

Anlage 18

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Hochwasserrückhaltung Hüttenberg,
Gemeinde Sigmaringendorf

Stand: Dezember 2021

Auftraggeber:	Gemeinde Sigmaringendorf Bürgermeister Philip Schwaiger Hauptstraße 9 72517 Sigmaringendorf Tel. 07571 73050
Auftragnehmer:	365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen Tel. 07551 949558 0 www.365grad.com
Projektleitung:	Dipl.-Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL Tel. 07551 949558 4 b.siemensmeyer@365grad.com
Bearbeitung:	M.Sc. Viktoria Vornehm Tel. 07551 949558 22 v.vornehm@365grad.com
Faunistische Untersuchungen:	
Vögel, Reptilien, Haselmäuse:	Manuel Fiebrich, 365°
Fledermäuse:	Luis Ramos
Projekt-Nr.	2352_bs



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabenbeschreibung.....	4
1.1	Lage des Plangebiets.....	4
1.2	Beschreibung des Vorhabens.....	4
1.3	Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	5
2.	Rechtliche Grundlagen.....	6
3.	Schutz- und Vorranggebiete.....	7
3.1	Natura 2000 Gebiete.....	7
3.2	Nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW / § 30a LWaldG geschützte Biotope.....	7
3.3	Naturpark Obere Donau.....	8
3.4	Fachplan Landesweiter Biotopverbund.....	8
3.5	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben.....	9
4.	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	10
4.1	Baubedingte Auswirkungen.....	10
4.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	10
4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	10
5.	Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse.....	11
6.	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	15
6.1	Methodik Bestandsaufnahme.....	15
6.1.1	Vögel.....	15
6.1.2	Reptilien.....	15
6.1.3	Haselmaus.....	15
6.1.4	Fledermäuse.....	15
6.1.5	Sonstige Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.....	15
6.2	Ergebnisse Bestandsaufnahme.....	16
6.2.1	Vögel.....	16
6.2.2	Haselmaus.....	17
6.2.3	Reptilien.....	18
6.2.4	Fledermäuse.....	18
6.2.5	Siebenschläfer.....	20
6.2.6	Hornissen.....	20
6.3	Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG.....	20
6.3.1	Auswirkungen auf Vögel.....	20
6.3.2	Auswirkungen auf Reptilien.....	20
6.3.3	Auswirkungen auf Haselmaus.....	20
6.3.4	Auswirkungen Fledermäuse.....	21
6.3.5	Auswirkungen auf sonstige Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.....	21
6.4	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	21
7.	Eingriffs-Kompensationsbilanz.....	22
7.1	Boden.....	22
7.2	Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt.....	23
7.3	Landschaftsbild.....	23
7.4	Kompensationsmaßnahmen.....	24
7.5	Gesamtbilanz des Vorhabens.....	25
8.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	26
9.	Kostenschätzung (Netto).....	31
10.	Quellen.....	32
10.1	Literatur.....	32
10.2	Rechtsgrundlagen.....	32
10.3	Internet.....	33
10.4	Plangrundlagen und Daten.....	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabens in Sigmaringendorf	4
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Lageplan.....	5
Abbildung 3: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes.....	8
Abbildung 4: Fachplan Landesweiter Biotopverbund im Umfeld des Plangebietes.....	9
Abbildung 5: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben.....	9
Abbildung 6: Revierzentren wertgebender Vogelarten	16
Abbildung 7: Ergebnisse der Detektorbegehungen.....	19
Abbildung 8: K1: Pflanzung von Gehölzen	29
Abbildung 9: K2: Lage des Flurstücks	30
Abbildung 10: K2: Erosionskulisse Wasser.....	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufgrund ihrer Lage zu prüfende Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.....	7
Tabelle 2: Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse.....	11
Tabelle 3: Artenliste der Vögel am Standort Hüttenberg in Sigmaringendorf im Jahr 2020.....	17
Tabelle 4: Artenliste der Fledermäuse, Stand 2020, Luis Ramos.....	18
Tabelle 5: Eingriffsbilanz des Schutzgutes Boden.....	22
Tabelle 6: Eingriffsbilanz des Schutzgutes Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt.....	23
Tabelle 7: Zugewinn an Ökopunkten durch die Pflanzung einer Feldhecke	24
Tabelle 8: Zugewinn an Ökopunkten durch Auftrag von Oberboden auf geeignete Ackerfläche.....	24
Tabelle 9: Gesamtbilanz des Vorhabens.....	25

Anhang

- I Fotodokumentation
- II Baumliste
- III Bewertungsmatrix

Pläne

Plan 2352/1:	Bestandsplan	M 1:750
Plan 2352/2:	Konflikt- und Maßnahmenplan	M 1:750

1. Vorhabenbeschreibung

1.1 Lage des Plangebiets

Das Vorhaben befindet sich im Norden von Sigmaringendorf oberhalb des Wohngebietes Hüttenberg.

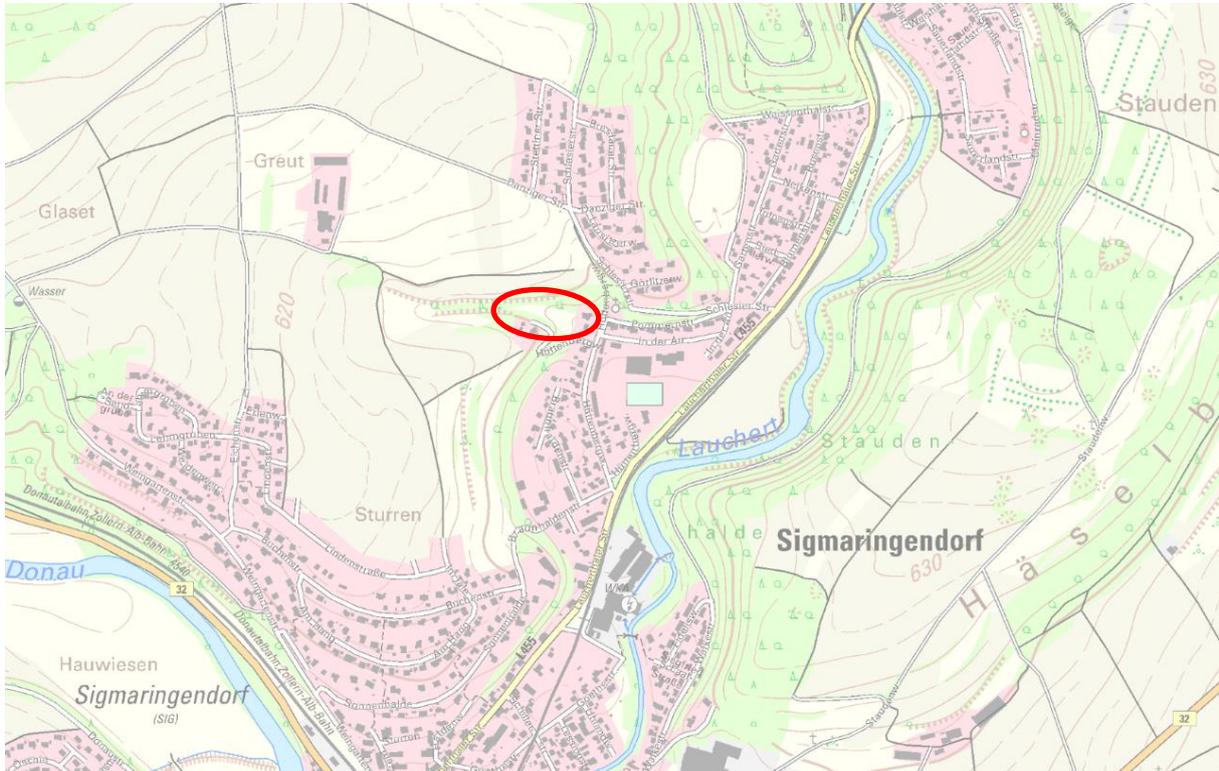


Abbildung 1: Lage des Vorhabens in Sigmaringendorf (rot umrandet). Quelle: Karten- und Datendienst der LUBW, abgerufen am 07.02.2020, unmaßstäblich

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Das Wohngebiet Hüttenberg wird bei Starkregenereignissen regelmäßig überflutet. Das Wasser kommt überwiegend von den nordwestlich oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Flächen durch einen Tobel in das Gebiet und verursacht dort Schäden. Um dies einzudämmen, ist ein Hochwasserrückhaltedamm im Tobel geplant. Hierzu wird ein ca. 6 m hoher und 50 m langer Damm errichtet. Das Rückhaltevolumen beträgt ca. 2.200 m³.

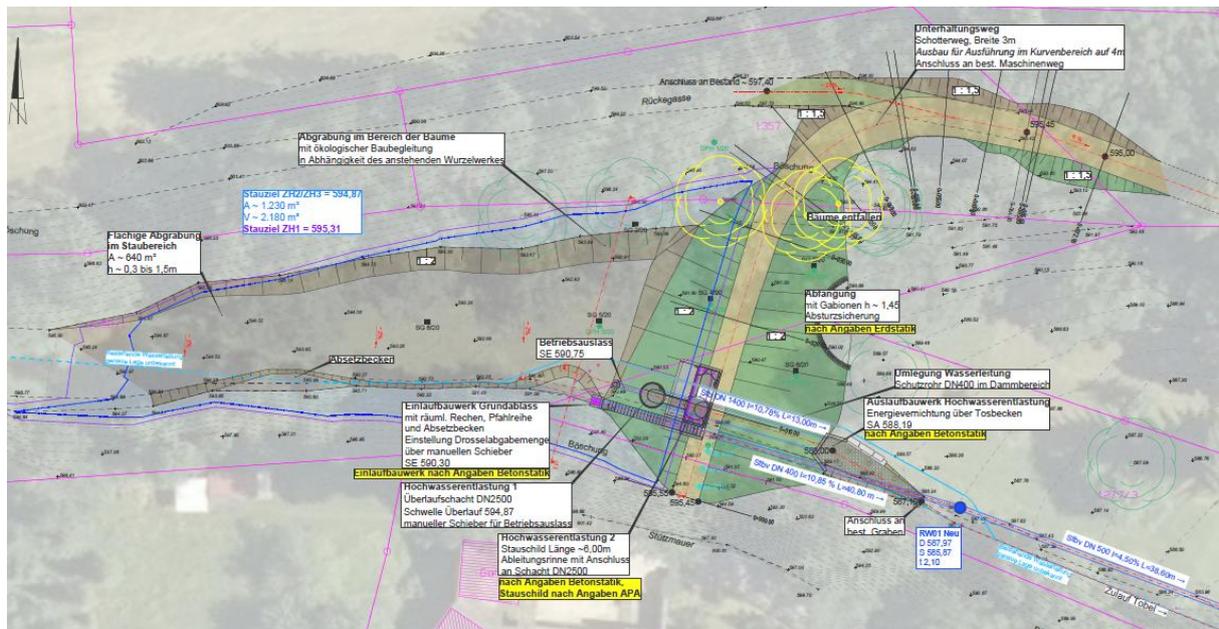


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Lageplan des Hochwasserrückhaltedamms mit dem Einstauberich oberhalb (westlich). Quelle: Kovacic Ingenieure GmbH, Oktober 2021.

Weitere Informationen siehe Erläuterungsbericht.

Bedarf an Grund und Boden

Der Hochwasserrückhaltedamm wird auf bisher unversiegelten Flächen errichtet. Der Einstauberich wird abgegraben um das Rückhaltevolumen zu erhöhen, die Fläche danach wieder mit Oberboden angegedeckt. Der Erddamm wird mit einer Böschungsneigung 1:2 geschüttet und erhält eine 3 m breite, befahrbare Dammkrone. Vollversiegelte Flächen entstehen durch das Tosbecken im Auslaufbereich des Damms (Beton) sowie durch kleinere technische Anlagen am Einlass und zur Wartung (Treppe)

Die Baustellenzufahrt erfolgt über den bereits vorhandenen derzeit unbefestigten aber durch Verdichtung vorbelasteten Rückweg, der im Zuge der Bauarbeiten mit wassergebundenem Belag versehen wird. Er wird dauerhaft als Wartungsweg benötigt.

