

Stadt
Bonndorf



Burkhard Sandler

Christian Burkhard
t 07742 - 91494
burkhard@burkhard-sandler.de

Bebauungsplan „Breitenfeld IV“, Stadt Bonndorf

Umweltbericht
vom 02.11.2023





TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen	7
Tabelle 2:	Beschreibung und Bewertung der Biotope	13
Tabelle 3:	Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes	16
Tabelle 4:	Erfassungstermine und Bedingungen der Feldlerchenkartierung	17
Tabelle 5:	Erfassungstermine und Bedingungen der Eidechsenkartierung	18
Tabelle 6:	Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)	20
Tabelle 7:	Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope	26
Tabelle 8:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden	30
Tabelle 9:	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter	44

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1:	Pflanzenliste / Empfehlungen
Anhang 2:	Antrag zur Biotopbefreiung
Anhang 3:	Ökokontoanträge
Anhang 4:	Gesetze, Unterlagen und Literatur

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Bestands-/Konfliktplan	M 1 : 500
Anlage 2:	Maßnahmenplan	M 1 : 500



1. Einleitung

1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Die Stadt Bonndorf beabsichtigt am nordöstlichen Ortsrand von Bonndorf ein Gewerbegebiet mit ca. 14,2 ha Fläche auszuweisen. Die planerischen Voraussetzungen für das erforderliche Gewerbegebiet „Breitenfeld IV“ sollen im Rahmen eines zweistufigen B-Planverfahrens geschaffen werden. Dazu ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung zur Ermittlung und Bewertung der umweltbezogenen Belange erforderlich.

1.2 Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes

Das B-Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Bonndorf im Landkreis Waldshut. Das neue Gewerbeareal umfasst ca. 14,2 ha und besteht überwiegend aus Ackerland sowie einigen Grünlandflächen. Das Gelände hat ein in Richtung Süden ausgerichtetes leichtes bis mittelstarkes Gefälle. Die südliche Grenze bildet die Landesstraße L 171 und im Westen verlaufen die bereits vorhandenen Gewerbeflächen unmittelbar entlang des Untersuchungsgebietes. Im Norden und Osten schließen sich großflächige Grünland- und Ackerflächen an des neue Gewerbegebiete an.

Innerhalb der Grenzen des B-Plans wird eine Fläche von 142.202 m² in Anspruch genommen, welche sich laut Vorentwurf wie folgt zusammensetzt:

Gewerbegebiet (GRZ 0,8):	100.451 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche (Asphalt):	8.800 m ²
Feldwege (Asphalt)	784 m ²
Verkehrsgrün (davon 630 m ² Zufahrten)	2.821 m ²
Flächen für Landwirtschaft	12.903 m ²
Öffentliche Grünfläche	10.749 m ²
Fläche für Maßn. zum Schutz, Pflege u. Natur	5.694 m ²
<hr/> Summe:	142.202 m ²

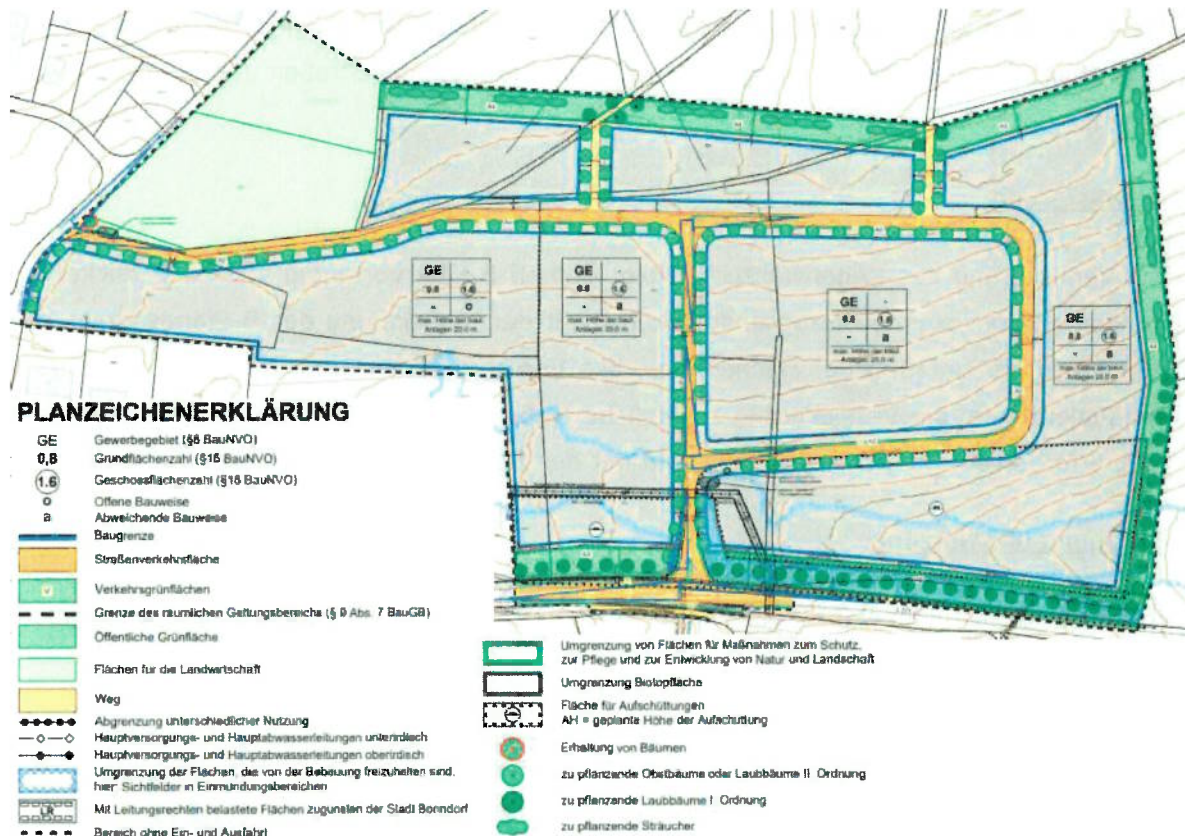


Abb. 1: Plangebiet „Breitenfeld IV“

1.3 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Der Gewerbekomplex Breitenfeld soll aufgrund bestehender Nachfrage erweitert werden. Mit dem vorliegenden Plan für das vierte Gewerbegebiet wird die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die kurz- und mittelfristige gewerbliche Entwicklung in Bonndorf i. Schw. geschaffen.

Die Festsetzungen des B-Planes werden im Folgenden kurz beschrieben:

Verkehrsanlagen/Erschließung:

Gemäß B-Plan wird das Plangebiet über einen neuen Anschluss (Linksabbieger) an die Landstraße L 171 erschlossen. Die weitere verkehrliche Erschließung der Gewerbeflächen ist über Ringstraße und einen zusätzlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet „Breitenfeld III“ geplant. Die Fahrbahnbreite beträgt 6,50 m. Entlang der Straßen ist einseitig ein Verkehrsgrünstreifen mit einer Breite von 1,25 m vorgesehen.



Die Anbindung an die nördlich des B-Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Wege erfolgt über 5,00 m breite Stichwege. Gehwege sind entlang der Straßen und Weg nicht vorgesehen.

Entwässerung

Die Versickerung des Regenwassers erfolgt gemäß B-Plan vorrangig mittels Versickerungsmulden auf den eigenen Baugrundstücken. Laut der Begründung des B-Planes sind „in Abhängigkeit der Nutzung der Flächen bzw. des Verschmutzungsgrads des Regenwassers vor der Einleitung in die Versickerung zusätzliche Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung erforderlich. Die Anforderungen sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen“.

Bebauung und Nutzung:

Innerhalb des B-Planes „Breitenfeld IV“ wird zur Bebauung und Nutzung in der definierten Baugrenze folgendes festgesetzt:

- Art der baulichen Nutzung: Gewerbegebiet (GE)
- Maß der baulichen Nutzung: Festsetzung der Grundflächenzahl 0,8 (GRZ)
Geschossflächenzahl 1,6 (GFZ)
- Bauweise: offene Bauweise im nördlichen und westlichen Bereich, abweichende Bauweise im östlichen Bereich mit zulässigen Gebäudelängen von über 50 m.
- Dachflächen: 50 % der Dachflächen von Gebäuden sind extensiv zu begrünen (durchwurzelbare Aufbaudicke von mind. 10 cm).

Insgesamt wird im Rahmen des B-Plangebietes ein Bedarf von 87.134 m² an Grund und Boden ermittelt. Davon werden folgende Flächen neu bzw. zusätzlich versiegelt, befestigt oder überprägt:

Gewerbegebietsfläche (GRZ 0,8)	80.361 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche inkl. Zufahrten (Asphalt):	9.430 m ²
Feldwege (Asphalt)	784 m ²
Abzüglich bereits versiegelter Flächen (best. Feldwege, Zufahrten)	-3.441 m ²
<hr/> Summe	<hr/> 87.134 m ²



Daraus ergeben sich folgende Flächenanteile in Bezug auf die Eingriffsfläche:

Tabelle 1: Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen

Fläche	Private Planungen		Öffentliche Planungen	
	m ²	Prozent	m ²	Prozent
Gewerbegebiet (GRZ 0,8)	80.361	92,2 %		
Verkehrsflächen (Straßen, Feldwege, Zufahrten abzüglich Bestand)			6.773	7,8%
Summe	80.361	92,2 %	6.773	7,8 %

1.4 Überschneidung mit bestehendem B-Plan „Breitenfeld/ I. Bauabschnitt“

An der südlichen Grenze im Westen des B-Plangebietes sowie an der westlichen Grenze überschneidet sich der B-Plan „Breitenfeld IV“ auf einem Streifen von ca. 10 - 20 m Breite mit dem B-Plan „Breitenfeld/ I. Bauabschnitt“ vom 14. April 2006. Eine Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung erfolgte für den damaligen B-Plan verbal argumentativ. Folgende Vorgaben waren im Rahmen des B-Planes „Breitenfeld/ I: Bauabschnitt“ für die Überschneidungsfläche (insgesamt 6.006 m²) festgesetzt:

- PZ1: Extensive Gras-/Krautflur (Kräuteranteil 50%) auf einer Fläche von 216 m²
- PZ2: 50% Flächenanteil (2.895 m²) als Feldgehölzgruppen sowie 50% Flächenanteil (2.895 m²) als extensive Gras-/Krautflur (Kräuteranteil 50%)

Um die Festsetzungen/Maßnahmen des B-Planes „Breitenfeld/ I. Bauabschnitt“ zu berücksichtigen, werden daher für den betroffenen Streifen insgesamt 3.111 m² Fettwiese mittlerer Standorte sowie 2.895 m² Feldgehölz als bestehende Biotoptypen bilanziert (siehe Tabelle 7). Die im Jahr 2018 kartierte FFH-Mähwiese wird für den erwähnten Bereich nicht als Biotoptyp erfasst, jedoch die Fläche der geschützten Wiese über das Thema „Schutzgebiete, geschützte Flächen“ angerechnet.

1.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes

Die vorliegende Planung wird im B-Plan beschrieben und dem Gemeinderat als Entwurf für die Offenlage vorgestellt. Weitere Planungsvarianten sind im B-Plan nicht aufgeführt.



1.6 Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- Schutz, Pflege, Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen (§ 1).
- Erhaltung und Entwicklung von Stoff- und Energieflüssen sowie landschaftlichen Strukturen (§ 1 Abs. 3 Nr. 1).
- Erhaltung von Böden, so dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2).
- Erhalt und Entwicklung von vorhandenen Naturbeständen wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher und sonstige ökologisch bedeutsamen Kleinstrukturen im besiedelten Bereich (§ 1 Abs. 6).
- Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit und als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen (§ 1 Abs. 4).
- Verbotstatbestände zu besonders geschützten und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1-3).

Baugesetzbuch (BauGB)

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§1 Abs. 6 Nr. 7).
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen und durch die Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (§ 1a Abs. 2).
- Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a Abs. 3).

Flächennutzungsplan der der Verwaltungsgemeinschaft Stadt Bonndorf/ Gemeinde Wutach

Im derzeit geltenden Flächennutzungsplan ist der Planbereich vollständig als „Gewerbefläche“ dargestellt.



Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (vgl. § 8 Abs. 2 BauGB).

2. Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen. Dies wird in einem Umweltbericht dargestellt.

Dabei erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter in Bewertungsklassen anhand folgender 5-teiliger Beurteilungsskala:

- sehr geringe Bedeutung
- geringe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- hohe Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung

Die aus dem B-Plan resultierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter werden ebenfalls erfasst und bewertet (erhebliche Beeinträchtigung, keine erhebliche Beeinträchtigung).

Erhebliche Beeinträchtigungen sind ausgleichspflichtig und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden. Diese werden in dem Umweltbericht beschrieben und den Beeinträchtigungen gegenübergestellt.

Die Erfassung und Beurteilung der Beeinträchtigungen sowie der Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch/Erholung, Fläche und Kultur- und Sachgüter erfolgt verbal argumentativ.

Die Bewertung der Beeinträchtigung und der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biotope wird anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 durch die Berechnung von Ökopunkten erfasst.

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden wird anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 23 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Stand 2010) durchgeführt.



Die Bilanzierung der Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Ausgleichsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Stand Dezember 2012) sowie ebenfalls anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010.

Die Ergebnisse und Maßnahmen des Umweltberichtes werden, als gesonderte Anlage der Begründung, Bestandteil des Bebauungsplanes.

3. Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1.1 Schutzgebiete, geschützte Flächen

Geschützte Biotop gemäß 30 BNatSchG

Offenlandbiotop „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ (Biotopnr. 181163370028)

Im Norden grenzt die Teilfläche des geschützten Biotops („Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ Biotopnr. 181163370028) an das B-Plan Gebiet an. Das Biotop besteht aus insgesamt neun Teilflächen. Dabei beträgt die Entfernung zu zwei nördliche gelegenen Teilflächen < 2 m. Diese bestehen laut der Kartierung 2018 aus Feldhecken mit Feldahorn und Sträuchern mittlerer Standorte auf Steinriegeln aus Kalkstein. Die Saumvegetation ist fast durchgegen mager.

Offenlandbiotop „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ (Biotopnr. 181163370037)

Die westlichste Teilfläche (107 m²) des geschützten Biotops („Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ Biotopnr. 181163370037) liegt an der südlichen Grenze innerhalb des B-Plan Gebietes. Das Biotop besteht aus insgesamt 6 Teilflächen und hat eine Gesamtgröße von 0,5318 ha. Laut des Datenerhebungsbogens besteht das Biotop „überwiegend aus Feldhecken“. Gemäß Kartierung von 2018 sind diese hauptsächlich aus Schlehe, Weißdorn und Feldahorn aufgebaut. Vereinzelt treten auch Esche und Spitzahorn auf. Die Saumvegetation besteht im Süden aus nährstoffanspruchsvollen Gräsern und im Norden aus nitrophile Saumararten. Im betroffenen Teilbereich setzt sich der Bestand aus Berg-Ahorn, Feld-Ahorn und Esche zusammen.

FFH-Mähwiesen

An der westlichen Grenze befindet sich die FFH-Mähwiese „Flachland-Mähwiese im Gewann Isaakshöhe am Industriegebiet nördlich Bonndorf“ (LRT 6510) innerhalb des B-Plangebietes des Status C (siehe Abb. 3). Sie umfasst eine Fläche von 7.253 m² und wird im Datenbogen der Kartierung von 2018 als „artenreiche Glatthafer-Wiese mit zahlreich wertgebenden Arten aber auch regelmäßig bis zahlreich abwertenden Arten bei heterogener Struktur und Artenverteilung“ beschrieben. Der Status der FFH-Mähwiese ist C. Sie stellt gleichzeitig die Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte dar (siehe Abb. 2).

Im Norden grenzt eine weitere FFH-Mähwiese („Flachland-Mähwiese im Gewann Isaakshöhe nordöstlich Bonndorf“, LRT 6510) mit Typ A in einer Entfernung von weniger als 4 m zum B-Plangebiet an. Diese liegt zwischen den Teilflächen des oben beschriebenen geschützten Biotopes „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“.



Abb. 2: Offenlandbiotope und FFH-Mähwiesen

Biotopverbund

Biotopverbund mittlerer Standorte

Wie oben beschrieben, stellt die FFH-Mähwiese innerhalb des B-Plangebietes eine Kernfläche sowie einen Kernraum des Biotopverbundsystems mittlerer Standorte dar und liegt vollständig innerhalb des B-Plangebietes.

Eine weitere Kernfläche ist die nördlich angrenzende FFH-Mähwiese, welche jedoch nicht innerhalb der Vorhabenfläche liegt. Auch südlich der L 171 liegen Kernflächen des mittleren Biotopverbundes. Diese Kernflächen sind über 500 m Suchräume miteinander verbunden, welche im nördlichen und östlichen Bereich des B-Plangebiets verlaufen (siehe Abb. 2)



Abb. 3: Biotopverbund mittlerer Standorte

Biotopverbund trockener Standorte

Die Teilflächen der geschützten Biotope „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ sowie „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ sind als Kernflächen des Biotopverbundsystems trockener Standorte ausgewiesen und liegen im Norden, wie bereits beschrieben, mit einem Abstand < 2 m zum B-Plangelände und im Süden (eine Teilfläche $107,3 \text{ m}^2$) innerhalb des B-Plangeländes.

Die, die Kernflächen umgebenden, Kernräume befinden sich an der nordöstlichen und südöstlichen Grenze teilweise innerhalb der B-Planfläche. Des Weiteren ist das B-Plangebiet im östlichen und mittleren Bereich großflächig Bestandteil des 500 m Suchraumes des Biotopverbundes trockener Standorte (siehe Abb. 3).

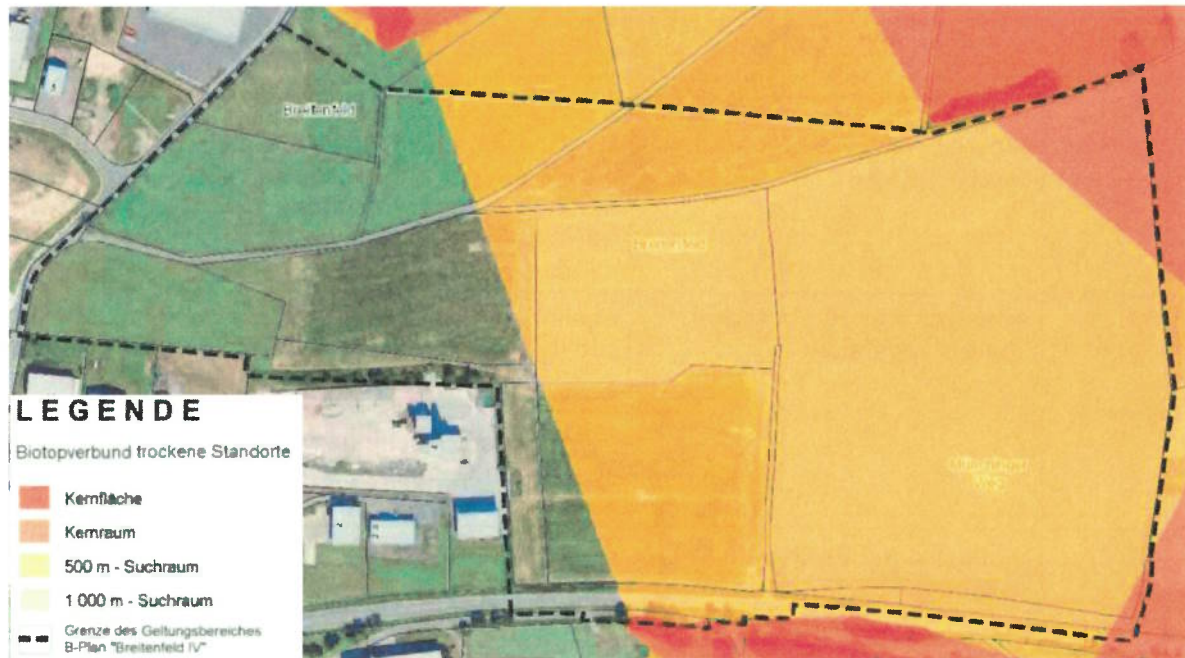


Abb. 4: Biotopverbund trockener Standorte

3.1.2 Schutzgut Pflanzen/Biotope

Für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope werden die Biotoptypen tabellarisch beschrieben.

Anhand der Richtlinie „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg bzw. der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 werden die Biotope wie folgt bewertet (Feinmodul):

Tabelle 2: Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Bio-toptyp nr.	Bezeichnung/ Beschreibung	Lage	Öko-punkte	Bedeu-tung
33.43	Magerwiese mittlerer Stand-orte	im Westen des Plangebietes, Flurst. 2080/1 sowie anteilig 2060/1	21	hoch
33.62	Rotationsgrünland oder Grün-landeinsaat	Großflächig im westlichen (Flurst. 2078/1, 2065, 2066/1, anteilig 2060/1) und südlichen (anteilig 2080/8, anteilig 2080/11 sowie Flurst. 2053) Bereich des B-Plangebietes, ,	5	gering



Bio- toptyp nr.	Bezeichnung/ Beschrei- bung	Lage	Öko- punkte	Bedeu- tung
35.64	Grasreiche ausdauernde Ru- deralvegetation	Streifen zwischen Rotations- grünland oder Acker entlang der Wege des B-Plangebie- tes sowie entlang des beste- henden Gewerbegebietes	11	mittel
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	Großflächig im östlichen und südlichen Bereich (Flurst. 2027, 2020 sowie 2064/1) des B-Plangebietes sowie eine kleinere Fläche an der westlichen Gebiets- grenze(anteilig 1962)	4	sehr gering
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte, strukturreich Aufwertung Fak- tor 1,2	Feldhecke an der südlichen Grenze des B-Plangebietes in der südlichen Böschung der L 171	20,4	hoch
45.30	Einzelbaum (Obstbaum, Stammumfang: 245 cm, Fett- wiese mittlerer Standorte als Unternutzung)	An der westlichen Grenze des Plangebietes	1.470	sehr hoch
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	L 171, Feldweg – verläuft von West nach Ost durch das Plangebiet	1	sehr gering
60.23	Fläche mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, mit Pflanzenbewuchs (Bankett), Aufwertung Faktor 2,0	Bankettstreifen entlang der L 171	4	sehr gering
60.25	Grasweg	Verlängerung des Feldweges in östlicher Richtung	6	gering

3.1.3 Schutzgut Tiere

Nach den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist eine Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange (gem. § 44 NatSchG) im Rahmen des B-Planverfahrens erforderlich.

