



GEMEINDE WALDACHTAL
LANDKREIS FREUDENSTADT

Renaturierung an der Waldach zwischen Brettenbach und ZOB Lützenhardt
in
Waldachtal - Lützenhardt

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Fassung vom 12.04.2019

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	1
1.1. Anlass.....	1
1.2. Rechtsgrundlagen.....	1
1.3. Vorgehen und Methodik.....	2
1.4. Kurzdarstellung der geplanten Maßnahmen.....	3
1.5. Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen.....	5
1.6. Beschreibung der von den geplanten Vorhaben betroffenen Gebiete.....	7
1.7. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Erheblichkeitsprüfung.....	11
2. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER LANDSCHAFTSFUNKTIONEN UND DER VORAUSSICHTLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	12
2.1. Biotope / biologische Vielfalt.....	12
2.2. Arten.....	13
2.3. Boden / Fläche.....	14
2.4. Oberflächengewässer.....	15
3. MASSNAHMENKONZEPT.....	16
3.1. Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen.....	16
Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	16
Schutzmaßnahmen.....	16
3.2. Ausgleichsmaßnahmen.....	17
Herstellung krautiger Vegetationsbestände (Maßnahmen A1, A2, A3, A4).....	17
Gehölzpflanzungen.....	17
4. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	18
4.1. Biotope / biologische Vielfalt.....	18
Bilanzierung kleinflächiger Maßnahmen mit großer Flächenwirkung.....	19
Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt.....	20
4.2. Boden / Fläche.....	21
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs.....	21
Planinterner Ausgleich.....	22
Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Boden / Fläche.....	22
4.3. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	22
5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	23

Anlagen

Bestands- und Konfliktplan	M 1 : 500
Maßnahmenplan	M 1 : 500

1. EINLEITUNG

1.1. Anlass

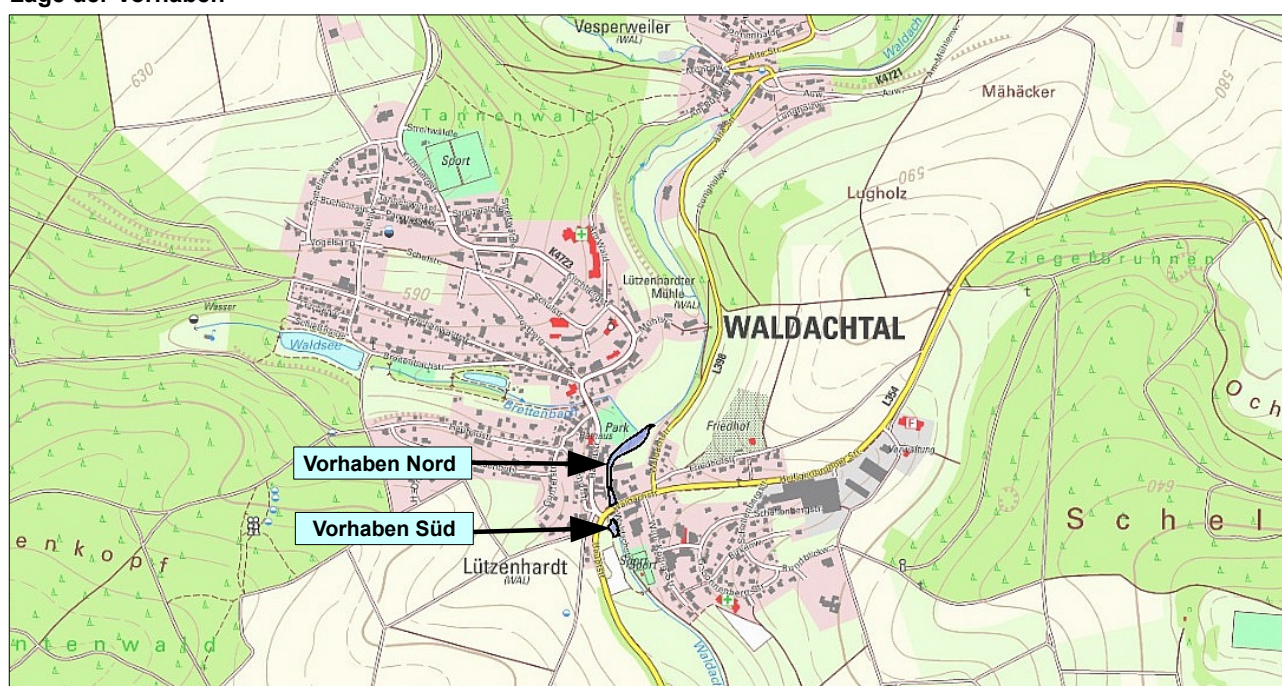
Anlass für den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sind zwei gewässerbauliche Maßnahmen an der Waldach im Bereich der Ortslage von Waldachtal - Lützenhardt, Landkreis Freudenstadt.

Durch die beiden Maßnahmen mit einer Gesamtfläche von 3.245 m² soll die Waldach in zwei Teilabschnitten naturnah umgestaltet werden mit Uferabflachungen, Aufweitungen, der Einbringung von Strukturelementen und dem Rückbau eines Wehrs sowie der Beseitigung von Sohlschwellen.

Gleichzeitig erfolgen längs des Gewässers Vorlandabgrabungen, um damit auch Aufwertungen für die Lebensräume im unmittelbaren Gewässerumfeld zu erzielen.

Für die flächenhafte Maßnahmen wurde der nachfolgende landschaftspflegerische Begleitplan mit Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet.

Lage der Vorhaben



Quelle: LUBW (2018) Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO)

1.2. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den Landschaftspflegerischen Begleitplan ergibt sich aus dem § 17 Abs. 4 des Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG). Dort heißt es:

"Bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger die erforderlichen Angaben nach Satz 1 (§ 17 BNatSchG) im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen".

Ein Eingriff gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt vor, da das geplante Vorhaben zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt durch die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann. Für diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen müssen gemäß § 15 BNatSchG Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden.

Gemäß § 15 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch gleichwertige ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

1.3. Vorgehen und Methodik

Die nachfolgende Bewertung der Bestandssituation für die einzelnen Landschaftspotentiale und -funktionen sowie der zu erwartenden Erheblichkeit der Eingriffe und deren Ausgleichbarkeit wird vorwiegend in verbal-argumentativer Form in Anlehnung an folgende Bewertungsverfahren durchgeführt:

- *Bewertung der Biotoptypen B.-W. zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (LfU 2006)*
- *Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (LfU 2005)*
- *Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (LUBW, Dezember 2012, 2. überarbeitete Auflage)*

Eine abschließende quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich, soweit erforderlich und möglich, dient der übersichtlichen Ermittlung des erreichten Ausgleichs für die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in die Schutzgüter. Wo eine quantitative Bilanzierung nicht möglich ist erfolgt sie in verbal-argumentativer Form.

Die Bestands- / Konfliktsituation im Bereich der Planungen ist im beiliegenden Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen dargestellt.

Im beiliegenden Maßnahmenkonzept sind soweit möglich geeignete Maßnahmen zum Ausgleich, zur Vermeidung und zur Minimierung des Eingriffs dargestellt.

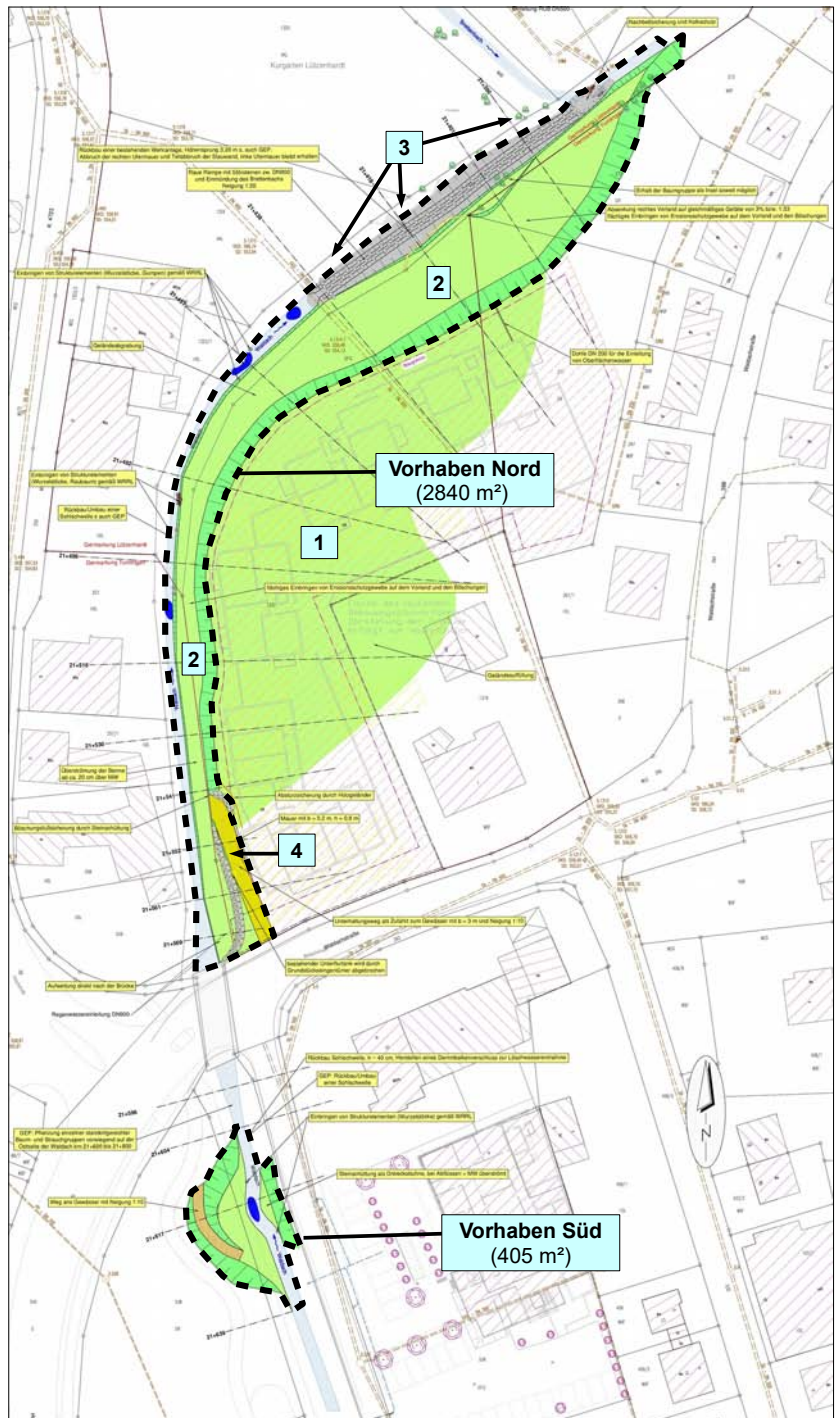
1.4. Kurzdarstellung der geplanten Maßnahmen

Die beiden Maßnahmen an der Waldach befinden sich innerhalb bzw. am Rand der Ortslage von Lützenhardt und beanspruchen zusammen eine Fläche von 3.245 m². Im Bereich des **Vorhabens Nord** ist östlich der Vorhabensfläche zukünftig ein Wohnbaugelände geplant das derzeit teilweise innerhalb von HQ10- bis HQextrem- Überschwemmungsflächen liegt.