Insgesamt entstehen eine Neuversiegelung von 565 m² (Voll- und Teilversiegelung), sowie eine zusätzliche Beeinträchtigung des Bodens durch Aufschüttungen und Abgrabungen auf gesamt rd. 1.500 m².

Die Baustelleneinrichtung erfolgt außerhalb des Tobels, um keine zusätzlichen Flächen mit Gehölzbeständen beanspruchen zu müssen.

Zur detaillierten Eingriffsbilanz für das Schutzgut „Boden“ siehe Kap. 7.1.

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Als Untersuchungsgebiet wurde der geplante Hochwasserrückhaltedamm mit der Stauffläche einschließlich eines 20 m -Puffers festgelegt.

2. Rechtliche Grundlagen

Die Anlage des Hochwasserrückhaltedamms kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen, die gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen.

Der Verursacher eines Eingriffs ist aufgrund des Naturschutzgesetzes verpflichtet:

vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG),

unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen auszugleichen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG),

nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen auf sonstige Weise (durch Ersatzmaßnahmen) zu kompensieren (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs erforderliche Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird die Erheblichkeit des Eingriffes ermittelt und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation entwickelt, die in Text und Karte dargestellt werden.

Sollten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umzusetzen sein, sind nach § 17 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. der Kompensationsverzeichnis-Verordnung des Landes-Baden-Württemberg (KompVzVO) die Ausgleichsmaßnahmen und die dafür in Anspruch genommenen Flächen in das öffentlich einsehbare Kompensationsflächenkataster des Landes einzutragen.

3. Schutz- und Vorranggebiete

Tabelle 1: Aufgrund ihrer Lage zu prüfende Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
FFH-Gebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nr. 7821341 „Gebiete um das Laucherttal“ – Ca. 400 m östlich
Vogelschutzgebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nr. 7820441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ – Ca. 400 m östlich
Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Landschaftsschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>Offenlandbiotop</u> : Nr. 179214375815 „Feldgehölze und Feldhecken im Gew. Sturren am Nordrand von Sigmaringendorf“ <u>Waldbiotop</u> : Nr. 279214371151 „Feldgehölze N Sigmaringendorf“
Naturdenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FFH-Mähwiesen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturpark	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nr. 4 „Obere Donau“
Wasserschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Waldschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommunale Baumschutzsatzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überschwemmungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biotopverbund mittlerer Standorte
Generalwildwegeplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3.1 Natura 2000 Gebiete

Das FFH-Gebiet „Gebiete um das Laucherttal“ (Nr. 7821341) sowie das Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Nr. 7820441) liegen beide rd. 400 m östlich des Vorhabens. Der gedrosselte Ablauf des durch den geplanten Damm zurückgehaltenen Regenwassers erfolgt über eine vorhandene Verrohrung im Hüttenbergweg mit Ableitung in die Lauchert (FFH-Gebiet). Durch die gedrosselte Ableitung im Zuge des Hochwasserrückhaltes sind keine erheblichen Änderungen der Wasserzufuhr an die Lauchert und damit auch keine erheblichen Auswirkungen für das FFH-Gebiet zu erwarten. Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet sind ebenfalls auszuschließen, da durch das geplante Vorhaben keine nennenswerte Veränderung von potenziellen Habitaten erfolgt und vom geplanten Vorhaben keine Beeinträchtigungen von Vögeln zu erwarten sind. Das Vorhaben liegt außerhalb des Vogelschutzgebietes.

3.2 Nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW / § 30a LWaldG geschützte Biotop

Vom Vorhaben direkt betroffen sind in den Randbereichen des zu errichtenden Damms, im Bereich der geplanten Böschungen des Retentionsbereichs und teilweise im Bereich des Maschinenweges das nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschützte Offenlandbiotop „Feldgehölze und Feldhecken im Gew. Sturren am Nordrand von Sigmaringendorf“ (Nr. 179214375815), welches sich teilweise mit dem geschützten Waldbiotop „Feldgehölze N Sigmaringendorf“ (Nr. 279214371151) überschneidet. Insgesamt

ergibt sich ein Verlust von 550 m² geschützter Biotopfläche. Ein Antrag auf Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG ist dafür bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Der Verlust ist gleichartig im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Indirekt, also durch den Einstau von Wasser bei Starkregenereignissen sind Randbereiche dieser Biotope durch das Vorhaben betroffen. Laut Berechnungen des Ing.-Büros Kovacic liegt die Dauer des Einstaus im von Gehölzen bestandenen Randbereich der Einstaufläche bei wenigen Stunden, so dass hier nicht von einer Schädigung der Gehölze durch Stauwasser auszugehen ist.



Abbildung 3: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes (Rote Umrandung, ungefähre Lage); Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst online, abgerufen am 07.02.2020, unmaßstäblich

3.3 Naturpark Obere Donau

Sigmaringendorf liegt innerhalb des Naturparks Obere Donau. Somit sind bei Planungen die Ziele der Naturparkverordnung zu beachten. Diese sind im Wesentlichen die Stärkung der Region insbesondere durch die Förderung der naturnahen, landschaftsbezogenen Erholungsformen und die Entwicklung und Erhaltung des Gebietes als vorbildliche Erholungslandschaft. Das geplante Vorhaben zur Hochwasserrückhaltung steht diesen Zielen nicht entgegen.

3.4 Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Eine kleine Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte befindet sich im Planungsbereich (FIST. 1277/2, siehe folgende Abb.). Die Eigenschaften der Fläche (Fettwiese) und damit ihre Funktion für den Biotopverbund wird durch die Einsaat der neu profilierten Flächen mit Fett- und Magerwiesensaatgut (auf der Dammböschung) wieder hergestellt, so dass durch das Bauvorhaben keine nennenswerten Flächen für den Biotopverbund verloren gehen (abgesehen von 90 m² versiegelter Fläche durch technische Anlagen).

Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan des Landes Baden-Württemberg sind nicht betroffen.

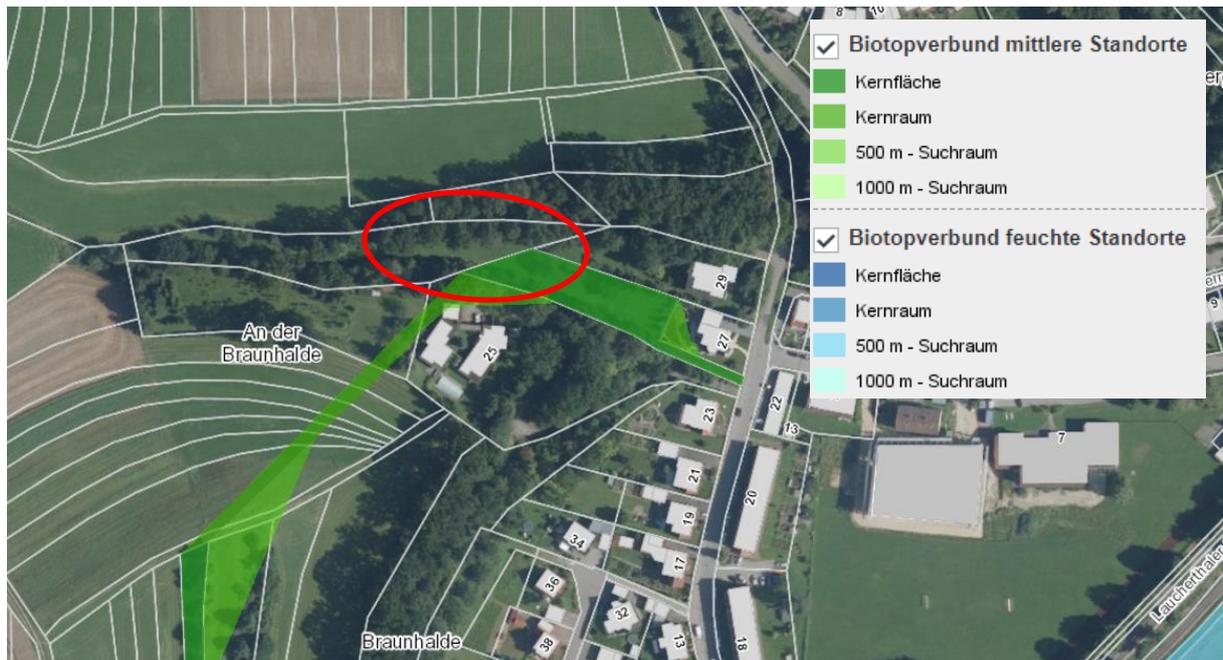


Abbildung 4: Fachplan Landesweiter Biotopverbund im Umfeld des Plangebietes (Rote Umrandung, ungefähre Lage); Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst online, abgerufen am 07.02.2020, unmaßstäblich

3.5 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) ist die Fläche des Tobels als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft dargestellt.

Im Satzungsbeschluss der Fortschreibung des Regionalplans (2021) ist insbesondere der nördliche und westliche Teil des Tobels als Grünzäsur dargestellt. Diese wird durch den begrünten Dammbau im unteren Teil des Tals nicht tangiert, die Funktion als Grünzäsur bleibt in vollem Umfang erhalten.

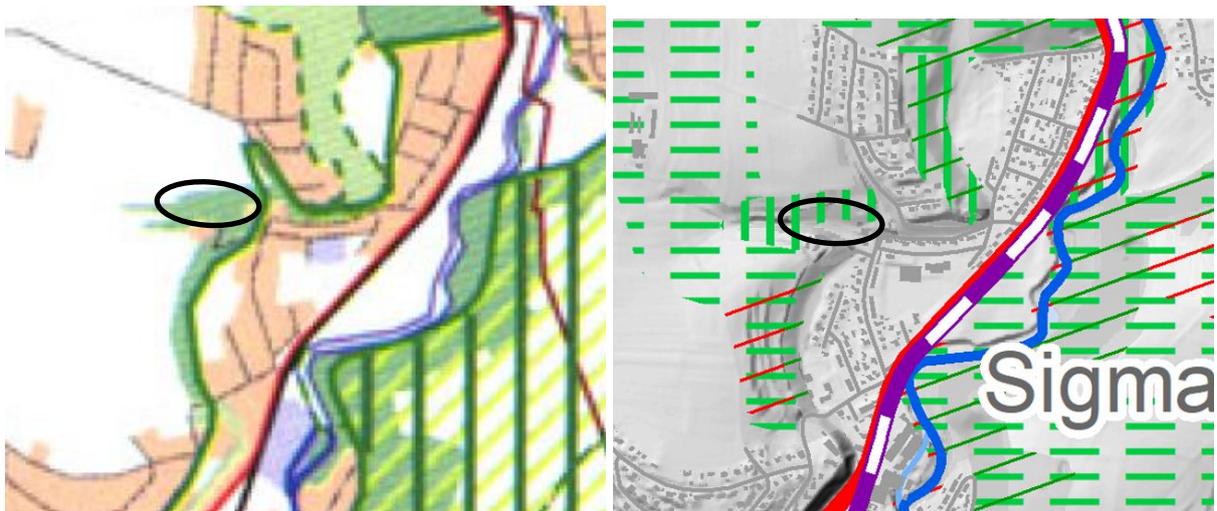


Abbildung 5: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, links: rechtsgültiger Regionalplan von 1996, rechts: Satzungsbeschluss der Regionalplan-Fortschreibung (2021). Schwarz umrandet: ungefähre Lage des Plangebietes.