Lebensraum

Die überplanten Flächen des Untersuchungsgebiets sind überwiegend durch die Lebensräume landwirtschaftliche Nutzfläche (Ackerland), Grünland sowie durch befestigte Flächen (geteilter Weg) geprägt.



An der südlichen Grenze befindet sich eine Feldhecke. Es ist ein Baum innerhalb des B-Plan-gebiets vorhanden. Erhebliche Vorbelastungen für die Tierarten sind durch Lärm- und Abgasemissionen des Gewerbegebietes sowie der L171 gegeben.

Fledermäuse

Die Gehölzstrukturen sowie die Flächen entlang des bestehenden Gewerbegebietes weisen für Fledermäuse (vor allem strukturgebundene Arten) eine gewisse Attraktivität als Jagdhabitat auf. Die offenen Ackerflächen werden dagegen eher von im freien Luftraum jagenden Arten genutzt. Insgesamt wird jedoch durch den geringen Gehölzbestand von einer geringeren bis mittleren Fledermausaktivität innerhalb des B-Plangebietes ausgegangen. Untersuchungsgänge wurden daher nicht durchgeführt. Der bestehende Baum zeigt keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse.

Laut der „Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse als eine Grundlage für die artenschutzrechtliche Beurteilung der Eignung von Standorten zur Planung von Windenergieanlagen“ Stand 2019 der LUBW könnten folgende Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommen:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*); RL BW¹ 3, RL D² V
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*); RL BW¹ 2, RL D² 2
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*); RL BW¹ 2, RL D² 3
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*); RL BW¹ 2, RL D² U
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*); RL BW¹ 1, RL D² 1, aber nicht mehr im Bericht von 2018 vorkommend
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*); RL BW¹ 1, RL D² U
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*); RL BW¹ 2, RL D² V
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*); RL BW¹ 2, RL D² D
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*); RL BW¹ 3, RL D² V
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*); RL BW¹ 2, RL D² 3
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*); RL BW¹ 3
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); RL BW¹ 3

¹ = Rote Liste Baden-Württemberg, LUBW

² = Rote Liste Deutschland

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

U = ungefährdet



Aufgrund der der möglichen Nutzung des Gebietes als Jagdhabitat hat das B-Plangebiet insgesamt eine **geringe bis mittlere** Bedeutung für **die Fledermäuse**.

Vögel

Das Gebiet wurde auf das Vorkommen von Feldlerchen kartiert. Alle anderen aufgezählten Vogelarten in Tabelle 3 sind aufgrund der Habitatausstattung potentiell vorkommende Arten bzw. Beifunde bei Ortbesichtigungen. Bei einer Untersuchung der Feldhecke (geschütztes Biotop) an der südlichen Grenze des B-Plangebietes im Sommer 2023 konnten keine Nester oder Brutnachweise festgestellt werden.

Tabelle 3: Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes

Art	RL BW ¹	RL D ²	VS-RL Art. I ³	BNatSchG § 7 und § 44	Nutzung des Gebietes
Amsel			x	bes. geschützt	NG
Bachstelze			x	bes. geschützt	NG
Blaumeise			x	bes. geschützt	NG
Elster			x	bes. geschützt	NG
Feldlerche	3	-	x	bes. geschützt	BV
Feldsperling	V	V	x	bes. geschützt	NG
Girlitz			x	bes. geschützt	NG
Grünfink			x	bes. geschützt	NG
Kohlmeise			x	bes. geschützt	NG
Rabenkrähe			x	bes. geschützt	NG
Mäusebussard			x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Ringeltaube			x	bes. geschützt	ev. NG
Rotmilan			x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Star	V		x	bes. geschützt	NG
Stieglitz			x	bes. geschützt	NG
Turmfalke	V		x	bes. geschützt, streng geschützt	NG

¹ RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 21.07.2010), LUBW

¹ RL D = Rote Liste Deutschland (Stand 21.07.2010), LUBW

³ VS-RL Art I = Europäische Vogelarten gemäß Artikel I der Vogelschutzrichtlinie

NG = Nahrungsgast, ev. NG = eventuell Nahrungsgast; BV= Brutvogel; ev. BV = eventuell Brutvogel



Streng geschützte Vogelarten; FFH-Arten

Die Grünland- und Ackerflächen des B-Plangebietes eignen sich als Jagd- und Nahrungshabitat insbesondere für Greifvögel. Der Baum sowie die Feldhecke wiesen keine Nester oder Nisthöhlen auf.

Als streng geschützte Vogelarten nutzen der Mäusebussard, der Rotmilan sowie der Turmfalke die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes wahrscheinlich als Jagdhabitat. Dabei konnte das Vorkommen des Rotmilans bei einer Übersichtsbegehung bestätigt werden.

Vogelarten der Vorwarnliste V Baden-Württemberg

Der Feldsperling, der Turmfalke und der Star sind Arten, die in einer der Vorwarnlisten der o.g. Roten Listen geführt werden. Die Vögel nutzen das untersuchte Areal wahrscheinlich gelegentlich als Nahrungshabitat.

Häufige Vogelarten

Als weitere Vogelarten treten wahrscheinlich die Amsel, die Bachstelze, die Blaumeise, die Elster, der Girlitz, der Grünfink, die Kohlmeise, die Rabenkrähe, die Ringeltaube sowie der Stieglitz innerhalb des Untersuchungsgebietes auf.

Untersuchungen zu den Bodenbrütern

Um ein Vorkommen der in Tabelle 3 aufgeführten Bodenbrüter (Feldlerche) innerhalb des Untersuchungsgebietes zu überprüfen, wurde für die Brutsaison 2021 eine Untersuchung der landwirtschaftlichen Nutzflächen des B-Plangebietes sowie der angrenzenden Flächen (Abstand bis 160 m) durchgeführt.

Dabei wurde die Revierkartierungsmethode der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) und insbesondere singende Männchen (zweimaliges Feststellen im Abstand von mind. 7 Tagen → Brutverdacht), Altvögeln mit Nistmaterial (→ Brutverdacht) sowie fütternden Altvögel (→ Brutnachweis) erfasst. Es wurden in den Morgenstunden insgesamt 5 Begehungen (Tabelle 4) im Zeitraum April bis Juli 2021 durchgeführt.

Tabelle 4: Erfassungstermine und Bedingungen der Feldlerchenkartierung

Datum	Begehung	Bedingungen
03.04.2021	7:00 Uhr bis 7:45 Uhr	2°C, leicht bewölkt, windig
26.04.2021	7:15 Uhr bis 8:15 Uhr	6°C, leicht bewölkt, windig



Datum	Begehung	Bedingungen
08.05.2021	7:15 Uhr bis 8:15 Uhr	12°C, leicht bewölkt, windig
11.06.2021	6:15 Uhr bis 7:15 Uhr	17°C, sonnig, windstill
12.07.2021	7:15 Uhr bis 8:15 Uhr	17°C, sonnig, windstill

Bei den Beobachtungsgängen am 03.04., 26.04 und 08.05. konnte die Feldlerche mit revieranzeigendem Verhalten (Gesang, Flug mit Gesang, Absinken über der Fläche) über dem nördlichen und nordöstlichen Bereich des B-Planareals festgestellt werden. Daher ist auf der Fläche von einem Brutstandort eines Feldlerchenpärchens auszugehen.

Gesamtbewertung

Insgesamt ist mit 16 Vogelarten innerhalb des Areals zu rechnen. Die Ackerflächen werden überwiegend als potentielles Nahrungs- und Jagdhabitat genutzt. Zudem besteht ein Brutnachweis für die Feldlerche im nördlichen und nordöstlichen Bereich innerhalb des B-Plangebietes.

Aufgrund seiner Bedeutung als Nahrungs- und Jagdhabitat sowie dem Brutstandort der Feldlerche wird das **Untersuchungsgebiet** als **hoch** bedeutsam für die Avifauna eingeschätzt.

Reptilien

Methodik

Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung mit langsamem und ruhigem flächendeckendem Abgehen und gezieltem Absuchen von als Versteck geeigneten Strukturen und wichtigen Habitatstrukturen (Steine, Totholz) an insgesamt zwei Terminen (siehe Tabelle 5) unter günstigen Witterungsbedingungen.

Tabelle 5: Erfassungstermine und Bedingungen der Eidechsenkartierung

Datum	Uhrzeit	Bedingungen
26.04.2021	1-stündiger Begang (9:30 Uhr bis 10:30 Uhr)	leicht bewölkt, 8°C,
16.06.2021	1-stündiger Begang (9:30 Uhr bis 10:30 Uhr)	sonnig, 27°C
12.07.2021	1-stündiger Begang (9:30 Uhr bis 10:30 Uhr)	leicht bewölkt, 24°C



Bei den Begängen konnten trotz intensiver Suche keine Reptilien innerhalb des B-Plangebietes festgestellt werden. Bei der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde zur frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde das Vorkommen der Kreuzotter im geschützten Biotop „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ angezeigt, welches im Norden des Plangebietes angrenzt. Zwar konnte dies bei den Untersuchungen nicht bestätigt werden, dennoch wird in diesem Bereich von einem Vorkommen der Kreuzotter ausgegangen.

Aufgrund des Vorkommens der Kreuzotter im nördlich angrenzenden Biotop wird von einer **mittleren Bedeutung** des B-Plangebietes für **die Reptilien** ausgegangen.

Aufgrund der Bedeutung des Gebietes für die Fledermäuse, Vögel und Reptilien weist das **Schutzgut Tiere** insgesamt eine **mittlere** Bedeutung für den untersuchten Landschaftsraum auf.

3.1.4 Schutzgut Boden

Gemäß der geologischen Karte von Baden-Württemberg (Blatt: Löffingen) besteht der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes aus den Gesteinen des Oberen Muschelkalk.

Laut der digitalen Bodenkarte (M 1: 50.000) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau haben sich aus den sich über den Gesteinen des Muschelkalk Braune Rendzina sowie Tiefes Kolluvium entwickelt. Die Bodenfunktionen sind wie folgt bewertet:

Braune Rendzina

natürliche Bodenfruchtbarkeit:	1,5 → gering bis mittel
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	1,5 → gering bis mittel
Filter und Puffer für Schadstoffe:	2,0 → mittel

Tiefes Kolluvium

natürliche Bodenfruchtbarkeit:	3,0 → hoch
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	3,0 → hoch
Filter und Puffer für Schadstoffe:	3,5 → hoch bis sehr hoch

Insbesondere die Böden des Tiefen Kolluvium in den südlichen Bereichen des B-Plangebietes stellen daher hochwertige Böden für die Landwirtschaft dar.

Gemäß der Ökokonto-Verordnung für Baden-Württemberg (Dez. 2010) ergeben sich daraus folgende Wertstufen:



Tabelle 6: Ermittelte Wertstufen des Schutzgutes Boden (Bestand)

Boden	Bewertungsklassen ¹	Wertstufe
Braune Rendzina	1,5-1,5-2,0	1,67
Tiefes Kolluvium	3,0-3,0-3,5	3,17

¹Es werden nur die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ betrachtet. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) in die weitere Bewertung einbezogen.

3.1.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Als oberste grundwasserführende Schicht stehen innerhalb des Untersuchungsgebietes der Oberer Muschelkalk (Grundwasserleiter) an. Die Durchlässigkeit des Festgesteingrundwasserleiters ist mäßig und die Ergiebigkeit mittel. Der Schutz des Grundwassers gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe durch die Deckschicht ist gering. Das Grundwasser ist damit gegenüber Schadstoffeintrag nicht gut geschützt.

Erhebliche Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser sind durch Schadstoffeintrag durch den Verkehr der L171 sowie durch das Gewerbegebiet gegeben.

Insgesamt weist das **Schutzgut Grundwasser** eine **mittlere** Bedeutung für den Naturhaushalt auf.

Oberflächengewässer

Innerhalb des B-Plangebietes und seines näheren Umfeldes treten keine Oberflächengewässer auf.

3.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerland, Grünland) geprägt. Diese Flächen weisen eine hohe Kaltluft- und eine geringe Frischluftproduktionsfunktion auf. Die entstandene Luft fließt Richtung Süden in bestehende Gewerbeflächen sowie zur L 171. Es besteht demnach teilweise eine direkte Durchlüftungsfunktion für die angrenzende Siedlungsbereiche (bestehendes Gewerbegebiet).



Als Vorbelastungen treten Abgasemissionen durch die L 171 sowie durch das bestehende Gewerbegebiet auf.

Aufgrund des nicht vorhandenen Gehölzbestandes und des geringen Siedlungsbezuges wird das Untersuchungsgebiet insgesamt als **gering - mittel** für das **Schutzgut Klima/ Luft** eingeschätzt.

3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist überwiegend von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerland, Intensivgrünland) geprägt. Diese weisen aufgrund ihrer Monotonie und intensiven Nutzung eine geringe Vielfalt, Eigenart und Naturnähe auf.

Am westliche Gebietsrand befindet sich eine Magerwiese, welche aufgrund ihres Artenreichtums mit einer mittleren Eigenart und Naturnähe sowie einer geringen bis mittleren Vielfalt bewertet wird.

Als einzige Gehölze treten am westlichen Gebietsrand ein Obstbaum sowie am südlichen Gebietsrand eine Feldhecke auf. Diese Gehölze sind sich durch eine hohe Eigenart und Naturnähe sowie eine mittlere Vielfalt gekennzeichnet.

Aufgrund des Reliefs bestehen weiträumige regionale Blickbeziehungen, die jedoch durch die Vorbelastungen durch das bestehende Gewerbegebiet und die L171 beeinträchtigt sind.

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **geringe bis mittlere** Bedeutung für das Schutzgut **Landschaftsbild** auf. Die **Gehölze** werden als Strukturmerkmale mit **hoch** bewertet.

3.1.8 Schutzgut Mensch/ Erholung

Die Bedeutung eines Gebietes für den Menschen und seine Gesundheit hängt zum einen von der Erholungs-/Freizeitnutzung und zum anderen von der Wohnsituation der Bevölkerung innerhalb und im Umfeld des Gebietes ab.

Das B-Plangebiet grenzt direkt an bestehendes Gewerbegebiet an. Es existiert keine Wohnbebauung innerhalb des B-Plangebietes. Der landwirtschaftliche Weg, welcher durchs B-Plangebiet verläuft, wird vereinzelt von Spaziergängern genutzt.



Als Vorbelastungen treten Lärmbelastungen durch die L 171 sowie Sichteinschränkungen durch das bestehende Gewerbegebiet auf.

Insgesamt weist das B-Plangebiet eine **geringe** Bedeutung für **den Menschen** und **die Erholung** auf.

3.1.9 Schutzgut Fläche

Die Fläche des B-Plangebietes ist größtenteils unbebaut und unbefestigt. Sie besteht hauptsächlich aus landwirtschaftlicher Nutzfläche (Ackerland, Grünland) sowie aus überbauter und versiegelter Fläche am westlichen und südlichen Rand des B-Plangebiets. Als Vorbelastung verläuft der asphaltierte landwirtschaftliche Weg quer durch das B-Plangebiet.

Insgesamt wird das B-Plangebiet daher als **mittel bedeutsam** für das **Schutzgut Fläche** bewertet.

3.1.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Archäologische Fundstellen innerhalb des B-Plangebietes sind nicht bekannt.

Es hat daher **keine** Bedeutung für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**.

3.2 Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

3.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung/Verminderung innerhalb des Bebauungsplangebietes durchgeführt:

- Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen für z.B.: Gehwege, PKW-Parkplätze, sofern kein Gefährdungspotential aufgrund des betrieblichen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen gegeben ist.
- Insgesamt sind mindestens 50 % der Dachflächen der Gebäude zu begrünen. Dabei wird eine durchwurzelbare Aufbaudicke von mind. 10 cm festgesetzt (Gesamtdicke des Begrünungsaufbaus).



- Anfallendes Niederschlags-, Dach- und Oberflächenwasser der Baugrundstücke ist über geeignete Versickerungsanlagen auf dem jeweiligen Baugrundstück zu versickern. In Abhängigkeit der Nutzung der Flächen bzw. des Verschmutzungsgrads des Regenwassers sind vor der Einleitung in die Versickerung zusätzliche Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung erforderlich. Die Anforderungen sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen
- Schutz des nördlich angrenzenden geschützten Biotopes und der nördlich angrenzenden FFH-Mähwiese durch eine ökologische Baubegleitung
- Erhalt des Einzelbaumes durch Baumschutzmaßnahmen
- Zum Schutz von Reptilien ist vor Baubeginn entlang der nördlichen Grenze des Flurstückes 2027 ein Reptilienzaun zu errichten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder rückzubauen.
- Zum Schutz der Feldlerche darf der Beginn der Baumaßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes nur zwischen Juli und März des Folgejahres erfolgen. Des Weiteren erfolgt die Umsetzung einer CEF-Maßnahme (Feldlerchenstreifen) im Vorfeld der Baumaßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen der Feldlerche
- Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.
- Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebietes sind nur insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. Natriumdampf-Niederdruckleuchten, LED warmweiß) in nach unten strahlenden Gehäusen zulässig.

3.2.2 Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter

Die Auswirkungen des B-Planes auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben und bewertet:



Schutzgebiete, geschützte Flächen

geschützte Biotope

Offenlandbiotop „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ (Biotopnr. 181163370028)

Im Norden verlaufen zwei Teilflächen des geschützten Biotops („Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ Biotopnr. 181163370028) in einem Abstand von < 2 m zum B-Plangebiet. Aufgrund des Abstandes zur bebauten Fläche und dem in den Festsetzungen ausgewiesenen Schutz über eine ökologische Baubegleitung können bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Biotop vermieden werden.

Offenlandbiotop „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ (Biotopnr. 181163370037)

Die westlichste Teilfläche des geschützten Biotops („Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ Biotopnr. 181163370037) liegt an der südlichen Grenze innerhalb des B-Plan Gebietes. Im Rahmen der Anpassungen der L 171 sowie des Feldweges kommt es baubedingt zu einem Verlust der Teilfläche (107 m²). Dies stellt eine erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung für das Biotop dar. Im Anhang 2 ist daher ein Antrag auf Befreiung beigefügt, in dem die Auswirkungen und die Ausgleichmaßnahmen detailliert dargestellt werden.

FFH-Mähwiesen

An der westlichen Grenze befindet sich die FFH-Mähwiese „Flachland-Mähwiese im Gewann Isaakshöhe am Industriegebiet nördlich Bonndorf“ (LRT 6510) innerhalb des B-Plangebietes. des Status C (siehe Abb. 3). Sie umfasst eine Fläche von 7.253 m. Im Rahmen der neuen Gewerbegebietsflächen findet eine Versiegelung sowie Überprägung (Garten) der FFH-Mähwiese statt. ²⁾ Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte FFH-Mähwiese dar, welche im Rahmen von Maßnahmen mit einer Flächenzuordnung von 1 : 1 kompensiert werden muss.

Biotopverbund

Biotopverbund mittlerer und trockener Standorte

Die oben beschriebene FFH-Mähwiese stellt eine Kernfläche sowie einen Kernraum des Biotopverbundsystems mittlerer Standorte dar und liegt vollständig innerhalb des B-Plangebietes. Die Teilflächen der geschützten Biotope „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“ sowie „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ sind als Kernflächen des Biotopverbundsystems trockener Standorte ausgewiesen und liegen im Norden, wie bereits beschrieben, mit einem Abstand < 2 m zum B-Plangelände und im Süden innerhalb des B-Plangeländes.



Durch die Errichtung der Gebäude, Hofflächen und Zufahrten des Gewerbegebietes geht anlagebedingt die Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte (FFH-Mähwiese) verloren. Im Rahmen der Verbreiterung des L 171 sowie der Anpassung des Felgweges wird zudem eine Teilfläche des Biotopverbundsystems trockener Standorte überprägt. Im Rahmen des Ausgleichs für die FFH-Mähwiese und das geschützte Biotop können neue Kernflächen mittlerer und trockener Standorte im nahen und weiteren Umfeld des B-Plangebietes hergestellt werden.