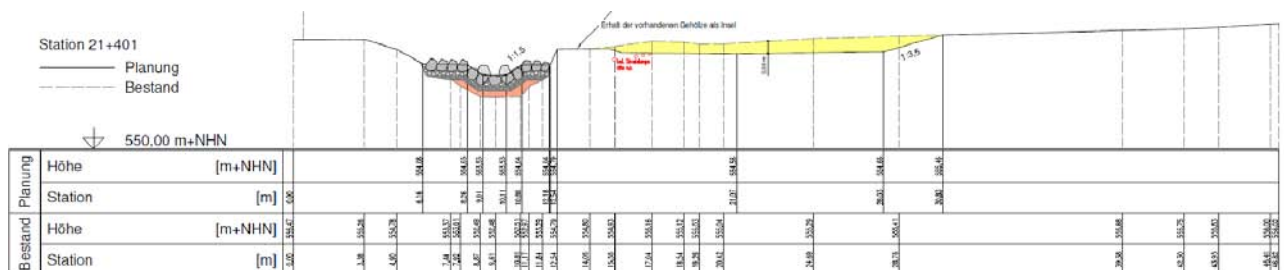
Da durch die geplante Vorlandabgrabung (2) auch eine Veränderung in Bezug auf die Abgrenzung der Überschwemmungsflächen entsteht, kann künftig die bauliche Entwicklung bis zur neuen Böschungsoberkante erfolgen. Die Abgrabungen bzw. die Absenkung des rechten Vorlands erfolgen bis zu einer Tiefe von max. rund 1 m.

Gleichzeitig soll zur Verbesserungen der Gewässerdurchgängigkeit, neben dem Rückbau / Umbau einer Sohlschwelle in der Waldach, eine in diesem Abschnitt vorhandene Wehranlage zurückgebaut und durch die Anlage einer Rauen Rampe mit Störsteinen ersetzt werden (3). Der Gewässerlauf der Waldach wird zusätzlich durch Uferabflachungen und dem Einbringen von Strukturelementen (Wurzelstöcke, Raubaum, Gumpen) aufgewertet.

Im Süden des Vorhabens erfolgt von der Waldachstraße aus die Anlage eines Unterhaltungswegs (Schotter) mit Stützmauer (4).

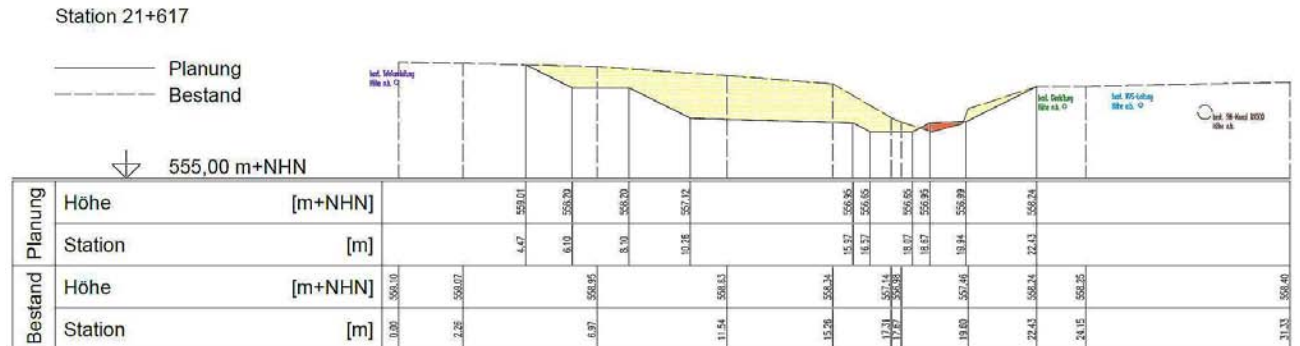


Lageplan „Renaturierung an der Waldach“ (Wald+Corbe 12.04.2019)



Geländeschnitt im Bereich der geplanten Rauen Rampe (Wald+Corbe 12.04.2019)

Analog zur Vorhabensfläche Nord erfolgt im Bereich der Vorhabensfläche Süd (F = 405 m²) eine kleine Gewässeraufweitung und Uferabflachung bzw. die Aufhebung des vorhandenen trapezförmigen Normprofils in dem hier die begradigte Waldach verläuft. Der derzeit gestreckte / begradigte Gewässerverlauf erhält eine kleinen Verschwenkung eine vorhandene Sohlschwelle in der Waldach wird zurückgebaut.



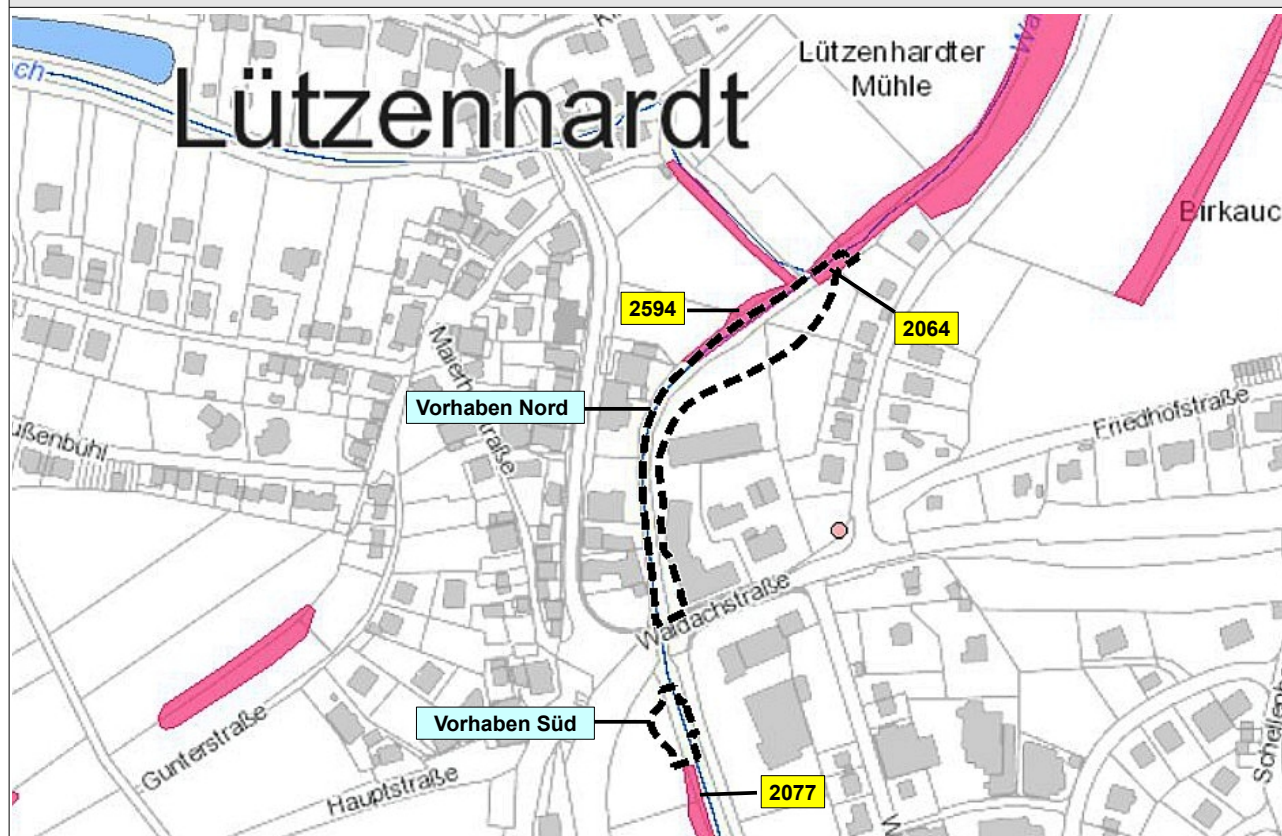
Geländeschnitt Vorhaben Süd (Wald+Corbe 12.04.2019)

Weitere Einzelheiten zu den geplanten Vorhaben sind den Planunterlagen einschl. textlichen Erläuterungen des Ingenieurbüros Wald+Corbe zu entnehmen

1.5. Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen

Naturschutzgebiet / Naturdenkmal	nicht betroffen
FFH- und Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet	nicht betroffen
Naturpark	Das Vorhaben liegt vollständig im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord
Wasserschutzgebiete	nicht betroffen

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG



Geschützte Biotope (= rote Flächen) im Bereich der beiden Vorhaben. Quelle: LUBW (2019)

Das Vorhaben Nord tangiert randlich folgende nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope:

Biotop-Nr. 1-7416-237-**2064** „Waldach und Gehölze SO Cresbach zwischen Lützenhard und Vesperweiler“

- *Baubedingt kommt es zum Verlust von einer kleinen Teilfläche (85 m²) des hier geschützten Auwaldstreifens der nach Fertigstellung der geplanten Vorlandabgrabungen durch eine standortgerechte Neupflanzung an gleicher Stelle wieder vollständig hergestellt werden kann.*

