UMWELTBERICHT ZUM B-PLAN „HINTERSCHWEMME SÜD“

Auftraggeber:
Gem. Ihringen

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. S. Gilcher
M. Sc. N. Patriarca

September 2026

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Habsburgerstr. 101a, 79104 Freiburg, Tel. 0761/47099880, info@gaede-gilcher.de

INHALT

INHALT 2

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 1
1.1 ANLASS 1
1.2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN 1

2 VORHABEN 2
2.1 BESCHREIBUNG 2
2.2 VORHABENALTERNATIVEN EINSCHL. PROGNOSENULLFALL 3

3 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS 3
3.1 MENSCH 3
3.2 PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT) 4
3.3 BODEN 18
3.4 WASSER 21
3.5 KLIMA / LUFT 22
3.6 LANDSCHAFT 22
3.7 KULTUR- UND SACHGÜTER 23

4 WIRKUNGEN DES VORHABENS 24
4.1 WIRKUNGSABSCHÄTZUNG 24
4.2 DARSTELLUNG DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT 25
4.2.1 MENSCH 25
4.2.2 PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT) 26
4.2.3 BODEN 34
4.2.4 WASSER 36
4.2.5 KLIMA / LUFT 37
4.2.6 LANDSCHAFT 38
4.2.7 KULTUR- UND SACHGÜTER 38
4.3 WECHSELWIRKUNGEN 39
4.4 PROGNOSE-NULLFALL 39

5 ÜBERSICHT ÜBER DIE MAßNAHMEN 40
5.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG 40
5.2 MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION 42
5.3 MAßNAHMEN FÜR DEN ARTENSCHUTZ 45

6 EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ 52

7 INFORMATIONS- UND WISSENSLÜCKEN 57

8 MONITORING 57

9 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE UND HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN 59
9.1 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE GEM. BAUGB 59
9.2 EXTERNE AUSGLEICHSMAßNAHMEN 62
9.2.1 VERTRAGLICH ZU SICHERNDE MAßNAHMEN 62
9.2.2 ABBUCHUNG VOM ÖKOKONTO 66
9.3 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE AUF BASIS ANDERER VORSCHRIFTEN 67
9.4 EMPFEHLUNGEN 72

10 QUELLENVERZEICHNIS 73

1 ANHANG 75
1.1 BEWERTUNG FÜR DAS SCHUTZGUT „PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME“ 75
1.1.1 EINFÜHRUNG 75
1.1.2 BIOTOPTYPENBEZOGENER ANSATZ 75
1.2 BODENFUNKTIONSBEWERTUNG 86
1.3 ABBUCHUNG VOM ÖKOKONTO 89
1.4 BEURTEILUNG STREUOBST 91

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 ANLASS

Anlass

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage von Gewerbetreibenden nach Baugrundstücken beabsichtigt die Gemeinde Ihringen, ihr bestehendes Gewerbegebiet „Hinterschwemme“ am südlichen Ortsrand zu erweitern. Die vorhandenen Flächen im bestehenden Gewerbegebiet „Hinterschwemme“ sind größtenteils bebaut oder verkauft. Der Gemeinde Ihringen stehen somit keine freien Gewerbeflächen mehr zur Verfügung, um den Bedarf ortsansässiger Betriebe zu decken. In Einzelfällen hat dies bereits dazu geführt, dass Betriebe mit Erweiterungsbedarf in Gewerbegebiete benachbarter Gemeinden abgewandert sind.

Zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung und als Grundlage für Genehmigungen soll für die Erweiterung des Gewerbegebiets ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung. Mit der Planung werden insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Teilweise Aufweitung der bestehenden Erschließungsstraße „Bürchleweg“
- Nutzung vorhandener Erschließungsanlagen sowie Ergänzung einer effizienten inneren Erschließung
- Ausbildung eines grünen Ortsrands und Gestaltung des neuen südlichen Ortseingangs.

1.2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

BauGB

Auf Grund der Änderung des Baugesetzbuches 2004 besteht eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen dieser Umweltprüfung sind die Umweltbelange zu ermitteln und zu bewerten. Ein entsprechender Umweltbericht ist zu erstellen. Im Rahmen der Erstellung eines ersten Bebauungsplanentwurfs erfolgt parallel die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung („Scoping“).

Die Umweltprüfung wird in zwei Phasen durchgeführt:
- Phase 1 Scoping gem. § 2 (4) BauGB
- Phase 2 Erstellen des Umweltberichts.

Die zu prüfenden Umweltbelange ergeben sich aus § 1 (6) 7.

2 VORHABEN

2.1 BESCHREIBUNG

Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand von Ihringen, noch südlich des Bürchlewegs in direkter Erweiterung des Gewerbegebiets „Hinterschwemme Süd“. Das ca. 3,3 ha große Plangebiet umfasst die länglichen Flurstücke (Nr. 9429-9451) des Gewann „Bürchle“. Derzeit wird ein Großteil der Fläche landwirtschaftlich oder als Feldgarten genutzt. An das Plangebiet schließt sich, außer nach Norden (Gewerbegebiet), landwirtschaftliche Nutzung an.

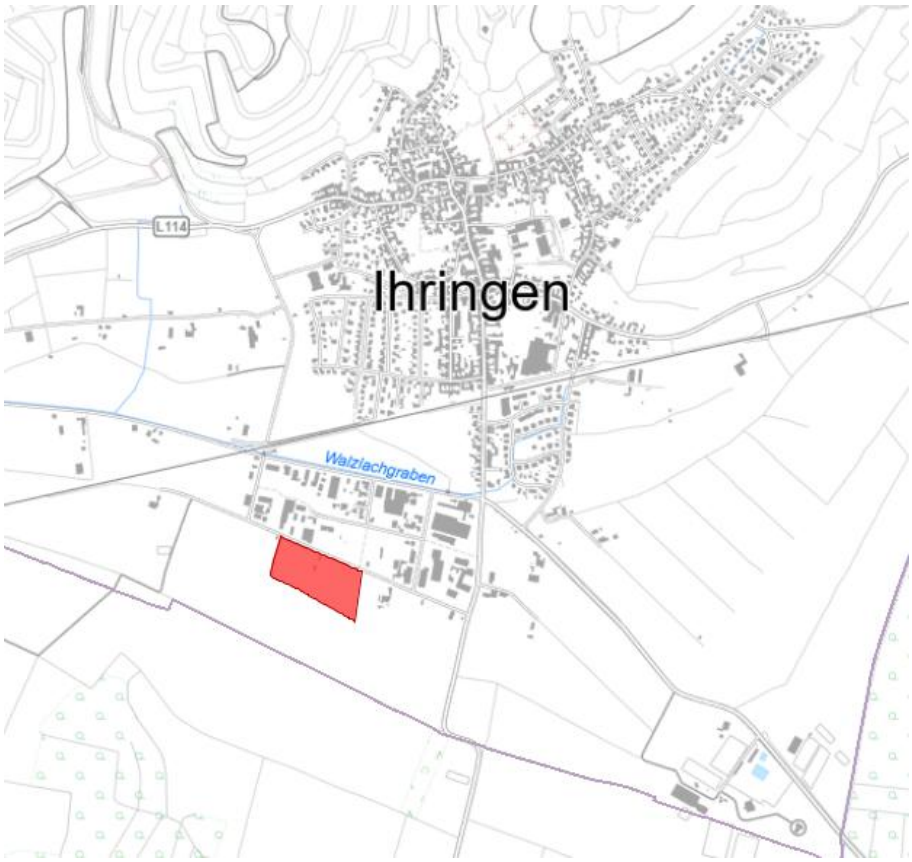


Abbildung 1: Lage des Plangebiets

Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Breisach am Rhein, Merdingen und Ihringen ist das Plangebiet als Gewerbeentwicklungsfläche „I 10“ dargestellt. Aufgrund der Parzellenunschärfe des Flächennutzungsplans kann der Bebauungsplan trotz geringfügiger Abweichung als aus den Darstellungen des FNP entwickelt angesehen werden.

2.2 VORHABENALTERNATIVEN EINSCHL. PROGNOSENULLFALL

Städtebauliche Alternativen

Gleichwertige alternative Standorte sind auf der Gemarkung Ihringen vorhanden, werden jedoch gleichzeitig Zug um Zug entwickelt.

Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall umfasst die Fortführung der bisherigen Nutzung. Als Referenzzeitraum wird die Entwicklung bis zum Jahr 2036 zugrunde gelegt.

3 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

3.1 MENSCH

Der Aspekt Mensch wird aus Gründen der Praktikabilität untergliedert in:

- Lärm (Baulärm, Verkehrslärm),
- Lufthygiene,
- Erholung.

Administrative Vorgaben

An das Plangebiet grenzt im Südosten ein regionaler Grünzug an (grüne Schraffur).

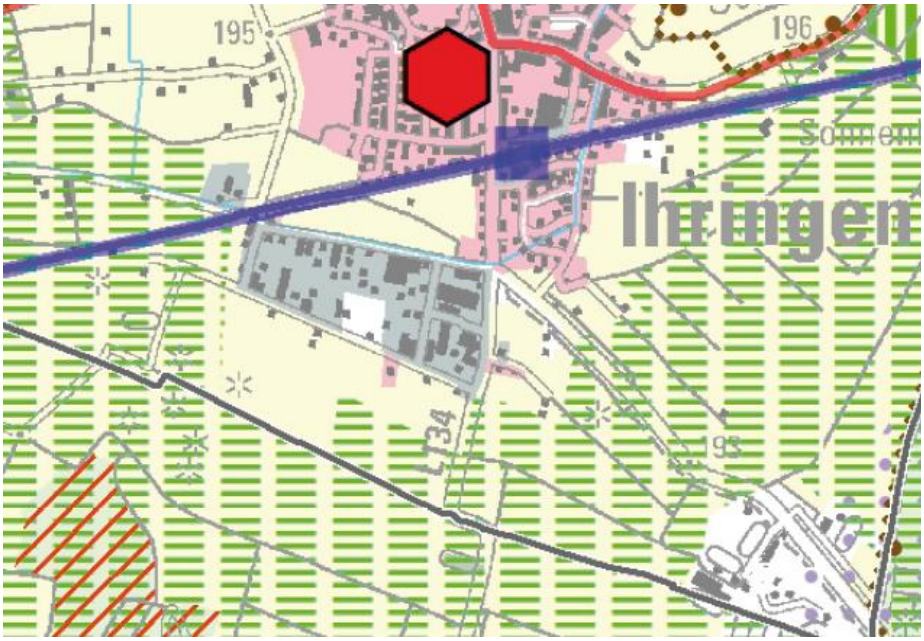


Abbildung 2: Regionalplan Südlicher Oberrhein (VRSO 2025).

Lärm

Das B-Plangebiet ist durch den Bürchleweg erschlossen. Beim Verkehr handelt es sich vorrangig um Durchgangsverkehr zum Gewerbegebiet und landwirtschaftliche Verkehrbewegungen. Ca. 200 m nördlich führt die Eisenbahnstrecke vorbei, ca. 400 m östlich die L 134.

Fazit: Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Lufthygiene s. Kap. Klima/ Luft

Erholung s. Kapitel Landschaft

3.2 PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT)

Administrative Vorgaben Innerhalb und in direkter Nachbarschaft des Plangebietes sind keine geschützten Biotope vorhanden, es besteht eine Distanz von etwa 900 m zum Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ (Schutzgebietsnummer 7912442).