Pflanzen/Biotope

Anlagebedingt hat die Ausweisung des B-Plangebiets folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope zur Folge:

Tabelle 7: Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope

Bestand			Planung		
Biotop	m ² / St.	ÖP	ÖP	m ² / St.	Biotop
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; mittlere Bed. 13 ÖP)	3.111 m ²	40.443	80.361	80.361 m ²	Versiegelung (60.10, 60.21; Gewerbegebiet; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Magerwiese mittlerer Standorte (33.43; hohe Bed. 21 ÖP)	5.934 m ²	124.614	10.214	10.214 m ²	Versiegelung (60.10, 60.21; Verkehrsfläche; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Rotationsgrünland oder Grünlandein-saat (33.62; geringe Bed. 5 ÖP)	39.242 m ²	196.210	120.540	20.090 m ²	Außenanlagen innerhalb der Gewerbefläche (Garten 60.60; geringe Bed. 6 ÖP) → A1
Grasreiche Ruderalvegetation mittlerer Standorte (35.62, mittlere Bed.; 11 ÖP)	4.017 m ²	44.187	66.352	12.903 m ²	Fläche für die Landwirtschaft (33.62; geringe Bed. 5 ÖP → 7.789 m ² , 35.64; mittlere Bed. 11 ÖP → 993 m ² , 33.71; sehr geringe Bed. 4 ÖP → 4.121 m ²)
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11; sehr geringe Bed. 4 ÖP)	82.337 m ²	329.348	8.184	630 m ²	Verkehrsbegleitgrün/ Blühstreifen (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, mittlere Bed. 13 ÖP) → A2/V2
Feldgehölz, (41.11; hohe. 17 ÖP)	2.895 m ²	49.215	36.057	1.717 m ²	Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (33.43 Magerwiese mittlerer Standorte, hohe Bed. 21 ÖP) → A3
Feldhecke mittlerer Standorte, strukturreich; Aufwertung Faktor 1,2 (41.22; hohe. 20,4 ÖP)	117 m ²	2.387	166.660	12.820 m ²	Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, mittlere Bed. 13 ÖP) → A4, A5
Einzelbaum (45.30; sehr hohe Bed. 1.470 ÖP)	1 St.	1.470	31.194	1.733 m ²	Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Gebüsch trockenwarmer Standorte 42.10; hohe Bed. 18 ÖP) → A4
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21; sehr geringe Bed. 1 ÖP)	3.169 m ²	3.169	2.422	173 m ²	Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Feldhecke

Tabelle 7: Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope

						mittlerer Standorte 41.22; mittlere Bed. 14 ÖP) → A4
Fläche mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, mit Pflanzenbewuchs (Bankett); Aufwertung Faktor 2,0 (60.23; sehr geringe Bed. 4 ÖP)	272 m ²	1.088	17.171	1.561 m ²		Verkehrsbegleitgrün (Grasreiche Ruderalvegetation mittlerer Standorte 35.64; mittlere Bed. 11 ÖP)
Grasweg (60.25; geringe Bed.; 6 ÖP)	1.108 m ²	6.648	23.220	45 St.		Einzelbäume im Bereich der Fettwiesen (Bäume 45.30; 1 Baum = 516 ÖP) → A4 und A5
			55.648	94 St.		Einzelbäume im Bereich der Gewerbeflächen (Bäume 45.30; 1 Baum = 592 ÖP ²) → A6
			1.470	1 St.		Baumschutz (Baum 45.30; 1 Baum = 1.470 ÖP) → V1
Gesamtsumme	142.202 m² / 1 St.	798.779	619.493	142.202 m² / 140 St.		
Defizit: Schutzgut Pflanzen/Biotope: 619.493 (Planung) – 798.779 (Bestand) = - 179.286 ÖP						

1 = groß. Laubbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 70 cm; Stammfang zum Pflanzzeitpunkt: 16 cm; Fettwiese 33.41, mittlere Bedeutung → Bilanz: 86 cm x 6 ÖP = 516 ÖP/ Baum

2 = klein. Laubbaum/ Obstbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 60 cm; Stammfang zum Pflanzzeitpunkt: 14 cm; Unternutzung Garten 60.63, geringe Bedeutung → Bilanz: 74 cm x 8 ÖP = 592 ÖP/ Baum



Tiere

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und des Baus von Gebäuden kommt es zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Dies kann zu einer vorübergehenden Störung der bestehenden bzw. sich neu ansiedelnden Tierwelt führen. Eine nachhaltige ausgleichspflichtige Beeinträchtigung der Fauna ist jedoch in diesem Zusammenhang nicht zu befürchten. Um das Einwandern der Kreuzotter oder anderer möglicher Reptilien aus dem nördlich gelegenen geschützten Biotop zu vermeiden, wird vor der Baumaßnahme ein Reptilienschutzzaun errichtet. Damit kann eine Tötung von Individuen ausgeschlossen werden. Der Weiteren wurde für den Beginn der Baumaßnahme ein Zeitfenster außerhalb der Brutsaison der Feldlerche zwischen Juli und März des Folgejahres festgesetzt. Die Aufgabe eines Nestes durch Altvögel bzw. die Vernichtung eines besetzten Nestes im Rahmen der Bautätigkeit kann damit verhindert werden. Die Auslösung von Verbotstatbeständen durch Bautätigkeiten kann damit ausgeschlossen werden.

Die o.g. Bebauung innerhalb der B-Planfläche führt anlagebedingt zu einer vollständigen Überprägung der Tierlebensräume „Ackerland“ und „Grünland“ sowie einer Feldhecke. Dabei gehen diese Flächen als Nahrungs- und Jagdhabitat sowie als potentielles Bruthabitat insbesondere für Vögel verloren. Das Untersuchungsgebiet kann 16 besonders geschützten und drei streng geschützte Vogelarten als potentieller Lebensraum dienen. Ein Brutvorkommen konnte im Rahmen der Beobachtungen lediglich für die Feldlerche festgestellt werden. Sie brütete in der Ackerfläche innerhalb des Vorhabengebiets. Die restlichen Vogelarten nutzen das Gebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit als Nahrungs- und Jagdhabitat. Es grenzen zwar großflächige Ausweichhabitate als Jagd- und Nahrungshabitate im Osten, Süden und Norden an das B-Plangebiet an, insgesamt wird die Größe des Nahrungs- und Jagdhabitats insbesondere für Greifvögel verringert. Dies ist als erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung zu werten. Aufgrund der Weitläufigkeit und Größe der angrenzenden Ausweichhabitate ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der genannten Vogelarten durch den Verlust der Nahrungs- und möglichen Bruthabitate jedoch nicht zu befürchten. Daher ist nicht von einem Verbotstatbestand auszugehen. Des Weiteren führt die Errichtung des Gewerbegebietes zum anlagebedingten Verlust eines Bruthabitats eines Feldlerchenpaares. Als CEF-Maßnahmen wird ein möglicher Ersatzbrutstandort ca. 2 km südöstlich des Vorhabengebietes eine Ackerfläche festgesetzt (siehe Maßnahme E5/CEF 1), welche feldlerchenfreundlich bewirtschaftet wird (Streifen mit doppeltem Saatreihenabstand; Breite 6 – 10 m, keine Düngung, kein Herbizideinsatz, keine mechanische Beikrautregulierung). Damit kann die Auslösung eines Verbotstatbestandes für die Feldlerche ebenfalls vermieden werden.



Eine Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse erfolgt hauptsächlich in den Randbereichen der bestehenden Gebäude sowie im Bereich des Gehölzes (geschütztes Biotop) zu Jagd Zwecken. Durch die Festsetzung, dass „die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten, Zugänge verwendet werden, als Grün- und Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind“ sowie von Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und Einzelbäume kann dabei ein anlagebedingter Verlust dieser Bereiche ausgeschlossen werden. Auch die Festsetzung von Blühstreifen trägt aufgrund der Zunahme von Insekten zu einer Nutzung des Gewerbegebietes als Jagdhabitat bei. Es sind daher für Fledermäuse anlagebedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen oder Verbotstatbestände gegeben.

Betriebsbedingt ist durch den Zulieferverkehr und die Nutzung von Maschinen von einer Zunahme von Unruhe-, Lärm- und Schadstoffemissionen auszugehen, welche jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastung nur geringfügig sind. Daher wird nicht von einer erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigung der Vögel und Reptilien ausgegangen. Auch eine Verbotstatbestand ist im Rahmen der betriebsbedingten Veränderungen nicht zu befürchten. Durch die Festsetzung von insektenfreundlichen nach unten strahlenden Leuchten, kann eine betriebsbedingten Beeinträchtigung sowie Auslösung eines Verbotstatbestandes für Fledermäuse ebenfalls ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Verlustes möglicher Nahrungs- und Jagdhabitats für die Vögel sowie eines Brutrevieres der Feldlerche wird insgesamt von einem **nachhaltigen und erheblichen Eingriff** für das **Schutzgut Tiere** ausgegangen.

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände, gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG für die potentiell vorkommenden „besonders“ und „streng geschützten“ Arten ist bei Einhaltung der aufgeführten Maßnahmen durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Boden

Während der Bauphase kann es zu einer Verdichtung von Bodenflächen kommen. Durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen, z.B.: Tiefenlockerungen des beanspruchten Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Bodenfunktionen wiederhergestellt. Diese bauliche Beeinträchtigung ist daher nicht als erheblich einzuschätzen.

Durch das Vorhaben sind 87.134 m² freie Bodenfläche (Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch das Gewerbegebiet 80.361 m²; Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch Verkehrsflächen 6.773 m²) betroffen.



In diesem Zusammenhang kommt es zu einem vollständigen Funktionsverlust des Schutzgutes Boden für den Naturhaushalt in den betroffenen Bereichen. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des **Bodens** sind daher als **erheblich** und **ausgleichspflichtig** zu bewerten.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung vom 19.12.2010.

Dabei wird der Umfang des Eingriffes aus der Differenz der Wertstufen vor und nach dem Eingriff ermittelt und danach in Ökopunkte umgerechnet. Die Verringerung einer Wertstufe entspricht einem Verlust von 4 Ökopunkten pro Quadratmeter. Für Versiegelungen wird laut Ökokonto-Verordnung die Wertstufe „0“ festgesetzt. Für die Behandlung des Niederschlagswassers aus den versiegelten Dach-, Hof- und Verkehrsflächen innerhalb des Gewerbegebiets ist eine dezentrale Versickerung über Versickerungsmulden geplant. Laut der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (überarbeitete Auflage, Dezember 2012) ist eine Versickerungsmulde eingriffsmindernd, da die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ teilweise erhalten bleibt (Bewertungsklasse 1). Für die versiegelten Flächen, welche an Versickerungsmulden angeschlossen sind, wird daher die Wertstufe „0,33“ festgesetzt. Dies betrifft für das B-Plangebiet alle versiegelten Flächen. Die anlagebedingten und damit ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen werden in nachfolgender Tabelle bilanziert:

Tabelle 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden

Klassenzeichen	Eingriffsfläche F (m ²)	BvE ₁	BnE ₂	Differenz (D)	Kompensationsbedarf = F (m ²) x D x 4 ÖP (ÖP)
<u>Versiegelung Wohngebietsflächen und Verkehrsflächen:</u>					
Braune Rendzina:	57.327	1,67	0,33	1,34	307.273
Tiefes Kolluvium:	29.807	3,17	0,33	2,84	338.608
Summe Schutzgut Boden					645.881

¹ BvE = Wertstufe vor dem Eingriff

² BnE = Wertstufe nach dem Eingriff

Durch das B-Planverfahren kommt es insgesamt zu einer ausgleichspflichtigen Beeinträchtigung von ca. 8,7 ha biotisch aktiven Bodenflächen. Dabei werden die Bodenfunktionen durch die Versiegelung, Befestigung und Überprägung erheblich beeinträchtigt. Es ergibt sich daher anhand der überplanten Flächen ein Eingriff von 645.881 ÖP.



Im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens kann durch die Ausweisung von Dachbegrünungen eine Eingriffsminderung erzielt werden. Dabei führt eine Substratmächtigkeit von 10 cm zu einer Minderung von 2 ÖP/m². Im vorliegenden B-Plan ist für 50 % der Dachflächen eine Dachbegrünung mit einer durchwurzelbaren Aufbaudicke von mind. 10 cm festgesetzt. Es liegen noch keine konkreten Planungen vor, daher wird hier von 50% Dachflächen innerhalb der Baugrenze, also 42.907 m² ausgegangen (Fläche Baugrenze im GE: 85.814 m²). Laut Festsetzungen ist für 50 % dieser Dachflächen eine Dachbegrünung vorgesehen. Insgesamt werden daher 21.454 m² Dachflächen begrünt. Daraus ergibt sich eine Eingriffsminderung um 42.908 ÖP. Durch die Festsetzung der extensiven Dachbegrünung kann der Eingriff daher um 42.908 ÖP auf **602.973 ÖP** vermindert werden.

Für das **Schutzgut Boden** besteht daher durch das B-Plangebiet ein **Kompensationsbedarf** von **602.973 ÖP**.

Schutzgut Grundwasser

Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden gelangen (siehe grünordnerische Festsetzungen). Eine baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher nicht zu erwarten.

Für das anfallende Niederschlagswasser ist eine Versickerung über Versickerungsmulden in den privaten Grundstücken festgesetzt und damit keine Verringerung der Grundwasserneubildung gegeben. Daher sind anlagebedingt Beeinträchtigungen ebenfalls nicht zu befürchten.

Da das Grundwasser gegen das Eindringen wassergefährdender Stoffe kaum geschützt ist, kann eine mögliche Gefährdung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall nach dem jetzigen Planstand nicht komplett ausgeschlossen werden.

Insgesamt kann aufgrund der einer möglichen Verschmutzungsgefahr im Brandfall eine **erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers nicht vollständig** ausgeschlossen werden.

Schutzgut Klima/Luft

Im Rahmen der Bautätigkeit kommt es Staub- und Schadstoffemissionen, welche jedoch nur vorübergehend und damit nicht erheblich sind.



Anlagebedingt gehen kaltluftproduzierende sowie Flächen mit teilweise Siedlungsbezug verloren. Jedoch können durch die festgesetzte Begrünung (Bäume) des Gebietes die Auswirkungen gemindert werden.

Betriebsbedingt ist wie bereits beschrieben durch den Lieferverkehr sowie die laufenden Betriebe mit einer Zunahme von Schadstoffemissionen zu rechnen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen ist diese Zunahme nicht erheblich und stellt somit keine Beeinträchtigungen dar.

Da kaltluftproduzierende Flächen mit teilweise Siedlungsbezug verloren gehen stellt das B-Plangebiet insgesamt **eine erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/ Luft** dar.

Schutzgut Landschaftsbild

Anlagebedingt wird durch die Entstehung des neuen Gewerbegebiets das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes vollständig überformt. Anstelle der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Ackerland) und der Grünlandfläche treten eine Gewerbegebietsflächen mit Gebäuden. Aufgrund der Festsetzungen kann der Einzelbaum erhalten und damit der Eingriff verringert werden. Des Weiteren tragen die festgesetzten Gehölz- und Baumpflanzung zu einer besseren Einbindung des Gebietes in die Landschaft bei. .

Bau – und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Der **Verlust des Ackerland- und Grünlandes** wird insgesamt **nicht als erheblich und ausgleichspflichtig** für **das Schutzgut Landschaftsbild** eingeschätzt.

Schutzgut Mensch/Erholung

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und des Baus des Gebäudes kommt es immer wieder zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Die Störungen sind vorübergehend und stellen keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen dar.

Eine Erholungsnutzung findet im Bereich des neuen Gewerbegebietes durch die Nutzung der landwirtschaftlichen Wege (Spaziergänger, Wanderer) statt, welche jedoch nur gelegentlich von Spaziergängern genutzt werden. Zwar findet eine Überformung von Blickbeziehungen



an den Wegen statt, die Wirkung kann jedoch durch die Festsetzung von Bäumen gemindert werden.

Da nicht mit einer hohen Verkehrsbelastung zu rechnen ist, sind die Wege auch betriebsbedingt weiterhin für Spaziergänger nutzbar

Insgesamt sind daher **keine erheblichen** und **nachhaltigen Beeinträchtigungen** für das **Schutzgut Mensch/Erholung** zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Die Fläche des B-Plangebietes ist weitgehend unbebaut und unversiegelt. Sie besteht hauptsächlich aus landwirtschaftlich genutztem Acker- und Grünland sowie einem bereits versiegelten Weg.

Die großflächige anthropogene Überformung und die Versiegelung durch das Vorhaben stellen eine **erhebliche** und **nachhaltige Beeinträchtigung** für die **unbebauten Bereiche des Schutzgut Fläche** dar.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des B-Plangebietes sind keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Es sind daher **keine Beeinträchtigungen** für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** zu befürchten.

Im Folgenden werden die verbleibenden erheblichen und damit ausgleichspflichtigen Eingriffe/Beeinträchtigungen und deren Bilanzierung für die Schutzgüter nochmals zusammenfassend dargestellt:

Durch die Ausweisung des B-Plangebietes ist mit folgenden Beeinträchtigungen/ negativen Auswirkungen zu rechnen:

- Verlust der Teilfläche eines geschützten Biotopes, einer FFH-Mähwiese sowie Kernflächen des mittleren und trockenen Biotopverbundsystems.
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/ Biotoptypen durch den Verlust verschiedener Biotoptypen
→ (179.286 ÖP)



- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten sowie eines Brutstandortes der Feldlerche
 - → nicht quantifizierbar
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Versiegelung biotisch aktiver Bodenflächen
 - → 602.973 ÖP)
- mögliche erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die Gefahr von Schadstoffeintrag im Brandfall
 - → nicht quantifizierbar
- erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft durch den Wegfall von kaltluftproduzierenden Flächen mit Siedlungsbezug
 - → nicht quantifizierbar
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unbebauten Flächen
 - → nicht quantifizierbar

3.3 Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die oben aufgeführten Beeinträchtigungen nicht einstellen.

3.4 Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes

3.4.1 Ausgleichmaßnahmen

Im Folgenden werden die geplanten Kompensationsmaßnahmen und deren Bewertung/ Bilanzierung aufgeführt:

A1: Private Grünflächen (Außenanlagen)

Innerhalb des B-Plangebietes werden die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Gartenflächen mit standortgerechten Gehölzen angelegt. Damit entstehen in den bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Die Gehölze stellen mögliche Bruthabitate dar und bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild.



Umfang: 20.090 m²
Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet

A2: Gestaltung des Verkehrsbegleitgrüns als Blühstreifen

Das Verkehrsbegleitgrün entlang der Straßen des B-Plangebietes ist als Blühstreifen anzulegen (z.B. Ansaat „23 Blühende Landschaft“ der Firma Rieger-Hofmann oder gleichwertig) und dauerhaft zu pflegen. Durch Anlage der Blühstreifen kann das Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für die Avifauna und die Fledermäuse aufgewertet werden. Zudem entstehen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Da im Rahmen der Festsetzungen lediglich 50% des Blühstreifens festgelegt sind, wurde nur die Hälfte der Fläche als Ausgleichsmaßnahme angerechnet

Umfang: 1.259 m² → 630 m²
Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet

A3: Entwicklung einer Magerwiese an der nordöstlichen Grenze

An der nordöstlichen Gebietsgrenze südlich des geschützten Biotops wird durch das Ausbringen von autochthonem Saatgut aus der angrenzenden FFH-Mähwiese oder die Einsaat von Saatgut mit standortgerechter Mischung und Anteilen wertgebender Arten von Flachland-Mähwiesen (*Centaurea jacea*, *Sanguisorba officinalis*, *Lotus corniculatus*, *Silaum silaus*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Betonica officinalis*, *Succisa pratensis*, *Festuca rubra*) eine Magerwiese (FFH-Mähwiese) angelegt. Günstiger Zeitpunkt zur Einsaat ist der Herbst (einige Arten sind Frostkeimer).

Die Pflege erfolgt als zweimalige Mahd im Jahr (Mai-Juni und August-September). Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Bei jedem Schnitt sind ca. 10% alternierender Restfläche zu belassen. Eine Düngung und/oder Beweidung der privaten Grünfläche ist untersagt.

Umfang: 1.717 m²
Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet

A4: Entwicklung von Fettwiesen sowie Anpflanzen von Gebüsch an trockeneren Standorten, einer Feldhecke sowie Einzelbäumen

Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung an der nördlichen und östlichen Gebietsgrenze werden als Fettwiesen angelegt. Dazu erfolgt eine Ansaat mit geeigneter Sattgutmischung für Blumenwiesen mit Blumenanteil von ca. 50 %, z.B.: die Sattgutmischungen „Blumenwiese (Blumen 50% / Gräser 50%)“ in den vorbereiteten Untergrund. Die Pflege erfolgt als zweimalige Mahd im Jahr (Mai-Juni und August-September). Zudem werden in die Wiesenflächen heimische standortgerechte Sträucher und Heister gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 2) gepflanzt und als Gebüsch an trockeneren Standorten sowie einer Feldhecke entwickelt.



Entlang der südöstlichen Grenze des B-Plangebietes sowie entlang der Wege sind gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 1) heimische standortgerechte Bäume zu pflanzen. Die Standorte können um 2 – 3 m variieren. Der Charakter der Baumreihe im südöstlichen Bereich muss erhalten bleiben. Die Entwicklung der Feldhecke stellt einen Ausgleich für den Verlust der Teilfläche des geschützten Biotopes „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ dar. Durch die Pflanzung der Hochstämme und Gehölze sowie die Entwicklung von Fettwiesen werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume und Gehölzstrukturen bewirken zudem eine bessere Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft. Umfang: 17 Bäume, 1.733 m Gebüsche trockener Standorte, 173 m² Feldhecke, 7.126 m² Fettwiese

Anrechenbarer Umfang: wurden bereits in der Tabelle 7 verrechnet

Pflanzen/ Biotop: schutzgutbezogen über ÖP

Tiere: schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

Landschaftsbild: schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

A5: Entwicklung von Fettwiesen und einer Baumreihe entlang der L 171

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft entlang der Landesstraße L 171 werden als Fettwiesen angelegt.

Dazu erfolgt eine Ansaat mit geeigneter Sattgutmischung für Blumenwiesen mit Blumenanteil von ca. 50 %, z.B.: die Sattgutmischungen „Blumenwiese (Blumen 50% / Gräser 50%)“ in den vorbereiteten Untergrund. Die Pflege erfolgt als zweimalige Mahd im Jahr (Mai-Juni und August-September). Des Weiteren erfolgt die Anpflanzung von heimischen standortgerechten Einzelbäumen als Baumreihe gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 1). Die Standorte können um 2 – 3 m variieren. Der Charakter der Baumreihe muss erhalten bleiben. Durch die Pflanzung der Hochstämme sowie die Entwicklung von Fettwiesen werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume bewirken zudem eine bessere Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft.

Umfang: 28 Bäume, 5.694 m² Fettwiese

Anrechenbarer Umfang: wurden bereits in der Tabelle 7 verrechnet

A6: Baumpflanzungen innerhalb der Gewerbegebietsfläche

Pflanzung von 94 heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grundstücke des Gewerbegebietes. Die Pflanzstandorte sind festgesetzt, können jedoch um bis zu 3 m verschoben werden. Die Pflanzenarten sind der Pflanzliste (Anhang 1) zu entnehmen. Durch die Pflanzung dieser Hochstämme werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild.

Umfang: 94 Stück



Anrechenbarer Umfang: wurden bereits in der Tabelle 7 verrechnet

A7: Entsiegelung

Im Rahmen des B-Planes wird der bestehende asphaltierte Weg teilweise entsiegelt und in Hausgärten umgewandelt. Dies betrifft eine Fläche von 272 m². Dabei wird der asphaltierte Belag mit dem Unterbau entfernt und freier biotisch aktiver Boden eingebaut. Damit wird die Versickerung des Regenwassers wieder ermöglicht und die Funktion des Bodens wiederhergestellt (Wertestufe 4 = 16 ÖP). Durch ein mögliches Ansiedeln von Pflanzen entstehen zusätzliche Lebensräume für Tiere.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

Umfang: 272 m²

Anrechenbarer Umfang:

Pflanzen/ Biotope: wurde bereits in Tabelle 7 verrechnet

Boden: 272 m² x 16 ÖP = 4.352 ÖP

A8/V2 Dachbegrünung

Für 50 % der Dachflächen der Gebäude ist eine Dachbegrünung (durchwurzelbare Aufbaudicke von mind. 10 cm) mit Kräutern und Gräsern festgesetzt. Da noch keine konkreten Planungen für die Gebäude vorliegen, wird hier von 50% der Dachflächen innerhalb der Baugrenze, also 42.907 m² ausgegangen (Fläche innerhalb Baugrenze laut B-Plan: 85.814 m²). Insgesamt werden daher 21.454 m² Dachflächen begrünt. Damit entsteht ein neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Pioniervegetation auf Sonderstandorten, artenarme Ausbildung 35.65; 9 ÖP/ m²). Des Weiteren können durch die durchwurzelte Vegetationsschicht die Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt werden. Die zusätzliche Grünfläche bewirkt eine Anfeuchtung und Abkühlung der Luft und trägt somit zur besseren Durchlüftung der Flächen bei.