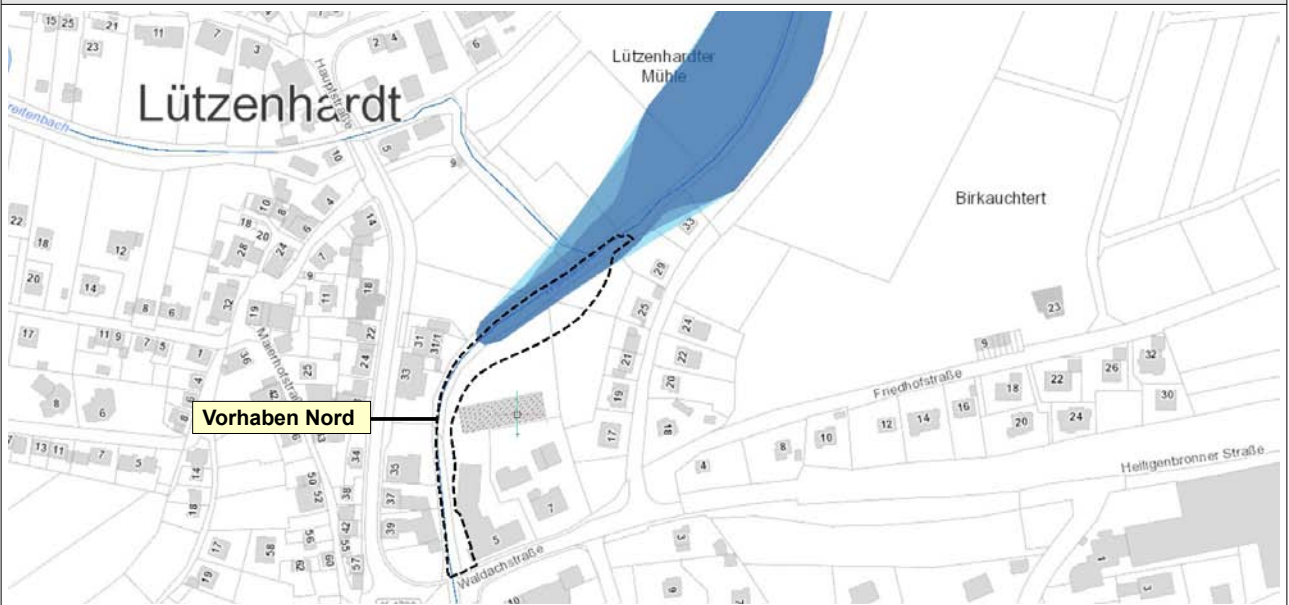
Biotop-Nr. 1-7517-237-**2594** „Feldhecke an Brettenbach und Waldach am SO Ortsrand von Lützenhardt“

- *Baubedingt kann es zu geringfügigen Eingriffen (28 m²) in die geschützte Hecke kommen. Nach Fertigstellung der dort geplanten Rauen Rampe kann die Hecke durch eine standortgerechte Neupflanzung von Uferböschungen an gleicher Stelle wieder vollständig hergestellt werden kann.*

Für die vorhabensbedingten Eingriffe in geschützte Biotope, die innerhalb der Vorhabensfläche Nord vollständig ausgeglichen werden können, wird ein gesonderter Antrag auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach §30 Abs. 3 BNatSchG gestellt auf den verwiesen wird.

Durch das Vorhaben Süd erfolgen keine Eingriffe in geschützte Biotope. Das im Süden an die Vorhabensfläche angrenzende geschützte Biotop Nr. 1-7517-237-**2077** (Feldhecken und Feldgehölze N Tumlingen an der Waldach) wird bau- und anlagebedingt nicht tangiert.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

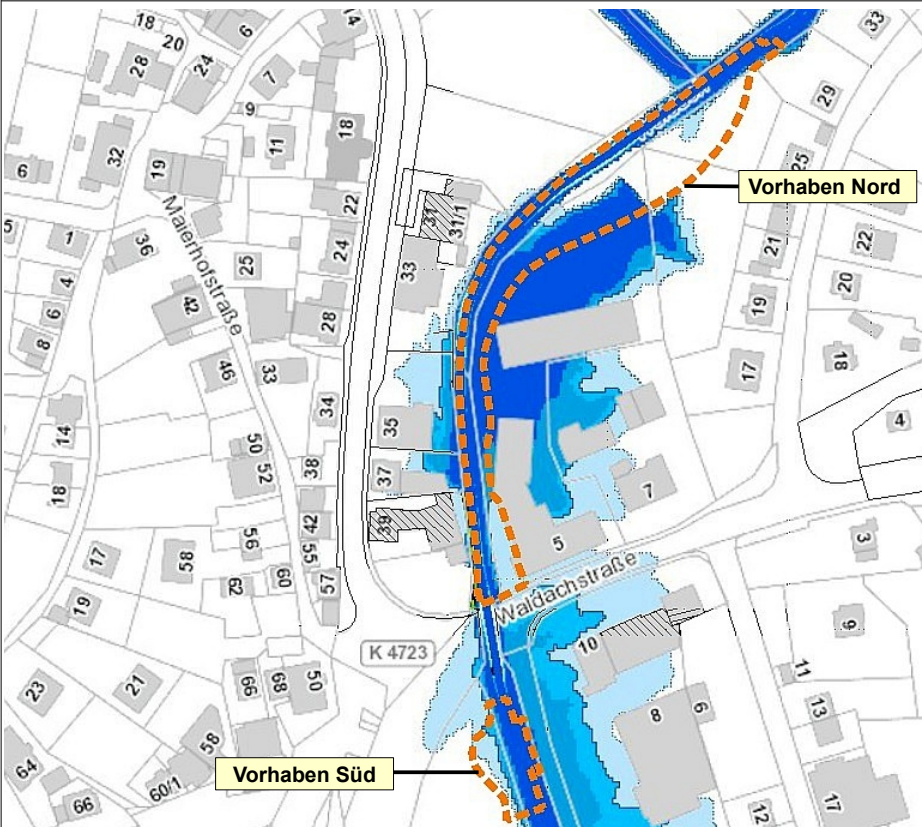


Biotopverbund feuchter Standorte. Quelle: LUBW (2019)

Biotopverbundflächen trockener und mittlerer Standorte sind von den beiden Vorhaben nicht betroffen.

Das Vorhaben Nord tangiert Kernflächen für den Biotopverbund feuchter Standorte. Da es durch das geplante Vorhaben hier zu keinen dauerhaften Flächenverlusten kommt, das Gewässer erhalten bleibt sowie gewässerbegleitende Auwaldstreifen wieder entwickelt und Überschwemmungsflächen durch Vorlandabgrabungen mit anschließender Entwicklung von Feuchtwiesen wieder hergestellt bzw. neu geschaffen werden und die Gewässerdurchgängigkeit verbessert wird (Rückbau Wehr und Sohlschwellen), sind durch das Vorhaben keine dauerhaften Beeinträchtigungen für den landesweiten Biotopverbund feuchter Standort zu erwarten.

Überschwemmungsgebiet und Überschwemmungsflächen



Überflutungsflächen HQ10 bis HQextrem. Quelle: LUBW (2019)

Beide Vorhaben tangieren zum großen Teil HQ10 bis HQextrem Überschwemmungsflächen.

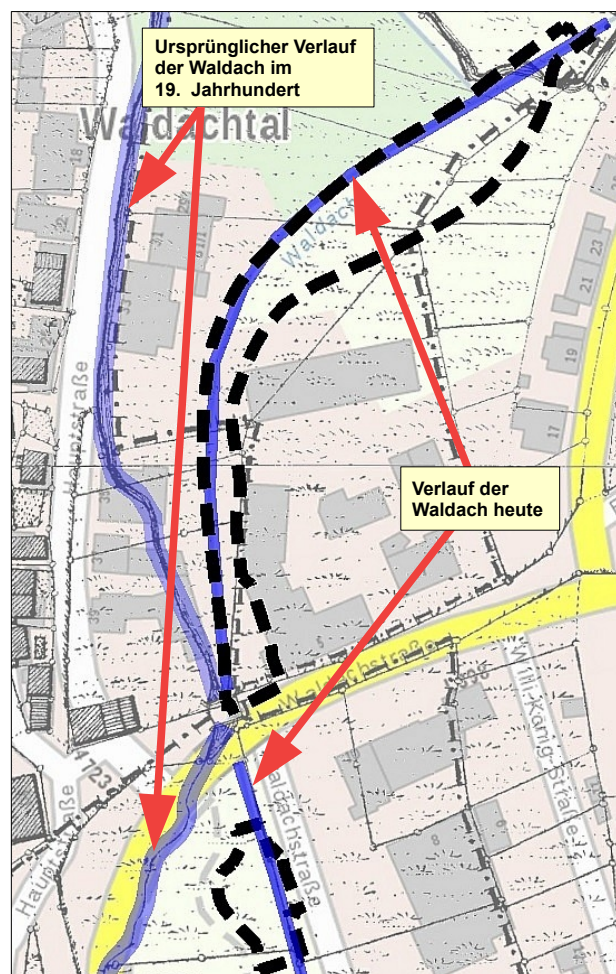
Da durch die geplanten Vorlandabgrabungen mit Uferabflachungen und dem Wehrrückbau das vorhandene Retentionsvolumen erhalten bzw. verbessert wird entsteht keine Verminderung der Wasserrückhaltungsfunktion im Bereich der beiden Vorhabensflächen.

Rechtskräftig ausgewiesene Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

1.6. Beschreibung der von den geplanten Vorhaben betroffenen Gebiete



Luftbild mit den beiden Vorhabensflächen



Überlagerung topographische Karte mit alten Flurkarten aus dem 19. Jahrhundert (Quelle: www.leo-bw.de)

Die beiden Vorhaben beanspruchen insgesamt ein Fläche von 3.245 m² innerhalb und am Rand der Siedlungsflächen von Lützenhardt. Geologisch befinden sich die beiden Gebiete im Bereich des Mittleren Buntsandsteins der in der Aue der Waldach von jüngeren Gewässerablagerungen überdeckt wird. Naturräumlich liegt das Gebiet im Bereich der „Schwarzwald Randplatte“.

Bei den anstehenden Böden im Bereich des Vorhabens Nord handelt es sich gemäß der Bodenkarte (LGRB) ausschließlich um Böden des Siedlungsbereichs für die eine anthropogene Überprägung angenommen werden kann, die neben Gebäuderandflächen vor allem durch die vollständige Verlegung der Waldach in der Vergangenheit hier entstanden sind (siehe Kartenausschnitt rechts oben).

Im Bereich der Vorhabensfläche Süd treten anteilig im Westen gemäß der Bodenkarte kalkhaltige Braune Auenböden auf. Für die östlichen Gebietsteile sind dagegen ebenfalls anthropogen überprägte Böden anzunehmen, da die Waldach auch hier ursprünglich weiter westlich von ihrem derzeitigen Verlauf floss und in Vergangenheit komplett an den heutigen Standort verlegt wurde mit einem künstlich hergestellten direkt an Straßenflächen angrenzenden begradigten und trapezförmigen eingetieften Verlauf und Profil.

An die Vorhabensfläche Süd grenzen im Osten Straßen- und Parkplatzflächen mit einem anschließenden Verbrauchermarkt und Geschäftsgebäuden. Im Norden befindet sich unweit vom Vorhaben die Überquerung der Waldachstraße über die Waldach. Im Osten grenzen öffentliche Grünflächen mit einem Weg an.

Die Vorhabensfläche Nord wird auf der Westseite von der Waldach begrenzt an die sich Siedlungsflächen und im Nordwesten der Kurpark von Lützenhardt anschließt. Auf der Ostseite grenzen an die Vorhabensflächen Wiesenflächen und im Südosten ältere derzeit leerstehende Bestandsbebauung die im Zuge eines hier und nördlich angrenzend geplanten neuen Wohngebiets abgebrochen werden soll.