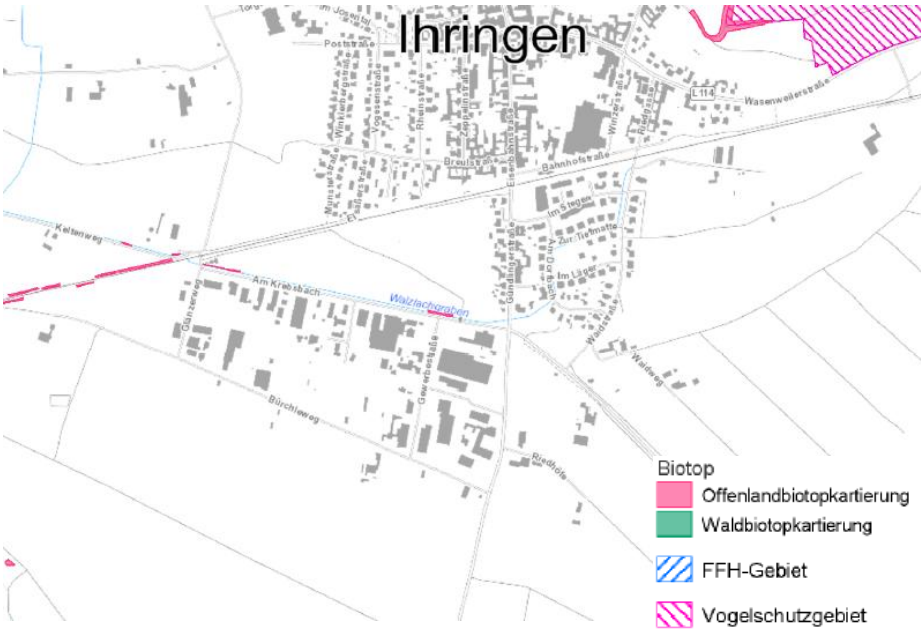


Abbildung 3: Natura-200-Gebiete und geschützte Biotope im erweiterten Untersuchungsraum (LUBW-Kartenviewer 2026)

Naturraum Naturräumlich liegt die Fläche in der Markgräfler Rheinebene, welche dem Großraum Südliches Oberrhein-Tiefland zuzuordnen ist.

Biotop- und Strukturtypen **Bestand:** Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand von Ihringen; es ist kleinparzelliert und wird überwiegend intensiv genutzt. Etwa die Hälfte der Fläche machen Ackerflächen aus. Dabei lag im Jahr 2025 eine der Ackerflächen vollständig brach (Flst. 9447 und 9446), die anderen zeigten meist deutliche Verunkrautung, die auf eine Nut-

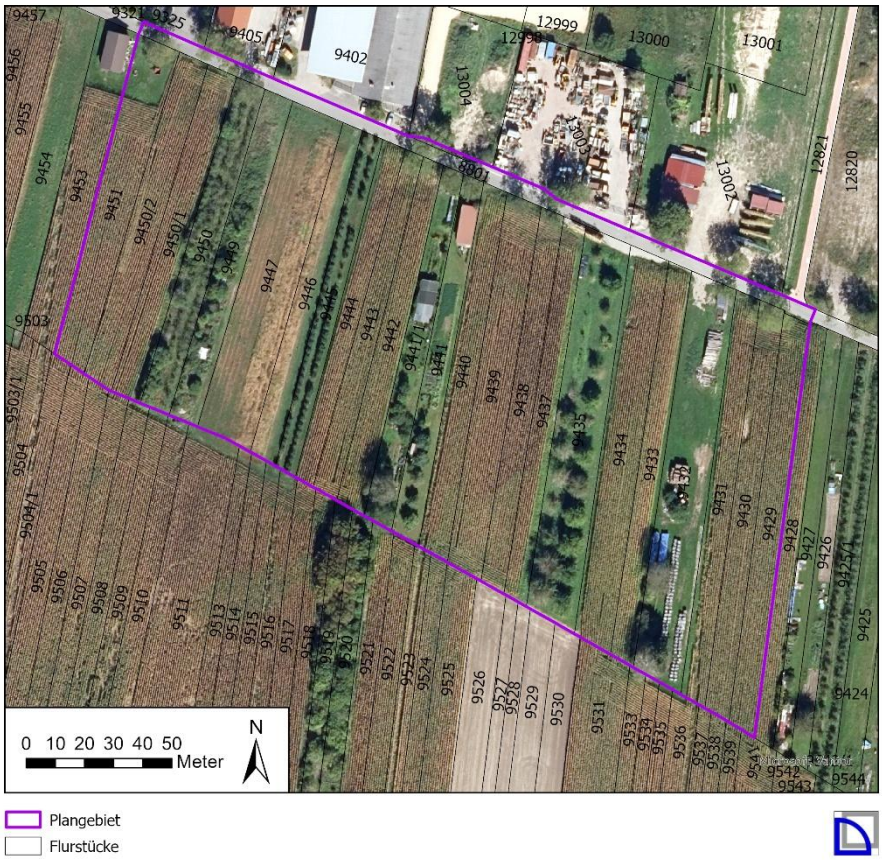
zungsaufgabe hindeuten. Drei Flurstücke werden als Gärten/Grabeland sowie vier weitere Flurstücke zum Anbau von Obstbäumen genutzt. Entlang dem Bürchleweg im Norden des Plangebietes stehen vereinzelt Walnussbäume unterschiedlichen, teils höheren Alters mit bis zu knapp 2 m Stammumfang. Die vorkommenden Biotoptypen sind im Anhang in Abbildung A - 1 dargestellt.

- **Acker:** Auf einem Großteil der Fläche wird Ackernutzung betrieben, wobei Maisanbau vorherrscht, doch auch Getreideäcker sind vorhanden. Mindestens einer der Äcker liegt brach.
- **Feldgärten und Kleingärten:** Im Plangebiet existieren mehrere Bereiche, in denen Feldgärten existieren bzw. die als Grabeland genutzt werden. Dabei sind Gemüsebeete ebenso vorhanden wie Zier- und Sommerblumenbeete sowie häufig gemähte Wiesenflächen. Zudem finden sich auch Installationen wie Spielgeräte oder Geräteschuppen.
- **Obstbaumplantagen:** Die Obstbaumplantagen umfassen meist nur schmale Grundstücksstreifen und bestehen auf den Flurstücken 9450, 9445, 9441/1 und 9441 aus Viertelstamm- und Halbstamm-Obstbäumen. Der Unterwuchs besteht dort jeweils aus artenarmem Grünland, das zudem Ruderalarten aufweist. Auf dem Flurstück 9435 befindet sich eine etwa 2.000 m² große Obstplantage mit älteren Hochstamm-Obstgehölzen im südlichen Teil und überwiegend jungen Hoch- bis Mittelstamm-Öbstbäumen im Norden. Der Unterwuchs ist auch hier artenarm und besteht aus einer dichten und hochwüchsigen Grasschicht mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Zur Abgrenzung der Obstplantage von geschützten Streuobstbeständen erfolgte eine Begutachtung durch einen Sachverständigen mittels der „Checkliste zur Prüfung einer Umwandlungsgenehmigung von Streuobstbeständen nach § 33 a NatSchG“ des Umweltministeriums (vgl. Anhang 1.4).
- **Grünland:** Vereinzelt finden sich Flächen mit artenarmem Fettwiesen mittlerer Standorte, die einen recht hohen Anteil an Ruderalarten aufweisen. In der Grasschicht dominieren Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), bei den Kräutern sind Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Weißklee (*Trifolium repens*) regelmäßig präsent. Ruderalarten wie Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) sind häufig.
- **Ruderalvegetation:** Eine der zentralen Ackerflächen (Flst. 9442, 9443 und 9444) ist vollständig und soweit brach gefallen, dass sich dort eine mehrjährige Ruderalvegetation mit ausgeprägtem Grasanteil und reichlich weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*) etabliert hat. Hier setzt sich bereits vereinzelt Brombeeraufwuchs durch. Die Ackerrandbereiche angrenzend der Straße sind ebenfalls stark ruderal geprägt. Hier ist ein Dominanzbestand von weißem Gänsefuß zu nennen, sowie im

übrigen sehr grasreiche Ruderalvegetationen im Übergang zum Wiesen-Charakter (insbesondere im Bereich der Kleingärten).

- **Gestrüppe und Gebüsche:** Im Bereich eines ehemals als Kleingarten genutzten Grundstücks (Flst. 9449) bilden Brombeeren ein dichtes Gestrüpp. Die südlichsten Ausläufer aller drei (ehemaligen) Kleingärten sind mit Gebüschen bestanden. Das westlichste Grundstück ist dabei noch von jüngeren heimischen Kulturarten bestanden, während die übrigen beiden deutlich von Neophyten und nicht-heimischen Ziergehölzen geprägt sind.
- **Schuppen und Scheunen:** im Plangebiet befinden sich mehrere Schuppen und Scheunen. Vereinzelt befinden diese sich im Verfall oder sind von Brombeeren und Pfahlrohr (*Arundo donax*) vollständig überwuchert.
- **Lagerplätze:** An einer Stelle im Plangebiet werden einige verwitternde Holzlatten unter einem verfallenden Überstand gelagert. Auf dem größten Gartengrundstück wird zudem reichlich Brennholz im Schüttraummeter gelagert.

Bewertung: Im Plangebiet finden sich Biotoptypen von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung.



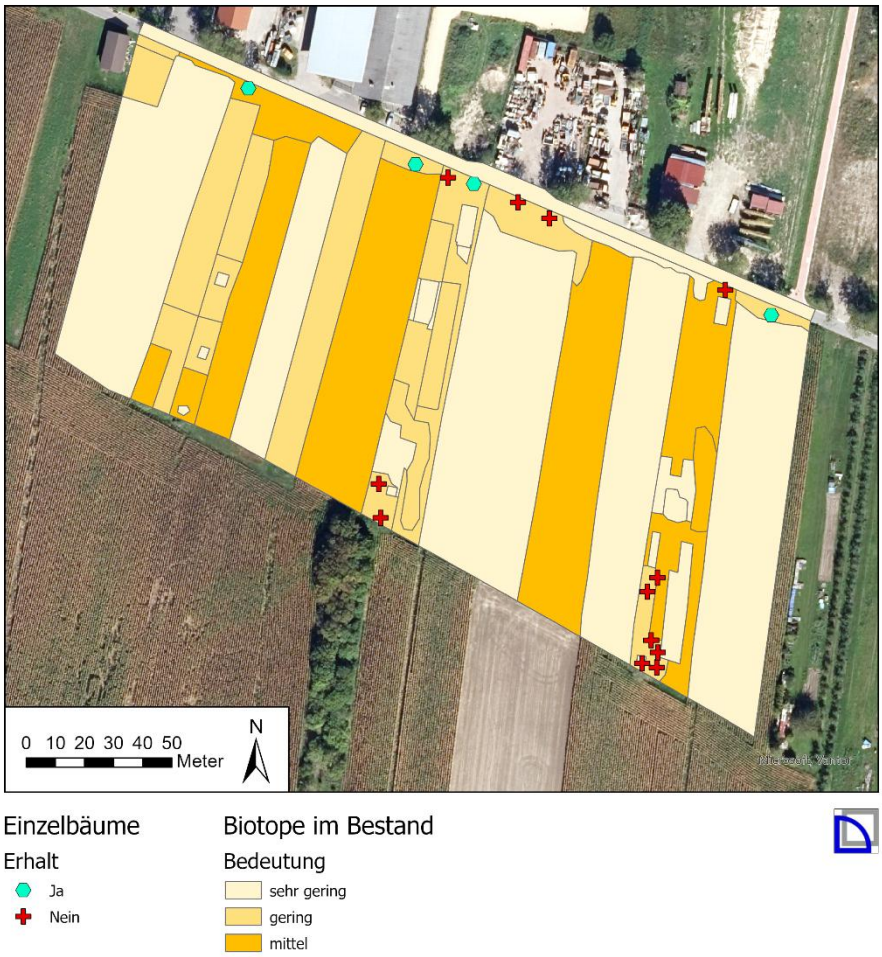


Abbildung 4: Bedeutungsbewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotope im Bestand

Einzelbäume

Die Bedeutung der Einzelbäume (außerhalb von Obstwiesen) richtet sich nach Ihrer Wiederherstellbarkeit und orientiert sich am Brusthöhendurchmesser (BHD), der Vitalität und daran, ob die Bäume standortsheimisch oder landschaftstypisch sind. Dafür wird folgende Bewertungsmatrix verwendet.