Umfang: 21.454 m²

Anrechenbarer Umfang:

Pflanzen/ Biotope: 21.454 m² x 9 ÖP = 193.086 ÖP

3.4.2 Ersatzmaßnahmen

E1: FFH-Magerwiese auf Flurstück 2247, Gemarkung Bonndorf

Das Flurstück 2247, Gemarkung Bonndorf liegt nördlich der Stadt Bonndorf. Es umfasst einen steilen mit einem Feldgehölz bewachsenen Hang (geschütztes Biotop „Feldgehölze Gündelwanger Weg“, Biotopnr. 181163370012). Entlang des Böschungsfußes verläuft eine Acker- sowie im Nordwesten eine kleine Grünlandfläche.



Im Norden grenzt intensiv genutztes Grünland unmittelbar an das Flurstück an. Das Flurstück ist Bestandteil des 500 m Suchraumes des Biotopverbundsystems mittlerer Standorte.

Aus der Ackerfläche (1.526 m², 37.11, 4 ÖP) sowie dem Grünland (174 m², 33.41, 13 ÖP) wird in eine FFH-Magerwiese (FFH-Mähwiese, 33.43, 21 ÖP) entwickelt. Dazu werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Ackerfläche :

Ausbringen von autochthonem Saatgut aus der südlich gelegenen FFH-Mähwiese „Flachland-Mähwiese Wacht nordwestlich Bonndorf“ oder die Einsaat von Saatgut mit standortgerechter Mischung und Anteilen wertgebender Arten von Flachland-Mähwiesen (*Centaurea jacea*, *Sanguisorba officinalis*, *Lotus corniculatus*, *Silaum silaus*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Betonica officinalis*, *Succisa pratensis*, *Festuca rubra*) in den vorbereiteten Untergrund. Günstiger Zeitpunkt zur Einsaat ist der Herbst (einige Arten sind Frostkeimer).

- Grünland:

Aushagerung durch dreimalige Mahd im Jahr für einen Zeitraum von 3 Jahren Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Bei jedem Schnitt sind ca. 10% alternierender Restfläche zu belassen

Der Einsatz von Dünger oder Beweidung ist für den Zeitraum von drei Jahren untersagt.

Im Rahmen eines Monitorings ist das Erreichen des Entwicklungszieles (33.43 magere Flachland Mähwiese mittlerer Standorte) nach drei Jahren zu prüfen und zu dokumentieren. Sollte sich das Entwicklungsziel nicht eingestellt haben, ist in Abstimmung mit der UNB die Aushagerung ggf. fortzusetzen oder andere Maßnahmen (z.B. nochmaliges Einbringen von autochthonem Saatgut aus FFH-Mähwiese der näheren Umgebung) zu ergreifen.

Die weitere Pflege der Flachland-Mähwiese erfolgt dann als eine zweimalige Mahd im Jahr. Dabei sollte der erste Schnitt frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (Mitte Juli), der zweite Schnitt ca. 8 Wochen später. Das Mahdgut ist anschließend abzutransportieren. Eine Düngung hat gemäß den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016) zu erfolgen.

Aufgrund des Gefälles ist ein Antrag von Dünger aus der nördlich angrenzenden Grünlandfläche nicht zu befürchten. Entlang des südlich angrenzenden Feldgehölzes wird sich auf einer Fläche von insgesamt 545 m² durch den Schattenwurf und den Nährstoffeintrag lediglich eine artenarme Magerwiese (33.43, 16,8 ÖP) einstellen. Für die restliche Fläche wird die Entwicklung einer Flachland-Mähwiese (33.41, 21 ÖP) angenommen.

Die Maßnahme stellt einen anteiligen Ausgleich für den Verlust der FFH-Mähwiese „Flachland-Mähwiese im Gewann Isaakshöhe am Industriegebiet nördlich Bonndorf“ dar.



Des Weiteren entsteht eine blütenreiche Wiese, die vielen Insekten als zusätzlicher Lebensraum dienen kann.

Umfang (Bestand): Ackerfläche 1.526 m², Grünland 174 m²

Anrechenbarer Umfang:

FFH-Mähwiese: 1.700 m²

Pflanzen/ Biotope: 1.182 m² (21 ÖP – 4 ÖP) + 344 m² (16,8 ÖP – 4 ÖP) + 64 m² (21 ÖP – 13 ÖP) + 344 m² (16,8 ÖP – 13 ÖP) = 25.427 ÖP

E2: FFH-Magerwiese auf Flurstück 1854, Gemarkung Bonndorf

Das Flurstück 1854, Gemarkung Bonndorf liegt in einer Entfernung von ca. 300 m nordöstlich des geplanten Gewerbegebietes. Es besteht aus zwei größeren Gehölzen, einer Hecke und drei dazwischenliegenden Grünlandflächen. Die beiden größeren Grünlandflächen werden von Rindern beweidet. Die größeren Gehölze sind als „Waldinseln“ kartiert und gemäß § 30a LWaldG als geschützte Biotope ausgewiesen („Waldinseln W Münchingen“ Biotopnr. 281163374519). Die Hecke mit der angrenzenden kleinsten Grünlandfläche sind Teil des Offenlandbiotop „Gehölze und Steinriegel Kellenloch“ gemäß § 30 BNatSchG (Biotopnr. 181163370029). Im östlichen und steileren Teil der größeren Grünlandfläche hat sich eine FFH-Mähwiese („Flachland-Mähwiese im Gewinn Kellenloch östlich Bonndorf“, Nr. 6510033746179093, Status B) entwickelt, welche ebenfalls ein geschütztes Biotop darstellt. Laut Vegetationsaufnahmen vom April 23 bestehen die flacheren Bereiche der beiden Grünlandflächen auf einer Gesamtfläche von 11.749 m² überwiegend aus typischen Arten der Fettwiesen und -weiden (33.41, 33.52 jeweils 13 ÖP) wie *Bellis perennis* (Gänseblümchen), *Galium album* (Weißes Labkraut), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Plantago lanceolata* (Spitzwegerich), *Trifolium pratense* (Rotklee), *Trifolium repens* (Weißklee). In den Bereichen mit häufiger Trittbelastung dominieren teilweise *Taracum officinale* (Gemeiner Löwenzahn) sowie *Plantago major* (Breitwegerich). In den wenig beweideten Bereichen insbesondere am Gehölzrand treten mit *Primula veris* (Echte Schlüsselblume) und *Muscari botryoides* (Kleine Taubenhyazinthe) vereinzelt Magerzeiger bzw. Arten der Bergmähwiesen auf.

Zur Entwicklung einer FFH-Magerwiese (33.43, 21 ÖP) werden die bestehenden Wiesenflächen ausgehagert. Dazu erfolgt für 3 Jahre eine dreimalige Mahd im Jahr. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Bei jedem Schnitt sind ca. 10% alternierender Restfläche zu belassen. Der Einsatz von Dünger oder Beweidung ist für diesen Zeitraum untersagt. Im Rahmen eines Monitorings ist das Erreichen des Entwicklungszieles (33.43 magere Flachland-Mähwiese mittlerer Standorte) nach drei Jahren zu prüfen und zu dokumentieren.

Sollte sich das Entwicklungsziel nicht eingestellt haben, ist in Abstimmung mit der UNB die Aushagerung ggf. fortzusetzen oder andere Maßnahmen (z.B. nochmaliges Einbringen von autochthonem Saatgut aus FFH-Mähwiese der näheren Umgebung) zu ergreifen.



Da sich in der östlich angrenzenden Teilfläche trotz Beweidung bereits eine FFH-Mähwiese entwickelt hat, kann, nach Erreichen des Entwicklungszieles, zur weiteren Pflege der FFH-Mähwiese die Beweidung wieder aufgenommen werden. Dabei sind folgende Regeln gemäß den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016) einzuhalten:

- kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (einer Mahd ähnlich)
- Ruhezeit (Zeit zwischen den Nutzungen) von 6-8 Wochen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken möglichst auf angrenzende Grünlandflächen ohne Schutzstatus platzieren
- Herbstnachweide oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage - des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Entlang der angrenzenden Gehölzflächen werden sich auf einer Fläche von insgesamt 2.809 m² durch den Schattenwurf und den Nährstoffeintrag lediglich artenarme FFH-Magerwiese (33.43, Abwertung Faktor 0,8 = 16,8 ÖP) einstellen. Für die restlichen zwei Teilfläche wird auf einer Fläche von 8.940 m² die Entwicklung einer FFH-Magerwiese (33.44, 21 ÖP) angenommen.

Die Maßnahme stellt einen anteiligen Ausgleich für den Verlust der FFH-Mähwiese „Flachland-Mähwiese im Gewann Isaakshöhe am Industriegebiet nördlich Bonndorf“ dar. Des Weiteren entsteht eine blütenreiche Wiese, die vielen Insekten als zusätzlicher Lebensraum dienen kann.

Umfang: Fettweide: 11.749 m²

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

FFH-Mähwiese: 8.940 m²

Pflanzen/ Biotope: $8.940 \text{ m}^2 \times (26 \text{ ÖP} - 13 \text{ ÖP}) + 2.809 \text{ m}^2 \times (20,8 \text{ ÖP} - 13 \text{ ÖP}) = 82.194 \text{ ÖP}$

E3: Entwicklung eines Traubeneichen-Buchen-Waldes aus einem Fichtenforst auf dem Flurst. 1539/1, Gemarkung Bonndorf

Ein Fichtenforst (59.40; 14 ÖP) wird in einen Traubeneichen-Buchenwald (55.50; 24 ÖP) umgewandelt. Die bestehenden Fichten werden dazu durch Traubeneichen ersetzt und der bestehende Jungaufwuchs der Buchen gefördert.



Des Weiteren wird Altholzbestände aus Buchen stehengelassen. Die Maßnahme erfolgte bereits auf einer Fläche von ca. 6.000 m². Die Maßnahme und der zu entwickelnde Biotoptyp wurden mit Herrn Wolf (Forstrevierleiter Bonndorf) abgestimmt. Durch die Maßnahme wird die Strukturvielfalt innerhalb des Waldes erhöht. Damit entstehen vielfältige und neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

Pflanzen/ Biotope: 6.000 m² (24 ÖP- 14 ÖP) = 60.000 ÖP

E4: Waldstilllegung im Distrikt Wutachhalde im NSG Wutachschlucht

Eine Waldfläche im Distrikt Wutachhalde (Gemarkung Boll, Flurstück 2383) nordöstlich von Dangstetten Boll wird auf einer Fläche von 6,976 ha stillgelegt (siehe Maßnahmenplan). Die Fläche liegt innerhalb des Naturschutzgebietes (NSG) und des gleichnamigen FFH-Gebietes „Wutachsschlucht“ sowie des EG-Vogelschutzgebietes „Wutach und Baaralb“. Des Weiteren sind laut sich mehrere Waldbiotope („Felsformation N Boll“, Biotopnr.: 281163372125, „Eisbärenhöhle und Grotte N Boll“ Biotopnr.: 281163375369, „Blockwald O Boll“ Biotopnr.: 281163375320, „Blockwald W Ruine Boll“ Biotopnr.: 281163372528, „Felsen bei der Ruine Boll“ Biotopnr.: 281163375322) innerhalb der Fläche ausgewiesen, die jedoch teilweise im Rahmen eines Erdrutsches zerstört wurden. Eine Pflege zur Erhaltung der bestehenden Biotopflächen ist nicht erforderlich. Durch den Erdrutsch ist zudem die Zuwegung zu der Waldfläche eingeschränkt, daher ist eine forstwirtschaftliche Nutzung der Fläche erschwert. Durch die gestiegene Nachfrage und Preise für Holz ist eine Bewirtschaftung jedoch inzwischen wieder gewinnbringend möglich (Seilkrahn) und wird von Seiten der Stadt Bonndorf auch ange-dacht. Bei einem Ortstermin der Forstbehörden sowie des Referates 56 (RP Freiburg) im März 2023 wurden unter anderem für die genannte Waldfläche die Möglichkeiten der Stilllegung und der weiteren Bewirtschaftung der Fläche diskutiert. Die Stadt Bonndorf hat nun beschlossen die Stilllegung als Kompensation für den Bebauungsplan „Breitenfeld IV“ umzusetzen. Durch eine Stilllegung würden dauerhaft totholzliebend Tierarten weiter gefördert sowie die Strukturvielfalt erhöht werden. Sie würde zudem zu einer Aufwertung der genannten Schutzgebiete beitragen. Sollte die Durchführung des Totholzkonzeptes erforderlich sein, um eine Anerkennung der Maßnahme und der genannten Ökopunkte zu gewährleisten, so verpflichtet sich die Stadt Bonndorf zur Umsetzung des Konzeptes.

Umsetzung: Der bestehende Wald wird aus der Nutzung genommen.

Pflege: Pflegemaßnahmen zur Verkehrssicherung sind nur noch an vorhandenen Wegen zulässig. Das dabei entnommene Holz muss ungenutzt in der Fläche verbleiben.



Entwicklungsziel: Natürlich alternder Waldbestand mit zunehmendem Totholzanteil zur Förderung totholzgebundener Arten wie Schwarz-, Grau- und Mittelspecht und andere Höhlenbrüter, verschiedene Fledermausarten, Käfer und Moose. Die Fläche trägt damit zur Sicherung und Steigerung der Biodiversität des Waldes innerhalb des NSG und des gleichnamigen FFH-Gebietes „Wutachschlucht“ bei.

Umfang: 6,976 ha
Anrechenbarer Umfang: 1 ha = 40.000 ÖP
Schutzgut Pflanzen/ Biotoptypen: 6,976 ha x 40.000 ÖP = 279.040 ÖP

E5/ CEF1: Entwicklung eines Feldlerchenstreifen in der Gemarkung Wellendingen, Flurstück 900

Das Flurstück 900 (Gemarkung Wellendingen) besteht aus einer intensiv genutzten Ackerfläche (37.11, 4 ÖP) und liegt an einem Hang nördlich von Wellendingen. Für die Feldlerche wird zu Beginn des Frühjahres 2023 im Flurstück 900 Gemarkung Wellendingen (siehe Abb. 12) ein Feldlerchenstreifen (37.11 mit Restbeständen wertgebender Arten, Aufwertung Faktor 2,0 = 8 ÖP) entwickelt. Dazu erfolgt die Aussaat des Getreides mit doppeltem Saatreihenabstand auf einem Streifen von 6 m Breite über die gesamte Länge des Flurstückes (ca. 200 m). Auf den Einsatz von Düngemittel und Bioziden ist zu verzichten. Die Lage des Streifens innerhalb des Flurstückes kann vom Bewirtschafter gewählt werden, es ist jedoch darauf zu achten, dass die lange Seite des Streifens einen Abstand von min. 5 m zu Feldwegen hat. Aufgrund der umliegenden Wiesen und Grünlandflächen sind ausreichende Nahrungshabitate für die Feldlerche vorhanden. Die Umsetzung des Feldlerchenstreifens ist der UNB mittels Fotodokumentation und eines Ortstermines zu bestätigen. Der Erfolg der Maßnahme ist ab dem Errichten des Feldlerchenstreifens über einen Zeitraum von fünf Jahren in einem Feldlerchen-Monitoring zu dokumentieren. Mit Hilfe der Maßnahme wird für die Feldlerche als Ersatz für den verlorengehenden Brutstandort ein neues Brutrevier mit naheliegendem Jagdhabitat geschaffen.

Umfang: 1.200 m²
Anrechenbarer Umfang:
Schutzgut Pflanzen/ Biotoptypen: 1.200 ha x (8 ÖP – 4 ÖP) = 4.800 ÖP

E6: Entfernen der Abstürze in der Steina (Ökokonto Maßnahme 04)

Zwischen dem Gewinn „Steinachwiesen“ und dem Gewinn „Steinasäge“ im Norden werden gemäß den Datenblatt zum Ökokontoantrag insgesamt 9 Abstürze entfernt und ein Absturz mit Hilfe einer rauen Rampe überbrückt. Die nähere Beschreibung der Maßnahme ist im Anhang 3 dargestellt.



Die bestehenden Abstürze stellen unüberwindbare Hindernisse für die Gewässerfauna dar, so dass eine Durchgängigkeit der Steina nicht gegeben ist. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind Teil des bestehenden Gewässerentwicklungsplans (2013; U St 06; U St 18, U St 20, U St 24, U St 26, U St 27, U St 29, U St 30, U St 52, U St 53). Die Kosten werden laut Datenblatt mit 16.000 € angegeben. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde, dem Regierungspräsidium Freiburg sowie der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Durch die Umsetzung der Maßnahme kann die Gewässerdurchgängigkeit für die Avifauna der Steina in den genannten Bereichen wiederhergestellt werden.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

Pflanzen/ Biotope/ Boden: 16.000 € x 4 ÖP = 64.000 ÖP

E7: Umgestaltung des Zulaufs an der Steina (Ökokonto Maßnahme 06)

Südwestlich der Brücke „Steinasäge“ mündet ein kleiner Zulauf in die Steina, welcher mit Hilfe eines Betonprofils befestigt ist. Dieser wird gemäß den Datenblatt zum Ökokontoantrag auf einer Länge von 7 m inklusive dem Mündungsbereich in die Steina naturnah gestaltet.

Dazu wird zusätzlich die Ufermauer der Steina in diesem Bereich auf einer Länge von ca. 10 m entfernt. Die nähere Beschreibung der Maßnahme ist im Anhang 3 dargestellt. Im Rahmen der Maßnahme wird der Mündungsbereich zwischen den beiden Gewässern sowie die Durchgängigkeit der Sohle aufgewertet. Die Kosten werden laut Datenblatt mit 25.000 € angegeben. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde, dem Regierungspräsidium Freiburg sowie der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:

Pflanzen/ Biotop/ Boden: 25.000 € x 4 ÖP = 100.000 ÖP

E8: Umgestaltung des Wehrbauwerkes (Ökokonto Maßnahme 07)

Im Bereich der Schießanlage „Steinasäge“ nördlich der Brücke wird gemäß den Datenblatt zum Ökokontoantrag das bestehende Wehrbauwerk umgestaltet. Dabei wird ein Teil des Wehrbauwerk abgebrochen und eine durchgängige Sohle hergestellt. Die nähere Beschreibung der Maßnahme ist im Anhang 3 dargestellt. Der bestehende Absturz im Rahmen der Wehranlage stellt ein unüberwindbares Hindernis für die Gewässerfauna dar. Durch die Maßnahme wird die Durchgängigkeit der Steina an dieser Stelle wieder hergestellt. Die Kosten werden laut Datenblatt mit 24.000 € angegeben.

Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde, dem Regierungspräsidium Freiburg sowie der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Durch die Umsetzung der Maßnahme kann die Gewässerdurchgängigkeit für die Avifauna der Steina in den genannten Bereichen wiederhergestellt werden.

Anrechnung für folgende Schutzgüter:



Pflanzen/ Biotope/ Boden: 24.000 € x 4 ÖP = 96.000 ÖP

Um die Kompensation der Beeinträchtigung auf die Schutzgüter zu verdeutlichen, werden in der nachfolgenden Tabelle die Eingriffe den geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt:

Tabelle 9: Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter

Konflikte			Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
Nr.	Beschreibung der Eingriffssituation	Öko-punkte (ÖP)	Nr.	Beschreibung	Öko-punkte (ÖP)
K1	Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/ Biotoptypen durch den Verlust verschiedener Biotoptypen	179.286	E1	FFH-Magerwiese auf Flurstück 2247, Gemarkung Bonndorf → 25.427 ÖP (schutzgutsbezogene Kompensation)	25.427
			E2	FFH-Magerwiese auf Flurstück 1854, Gemarkung Bonndorf → 82.194 ÖP (schutzgutsbezogene Kompensation)	82.194
			E3	Entwicklung eines Traubeneichen-Buchen-Waldes aus einem Fichtenforst auf dem Flurst. 1539/1, Gemarkung Bonndorf → 60.000 ÖP (schutzgutsbezogene Kompensation)	60.000
			E4	Waldrefugium/ Waldstilllegung im Distrikt Wutachhalde im NSG Wutachschlucht → 279.040 ÖP (schutzgutübergreifende Kompensation)	6.865
			E5/ CEF 1	Entwicklung eines Feldlerchenstreifen in der Gemarkung Wellendingen, Flurst 900 → 4.800 ÖP (schutzgutsbezogene Kompensation)	4.800
Summe		179.286			179.286
K2	Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten sowie eines Brutstandortes der Feldlerche	nicht quantifizierbar	A1-A8/V2, E1 – E8		



Konflikte			Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
Nr.	Beschreibung der Eingriffssituation	Öko-punkte (ÖP)	Nr.	Beschreibung	Öko-punkte (ÖP)
K3	Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Versiegelung biotisch aktiver Bodenflächen	602.973	A7	Entsiegelung → 4.352 ÖP (schutzgutsbezo-gene Kompensation)	4.352
			A8/ V2	Dachbegrünung → 193.086 ÖP (schutzgutüber-greifende Kompensation)	193.086
			E4	Waldrefugium/ Waldstilllegung im Distrikt Wutachhalde im NSG Wutachschlucht → 279.040 ÖP (schutzgutüber-greifende Kompensation)	272.175
			E6	Entfernen der Abstürze in der Steina → 64.000 ÖP (schutzgutüber-greifende Kompensation)	64.000
			E7	Umgestaltung des Zulaufs an der Steina → 100.000 ÖP (schutzgutüber-greifende Kompensation)	100.000
			E8	Umgestaltung des Wehrbau-werkes → 96.000 ÖP (schutzgutüber-greifende Kompensation)	96.000
			Summe		602.973
K4	Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwas-ser durch die mögliche Gefahr von Schadstoffe-intrag im Brandfall	nicht quantifi-zierbar			
K5	Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft durch den Wegfall von kaltluftproduzierenden Flächen mit Siedlungsbe-zug	nicht quantifi-zierbar	A4 – A8/V2		
K6	Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Über-formung von bisher un-bebauten Flächen	nicht quantifi-zierbar	A7		



Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A8/V2** sowie die **Ersatzmaßnahmen E1 bis E3 und E5/CEF1** können die Eingriffe in die **Pflanzen/ Biotope, Tiere und Klima/ Luft schutzgutbezogen kompensiert** werden. Für den Eingriff in die **Schutzgüter Boden und Fläche** kann mit Hilfe der **Ausgleichsmaßnahme A7** zumindest teilweise ein **schutzgutbezogener Ausgleich erfolgen. Das verbleibende Defizit von 598.621 ÖP für das Schutzgut Boden wird schutzgutübergreifend** mit den Ökopunkten aus den **Maßnahme A8/V2 sowie E4 bis E8 kompensiert**. Es verbleibt ein Überschuss von 126.640 ÖP, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.