Vorhaben Nord (2.840 m²)



Ansicht aus Norden auf die Vorhabensfläche. Links im Bild Gehölzsaum längs der Waldach.

Die Vorhabensfläche Nord umfasst zum überwiegenden Teil artenarme Fettwiesen mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41) die sich längs der Waldach und im Süden zwischen der Waldach und angrenzenden bebauten Flächen, wo die Wiesen besonders artenarm ausgebildet sind, hinziehen. Besondere Artenvorkommen konnten in der Wiese nicht festgestellt werden.



Besonders artenarm ausgebildete Fettwiesen zwischen dem Gehölzsaum an der Waldach und angrenzenden Bestandsgebäuden



Gehölzsaum längs der Waldach im Norden der Vorhabensfläche. Ansicht aus Südosten.



Gehölzsaum an den Böschungen der Waldach unterhalb vom Wehr

Am zweit häufigsten werden durch das Vorhaben gewässerbegleitende Gehölzstreifen längs der Waldach beansprucht (Biotoptyp 52.33 i.w.S), die im Gebiet sehr schmal und teils licht und lückig ausgebildet sind und nahezu ausschließlich auf den Böschungen der stark eingetieften Waldach stocken. Im äußersten Norden der Vorhabensfläche ist ein Teil der Gehölze auch nach § 30 BNatSchG besonders geschützt.

Im Süden der Fläche im Bereich angrenzender Bestandsbebauung sind die gewässerbegleitenden Gehölzstreifen relativ jung und strukturarm ausgebildet mit einschichtigen und gleichaltrigen Beständen, die hier teils an verbauten Ufern stocken.



Lückiger Gehölzsaum an der Waldach im Bereich der Vorhabensfläche.



Junger, einschichtiger, gleichaltriger und schmaler Gehölzsaum zwischen der Walddach und bestehender Bebauung im Süden der Vorhabensfläche.



Die Waldach selbst bildet im Bereich des Vorhabens ein stark ausgebautes Gewässer, das hier einen komplett in der Vergangenheit verlegten, weitgehend begradigten und stark veränderten Gewässerabschnitt mit teilweise verbauten Ufern bildet. Die Gewässerdurchgängigkeit ist durch Sohlschwellen mäßig beeinträchtigt und durch eine vorhandene Wehranlage (Höhensprung ca. 3,2 m) stark eingeschränkt.



Waldach im Süden der Vorhabensfläche



Sohlschwelle in der Waldach im Bereich des Vorhabens



Wehranlage in der Waldach, die im Rahmen des Vorhabens teils zurückgebaut und durch eine Raue Rampe ersetzt wird. Das Foto zeigt die Wehranlage auf der Südostseite der Waldach im Bereich des Vorhabens

Mit geringen Flächenanteilen befinden sich im Gebiet überbaute Flächen mit Schächten, Uferpflaster und im Süden mit sehr geringen Flächenteilen Teile des dort vorhandenen Gebäudebestands.

Vorhaben Süd (405 m²)



Ansicht aus Südwesten auf die Vorhabensfläche. Am rechten Bildrand nach § 30 BNatSchG geschützte Hecke

Die südliche Vorhabensfläche umfasst ebenfalls einen Teilabschnitt der hier in der Vergangenheit vollständig verlegten Waldach die in einem begradigten einförmigen Trapezprofil mit Sohlschwellen verläuft. Im Osten grenzt die Fläche unmittelbar an eine Straße, im Westen umfasst die Vorhabensfläche eine kleine Grünfläche mit Rasen (Biotoptyp 33.80) und 3 Fliederbüschen (Biotoptyp 44.12), angrenzend verläuft ein asphaltierter Fußweg.

Die steilen Böschungen des Gewässerlaufs werden überwiegend von grasdominanter, artenarmer ausdauernder Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (Biotoptyp 35.63) eingenommen. Teile der Böschungen werden auch beidseitig von kleinen Hecken / Gebüsch (Biotoptyp 41.20) eingenommen mit teils standortuntypischen Arten (Kornelkirsche) die sich über die Vorhabensfläche hinaus nach Norden ausdehnen und im Osten direkt an Straßenflächen grenzen. Im Süden grenzt an die Vorhabensfläche eine Hecke auf den Uferböschungen der Waldach, die nach § 30 BNatSchG besonders geschützt ist und in die vorhabensbedingt keine Eingriffe erfolgen.



Ansicht aus Nordwesten auf die Vorhabensfläche.



Ansicht aus Südwesten auf die Vorhabensfläche.



Ansicht aus Süden auf die Vorhabensfläche.

1.7. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Erheblichkeitsprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen von den Vorhaben betroffenen Schutzgütern und Landschaftsfunktionen erfolgt nachfolgend nur für diejenigen Schutzgüter bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinn eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

Schutzgut / Funktionen	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotope / biologische Vielfalt	●		
Tiere und Pflanzen	●		
Boden / Fläche	●		
Grundwasser		●	<p>Wasserschutzgebiete, Quellaustritte oder nutzbare und besonders ergiebige Grundwasservorkommen sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Besonders hochstehende Grundwasserstände, die sich etwa in der Ausbildung der vorhandenen Vegetation niederschlagen treten im Gebiet nicht auf. Vorhabensbedingt kommt es zu Geländeabgrabungen mit anschließender extensiver Nutzung. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen für Grundwasserbestände sind dadurch nicht zu erwarten.</p> <p>Potentielle Gefährdungen bestehen durch mögliche Einträge von wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes. Dies kann jedoch durch einzuhaltende Umwelt- / Bauvorschriften, regelmäßige Wartungen etc. weitgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine geringfügige (49 m²) nicht erhebliche Verminderung der Grundwasserneubildung entsteht durch die Überbauung von Flächen im Süden der Vorhabensfläche Nord mit einer geplanten Stützmauer.</p>
Oberflächenwasser	●		
Klima und Luft		●	<p>Außer zeitlich begrenzten baubedingten Emissionen (Baumaschinen etc.), die als unerheblich einzustufen sind, entstehen durch die geplanten Vorhaben keine anlage- und betriebsbedingten Belastungen für das Schutzgut. Insbesondere entstehen anlagebedingt keine talquerenden Bauwerke, wie z.B. Dämme, die zu einer Behinderung von Frisch- und Kaltluftabflüssen führen könnten.</p>
Land- / Ortschaftsbild		●	<p>Die Vorhabensflächen werden durch die umgebenden Siedlungsbereiche in ihrem Erscheinungsbild maßgeblich geprägt und sind entsprechend dem besiedelten Raum zuzuordnen. Die Waldach selbst bildet hier durch die vollständige Verlegung in der Vergangenheit ein künstlich hergestelltes Landschaftsbestandteil mit technischen Elementen und Ausformungen (Uferbefestigungen, Begradigung, Normprofil, Wehr, Sohlschwellen, Gelände- / Uferumgestaltungen)</p> <p>Da die beanspruchten Flächen nach Fertigstellung wieder vollständig begrünt und bepflanzt, technische Elemente (Wehr, Sohlschwellen) in der Waldach zurückgebaut und naturnah umgestaltet werden, entstehen keine anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen für das Orts- und Landschaftsbild über die vorhandene Bestandssituation hinaus.</p> <p>Zeitlich begrenzte Störwirkungen entstehen lediglich durch die üblichen und unvermeidbaren baubedingten visuellen Beeinträchtigungen und Störungen während der Bauausführung (Baustelleneinrichtungen, Flächenentblösungen, Gehölzrodungen).</p>
Freizeit / Erholung		●	<p>Es sind keine Einrichtungen und Anlagen für die öffentliche oder private Erholungsnutzung betroffen. Bedeutende Wegeverbindungen wie Wander- oder Radwege werden nicht tangiert.</p>

2. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER LANDSCHAFTSFUNKTIONEN UND DER VORAUSSICHTLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1. Biotope / biologische Vielfalt