4. Beschreibung der Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren der Anlage des geplanten Hochwasserrückhaltedamms auf Naturhaushalt und Landschaft werden unterschieden in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

4.1 Baubedingte Auswirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit. Sie hängen von den eingesetzten Baumitteln und Bauverfahren ab und können zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das direkte Eingriffsgebiet hinausreichen.

Flächenbedarf für die Baustelleneinrichtung (Schutzgüter Boden, Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt, Tiere, Landschaft / Erholung),

Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge (Schutzgut Tiere),

Aushub, Lagerung und Transport von Oberboden und mineralischem Boden (Schutzgüter Boden, Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt),

Gefahr des Eintrags von Stoffen (z. B. Öle und Schmierstoffe) in die Umwelt (Schutzgüter Boden, Wasser),

Veränderung abiotischer Standortfaktoren (z. B. des Bodenwasserhaushaltes durch Abgrabung und Verdichtung) (Schutzgüter Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt, Tiere, Boden, Wasser)

Temporäre Barrierewirkungen durch Baubetrieb und Baufelder (Schutzgut Tiere)

Baubedingte Wirkungen lassen sich durch einen umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. zum Schutz des Oberbodens) minimieren.

4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Mögliche anlagebedingte Wirkungen des Projektes bestehen in der

Abgrabungen und Aufschüttungen sowie Voll- und Teilversiegelungen (Schutzgüter Boden, Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt, Tiere),

Errichtung eines ca. 6 m hohen Damms (Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch (Wohnumfeld))

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen sind für das Schutzgut „Boden“ und das Schutzgut „Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt“ zu erwarten.

4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Wasserrückhaltung durch den Hochwasserrückhaltedamm können folgende Auswirkungen entstehen:

Temporäre Beeinträchtigungen auf der Einstaufläche für Vegetation, Tiere und Boden

5. Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse

Das Schutzgut Pflanzen/ Biotope/ Biologische Vielfalt wurde nach dem Biotoptypenschlüssel der LUBW (2018) erfasst und entsprechend des Bewertungsmodells der Landkreise Sigmaringen, Bodenseekreis und Ravensburg (2012) bewertet. Eine Bestandsaufnahme des Untersuchungsraumes mit Biotoptypenkartierung erfolgte im Sommer 2020.

Tabelle 2: Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse	Vermeidung/ Minimierung	Ausgleichsbedarf
Boden	<p>Im Tobel steht tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen an, welches örtlich pseudoverleyst ist oder Vergleyung im nahen Untergrund aufweist. Das Klassenzeichen ist L2b2 mit einer Grünlandzahl von 41-60 (FSt. 1358/1, 1277/2).</p> <ul style="list-style-type: none"> Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel (2) Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel (3) Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch (3) <p>Es wird keine hohe oder sehr hohe Bewertung als Standort für natürliche Vegetation erreicht.</p> <p>Von Vorbelastungen des Bodens durch Verdichtung / Befahren auf dem vorhandenen Rückweg ist auszugehen.</p>	<p>Vorübergehende Beeinträchtigung von Boden durch Bautätigkeiten.</p> <p>Beeinträchtigung des Oberbodens durch Abtrag, Umlagerung, Auftrag und Verdichtung auf ca. 1.490 m² Der Einstaubereich wird wieder mit Oberboden angedeckt, Baustelleneinrichtungsflächen werden wieder hergestellt.</p> <p>Auf 565 m² führt die Neuversiegelung durch die Wegebefestigung und in geringem Umfang durch die technischen Bauwerke zur Regulierung des Wasserstandes zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen.</p> <p>Detaillierte Bilanzierung siehe Kap. 7.1.</p> <p>⇒ erhebliche, ausgleichspflichtige Beeinträchtigung</p>	<p>M1 Bodenschutz und -management: Sicherstellung des fachgerechten Umgangs mit dem Boden</p> <p>V5 Begrenzung der Baustelleneinrichtungsflächen auf ein Mindestmaß und Wiederherstellung der Flächen</p>	<p>Der Bau des Hochwasserrückhaltedamms führt zu einem Eingriff in Höhe von 10.388 Ökopunkten (siehe Kap.7)</p>
Wasser	<p><u>Oberflächenwasser:</u> Der vorhandene Graben ist ein temporäres Gewässer, das nur bei Starkregen Wasser führt.</p> <p><u>Grundwasser:</u> Das Vorhaben liegt in den hydrogeologischen Einheiten „Quartäre Becken- und Moränensedimente“ (GWG) und im östlichen Bereich „Oberjura (Schwäbische Fazies)“ (GWL).</p>	<p><u>Oberflächenwasser:</u> Keine Beeinträchtigungen, da der aufzustauende Graben nur temporär Wasser führt. Eine Änderung der Wasserqualität durch den Betrieb des Hochwasserrückhaltedamms ist nicht zu erwarten. Im Bestand gibt es bereits Sedimentzufuhr bei Starkregenereignissen. Diese können durch Sedimentation im Rückhaltebecken für den stromabwärtigen Teil des Grabens und letztendlich für die Lauchert reduziert werden. Während der Bauarbeiten besteht bei unsachgemäßer Handhabung von Baumitteln potenziell die Gefahr des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen in Oberflächen-</p>	<p>V1 sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</p>	<p>Kein Ausgleichsbedarf</p>

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse	Vermeidung/ Minimierung	Ausgleichs- bedarf
		<p>gewässer.</p> <p>Durch Bau des Dammes entsteht im Tobel eine Stauffläche, das Wasser fließt nicht mehr ungehindert durch das unterhalb liegende Wohngebiet. Auf den Wasserhaushalt des Untersuchungsgebietes und seiner Umgebung wird dies keinen Einfluss haben.</p> <p><u>Grundwasser:</u> Durch den Einstau mit gedrosselter Ableitung wird die Versickerungsrate von Niederschlagswasser erhöht, die Grundwasserneubildungsrate damit positiv beeinflusst.</p> <p>⇒ Aufwertung</p>		
Klima / Luft	<p>Die Fläche liegt in einem Tobel. Laut Klimaanalysekarte des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben gibt es hier starke Hangabwinde, die durch den Tobel in den Siedlungsbereich von Sigmaringendorf wehen.</p> <p>Gleichzeitig wirkt der Tobel als Konzentrations- und -abflussfläche für Starkregen im Bereich der oberhalb liegenden Ackerflächen.</p>	<p>Durch einen Damm entsteht eine Riegelwirkung für den Kaltluftabfluss. Aufgrund der zu erwartenden Höhe des Damms von max. 6m ist jedoch nicht mit erheblichen Veränderungen der lokalen Strömungsverhältnisse zu rechnen.</p> <p>Der Hochwasserdamm reduziert die Gefahren von Klimawandelfolgen in Form von Überschwemmungen in den nachgelagerten Wohngebieten.</p>	-	kein Ausgleichs- bedarf
Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt	<p>Die überplante Fläche ist im Bestand unversiegelt. Die Talsohle ist von Fettwiese (33.41) bestanden, die Hänge sind von Feldgehölzen (41.10) überwiegend aus Hasel und großen Eichen bestanden. (Die Kronen der Eichen überschirmen im Westen des Plangebietes auch die Fettwiese in der Talsohle. Hieraus ergibt sich eine Ungenauigkeit in der bei der LUBW (Kartenserver) dargestellten Abgrenzung des geschützten Biotopes. Der Eingriffsbilanz im vorliegenden LBP liegt der Realbestand der 2020 aufgenommenen Biotoptypen zu Grunde.) Innerhalb des Gehölzbestandes befindet sich ein unbefestigter Weg, der als Rückegasse von der Forstwirtschaft genutzt wird. Im Osten befinden sich drei Obstbäume, teils mit großen Höhlen. Anschließend an die Gehölz- und Wiesenflächen befinden sich Gärten (60.60), die die Häuser</p>	<p>temporärer Verlust von Wiesenfläche und randlicher Verlust von geschütztem Feldgehölz an den Hängen. Das Feldgehölz wird im Verhältnis 1:1 in einer Entfernung von 80 m zum Bauvorhaben im Anschluss an eine bestehende Feldhecke wieder aufgepflanzt. Ein Teil der vorhandenen Fettwiese wird zu Magerwiese entwickelt, indem auf den Böschungen des Hochwasserdammes der Oberbodenauftrag reduziert wird. Ein dauerhafter Verlust von Wiesenfläche entsteht in sehr geringem Umfang (90 m²) im Bereich der technischen Steuerungsbauwerke. Die Einstauffläche wird mit 20 cm Oberboden wieder angedeckt, so dass dort die standörtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Fettwiese wieder gegeben sein werden. Die Böschungflächen angrenzend an den Einstaubereich sowie die zur Befestigung des Maschinenweges werden zunächst mit Fettwiesensaatgut angesät. Langfristig werden sich dort wieder Gehölze, bzw.</p>	<p>V3 Dauerhafter Erhalt von Einzelbäumen (ÖBB)</p> <p>V4 Erhalt und Schutz des geschützten Biotops</p> <p>V5 Begrenzung der Baustelleneinrichtungen auf ein Mindestmaß und Wiederherstellung der Flächen</p>	<p>Durch das Vorhaben entsteht ein Kompensationsbedarf von 4.520 Ökopunkten.</p>

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse	Vermeidung/ Minimierung	Ausgleichs- bedarf
	<p>am Ortsrand von Sigmaringendorf umgeben. Zur Gehölzliste siehe Anhang. Zum genauen Anteil der Biotoptypen an der überplanten Fläche siehe Kapitel 7.2. Zum Biotopverbund siehe Kapitel 3.4.</p>	<p>eine entsprechende Waldbodenflora ansiedeln. Der unbefestigte Weg (60.24, Rückegasse) wird zu schotterbefestigten Maschinenweg befestigt, hierdurch entsteht ein dauerhafter Verlust des Biotoptyps. Die vorhandenen Einzelbäume sowie zwei mächtige Eichen, die innerhalb des Feldgehölzes stehen, bleiben erhalten. Um dies zu gewährleisten, wird die Abgrabung beendet, sobald relevante Wurzeln der Eichen angetroffen werden. Bei Einstau von Wasser temporäre / kurzzeitige, nicht erhebliche Überflutung von Wiesen, durch die keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fläche zu erwarten sind. Vorübergehende Beeinträchtigung der Vegetation durch die Bauarbeiten. Die Baustelleneinrichtung erfolgt außerhalb des Tobels und außerhalb von Gehölzbeständen. Die temporär durch die Bautätigkeit beeinträchtigten Flächen können wieder hergestellt werden. ⇒ ausgleichspflichtige Beeinträchtigung</p>	<p>M2 Ansaat der neu profilierten Flächen</p>	
Tiere	<p>Es wurden detaillierte Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Haselmäuse durchgeführt. Die Ergebnisse können dem Kapitel 6 entnommen werden. Zusammenfassend konnte keine Bedeutung für Haselmäuse und Reptilien festgestellt werden. Im Gebiet wurden insgesamt 33 Vogelarten festgestellt, davon 17 brütend. Die gehölzbestandenen Hänge haben eine Bedeutung für Fledermäuse als Leitlinie, die Wiese als Jagdhabitat.</p>	<p>Sofern die Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit gefällt werden, entsteht kein erheblicher Konflikt für die betroffenen Vogelarten. Im Umfeld sind zahlreiche weitere Feldhecken vorhanden, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können. Langfristig werden die entfallenden Gehölze ersetzt, so dass potenzielle Habitate wieder zur Verfügung stehen. Die beiden vorhandenen Obstbäume mit Höhlen bleiben erhalten. Beeinträchtigungen durch Baulärm und Erschütterungen sind nicht zu erwarten, da keine sehr lärm- und erschütterungsempfindlichen Arten vorkommen. Die Baustelleneinrichtung erfolgt außerhalb des Tobels und außerhalb von Gehölzbeständen, so dass dadurch keine potenziell bedeutsamen Habitate verloren gehen. Eine Beeinträchtigung der Leitstruktur des Feldgehölzes für Fledermäuse ist auszuschließen, da die Struktur erhalten bleibt und nur randlich kleine Flächen verloren gehen. Die Wiesenflächen bleiben als Nahrungshabitat langfristig er-</p>	<p>V2 Rodung außerhalb der Vogelbrutzeit V3 Dauerhafter Erhalt von Einzelbäumen (ÖBB) V4 Erhalt und Schutz des geschützten Biotops M2 Ansaat der neu profilierten Flächen</p>	<p>Kein Ausgleichsbedarf</p>