Die mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall stellt einen Konflikt dar, für den eine Kompensation grundsätzlich nicht möglich ist. Für den Eingriff in das Schutzgut Fläche konnte keine vollständige Kompensation erreicht werden.

Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Pflanzen/ Biototypen, Tiere, Boden und Klima/Luft** sind als **vollständig kompensiert** anzusehen.

4. Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise

- Verringerung der Flächenversiegelung

Die Befestigung von Freiflächen durch Zufahrten, Parkplätze und Lagerflächen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind für schwach belastete Flächen wasserdurchlässige Beläge mit belebter Bodenzone (z. B. Rasengittersteine, Schotterrasen, Rasenpflaster) festgesetzt.

Schwach belastete Flächen sind insbesondere Pkw-Stellplätze einschließlich ihrer Zufahrten, sowie Zufahrten zu Pkw-Garagen. Zu den schwach belasteten Flächen gehören auch – in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzung – Lagerplätze und Hofflächen, sofern nicht eine wasserundurchlässige Belagsgestaltung aus Gründen des Grundwasserschutzes erforderlich ist.

Hof- und Lagerflächen, auf denen wassergefährdende Stoffe transportiert und gelagert werden bzw. auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind wasserundurchlässig zu befestigen. Die Flächen sind durch geeignete Aufkantungungen gegen seitliches Abfließen von Wasser und Flüssigkeit zu sichern.



LKW-Stellplätze sind wasserundurchlässig herzustellen. Sie sind über die örtliche Kanalisation zu entwässern.

- Gestaltung von unbebauten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten, Zugänge verwendet werden, als Grün- und Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Sie sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme herzustellen. Es sind Pflanzenarten der Pflanzenliste (Anhang 1) zu verwenden.

Die Anlage einer einseitigen, monotonen oder flächigen Gestaltung der Gartenflächen außerhalb von Überdachungen in Form von Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Findlingen, Glassteinen und –splittern ist unzulässig.

- Dachflächen/ Dachbegrünung

Insgesamt sind mindestens 50 % der Dachflächen der Gebäude zu begrünen. Die durchwurzelbare Aufbaudicke hat mind. 10 cm zu betragen. Die Dachbegrünung ist fachgerecht nach den geltenden FLL-Richtlinien herzustellen, zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Intensive Begrünungen sowie eine Kombination aus Begrünung und Solaranlagen sind zulässig.

- Grundwasser/ Versickerung

Anfallendes Niederschlags-, Dach- und Oberflächenwasser der Baugrundstücke ist über geeignete Versickerungsanlagen auf dem jeweiligen Baugrundstück zu versickern.

In Abhängigkeit der Nutzung der Flächen bzw. des Verschmutzungsgrads des Regenwassers sind vor der Einleitung in die Versickerung zusätzliche Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung erforderlich. Die Anforderungen sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Niederschlagswasser, welches aufgrund der Belastung nicht versickert werden kann, ist über eine geeignete Anlage zeitlich verzögert und gedrosselt der Schmutzwasserkanalisation zuzuführen.



- Ökologische Baubegleitung/ Schutz geschützte Biotope und FFH-Mähwiese

Um die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz der Tiere und Pflanzen (Baumschutz) zu gewährleisten ist eine Begleitung durch einen Gutachter (ökologische Baubegleitung) erforderlich. Dieser hat im Rahmen seiner Tätigkeit auch auf den Schutz und Erhalt der nördlich sowie südlich angrenzenden geschützten Biotope und der nördlich gelegenen FFH-Mähwiese während der Bauphase zu achten. Jegliche Eingriffe in diese Bereiche während der Baumaßnahmen sind untersagt.

- Baumschutzmaßnahmen

Zum Schutz des Stammes und des Wurzelbereiches des zu erhaltenden Baumes (Kirschbaum) im Bereich des Grundstücks Flst. Nr. 1877, Gemarkung Bonndorf sind Schutzmaßnahmen entsprechend den Vorgaben der DIN 18920 durchzuführen.

- Maßnahmen zum Schutz von Tieren

Zum Schutz der Feldlerche darf der Beginn der Baumaßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes nur zwischen Juli und März erfolgen. Des Weiteren erfolgt die Umsetzung einer CEF-Maßnahme (Feldlerchenstreifen) im Vorfeld der Baumaßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen der Feldlerche.

Zum Schutz von Reptilien ist vor Baubeginn entlang der nördlichen Grenze des Flurstückes 2027 ein Reptilienzaun zu errichten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder rückzubauen. Die genaue Lage des Schutzzaunes sowie die Zeiten zum Auf- und Abbau sind mit der UNB und der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebietes sind nur insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. Natriumdampf-Niederdruckleuchten, LED warmweiß) in nach unten strahlenden Gehäusen zulässig.

Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.

- Verkehrsbegleitgrün

Das Verkehrsbegleitgrün entlang der Straßen des B-Plangebietes ist als Blühstreifen anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Für Zufahrten bzw. Einfahrten zu den Flurstücken darf das Verkehrsbegleitgrün unterbrochen werden. Dabei sind insgesamt 50 % des Streifens zu erhalten.



- Öffentliche Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen am nordöstlichen Gebietsrand südlich des geschützten Biotops ist als Magerwiese (FFH-Mähwiese) zu entwickeln (A3).

Die öffentlichen Grünflächen an der nördlichen und östlichen Gebietsgrenze sind als Fettwiesen anzulegen. Des Weiteren erfolgt die Anpflanzung von Gebüsch trockenere Standorte sowie einer Feldhecke heimischen standortgerechten Gehölzen. Entlang der südöstlichen Grenze des B-Plangebietes sowie entlang der Wege sind gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 1) heimische standortgerechte Bäume zu pflanzen. Die Standorte können um 2 – 3 m variieren. Der Charakter der Baumreihe im südöstlichen Bereich muss erhalten bleiben. (A4)

Die öffentlichen Grünflächen entlang der L 171 sind als Fettwiese anzulegen. Des Weiteren erfolgt die Anpflanzung von heimischen standortgerechten Einzelbäumen als Baumreihe gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 1). Die Standorte können um 3 m parallel zum Straßenrand variieren. Der Pflanzabstand zum Fahrbahnrand der L 171 ist gemäß RPS in Abhängigkeit von zulässiger Geschwindigkeit (Vzul) sowie Höhendifferenz zur Straße festzulegen. (A5)

- Baumpflanzungen (Ausgleichsmaßnahmen A6)

Innerhalb des B-Plangebietes sind in den privaten Grundstücken Hochstämme gemäß Maßnahmenplan zu pflanzen. Dazu sind standortgerechte kleine Laub- oder Obstbäume gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 1) zu verwenden. Die Pflanzstandorte sind festgesetzt, können jedoch um bis zu 3 m verschoben werden.

- Pflanzarten

Zur Bepflanzung der Grundstücke sind gemäß Pflanzenliste (Anhang 1) heimische, standortgerechte Laubgehölze (Laubbäume, Sträucher) zu verwenden. Es sind nur Koniferen der Pflanzenliste zulässig.

- Zeitpunkt der Pflanzung/ Pflege

Die durch die Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme herzustellen.

Alle Pflanzungen sind dauerhaft fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.



- Mindestpflanzqualitäten

Gehölze innerhalb der öffentlichen Grünflächen sowie der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft :

Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm

Heister: Heister, 2 x verpflanzt, H = 125 – 150 cm

Sträucher: Strauch, verpflanzt im Container, H = 60 – 100 cm

Bäume innerhalb der privaten Grundstücke zur Gestaltung der Gärten/Außenanlagen:

Laubbäume: Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm

Obstbäume: Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1: Private Grünflächen (Außenanlagen)

A2: Gestaltung des Verkehrsbegleitgrüns als Blühstreifen

A3: Entwicklung einer Magerwiese an der nordöstlichen Grenze

A4: Entwicklung von Fettwiesen sowie Anpflanzen von Gebüsch an trockeneren Standorten, einer Feldhecke sowie Einzelbäumen

A5: Entwicklung von Fettwiesen und einer Baumreihe entlang der L 171

A6: Baumpflanzungen innerhalb der Gewerbegebietsfläche

A7: Entsiegelung

A8/V2: Dachbegrünung

E1: FFH-Magerwiese auf Flurstück 2247, Gemarkung Bonndorf

E2: FFH-Magerwiese auf Flurstück 1854, Gemarkung Bonndorf

E3: Entwicklung eines Traubeneichen-Buchen-Waldes aus einem Fichtenforst auf dem Flurst. 1539/1, Gemarkung Bonndorf

E4: Waldstilllegung im Distrikt Wutachhalde im NSG Wutachschlucht

E5/CEF 1: Entwicklung von Feldlerchenstreifen auf Flurst. 900, Gemarkung Wellendingen

E6: Entfernen der Abstürze in der Steina (Ökokontomaßnahme 04)

E7: Umgestaltung des Zulaufs an der Steina (Ökokontomaßnahme 06)

E8: Umgestaltung des Wehrbauwerkes (Ökokontomaßnahme 07)

Auf folgende grünordnerische Maßnahmen wird im Rahmen des B-Planverfahrens hingewiesen:



- Boden-/ Grundwasserschutz

Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (§ 1 a Abs. 2 BauGB).

Während der Baumaßnahmen sind Störungen des Bodenprofils, Verdichtung und Verschmutzung des Bodens, insbesondere auf künftigen Vegetationsflächen, zu vermeiden. Zu beachten sind hierbei DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke). Umlagerungen von Bodenmaterial haben fachgerecht entsprechend der Anforderungen der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette, etc.) in den Boden gelangen.

- Maßnahmen zum Schutz von Tieren

Zur Minimierung des Vogelschlagrisikos sind großflächige und ungegliederte Glasflächen, transparente Durchsichten und exponierte Glaselemente (wie Übereckverglasung, verglaste Verbindungsgänge, Wintergärten, freistehende Glaselemente) insbesondere in exponierter Lage und in Nachbarschaft zu Gehölzbeständen zu vermeiden. Sofern solche Flächen baulich nicht von vornherein vermieden werden können, sind geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag zu ergreifen, wie die Verwendung von vogelfreundlichem Spezialglas, Strukturierung der Scheiben, vorgesetzte Lamellen o.Ä.

Auf die Empfehlungen der Vogelwarte Sempach (Schmid, H., P. Waldburger & D. Heynen (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach. www.vogelglas.info) und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben – Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) wird hingewiesen.

5. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Um eine Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu gewährleisten, wird eine Überwachung und Dokumentation der Umsetzung der Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen (Anzeige des Umsetzungsbegins der Maßnahmen, Fotodokumentation der Umsetzung, Nachweis/ Dokument zum Erreichen des Entwicklungszieles bei den Maßnahmen E1 und E2 nach 5 Jahren, E3 und E4 nach 7 Jahren, E6 bis E8 nach 3 Jahren sowie ein Feldlerchen-Monitoring für die E5/CEF1 über einen Zeitraum von fünf Jahren) durch die Gemeinde gefordert.



Des Weiteren ist die Anwendung der Bodenschutzrichtlinien bzgl. sachgemäßer Behandlung und Lagerung des Oberbodens während der Baumaßnahme zu kontrollieren.

6. Zusammenfassung

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung erforderlich.

In dieser werden die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt erfasst und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Durch das geplante Vorhaben sind folgende **erhebliche** und **ausgleichspflichtige Eingriffe** zu erwarten:

- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/ Biotope durch den Verlust verschiedener Biotoptypen
→ (179.286 ÖP)
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten sowie eines Brutstandortes der Feldlerche
→ nicht quantifizierbar
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Versiegelung biotisch aktiver Bodenflächen
→ (602.973 ÖP)
- erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die mögliche Gefahr von Schadstoffeintrag im Brandfall
→ nicht quantifizierbar
- erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft durch den Wegfall von kaltaufluktuationsproduzierenden Flächen mit Siedlungsbezug
→ nicht quantifizierbar
- erhebliche ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unbebauten Flächen
→ nicht quantifizierbar

Um eine Kompensation dieser negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- A1: Private Grünflächen (Außenanlagen)
- A2: Gestaltung des Verkehrsbegleitgrüns als Blühstreifen



- A3: Entwicklung einer Magerwiese an der nordöstlichen Grenze
- A4: Entwicklung von Fettwiesen sowie Anpflanzen von Gebüsch an trockeneren Standorten, einer Feldhecke sowie Einzelbäumen
- A5: Entwicklung von Fettwiesen und einer Baumreihe entlang der L 171
- A6: Baumpflanzungen innerhalb der Gewerbegebietsfläche
- A7: Entsiegelung
- A8/V2: Dachbegrünung
- E1: FFH-Magerwiese auf Flurstück 2247, Gemarkung Bonndorf
- E2: FFH-Magerwiese auf Flurstück 1854, Gemarkung Bonndorf
- E3: Entwicklung eines Seggen-Buchenwaldes aus einem Fichtenforst auf dem Flurst. 1539/1, Gemarkung Bonndorf
- E4: Waldstilllegung im Distrikt Wutachhalde im NSG Wutachschlucht
- E5/CEF 1: Entwicklung von Feldlerchenstreifen auf Flurst. 900, Gemarkung Wellendingen
- E6: Entfernen der Abstürze in der Steina (Ökokontomaßnahme 04)
- E7: Umgestaltung des Zulaufs an der Steina (Ökokontomaßnahme 06)
- E8: Umgestaltung des Wehrbauwerkes (Ökokontomaßnahme 07)

Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A8/V2** sowie die **Ersatzmaßnahmen E1 bis E3 und E5/CEF1** können die Eingriffe in die **Pflanzen/ Biotop, Tiere und Klima/ Luft** **schutzgutbezogen kompensiert** werden. Für den Eingriff in die **Schutzgüter Boden und Fläche** kann mit Hilfe der **Ausgleichsmaßnahme A7** zumindest teilweise ein **schutzgutbezogener Ausgleich erfolgen. Das verbleibende Defizit von 598.621 ÖP für das Schutzgut Boden wird schutzgutübergreifend mit den Ökopunkten aus den Maßnahmen A8/V2 sowie E4 bis E8 kompensiert.** Es verbleibt ein Überschuss von 126.640 ÖP, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.

Die mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall stellt einen Konflikt dar, für den eine Kompensation grundsätzlich nicht möglich ist. Für den Eingriff in das Schutzgut Fläche konnte keine vollständige Kompensation erreicht werden.



Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Pflanzen/ Biotoptypen, Tiere, Boden und Klima/Luft** sind als **vollständig kompensiert** anzusehen.

Der Eingriff in die FFH-Mähwiese sowie in das geschützte Biotop können kompensiert werden. Für das geschützte Biotop wird ein Antrag zur Biotopbefreiung gestellt (siehe Anhang 4).

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände, gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG für die potentiell vorkommenden „besonders“ und „streng geschützten“ Arten ist bei Einhaltung der aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Christian Burkhard  . Dipl. Ing. (FH)

Mitglied in der Architektenkammer Baden-Württemberg
Forschungsgesellschaft Landschaftsentw. Landschaftsbau (FLL)



Anhang 1



Pflanzenliste/ Empfehlungen

Laubbäume 1. Ordnung (über 20 m)

Spitz-Ahorn	Acer platanoides
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Hänge-Birke	Betula pendula
Rot-Buche	Fagus silvatica
Gemeine Esche	Fraxinus excelsior
Stiel-Eiche	Quercus robur
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos
Berg-Ulme	Ulmus glabra

Laubbäume 2. Ordnung (12/15-20 m)

Feld-Ahorn	Acer campestre
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa
Grau-Erle	Alnus incana
Zitterpappel/ Espe	Populus tremula
Vogelkirsche	Prunus avium

Laubbäume 3. Ordnung (5/7 12m)

Sal-Weide	Salix caprea
Echte-Mehlbeere	Sorbus aria

Großsträucher Übergang zu Kleinbäumen (Laubgehölz 3-5/7 m)

Roter-Hartriegel	Cornus sanguinea
Gemeine-Hasel	Corylus avellana
Zweigrieffliger Weißdorn	Crataegus laevigata
Eingrieffliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Europäisches Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Faulbaum	Frangula alnus
Gemeiner Liguster	Ligustrum vulgare
Gemeine Traubenkirsche	Prunus padus
Purgier Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Asch-Weide	Salix cinerea
Purpur-Weide	Salix purpurea
Mandel-Weide	Salix triandra
Korb-Weide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Roter Holunder	Sambucus racemosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus

Normale Sträucher (Laubgehölz 1,5-3m)

Gemeine Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehdorn	Prunus spinosa
Hunds-Rose	Rosa canina



Pflanzqualitäten

Private Flächen:

Laubbäume:

Hochstämme, 2x verpflanzt, Stammumfang 14-16cm

Obstbäume:

Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang 12-14cm

Öffentliche Grünflächen:

Laubbäume:

Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18cm

Pflegemaßnahmen:

Fertigstellungspflege:

1 Jahr, mähen, wässern, 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen

Entwicklungspflege:

3 Jahre, mähen, 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen



Anhang 2

Stadt Bonndorf



Burkhard Sandler

Christian Burkhard
t 07742 – 91494
burkhard@burkhard-sandler.de

Antrag auf Erteilung einer Aus- nahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG

für das innerhalb des B-Plangebietes „Brei-
tenfeld IV“ gelegene Biotop „Gehölze an der
L 171, Höhe Münchinger Weg“, Biotopnr.:
181163370037

Bericht



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Veranlassung	2
2.	Bestandsbeschreibung	2
3.	Eingriffsermittlung	4
4.	Ausgleichsmaßnahmen	5
5.	Fazit	6

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1:	Maßnahmenblätter
Anhang 2:	Datenerhebungsbogen zum Biotop „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“



1. Veranlassung

Die Stadt Bonndorf beabsichtigt am nordöstlichen Ortsrand von Bonndorf ein Gewerbegebiet mit ca. 14 ha Fläche auszuweisen. Die planerischen Voraussetzungen für das erforderliche Gewerbegebiet „Breitenfeld IV“ sollen im Rahmen eines zweistufigen B-Planverfahrens geschaffen werden. Das B-Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Bonndorf im Landkreis Waldshut.

Das B-Plangebiet befindet sich, wie bereits beschrieben, am nordöstlichen Ortsrand von Bonndorf im Landkreis Waldshut. Am südlichen Rand innerhalb der B-Planfläche liegt eine Teilfläche des gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopes „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“, Biotopnr.: 181163370037. Diese geht durch die Planungen verloren. Laut § 30 Abs. 2 sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des Biotopes führen können, verboten. Es kann jedoch gemäß Abs. 3 von den Verboten auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Die Stadt Bonndorf stellt daher im Rahmen des nachfolgenden Berichtes gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG einen Antrag auf Ausnahmegenehmigung, welche die Durchführung des Vorhabens bei Wiederherstellung ermöglicht.

2. Bestandsbeschreibung

Das gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotop „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ (Biotopnr.: 181163370037) verläuft entlang der Straßenböschung südlich der L 171 östlich der Stadt Bonndorf und besteht insgesamt aus 6 Teilflächen. Es hat eine Gesamtgröße von 0,5318 ha. Das Biotop wurde im Mai 1996 kartiert und im Juli 2018 ergänzt (westliche Teilstücke sind aufgrund von Bebauungsplänen entfallen). Laut des Datenerhebungsbogens (siehe Anhang 2) handelt es sich bei dem Biotop „überwiegend aus Feldhecken“. Gemäß Kartierung von 2018 sind diese hauptsächlich aus Schlehe, Weißdorn und Feldahorn aufgebaut. Vereinzelt treten auch Esche und Spitzahorn auf. Die Saumvegetation besteht im Süden aus nährstoffanspruchsvollen Gräsern und im Norden aus nitrophilen Saumarten. Durch das Vorhaben ist eine westliche Teilfläche betroffen. Sie umfasst ca. 107 m² und setzt sich gemäß einer Ortsbegehung im Frühjahr 2023 aus Berg-Ahorn, Feld-Ahorn und Esche zusammen.



Abb. 1: Luftbildausschnitt des B-Plangebietes mit dem betroffenen Teilstück des Biotops



Abb. 2: Teilfläche des Biotopes im Bereich der südlichen Gebietsgrenze



Abb. 3: Teilfläche des Biotopes im Bereich der südlichen Gebietsgrenze



Abb. 4: Im Biotopeteilstück befinden sich u.a. Bergahorn, Feldahorn und Esche



3. Eingriffsermittlung

Innerhalb des B-Plangebietes führt die Erweiterung der L 171 sowie die Gestaltung des Feldweges bau- und anlagebedingt zu einer nachhaltigen Überprägung/ Umgestaltung der westlichen Biotopfläche (Feldhecke) siehe Abb. 5 bzw. Bestands-/Konfliktplan des Umweltberichtes. Dies führt insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung von 107 m², welche auszugleichen ist.

4. Ausgleichsmaßnahmen

Die Voraussetzung für die Ausnahmegenehmigung ist die Wiederherstellung eines gleichartigen Biotops, d. h. eines Biotops, welches in den standörtlichen Gegebenheiten und der Flächenausdehnung mit dem zerstörten bzw. beeinträchtigten Biotop im Wesentlichen übereinstimmt.

Als Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen wird im Bereich der nördlichen Grenze des B-Plangebietes westlich des Weges eine Feldhecke frischer Standorte entwickelt. Dazu werden auf einer Länge von ca. 28 m und Breite von ca. 6 m heimische standortgerechte Gehölze gepflanzt und dauerhaft als Feldhecke gepflegt. Die genaue Lage, Beschreibung der Umsetzung und Pflege der Feldhecke ist dem Maßnahmenplan des Umweltberichtes sowie dem Maßnahmenblatt im Anhang 1 zu entnehmen. Die neu Biotopfläche umfasst insgesamt 168 m² und liegt in unmittelbarer Nähe zu einer Teilfläche (Feldhecke) des geschützten Biotopes „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“. Durch den mehr als 1,5fachen Ausgleich in Verbindung mit der Erweiterung des o.g. bestehenden Biotopes ist Verlust der Teilfläche des Biotopes „Biotop „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“ (Biotopnr.: 181163370037) ausgeglichen.