	Vitalität		
BHD (cm)	**gering**	**mittel**	**hoch**
<20	sehr gering	sehr gering	gering
20–30	gering	gering	mittel
30–40	gering	mittel	hoch
>40	mittel	hoch	sehr hoch

Anschließend wird zusätzlich um eine Bewertungsstufe aufgewertet, wenn die Bäume standortsheimisch oder landschaftstypisch sind und um eine Stufe abgewertet, wenn es sich um invasive oder trockenheitsempfindliche Arten handelt.

Von den 16 Einzelbäumen können 4 landschaftstypische Walnussbäume entlang des Bürchlewegs erhalten werden.

Von den 12 Bäumen, die nicht erhalten werden können, sind 5 als nicht landschaftstypisch (Birke, Fichte) und eine als invasiv anzusprechen (Robinie). Es verbleiben 6 landschaftstypische Bäume (Walnuss und Edelkirsche).

Die Eingriffsbewertung erfolgt in Kapitel 4.2.2.1.

Strukturtyp	**Gefährdung in der Großregion**	**Entstehungsdauer, Regenerierbarkeit**	**Naturraum- und standorttypische Artenausstattung**	**Gesamtbeurteilung**
Acker, Ackerbrachen mit Unkrautvegetation	sg	sg - g	sg - m	sg - m
Anthropogene Erdhalde, Lagerplätze	sg	sg	sg	sg
Gestrüppe	sg	g	g	g
Feldgärten	sg	sg	sg - g	sg - g
Fettwiese mitl. Standorte	sg	g	g - m	g - m
Gebüsche	sg	g	g - m	g - m
Ruderlavegetation (ein- mehrjährig)	g	sg - g	g - m	g - m
Heckenzaun	sg	sg	sg	sg
Obstbaumplantage	sg	g	g - m	g - m
Dominanzbestände	sg	g	sg	g
Bauwerke	sg	sg	sg	sg
Wege und Plätze mit wassergebundenen Decken oder völliger Versiegelung	sg	sg	sg	sg

Tabelle 2-1: Bedeutung der Struktur- und Nutzungstypen

Fauna

Für die Konfliktanalyse zum Plangebiet "Hinterschwemme" wurden Bestandserfassungen der planungsrelevanten Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und FFH-Arten unter den Insekten durchgeführt. Die Erfassung der Avifauna wurde durch das Büro ÖG-N (Dipl.-Biol. Franziska Kurz durchgeführt. Die abschließende Erstellung eines Maßnahmenkonzepts erfolgte durch das Büro IBA Umweltplanung. Die Fledermäuse wurden in einem separaten Gutachten durch das Büro Frinat erfasst und bewertet. Die Methodik der jeweiligen Bestandserfassung sowie vertiefende Informationen zu Bestand und Bewertung sind den Gutachten selbst zu entnehmen (FRINAT 2025, ÖGN 2025, IBA 2026)

Fledermäuse

Durch die Bebauung wird eine strukturreiche Fläche von etwa 3,3 ha verloren gehen und somit könnten die bestehenden Funktionen für Fledermäuse beeinträchtigt werden. Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind nach dem bundesdeutschen und europäischen Artenschutzrecht streng geschützt. Aus diesem Grund wurden Erfassungen durchgeführt, mit welchen das Quartierpotenzial auf der Fläche für Fledermäuse, das Artenspektrum der vorkommenden Fledermausarten und deren Flugwege, sowie mögliche Balzquartiere untersucht wurden. Es wurden bereits 2019 Untersuchungen vorgenommen, um den Einfluss auf möglicherweise vorkommende Fledermäuse einschätzen zu können. Da diese Daten 2025 aus rechtlicher Sicht bereits als veraltet galten, fand im Sinne einer Datenaktualisierung – im zwischenzeitlich verkleinerten Planungsgebiet – eine erneute Datenerhebung zwischen Mai und September 2025 statt.

Bestand:

Durch die detektorgestützten Beobachtungen und die automatisierten akustischen Erfassungen konnten fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen werden: die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Weißrandfledermaus, die Rauhautfledermaus und der Große Abendsegler (vgl. Tabelle 2-3). Sechs weitere könnten potenziell vorkommen, wobei darunter besonders mit vereinzelten Durchflügen der Arten Großes Mausohr, Bartfledermaus oder Bechsteinfledermaus zu rechnen ist. Wegen mangelnder Projektrelevanz wird auf diese einzelnen Transferflüge und die ggf. dahinterstehenden Arten nachfolgend nicht mehr eingegangen.

Als quartierpotenzialbietende Strukturen wurden im Planungsgebiet fünf Walnussbäume, drei Pflaumenbäume, zwei Apfelbäume sowie eine Birke identifiziert. Zusätzlich bieten sieben Vogelnistkästen und vier Schuppen weitere Quartiermöglichkeiten.
Das 3-stufig bewertete Quartierpotential ist Tabelle 2-2Tabelle 2-2: Bäume und andere Strukturen im Planungsgebiet mit Quartierpotenzial für Fledermäuse zu entnehmen.

Im Gebiet wurden Jagdaktivitäten von Fledermäusen und Einzeltiere bei Transferflügen beobachtet. Eine kleine Flugstraße von Zwergfledermäusen konnte von Norden über die Baustelle entlang der Kleingärten auf den Flurstücken 9441/1 und 9441 nach Süden festgestellt werden, die vermutlich von mehr als drei Tieren genutzt wird. Aufgrund des beobachteten Balzverhaltens - es konnten mehrere balzende Tiere festgestellt werden - ist davon auszugehen, dass innerhalb des Planungsgebiets sowie der nahen Umgebung Paarungsquartiere vorhanden sind. Insgesamt ist innerhalb der näheren Umgebung von fünf Balzrevieren auszugehen, wobei sich insbesondere im Bereich des Bürchlewegs am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets jeweils ein Balzrevier der Weißrandfledermaus und der Zwergfledermaus befinden. Weitere Balzreviere befinden sich nördlich des Untersuchungsgebiets entlang des Glänzerwegs (Weißrandfledermaus) und der Straße Zur Hinterschwemme (Weißrand- und Zwergfledermaus).
Schwärmverhalten und damit ein Hinweis auf die Nutzung von Wochenstubenquartieren im Planungsgebiet wurde nicht festgestellt.

Tabelle 2-2: Bäume und andere Strukturen im Planungsgebiet mit Quartierpotenzial für Fledermäuse

Nummer	Baumart	Quartiertyp	BHD	Höhe	Potenzial 1=gering 2=mittel 3=hoch
1		Schuppen		0	3
2	Walnuss	Astloch	55	3	2
3	Pflaume	Fäulnishöhle	20	0,5	1
4	Pflaume	Rindenschuppe	25	2	1
5	Pflaume	Zwiesel	20	0,5	1
6		Schuppen		0	1
7		Vogelnistkasten	50	3	3
8		Vogelnistkasten	60	3	3
9		Vogelnistkasten		3	3
10		Schuppen		3	3
11	Walnuss	Fäulnishöhle	60	4,5	2
12	Walnuss	Rindenschuppe	50	4	1
13		Vogelnistkasten		2	2
14		Vogelnistkasten		2	3
15		Vogelnistkasten		2	3
16		Vogelnistkasten		2	3
17	Apfel	Spaltenquartier	60	3	2
18		Schuppen		0	3
19	Apfel	Fäulnishöhle	40	2	3
20	Birke	Astloch	60	4	3
21	Walnuss	Astloch	65	4	1
22	Walnuss	Astloch	45	3	1

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	IV	§§	V	i	U1	U1
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	IV	§§	n	D	FV	FV
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	IV	§§	n	i	U1	U1
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	IV	§§	n	3	FV	U1
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	IV	§§	n	G	FV	FV

Schutzstatus:

EU Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV

D nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten

Gefährdung:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003b)

D Daten unzureichend
3 gefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
i „gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

Erhaltungszustand:

k.b.R. Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BFN 2019)

BW Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2025)

FV günstig
U1 ungünstig – unzureichend

Tabelle 2-3: Schutzstatus, Gefährdung und Erhaltungszustand der sicher nachgewiesenen vorkommenden Fledermausarten (FRINAT 2025).

Bewertung:
Insbesondere bei der betroffenen Obstwiese auf Flurstück 9435 handelt es sich um einen qualitativ hochwertigen Lebensraum, aber auch die kleinstrukturierten Bereiche mit weiteren Obstgehölzen und Gärten sind für Fledermäuse von Bedeutung. Die Untersuchungen von 2019 ergaben, dass die strukturreichen Flächen im Planungsgebiet von mehreren Fledermausarten relativ intensiv als Nahrungsraum aufgesucht wurden. Die Aktualisierungen von 2025 stellten für die nunmehr 5 sicher nachgewiesenen Arten ebenfalls eine Nutzung als Jagdhabitat fest. Besonders für die Weißrandflledermaus findet sich im Zusammenhang mit der angrenzenden Siedlung ein optimales Jagdhabitat. Im Planungsgebiet wurden fünf Bäume, drei Gartenschuppen sowie sieben Nistkästen mit mittlerem bzw. hohem Quartierpotenzial kartiert, die von Paarungsge-

sellschaften, kleineren Fledermausgesellschaften oder für Wochenstuben genutzt werden können. Eine tatsächliche Nutzung des Plangebiets für Wochenstuben ist auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse jedoch unwahrscheinlich. Ein Vorkommen von Paarungsgesellschaften der Arten Großer Abendsegler und Zwergfledermaus ist zu erwarten oder wahrscheinlich. Einzelquartiere sind besonders für den Großen Abendsegler und die Weißrandfledermaus zu erwarten, aber auch für die anderen Arten gut möglich.