Bestandsaufnahme und -bewertung	Vorhabensbedingte Auswirkungen und Konflikte	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																																								
<p>Die naturschutzfachliche Bedeutung der im Bereich der beiden Vorhaben vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen verteilt sich wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 18 und Bestandsplan):</p> <p>Vorhaben Nord → mittlere Bedeutung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertstufe</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hoch</td> <td>52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen</td> <td>429 m²</td> <td>15,1 %</td> </tr> <tr> <td>Mittel</td> <td>31.41 Fettwiese mittlerer Standorte 41.20 Feldhecke z.T. mit standortuntypischen Arten 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (geringes Alter, strukturarm, gleichaltrig, einschichtig)</td> <td>1.882 m²</td> <td>66,3 %</td> </tr> <tr> <td>Gering</td> <td>12.22 Stark ausgebaute Bachabschnitt</td> <td>487 m²</td> <td>17,1 %</td> </tr> <tr> <td>Sehr gering</td> <td>Nicht betroffen</td> <td>0 m²</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Ohne Bedeutung</td> <td>60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche</td> <td>42 m²</td> <td>1,5 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Gesamtfläche:</td> <td>2.840 m²</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vorhaben Süd → geringe bis mittlerer Bedeutung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertstufe</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hoch</td> <td>Nicht betroffen</td> <td>0 m²</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Mittel</td> <td>35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (artenarme Ausbildung) 41.20 Feldhecke (beeinträchtigt: straßennahe Lage)</td> <td>123 m²</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Gering</td> <td>12.22 Stark ausgebaute Bachabschnitt 44.12 Zierstrauchpflanzung</td> <td>84 m²</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>Sehr gering</td> <td>33.80 Rasen</td> <td>198 m²</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>Ohne Bedeutung</td> <td>Nicht betroffen</td> <td>0 m²</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Gesamtfläche:</td> <td>405 m²</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Die Bewertung erfolgt gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005)</i></p> <p>Schutzgebiete: Teile des Auwaldstreifens im Bereich der Vorhabensfläche Nord sind nach §30 BNatSchG besonders geschützt, ebenso eine auf der Westseite der Waldach stockende Baumhecke (siehe auch Seite 5).</p>	Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil	Hoch	52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	429 m ²	15,1 %	Mittel	31.41 Fettwiese mittlerer Standorte 41.20 Feldhecke z.T. mit standortuntypischen Arten 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (geringes Alter, strukturarm, gleichaltrig, einschichtig)	1.882 m ²	66,3 %	Gering	12.22 Stark ausgebaute Bachabschnitt	487 m ²	17,1 %	Sehr gering	Nicht betroffen	0 m ²	0%	Ohne Bedeutung	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	42 m ²	1,5 %	Gesamtfläche:		2.840 m²	100 %	Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil	Hoch	Nicht betroffen	0 m ²	0%	Mittel	35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (artenarme Ausbildung) 41.20 Feldhecke (beeinträchtigt: straßennahe Lage)	123 m ²	30%	Gering	12.22 Stark ausgebaute Bachabschnitt 44.12 Zierstrauchpflanzung	84 m ²	21%	Sehr gering	33.80 Rasen	198 m ²	49%	Ohne Bedeutung	Nicht betroffen	0 m ²	0%	Gesamtfläche:		405 m²	100 %	<p>Baubedingt kommt es im Bereich der beiden Vorhaben temporär zum vollständigen Verlust der links aufgeführten Vegetationsbestände. Betroffen davon sind vorherrschend mittel- bis geringwertige Biotoptypen, anteilig auch hochwertige (Auwald). Nach Bauende erfolgt eine vollständige Wiederbegrünung der beanspruchten Flächen (Feuchtwiese, Hochstaudenfluren, Säume) einschl. der Entwicklung eines gewässerbegleitenden Gehölzsaums längs der Waldach.</p> <p>Anlagebedingt kommt es in geringem Umfang zu dauerhaften Flächenverlusten durch die Anlage einer Stützmauer (49 m²) und von Unterhaltungswegen (117 m²), davon betroffen sind mittel- bis geringwertige Biotoptypen (33.41, 33.80, 44.12, 60.10).</p> <p>Der vorhandene Gewässerlauf bleibt substanzial erhalten. Auf der Ostseite werden die Uferbereiche naturnah umgestaltet. Durch den Rückbau bzw. die Umwandlung von Sohlschwellen und einer Wehranlage wird die Gewässerdurchgängigkeit deutlich verbessert. Insgesamt ist für die Waldach durch die geplanten Vorhaben eine Aufwertung zu erwarten.</p> <p>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die beiden Vorhaben nicht.</p> <p>Schutzgebiete: Die baubedingten Eingriffe in geschützte Biotope (Auwaldstreifen, Feldhecke) können innerhalb der Vorhabensfläche in gleichen Umfang und an der gleichen Stelle vollständig ausgeglichen werden.</p>	<p>●● (baubedingt)</p> <p>X (anlagebedingt)</p> <p>X (betriebsbedingt)</p> <p>●</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Im geringen Umfang sollen Teile des Auwaldstreifens im Bereich der Vorhabensfläche Nord erhalten werden (siehe Maßnahmenplan), soweit das nicht möglich ist erfolgt dort eine Ersatzpflanzung; Zeitlich vorübergehend als Baukorridor, Baustelleneinrichtung etc. genutzte Flächen sind nach Fertigstellung des Vorhabens wieder entsprechend ihrem ursprünglichen Zustand herauszustellen und ggf. entstandene Verdichtungen durch Bodenauflockerungen zu beseitigen; Während der Bauausführung sind Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen u.ä. außerhalb von Überflutungsflächen und nicht in Gewässernähe einzurichten. Ebenso dürfen dort keine Baumaschinen / -geräte über Nacht oder das Wochenende unbeaufsichtigt abgestellt werden. <p>Ausgleichsmaßnahmen (Lage siehe Maßnahmenplan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Maßnahme A1, A2: Ansaat von Fett- und Feuchtwiesen Mischungen zur Entwicklung von Fett- und Magerwiesen im Bereich der Vorlandabgrabungen (rund 1.345 m²); Maßnahme A3: Ansaat einer artenreichen Saatmischung zur Entwicklung von Säumen mittlerer Standorte an neu entstehenden Böschungen (rund 250 m²); Maßnahme A4: Ansaat von Ufermischungen zur Entwicklung von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren an der Waldach (rund 220 m²); Maßnahme G1: Pflanzung und Entwicklung (lebende Uferfaschinen, Wurzelstöcke, Raubbaum) von gewässerbegleitenden Auwaldstreifen auch als Ausgleich für baubedingt beanspruchte Flächen eines nach § 30 BNatSchG geschützten Auwaldstreifens (rund 335 m²); Maßnahme G2: Pflanzung standortgerechter Strauchgruppen / Feldhecken auf den neu entstehenden Böschungen (rund 240 m²); Maßnahme G3: Pflanzung von 4 hochstämmigen Laubbäumen als Einzelbäume im Bereich des Vorhabens Süd; Renaturierung Gewässer: Naturnahe Wiederherstellung / Anlage des vorhandenen Gewässerverlaufs einschließlich Rückbau von Sohlschwellen und einer Wehranlage zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit. <p><i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut vollständig ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 21). Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.</i></p>
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil																																																								
Hoch	52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	429 m ²	15,1 %																																																								
Mittel	31.41 Fettwiese mittlerer Standorte 41.20 Feldhecke z.T. mit standortuntypischen Arten 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (geringes Alter, strukturarm, gleichaltrig, einschichtig)	1.882 m ²	66,3 %																																																								
Gering	12.22 Stark ausgebaute Bachabschnitt	487 m ²	17,1 %																																																								
Sehr gering	Nicht betroffen	0 m ²	0%																																																								
Ohne Bedeutung	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	42 m ²	1,5 %																																																								
Gesamtfläche:		2.840 m²	100 %																																																								
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil																																																								
Hoch	Nicht betroffen	0 m ²	0%																																																								
Mittel	35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (artenarme Ausbildung) 41.20 Feldhecke (beeinträchtigt: straßennahe Lage)	123 m ²	30%																																																								
Gering	12.22 Stark ausgebaute Bachabschnitt 44.12 Zierstrauchpflanzung	84 m ²	21%																																																								
Sehr gering	33.80 Rasen	198 m ²	49%																																																								
Ohne Bedeutung	Nicht betroffen	0 m ²	0%																																																								
Gesamtfläche:		405 m²	100 %																																																								

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2. Arten			
Bestandsaufnahme und -bewertung	Vorhabensbedingte Auswirkungen und Konflikte	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p><u>Pflanzen, Säugetiere (ohne Fledermäuse) Reptilien / Amphibien und Wirbellose:</u> Planungsrelevante Arten aus diesen Artengruppen konnten im Gebiet nicht festgestellt werden. Aufgrund der vorhandenen Habitat- und Biotopstrukturen ist deren Vorkommen im Gebiet auch nicht zu erwarten.</p> <p><u>Vögel:</u> Im Bereich der Gehölzsäume und an der Waldach konnten in B.-W. verbreitete und nicht gefährdete Vogelarten festgestellt werden.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> In einem Gebäude der an das vorliegende Vorhaben Nord angrenzenden leerstehende Gebäudebestände wurde ein Quartier für Fledermäuse festgestellt das durch das vorliegende Vorhaben nicht betroffen ist und im Rahmen des dortigen Bebauungsplanverfahrens abgehandelt wird. Geeignete Strukturen im Bereich des vorliegenden Vorhabens für Fledermausarten bilden die Gehölzsäume längs der Waldach als lineare Leitstruktur für Transferstrecken vom oder zum Quartier und als Jagdhabitat. Weitere Jagdhabitate bilden die Wiesenflächen im Gebiet. Quartiere treten in den Gehölzbeständen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auf.</p> <p><u>Fischfauna:</u> Zur Fischfauna in der Waldach liegen derzeit keine Angaben vor. Zur Berücksichtigung der Belange der Fischfauna wurde bereits im Vorfeld eine Abstimmung mit der staatlichen Fischereiaufsicht und dem örtlichen Fischereiberechtigten vorgenommen, um erforderliche Schonzeiten zu berücksichtigen oder auch Bergungsmaßnahmen koordinieren zu können.</p>	<p><u>Vögel:</u> Für die Artengruppe der Vögel werden Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch die Rodung des gewässerbegleitenden Gehölzsaums verursacht. Eine Verletzung oder Tötung von Brutvögeln und deren Entwicklungsformen kann nur ausgeschlossen werden, wenn die Rodung vorsorglich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgt.</p> <p>Die Bestände der im Gebiet vorkommenden freibrütenden Arten sind in Baden-Württemberg nicht gefährdet und es kann von einer guten lokalen / regionalen Vernetzung ihrer Vorkommen ausgegangen werden, so dass davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Nach Fertigstellung des Vorhabens werden die baubedingten entfallenden Gehölzbestände wieder neu gepflanzt.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Von einer Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch die Rodung des gewässerbegleitenden schmalen Auwaldstreifens nicht auszugehen, da der Baumbestand auf der Seite des Eingriffs nach derzeitigem Kenntnisstand dafür keine geeigneten Strukturen aufweist. Eine erhebliche Störung potentieller Leitstrukturen durch die einseitige Rodung des Auwaldstreifens ist ebenfalls nicht zu erwarten, da die Gehölze auf der westlichen Uferseite erhalten bleiben. Der zeitweise baubedingt Verlust potentieller Jagdhabitate ist aufgrund der geringen Größe und da im weiteren Umfeld weiterhin geeignete Nahrungsräume vorhanden sind als wenig erheblich einzustufen. Insgesamt ist durch das geplante Vorhaben an der Waldach nicht mit erheblich negativen Effekten auf die Fledermausfauna im Gebiet zu rechnen.</p> <p><u>Fischfauna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch den Rückbau von Sohlschwellen und einer Wehranlage (Ersatz durch Raue Rampe) verbessert sich gegenüber dem derzeitigen Zustand die Durchgängigkeit und Passierbarkeit der Waldach für Fischarten und Kleinstlebewesen deutlich. • Für Fischarten bestehen potentielle Gefährdungen im Rahmen der Bauausführung durch: <ul style="list-style-type: none"> ➔ Stoffeinträge die durch Materiallager, Maschinen und während der Bau- / Abbrucharbeiten ins Gewässer gelangen können, ➔ Einschränkungen bezüglich der Durchwanderbarkeit des Gewässers, ➔ Eingriffe ins Gewässerbett. <p><i>Das Gefahrenpotential kann durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.</i></p>	●	<p>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme S1: Gehölzrodungen sind nur außerhalb des Zeitfensters vom 01.03. bis 30.09. zulässig; • Im geringen Umfang sollen Teile des Auwaldstreifens im Bereich der Vorhabensfläche Nord erhalten werden (siehe Maßnahmenplan), soweit das nicht möglich ist erfolgt dort eine Ersatzpflanzung; • Während der Bauausführung sind Lagerflächen, Baustelleinrichtungen u.ä. außerhalb von Überflutungsflächen und nicht in Gewässernähe einzurichten. Ebenso dürfen dort keine Baumaschinen / -geräte über Nacht oder das Wochenende unbeaufsichtigt abgestellt werden; • Um Stoffeinträge in die Waldach während der Bau- / Abbrucharbeiten zu vermeiden sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen (z.B. Vorhaltungen, Abbruchschutz / Schutzzeinhäusung, temporäre Sedimentfänge). Eine Abstimmung mit der staatlichen Fischereiaufsicht ist vorzunehmen, ggf. vorgebrachte ergänzende Maßnahmen sind zu berücksichtigen. <p>Ausgleichsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung der baubedingt zeitweise entfallenden Vegetationsbestände (gewässerbegleitende Gehölzstreifen, Wiesenflächen, Säume). Zusätzlich erfolgt die Pflanzung von Hecken und Bäumen; • Naturnahe Wiederherstellung / Anlage des vorhandenen Gewässerverlaufs einschließlich Rückbau von Sohlschwellen und einer Wehranlage zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit.