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse	Vermeidung/ Minimierung	Ausgleichs- bedarf
		halten. Die zu fällenden Gehölze enthalten keine Höhlen, die als Fledermausquartier geeignet wären. Der Hochwasserrückhaltedamm stellt für Tiere keine Barriere dar. Der temporäre Einstau ist unerheblich für die vorkommenden Arten. ⇒ keine erhebliche Beeinträchtigung		
Landschaft/ Erholung	Die Fläche hat für die direkten Anwohner (zwei Wohnhäuser) eine Bedeutung als Wohnumfeld. Für die breite Öffentlichkeit ist die Fläche nicht erschlossen, es bestehen keine Wegeverbindungen. Die Fläche ist durch die topographische Lage und umgebenden Gehölze nicht einsehbar.	Aufgrund der geringen Einsehbarkeit entstehen trotz der landschaftsprägenden Topographie keine über die Eingriffsfläche hinaus sichtbaren Veränderungen des Landschaftsbildes. Aufgrund der Begrünung des Dammes wird er sich in die Umgebung einfügen. Die meisten der prägenden mächtigen Eichen bleiben erhalten. Baustelleneinrichtung und Lärm durch Bauarbeiten sind temporär und nicht erheblich. ⇒ keine erhebliche Beeinträchtigung	V3 Dauerhafter Erhalt von Einzelbäumen V4 Erhalt und Schutz des geschützten Biotops M2 Ansaat der neu profilierten Flächen	Kein Ausgleichsbedarf

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass durch den Bau des Hochwasserrückhaltedamms ein **erheblicher kompensationspflichtiger Eingriff** in die Schutzgüter Boden und Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt von insgesamt **14.908 Ökopunkten** entsteht (siehe Bilanzen im Kapitel 7), der ausgeglichen werden muss. Erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft, Tiere und Landschaft / Erholung sind nach Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Der Eingriff wird schutzgutübergreifend ausgeglichen.

6. Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen des Vorhabens ist der Artenschutz nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Es ist fachgutachterlich zu prüfen, ob streng oder besonders geschützte Arten durch die Umsetzung des Vorhabens beeinträchtigt werden.

Im vorliegenden Dokument werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und bewertet. Es werden Maßnahmen formuliert, die in der Planung und in der anschließenden Bauphase berücksichtigt werden sollten, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

6.1 Methodik Bestandsaufnahme

6.1.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde 2020 insgesamt vier Mal begangen (19.03., 08.04., 06.05. und 29.05.2020). Die Begehungen fanden jeweils in den frühen Morgenstunden nach Sonnenaufgang bei geeigneter Witterung statt. Die Bestandsaufnahme erfolgte quantitativ als Revierkartierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (SÜDBECK et. al 2005). Der Status „Brutvogel“ wurde dabei folgenden Beobachtungen zugeordnet: Revieranzeigende Männchen, die bei mindestens zwei Begehungen an etwa der gleichen Stelle beobachtet wurden sowie Nester, fütternde, futtertragende oder sich brutverdächtig verhaltende Altvögel und Nestlinge. Wurden diese Beobachtungen nicht gemacht, die jeweilige Art jedoch die ganze Brutzeit über beobachtet, wurde der Status „Brutverdacht“ zugeordnet.

6.1.2 Reptilien

Eine Überprüfung von Reptilienvorkommen erfolgte im Sommer 2020. Dabei wurden die Flächen bei geeigneter Witterung >15°C, trocken, windstill an 4 Terminen nach Reptilien abgesucht. Die Kartierungen erfolgten am 06.05., 29.05. und 23.06. und 17.09.2020.

6.1.3 Haselmaus

Im Rahmen der ersten Brutvogelkartierung am 19.03.2020 erfolgte zunächst die Ermittlung der Habitateignung (Versteck- und Klettermöglichkeiten, Nahrungsangebot, Mikroklima, Anbindung an ein größeres Waldgebiet etc.). Insgesamt wurden 10 Haselmaus-Niströhren nach der Methode von Bright et al. 2006 installiert und bis Mitte Oktober 2020 an vier Terminen (24.06., 11.08., 17.09. und 13.10.2020) kontrolliert.

6.1.4 Fledermäuse

Es erfolgten zwei Detektorbegehungen zu Fledermäusen (24.07.2020, 08.10.2020) in der Wochenstubezeit und Balz-/Paarungszeit. Ermittlung mittels Detektor BATLOGGER M.

6.1.5 Sonstige Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten

Weitere systematische Untersuchungen von sonstigen Wirbeltieren und wirbellosen Tieren (z.B. Insekten, Spinnen) wurden nicht durchgeführt. Die durch den Hochwasserrückhaltedamm möglicherweise beanspruchten Lebensräume lassen keine Vorkommen naturschutzfachlich relevanter Tierarten erwarten. Es werden keine Säugetiere, Tagfalter-, Heuschrecken- und sonstige Wirbellose erwartet, die in den Roten Listen als gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht eingestuft würden.

6.2 Ergebnisse Bestandsaufnahme

6.2.1 Vögel

Bei den Begehungen in 2020 wurden im Untersuchungsgebiet 33 Vogelarten festgestellt. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sehr wahrscheinlich 17 Arten im Gebiet oder es besteht Brutverdacht. 14 Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung oder brüteten angrenzend, 2 Arten gelten als Durchzügler und nutzten das Untersuchungsgebiet kurzfristig als Rastgebiet.

Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder Brutverdacht) waren 6 Arten der **Roten-Liste Baden-Württembergs** (6. Fassung Stand 31.12.2018; HÖLZINGER et al. 2016) im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten. Ein Brutrevier der in der Roten Liste in der Vorwarnliste geführten Art Feldsperling konnte im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die ebenfalls in dieser Kategorie gelisteten Arten Goldammer und Haussperling brüteten direkt angrenzend, die Schwalbenarten Mehlschwalbe (RL V) und Rauchschwalbe (RL 3) brüteten im benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb bzw. an den Wohnhäusern (u.a. in der Straße „In der Au“). Die als gefährdet eingestufte Feldlerche (RL 3) brütete westlich des Untersuchungsgebietes auf den Ackerflächen. Die Entfernung zwischen dem Untersuchungsgebiet und dem Brutrevier betrug > 200 m.

Unter den Nahrungsgästen wurde der ebenfalls in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs als „schonungsbedürftig“ eingestufte Turmfalke beobachtet. Mit dem Rotmilan war eine Anhang 1 –Art der Vogelschutzrichtlinie vertreten. Unter den **streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung** sind der Grünspecht (angrenzender Brutvogel) sowie die Greife Rotmilan, Turmfalke und Sperber zu nennen, die im und am Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet wurden. Der Waldkauz konnte im Rahmen der Fledermauskartierung (24.07.2020) mit 3 flüggen Jungtieren erfasst werden.

Bewertung: Das Untersuchungsgebiet wird nach Kaule (1991, s. Anhang) als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche angesehen.



Abbildung 6: Revierzentren wertgebender Vogelarten Fe = Feldsperling; G = Goldammer; H = Haussperling; Wa = Waldkauz. Rote Umrandung = Untersuchungsgebiet (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 09.06.2020), unmaßstäblich)

Tabelle 3: Artenliste der Vögel am Standort Hüttenberg in Sigmaringendorf im Jahr 2020

Vogelart	VS-RL	§	RL B-W	Bemerkung
Amsel	-	b		3 Brutreviere
Bergfink	-	b		Gastvogel
Blaumeise	-	b		3 Brutreviere + 1 angrenzendes Brutrevier
Buchfink	-	b		2 Brutreviere
Buntspecht	-	b		1 Brutrevier
Eichelhäher	-	b		Nahrungsgast
Feldlerche	-	b	RL 3	1 Angrenzendes Brutrevier
Feldsperling	-	b	RL V	1 Brutrevier
Gartenbaumläufer	-	b		1 Brutrevier
Girlitz	-	b		1 angrenzendes Brutrevier / Nahrungsgast
Goldammer	-	b	RL V	1 angrenzendes Brutrevier / Nahrungsgast
Grünspecht	-	b,s		1 angrenzendes Brutrevier / Nahrungsgast
Grünfink	-	b		1 Brutrevier
Hausrotschwanz	-	b		1 angrenzendes Brutrevier / Nahrungsgast
Hausperling	-	b	RL V	1 Brutrevier + 1 angrenzendes Brutrevier/Nahrungsgast
Heckenbraunelle	-	b		1 Brutrevier
Kernbeißer	-	b		Nahrungsgast
Kleiber	-	b		1 Brutrevier
Kohlmeise	-	b		2 Brutreviere
Mehlschwalbe	-	b	RL V	Mehrere angrenzende Brutreviere / Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	-	b		1 Brutrevier
Rabenkrähe	-	b		1 Brutrevier
Rauchschwalbe	-	b	RL 3	Mehrere angrenzende Brutreviere / Nahrungsgast
Rotdrossel	-	b		Gastvogel
Rotkehlchen	-	b		2 Brutreviere
Rotmilan	Anh. 1	b,s		Angrenzender Nahrungsgast
Schwanzmeise	-	b		Nahrungsgast
Sommersgoldhähnchen	-	b		1 Brutrevier
Sperber	-	b,s		Nahrungsgast
Turmfalke	-	b,s	RL V	Nahrungsgast
Star	-	b		3 Brutreviere
Waldkauz	-	b,s		1 Brutrevier
Zilpzalp	-	b		2 Brutreviere

Erläuterung zu Tabelle 1: s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2016): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, RL 2 = stark gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie
Fettschrift = wertgebende Arten Häufigkeitsangaben

6.2.2 Haselmaus

Im Rahmen der Kontrollen wurden in keiner der Haselmaus-Tubes Nester der Haselmaus festgestellt. Insgesamt ist das Plangebiet für die Haselmaus von untergeordneter Bedeutung.

6.2.3 Reptilien

Das Untersuchungsgebiet bietet mit besonnten Waldrändern ein potenzielles Habitat für streng geschützte Reptilien wie die Zauneidechse. An den Erfassungsterminen konnten jedoch keine Reptilienarten festgestellt werden.

6.2.4 Fledermäuse

Nach den Rufanalysen und Beobachtungen kommen im Gebiet mind. 5-6 Fledermausarten vor, die regelmäßig im Gebiet jagen und dieses nutzen bzw. überfliegen. Hierbei handelte es sich überwiegend um Zwergfledermäuse, von denen Wochenstuben im Umfeld erwartet werden. Gemäß Aussage eines Anwohners befindet sich rund 100 m südöstlich ein Wochenstubenquartier, das dieser Art zugeordnet werden kann (Hüttenbergweg). Gleiches gilt für die festgestellten Langohren – hier werden die Kontakte auf Braune Langohren eingestuft, wobei auch Graue Langohren nicht ganz auszuschließen sind (RL BW 1).

Entlang beider Gehölzreihen und im Bereich der Obstbäume wurden jagende Mausohren detektiert. Dem Flugmodus und der Größe nach, sowie nach Rufanalyse handelt es sich um eine kleine- bis mittelgroße Art mit Verdacht auf Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus und/oder Brandtfledermaus.