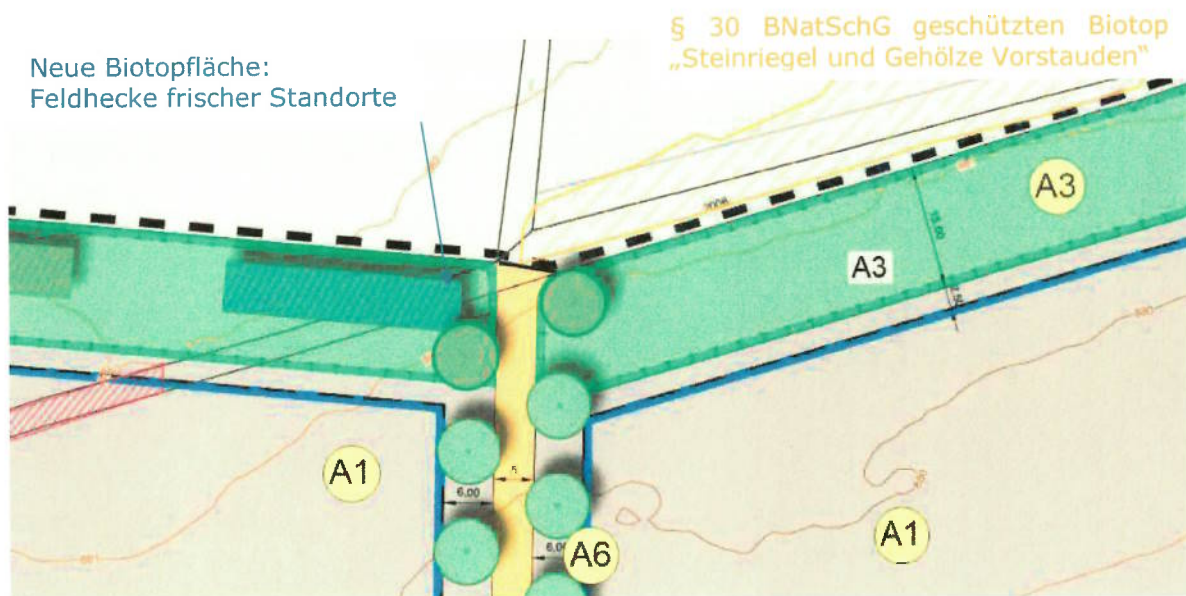


Abb. 5: Ausgleichsmaßnahme für wegfallendes Biotop (siehe Maßnahmenplan des Umweltberichts)

5. Fazit

Durch den B-Plan „Breitenfeld IV“ kommt es zum Verlust einer Teilfläche des gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotops „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“, Biotopnr.: 181163370037 durch Umgestaltung/ Überprägung. Laut § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Biotopes bzw. der Biotopflächen führen verboten. Es kann jedoch gemäß Abs. 3 eine Beeinträchtigung zugelassen werden, wenn im Rahmen eines Ausnahmeantrages ein Ausgleich der Beeinträchtigung nachgewiesen wird.

Durch die im vorliegenden Ausnahmeantrag geplante Ausgleichsmaßnahme wird eine Feldhecke frischer Standorte² entwickelt. Diese liegt in unmittelbarem Umfeld zu einer Teilfläche des geschützten Biotopes „Steinriegel und Gehölze Vorstauden“. Es kommt daher zu einer Erweiterung dieses Biotopes von insgesamt 168 m² Biotopflächen. Damit ist der Eingriff in das bestehende Biotop „Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“, Biotopnr.: 181163370037 kompensiert.

Christian Burkhard  Dipl. Ing. (FH)

Mitglied in der Architektenkammer Baden-Württemberg
Forschungsgesellschaft Landschaftsentw. Landschaftsbau (FLL)



Anhang 1



Anhang 1: Maßnahmenblatt

Antrag auf Erteilung einer Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für das innerhalb des B-Plangebietes „Breitenfeld IV“ gelegene Biotop Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg“, Biotopnr.: 181163370037	
Flurstücke Nr:	Eigentümer: Stadt Bonndorf
Flächengröße: 168 m ²	Gemarkung: Bonndorf
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Entwicklung einer Feldhecke mittlere Standorte mit einer Länge von ca. 28 m und Breite ca. 6m• Pflanzung von Sträuchern und Heistern in 4 Reihen, Abstand der einzelnen Gehölze 1,5 m x 1,5 m, Heister in der Mitte einzeln pflanzen, Sträucher in Gruppen• Verwendung heimischer standortgerechter Arten: Heister: Feldahorn, Spitzahorn Sträucher: Schlehe, Weißdorn, Hasel, Schwarzer Holunder, Pfaffenhütchen, Hartriegel• Schutz der Pflanzen gegen Wildverbiss• Die Umsetzung und Fertigstellung der Pflanzung ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen	
Pflege: <ul style="list-style-type: none">• Fertigstellungspflege: 2 Pflegegänge pro Jahr mit Ausmähen der Fläche (Mahdgut bleibt als Mulch auf der Fläche) und Wässern der Gehölze, Kontrolle auf Neophyten, ggf. Entfernen der Neophyten• Entwicklungspflege: 2 Jahre mit je 1 Pflegegang mit Ausmähen der Gehölze (Mahdgut bleibt als Mulch auf der Fläche), Kontrolle auf Neophyten, ggf. Entfernen der Neophyten.• Unterhaltungspflege: Nach 5 Jahren ist ein Termin mit der UNB zur Prüfung des Biotopziels (Feldhecke mittlerer Standorte) zu vereinbaren. Danach sind die Sträucher auf 20-30 cm über dem Boden zurückzunehmen (Auf-den-Stock-setzen). Dabei sind einzelne Bäume/ Heister als Überhälter zu belassen. Anschließend ist das „Auf-den-Stock-setzen“ mit Erhalt einzelner Überhälter alle 10 bis 15 Jahre zu wiederholen.	
Zeitraumen: Umsetzung im Jahr des Eingriffes bzw. in der darauffolgenden Vegetationsperiode.	
Eigentumsverhältnisse/ Sonstiges: Der Eingriffsverursacher ist Eigentümer der Fläche.	



Anhang 2

Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg

Biotopname: **Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg**

Biotopnummer: **181163370037**

Nach NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze.

Nach NatSchG geschützt als Steinriegel.

Fläche: 0,5318 ha

Teilflächen: 6

Rechtswert: 452080

Hochwert: 5296592

Naturraum: Alb-Wutach-Gebiet

Erfassung: 27.05.1996 Kiechle, Josef (KJ)

Überarbeitung: 16.07.2018 Fleschutz, Elmar (ef) Sachdaten und Geometrie überarbeitet

Kreis: Waldshut

Gemeinde: Bonndorf im Schwarzwald (100%)

Biotopbeschreibung:

2018: Biotopbeschreibung von 1996 stimmt noch weitestgehend.

Änderungen:

Die zwei westlichen Teilflächen (zwei Baumhecken) sind nicht mehr Bestandteil des Biotops, da im Geltungsbereich eines Bebauungsplan liegend (damit nicht mehr Bestandteil der Offenland-Biotopkartierung).

An der Böschung der Landstraße sind weitere, ähnlich ausgebildete, Hecken-Abschnitte hinzugekommen.

Alle Teilflächen sind als Feldhecken mittlerer Standorte ausgebildet.

Ergänzungen:

Die Feldhecken an der Straßenböschung sind mäßig dicht aus vorwiegend Schlehe und Weißdorn aufgebaut.

Regelmäßig hinzu kommen junge bis mittelalte Feld-Ahorne sowie einzelne Eschen und Spitz-Ahorne.

Der Saum im Süden ist mager ausgebildet mit Magerkeitszeigern, mesophilen Saumarten und vereinzelt Arten der basenreichen Magerrasen wie Zypressen- und Warzen-Wolfsmilch.

Die lange Teilfläche ist eine breite, hochwüchsige Feldhecke mit einem hohen Anteil mittelalter Bäume wie Esche, Spitz-Ahorn und Vogel-Kirsche. Daneben haben meist große Sträucher wie Hasel und Schwarzer Holunder hohe Anteile. Regelmäßig hinzu kommen außerdem Sträucher mittlerer Standorte wie Schlehe, Weißdorn und Gewöhnliches Pfaffenkäppchen.

Der Saum differenziert sich mit hohen Anteilen Stickstoffzeiger im südöstlichen Saum (an Acker angrenzend), überwiegend nährstoffsprichsvollen Gräsern im südwestlichen Saum, überwiegend nitrophile Saumarten (v.a. Gold-Kälberkropf) im nordwestlichen Saum sowie einem überwiegend mager ausgebildeten nordöstlichen Saum mit viel Fieder-Zwenke und vereinzelt Skabiosen-Flockenblume und Zypressen-Wolfsmilch als Magerkeitszeiger.

Im Westen grenzt südlich ein Überlaufbecken an.

Der Steinriegel aus kleinen bis mittelgroßen Muschelkalk-Steinen ist bis 1,5 Meter hoch und 6 Meter breit und ist kaum zu sehen, da stark eingewachsen. Die Steine sind mit Moos, nitrophilen Saumarten (Ruprechtskraut, Giersch, Brennessel) und Gehölzen bewachsen.

1996:

Feldhecken mittlerer Standorte und Feldgehölz mit Steinriegel an der L 171, im Anschluß an das Gewerbegebiet von Bonndorf.

Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg

Biotopname: **Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg**

Biotopnummer: **181163370037**

Der Biotop beginnt im Westen mit zwei Baumhecken, die auf den Böschungen oberhalb eines zunächst straßenparallelen, später rechtwinklig nach Süden abzweigenden Wirtschaftsweges stehen. Sie sind relativ artenarm und kaum geschichtet.

Östlich des Wegknicks stockt eine weitere Feldhecke auf der nach Süden abfallenden Böschung der Landesstraße. Ihr Aufbau ist durch einen hohen Eschenanteil in der Baumschicht und die stark repräsentierte Schlehe in der Strauchschicht gekennzeichnet.

Den größten Teilbiotop bildet ein durch einen weiteren Wirtschaftsweg unterbrochenes Feldgehölz. Es nimmt eine langgezogene, von der Straße etwas abgesetzte Südböschung ein. In seinem Inneren weist es einen Steinriegel auf, der allerdings nur einen sehr kleinen Anteil an der Gesamtfläche erreicht. Am etwas schütterten Aufbau des Gehölzes ist neben einer Reihe von Baum- und Straucharten vor allem Schlehe beteiligt. In Krautschicht und Saum überwiegt Giersch.

Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.

1. Biotoptyp: Feldhecke mittlerer Standorte (100%)

Nach NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze.

Fläche: 0,5318 ha

Beeinträchtigung / Beeinträchtigungsgrad des Teilbiotops:

Nährstoffeintrag aus umgebenden Flächen / schwach

2. Biotoptyp: Steinriegel (25%)

Nach NatSchG geschützt als Steinriegel.

Fläche: 0,1330 ha

Beeinträchtigung / Beeinträchtigungsgrad des Teilbiotops:

Natürliche Sukzession / schwach

Arten im Gesamtbiotop:

RL	Wissenschaftl. Arname	Deutscher Arname	Jahr	Q/Be	Menge	Status
<u>Höhere Pflanzen/Farne</u>						
*	Acer campestre	Feld-Ahorn	2018	ef		
			1996	KJ	m	
*	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	2018	ef		
*	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	2018	ef		
			1996	KJ	m	

Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg

Biotopname: **Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg**

Biotopnummer: **181163370037**

*	<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	2018	ef	
			1996	KJ	z
^	<i>Anthriscus sylvestris</i> agg.	Artengruppe Wiesenkerbel	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	2018	ef	
*	<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	2018	ef	
*	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	2018	ef	
*	<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenkäppchen	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	2018	ef	
*	<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	2018	ef	
*	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	2018	ef	
			1996	KJ	z
*	<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Hohlzahn	2018	ef	
*	<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	2018	ef	
^	<i>Galium aparine</i> agg.	Artengruppe Klebkraut	1996	KJ	m
*	<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut	2018	ef	
*	<i>Helianthemum nummularium</i> s. l.	Gewöhnliches Sonnenröschen (i. w. S.)	2018	ef	
*	<i>Hylotelephium telephium</i>	Purpur-Fetthenne	2018	ef	
*	<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	2018	ef	
V	<i>Lathyrus heterophyllus</i>	Verschiedenblättrige Platterbse	2018	ef	
*	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpernell	2018	ef	
*	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	2018	ef	
			1996	KJ	z
*	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Artengruppe Goldhahnenfuß	1996	KJ	m
*	<i>Ribes alpinum</i>	Berg-Johannisbeere	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	2018	ef	
			1996	KJ	m

Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg

Biotopname: **Gehölze an der L 171, Höhe Münchinger Weg**

Biotopnummer: **181163370037**

*	Rosa canina	Echte Hundsrose	2018	ef	
*	Rosa canina agg.	Artengruppe Hundsrose	1996	KJ	m
*	Salix alba	Silber-Weide	2018	ef	
			1996	KJ	w
*	Salix caprea	Sal-Weide	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	Silene vulgaris	Gewöhnlicher Taubenkropf	2018	ef	
*	Sorbus aria	Echte Mehlbeere	2018	ef	
			1996	KJ	m
*	Taraxacum sectio Ruderalia	Wiesen-Löwenzähne	1996	KJ	m
*	Ulmus glabra	Berg-Ulme	1996	KJ	m
*	Urtica dioica s. l.	Große Brennnessel	1996	KJ	m
*	Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis	2018	ef	
*	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	2018	ef	
			1996	KJ	w
*	Viola odorata	Märzen-Veilchen	1996	KJ	m

Quelle: ef = Fleschutz, Elmar

KJ = Kiechle, Josef

Rote Liste: * = ungefährdet

^ = nicht bewertet

V = Vorwarnliste

Menge: m = etliche, mehrere

w = wenige, vereinzelt

z = zahlreich, viele

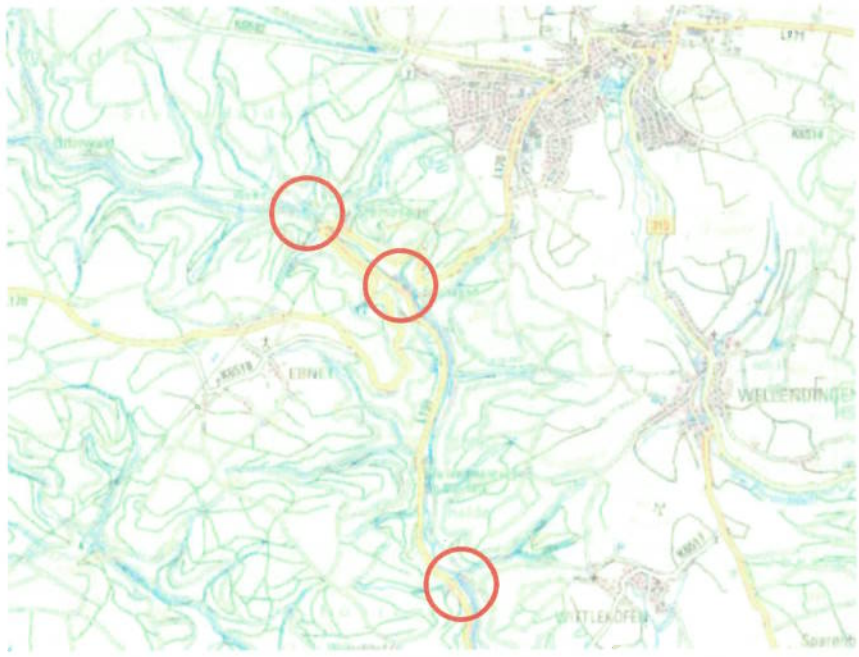


Anhang 3



Ökokonto der Stadt Bonndorf Maßnahme 04: Entfernen der Abstürze in der Steina	
<i>Maßnahmenträger:</i>	Stadt Bonndorf Martinstraße 8 79848 Bonndorf i. Schwarzwald Ansprechpartner/in: Frau Isabo (Bauamt) Tel.: 07703/ 938030 alexandra.isabo@bonndorf.de
<i>Bezeichnung der Maßnahme:</i>	Entfernen der Abstürze in der Steina südwestlich der Stadt Bonndorf.
<i>Beschreibung der Maßnahme:</i>	<p>Bei der Entfernung der Abstürze handelt es sich um punktuelle Maßnahmen zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit. Westlich des Stadtteils Witlekofen befindet sich südlich einer Brücke ein Absturz. Nordöstlich des Stadtteils Ebnet befinden sich 7 Abstürze. Zwei weitere Abstürze befinden sich nördlich des Stadtteils Ebnet.</p> <p>Im Gewässerentwicklungsplan der Stadt Bonndorf vom November 2013 sind die Abstürze als Konflikte und ihre Entfernung als mittelfristige Maßnahmen (Nr. U St 49, U ST 18, U St 20, U St 24, U St 26, U St 27, U St 29, U St 30, U St 52, U St 53) aufgeführt. Folgende Einzelmaßnahmen sind vorgesehen und wurden mit der Unteren Wasserbehörde (Herrn Schaldach) sowie dem Regierungspräsidium Freiburg (Herrn Weisser) abgestimmt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U St 06: Entfernen des Absturzes - U St 18: Entfernen des Absturzes - U St 20: Entfernen des Absturzes - U St 24: Entfernen oder Teilauflösung der Schwelle - U St 26: Entfernen oder Teilauflösung der Schwelle - U St 27: Teilauflösung der Schwelle - U St 29: Entfernen des Absturzes - U St 30: Umbau in raue Rampe in Setzsteinweise (max. Neigung: 1:15) - U St 52: Entfernen des Absturzes - U St 53: Entfernen des Absturzes <p>Mit Hilfe der Maßnahmen werden Wandungshindernisse entfernt und die Durchgängigkeit der Steina in de jeweiligen reichen wiederhergestellt.</p>
<i>Beschreibung der Umsetzung:</i>	Ersatzloses Entfernen der Abstürze/ Schwelle (U ST 18, U St 20, U St 24, U St 26, U St 29, U St 52, U St 53) oder Teilauflösung der Schwellen (U St 27). Ausbildung von rauen Rampen aus Steinen in Setzsteinweise (U St 30) mit einer Neigung von max. 1:15. Es ist standorttypisches Material aus der Region zu verwenden (kein Bau-schutt).



	<p>Um die Fischschonzeiten zu berücksichtigen, muss die Umsetzung der Maßnahme zwischen 01.06 und 30.09 erfolgen. Unmittelbar vor Beginn einer Baumaßnahme ist in Abstimmung mit dem Fischwaspächter eine Fischbestandsbergung mittels Elektrofischerei durchzuführen.</p> <p>In der Steina sind Vorkommen des Steinkrebsses bekannt. Laut Regierungspräsidium Freiburg (Herr Weisser) sind Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe mit der Fischereibehörde abzustimmen. Als weitere Maßnahmen dürfen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baumaschinen und Gerätschaften 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahmen an keinen Gewässern mit nichtheimischen Krebsbeständen eingesetzt worden sein (nähere Abstimmung mit Fischereibehörde). • für eine etwaige Wasserhaltung keine Big-Bags eingesetzt werden, die zuvor in anderen Gewässern verwendet wurden. <p>Die Bauausführung ist ebenfalls mit der Fischereibehörde im Detail abzustimmen (ggf. mit Beteiligung beim Bau). Nach Abschluss muss die Funktionstüchtigkeit von der Fischereibehörde abgenommen und bestätigt werden.</p> <p>Für die Baumaßnahmen ist eine im naturnahen Wasserbau erfahrene Baufirma zu beauftragen.</p> <p>Die Baumaßnahmen werden auf Kosten der Gemeinde durchgeführt.</p>
<p><i>Wirkungsbereich nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO):</i></p>	<p>Verbesserung der Biotopqualität, Schaffung höherwertiger Biotoptypen: Erhöhung der Naturnähe von Gewässern und ihrer Uferbereiche Beseitigung von Wanderungshindernissen (Anlage 1 Zif. 1; Unterpunkt 1.7 ÖKVO)</p>
<p><i>Fördermittel:</i></p>	<p>Für die Maßnahme wurden/werden keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen.</p>
<p><i>Lage der Maßnahme:</i></p>	<p>Übersichtsplan:</p> 



Maßnahmengröße:	10 Abstürze = 16.000 €	
Verfügbarkeit:		
Bewertung:	<u>Aufwertung Biotope:</u>	
	Entfernung der Abstürze in der Steina	
	Verbesserung der Biotopqualität/ Schaffung höherwertiger Biotoptypen (Beseitigung von Wanderungshindernissen – punktuelle/kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung 1€ = 4 ÖP):	
	Kosten:	
	Abbau gemäß Beschreibung:	500,00 €
	Rampe in Setzbauweise:	1.500,00 €
	Planung/Ausschreibung/Bauleitung/Abrechnung/Dokumentation (inkl. Installation/ Desinfektion):	1.000,00 €
	Summe Abbau pro Rampe:	1.500,00 €
	Summe neue Rampe:	2.500,00 €
	Gesamtsumme: (9 Abstürze Abriss, 1 Rampe)	<u>16.000,00 €</u>
	Die genauen Kosten werden nach Herstellung ermittelt.	
	Aufwertung:	16.000 € x 4 ÖP = 64.000 ÖP
	Gesamtaufwertung der Maßnahme:	64.000 ÖP
Zielzustand für das Ökokonto:	<p>Nach der Umsetzung der Baumaßnahme sind die Wanderungshindernisse in der Steina entfernt und die Durchgängigkeit an diesen Stellen wiederhergestellt. Die Umsetzung der Maßnahme ist mit Fotos zu belegen. Zur endgültigen Festlegung der Ökopunkte werden die tatsächlichen Herstellungskosten herangezogen. Hierfür sind Nachweise zu erbringen.</p> <p>Die Maßnahme ist ökokontofähig. Der Wert von 64.000 ÖP wird dem Ökokonto der Stadt Bonndorf vorläufig gutgeschrieben und nach Umsetzung der Maßnahme anhand der tatsächlichen Herstellungskosten angepasst.</p>	
Stand der Maßnahme:		
Abstimmung:		
eingebucht am:		
ausgebucht am:		



