studie) formulierten Aufgaben und Einschränkungen sicherzustellen sowie die fachkundige Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu gewährleisten.

7.4.2 Brutvogelschutz (Maßnahme T2)

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden Uferbereiche der Donau in Anspruch genommen. Unter anderem im Bereich der geplanten Bühne kann ein Vorkommen des Zwergtauchers nicht ausgeschlossen werden.

Daher ist eine Regelung der Bauzeit bezüglich der Räumung der Bau- und Arbeitsflächen vorzusehen. Die Arbeiten sind durch eine Ökologische Baubegleitung zu betreuen.

Tab. 17 Brutzeit des Zwergtauchers

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Zwergtaucher												

Durch das frühzeitige Entfernen der Habitatstrukturen können die Arten nicht im Bereich der Arbeitsflächen brüten, sodass ein Verlust von Nestern, Eiern und Jungvögeln vermieden wird. Die genannten Arten sind in der Lage Ausweichhabitate für eine Brutsaison zu finden, da sie nicht an seltene Biotopstrukturen gebunden sind und die Arbeitsflächen im Verhältnis zur nutzbaren Fläche im Umfeld nur sehr klein und temporär belegt sind. Durch den frühzeitigen Baubeginn oder das übergangsweise unattraktiv machen der Bauflächen wird zudem die Anlage eines Nests im nahen Umfeld der Baumaßnahme vermieden. Baubedingte Störungen können so ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Baustelleneinrichtung im Bereich der geplanten Buhne müssen einzelne Bäume und wenige Sträucher entnommen werden.

Da die vegetationsbestandenen Eingriffsflächen an der geplanten Buhne sowohl von gebüschbrütenden als auch von bodenbrütenden Vogelarten genutzt werden können, ist eine zusammenfassende Regelung der Bauvorbereitungen sinnvoll. Unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Vogelarten und im Hinblick auf den Schutz anderer (nicht gefährdeter) europäischer Vogelarten in Gehölzbeständen ist eine Regelung der Bauzeit bezüglich der Gehölzrodungen, -fällungen oder -rückschnitte vorzusehen.

Demnach ist die Vorbereitung (Beräumung) der Baustellenflächen im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Mitte März durchzuführen.

7.5 Mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte

Im Rahmen der NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie sind mögliche Auswirkungen anderer Vorhaben auf die maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu berücksichtigen, da es zu Summationswirkungen mit dem geplanten Vorhaben kommen kann.

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind im Bewirtschaftungsplan weitere Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit geplant. Das Bronner Wehr (Maßnahmen-ID: 3705), der Donau-Pegel Fridingen 2 (Maßnahmen-ID: 3704) und der Donau-Pegel Fridingen (Maßnahmen-ID: 3694) sind als geplante punktuelle Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit benannt.

Eine zeitgleiche Umsetzung, die zu einer Summation der beschriebenen auf die Bauzeit beschränkten Wirkungen führen kann, ist auszuschließen. Nach Abschluss des betrachteten Vorhabens verbleiben keine summierbaren Beeinträchtigungen. Aufgrund der Berücksichtigung gewässerökologischer Belange sowie der Verbesserung der Durchgängigkeit werden Erhaltungsziele gefördert. Summierenden Wirkungen sind daher auszuschließen.

7.6 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Das bestehende Wehr Fridingen einschließlich der gesamten Ausleitungsstrecke sowie der Mündungsbereich des Unterwasserkanals und die geplante Buhne liegen innerhalb des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und Oberes Donautal“ (DE 7820-441).

Einige der gemeldeten Arten nutzen Teile des detailliert betrachteten Bereiches als Nahrungshabitat. Beeinträchtigungen dieser Funktion sind im Zusammenhang mit den zeitlich

begrenzten Störungen nicht gegeben. Für die beiden Arten Zwergtaucher und Neuntöter ist ein Brutvorkommen im Umfeld Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals nicht auszuschließen.

Nachfolgend werden die in Kapitel 7.3 ermittelten möglichen vorhabenbedingten Wirkungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Tab. 18 Beurteilung der Erheblichkeit von Wirkungen auf die Schutzgegenstände des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)

Unter-scheidbare Vorhabenbestandteile	Schutzgegenstände	Wirkung	Geeignete Maßnahme	Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Baubereich Donau – Mündung des Unterwasserkanals	Zwergtaucher Neuntöter	Störungen im unmittelbaren Umfeld möglicher Fortpflanzungshabitate	Ökologische Bauleitung ÖBB Brutvogelschutz (Maßnahme T2)	unerheblich

Weitere Pläne und Projekte mit möglicherweise summierbaren Wirkungen können nicht festgestellt werden.