Weiter wurden jagende nyctaloide Arten detektiert. In einzelnen Fällen besteht Verdacht auf Kleine Abendsegler, wobei auch Große Abendsegler hier mit dabei gewesen sein könnten. In einzelnen Fällen wurden weitere nyctaloide Rufe geortet, die aber tendenziell eher der Art Zweifarbfledermaus zuzuordnen sind. Bei allen 3 genannten nyctaloiden Arten im Raum ist von Männchen in der Sommerzeit auszugehen, wobei nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass darunter auch Weibchen sind. Wochenstuben jedenfalls sind im Raum nicht bekannt.

Aufgrund der Altbaumbestände ist auch mit baumbewohnenden Individuen im Gebiet zu rechnen. Vor allem die Mausohren, Langohren und die Abendsegler benutzen sehr regelmäßig Specht- und Fäulnis-höhlen oder Baumspalten.

Tabelle 4: Artenliste der Fledermäuse, Stand 2020, Luis Ramos

Art und dt./wissenschaftlicher Name	Rote Liste B.-W.	FFH-Anhang
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	1	IV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	IV
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	1	IV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	i	IV
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	IV
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	IV
Mausohren: nicht eindeutig bestimmte Art der Gattung Myotis (<i>Myotis spec.</i>)	1-3	IV, II
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	IV
Zweifarfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	i	IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	IV

Rechtlicher Status der festgestellten Fledermäuse (alph. geordnet)

Anmerkungen zur Roten Liste Baden-Württemberg (nach Braun & Dieterlen, 2003):

Status 1 = vom Aussterben bedroht;

Status 2 = stark gefährdet;

Status 3 = gefährdet;

Status i = gefährdete, wandernde Tierart;

Status G = Gefährdung anzunehmen;

Status D = Daten mangelhaft.

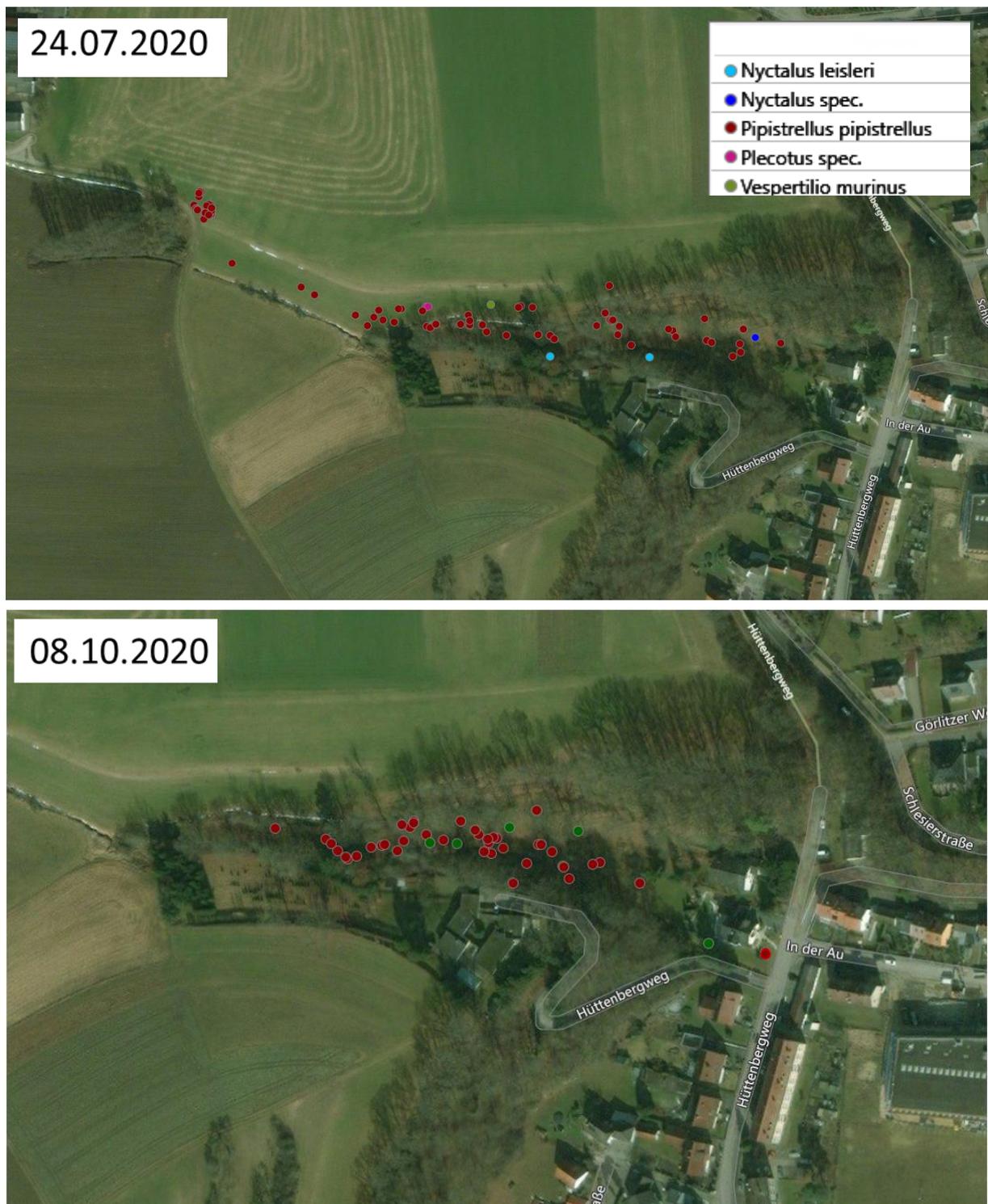


Abbildung 7: Ergebnisse der Detektorbegehungen im Juli (oben) und September (unten). Quelle: Luis Ramos.

Der Grünbestand und die offene Fläche (mit den Obstbäumen) werden als bedeutsames Jagdgebiet für die direkt im Umfeld lebenden Fledermausarten eingestuft.

Diese können direkt nach dem Ausflug aus den Wochenstubenquartieren und Sommerquartieren allgemein (Männchenquartiere usw.) in das vorhandene Tal einfliegen und dort jagen. Aktuell handelt es sich um ein lichtfreies Gebiet, was vor allem für die anspruchsvollen Langohren und Mausohrarten von Bedeutung ist. Diese fliegen zudem stark strukturgebunden und jagen insbesondere in lichtfreien Landschaften.

6.2.5 Siebenschläfer

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 39, Stand 25.3.2002, sind wildlebende Tiere und deren Lebensräume geschützt. Gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gilt der Siebenschläfer als besonders geschützte Tierart. Im Rahmen der Fledermauskartierung (24.07.2020) wurden 2 Siebenschläfer verortet.

6.2.6 Hornissen

Im Rahmen der Fledermauskartierung wurde am 8.10.2020 im westlichsten der Obstbäume ein Hornissenstaat bestätigt. Hornissen sind nach BArtSchV als besonders geschützte Art eingestuft.

6.3 Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

6.3.1 Auswirkungen auf Vögel

Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende Vergrämung, so dass Vögel während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Bruten beginnen. Gehölze müssen außerhalb der Brutzeit (d.h. in den Monaten Oktober bis Februar) gerodet werden.

Anlage- und Betriebsbedingte Wirkungen: Nicht zu erwarten.

Lärm- akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: TRAUTNER & JOOS (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Das Vorhaben ist deshalb nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in §44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden. Sehr störungsempfindliche Vogelarten sind im Umfeld des Bauvorhabens nicht präsent.

Anlage- und Betriebsbedingte Wirkungen: Nicht zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten

(§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Anlagenbedingte Wirkung: Nicht zu erwarten.

Für die im Gebiet vorkommenden Vogelarten ist zu erwarten, dass deren Brutreviere mittelfristig weiter bestehen bleiben, da die temporär entfallenden Biotoptypen wieder hergestellt werden.

Es gehen in vernachlässigbar geringem Umfang Nahrungshabitate verloren. Im unmittelbaren Umfeld sind ausreichend Flächen zur Nahrungsaufnahme vorhanden.

6.3.2 Auswirkungen auf Reptilien

Es erfolgte kein Nachweis von Reptilienarten. Auswirkungen auf diese Artgruppe werden daher ausgeschlossen.

6.3.3 Auswirkungen auf Haselmaus

Es erfolgte kein Nachweis von Haselmäusen. Auswirkungen auf diese Art werden daher ausgeschlossen.

6.3.4 Auswirkungen Fledermäuse

Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Eine Tötung von Tieren kann nur sicher ausgeschlossen werden, wenn vor etwaiger Rodung von Höhlenbäumen diese Höhlen von fachkundigem Personal auf Fledermausquartiere hin untersucht werden.

Lärm- akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Aktuell handelt es sich um ein lichtfreies Gebiet, was vor allem für die anspruchsvollen Langohren und Mausohrarten von Bedeutung ist. Diese fliegen zudem stark strukturgebunden und jagen insbesondere in lichtfreien Landschaften.

Das Plangebiet erfüllt diese Punkte und wird daher von den einzelnen Arten regelmäßig genutzt. Durch das geplante Dammbauwerk werden zwei Alteichen und randlich des Feldgehölzes vorwiegend Haselsträucher gefällt. Es wird eine Barriere (mit krautiger Vegetation begrünter Wall) gebildet, die quer zu den festgestellten Flügen der einzelnen Arten steht. Da das Feldgehölz südlich und nördlich des Bauwerkes im Wesentlichen in seiner Struktur erhalten bleibt, können die anfliegenden Individuen entlang der Kronen und Gehölze zwischen Ost- und Westteil des Jagdgebietes wechseln.

6.3.5 Auswirkungen auf sonstige Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder natur- schutzfachlich bemerkenswerte Tierarten.

Mit direkten Auswirkungen für Hornissen ist bei Baumrodungen im Winter nicht zu rechnen. Der westlichste Apfelbaum sollte im Falle einer Rodung jedoch nicht zerlegt werden, sondern im Ganzen als Totholzbaum andernorts aufgestellt werden.

Mit direkten Auswirkungen auf Siebenschläfer ist nicht zu rechnen, der überwiegende Teil der vorhandenen Gehölzstrukturen bleibt erhalten.

Mit weiteren streng geschützten Tierarten (Säuger, Amphibien, Wirbellosen) ist nicht zu rechnen. Auswirkungen werden daher ausgeschlossen.

6.4 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die untersuchten Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Siebenschläfer sowie für sonstige streng geschützte Arten erhebliche Beeinträchtigungen durch den geplanten Bau eines Hochwasserrückhaltedamms unter Berücksichtigung der in Kapitel 8 aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

7. Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Eingriffsschwerpunkte des Bauvorhabens liegen bei den Schutzgütern Boden und Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt. Für diese Schutzgüter erfolgt eine detaillierte Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem Gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) i.V.m. der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg (2010). Die Bewertung der Bodenfunktionen basiert auf dem Heft 23 der LUBW.

7.1 Boden

Tabelle 5: Eingriffsbilanz des Schutzgutes Boden gemäß Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg (2010).

aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m ²)	zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff						Bewertungsklasse nach dem Eingriff						Kompensations- bedarf in ÖP			
				NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m ²]	NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m ²]	ÖP/m ²	ÖP x A [m ²]
unversiegelte Fläche	L II b 2, 41-60	795	Damm, Böschungen	2	3	3	*	2,667	10,667	8.480	1	1	1	*	1,000	4,000	3.180	-6,667	-5.300
		180	Maschinenweg, wassergebundener Belag	2	3	3	*	2,667	10,667	1.920	0	1	0	*	0,333	1,333	240	-9,333	-1.680
90		Bauwerke, vollversiegelte Fläche)	2	3	3	*	2,667	10,667	960	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-10,667	-960	
unbefestigter Rückeweg		295	Maschinenweg, wassergebundener Belag	1	1	1	*	1,000	4,000	1.180	0	1	0	*	0,333	1,333	393	-2,667	-787
unversiegelte Fläche		575	Abgrabung Einstaubereich	2	3	3	*	2,667	10,667	6.133	2	2	2	*	2,000	8,000	4.600	-2,667	-1.533
unversiegelte Fläche		120	Leitungsstrasse, Abschlag der Bodenwerte um 10%	2	3	3	*	2,667	10,667	1.280	1,8	2,7	2,7	*	2,400	9,600	1.152	-1,067	-128
Summe		2.055																	-10.388

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 4). In diesem Fall wird der Boden ungeachtet der verbleibenden Bodenfunktionen in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

ÖP	Ökopunkte	Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0 keine (versiegelte Flächen)
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1 gering
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe	2 mittel
NV	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	3 hoch
		4 sehr hoch

Für das Schutzgut Boden errechnet sich ein Kompensationsbedarf von 10.388 Ökopunkten. Der Ausgleich kann gemäß der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg schutzgutübergreifend erfolgen, wenn keine geeigneten Maßnahmen für das Schutzgut Boden möglich sind.