Vögel

Bestand:
Im Rahmen der Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld 36 Vogelarten erfasst. Davon sind 24 Arten im gesamten Untersuchungsgebiet als Brutvögel zu werten, die restlichen 12 Vogelarten sind Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Von den Vogelarten mit nachgewiesenen Brutrevieren gehören elf Arten zu den nach ALBRECHT ET AL.. (2014) grün eingestuften Arten. Dies sind vorwiegend weit verbreitete, ungefährdete Arten, die in Ge-hölzen oder dichter krautiger Vegetation brüten (z.B. Amsel, Blaumeise oder Kohlmeise). Für diese Arten erfolgte keine weitere Prüfung. Im Folgenden werden somit nur die verbleibenden Arten betrachtet.
Von den verbleibenden Arten werden durch ALBRECHT ET AL. (2014) 10 gelb (planungsrelevant) eingestuft und 2 rot (planungskritisch).
Die Auswertung der Brutreviere erfolgte nach SÜDBECK ET AL. (2005). Es wurden Revierzentren anhand der erfassten Daten für die jeweiligen planungsrelevanten Brutpaare festgelegt.

Wertgebende Arten
Besonders hervorzuheben sind für das Plangebiet die folgenden Brutvogelarten:

Für den **Bluthänfling** wurden zwei Brutpaare im Plangebiet verortet. Das Plangebiet bietet der Art sehr gute Bedingungen mit kleinparzelliger Nutzung, vielen Brachflächen, Säumen und Gärten mit als Nistplätzen geeignetem Hecken- und Baumbestand. Es ist davon auszugehen, dass diese das Plangebiet als Fortpflanzungsstätte nutzen. Seit der letzten Roten Liste hat sich der Bestandsrückgang in Baden-Württemberg leicht verbessert, sodass die Art nichtmehr wie bisher als „stark gefährdet“, sondern als „gefährdet“ eingestuft wird.

Ähnliche Habitatpräferenzen wie der Bluthänfling sind auch für den **Gartenrotschwanz** zu beobachten. Als Höhlenbrüter ist er zudem auf ein ausreichendes Nistplatzangebot mit Baumhöhlen oder Nistkästen angewiesen. Anders als der Bluthänfling ist der Gartenrotschwanz ein Langstreckenzieher. Mit seiner relativ späten Ankunft im Brutgebiet steht er in großer Konkurrenz zu anderen, nicht (weit) ziehenden Höh-

lenbrütern. Der Gartenrotschwanz konnte zweimalig singend im Plangebiet festgestellt werden und somit als Brutvogel (Kategorie B) bewertet werden.

Der **Neuntöter** tritt im Plangebiet als Brutvogel auf. Er wird aktuell zwar nicht mehr auf der Roten Liste geführt, ist jedoch nach Anh. I der Vogelschutz-Richtlinie geschützt, d.h. für diese Art sind gezielt Schutzgebiete auszuweisen. Der Neuntöter bevorzugt ebenfalls halboffene Lebensräume mit Hecken, Brachflächen und Saumstrukturen.

Der bei der Untersuchung 2019 noch im Gebiet anwesende **Steinkauz** konnte 2025 nicht mehr nachgewiesen werden. Vielleicht ist die damals genutzte Bruthöhle inzwischen nicht mehr nutzbar oder andere Faktoren führten zur Aufgabe bzw. Verlagerung des Brutreviers aus dem Untersuchungsgebiet heraus.

Alle **weiteren Vogelarten** wurden im Plangebiet als Nahrungsgäste, potenzielle Nahrungsgäste (z.B. Waldohreule: nur indirekter Nachweis über Fund von Mauserfedern) oder als Brutvögel angrenzender Flächen bewertet.

Um das Plangebiet herum konnten zudem drei Reviere der gefährdeten **Feldlerche** nachgewiesen werden, zwei davon auf den angrenzenden Äckern, ein Revier befindet sich auf einem Acker in einiger Entfernung. Für diese am Boden in offener Feldflur oder auf weiten Wiesen und Weiden brütende Lerche können vertikale Strukturen und der sogenannte „Silhouetten-Effekt“ negative Auswirkungen auf die Nutzbarkeit von Brutgebieten haben. Das Plangebiet selbst weist durch den hohen Bestand an Obstbäumen sowie Gehölzen und Gebäuden auf den als Gärten bewirtschafteten Flurstücken keine Eignung als Brutplatz für die Feldlerche auf.

Als stark gefährdete Art trat der **Wendehals** im erweiterten Untersuchungsgebiet mit drei Revieren auf. Zwei hiervon lagen benachbart zum Plangebiet, eines deutlich westlich. Alle drei lagen in strukturreichen Bereichen mit Gartennutzung und vielen Obstbäumen. Als Langstreckenzieher und Höhlenbrüter hat der Wendehals ähnlich wie der Gartenrotschwanz einerseits mit klimatischen Veränderungen im Sommer- und Winterquartier sowie auch mit dem Konkurrenzdruck um Bruthöhlen zu kämpfen, wobei er kleinere Arten (z.B. Meisen oder Schnäpper) aus geeigneten Nisthöhlen verdrängen kann.

Der auf bundesweit als gefährdet eingestufte **Star** besiedelte sehr viele Walnussbäume angrenzend an das Plangebiet. Diese wiesen oft eine ganze Reihe an Specht- und Faulhöhlen auf, die die Stare in großer Zahl als Brutplätze nutzen konnten. Als Höhlenbrüter und allgemein anpassungsfähige Art, die auch Siedlungsräume als Brutgebiete nutzt, ist davon auszugehen, dass die Art gegenüber den im Umfeld des Plangebiets auftretenden, bereits bestehenden Störwirkungen eine gewisse Toleranz aufweist.

Bedeutung
Das Plangebiet stellt einen typischen Siedlungsrand mit kleinparzellig aufgeteiltem, strukturreichem Lebensraum mit erheblichem Anteil an Grünlandflächen und Obstbäumen dar. Weiter südlich sind die Ackerflächen großflächig ausgeräumt und einheitlich bewirtschaftet.

Tabelle 2-4. Vogelarten im Untersuchungsgebiet*

Artname	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
	VRL	D Artenschutz	**RL D 2020**	**RL BW 2022**	Status im Plangebiet	Status angrenzend an Plangebiet	„Ampelstatus“ Störempfindlichkeit
Amsel (Turdus merula)					B (3)	B (3)	
Blaumeise (Parus caeruleus)					b (1)	B (2)	
Bluthänfling (Linaria cannabina)			**3**	**3**	**B (2)**	b (1)	
Bienenfresser (Merops apiaster)	**Z**	**§§**			**NG**	**NG**	
Buchfink (Fringilla coelebs)					NG	b(1)	
Buntspecht (Dendrocopos major)					NG	b (1)	
Dohle (Corvus monedula)					NG	NG	
Fasan (Phasianus colchicus)					NG	b (1)	
Fitis (Phylloscopus trochilus)				**3**	**DZ**	**DZ**	
Feldlerche (Alauda arvensis)			**3**	**3**	**NG**	**B (3)**	
Grünfink (Carduelis chloris)					b (2)	b (1)	
Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)			**-**	**V**	**B (1)**	**B (2)**	
Haussperling (Passer domesticus)				**V**	**NG**	2 Kolonien	
Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)					B (1)	B (3)	
Kohlmeise (Parus major)					B (2)	B (3)	
Kernbeißer (Coccothraustes coccothraustes)					NG	NG	
Kuckuck (Cuculus canorus)			**3**	**2**	**b (1)**	**b (1)**	
Mehlschwalbe (Delichon urbica)			**3**	**V**	**NG**	**NG**	
Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)					B (2)	B (2)	
Mäusebussard (Buteo buteo)		**A**			**ng**	ng	
Nachtigall (Luscinia megarhynchos)						B (1)	
Neuntöter (Lanius collurio)	**I**				**B (1)**	**b (1)**	
Pirol (Oriolus oriolus)			**V**	**3**		b (1)	
Rabenkrähe (Corvus corone)					NG	NG	
Rauchschwalbe (Hirundo rustica)			**V**	**3**	**NG**	**NG**	
Ringeltaube (Columba palumbus)					NG	B (2)	

Artname	1	2	3	4	5	6	7
	VRL	D Artenschutz	RL D 2020	RL BW 2022	Status im Plangebiet	Status angrenzend an Plangebiet	„Ampelstatus“ Störempfindlichkeit
Rotkehlchen (Erithacus rubecula)						b (1)	
Star (Sturnus vulgaris)			**3**		**NG**	**B (12)**	
Stieglitz (Carduelis carduelis)					NG	b (2)	
Stockente (Anas platyrhynchos)				**V**	**NG**	**NG**	
Turmfalke (Falco tinnunculus)				**V**	**NG**	**NG**	
Türkentaube (Streptopelia decaocto)				**3**	**b (1)**	**B (1)**	
Turteltaube (Streptolpelia turtur)			**2**	**3**	**b (1)**	**b (1)**	
Waldohreule (Asio otus)		**A**			**ng**	**ng**	
Weißstorch (Ciconia ciconia)	**I**	**§§**	**V**		**NG**	**NG**	
Wendehals (Jynx torquilla)	**Z**	**§§**	**3**	**2**	**NG**	**B (3)**	

*

Spalte 1: Arten der Vogelschutz-Richtlinie Z = Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Baden Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden; **I =** Anhang I der Vogelschutzrichtline

Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland

alle europäischen Vogelarten sind *besonders geschützt* (§10 BNatSchG mit Bezug zu Art. 1 VRL)

A= im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt; **§§** = streng geschützt nach BArtSchV

Spalte 3: Rote Liste Deutschland 2020 3= gefährdet, **2** = stark gefährdet, **V** = Vorwarnliste

Spalte 4: Rote Liste Baden-Württemberg 2022 (Kramer, Bauer et al) Kategorien wie Spalte 3

Spalte 5: Status im Plangebiet „Hinterschwemme“

B: Brutvogel (EOAC-Status B oder C) und Anzahl Reviere/Brutpaare in Klammern;

b: möglicher Brutvogel (EOAC-Status A)

NG: Nahrungsgast; ng: möglicher Nahrungsgast

DZ: Durchzügler

Spalte 6: Status in direkter Umgebung des Plangebietes (bis 300 m), Kategorien wie Spalte 5.

Spalte 7: Ampelstatus zu Effektdistanzen bzw. Störungsempfindlichkeiten aus Albrecht et al (2013) nach Garniel und Mierwald (2010):

Grün = geringe Störungsempfindlichkeit

Gelb = mittlere Störungsempfindlichkeit

Rot = hohe Störungsempfindlichkeit

Die Anzahl der Vogelarten, die aktuell Brutplätze innerhalb des Plangebiets haben, ist mit 7 Brutvogelarten und 6 potenziell brütenden Arten gering. Das Auftreten von Bluthänfling, Neuntöter oder Stieglitz (als Nahrungsgast) ist jedoch bezeichnend für das kleinräumige und strukturreiche Nutzungsmosaik der Garten- und Obstparzellen mit Brachflächen und Saumstrukturen, das vielfältige Funktionen erfüllt. Wertbestimmend ist dabei die Nahrungshabitatfunktion für den stark gefährdeten Wendehals, dessen Reviere in das Plangebiet einstrahlen. Auch für drei rückläufige, bzw. gefährdete Brutvögel des Siedlungsgebiets direkt

angrenzend an das Plangebiet (Haussperling, Mehl- und Rauchschwalbe) sowie für nur über den indirekten Nachweis eines Federfundes nachgewiesene Waldohreule sind strukturreiche Gebiete wie das Plangebiet von besonderem Wert als Nahrungshabitate. Dies gilt auch für die im Plangebiet direkt beobachteten Greifvögel wie Turmfalke und Mäusebussard sowie die im Untersuchungszeitraum nicht angetroffenen Arten Rot- und Schwarzmilan.