Die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Standard-Datenbogen genannten Vogelarten nach Anhang I sowie Zugvogelarten i. S. d. Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie bleiben gewahrt. Die Verträglichkeit des Vorhabens ist festzustellen.

8 ZUSAMMENFASSUNG

In Fridingen an der Donau (Landkreis Tuttlingen, Regierungsbezirk Freiburg) mündet die Bära in die Donau. In diesem Mündungsbereich befinden sich im gleichen Gebäude das Donau- und das Bära-Kraftwerk der EnBW AG. Das Wasserrecht für die WKA Fridingen an der Donau besitzt die EnBW AG, gemäß der Konzession von 1943, befristet bis zum August 2013, verlängert bis Ende Dezember 2016.

Anlass für die vorliegende Planung ist, dass die EnBW beabsichtigt, das Donaukraftwerk weiter zu betreiben, wofür eine erneute wasserrechtliche Genehmigung erforderlich wird. In diesem Zuge ist geplant, das Donaukraftwerk zu modernisieren und zur Erzeugungssteigerung umzubauen. Die Modernisierung beinhaltet u.a. die Erneuerung des Donauwehrs mit dem Bau sowohl einer Fischaufstiegs- als auch einer Fischabstiegsanlage.

Im Bereich des Flusslaufes der Donau und ihrer angrenzenden Flächen finden sich Europäische Schutzgebiete, die dem Netz NATURA 2000 angehören. Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Für Projekte, welche die Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes beeinträchtigen können, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Zunächst ist in einer FFH-Vorprüfung i.d.R. auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Dies erfolgt in Anlage 5.1 NATURA 2000 – Vorstudien. Für die betrachtungsrelevanten Gebiete konnten Beeinträchtigungen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden, so dass eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Als Ergebnis der vorliegenden Verträglichkeitsstudie verbleiben für die betrachteten FFH-Gebiete

- „Großer Heuberg und Donautal“ (DE 7919-311)
- „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ (DE 7920-342)

Und das Vogelschutzgebiet

- „Südwestalb und oberes Donautal“ (DE 7820-441)

unter Berücksichtigung der in den entsprechenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.

Insgesamt ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den gebietsbezogenen Erhaltungszielen der betrachteten NATURA 2000-Gebiete festzustellen.

9 Literatur und Quellen

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - vom 25. Juli 2009, zuletzt geändert am 31.08.2015

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere vom 21.05.1992

NatSchG - Naturschutzgesetz, Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft - vom 23. Juni 2015

Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

VSG – VO Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010

VwV Natura 2000 - Baden-Württemberg -, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum, des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Durchführung der §§ 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes, vom 16. Juli 2001 (nicht mehr rechtskräftig)

Allgemeine Literatur und Quellen

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LAMPRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G., GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. RAHDE u. a.]. Endbericht. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.

LAMPRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationen und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil der Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. Hannover, Filderstadt.

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-

Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg im Auftrag des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR)

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Handlungsempfehlungen für Vogelschutzgebiete, Hrsg.: Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR)

MLR - Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum in Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, 2. Auflage Mai 2014

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“, im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg

PETERSON, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYSMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69 / Band 1. Bonn – Bad Godesberg

PETERSON, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., SCHRÖDER, E., SSYSMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69 / Band 2. Bonn – Bad Godesberg

Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7919-311 „Großer Heuberg und Donautal“ – bearbeitet von der PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, München

Regierungspräsidium Tübingen [Hrsg.] (2009): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7920-342 „Oberes Donautal zwischen Beuron und Sigmaringen“ und das VS-Gebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Teilbereich). - Bearbeitet von P. L.Ö. G. (unveröffentlicht).

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

SSYSMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg

WURM, K. (2015): Gewässerökologische Untersuchung zur Mindestwasserdotation in der Ausleitungsstrecke der WKA Fridingen (Donau). - unveröffentlichtes Gutachten, Starzach

Übersicht zu Downloads und Datenlieferungen von Ämtern und Verbänden

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Standarddatenbögen Managementpläne
LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Kartierung der Brutvorkommen von Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) und Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) in windhöffigen Gebieten Baden-Württembergs im Jahr 2013
Fischereiforschungsstelle BW	Auszug aus der Datenbank zu den Befischungsstrecken der Fischereiforschungsstelle (2013)