7.2 Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt erfolgt anhand der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg (2018).

Tabelle 6: Eingriffsbilanz des Schutzgutes Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	1.200	13	13	15.600
41.10	Feldgehölz (geschütztes Offenland- und Waldbiotop)	550	17	17	9.350
60.24	unbefestigter Weg (Rückeweg) Aufwertung, da Mittelstreifen bereits von krautiger Vegetation bewachsen	295	3	6	1.770
60.25	Grasweg	10	6	6	60
	Summe	2.055			26.780

PLANUNG					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Wiederherstellung im Bereich der Leitungstrasse, im Einstaubereich incl. Böschungen und auf Böschungen am Maschinenweg)	1.000	13	13	13.000
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Ansaat des Dammes, hier kein Oberbodenauftrag) Abschlag aufgrund des geringeren Entwicklungspotentials auf beschatteten Flächen	480	21	17	8.160
60.10	vollversiegelte Flächen im Bereich Einlauf- und Auslaufbauwerk	90	1	1	90
60.25	Grasweg (Wiederherstellung im Bereich der Leitungstrasse)	10	6	6	60
60.23	Maschinenweg / Baustellenzufahrt, wassergebundener Belag	475	2	2	950
	Summe	2.055			22.260

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)	-4.520
---	---------------

Durch den Bau des Hochwasserrückhaltedamms und der Befestigung des Wartungsweges entsteht ein Kompensationsbedarf von 4.520 Ökopunkten für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt.

7.3 Landschaftsbild

Da die Eingriffsfläche aufgrund ihrer topographischen Lage und der umgebenden Gehölze von Flächen im Umfeld nicht einsehbar ist und nur eine sehr geringe Fläche versiegelt wird, erfolgt keine detaillierte Eingriffsbewertung für das Landschaftsbild.

7.4 Kompensationsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Kompensation vorgesehen. Zur näheren Beschreibung der Maßnahmen siehe Kap. 8.

- K1: Pflanzung von Feldhecke
- K2: Auftrag von Oberboden auf geeignete Ackerfläche
- K3: Entnahme von Ökopunkten aus dem Ökokonto

Tabelle 7: Zugewinn an Ökopunkten durch die Pflanzung einer Feldhecke

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	K1: Fettwiese mittlerer Standorte (FIST. 1485/2)	550	13	13	7.150
	Summe	550			7.150

PLANUNG				
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Bilanzwert
41.22	K1: Feldgehölz (50m Länge x 11m Breite, FIST. 1485/2)	550	14	7.700
	Summe	550		7.700

Aufwertungspotential (Planung - Bestand)	550
---	------------

Durch die Pflanzung von 550 m² Feldhecke auf FIST. 1485/2 wird ein Zugewinn von 550 Ökopunkten erzielt. Gleichzeitig wird damit der Ausgleich für den Eingriff in das nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW / § 30a LWaldG geschützte Feldgehölz erbracht.

Tabelle 8: Zugewinn an Ökopunkten durch Auftrag von Oberboden auf geeignete Ackerfläche

Maßnahme	Fläche (m ²)	ÖP / m ²	Aufwertung in ÖP
K2: Oberbodenauftrag (FIST. 842/3)	500	4	2.000
Aufwertungspotential	500		2.000

* FIST. sind kein Sonderstandort für naturnahe Vegetation von hoher oder sehr hoher Bedeutung (Bewertungsklasse 3 oder 4)

Durch den Auftrag von überschüssigem Oberboden auf einer geeigneten Ackerfläche wird ein Zugewinn von 2.000 ÖP erreicht.

Das restliche Defizit wird durch die Abbuchung von Ökopunkten aus der Ökokonto-Maßnahme „Fürstenwald“, Aktenzeichen 426.02.006 (Landkreis Biberach) kompensiert.

7.5 Gesamtbilanz des Vorhabens

Tabelle 9: Gesamtbilanz des Vorhabens

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-10.388
Kompensationsmaßnahme Boden	2.000
Ausgleichsbedarf Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	-4.520
Kompensationsmaßnahme Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	550
Landschaftsbildbewertung	0
Erwerb von Ökopunkten aus der Maßnahme "Fürstenwald" (Aktenzeichen 426.02.006)	12.358
GESAMT	0

8. Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

V 1 Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Maßnahme

Durch sachgerechten Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens sowie von Oberflächengewässer und Grundwasser zu vermeiden. Handhabung von Gefahrstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Begründung

Schutzgut Boden / Wasser: Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser

V 2 Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit

Maßnahme:

Rodungen von Gehölzen sind ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, auszuführen. In zwingenden Ausnahmefällen kann von der vorgegebenen Frist abgewichen werden, wenn durch eine fachkundige Begutachtung sichergestellt wird, dass keine Gelege und Brutplätze betroffen sind. In diesem Fall ist eine Ausnahme von der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Vermeidung der Beeinträchtigung oder Tötung von brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen (§ 44 BNatSchG)

V 3 Dauerhafter Erhalt von Einzelbäumen (ÖBB)

Maßnahme:

Die Bäume Nr. 1-4, und 7-9 (s. Baumliste Anhang II und Bestandsplan) sind zu erhalten. Sie befinden sich teilweise (Nr. 2, 3, 7 und 8) im Nahbereich des geplanten Dammes sowie im Nahbereich von Abgrabungen. Der gesamte Trauf- und Wurzelbereich ist während der Bauphase fachgerecht zu schützen und zu sichern. Die Lagerung von Materialien im Wurzelbereich ist nicht zulässig. Hierzu ist ein Bauzaun 1 m außerhalb der Baumkrone aufzustellen. Der Verlauf des Bauzauns muss aufgrund des z.T. sehr einseitigen Wuchses der Bäume in der Örtlichkeit bestimmt werden.

Bei Abgrabungen südlich der Bäume 7 und 8 muss durch ökologische Baubegleitung sichergestellt werden, dass keine bedeutsamen Wurzeln der Bäume geschädigt werden. Die Abgrabung muss mit entsprechend schonendem Gerät erfolgen. Bei Antreffen von für die Eichen bedeutsamen Wurzeln müssen die Abgrabungen beendet werden.

Sofern ein Abgang der genannten Bäume trotz Umsetzung der Schutzmaßnahmen nicht verhindert werden kann, sind die Bäume als Totholz- und Höhlenbäume stehen zu lassen.

Begründung:

Schutzgut Pflanzen / Tiere Erhalt von Lebensräumen für Tiere

Schutzgut Klima / Luft Klimatische Ausgleichsfunktion durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilter, Beschattung

V 4 Schutz und Erhalt von GehölzenMaßnahme:

Alle Eingriffe in die nach § 33 NatSchG BW / § 30a LWaldG geschützten Biotope (Feldgehölze) sind auf die für die Baumaßnahmen zwingend notwendigen Flächen zu beschränken (Randbereiche des Feldgehölzes siehe Maßnahmenplan). Alle zu erhaltenden Gehölze sind während der Bauarbeiten vor Überfahren und Beschädigungen im Wurzel- und Traufbereich zu schützen. Das Befahren sowie die Lagerung von Materialien im gesamten Bereich des Feldgehölzes (mit Ausnahme der von der Planung beanspruchten Flächen) sind zu verhindern. Beachtung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“.

Begründung:

Schutzgut Pflanzen / Tiere	Erhalt von Lebensräumen für Tiere
Schutzgut Boden	Erhalt der stabilisierenden Wirkung von Gehölzen auf teils recht steilen Hängen, Minderung der Gefahr von Erosion durch Regenereignisse.

V 5 Begrenzung der Baustelleneinrichtungsflächen auf ein Mindestmaß und Wiederherstellung der FlächenMaßnahme:

Baustelleneinrichtungsflächen sind auf das absolut notwendige Mindestmaß zu begrenzen. Nach Beendigung der Arbeiten ist auf diesen Flächen der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen. Ggf. ist hierzu eine Tiefenlockerung bei Verdichtung sowie Einsaat durchzuführen.

Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen sind außerhalb von Gehölzbeständen einzurichten.

Begründung:

Schutzgut Pflanzen / Tiere	Wiederherstellung von Lebens- und Nahrungsräumen
Schutzgut Boden	Vermeidung von langfristigen Beeinträchtigungen des Bodens durch Baustelleneinrichtungsflächen

M 1 Bodenschutz und -management:**Sicherstellung des fachgerechten Umgangs mit dem Boden**Maßnahme

Erstellung eines Bodenmanagementplans inkl. Verwertungskonzept und Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung zur Minimierung der Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen. Fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung. Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei Lagerung länger als einem halben Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen.

Begründung

Schutzgut Boden:	Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden, weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen
------------------	--

M 2 Ansaat der neu profilierten Flächen

Maßnahme:

Die Böschungen des Damms, auf denen aus Gründen des Erosionsschutzes kein Oberboden aufgebracht wird, sind als mäßig artenreiche Magerwiese zu gestalten und zu erhalten. Ansaat (oder Mähgutübertragung) mit gebietsheimischem Magerwiesensaatgut aus dem Ursprungsgebiet 13 „Schwäbische Alb“. Die Fläche ist 1-2 x jährlich zu mähen, Abfuhr des Mähgutes.

Die ausgekofferten und mit Oberboden wieder angedeckten Flächen im Einstaubereich sind ebenfalls anzusäen, hier unter Verwendung von gebietsheimischem Fettwiesensaatgut aus dem Ursprungsgebiet 13 „Schwäbische Alb“ (oder Mähgutübertragung). Mahd der Fläche 2-3x jährlich, Abfuhr des Mähgutes.

Begründung:

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere

K 1 Pflanzung von Feldgehölzen auf FIST. 1485/2

Maßnahme

Als Ersatz für die durch die Baumaßnahme entfallenden Flächen des nach § 33 NatSchG BW / § 30a LWaldG geschützten Feldgehölzes werden auf FIST. 1485/2 (80 m nördlich des Eingriffsgebietes) auf einer Fläche von 550 m² Sträucher und Bäume gebietseigener Herkunft gepflanzt. Pflanzabstand in und zwischen den Reihen: 2 m. Die Arten sind den nachfolgenden Listen zu entnehmen und gemischt zu pflanzen.

Bäume: *Acer campestre* (Feldahorn), *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), *Fagus sylvatica* (Rotbuche), *Prunus avium* (Vogelkirsche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Tilia platyphyllos* (Sommerlinde)

Sträucher: *Cornus sanguinea* (Hartriegel), *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus monogyna* (Eingriffli-ger Weißdorn), *Ligustrum vulgare* (Gewöhnlicher Liguster), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball).

Pflanzqualitäten: Bäume Heister oB, Höhe mind. 150 cm, mind. 2xv, Stammumfang 12-14cm. Sträucher mind. 2xv, Höhe 60-100 cm.