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3. Boden / Fläche

Bestandsaufnahme und -bewertung	Vorhabensbedingte Auswirkungen und Konflikte	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>Vorhaben Nord → geringe Bedeutung Im Bereich des Vorhabens Nord treten gemäß der Bodenkarte (siehe unten, weiße Flächen) ausschließlich Böden des Siedlungsbereichs auf für die eine anthropogene Überprägung angenommen werden kann, die neben Gebäuderandflächen vor allem durch die vollständige Verlegung der Waldach in der Vergangenheit hier entstanden sind. <u>Anthropogen überprägte Böden</u> sind für den Bodenschutz von <u>geringer Bedeutung</u>.</p> <p><u>Bebaute Flächen</u> (Wehr, Teilfläche Bestandsgebäude, Schächte, Uferpflaster), die für den Bodenschutz <u>ohne Bedeutung</u> sind, treten im Bereich des Vorhabens Nord in einem Umfang von rund 42 m² auf.</p> <p>Vorhaben Süd → geringe und hohe Bedeutung Im Bereich der Vorhabensfläche Süd treten anteilig im Westen gemäß der Bodenkarte <u>hochwertige</u> kalkhaltige Braune Auenböden auf (Bodeneinheit b42, siehe Bodenkarte unten). Für die östlichen Gebietsteile sind dagegen <u>geringwertige anthropogen überprägte Böden</u> anzunehmen, da die Waldach ursprünglich weiter westlich von ihrem derzeitigen Verlauf floss und in Vergangenheit komplett an den heutigen Standort verlegt wurde mit einem künstlich hergestellten direkt an Straßenflächen angrenzenden begradigten und trapezförmigen eingetieften Verlauf und Profil.</p>  <p><i>Bodenkarte (Quelle /Grundlage: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, LGRB 2019)</i></p>	<p>Baubedingt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung naturnaher Böden in anthropogen überprägte Böden durch die geplanten Vorlandabgrabungen in einem Umfang von 97 m² im Bereich des Vorhabens Süd. • Die restlichen Bereiche der Vorlandabgrabungen (2.289 m²) beanspruchen bereits anthropogen überprägte Böden im Siedlungsbereich. <p>Die baubedingte Verminderung der Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen durch Abgrabungen wird durch das Wiederaufbringen von Oberboden (Rekultivierungsschicht) vollständig wieder ausgeglichen.</p> <p>Anlagebedingt erfolgen geringfügige dauerhafte Bodenverluste durch Überbauung (Bau Stützmauer: 49 m²) im Bereich der Vorhabensfläche Nord. Davon betroffen sind ausschließlich anthropogen bereits überprägte Böden. Darüber hinaus werden durch die Anlage von Unterhaltungswegen (117 m²) anthropogen überprägte (84 m²) und naturnahe Böden (33 m²) überplant. Die Wege werden mit Schotter- / Schotterrasen ausgebildet, so dass zumindest noch Restfunktionen des Bodens erhalten bleiben.</p> <p>Betriebsbedingt: Durch die zeitweise Überflutung der geplanten Retentionsräume im Fall von Hochwasserereignissen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>● bis X (baubedingt)</p> <p>● bis X (anlagebedingt)</p> <p>X (betriebsbedingt)</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung der Baumaßnahme im Massenausgleich nur bei trockener Witterung um Bodenverdichtungen zu vermeiden; • Zeitlich vorübergehend als Baukorridor, Baustelleneinrichtung etc. genutzte Flächen sind nach Fertigstellung des Vorhabens wieder entsprechend ihrem ursprünglichen Zustand herzustellen ggf. entstandene Verdichtungen durch Bodenauflockerungen zu beseitigen; • Im Rahmen der Bauausführung ist der Oberboden bis zu einer Tiefe von 30 cm abzutragen und fachgerecht zu sichern und zu lagern. Das Sohlssubstrat der Waldach ist im Bereich geplanten Rauen Rampe ebenfalls zu sichern, sachgerecht zu lagern und nach Fertigstellung wieder einzubauen; • Unmittelbar nach Fertigstellung der Planie wird im Bereich der Vorlandabgrabungen und Böschungen ein Erosionsschutzgewebe aufgebracht um Bodenab-schwemmungen zu verhindern; • Alle offenen Bodenflächen sind unmittelbar nach Fertigstellung der Planie umgehend wieder zu begrünen; • Ausbildung der geplanten Unterhaltungswege als Schotterrasen (wasserdurchlässiger Belag). <p>Ausgleichsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach Fertigstellung der Vorlandabgrabungen wird der vorher gesicherte Oberboden zur Verbesserung der Bodenfunktionen in einer Stärke von mind. 0,2 m auf den Flächen wieder aufgebracht. <p><i>Der Eingriff in den Boden kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb der Vorhabensfläche ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 21f). Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Vorhabensfläche sind nicht erforderlich.</i></p>

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.4. Oberflächengewässer			
Bestandsaufnahme und -bewertung	Vorhabensbedingte Auswirkungen / Konflikte	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ geringe bis mittlere Bedeutung</p> <p>In der Gewässerstrukturkartierung der LUBW sind beiden vorhabensbedingt beanspruchten Gewässerabschnitte der Waldach als sehr stark verändert, die Laufentwicklung und das Querprofil als vollständig verändert eingestuft.</p> <p>Die Waldach wurde hier in der Vergangenheit in ihrem Verlauf komplett verlegt. Im Bereich der südlichen Vorhabensfläche verläuft sie heute begradigt in einem trapezförmigen Normprofil. Im Bereich der nördlichen Vorhabensfläche treten an den Ufern der begradigten und verlegten Waldach, besonders in den südlichen Abschnitten, vermehrt auch Uferverbauungen auf.</p> <p>Die Gewässerdurchgängigkeit im Bereich der beiden Vorhaben ist durch Sohl-schwellen mäßig und durch die im Bereich der Vorhabensfläche Nord vorhandene Wehranlage sehr stark eingeschränkt.</p> <p>Begleitende und beschattende Gehölzbestände sind an der Waldach im Bereich der südlichen Vorhabensfläche nur schwach ausgeprägt mit kleineren Hecken. Die nördliche Vorhabensfläche weist einen +/- mäßig ausgebildeten meist schmalen gewässerbegleitenden Auwaldstreifen auf oder wird von streifenförmigen Baumhecken begleitet.</p>	<p>Baubedingt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentielle Gefährdungen bestehen durch mögliche Einträge von wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes. Dies kann aber durch die einzuhaltenden Umwelt- / Bauvorschriften und durch die Lagerung von Materialien und Baumaschinen außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Flächen weitgehend vermieden werden. • Durch den geplanten Abbruch von Teilen der Wehranlage, den Bau der geplanten Rauen Rampe, der Beseitigung von Sohl-schwellen und den geplanten Vorlandabgrabungen kann es während der Bauausführung zu Stoffeinträgen in das Gewässer kommen, die durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden können. <p>Anlagebedingt</p> <p>Anlagebedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der vorhandene Gewässerlauf bleibt substanzuell erhalten. Auf der Ostseite werden die Uferbereiche naturmah umgestaltet. Durch den Rückbau von Sohl-schwellen und der Wehranlage wird die Gewässerdurchgängigkeit deutlich verbessert. Insgesamt ist für die Waldach durch die geplanten Vorhaben eine Aufwertung zu erwarten. Nach Beendigung der Bauausführung werden die Ufer wieder entsprechend bepflanzt.</p> <p>Betriebsbedingt: Durch die zeitweise Überflutung der geplanten Retentionsräume im Fall von Hochwasserereignissen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>● (baubedingt)</p> <p>X (anlagebedingt)</p> <p>X (betriebsbedingt)</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sach- und fachgerechter Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung; • Während der Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe z.B. aus Baumaschinen ins Gewässer gelangen. Es ist sicherzustellen, dass keine Baumaschinen unbeaufsichtigt z.B. an Wochenenden oder nachts abgestellt werden. Arbeiten am Gewässer müssen möglichst vom Ufer aus durchgeführt werden um Einträge von Schadstoffen zu vermeiden; • Während der Bauausführung sind Lagerflächen, Baustelleinrichtungen u.ä. außerhalb von Überflutungsflächen einzurichten. Ebenso dürfen dort keine Baumaschinen / -geräte über Nacht oder das Wochenende in Gewässernähe abgestellt werden; • Unmittelbar nach Fertigstellung der Planie wird im Bereich der Vorlandabgrabungen und Böschungen ein Erosionsschutzgewebe aufgebracht um Bodenabschwemmungen zu verhindern; • Alle offenen Bodenflächen werden unmittelbar nach Fertigstellung der Planie umgehend wiederbegrünt; • Das Sohlsubstrat des vorhandenen Bachs ist zu sichern, sachgerecht zu lagern und im Bereich der geplanten Rauen Rampe wieder einzubauen; • Um Stoffeinträge in die Waldach während der Bau- / Abbrucharbeiten zu vermeiden sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen (z.B. Vorhaltungen, Abbruchschutz / Schutzeinhausung, temporäre Sedimentfänge). Eine Abstimmung mit der staatlichen Fischereiaufsicht ist vorzunehmen, ggf. vorgebrachte ergänzende Maßnahmen sind zu berücksichtigen; • Für den Bau der Rauen Rampe sind lokalen Gesteinsarten zu verwenden. <p>Ausgleichsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme G1: Pflanzung und Entwicklung (Lebende Uferfaschinen, Wurzelstöcke, Raubbaum) eines gewässerbegleitenden Auwaldstreifens auch als Ausgleich für den baubedingt entfallenden Gehölzsaum; <p><i>Durch die dargestellten Maßnahmen können die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Eingriffe vermieden, minimiert und ausgeglichen werden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.</i></p>

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

3. MASSNAHMENKONZEPT

Nachfolgend werden die in den vorherigen Kapiteln dargestellten Ausgleichs-, Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zusammenfassend dargestellt

Soweit möglich und sinnvoll sind die nachfolgenden Maßnahmen im beiliegenden Maßnahmenplan dargestellt oder sie werden nachfolgend textlich erläutert.