Reptilien

Bestand: Im Untersuchungszeitraum wurden an mehreren Stellen im Plangebiet **Mauereidechsen** (*Podarcis muralis*) nachgewiesen. Die Mauereidechse ist nach FFH-RL Anh. IV streng geschützt und im Kaiserstuhlgebiet vor allem mit heimischen Linien vertreten. Im Plangebiet wurden insgesamt 12 adulte und zwei subadulte Mauereidechsen nachgewiesen. Bei drei Beobachtungen ist eine Doppelzählung desselben Individuums nicht ausgeschlossen (gleicher Ort, gleiches Geschlecht, gleiches Alter, anderer Beobachtungstermin), sodass mindestens 9 unterscheidbare Individuen gefunden wurden. Weitere 6 Beobachtungen konnten aufgrund dichter Vegetation nicht eindeutig bestimmt werden. Es handelte sich dabei entweder um Mauer, oder Zauneidechsen. Hubert Laufer (2013) schlägt für die Bestandsbewertung der Mauereidechse einen Korrekturfaktor von mindestens 4 vor, das heißt im Plangebiet ist von einer Mindestanzahl von 36 Mauereidechsen auszugehen. Da viele Bereiche sehr stark zugewachsen waren, könnte die tatsächliche Anzahl auch noch höher liegen. Die Mauereidechse besiedelt bevorzugt warme, trockene und strukturreiche Lebensräume wie Mauern, Bahndämme, Steinriegel oder Schotterflächen. Sie ist häufig in Siedlungsnähe anzutreffen und nutzt anthropogene Strukturen als Sonnen- und Versteckplätze. Wichtig sind dabei kleinräumige Strukturen mit offenen Bodenstellen, Spalten und ausreichender Sonneneinstrahlung. Die Art ist wärmeliebend und benötigt ein günstiges Mikroklima. In Baden-Württemberg ist die Mauereidechse regional verbreitet, vor allem in klimatisch begünstigten Lagen, und kann lokal stabile bis wachsende Bestände aufweisen. Die Mauereidechse ist von Baumaßnahmen potenziell betroffen.

Bewertung: Das Plangebiet ist im Hinblick auf seine Herpetofauna im Bereich der Ackerflächen und -brachen verarmt. Die Gartenparzellen, Obstpflanzungen, Gebüsche und Gestrüppe sind für die streng geschützte Mauereidechse von lokaler Bedeutung. Auch für weitere streng geschützte Reptilienarten, wie die Zauneidechse, und die nicht streng geschützte Blindschleiche findet sich ein deutliches Habitatangebot.

Insekten

Bestand:

Wildbienen

In den Untersuchungen des Jahres 2019 wurden insgesamt 17 Wildbienenarten im Plangebiet festgestellt. Davon sind 15 Arten mehr oder weniger polylektisch, das heißt sie tragen Pollen unterschiedlicher Pflanzen ein. Die beiden anderen Arten sind Kuckucksbienen (Gattung *Nomada)*. Dass es offenbar an Bienenarten mangelt, die auf ganz bestimmte Pollenquellen angewiesen sind, überrascht wenig, denn das Angebot an für Wildbienen nutzbaren Blüten ist selbst in den Gartenparzellen relativ gering.

Tabelle 5 : Im Plangebiet nachgewiesene Wildbienenarten (Untersuchungsjahr 2019)

Artname	Rote Liste D	Rote Liste BW	Schutzstatus nach BArtSchV
Gewöhnliche Schmalbiene *(Lasioglossum calceatum)*	*	*	§
Breitkopf-Schmalbiene *(Lasioglossum laticeps)*	*	*	§
Langbeinige Schmalbiene *(Lasioglossum marginatum)*	R	R	§
Große Salbei-Schmalbiene *(Lasioglossum xanthopus)*	*	V	§
Zweifarbige Sandbiene *(Andrena bicolor)*	*	*	§
Rotbeinige Körbchensandbiene *(Andrena dorsata)*	*	*	§
Schwarzbeinige Körbchensandbiene *(Andrena propinqua)*	*	*	§
Gewöhnliche Bindensandbiene *(Andrena flavipes)*	*	*	§
Weiße Bindensandbiene *(Andrena gravida)*	*	*	§
Rotschopfige Sandbiene *(Andrena haemorrhoa)*	*	*	§
Gehörnte Mauerbiene *(Osmia cornuta)*	*	*	§
Rote Mauerbiene *(Osmia bicornis)*	*	*	§
Gewöhnliche Wespenbiene *(Nomada fucata)*	*	*	§
Rothaarige Wespenbiene *(Nomada lathburiana)*	*	*	§
Ackerhummel *(Bombus pascuorum)*	*	*	§
Bunte Hummel *(Bombus sylvarum)*	V	V	§
Erdhummel *(Bombus terrestris agg.)*	*	*	§

Ökologisch bedeutsamere Wildbienen

- Die **Bunte Hummel** *(Bombus sylvarum)* steht auf der Vorwarnliste, ist aktuell in den wärmeren Lagen Baden-Württembergs noch weit verbreitet.
- Die **Große Salbei-Schmalbiene** *(Lasioglossum xanthopus)* gilt in Baden-Württemberg als mäßig häufig (Westrich 2000), wegen des anhaltenden Rückgangs geeigneter Lebensräume steht die Art in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste.

Die **Langbeinige Schmalbiene** *(Lasioglossum marginatum)* kommt in Deutschland fast nur im Kaiserstuhlgebiet inklusive Tuniberg und dem westlichen Dinkelberg bei Grenzach vor.

Sonstige Insektenarten

- Auf dem Flurstück 9432 wurde eine große Anzahl von **Nashornkäfern** (*Oryctes nasicornis*) und deren Larven auf Haufen von Grasschnitt und Holzschnitzeln gefunden. Der Nashornkäfer ist nach BNatSchG besonders geschützt.
- Die **Große Schiefkopfschrecke** (*Ruspolia nitidula*) trat vor allem im östlichen Teil des Plangebietes sehr zahlreich auf. Die früher sehr seltene Heuschrecke erfährt aktuell eine deutliche Ausbreitung und erschließt sich immer neue Lebensräume. In der neuen Roten Liste von 2024 ist sie von „vom Aussterben bedroht“ auf „ungefährdet“ zurückgestuft worden. Spezielle Schutzmaßnahmen sind naturschutzfachlich für diese Art nicht mehr notwendig. Eine Konfliktanalyse wird für diese Art daher nicht mehr durchgeführt, da der strenge Schutzstatus auf der noch vor 25 Jahren extremen Seltenheit der Art basiert.

Bewertung: Im Hinblick auf seine Insekten- und Wildbienenfauna ist das Plangebiet Hinterschwemme als mindestens von lokaler Bedeutung zu bewerten. Besonders durch seine Nähe zum Kaiserstuhl sind naturnahe, blütenreiche Grünländer, Grabenränder und extensive Wirtschaftsformen wie Grabeland von enormer Wichtigkeit für die Verproviantierung der dort in Löß nistenden Wildbienenarten.
Insgesamt zeigt sich, dass das ökologische Potenzial des Plangebietes Hinterschwemme für Wildbienen besonders in der Wechselwirkung zu den nahegelegenen Hängen des Kaiserstuhls liegt.

3.3 BODEN

Administrative Vorgaben

Nicht bekannt

Geologie

Im Plangebiet liegt eine Überdeckung aus den quartären Lockergesteinseinheiten "Hochflutlehm" und "Neuenburg-Formation" vor. Darüber hinaus sind die Festgesteinseinheiten "Tertiär" und "Kaiserstuhl-Magmatite" im Untergrund zu erwarten.

Böden

Die Böden sind als Bodentyp: „Kalkreicher humoser Gley aus Hochflutsedimenten“ (Kartiereinheit y138) anzusprechen, die Bodenart ist sandiger bis schluffig toniger oder toniger Lehm (BK 50). Im Unterboden nimmt der Sandanteil tendenziell zu. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Hangfußlagen des Kaiserstuhls (Schwemmlöß) und weist damit überwiegend gute bis sehr gute Eignung für Ackerbau und Obstbau auf.

Bodenfunktionen

Die Bewertung der Bodenfunktionen kann im vorliegenden Fall flurstücksscharf auf Grundlage der Bodenschätzungsdtanen (FESCH und ALKIS) erfolgen.
Hinsichtlich der Bodenfunktionen ergibt sich daraus folgendes Bild:

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: Die Ausgleichsfunktion der Böden des Untersuchungsgebietes für den Wasserkreislauf liegt bei Stufe 2,0 (mittel).
- Filter- und Puffer für Schadstoffe: Die Filter- und Pufferfunktion liegt für die Böden des Untersuchungsgebietes bei Stufe 3 (hoch).
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: Die Bewertung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit liegt bei Stufe 2 bis Stufe 3 (mittel bis hoch).

Gesamtbewertung: Der Boden im Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich seiner Teilfunktionen insgesamt mit den Wertstufen 2,33 und 2,67 (mittel bis hoch) zu bewerten.