Begründung

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: Ausgleich für Verluste von Feldgehölzen durch die Baumaßnahme; Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere



Abbildung 8: K1: Pflanzung von Gehölzen als Ersatz für Eingriffe in geschützte Feldhecken/Feldgehölze auf 550 m² (Grüne Fläche). Direkt angrenzend befindet sich ein Offenlandbiotop (rote Umrandung). Quelle Luftbild: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 30.09.2021, unmaßstäblich.

K 2 Oberbodenauftrag

Maßnahme

Aufbringen des humosen Oberbodens auf Flurstück Nr. 842/3 der Gemarkung Sigmaringendorf. Das Flurstück wird als Acker genutzt und weist keine Erosionsgefährdung auf (LEL-Online, Erosionskulisse Wasser). Der durch den Eingriff anfallende Oberboden wird mit einer Mächtigkeit von ca. 20cm auf einer Fläche von gesamt 500 m² aufgetragen.

Begründung

Schutzgut Boden: Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Bodens auf Ackerstandorten

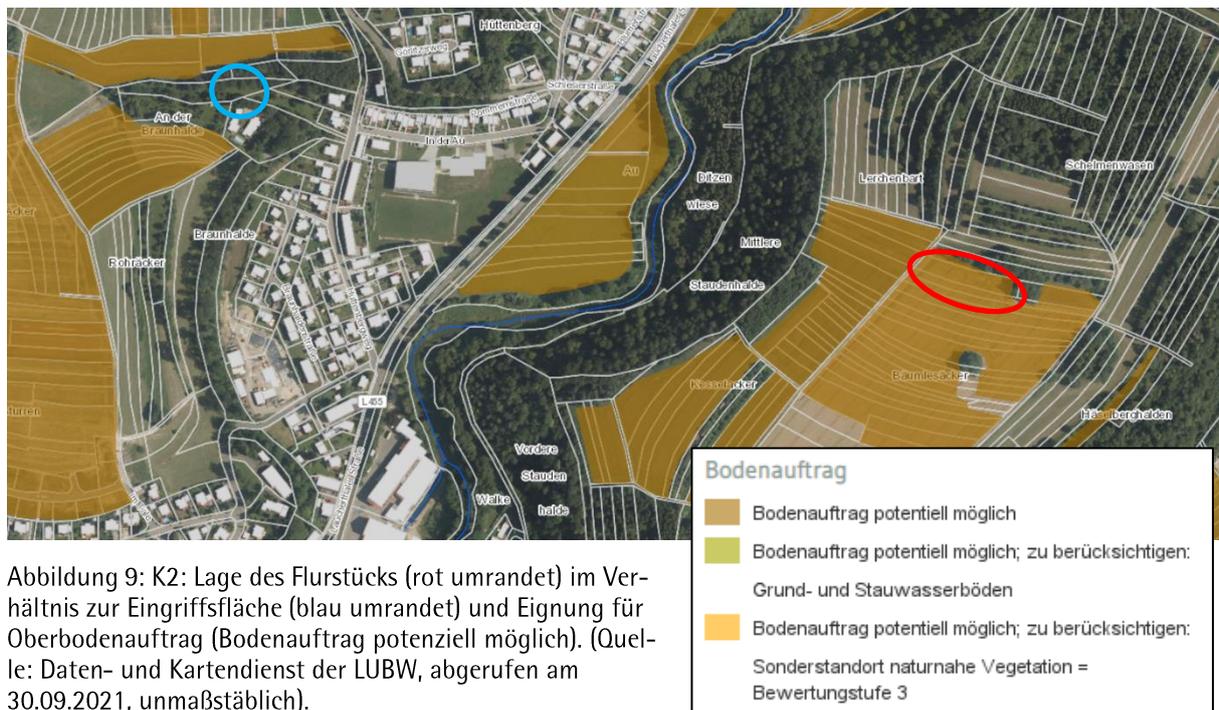


Abbildung 9: K2: Lage des Flurstücks (rot umrandet) im Verhältnis zur Eingriffsfläche (blau umrandet) und Eignung für Oberbodenauftrag (Bodenauftrag potenziell möglich). (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 30.09.2021, unmaßstäblich).

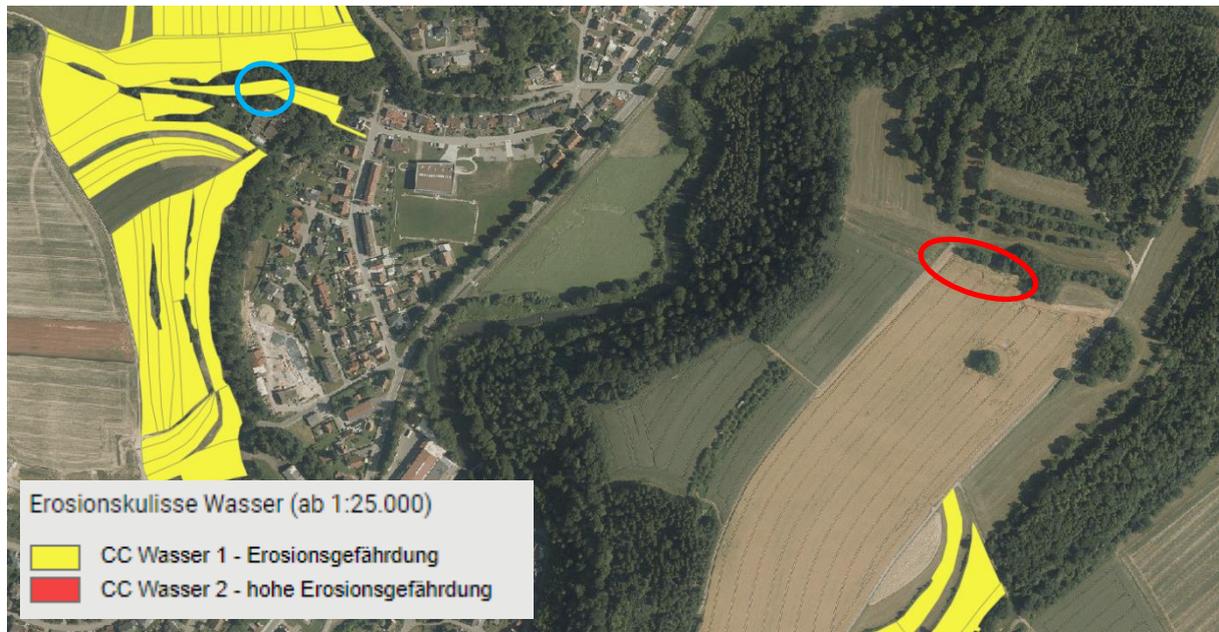


Abbildung 10: K2: Erosionskulisse Wasser auf Flst. 842/32 (rot umrandet), Lage der Eingriffsfläche blau umrandet. (Quelle: LEL Online Kartendienst, Erosionskulisse Wasser, abgerufen am 30.09.2021, unmaßstäblich)

K 3 Erwerb von Ökopunkten

Das nach Berücksichtigung der Maßnahmen K1 und K2 verbleibende Kompensationsdefizit wird durch den Erwerb von 12.358 Ökopunkten aus der Ökokonto-Maßnahme „Fürstenwald“, Aktenzeichen 426.02.006 (Landkreis Biberach) ausgeglichen. Die Maßnahme befindet sich im Naturraum Donau-Iller-Lech-Platte, welcher im Südosten von Sigmaringendorf beginnt und damit direkt an den Naturraum des Vorhabens angrenzt.

9. Kostenschätzung (Netto)

Eine erste Kostenschätzung für die Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ist in der nachfolgenden Übersicht gegeben. Folgende Maßnahmen sind in den Kosten zur Herstellung des Retentionsdammes enthalten und daher nicht in der folgenden Übersicht aufgeführt: V1: sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, V2: Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit, V5: Begrenzung der Baustelleneinrichtungsflächen auf ein Mindestmaß und Wiederherstellung der Flächen, M1: Bodenschutz und -management, K2: Auftrag von Oberboden auf geeignete Ackerfläche.

Maßnahme	Menge	Einheit	Preis (EP)	Gesamt
V3: dauerhafter Erhalt von Einzelbäumen (ÖBB)				
Ökologische Baubegleitung durch Anwesenheit eines Baumpflegers bei den Aushubarbeiten, evtl. erforderliche Maßnahmen zur Wurzelversorgung	2	Stück	1000,-	2000,-
V4: Schutz und Erhalt von Gehölzen				
Aufstellen eines Schutzzaunes während der Bauarbeiten; Beachtung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“.	200	lfm	15,00	3.000
M2: Ansaat der neu profilierten Flächen				
Ansaat von Magerwiese mit Regiosaatgut: 3,80 €/m ² (für Herstellung Feinplanum, Saatgutkosten und Ansaat)	500	m ²	3,80	1.900
Entwicklungs- und Fertigstellungspflege (3 Jahre) 2-malige Mahd pro Jahr á 0,20 €/m ² pro Mahdgang: 6x 0,20€ = 1,20€	500	m ²	1,20	600
Ansaat von Fettwiese mit Regiosaatgut: 3,80 €/m ² (für Herstellung Feinplanum, Saatgutkosten und Ansaat)	1.000	m ²	3,80	3.800
Entwicklungs- und Fertigstellungspflege (3 Jahre) 3-malige Mahd pro Jahr á 0,20 €/m ² pro Mahdgang: 9x 0,20€ = 1,80€	1.000	m ²	1,80	1.800
K1: Pflanzung von Sträuchern (Ersatz für entfallende geschützte Feldhecke)				
Verwendung gebietseigener Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 6.1 Alpenvorland aus einer zertifizierten Baumschule (incl. 1-jährige Fertigstellungspflege und 2-jährige Entwicklungspflege)	550	m ²	20,00	11.000
Summe				22.100

Hinzu kommen die Kosten der Ökopunkte, die aus der Ökokonto-Maßnahme „Fürstenwald“ (Aktenzeichen 426.02.006) abgebucht werden.

10. Quellen

10.1 Literatur

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (FLL): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau (2017)

LANDESANSTANT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)

Arten, Biotope, Landschaft- Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)

Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23) (2010)

Daten- und Kartendienst der LUBW (online 2020, 2021)

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Heft 24) (2012)

KAULE, G. (1991): ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ. 2. AUFLAGE. – 519 S.; UTB GROBE REIHE, VERLAG EUGEN ULMER, STUTTGART.

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN

REGIONALPLAN BODENSEE-OBERSCHWABEN (1996)

SATZUNGSBESCHLUSS REGIONALPLAN BODENSEE-OBERSCHWABEN (2021)

Reck, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. – Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

10.2 Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1248)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Ge-

setzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist

- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Umweltschadengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)

10.3 Internet

GEOPORTAL RAUMORDNUNG

(<https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB)

LGRB-Kartenviewer online: <https://maps.lgrb-bw.de/?lang=de> (zuletzt abgeruceh Oktober 2021)

LUBW-Kartendienst online:

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>

(zuletzt abgerufen Oktober 2021)

10.4 Plangrundlagen und Daten

LANDESANSTALT FÜR UMWELT; MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG

Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS)

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG

Geobasisdaten

Anhang I: Fotodokumentation (Februar, März, Oktober 2020)



Östlicher Teil des Tobels mit drei Obstbäumen und links im Hintergrund den zwei Wohnhäusern.



Blick in den westlichen Teil des Tobels.



Am Südrand liegt der Graben.



Der Zugang zur Fläche erfolgt vom Hüttenbergweg über einen Grasweg.



Die Fläche ist nach Süden und Osten hin abschüssig. Die Hänge sind von überwiegend Eichen sowie Haseln bestanden (Foto im März)



Vergleichbarer Blickwinkel wie links – Foto im Oktober.



Blick von westlich oberhalb des Tobels nach Osten. Der Standort befindet sich deutlich außerhalb des geplanten Rückhaltebereichs, dieser ist von Westen nicht sichtbar.