Fotodokumentation:

Foto 01: Absturz (U St 06)



Foto 02: Absturz (U St 18)



Foto 03: Absturz (U St 20)



Foto 04: Absturz (U St 24)



Foto 05: Absturz (U St 26)



Foto 06: Absturz (U St 27)





Foto 07: Absturz (U St 29)



Foto 08: Absturz (U St 30)



Foto 09: Absturz (U St 52)



Foto 10: Absturz (U St 53)



Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

1. Allgemeine Angaben

1.1	Vorhaben	Entfernen der Abstürze in der Steina südwestlich der Stadt Bonndorf (Ökokonto-Maßnahme 04)	
1.2	Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n) 8315-341	Gebietsname(n) Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina
1.3	Vorhabenträger	Adresse Stadt Bonndorf Martinstraße 8 79848 Bonndorf i. Schwarzwald	Telefon / Fax / E-Mail Frau Isabo (Bauamt) Tel.: 07703/ 938030 alexandra.isabo@bonndorf.de
1.4	Gemeinde	Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald	
1.5	Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 6 BNatSchG einschlägig)	Landratsamt Waldshut	
1.6	Naturschutzbehörde	Landratsamt Waldshut, Amt für Umweltschutz	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<p>Die Stadt Bonndorf/Schwarzwald beabsichtigt folgende Ökokonto-Maßnahme durchzuführen (siehe Anlage):</p> <p>M4: Entfernen der Abstürze in der Steina südwestlich der Stadt Bonndorf</p> <p>Bei der Entfernung der Abstürze handelt es sich um insgesamt 10 punktuelle Maßnahmen zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit. Westlich des Stadtteils Wittlekofen befindet sich südlich einer Brücke ein Absturz. Nordöstlich des Stadtteils Ebnet befinden sich 7 Abstürze. Zwei weitere Abstürze befinden sich nördlich des Stadtteils Ebnet.</p> <p>Im Gewässerentwicklungsplan der Stadt Bonndorf vom November 2013 sind die Abstürze als Konflikt und deren Entfernung als mittelfristige Maßnahme aufgeführt. Die Abstürze werden nun durch den Bau von rauen Rampen (Schüttsteinbauweise) überbrückt und damit das Wanderungshindernis entfernt. Dadurch wird die Gewässerdurchgängigkeit verbessert. Die rauen Rampen sind in mehreren Lagen mit locker aufgeschütteten Gesteinsmaterialien (Schüttsteinbauweise) als flache Rampen mit einem Gefälle von 1:15 bis 1:30 herzustellen. Es ist standorttypisches Material aus der Region zu verwenden (kein Bauschutt). Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde (Herrn Schaldach) sowie dem Regierungspräsidium Freiburg (Herrn Weisser) abgestimmt.</p> <p>Gemäß E-Mail vom 31.01.2022 von Herrn Peter Weisser, Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 33F, Fischereibehörde, sind die Fischschonzeiten zu berücksichtigen, sodass die Umsetzung der Maßnahme zwischen 01.06. und 30.09. erfolgen kann. Unmittelbar vor Beginn der Maßnahme ist in Abstimmung mit dem Fischwasserpächter eine Fischbestandsbergung mittels Elektrofischerei durchzuführen. Die Umsetzung der Maßnahme wird in enger Abstimmung mit der Fischereibehörde durchgeführt. Für die Baumaßnahme ist eine im naturnahen Wasserbau erfahrene Baufirma zu beauftragen.</p> <p>Die Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe sind im Antrag der Ökokonto-Maßnahme beschrieben und vor Beginn der Baumaßnahme mit der Fischereibehörde abzustimmen.</p> <p>Mit den Maßnahmen geht eine Verbesserung der Biotopqualität einher und höherwertige Biotoptypen werden geschaffen. Damit erfolgt eine Erhöhung der Naturnähe von Gewässern.</p>	

	<p>Die genannten Maßnahmen korrespondieren mit der Erhaltungsmaßnahme FG03 des FFH-Managementplans „Verbesserung der Gewässerstruktur und der Wasserqualität sowie die Herstellung der Durchgängigkeit“ und der Entwicklungsmaßnahme FG05 „Aufwertung von Fließgewässern und ihren Uferbereichen“. Die Maßnahmen fördern die Erhaltung von Bachneunauge und Groppe.</p> <p>Die Baumaßnahmen werden auf Kosten der Gemeinde durchgeführt</p> <p>AS02: <input checked="" type="checkbox"/> weitere Ausführungen: siehe Anlage: Maßnahmenblatt zum Ökokontoantrag</p>

2. Zeichnerische und kartographische Darstellung

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1 Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
- 2.2 Zeichnung / Handskizze als Anlage kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):

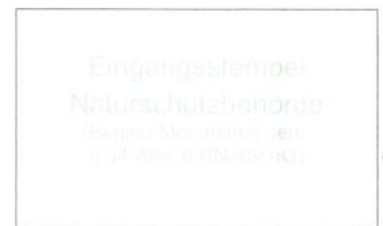
Anschrift *	Telefon *	Fax *
Burkhard Sandler Landschaftsarchitekten	07742/91494	
Christian Burkhard Dipl. Ing. FH		
Weiherstraße 1A	e-mail *	
79801 Hohentengen	burkhard@burkhard-sandler.de	

* sofern abweichend von Punkt 1.3

07.05.2023

Datum

Unterschrift

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de> → „Formblätter Natura 2000“

4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

4.1 Liegt das Vorhaben

- in einem Natura 2000-Gebiet oder
 außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ja** ⇒ weiter bei Ziffer 5
 nein ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3 Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder sonstigen Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 1a Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten *)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Lebensraumtyps unterhalb von Steinabad. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung des Wasserverlaufs und der vorhandenen Vegetation durch Bauarbeiten (Wassertrübung; Veränderung der Fließ-geschwindigkeit, möglicher Verlust der vorhandenen Wasservegetation in den betroffenen Bereichen).	
[1324] Großes Mausohr (Myotis myotis)	Mit anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Jagdhabitats ist nicht zu rechnen.	
[1093] Steinkrebs (Austropotamobius torrentium)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Steinkrebsses unterhalb von Detzeln bis Löhningen. Innerhalb der Gemarkung Bonndorf sind keine Funde bekannt. Baubedingte Gefahr der Einschleppung der Krebspest.	

[1096] Bachneunauge (Lampetra planeri)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Bachneunauges nördlich der Autobahnbrücke der A 98 bis unterhalb Öttiswald in der Gemarkung Bonndorf. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, Nahrungs- und Laichhabitats durch Bauarbeiten (Wassertrübung)
[1163] Groppe (Cottus gobio)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen der Groppe von der Mündung in die Steina bis Ende des FFH-Gebietes westlich von Sommerau in der Gemarkung Bonndorf. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, Nahrungs- und Laichhabitats durch Bauarbeiten (Wassertrübung)
[1337] Biber (Castor fiber)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Bibers von der Mündung in die Steina bis Ende des FFH-Gebietes westlich von Sommerau in der Gemarkung Bonndorf. Biberdämme und Biberbauten konnten jedoch innerhalb der Gemarkung Bonndorf nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich laut Managementplan wahrscheinlich um Vorkommen von „Wanderbibern“. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, durch Bauarbeiten (Lärm, Erschütterung).

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

**) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) (**)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1	anlagebedingt			
6.1.1	Flächenverlust (Versiegelung)	-	-	
6.1.2	Flächenumwandlung			
6.1.3	Nutzungsänderung	-	-	
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	-	-	
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes			
6.1.6				
6.2	betriebsbedingt			
6.2.1	stoffliche Emissionen	-	-	
6.2.2	akustische Veränderungen	-	-	
6.2.3	optische Wirkungen	-	-	
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	-	-	
6.2.5	Gewässerausbau	-	-	
6.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	-	-	
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	-	-	
6.2.8				
6.3	baubedingt			
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Bastraßen, Lagerplätze etc.)			
6.3.2	Emissionen	[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho Batrachion)	Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten; Veränderung der Sohlbewegung, des Schwebstoff- und des Geschiebe-transportes bzw. der Sedimentationsprozesse in dem betroffenen Abschnitt der Steina kommen. → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher keine nachhaltige Beeinträchtigung zu befürchten.	

			<p>→ Insgesamt positive Wirkung auf Lebensraumtyp (Erhaltungsmaßnahmen FG03 und FG05 des FFH-Managementplans): Langfristige Verbesserung der Gewässerstruktur und der Wasserqualität sowie die Herstellung der Durchgängigkeit bzw. Aufwertung von Fließgewässern und ihren Uferbereichen</p>
		[1093] Steinkrebs (Austropotamobius torrentium)	<p>Baubedingte Gefahr der Einschleppung der Krebspest durch verunreinigte Materialien und Baumaschinen. Durch Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe kann das Einschleppen der Krebspest vermieden werden. → keine Beeinträchtigung zu befürchten</p>
		[[1096] Bachneunauge (Lampetra planeri),	<p>Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten sowie Veränderung des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse in den betroffenen Abschnitten der Steina bzw. flussabwärts kommen. Durch die Einhaltung der Fischschonzeiten können Beeinträchtigungen in der Laichzeit verhindert werden, → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher keine nachhaltige Beeinträchtigung zu befürchten der Population zu befürchten. → Langfristig positive Entwicklung aufgrund verbesserter Durchgängigkeit des Fließgewässers</p>
		[1163] Groppe (Cottus gobio)	<p>Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten sowie Veränderung des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse in den betroffenen Abschnitten der Steina bzw. flussabwärts kommen. Durch die Einhaltung der Fischschonzeiten können Beeinträchtigungen in der Laichzeit verhindert werden, → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher keine nachhaltige Beeinträchtigung zu befürchten der Population zu befürchten. → Langfristig positive Entwicklung aufgrund verbesserter Durchgängigkeit des Fließgewässers</p>
6.3.3	akustische Wirkungen	[1337] Biber (Castor fiber)	<p>Der Biber reagiert auf akustische Reize meist mit Flucht. Besondere Relevanz kann der Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden würden.</p>

			→ Es sind keine Biberbaue oder Biberdämme im Bereich der Vorhaben bekannt oder kartiert worden. Die Beeinträchtigung betrifft keine Tiere bei der Aufzucht der Jungen und ist daher nur vorübergehend.
6.3.4	Erschütterungen	[1337] Biber (Castor fiber)	Der Biber reagiert auf Erschütterungen meist mit Flucht. Besondere Relevanz kann der Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden würden. → Es sind keine Biberbaue oder Biberdämme im Bereich der Vorhaben bekannt oder kartiert worden. Die Beeinträchtigung betrifft keine Tiere bei der Aufzucht der Jungen und ist daher nur vorübergehend.
6.3.5	Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		
6.3.6	Bodenverdichtung		

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

***) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

ja weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen ?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
7.1				
7.2				
7.3				
7.4				
7.5				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt:

Steinkrebs:

Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe laut Datenblatt zum Ökokonto-Antrag (siehe Anlage) sowie Abstimmung der Maßnahmen mit der Fischereibehörde vor Beginn der Baumaßnahme.

Bachneunauge, Groppe

Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Fischschonzeiten zwischen 01.06 und 30.09. Vor Baubeginn sind die Fischbestände mit Elektrofischerei abzufischen und zu sichern.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

- Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

- Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:


Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
--	-------	-------------	-------------



Ökokonto der Stadt Bonndorf Maßnahme 06: Umgestaltung des Zulaufs an der Steina	
<i>Maßnahmenträger:</i>	Stadt Bonndorf Martinstraße 8 79848 Bonndorf i. Schwarzwald Ansprechpartner/in: Frau Isabo (Bauamt) Tel.: 07703/ 938030 alexandra.isabo@bonndorf.de
<i>Bezeichnung der Maßnahme:</i>	Umgestaltung des Zulaufs an der Steina südwestlich der Brücke bei „Steinasäge“ in der Stadt Bonndorf.
<i>Beschreibung der Maßnahme:</i>	Bei der Umgestaltung des Zulaufs handelt es sich um eine Einzelmaßnahme mit monetärem Ansatz. Nordöstlich des Stadtteils Ebnet befindet sich südwestlich der Brücke bei „Steinasäge“ ein Zulauf in die Steina. Im Gewässerentwicklungsplan der Stadt Bonndorf vom November 2013 ist der Zulaufbereich als Konflikt aufgeführt. Die Betonmauer und der Sohlverbau werden entfernt und es folgt eine naturnahe Umgestaltung des Zulaufes. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde (Herrn Schalldach) sowie dem Regierungspräsidium Freiburg (Herrn Weisser) abgestimmt.
<i>Beschreibung der Umsetzung:</i>	Entfernen der rechtsseitigen Betonmauer auf einer Länge von 10 m. Entfernen des Sohlverbbaus des Zulaufs auf einer Länge von ca. 7 m. In diesem Bereich wird der Zulauf naturnah umgestaltet. Um die Fischschonzeiten zu berücksichtigen, muss die Umsetzung der Maßnahme zwischen 01.06 und 30.09 erfolgen. Unmittelbar vor Beginn einer Baumaßnahme ist in Abstimmung mit dem Fischwasserpächter eine Fischbestandsbergung mittels Elektrofischerei durchzuführen. In der Steina sind Vorkommen des Steinkrebsses bekannt. Laut Regierungspräsidium Freiburg (Herr Weisser) sind Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe mit der Fischereibehörde abzustimmen. Als weitere Maßnahmen dürfen <ul style="list-style-type: none"> • Baumaschinen und Gerätschaften 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahmen an keinen Gewässern mit nichtheimischen Krebsbeständen eingesetzt worden sein (nähere Abstimmung mit Fischereibehörde). • für eine etwaige Wasserhaltung keine Big-Bags eingesetzt werden, die zuvor in anderen Gewässern verwendet wurden. Die Bauausführung ist ebenfalls mit der Fischereibehörde im Detail abzustimmen (ggf. mit Beteiligung beim Bau). Nach Abschluss muss die Funktionstüchtigkeit von der Fischereibehörde abgenommen und bestätigt werden. Für die Baumaßnahmen ist eine im naturnahen Wasserbau erfahrene Baufirma zu beauftragen. Die Baumaßnahmen werden auf Kosten der Gemeinde durchgeführt.



Wirkungsbereich nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO):	Die Durchgängigkeit der Sohle wird erzielt und die Verbindung beider Gewässer verbessert.														
Fördermittel:	Für die Maßnahme wurden/werden keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen.														
Lage der Maßnahme:	<p>Übersichtsplan:</p>  <p>Betroffenen Flurstücke:</p> <table border="1" data-bbox="475 1220 1402 1361"> <thead> <tr> <th>Gemeinde</th> <th>Gemarkung</th> <th>Flur</th> <th>Flurstück</th> <th>Betroffene Fläche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bonndorf</td> <td>Bonndorf</td> <td>0</td> <td>2887/5</td> <td>punktuell</td> </tr> </tbody> </table>					Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Betroffene Fläche	Bonndorf	Bonndorf	0	2887/5	punktuell
Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Betroffene Fläche											
Bonndorf	Bonndorf	0	2887/5	punktuell											
Maßnahmengröße:	25.000 €														
Bewertung:	<u>Aufwertung Biotope:</u>														
	<p>Umgestaltung des Zulaufs an der Steina</p> <p>(Verbindung der Gewässer/ Durchgängigkeit der Sohle – punktuell/ kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung 1€ = 4 ÖP):</p> <p>Kosten:</p> <table border="1" data-bbox="475 1657 1402 1960"> <tbody> <tr> <td>Abbruch Rinnenbauwerk:</td> <td>3.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>Wasserhaltung:</td> <td>1.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>Abbruch Mauer:</td> <td>3.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>Rampenausbildung:</td> <td>10.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>Anpassungen (Austritt/ Einlauf):</td> <td>3.000,00 €</td> </tr> </tbody> </table>					Abbruch Rinnenbauwerk:	3.000,00 €	Wasserhaltung:	1.000,00 €	Abbruch Mauer:	3.000,00 €	Rampenausbildung:	10.000,00 €	Anpassungen (Austritt/ Einlauf):	3.000,00 €
Abbruch Rinnenbauwerk:	3.000,00 €														
Wasserhaltung:	1.000,00 €														
Abbruch Mauer:	3.000,00 €														
Rampenausbildung:	10.000,00 €														
Anpassungen (Austritt/ Einlauf):	3.000,00 €														



	Planung/Ausschreibung/Bauleitung/Abrechnung/Dokumentation: (inkl. Installation/ Desinfektion und FFH Vorprüfung)		5.000,00 €
	Gesamtsumme:		<u>25.000,00 €</u>
	Die genauen Kosten werden nach Herstellung ermittelt.		
	Aufwertung:		25.000 € x 4 ÖP = 100.000 ÖP
	Gesamtaufwertung der Maßnahmen:		100.000 ÖP
<i>Zielzustand für das Ökokonto:</i>	<p>Nach der Umgestaltung des Zulaufs ist die Verbindung der beiden Gewässer verbessert und die Durchgängigkeit der Sohle wird erzielt. Die Umsetzung der Maßnahme ist mit Fotos zu belegen. Zur endgültigen Festlegung der Ökopunkte werden die tatsächlichen Herstellungskosten herangezogen. Hierfür sind Nachweise zu erbringen.</p> <p>Die Maßnahme ist ökokontofähig. Der Wert von 100.000 ÖP wird dem Ökokonto der Stadt Bonndorf vorläufig gutgeschrieben und nach Umsetzung der Maßnahme anhand der tatsächlichen Herstellungskosten angepasst.</p>		
<i>Stand der Maßnahme:</i>			
<i>Abstimmung:</i>			
<i>eingebucht am:</i>			
<i>ausgebucht am:</i>			



Fotodokumentation:

Foto 01: Zulauf in die Steina



Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

1. Allgemeine Angaben

1.1	Vorhaben	Umgestaltung des Zulaufs an der Steina südwestlich der Brücke bei „Steinasäge“ in der Stadt Bonndorf (Ökokonto-Maßnahme 06)	
1.2	Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n) 8315-341	Gebietsname(n) Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina
1.3	Vorhabenträger	Adresse Stadt Bonndorf Martinstraße 8 79848 Bonndorf i. Schwarzwald	Telefon / Fax / E-Mail Frau Isabo (Bauamt) Tel.: 07703/ 938030 alexandra.isabo@bonndorf.de
1.4	Gemeinde	Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald	
1.5	Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 6 BNatSchG einschlägig)	Landratsamt Waldshut	
1.6	Naturschutzbehörde	Landratsamt Waldshut, Amt für Umweltschutz	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<p>Die Stadt Bonndorf/Schwarzwald beabsichtigt folgende Ökokonto-Maßnahme durchzuführen (siehe Anlage):</p> <p>M6: Umgestaltung des Zulaufs an der Steina südwestlich der Brücke bei „Steinasäge“ in der Stadt Bonndorf</p> <p>Bei der Entfernung der Abstürze handelt es sich um insgesamt 9 punktuelle Bei der Umgestaltung des Zulaufs handelt es sich um eine Einzelmaßnahme mit monetärem Ansatz. Nordöstlich des Stadtteils Ebnet befindet sich südwestlich der Brücke bei „Steinasäge“ ein Zulauf in die Steina.</p> <p>Im Gewässerentwicklungsplan der Stadt Bonndorf vom November 2013 ist der Zulaufbereich als Konflikt aufgeführt. Die rechtsseitige Betonmauer wird auf einer Länge von 10 m entfernt. Der Sohlverbau des Zulaufs wird auf einer Länge von ca. 7 m ebenfalls entfernt. In diesem Bereich wird der Zulauf naturnah umgestaltet. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde (Herrn Schaldach) sowie dem Regierungspräsidium Freiburg (Herrn Weisser) abgestimmt.</p> <p>Gemäß E-Mail vom 31.01.2022 von Herrn Peter Weisser, Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 33F, Fischereibehörde, sind die Fischschonzeiten zu berücksichtigen, sodass die Umsetzung der Maßnahme zwischen 01.06. und 30.09. erfolgen kann. Unmittelbar vor Beginn der Maßnahme ist in Abstimmung mit dem Fischwasserpächter eine Fischbestandsbergung mittels Elektrofischerei durchzuführen. Die Umsetzung der Maßnahme wird in enger Abstimmung mit der Fischereibehörde durchgeführt. Für die Baumaßnahme ist eine im naturnahen Wasserbau erfahrene Baufirma zu beauftragen.</p> <p>Die Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe sind im Antrag der Ökokonto-Maßnahme beschrieben und vor Beginn der Baumaßnahme mit der Fischereibehörde abzustimmen.</p> <p>Mit den Maßnahmen geht eine Verbesserung der Biotopqualität einher und höherwertige Biotoptypen werden geschaffen. Damit erfolgt eine Erhöhung der Naturnähe von Gewässern.</p> <p>Die genannten Maßnahmen korrespondieren mit der Erhaltungsmaßnahme FG03 des FFH-Managementplans „Verbesserung der Gewässerstruktur und der Wasserqualität sowie die Herstellung der Durchgängigkeit“ und der Entwicklungsmaßnahme FG05 „Aufwertung von Fließgewässern und ihren Uferbereichen“. Die Maßnahmen fördern die Erhaltung von Bachneunaugen und Groppe.</p>	

	Die Baumaßnahmen werden auf Kosten der Gemeinde durchgeführt AS02: <input checked="" type="checkbox"/> weitere Ausführungen: siehe Anlage: Maßnahmenblatt zum Ökokontoantrag

2. Zeichnerische und kartographische Darstellung

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1 Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
 2.2 Zeichnung / Handskizze als Anlage kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):

Anschrift *	Telefon *	Fax *
Burkhard Sandler Landschaftsarchitekten	07742/91494	
Christian Burkhard Dipl. Ing. FH		
Weiherstraße 1A	e-mail *	
79801 Hohentengen	burkhard@burkhard-sandler.de	

* sofern abweichend von Punkt 1.3

07.05.2023

Datum

Unterschrift



Eingangsstempel
 Naturschutzbehörde
 (Beginn Monatsfrist gem.
 § 34 Abs. 6 BNatSchG)

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de> → „Formblätter Natura 2000“