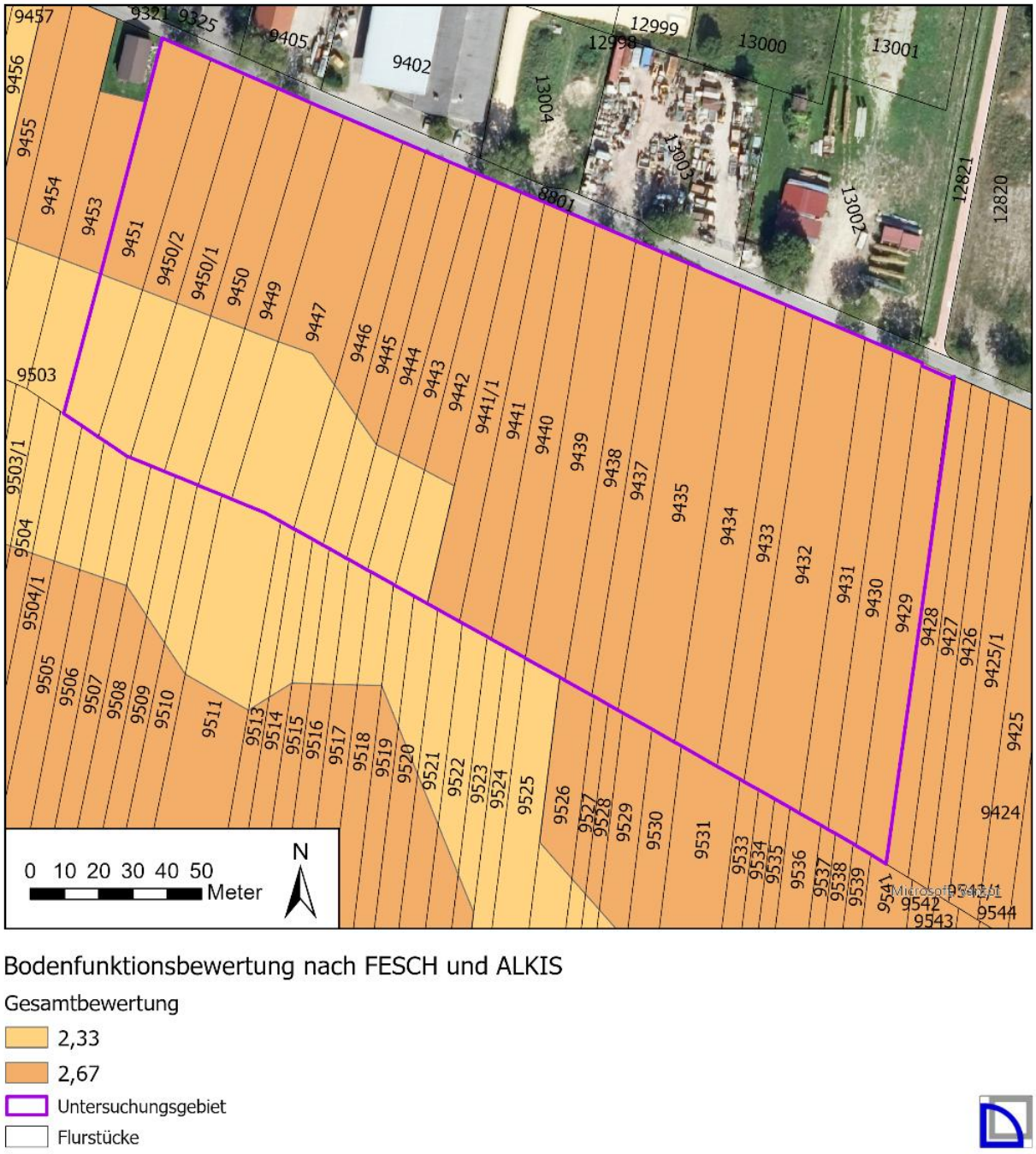


Abbildung 5: Gesamtbewertung nach Bodenfunktionsbewertung auf Grundlage der digitalen Bodenschätzungsdaten (FESCH und ALKIS) für das Untersuchungsgebiet.

Vorbelastungen

Kleinere Teile des Plangebiets sind durch Bebauung vorbelastet: 1170 m² vollsversiegelte Straßenfläche des Bürchlewegs, 219 m² kleinerer Gartengebäude und 188 m² durch Schotterung teilversiegelter Zufahrt.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Flächen, die im als Altlasten-/Verdachtsflächen im Altlastenkataster erfasst sind. Es bestehen für das Plangebiet auch keine Eintragungen im Bodenschutz- und Altlastenkataster beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald. Grundlage hierfür ist eine Abfrage beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald zum Stand des 08.September 2026.

Die zur Untersuchung archäologischer Belange durchgeführte Magnetprospektion (GHG 2023) fand im nördlichen Bereich der Flurstücke 9439 un 9440 eine Auffälligkeit die auf eine mit Metallteilen oder Bauschrott verfüllte Grube hindeutet.

Kampfmittel

Eine Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung lieferte für den direkt im Westen an das Plangebiet angrenzenden Bereich Hinweise auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von im Boden verbliebenen Kampfmitteln aus dem Zweiten Weltkrieg. Der Bereich des Untersuchungsgebiets, liegt außerhalb des bombardierten und des mit Artilleriegranaten beschossenen Bereichs.

Die im Zuge der Magnetprospektion gefundenen Auffälligkeiten auf den Flurstücken 9439 und 9440 wurden durch die vorliegende Untersuchung auf Kampfmittel (LBA 2022) nicht geprüft.

3.4 WASSER

Administrative Vorgaben

Östlich des Plangebiets, jedoch in einem Abstand von ca. 250 m, befindet sich das festgesetzte Wasserschutzgebiet „WSG-Ihringen TB Gewann Ried“ (Nr. 315.089) mit der Wasserschutzgebietszone III und IIIA.

Grundwasser

Durch den im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Löss, bzw. Lösslehm ist die Durchlässigkeit gering, die Transmissivität liegt bei 10 – 30 m^2/s $x10^{-3}$.

Fazit: Die Bedeutung des Plangebiets für die Grundwasserneubildung und den Grundwasserabfluss ist als gering einzustufen.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Nördlich, an das bestehende Gewerbegebiet anschließend, führt der Krebsbach entlang.

Regenwasser

Derzeit findet keine gezielte Entwässerung des Plangebiets statt; Regenwasser versickert entsprechend auf den unbebauten Flächen im Plangebiet selbst.
In der nördlich angrenzenden Erschließungsstraße „Bürchleweg“ verlaufen Regen- und Schmutzwasserkanäle, die zur Entwässerung der Grundstücke des bestehenden Gewerbegebietes und der Straßenfläche genutzt werden.

3.5 KLIMA / LUFT

Administrative Vorgaben

Nicht bekannt

Klima

Die Gemeinde Ihringen ist klimatisch dem Belastungsklima der Oberrheinebene zuzuordnen. Mit ca. 40 Tagen weist es ein Maximum an wärmebelastenden Tagen auf und zählt damit zu den am stärksten betroffenen Gebieten Deutschlands. Im besiedelten Raum entwickelt sich durch hohe Einstrahlungswerte im Sommer noch eine lokale Steigerung der Wärmebelastung.

Die Entstehung von Kaltluft ist aufgrund der topografischen Verhältnisse als sehr gering einzustufen. Aufgrund der fast kompletten Begrünung der Fläche ist jedoch eine luftverbessernden Wirkung vorhanden.

Fazit: Das Ausgleichspotenzial im Wärme- und Strahlungshaushalt fällt aufgrund der geringen Größe der Fläche nur lokal ins Gewicht.

Lufthygiene

Angaben hierzu liegen zum momentanen Zeitpunkt nicht vor.

3.6 LANDSCHAFT

Administrative Vorgaben

Nicht bekannt

Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand von Ihringen. Der Ortsrand ist vollständig eingegrünt mit einem ausgeprägten Nutzungsmosaik aus Grabeland, Obstwiesen, Obstplantagen mit Niederstammobst, Lagerflächen und Äckern.

Das Plangebiet ist eben und aufgrund seiner Lage aus größerer Entfernung nicht wahrnehmbar. Aus unmittelbarer Nähe ist es, außer von Norden aus, begrenzt einsehbar.

Fazit: Die Sichtbeziehungen sind deutlich eingeschränkt.

Erholung

Das Plangebiet ist für Erholungssuchende nicht zugänglich, aber von randlich verlaufenden Wegen einsehbar.

Fazit: Das Plangebiet ist für die Erholungsnutzung eingeschränkt relevant.

3.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

„Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer als Kulturdenkmal gem. § 2 DSchG BW ausgewiesenen Fläche (Listen Nr. 30, Gemarkung Ihringen, Gewann Lohbücke). Es handelt sich um ein Grabhügelfeld mit zahlreichen Bestattungen unterschiedlicher Zeitstellung. Die Grabhügel J, L und M liegen nahe bei der Planfläche, aus dem betreffenden Areal selber sind *bisher* zwar keine Grabhügel bekannt. Es liegen jedoch Luftbilder vor, die hier zahlreiche, bisher nicht näher bestimmte Strukturen belegen. Zudem befindet sich unmittelbar südlich dieser Fläche östl. neben Hügel M römische Lesefundstellen, die auf eine villa rustica hindeuten.“ (E-Mail vom 08.01.2019 von Herrn El-Kassem, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart).

Im Jahr 2023 führte das Büro GGH Solutions in Geosciences GmbH Drohnenbefliegungen und eine Magnetprospektion durch, um etwaige archäologische Hinterlassenschaften näher zu bestimmen. Dabei wurden einige Verdachtsflächen im Plangebiet bezeichnet, die auf Gräber, die römische Besiedlung oder moderne Ursachen zurückzuführen sein könnten.

4 WIRKUNGEN DES VORHABENS

4.1 WIRKUNGSABSCHÄTZUNG

Von dem Vorhaben gehen Wirkungen in unterschiedlicher Intensität aus. In der folgenden Matrix sind sowohl negative wie auch positive Effekte des Vorhabens auf die Umwelt dargestellt. Zudem erfolgt eine Einschätzung der Erheblichkeit.
Die nachfolgende Relevanzmatrix zeigt mögliche Wirkungszusammenhänge bei Realisierung des Vorhabens unter folgenden Randbedingungen auf:

- der Einfluss bewegt sich oberhalb einer gewissen Wirkungsschwelle (messtechnische Nachweisbarkeitsgrenze),
- (natur-)wissenschaftliche Erkenntnisse in Bezug auf einzelne Wirkungs-zusammenhänge sind bekannt,
- die Beziehungen sind mit vertretbarem Aufwand planerisch zu ermitteln
- der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz findet Beachtung.

	Mensch	**Pflanzen u. Tiere**	**Boden**	**Wasser**	**Klima /Luft**	**Landschaft**	**Kultur- u. Sachgüter**
Bauphase							
Entfernung der Vegetation	--	!!	O	O	O	!	--
Entfernung des Bodens	--	O	!!	O	O	O	!!
Anlage- und Betriebsphase							
Erstellung von neuen Baukörpern, Versiegelung	O	!	!	!	!	!	!!

Legende:

!!	Erhebliche Konflikte zu erwarten (hohe Intensität und/ oder großflächig und Schutzgüter hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen)
!	Möglicherweise erhebliche Konflikte zu erwarten (geringe Intensität oder kleinflächig und Schutzgüter hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen oder hohe Intensität oder großflächig, aber nur Schutzgüter maximal mittlerer Bedeutung betroffen)
O	Keine erheblichen Konflikte erkennbar (Wirkungspfade erkennbar, aber keines der o.g. Kriterien zutreffend)
V	erhebliche Vorbelastung erkennbar
--	Im vorliegenden Fall keine Wirkungspfade erkennbar
(+)	Verbesserung der Ausgangssituation zu erwarten

4.2 DARSTELLUNG DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT



Abbildung 6: Planzustände gemäß dem B-Plan „Hinterschwemme Süd“.

4.2.1 MENSCH

Störungseffekte durch Bewegung, Staub und Lärm

Art der Beeinträchtigung: Während der Bauphase sind insbesondere Lärm- und ggf. Staubemissionen (Baufahrzeuge) zu erwarten.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen: Die Bauarbeiten finden während der üblichen Arbeitszeiten statt und sind zeitlich begrenzt. Außerdem sind sowohl Lärm- als auch Staubemissionen durch geeignete Maßnahmen minimierbar.

Fazit: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die geltenden Grenzwerte für Lärm- oder Staubimmissionen überschritten werden. Die Beeinträchtigungen in der Bauphase sind daher nicht als erheblich einzuschätzen.

4.2.2 PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT)

4.2.2.1 EINGRIFFSREGELUNG

Hinweis

Eine ausführliche Beschreibung der Erhebungsmethodik findet sich im Anhang.

Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch Flächen-Verlust

Art der Beeinträchtigung (Planerische Annahmen):

Die vorhandene Vegetation wird vollständig entfernt. An ihre Stelle treten:

- Innerhalb der Baugrenze: 80 % Versiegelte Flächen, 20 % kleine Grünflächen mit sehr geringer bis geringer ökol.. Wertigkeit.
- Verkehrsflächen mit einem Versiegelungsgrad von bis zu 100 % und sehr geringer Bedeutung.
- Sonstige Gewerbegebietsfläche nach § 8 BauNVO: Eine Versiegelung wird lediglich für die Bereiche der Zufahrten zu den Baugrundstücken angenommen. Im Übrigen ist von kleinen Grünflächen mit sehr geringer bis geringer Bedeutung auszugehen.
- Öffentliche Grünflächen (Baumscheiben und Bankette) mit geringer Bedeutung.
- Öffentliche Grünflächen mit Festsetzungen für Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege (F1 und F2). Auf diesen Flächen ist von einer mittleren Bedeutung auszugehen.