Blick von Norden auf das FISSt. 1485/2. Hier erfolgt die Umsetzung der Maßnahme K1: Pflanzung eines Feldgehölzes

Anhang II: Baumliste

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Stamm- durchm. (cm)	Stamm- umfang (cm)	Höhe (m)	Kronen- durchm. (m)	Vitalität	Bewertung	Sonstiges
1	Malus domestica	Apfel	60	188	6-8	12	+	XXX	Beeinträchtigung durch Kompost, Höhlen vorhanden
2	Malus domestica	Apfel	53	167	8-10	10	+	XXX	viel Kompost / Streu im Stammbereich, große Höhle mit mehreren Eingängen vorhanden. Oktober 2020: Nachweis Hornissenstaat in der Höhle
3	Quercus robur	Stieleiche	114	358	14-16	(11)	+	XXX	Nest, etwas Totholz, Krone leicht einseitig nach Süden
4	Quercus robur	Stieleiche	92	289	16-18	(9)	+	XXX	etwas Totholz vorhanden, 2-stämmig (48 u. 66 cm Stammdurchmesser). Krone einseitig nach Süden
5	Quercus robur	Stieleiche	26	82	12-14	(7)	+	XX	etwas Totholz vorhanden. Krone einseitig nach Süden
6	Quercus robur	Stieleiche	60	188	14-16	(9)	+	XXX	etwas Totholz vorhanden. Krone einseitig nach Süden
7	Quercus robur	Stieleiche	95	298	16-18	(12)	+	XXX	2-stämmig. Krone einseitig nach Süden
8	Quercus robur	Stieleiche	112	352	16-18	(9)	+	XXX	2-stämmig (47 u. 47 cm Stammdurchmesser). Krone einseitig nach Süden
9	-	Nadelbaum	-	-	>20	8	+	XXX	

Vitalität

- + vital
- +-- eingeschränkte Vitalität
- abgehend
- abgestorben

Bewertung

- nicht erhaltensfähig
- X erhaltensfähig
- XX erhaltenswert
- XXX sehr erhaltenswert

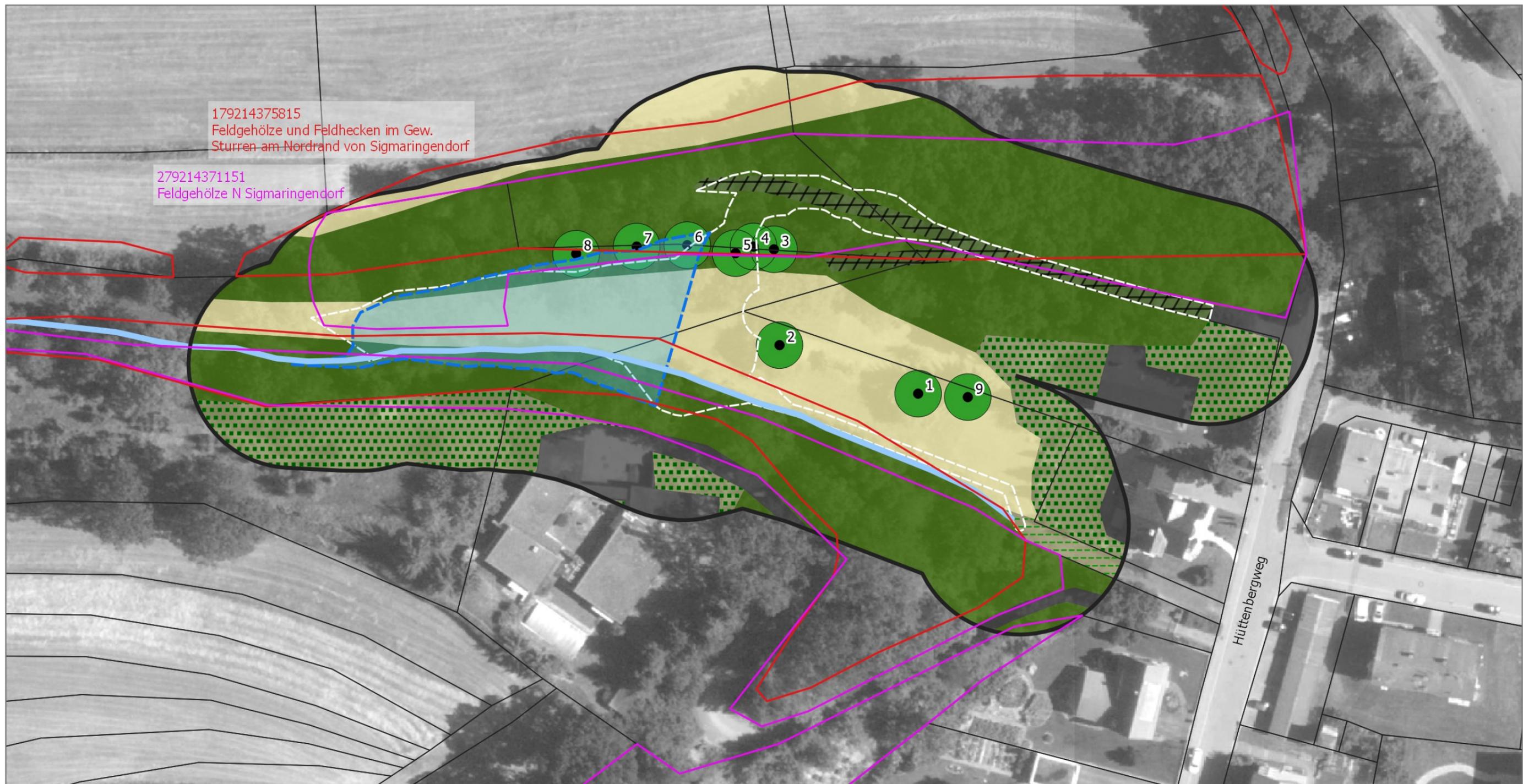
Anhang III: Bewertungsmatrix

Matrix zur Bewertung von Flächen auf Basis von Tierarten-Vorkommen entwickelt aus dem 9-stufigen Bewertungsschema von KAULE (1991) in seiner Abwandlung für Tiergruppen von RECK (1996).

Anmerkung: Bei Stufen 8 oder 9 bzw. Stufe 5 werden nur Bundes- bzw. Landeslisten herangezogen, bei den unteren Stufen auch die regionalen Roten Listen

9-stufig	
(9)	<p>Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: Vorkommen der Art zur Fortpflanzungszeit sowie Vorhandensein der Fortpflanzungslebensräume und der essentiellen Nahrungsgebiete). - Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten. - Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind. - Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend \pm dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te). Ausgenommen sind davon zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste. - Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind. - Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat, z.B. zentral-europäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunkt-vorkommen in Deutschland haben und die stark gefährdet oder sehr selten sind. - Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes, d.h. nahezu vollständiges mögliches Arteninventar bzw. einzigartig gut ausgeprägte Biozönose für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen. - Überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind.
(8)	<p>Landesweit bedeutsame Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art - Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend \pm dauerhafte Vorkommen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg hatte. - überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten. - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in z.T. überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten, bzw. von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten. - Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder in Baden-Württemberg sehr selten sind. - Vorkommen von Arten bzw. Unterarten, für die der Bund oder das Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunkt-vorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad. - Erfüllung des Erwartungswertes, d.h. eine nahezu vollständige Präsenz des möglichen Arteninventars bzw. eine einzigartig ausgeprägte Biozönose an standortheimischen Arten naturnaher Biotoptypen. Als Referenz ist hierbei eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung hinzuzuziehen. - Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind.

Kriterien und Einstufung von Flächen in eine Wertstufe nach RECK (1996)	
(7)	<p>Regional bedeutsame Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten Art. - Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten. - Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna. - Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art. - Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten. - Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. Überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt in naturnahen Biotopen. - Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von in Baden-Württemberg nicht gefährdeten und häufigen Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie. <p>Hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen.</p>
(6)	<p>Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, wobei die gefährdeten Arten in sehr geringer Individuendichte vorkommen oder der Bestand erkennbar instabil ist. - Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten - regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxazöosen - biotoptypische, in Baden-Württemberg noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen - hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)
(5)	<p>Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich, - unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zöosen), - geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. - Zumeist intensiv genutzte Lebensräume.
(4)	<p>Stark verarmte Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytope bzw. ubiquitärer Arten
(3)	<p>Belastende oder extrem verarmte Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend - deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung
(2)	<p>Stark belastende Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen, wobei z.B. Gebäudebrüter eine Ausnahme bilden können.
(1)	<p>Sehr stark belastende Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.



179214375815
Feldgehölze und Feldhecken im Gew.
Sturzen am Nordrand von Sigmaringendorf

279214371151
Feldgehölze N Sigmaringendorf

Bestand Biotoptypen (LUBW 2018)

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 41.10 Feldgehölz
- 45.30 Einzelbäume (Nr. s. Baumliste)
- 60.21 Vollversiegelte Fläche, Gebäude
- 60.25 Grasweg
- 60.24 Unbefestigter Weg, Rückeweg Forst
- 60.60 Garten

Nachrichtliche Übernahme

- Graben
- Flurstücksgrenzen
- Eingriffsfläche Bilanzierung
- Einstaufläche im Hochwasserfall
- Untersuchungsraum

Schutzgebiete

- Offenlandbiotop (LUBW Kartierung 2011)
Maßgeblich ist der tatsächlich vorhandene Realbestand
- Waldbiotop (LUBW Kartierung 2015)
Maßgeblich ist der tatsächlich vorhandene Realbestand

0 10 20 30 40 50 m



Projekt **Landschaftspflegerischer Begleitplan
Hochwasserrückhaltung Hüttenberg**

Auftraggeber **Gemeinde Sigmaringendorf
Hauptstraße 9
72517 Sigmaringendorf**

Plan **Bestandsplan** Plan-Nr. **2352/1**

Datum **13.10.2021** Maßstab **1:750**

Bearbeiter(in) **Vornehm** Plangröße **DIN A3**

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com



Ausschnitt
M 1:2.000
Lage der Maßnahme K1
(ca. 80m nördlich des
Plangebietes)

nördlicher Rand des Untersuchungsraumes



Minimierungs- u. Vermeidungsmaßnahmen

- M1** Bodenschutz und -management: Sicherstellung des fachgerechten Umgangs mit dem Boden
- M2** Ansaat der neu profilierten Flächen
- V1** sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- V2** Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit
- V3** dauerhafter Erhalt von Einzelbäumen (ÖBB)
- V4** Schutz und Erhalt von Gehölzen
- V5** Begrenzung der Baustelleneinrichtungsflächen auf ein Mindestmaß und Wiederherstellung der Flächen

Kompensationsmaßnahmen

- K1** Pflanzung von Feldhecke
- K2** Auftrag von Oberboden auf geeignete Ackerfläche (planextern)
- K3** Entnahme von Ökopunkten aus dem Ökokonto (planextern)

Planung Biotoptypen (LUBW 2018)

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
- 45.30 Einzelbäume (Nr. s. Baumliste)
- 60.23 schotterbefestigter Maschinenweg
- 60.21 Vollversiegelte Fläche, Gebäude

Nachrichtliche Übernahme

- Graben
- Flurstücksgrenzen
- Einstaufläche im Hochwasserfall
- Untersuchungsraum
- geschütztes Biotop (Realbestand)
- geplante Böschung

0 10 20 30 40 50 m



Projekt	Landschaftspflegerischer Begleitplan Hochwasserrückhaltung Hüttenberg		
Auftraggeber	Gemeinde Sigmaringendorf Hauptstraße 9 72517 Sigmaringendorf		
Plan	Maßnahmenplan	Plan-Nr.	2352/1
Datum	03.12.2021	Maßstab	1:750
Bearbeiter(in)	Vornehm	Plangröße	DIN A3

305° freiraum + umwelt
Kjeller Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com