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

4.1 Liegt das Vorhaben

- in einem Natura 2000-Gebiet oder
 außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ja ⇒ weiter bei Ziffer 5
 nein ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3 Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder sonstigen Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 1a Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten *)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
[1324] Großes Mausohr (Myotis myotis)	Mit anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Jagdhabitats ist nicht zu rechnen.	
[1093] Steinkrebs (Austropotamobius torrentium)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Steinkrebsses unterhalb von Detzeln bis Löhningen. Innerhalb der Gemarkung Bonndorf sind keine Funde bekannt. Baubedingte Gefahr der Einschleppung der Krebspest.	
[1096] Bachneunauge (Lampetra planeri)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vor-kommen des Bachneunauges nördlich der Autobahnbrücke der A 98 bis unterhalb Öttiswald in der Gemarkung Bonndorf. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, Nahrungs- und Laichhabitats durch Bauarbeiten (Wassertrübung)	
[1163] Groppe (Cottus gobio)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vor-kommen der Groppe von der Mündung in die Steina bis Ende des FFH-Gebietes westlich von Sommerau in der Gemarkung Bonndorf. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, Nahrungs- und Laichhabitats durch Bauarbeiten (Wassertrübung)	
[1337] Biber (Castor fiber)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vor-kommen des Bibers von der Mündung in die Steina bis Ende des	

	<p>FFH-Gebietes westlich von Sommerau in der Gemarkung Bonndorf. Biberdämme und Biberbauten konnten jedoch innerhalb der Gemarkung Bonndorf nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich laut Managementplan wahrscheinlich um Vorkommen von „Wander-bibern“.</p> <p>Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, durch Bauarbeiten (Lärm, Erschütterung).</p>		
--	--	--	--

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
 Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

**) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1	anlagebedingt			
6.1.1	Flächenverlust (Versiegelung)	-	-	
6.1.2	Flächenumwandlung			
6.1.3	Nutzungsänderung	-	-	
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	-	-	
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes			
6.1.6				
6.2	betriebsbedingt			
6.2.1	stoffliche Emissionen	-	-	
6.2.2	akustische Veränderungen	-	-	
6.2.3	optische Wirkungen	-	-	
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	-	-	
6.2.5	Gewässerausbau	-	-	
6.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	-	-	
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	-	-	
6.2.8				

6.3	baubedingt		
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)		
6.3.2	Emissionen	[1093] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	Baubedingte Gefahr der Einschleppung der Krebspest durch verunreinigte Materialien und Baumaschinen. Durch Maßnahmen zur Krebspest- prophylaxe kann das Einschleppen der Krebspest vermieden werden. → keine Beeinträchtigung zu befürchten
		[[1096] Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>),	Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Bagger- arbeiten sowie Veränderung des Schwebstoff- und des Geschiebe- transportes bzw. der Sedimentationsprozesse in den betroffenen Abschnitten der Steina bzw. flussabwärts kommen. Durch die Einhaltung der Fischschonzeiten können die Beeinträchtigungen in der Laichzeit verhindert werden, → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Population zu befürchten. → Langfristig positive Entwicklung aufgrund verbesserter Durchgängigkeit des Fließgewässers
		[1163] Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten sowie Veränderung des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse in den betroffenen Abschnitten der Steina bzw. flussabwärts kommen. Durch die Einhaltung der Fisch- schonzeiten können die Beeinträchtigungen in der Laichzeit verhindert werden, → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Population zu befürchten. → Langfristig positive Entwicklung aufgrund verbesserter Durchgängigkeit des Fließgewässers
6.3.3	akustische Wirkungen	[[1337] Biber (<i>Castor fiber</i>)	Der Biber reagiert auf akustische Reize meist mit Flucht. Besondere Relevanz kann der Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden würden. → Es sind keine Biberbaue oder Biberdämme im Bereich der Vorhaben bekannt oder kartiert worden. Die Beeinträchtigung betrifft keine Tiere bei der Aufzucht der

			Jungen und ist daher nur vorübergehend.
6.3.4	Erschütterungen	[1337] Biber (Castor fiber)	Der Biber reagiert auf Erschütterungen meist mit Flucht. Besondere Relevanz kann der Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden würden. → Es sind keine Biberbaue oder Biberdämme im Bereich der Vorhaben bekannt oder kartiert worden. Die Beeinträchtigung betrifft keine Tiere bei der Aufzucht der Jungen und ist daher nur vorübergehend.
6.3.5	Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		
6.3.6	Bodenverdichtung		

- *) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

***) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

- ja weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen ?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
7.1				
7.2				
7.3				
7.4				
7.5				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

- nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt:

Steinkrebs:

Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe laut Datenblatt zum Ökokonto-Antrag (siehe Anlage) sowie Abstimmung der Maßnahmen mit der Fischereibehörde vor Beginn der Baumaßnahme.

Bachneunauge, Groppe

Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Fischschonzeiten zwischen 01.06 und 30.09. Vor Baubeginn sind die Fischbestände mit Elektrofischerei abzufischen und zu sichern.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

- Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

- Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:


Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
--	-------	-------------	-------------



Ökokonto der Stadt Bonndorf Maßnahme 07: Umgestaltung des Wehrbauwerkes	
<i>Maßnahmenträger:</i>	Stadt Bonndorf Martinstraße 8 79848 Bonndorf i. Schwarzwald Ansprechpartner/in: Frau Isabo (Bauamt) Tel.: 07703/ 938030 alexandra.isabo@bonndorf.de
<i>Bezeichnung der Maßnahme:</i>	Umgestaltung des Wehrbauwerkes an der Steina bei der Schießanlage bei „Steinasäge“
<i>Beschreibung der Maßnahme:</i>	Bei der Umgestaltung des Wehrbauwerkes handelt es sich um eine Einzelmaßnahme mit monetärem Ansatz. Nördlich des Stadtteils Ebnet befindet sich bei der Schießanlage bei „Steinasäge“ das Wehrbauwerk. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde (Herrn Schaldach) sowie dem Regierungspräsidium Freiburg (Herrn Weisser) abgestimmt.
<i>Beschreibung der Umsetzung:</i>	Die Wehranlage wird abgebrochen. Die Bachsohle tieft sich ins Oberwasser ein und der Hochwasserschutz bleibt gewährleistet. Aus Stabilitätsgründen bleiben die seitlichen Widerlager, der sohlebene Wehrboden und ein anschließendes kurzes Stück des rechten Wehrkörpers erhalten. Laut einer Stellungnahme von Herrn Weisser (Regierungspräsidium Freiburg) ist unbedingt zu beachten, dass sich nach Abschluss des Wehrabrisses eine vollständig ebene Gewässersohle einstellt und der Wehrboden mit natürlichem Sohlsubstrat überlagert ist. Ansonsten ist der Wehrboden zusätzlich zu entfernen. Dies ist bei der weiteren Planung und Ausschreibung zu berücksichtigen. Der linksseitige Kanalabgang wird verfüllt. Um die Fischschonzeiten zu berücksichtigen, muss die Umsetzung der Maßnahme zwischen 01.06 und 30.09 erfolgen. Unmittelbar vor Beginn einer Baumaßnahme ist in Abstimmung mit dem Fischwasserpächter eine Fischbestandsbergung mittels Elektrofischerei durchzuführen. In der Steina sind Vorkommend es Steinkrebse bekannt. Laut Regierungspräsidium Freiburg (Herr Weisser) sind Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe mit der Fischereibehörde abzustimmen. Als weitere Maßnahmen dürfen <ul style="list-style-type: none"> • Baumaschinen und Gerätschaften 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahmen an keinen Gewässern mit nichtheimischen Krebsbeständen eingesetzt worden sein (nähere Abstimmung mit Fischereibehörde). • für eine etwaige Wasserhaltung keine Big-Bags eingesetzt werden, die zuvor in anderen Gewässern verwendet wurden. Die Bauausführung ist ebenfalls mit der Fischereibehörde im Detail abzustimmen (ggf. mit Beteiligung beim Bau). Nach Abschluss muss die Funktionstüchtigkeit von der Fischereibehörde abgenommen und bestätigt werden.



	Für die Baumaßnahmen ist eine im naturnahen Wasserbau erfahrene Baufirma zu beauftragen. Die Baumaßnahmen werden auf Kosten der Gemeinde durchgeführt.				
<i>Wirkungsbereich nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO):</i>	Die Durchgängigkeit der Sohle wird ohne Versickerungsgefahr erzielt. Eine naturnahe, dynamische Gewässerentwicklung wird ermöglicht.				
<i>Fördermittel:</i>	Für die Maßnahme wurden/werden keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen.				
<i>Lage der Maßnahme:</i>	Übersichtsplan: 				
	Betroffenen Flurstücke:				
	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Betroffene Fläche
Bonndorf	Bonndorf	0	2892/3	punktuell	
<i>Maßnahmengröße:</i>	24.000 €				
<i>Bewertung:</i>	<u>Aufwertung Biotope:</u>				
	Umgestaltung des Wehrbauwerkes				
	(Durchgängigkeit der Sohle – punktuelle/ kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung 1€ = 4 ÖP):				
	Kosten:				
	Wasserhaltung: Abbruch				1.000,00 €
	Wehranlage: Verfüllung				5.000,00 €
	Kanalabgang:				2.500,00 €
	Baggerrinne (30m):				7.000,00 €
	Entsorgung Material:				2.500,00 €



	Planung/Ausschreibung/Bauleitung/Abrechnung/Dokumentation: (inkl. Installation/Desinfektion und FFH Vorprüfung)	6.000,00 €
	Gesamtsumme:	24.000,00 €
	Die genauen Kosten werden nach Herstellung ermittelt.	
	Aufwertung:	24.000 € x 4 ÖP = 96.000 ÖP
	Gesamtaufwertung der Maßnahmen:	96.000 ÖP
<i>Zielzustand für das Ökokonto:</i>	<p>Die Durchgängigkeit der Sohle wird ohne Versickerungsgefahr erzielt. Die Umsetzung der Maßnahme ist mit Fotos zu belegen. Zur endgültigen Festlegung der Ökopunkte werden die tatsächlichen Herstellungskosten herangezogen. Hierfür sind Nachweise zu erbringen.</p> <p>Die Maßnahme ist ökokontofähig. Der Wert von 96.000 ÖP wird dem Ökokonto der Stadt Bonndorf vorläufig gutgeschrieben und nach Umsetzung der Maßnahme anhand der tatsächlichen Herstellungskosten angepasst.</p>	
<i>Stand der Maßnahme:</i>		
<i>Abstimmung:</i>		
<i>eingebucht am:</i>		
<i>ausgebucht am:</i>		

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

1. Allgemeine Angaben

1.1	Vorhaben	Umgestaltung des Wehrbauwerkes an der Steina bei der Schießanlage bei „Steinasäge“ (Ökokonto-Maßnahme 07)	
1.2	Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n) 8315-341	Gebietsname(n) Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina
1.3	Vorhabenträger	Adresse Stadt Bonndorf Martinstraße 8 79848 Bonndorf i. Schwarzwald	Telefon / Fax / E-Mail Frau Isabo (Bauamt) Tel.: 07703/ 938030 alexandra.isabo@bonndorf.de
1.4	Gemeinde	Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald	
1.5	Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 6 BNatSchG einschlägig)	Landratsamt Waldshut	
1.6	Naturschutzbehörde	Landratsamt Waldshut, Amt für Umweltschutz	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<p>Die Stadt Bonndorf/Schwarzwald beabsichtigt folgende Ökokonto-Maßnahme durchzuführen (siehe Anlage):</p> <p>M7: Umgestaltung des Wehrbauwerkes an der Steina bei der Schießanlage bei „Steinasäge“</p> <p>Bei der Umgestaltung des Wehrbauwerkes handelt es sich um eine Einzelmaßnahme mit monetärem Ansatz. Nördlich des Stadtteils Ebnet befindet sich bei der Schießanlage bei „Steinasäge“ das Wehrbauwerk.</p> <p>Die Wehranlage wird abgebrochen. Die Bachsohle tiefte sich ins Oberwasser ein und der Hochwasserschutz bleibt gewährleistet. Aus Stabilitätsgründen bleiben die seitlichen Widerlager, der sohlebene Wehrboden und ein anschließendes kurzes Stück des rechten Wehrkörpers erhalten. Der linksseitige Kanalabgang wird verfüllt. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Wasserbehörde (Herrn Schaldach) sowie dem Regierungspräsidium Freiburg (Herrn Weisser) abgestimmt.</p> <p>Gemäß E-Mail vom 31.01.2022 von Herrn Peter Weisser, Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 33F, Fischereibehörde, sind die Fischschonzeiten zu berücksichtigen, so dass die Umsetzung der Maßnahme zwischen 01.06. und 30.09. erfolgen kann. Unmittelbar vor Beginn der Maßnahme ist in Abstimmung mit dem Fischwasserpächter eine Fischbestandsbergung mittels Elektrofischerei durchzuführen. Die Umsetzung der Maßnahme wird in enger Abstimmung mit der Fischereibehörde durchgeführt. Für die Baumaßnahme ist eine im naturnahen Wasserbau erfahrene Baufirma zu beauftragen.</p> <p>Die Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe sind im Antrag der Ökokonto-Maßnahme beschrieben und vor Beginn der Baumaßnahme mit der Fischereibehörde abzustimmen.</p> <p>Mit den Maßnahmen geht eine Verbesserung der Biotopqualität einher und höherwertige Biotoptypen werden geschaffen. Damit erfolgt eine Erhöhung der Naturnähe von Gewässern.</p> <p>Die genannten Maßnahmen korrespondieren mit der Erhaltungsmaßnahme FG03 des FFH-Managementplans „Verbesserung der Gewässerstruktur und der Wasserqualität sowie die Herstellung der Durchgängigkeit“ und der Entwicklungsmaßnahme FG05 „Aufwertung von Fließgewässern und ihren Uferbereichen“. Die Maßnahmen fördern die Erhaltung von Bachneunauge und Groppe.</p> <p>Die Baumaßnahmen werden auf Kosten der Gemeinde durchgeführt</p>	

	AS02: <input checked="" type="checkbox"/> weitere Ausführungen: siehe Anlage: Maßnahmenblatt zum Ökokontoantrag

2. Zeichnerische und kartographische Darstellung

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1 Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
 2.2 Zeichnung / Handskizze als Anlage kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):

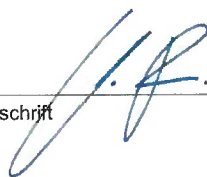
Anschrift *	Telefon *	Fax *
Burkhard Sandler Landschaftsarchitekten	07742/91494	
Christian Burkhard Dipl. Ing. FH		
Weiherstraße 1A	e-mail *	
79801 Hohentengen	burkhard@burkhard-sandler.de	

* sofern abweichend von Punkt 1.3

05.07.2023

Datum

Unterschrift



Eingangsstempel Naturschutzbehörde (Post-Modus) am 05.07.2023 10:00
--

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de> → „Formblätter Natura 2000“

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

4.1 Liegt das Vorhaben

- in einem Natura 2000-Gebiet oder
 außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ja ⇒ weiter bei Ziffer 5
 nein ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3 Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder sonstigen Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 1a Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der
zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Ein-
gang der Anzeige)

5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten *)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Lebensraumtyps auf Höhe der Schießanlage. Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung des Wasserverlaufs und der vorhandenen Vegetation durch Bauarbeiten (Wassertrübung; Veränderung der Fließ-geschwindigkeit, möglicher Verlust der vorhandenen Wasservegetation in den betroffenen Bereichen).	
[1324] Großes Mausohr (Myotis myotis)	Mit anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Jagdhabitate ist nicht zu rechnen.	
[1093] Steinkrebs (Austropotamobius torrentium)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Steinkrebsses unterhalb von Detzeln bis Löhningen. Innerhalb der Gemarkung Bonndorf sind keine Funde bekannt. Baubedingte Gefahr der Einschleppung der Krebspest.	
[1096] Bachneunauge (Lampetra planeri)	Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Bachneunauges nördlich der	

	<p>Autobahnbrücke der A 98 bis unterhalb Öttiswald in der Gemarkung Bonndorf.</p> <p>Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, Nahrungs- und Laichhabitats durch Bauarbeiten (Wassertrübung)</p>
[1163] Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	<p>Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen der Groppe von der Mündung in die Steina bis Ende des FFH-Gebietes westlich von Sommerau in der Gemarkung Bonndorf.</p> <p>Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, Nahrungs- und Laichhabitats durch Bauarbeiten (Wassertrübung)</p>
[1337] Biber (<i>Castor fiber</i>)	<p>Laut Managementplan vom 18.06.21 Vorkommen des Bibers von der Mündung in die Steina bis Ende des FFH-Gebietes westlich von Sommerau in der Gemarkung Bonndorf. Biberdämme und Biberbauten konnten jedoch innerhalb der Gemarkung Bonndorf nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich laut Managementplan wahrscheinlich um Vorkommen von „Wander-bibern“.</p> <p>Vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung der Lebensräume, durch Bauarbeiten (Lärm, Erschütterung).</p>

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
 Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

***) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1	anlagebedingt			
6.1.1	Flächenverlust (Versiegelung)	-	-	
6.1.2	Flächenumwandlung			
6.1.3	Nutzungsänderung	-	-	
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	-	-	
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes			
6.1.6				
6.2	betriebsbedingt			
6.2.1	stoffliche Emissionen	-	-	
6.2.2	akustische Veränderungen	-	-	
6.2.3	optische Wirkungen	-	-	
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	-	-	
6.2.5	Gewässerausbau	-	-	
6.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	-	-	
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	-	-	
6.2.8				
6.3	baubedingt			
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)			
6.3.2	Emissionen	[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion)	Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten; Veränderung der Sohlbewegung, des Schwebstoff- und des Geschiebe-transportes bzw. der Sedimentationsprozesse in dem betroffenen Abschnitt der Steina kommen. → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher ist keine nachhaltige Beeinträchtigung zu befürchten.	

			<p>→ Insgesamt positive Wirkung auf Lebensraumtyp (Erhaltungsmaßnahmen FG03 und FG05 des FFH-Managementplans): Langfristige Verbesserung der Gewässerstruktur und der Wasserqualität sowie die Herstellung der Durchgängigkeit bzw. Aufwertung von Fließgewässern und ihren Uferbereichen</p>
		[1093] Steinkrebs (Austropotamobius torrentium)	<p>Baubedingte Gefahr der Einschleppung der Krebspest durch verunreinigte Materialien und Baumaschinen. Durch Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe kann das Einschleppen der Krebspest vermieden werden. → keine Beeinträchtigung zu befürchten</p>
		[[1096] Bachneunauge (Lampetra planeri),	<p>Es können kurzzeitig durch Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten sowie Veränderung des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse in den betroffenen Abschnitten der Steina bzw. flussabwärts kommen. Durch die Einhaltung der Fischschonzeiten können Beeinträchtigungen in der Laichzeit verhindert werden, → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher keine nachhaltige Beeinträchtigung der Population zu befürchten. → Langfristig positive Entwicklung aufgrund verbesserter Durchgängigkeit des Fließgewässers</p>
		[1163] Groppe (Cottus gobio)	<p>Es kann kurzzeitig zu Sedimentverwirbelung durch Baggerarbeiten sowie Veränderung des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse in den betroffenen Abschnitten der Steina bzw. flussabwärts kommen. Durch die Einhaltung der Fischschonzeiten können die Beeinträchtigungen in der Laichzeit verhindert werden, → die Beeinträchtigung ist nur von kurzer Dauer, daher ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Population zu befürchten. → Langfristig positive Entwicklung aufgrund verbesserter Durchgängigkeit des Fließgewässers</p>
6.3.3	akustische Wirkungen	[1337] Biber (Castor fiber)	<p>Der Biber reagiert auf akustische Reize meist mit Flucht. Besondere Relevanz kann der Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden würden. → Es sind keine Biberbaue oder Biberdämme im Bereich der</p>

			Vorhaben bekannt oder kartiert worden. Die Beeinträchtigung betrifft keine Tiere bei der Aufzucht der Jungen und ist daher nur vorübergehend.
6.3.4	Erschütterungen	[1337] Biber (Castor fiber)	Der Biber reagiert auf Erschütterungen meist mit Flucht. Besondere Relevanz kann der Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden würden. → Es sind keine Biberbaue oder Biberdämme im Bereich der Vorhaben bekannt oder kartiert worden. Die Beeinträchtigung betrifft keine Tiere bei der Aufzucht der Jungen und ist daher nur vorübergehend.
6.3.5	Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		
6.3.6	Bodenverdichtung		

- *) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

***) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung

7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

- ja weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen ?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
7.1				
7.2				
7.3				
7.4				
7.5				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

- nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt:

Steinkrebs:

Maßnahmen zur Krebspestprophylaxe laut Datenblatt zum Ökokonto-Antrag (siehe Anlage) sowie Abstimmung der Maßnahmen mit der Fischereibehörde vor Beginn der Baumaßnahme.

Bachneunauge, Groppe

Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Fischschonzeiten zwischen 01.06 und 30.09. Vor Baubeginn sind die Fischbestände mit Elektrofischerei abzufischen und zu sichern.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

- Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

- Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:

Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
--	-------	-------------	-------------



Anhang 4



Anhang 3: Gesetze, Unterlagen und Literatur

Gesetze und Verordnungen

In der jeweils gültigen Fassung:

- Ökokonto-Verordnung (**ÖKVO**) vom 19.12.2010
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (**UVP**)
- Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**)
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (**NATSchG**)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (**BImSchG**)
- Baugesetzbuch (**BAUGB**)
- Baunutzungsverordnung (**BAUNVO**)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes, Planzeichenverordnung (**PLANZV**)
- Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (**WG**)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (**LBO**)
- Landeswaldgesetz (**LWaldG**) für Baden-Württemberg

Unterlagen und Literatur

- Baugesetzbuch 2004 - die neue Umweltprüfung, Bund deutscher Landschaftsarchitekten BDLA (Hrsg.), Oktober 2004, Berlin, 1. Auflage
- Die Auswirkungen der Umsetzung der Plan - UP - Richtlinie in die städtebauliche Praxis, Technische Universität Berlin, Forschungsgruppe Stadt + Dorf, Vortrag von Ass. Iur. Petra Lau, Oktober 2004, Nürnberg
- Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Zugewinn für den Naturschutz oder neue Planungslast? Reinhard Zöllitz-Möller, Universität Greifswald, Vortrag Dezember 2004, Rostock
- Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell; Teil B: Beispiele), Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Oktober 2005, Karlsruhe
- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, beschreiben, bewerten;



Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 3. Auflage 2001, Karlsruhe

- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, August 2005, Karlsruhe
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Heft 23, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, völlig überarbeitete Neuauflage, 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Dezember 2012
- Südbeck, P., Andretzke, H., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Fischer, S., & Sudfeldt, C. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. *Max-Planck-Institut Für Ornithologie. Vogelwarte Radolfzell.*