Multifunktionale Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Südliche öffentliche Grünflächen mit Aufwertungen durch Artenschutzmaßnahmen (F1, multifunktional Artenschutz)
- Randliche öffentliche Grünflächen mit Aufwertungen durch Heckenpflanzungen (F2, multifunktional Landschaft)
- Erhalt von 4 Bestandsbäumen (Walnuss) entlang des Bürchlewegs mit umgebender Baumscheibe und Grünfläche
- Begrünung und/oder gärtnerische Gestaltung von unversiegelten Freiflächen

Aufwertungen von Biotoptypen im Eingriffsbereich (Minderungsmaßnahmen)

<u>Öffentliche Grünfläche mit artenschutzrechtlichen Maßnahmen:</u>
Auf der südlichen Böschung am Rand des Baugebiets werden auf der Teilfläche F1 die Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien, Wildbienen sowie teilweise Vögel untergebracht. Es resultiert ein Mosaik aus Sandflächen bzw. Sandlinsen, Totholzhaufen, stehendem Totholz, höherwertigen Blühstreifen bzw. Ruderalfluren sowie gepflegten halboffenen Lössbereichen. Die Maßnahmenfläche wird insgesamt mit einer mittleren ökologischen Bedeutung bewertet. Die Bepunktung berücksichtigt die Aufwertung durch die eingebrachten Totholzstrukturen sowie die Wertigkeit der Fläche für geschützte Arten. Im Übrigen orientiert sie sich an den zu erwartenden Biotoptypenwerten (Fettwiese/ Magerwiese mittlerer Standorte, mesophytische Saumvegetation, Sandfläche mit ausdauernder Ruderalvegetation sowie weiteren Ruderalvegetationstypen), die entsprechend ihrer voraussichtlichen Flächenanteile gewichtet wurden.

Tabelle 4-1: Bilanz der Biotoptypen im Plangebiet (Bestand und Planzustand) unter multifunktionaler Berücksichtigung der Artenschutzmaßnahmen im Eingriffsbereich.

Biotoptypen im Bestand	ökologische Bedeutung	Fläche [m²]*	Wertpunkte im Bestand*
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	sg	15.219	15.219
Acker mit Unkrautveg. basenreicher Standorte	m	1.293	3.880
Annuelle Ruderalvegetation	g	224	448
Anthropogene Erdhalde	sg	10	10
Brombeer-Gestrüpp	g	543	1.086
Feldgarten (Grabeland)	sg	208	208
	g	873	1.745
Fettwiese mittlerer Standorte	g	237	475
	m	1.542	4.625
Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten	g	421	843
Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	m	148	443
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	g	1.314	2.694
	m	3.223	9.670
Heckenzaun	sg	115	115
Lagerplatz	sg	539	539
Obstplantage	g	2.890	5.780
	m	2.771	8.312
Dominanzbestand (*Chenopodium album*)	g	122	245
Völlig versiegelte Straße	sg	1.170	1170
Von Bauwerken bestandene Fläche	sg	219	219
Weg mit wassergebundener Decke und Schotter	sg	188	188
		Gesamtwert im Bestand	**57.915**
Planzustand	ökologische Bedeutung	Fläche [m²]*	Wertpunkte im Planzustand*
Baugrenze	sg	22.959	22.959
Gewerbegebietsfläche nach § 8 BauNVO	sg	3.168	3.168
Baumscheiben	g	209	417
Gepflasterte Straße oder Platz	sg	116	116
Völlig versiegelte Straße	sg	3.385	3.385
Mosaik aus Sandflächen/Sandlinsen, Totholzhaufen, höherwertigen Blühstreifen/Ruderalfluren und gepflegten halboffenen Lössbereichen (Maßnahmenflächen Reptilien, Südböschung öffentliche Grünfläche F1)	m	1.370	4.110
Mosaik aus Saumvegetation, Hecken-/ Strauchpflanzungen, und Fettwiesen (öffentliche Grünflächen F2, West- und Ostböschung)	m	1.236	3.707
Mosaik aus grasreicher Ruderalvegetation oder Fettwiesen (Bankette)	g	861	1.722
		Gesamtwert im Planzustand	**39.584**
		Kompensationsbedarf Biotope	**18.330**

* Auf 2 Nachkommastellen genau berechnet. Abweichungen durch nicht angegebene Nachkommastellen

Verlust von Einzelbäumen

Einzelbäume wurden im B-Plan-Gebiet überall dort erhalten, wo dies technisch möglich war. Dieser Erhalt beschränkt sich auf 4 Walnussbäume entlang des Bürchlewegs (s. Abbildung 4 und Abbildung A - 1). Für alle darüber hinaus notwendigen Fällungen wird der Kompensationsbedarf ermittelt, indem die Bedeutungsklasse mit einem Ausgleichsfaktor multipliziert wird (siehe Tabelle 4-2).

Insgesamt müssen 12 Einzelbäume entfernt werden.

Tabelle 4-2: Kompensationsbedarf aufgrund von Einzelbaumfällungen.

Bedeutung	Anzahl	Ausgleichsfaktor	Kompensation
gering	2	0,5	**1**
mittel	4	1	**4**
hoch	3	2	**6**
sehr hoch	3	3	**9**

Aufgrund der nicht zu vermeidenden Fällung von 12 Einzelbäumen resultiert ein **Kompensationsbedarf von 20 Pflanzungen** standortsheimischer oder landschaftstypischer Einzelbäume.

Störungseffekte durch Licht und Bewegung

Art der Beeinträchtigung: Durch Lichtemissionen kann es zu einer Anlockungswirkung für Insekten kommen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):

- Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen z.B. Optimierung der Beleuchtung bezüglich Lampentyp, Lichtintensität, Abstrahlrichtung, Aufhängehöhe und Anzahl der Lampen zum Schutz nachtaktiver Insekten

Fazit: Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

Sonstige Auswirkungen

s. artenschutzrechtliche Aspekte

Fazit

Der Verlust der mittelwertigen Biotoptypen (Obstplantagen, Wiesen etc.) und der Verlust der Einzelbäume im Gebiet ist als erhebliche Beeinträchtigung zu betrachten:

Es sind Kompensationsmaßnahmen in Höhe der Biotoptypenbilanz von 18.330 Wertpunkten erforderlich (vgl. Tabelle 4-1). Aufwertungen im Zuge der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme auf Teilfläche F1 sowie Pflanzungen auf der Teilfläche F2 innerhalb des Baufeldes sind dabei bereits berücksichtigt.

Es sind zusätzlich Kompensationsmaßnahmen in Form **von 20 Pflanzungen standortsheimischer oder landschaftstypischer Einzelbäume erforderlich** (vgl. Tabelle 4-2).

4.2.2.2 ARTENSCHUTZRECHTLICHE ASPEKTE

Einführung

§44 BNatSchG

Die artenschutzrechtlichen Verbots-Tatbestände des §44(1) BNatSchG umfassen Tötung von Individuen, Zerstörung oder Beschädigung der Lebensstätten von besonders geschützten Arten sowie erhebliche Störungen von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten. Nach § 44 (5) gelten für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des §18 Abs. 2(1) BNatSchG die im §44 BNatSchG aufgeführten Verbotstatbestände *nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten.* Es liegt außerdem dann kein Verbotstatbestand im Sinne des Satzes Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbundene unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen vom Verbot in Satz Nr. 1 ausgenommen.
Die Beurteilung der Verbots-Tatbestände und die Kompensationsvorschläge orientieren sich an den Empfehlungen des FuE-Vorhabens des Umweltministeriums (Runge et al 2010).

Im vorliegenden Fall sind die Verbots-Tatbestände des § 44 BNatSchG für Vögel, Fledermäuse und die Mauereidechse zu prüfen.

Fledermäuse

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass sowohl Bäume als auch Gebäude im Planungsgebiet Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Im vorliegenden Fall ist während der gesamten Aktivitätsperiode mit einer temporären Besiedlung der Quartiermöglichkeiten sowohl durch kleinere Fledermaus-Gesellschaften als auch durch Einzeltiere zu rechnen.
Sowohl bei der Rodung der Bäume als auch bei der Beseitigung der Gebäude könnten Tiere getötet werden. Durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten des Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 Satz 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) sehr wahrscheinlich vermieden werden.
Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 3,3 ha Offenland überbaut. Darunter fallen auch besonders wertgebende Bereiche mit Hochstamm-Obstbäumen und strukturreiche Kleingärten. Damit einhergehend werden neun Bäume, vier Gartenschuppen sowie sieben Nistkäs-

ten mit Quartierpotenzial verloren gehen. Eine Nutzung des Planungsgebiets durch Wochenstuben ist auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse unwahrscheinlich. Zwergfledermaus und Weißrandfledermaus nutzen beide jeweils ein Paarungsquartier am nördlichen Rand des Planungsgebietes. Einzelquartiere im Planungsgebiet sind von einer Reihe weiterer Arten möglich. Der Verlust von Einzelquartieren ist im vorliegenden Fall artenschutzrechtlich nicht erheblich, da ein Ausweichen einzelner Tiere möglich ist. **Das Eintreten des Schädigungstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist im Falle der Zwergfledermaus und der Weißrandfledermaus aufgrund einer möglichen Quartiernutzung durch Paarungsgesellschaften wahrscheinlich.** Dem potenziellen Verlust dieser Quartiere kann vorgezogen mit dem zwischenzeitlichen Anbringen von Fledermauskästen in der Umgebung und der dauerhaften Anlage von Quartierpotenzial an den neuen Gebäuden begegnet werden.

Die Untersuchungen zeigen, dass das Planungsgebiet als Jagdhabitat von verschiedenen Fledermausarten genutzt wird. Die meisten Arten jagen entlang der vorhandenen Gehölzstrukturen, v.a. an den Obstbäumen. Der Verlust von Jagdhabitaten ist dann artenschutzrechtlich relevant, wenn es sich um essentielle Jagdgebiete handelt. Für die meisten der sicher im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten trifft dies mit Sicherheit nicht zu, da ein Ausweichen auf andere Jagdhabitate, auch im Siedlungsbereich, möglich ist. Im Umfeld bekannte Vorkommen der weniger flexiblen Bechsteinfledermaus und des Grauen Langohrs nutzen das Untersuchungsgebiet aktuell aber wahrscheinlich nur sporadisch, bzw. queren es bei Transferflügen. Somit handelt es sich bei den Strukturen im Untersuchungsgebiet nicht um ein essentielles Jagdgebiet.

Es ist daher davon auszugehen, dass im Hinblick auf den Jagdhabitatverlust der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird. Bei den betroffenen Baumbeständen handelt es sich allerdings dennoch um für Fledermäuse wichtige Lebensräume, die im Allgemeinen immer seltener werden. Es wir der Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung empfohlen.

Zusätzliche Lichtimmissionen beeinträchtigen die nachgewiesenen Fledermäuse nur in geringem Ausmaß, da die genutzten Strukturen direkt von einer Überbauung betroffen und die nördlich angrenzenden, ggf. als Quartiere oder Jagdhabitat genutzte Gebäude und Straßen, bereits durch eine Beleuchtung vorbelastet sind. Es kommt hier also nicht zu einer Verschlechterung der aktuellen Situation und der Wirkprozess der Lichtimmissionen kann bereits hier abgeschichtet werden.