Die Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich zu gewährleisten. Nach Abschluss der Baumaßnahme muss von der Umweltbaubegleitung bestätigt werden, dass die landschaftspflegerischen Maßnahmen entsprechend umgesetzt wurden.

3.1. Minimierungs-, Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Soweit möglich sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu minimieren. Nachfolgend sind die dazu vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zusammenfassend aufgelistet.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	vorrangige Bedeutung für		
	Biotope	Wasser	Boden
Zeitlich vorübergehend als Baukorridor, Baustelleneinrichtung etc. genutzte Flächen sind nach Fertigstellung des Vorhabens wieder entsprechend ihrem ursprünglichen Zustand herzustellen und ggf. entstandene Verdichtungen durch Bodenauflockerungen zu beseitigen.	X	X	X
Während der Bauausführung sind Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen u.ä. außerhalb von Überflutungsflächen und nicht in Gewässernähe einzurichten. Ebenso dürfen dort keine Baumaschinen / -geräte über Nacht oder das Wochenende unbeaufsichtigt abgestellt werden. Arbeiten am Gewässer müssen vom Ufer aus durchgeführt werden um Einträge von Schadstoffen zu vermeiden	X	X	
Während der Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe ins Gewässer gelangen. Entsprechende Umwelt- / Bauvorschriften sind zu beachten.	X	X	
Durchführung der Baumaßnahme nur bei trockener Witterung um Bodenverdichtungen zu vermeiden.		X	X
Falls baubedingt Grund- bzw. Quellwasseraustritte angeschnitten werden, sind diese dem Landratsamt Freudenstadt als untere Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen.		X	
Im Rahmen der Bauausführung ist der Oberboden bis zu einer Tiefe von 30 cm abzutragen und fachgerecht zu sichern und zu lagern. Das Sohlsubstrat der Waldach ist im Bereich geplanten Rauen Rampe ebenfalls zu sichern, sachgerecht zu lagern und Fertigstellung wieder einzubauen.		X	X
Unmittelbar nach Fertigstellung der Planie wird im Bereich der Vorlandabgrabungen und Böschungen ein Erosionsschutzgewebe aufgebracht um Bodenabschwemmungen zu verhindern. Alle offenen Bodenflächen sind unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten umgehend wieder zu begrünen.		X	X
Um Stoffeinträge in die Waldach während der Bau- / Abbrucharbeiten zu vermeiden sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen (z.B. Vorhaltungen, Abbruchschutz / Schutzeinhausung, temporäre Sedimentfänge).	X	X	
Verwendung wasserdurchlässiger Belagsflächen für neue Weganschlüsse.		X	X

Schutzmaßnahmen

S 1: Schutzmaßnahmen - Gehölzrodung: Zur Vermeidung der Tötung bzw. Schädigung, aber auch zur Vermeidung der erheblichen Störung von Tierarten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten ist die Baufeldräumung und die Rodung von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode bzw. außerhalb der Brutzeit der Avifauna im Zeitraum vom 01. Oktober bis 01. März vorzunehmen.

3.2. Ausgleichsmaßnahmen

Für die nicht vermeid- / minimierbaren bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen und Konflikte durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Wiederherstellung / Entwicklung krautiger Vegetationsbestände;
- Neupflanzung flächiger Gehölzbestände und von Einzelbäumen;

Herstellung krautiger Vegetationsbestände (Maßnahmen A1, A2, A3, A4)

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme erfolgt eine Wiederbegrünung der beanspruchten Flächen durch eine Ansaat von standortgerechten Saatgutmischungen. Die Entwicklung ist durch entsprechende Pflege bzw. Unterhalt der Vegetationsflächen sicherzustellen, insbesondere sind aufkommende Neophyten, wie das Indische Springkraut, frühzeitig und regelmäßig zu beseitigen. Als Saatgut sind Mischungen aus gesicherter Herkunft (Nachweis) des Naturraums zu verwenden (Anbieter: z.B. Firma Rieger-Hofmann oder ähnliche) mit folgenden Saatgutmischungen (Lage siehe Maßnahmenplan):

- **Maßnahme A1:** Ansaat einer Fettwiesen-Mischung (Ziel → Biotoptyp 33.41): ca. 25 m²
- **Maßnahme A2:** Ansaat einer Feuchtwiesenmischung (Ziel → Biotoptyp 33.43): ca. 1.320 m²
- **Maßnahme A3:** Ansaat einer artenreichen Saatmischungen zur Entwicklung von Säumen mittlerer Standorte an neu entstehenden Böschungen (Ziel → Biotoptyp 35.10): ca. 250 m²
- **Maßnahme A4:** Ansaat einer Ufermischung zur Entwicklung gewässerbegleitender Hochstaudenfluren. (Ziel → Biotoptyp 35.42): ca. 220 m²

Gehölzpflanzungen

Die im Maßnahmenplan festgesetzten Pflanzflächen sind gemäß DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu bepflanzen und gemäß DIN 18 919 'Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen' dauernd zu unterhalten.

Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für Pflanzmaßnahmen in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Pflanzenmaterial zu verwenden. Die Herkunft des Pflanzmaterials ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Maßnahme G1: Pflanzung (rund 90 m²) eines gewässerbegleitenden Auwaldstreifens zur Wiederherstellung des entfallenden nach § 30 BNatSchG geschützten Auwaldstreifens mit folgenden Gehölzen:

Qualität: Sträucher, oB. 3-4 Tr. h 60 – 100
Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*)
Gewöhn. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
Korb-Weide (*Salix viminalis*)
Bruch-Weide (*Salix fragilis*)
Gewöhnliche Schneeball (*Viburnum opulus*)

Qualität: v. Heister Umfang ab 6 h 200-250
Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
Grau-Erle (*Alnus incana*)
Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*)
Silber-Weide (*Salix alba*)
Sal-Weide (*Salix caprea*)

Maßnahme G2: Pflanzung standortgerechter Hecken auf neu entstehenden Böschungen (rund 240 m²)

Qualität: Sträucher, oB. 3-4 Tr. h 60 – 100
Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*)
Gewöhn. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
Purpur-Weide (*Salix purpurea*)
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Qualität: v. Heister Umfang ab 6 h 200-250
Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)

Maßnahme G3: Pflanzung von 4 hochstämmigen Laubbäumen als Einzelbäume auf den im Maßnahmenplan dargestellten Standorten mit folgenden Baumarten:

Qualität: Hochstamm mit Ballen, 3 x v., StU 16-18 cm

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)

Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)

4. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

4.1. Biotope / biologische Vielfalt

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Biotope rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biotoptypen gemäß der *Biotopwertliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010*.

Vorhaben Nord: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Biotoptypen		Bestand				Planung			
		Wertschranke Feinmodul Bestand	1 Biotop- wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2	Wertschranke Planungs- modul	1 Biotop- wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand									
12.22	Stark ausgebauter Bachabschnitt	4 - 8 - 16	8	487	3.896	-	-	-	-
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (artenarme Ausbildung)	8 - 13 - 19	10	1.723	17.230	-	-	-	-
41.22	Feldhecke z.T. mit standortuntypischen Arten	10 - 17 - 27	16	28	448	-	-	-	-
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen Wert-Abschlag: Beeinträchtigt durch Eingriff in Wasserhaushalt, Regulierung, Uferverbau.	16 - 28 - 45	22	429	9.438	-	-	-	-
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen Wert-Abschlag: Beeinträchtigt durch Eingriff in Wasserhaushalt, Regulierung, Uferverbau. geringes Alter, überdurchschnittlich strukturreicher, gleichaltriger, einschichtiger Bestand	16 - 28 - 45	16	131	2.096	-	-	-	-
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (hier: Wehrmauer, Schächte, Uferpflaster, Rohr)	- 1 -	1	30	30	-	-	-	-
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Bestandsgebäude)	- 1 -	1	12	12	-	-	-	-
Planung / Ausgleich									
Herstellung krautiger Vegetationsbestände (Ansaat von Kräutern / Gräsern aus gesicherter Herkunft des Naturraums)									
33.41	Maßnahme A1: Ansaat Fettwiesen-Mischung	-	-	-	-	8 - 13	13	25	325
33.43	Maßnahme A2: Ansaat Feuchtwiesen-Mischung Entwicklungsziel: Magerwiese	-	-	-	-	12 - 21 - 27	21	1.320	27.720
35.10	Maßnahme A3: Ansaat arten- und blütenreicher Saatgutmischungen für Böschungen. Entwicklungsziel: Saumvegetation mittlerer Standorte	-	-	-	-	10 - 12	12	150	1.800
Gehölzpflanzungen									
52.33	Maßnahme G1: Pflanzung Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Wiederherstellung §30-Biotop)	-	-	-	-	16 - 23	23	90	2.070
41.22	Maßnahme G2: Anpflanzung (Böschung) Feldhecke mittlerer Standorte	-	-	-	-	10 - 14 - 17	14	175	2.450
Uferzone Waldach									
35.42	Maßnahme A4: Ansaat Ufermischung Entwicklungsziel: Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	-	-	-	-	11 - 19 - 25	19	100	1.900
52.33	Entwicklung Gewässerbegleitender Auwaldstreifen durch Gehölzpflanzung (Maßnahme G1), Einbringung von lebende Uferfaschinen, Wurzelstöcke, Raubbaum	-	-	-	-	16 - 23	23	245	5.635
Sonstige									
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	-	-	-	-	8 - 16 - 35	16	554	8.864
41.22	Feldhecke: Erhalt ggf. Wiederherstellung (Maßnahme G2) §30-Biotop	-	-	-	-	10 - 17 - 27	17	28	476
52.33	Erhalt ggf. Wiederherstellung (Maßnahme G1) Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	-	-	-	-	16 - 23	23	20	460
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Blocksatz Stützmauer)	-	-	-	-	- 1 -	1	49	49
60.23	Geplanter Unterhaltungsweg (Schotterterrassen)	-	-	-	-	2 - 4	4	84	336
		Summe: 2.840 33.150				Summe: 2.840 52.085			
		100%				157%			
		Bilanzwert nach dem Eingriff:				52.085			
		Bilanzwert vor dem Eingriff:				33.150			
		Differenz:				+18.935			

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung kann der Eingriff in das Schutzgut durch die geplanten Maßnahmen vollständig innerhalb der Vorhabensfläche ausgeglichen werden. **Es entsteht ein Überschuss von +18.935 Ökopunkten.**

Vorhaben Süd: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Biotoptypen		Bestand				Planung			
		Wertspanne Feinmodul Bestand	1 Biotop- wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2	Wertspanne Planungs- modul	1 Biotop- wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand									
12.22	Stark ausgebaute Bachabschnitt	4 - 8 - 16	8	74	592	-	-	-	-
33.80	Rasen	4 - 12	4	198	792	-	-	-	-
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (artenarme Ausbildung)	9 - 11 - 18	9	98	882	-	-	-	-
41.22	Feldhecke (Beeinträchtigung: straßennahe Lage)	10 - 17 - 27	14	25	350	-	-	-	-
44.12	Zierstrauchpflanzung (Flieder)	6 - 9	6	10	60	-	-	-	-
Planung									
Herstellung krautiger Vegetationsbestände (Ansaat von Kräutern / Gräsern aus gesicherter Herkunft des Naturraums)									
35.10	Maßnahme A3: Ansaat arten- und blütenreicher Saatgutmischungen für Böschungen. Entwicklungsziel: Saumvegetation mittlerer Standorte	-	-	-	-	10 - 12	12	97	768
35.42	Maßnahme A4: Ansaat Ufermischung Entwicklungsziel: Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	-	-	-	-	11 - 19 - 25	19	122	2.318
Gehölzpflanzungen									
41.22	Maßnahme G2: Anpflanzung Feldhecke mittlerer Standorte	-	-	-	-	10 - 14 - 17	14	64	896
45.30b	Maßnahme G3: Baumpflanzung auf mittelwertigen Biotoptypen (35.10, 41.22) Ansatz: 4 St. * StU 18 +80 cm * Wert 6	-	-	-	-	3 - 6	6	4 St.	2.352
Sonstiges									
12.21	Mäßig ausgebaute Bachabschnitt	-	-	-	-	8 - 16 - 35	16	89	1.424
60.23	Geplanter Unterhaltungsweg (Schotter)	-	-	-	-	2 - 4	2	33	66
		Summe:	405	2.676	100%	Summe:	405	7.824	292%
				Bilanzwert nach dem Eingriff:				7.824	
				Bilanzwert vor dem Eingriff:				2.676	
				Differenz:				+5.148	

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung kann der Eingriff in das Schutzgut im Bereich des Vorhabens Süd durch die geplanten Maßnahmen vollständig innerhalb der Vorhabensfläche ausgeglichen werden. Es entsteht ein Überschuss von **+5.148 Ökopunkten**.

Bilanzierung kleinflächiger Maßnahmen mit großer Flächenwirkung

Im Rahmen der naturnahen Umgestaltung der Waldach erfolgt auch der Rückbau einer Wehranlage (Abbruch) und deren Ersatz durch eine Raue Rampe sowie der Rückbau/Umbau von Sohlswellen. Durch die Maßnahmen wird insgesamt die Gewässerdurchgängigkeit der Waldach erheblich verbessert.

Gemäß Ökokontoverordnung kann bei kleinflächigen Ökokonto-Maßnahmen mit großer Flächenwirkung (punktuelle Maßnahmen) eine Bewertung der erzielten Ausgleichswirkung über die hierfür erforderlichen Maßnahmenkosten erfolgen. Dabei entsprechen im Regelfall 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten.

Gemäß Kostenschätzung (ohne Planungskosten) des Ingenieurbüros Wald & Corbe wird für die vorgesehene Maßnahme (Abbruch der Wehranlage, Herstellung der Rauhen Rampe, Rückbau/Umbau einer Sohlswelle einschl. Baustelleneinrichtungen) insgesamt ein Betrag von rund 129.871 € veranschlagt. Daraus ergibt sich ein Kompensationswert von 129.871 € x 4 Ökopunkte = **+519.484 Ökopunkten**

Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt

Gemäß den durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt ergibt sich zusammenfassend für die beiden Vorhaben folgende Bilanz:

Vorhaben	Bilanzwert Eingriff / Ausgleich Biotope / biologische Vielfalt
Nord	+18.935 Punkte
Süd	+5.148 Punkte
Punktuelle Maßnahme	+519.484 Punkte
Summe erzielter Ausgleich	+543.567 Punkte

Der Eingriff in das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt kann somit innerhalb der Vorhabensfläche vollständig ausgeglichen werden. Es entseht ein Überschuss von insgesamt **+543.567 Ökopunkten**.

4.2. Boden / Fläche

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Als Bewertungsmethode für die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme (GeoLa) des Geologischen Landesamtes korrespondiert.

Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf. Für anthropogen überprägte Böden wird pauschal die Wertstufe 1 (gering) zu Grunde gelegt.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Für den überwiegenden Teil der Vorhabensfläche kann eine vollständige anthropogene Überprägung der Böden (auch gemäß der Bodenkarte des geologischen Landesamtes) angenommen werden (Bestand: Wertstufe 1). Im Rahmen der geplanten Vorlandabgrabungen kann davon ausgegangen werden, dass es sich vorher und nachher weiterhin um anthropogen überprägte Böden handelt (Bestand und Planung Wertstufe 1).

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden ermittelt sich in den nachfolgenden Tabellen aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Eingriffsfläche. Für die beiden Vorhabensflächen Nord und Süd ergibt sich daraus folgender Ausgleichsbedarf:

Vorhaben Nord

Baulich beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m ² F	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 1	Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 2	
Anthropogen überprägte Böden	2.103 m ²	Vorlandabgrabung / Böschungen	1	4	1	4	0 Punkte
	44 m ²	Stützmauer (Blocksatz)	1	4	0	0	176 Punkte
	73 m ²	Unterhaltungswege (Schotterrasen)	1	4	1	4	0 Punkte
	84 m ²	Gewässer	-	-	1	4	336 Punkte
Bebaute Fläche (Wehr, Uferpflaster, Schacht, Bestandsgebäude)	9 m ²	Vorlandabgrabung / Böschungen	0	0	4	16	-144 Punkte
	17 m ²	Gewässer	0	0	-	-	0 Punkte
	11 m ²	Unterhaltungswege (Schotterrasen)	0	0	1	4	-44 Punkte
	5 m ²	Stützmauer (Blocksatz)	0	0	0	0	0 Punkte
Gewässer	41 m ²	Vorland (Überdeckung)	-	-	1	4	-164 Punkte
Gewässer	453 m ²	Gewässer	-	-	-	-	0 Punkte
Eingriffsfläche:	2.840 m²				Summe Eingriffsdefizit:		512 Punkte

Vorhaben Süd

Baulich beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m ² F	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 1	Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 2	
b42	97 m ²	Abgrabung (Vorland, Böschungen mit Gehölzen / krautiger Vegetation)	3,17	12,68	1	4	842 Punkte
	33 m ²	Unterhaltungswege (Schotter)	3,17	12,68	1	4	286 Punkte
Anthropogen überprägte Böden	24 m ²	Gewässer	1	4	-	-	96 Punkte
	177 m ²	Abgrabung (Vorland, Böschungen mit Gehölzen / krautiger Vegetation)	1	4	1	4	0 Punkte
Gewässer	9 m ²	Vorland (Überdeckung)	-	-	1	4	-36 Punkte
Gewässer	65 m ²	Gewässer	-	-	-	-	0 Punkte
Eingriffsfläche:	405 m²				Summe Eingriffsdefizit:		1.188 Punkte

Planinterner Ausgleich

Nach Fertigstellung der Vorlandabgrabungen wird der vorher gesicherte Oberboden in einer Stärke von mind. 0,2 m auf den Flächen wieder aufgebracht. Durch Einbringung von Erosionsschutzgewebe auf dem Vorland und den Böschungen wird eine Abschwemmung des Oberbodens verhindert.

Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass in der Regel nach dem Bodenauftrag nur die Wertstufe die vor dem Eingriff bestand, erreicht werden kann ergibt sich dadurch im Bereich der vorher naturnahen Böden (Vorhaben Süd: Bodeneinheit b42 = 97 m²) ein Ausgleich von 4 Ökopunkten x 97 m² = **388 Punkten**.

Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Boden / Fläche

Gemäß den durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für das Schutzgut Boden / Fläche ergibt sich zusammenfassend für die beiden Vorhaben folgende Bilanz:

Vorhaben	Bilanzwert Eingriff / Ausgleich Boden / Fläche
Nord	-512 Punkte
Süd	-1.188 Punkte
Planinterner Ausgleich (Oberbodenauftrag)	+388 Punkte
Summe erzielter Ausgleich	-1.312 Punkte

Das verbleibende Ausgleichsdefizit von - 1.312 Punkten wird schutzgutübergreifend durch den erzielten Ausgleichsüberschuss beim Schutzgut Biotope kompensiert.

4.3. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß den durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Biotope / biologische Vielfalt und Boden / Fläche ergibt sich zusammenfassend folgende Bilanz:

Vorhaben	Bilanzwert Eingriff / Ausgleich Biotope / biologische Vielfalt	Bilanzwert Eingriff / Ausgleich Boden / Fläche	Summe Bilanzwert Eingriff / Ausgleich
Nord	+18.935 Punkte	-512 Punkte	+18.423 Punkte
Süd	+5.148 Punkte	-1.188 Punkte	+3.960 Punkte
Planinterner Ausgleich (Oberbodenauftrag)	-	-	+388 Punkte
Punktuelle Maßnahme (Rückbau Wehr, Sohschwellen etc.)	-	-	+519.484 Punkte
Summe	+24.083 Punkte	-1.700 Punkte	+542.255 Punkte

Durch das Vorhaben entsteht somit insgesamt ein Ausgleichsüberschuss von **+ 542.255 Punkten**.

Da das Vorhaben teils mit Landesmitteln gefördert wird (85 %), können 15 % (= **81.338 Ökopunkte**) des erzielten Ausgleichs dem Ökokonto der Gemeinde Waldachtal gut geschrieben werden.

Aufgestellt:

Empfingen, den 12.04.2019

Verfasser:

Thomas Deinhard
Dipl.Ing. (FH) Landespflege

5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BÜRO GFRÖRER (2015): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Bebauungsplan "Betreutes Wohnen")

BÜRO GFRÖRER (2018): Gewässerentwicklung für den Oberlauf der Waldach

KÜPFER, C.: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)

DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (2018): udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

- Geobasisdaten
- Natur und Landschaft
- Wasser

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2018: LGRB-Kartenviewer (maps.lgrb-bw.de/)

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

LEO-BW BADEN-WÜRTTEMBERG – LANDESKUNDE ENTDECKEN ONLINE: Historische Flurkarten (www.leo-bw.de)

MEYNEN E. SCHMITHÜSEN J. (1959-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Raumforschung und Landeskunde, Bonn – Bad-Godesberg

MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Öko-konto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

WALDE + CORBE, BERATENDE INGENIEURE (2019): Renaturierung an der Waldach zwischen Breitenbach und ZOB Lützenhardt. Lageplan und Schnitte