Vögel

Im Folgenden werden ausschließlich die planungsrelevanten Arten mit Brutrevier im Untersuchungsgebiet betrachtet. Alle Vogelarten bei denen ein Brutrevier nur in der Umgebung nachgewiesen wurden konnte und nach dem Ampelsystem von ALBRECHT ET AL. (2014) als grün

eingestuft wurden, werden nicht weiter betrachtet, da für diese die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 ausgeschlossen werden können.

Störungsunsensible Vogelarten:
Es konnten störungsunsensible Vogelarten mit Brutrevier im Plangebiet nachgewiesen werden, darunter die Mönchsgrasmücke, die Kohlmeise, der Hausrotschwanz und die Amsel. Zudem konnte der Star mit einigen Brutrevieren angrenzend zum Plangebiet nachgewiesen werden. Der Star gilt allerdings als störungstolerante Vogelart, die in hohem Maße an menschliche Aktivitäten und anthropogene Geräuschkulissen angepasst ist. Die Art brütet regelmäßig auch innerhalb von Siedlungsbereichen, beispielsweise in Parks, Gärten und innerstädtischen Grünflächen, und zeigt dabei eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit gegenüber alltäglichen Störungen. Aufgrund dieser Anpassungsfähigkeit ist davon auszugehen, dass die Art gegenüber den im Umfeld des Plangebiets auftretenden, bereits bestehenden Störwirkungen eine gewisse Toleranz aufweist.

- Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (D.6) und Baubeginn (D.7) ausgeschlossen werden.
- Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (D.6) und Baubeginn (D.7) ausgeschlossen werden.
- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG kann durch Ersatznistkästen für Vögel (D.12) und durch die Entwicklung von strukturreichen Hecken (B.2 und B.3) ausgeschlossen werden. Für den Star ist davon auszugehen, dass es zu keinem Verlust seiner Brutstätten kommt.

Bluthänfling und Neuntöter:
Es konnten der Bluthänfling und der Neuntöter im Plangebiet mit Brutrevieren nachgewiesen werden. Für den Neuntöter konnte dabei ein Brutrevier festgestellt werden, für den Bluthänfling zwei.

- Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (D.6) und Baubeginn (D.7) ausgeschlossen werden.
- Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (D.6) und Baubeginn (D.7) ausgeschlossen werden.
- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch die Entwicklung von strukturreichen Hecken (B.2 und B.3) ausgeschlossen werden.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen für den Bluthänfling und den Neuntöter ausgeschlossen werden

Gartenrotschwanz:

Der Gartenrotschwanz konnte mit einem Brutrevier im Plangebiet nachgewiesen werden. Er benötigt offene, strukturreiche Flächen wie Waldlichtungen, Windwurfflächen, Obstwiesen oder Parks. Er bewohnt Baumhöhlen oder Nistkästen.

- Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (D.6) und Baubeginn (D.7) ausgeschlossen werden.
- Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (D.6) und Baubeginn (D.7) ausgeschlossen werden.
- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG kann durch Ersatznistkästen für Vögel (D.12) ausgeschlossen werden.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG kann für den Gartenrotschwanz unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Wendehals:

Der Wendehals konnte mit zwei Brutrevieren östlich und westlich des Plangebiets nachgewiesen werden. Er benötigt offene, strukturreiche Flächen wie Waldlichtungen, Windwurfflächen, Obstwiesen oder Parks. Er bewohnt Baumhöhlen oder Nistkästen.

- Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG kann ausgeschlossen werden, der Wendehals wurde nicht auf dem Plangebiet nachgewiesen, sondern nur angrenzend.
- Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahme der Restriktion des Baubeginns (D.7) ausgeschlossen werden.
- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG:

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion des Baubeginns (D.7), sowie der Anbringung von Ersatznistkästen (D.12) ausgeschlossen werden.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG kann für den Wendehals unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Feldlerche:

Offene, weitgehend gehölzfreie Landschaften unterschiedlichster Ausprägung werden von der Feldlerche besiedelt. Neben natürlichen Standorten wie Hochmooren, Heidegebieten, Trockenrasen, Salzwiesen, feuchten Dünentälern sowie größeren Waldlichtungen, kommen Feldlerchen vor allem in Kulturlebensräumen wie Grünland- und Ackergebieten vor. Auch Tagebauflächen, Halden, Kiesgruben und Spülfelder weisen Vorkommen auf.

- Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG kann ausgeschlossen werden. Die Feldlerche konnte nicht auf dem Plangebiet nachgewiesen werden, sondern nur angrenzend.
- Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG:
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG kann unter Einhaltung der Maßnahme der Restriktion des Baubeginns (D.7) ausgeschlossen werden.
- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG:
  Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerche in ausreichendem Abstand zum Plangebiet brütet und es daher aufgrund der Kulissenwirkung zu keiner Aufgabe der Brutreviere kommt, der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG kann ausgeschlossen werden.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Feldlerche bei Umsetzung der oben genannten Maßnahme ausgeschlossen werden.

Gesamtfazit Vögel: Bei fachgerechter Durchführung der in Kap. 5 genannten Vermeidung-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen treten die Verbotstatbestände des §44 BNatSchG für die Avifauna voraussichtlich nicht ein.

Reptilien

Im Eingriffsbereich konnten ausschließlich Mauereidechsen nachgewiesen werden, und Eidechsen, welche nicht genauer bestimmt werden konnten, da lediglich Fluchtbewegungen im Bewuchs wahrgenommen werden, aber nicht gesichtet werden konnten. Die Mauereidechse besiedelt bevorzugt warme, trockene und strukturreiche Lebensräume wie Mauern, Bahndämme, Steinriegel oder Schotterflächen. Sie ist häufig

in Siedlungsnähe anzutreffen und nutzt anthropogene Strukturen als Sonnen- und Versteckplätze. Wichtig sind dabei kleinräumige Strukturen mit offenen Bodenstellen, Spalten und ausreichender Sonneneinstrahlung. Die Art ist wärmeliebend und benötigt ein günstiges Mikroklima. In Baden-Württemberg ist die Mauereidechse regional verbreitet, vor allem in klimatisch begünstigten Lagen, und kann lokal stabile bis wachsende Bestände aufweisen. Die Mauereidechse ist von Baumaßnahmen potenziell betroffen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Eidechsen durch die Maßnahme zur Vergrämung (D.9) und die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (D.10) vermieden werden.

Insekten

Im Eingriffsbereich konnten **keine planungsrelevanten Falterarten** nachgewiesen werden. Für den Großen Feuerfalter konnten zwar passende Larvalhabitate und Raupenfutterpflanzen nachgewiesen werden, allerdings konnten bei den Kartierungen weder Eier, Raupen noch typische Fraßspuren festgestellt werden. Demnach können die Verbotstatbestände nach **§ 44 Abs. 1 BNATSCHG** ausgeschlossen werden.

Es konnten keine eindeutigen Nachweise von **planungsrelevanten xylobionten Käfern** erbracht werden. An einigen Obstbäumen wurden Bohrlöcher von Totholzkäfern nachgewiesen, allerdings konnten diese nicht eindeutig dem streng geschützten Körnerbock zugeordnet werden. Auf dem Flurstück 9432 konnten Nashornkäfer nachgewiesen werden, welche allerdings nicht planungsrelvant sind.

4.2.3 BODEN

(Teil-)Versiegelung und Erstellung von Baukörpern

Art der Beeinträchtigung: Böden sind durch die lange zeitliche Entwicklungsdauer in überschaubaren Planungszeiträumen (15 - 20 Jahren) nicht wiederherstellbar. Durch die hohe Wertigkeit einzelner Bodenfunktionen ist die Beanspruchung des Bodens mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub, Vermeidung von stofflicher und mechanischer Belastung des Bodens in der Bauphase.
- Fachgerechte bauzeitliche Lagerung des Oberbodens mit anschließender Wiederaufbringung in unversiegelten Bereichen.

- Anfallende Erd- und Aushubmassen sollen – soweit möglich – im Bebauungsplangebiet selbst Verwendung finden.
- Zusätzliche Auffüllungen zur Anhebung des Geländeniveuas erfolgen mit unbelastetem, verdichtbarem Material der Materialklasse BM-0 nach Ersatzbaustoffverordnung.
- Minimierung des Versiegelungsgrades für Flächen, auf denen dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist (Stellplätze, Wege und Platzflächen sind wenn möglich mit wasserdurchlässigem Belag auszuführen).
- Begrünung und/oder gärtnerische Gestaltung von unversiegelten Freiflächen

Quantifizierung:
Die Quantifizierung berücksichtigt folgende Vorbelastungen im Bestand:

- vollversiegelte Flächen (Bürchleweg, Gebäude): 0 BWE
- teilversiegelte Zufahrten (Schotterung nahe Bürchleweg): 2 BWE
- vollversiegelte Flächen außerhalb geplanter Bebauung werden als Entsiegelung angenommen: 1 BWE
- Übrige Bereiche werden als unbelastet angenommen und gemäß Bodenfunktionsbewertung nach FESCH und ALKIS bewertet.

Die Quantifizierung der Eingriffsbereiche trifft folgende planerische Annahmen:

- Zur Erschließung der Baugrundstücke erfolgt eine flächige Aufschüttung mit Fremdmaterial. Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen können nicht sicher ausgeschlossen werden. Unbebaute Bereiche werden vorsorglich um 1 BWE abgewertet (Bankette, öffentliche Grünflächen).
- Ringstraße und Bürchleweg werden vollversiegelt (0 BWE)
- Gepflasterte Parkflächen werden teilversiegelt (1 BWE).
- Innerhalb der Baugrenze: 80 % Vollversiegelung, 20% Gärtnerische Gestaltung über Aufschüttung (Bewertung auf Gesamtfläche extrapoliert)
- Außerhalb der Baugrenze: 80% Vollversiegelung, 40% Gärtnerische Gestaltung über Aufschüttung (Bewertung auf Gesamtfläche extrapoliert)
- Baumscheiben der Bestandsbäume: Keine Aufschüttung oder Eingriff angenommen

Eingriff:

- 22.894 m^2 natürlicher Boden weden versiegelt oder überbaut
- 188 m^2 vorbelasteter Boden (teilversiegelte Schotterung) werden vollversiegelt

Tabelle 4-3: Bilanz der Böden im Plangebiet (Bestand mit Vorbelastungen sowie Planzustand)

Vorbelastungen im Bestand	**Eingriffsfläche [m²]**	**Faktor [BWE]**	**Bestandswert [BWE]***
Versiegelung Bürchleweg	1.170	0	0
Versiegelung Bestandsbauwerke	219	0	0
Teilversiegelung Zufahrt (Schotter)	188	2	376
Keine (Ertragsärmerer Boden)	4.997	2,33	11.660
Keine (Ertragssreicherer Boden)	26.729	2,67	71.279
		Gesamtwert im Bestand	**83.315**
Eingriffe in den Boden	**Eingriffsfläche [m²]**	**Faktor [BWE]***	**Bestandswert [BWE]***
Kein Eingriff (Versiegelt)	1.372	0	0
Kein Eingriff (Baumscheiben)	209	2,67	557
Vollversiegelung (Ringstraße und Verbreiterung)	2.205	0	0
Baugrenze (Ertragsärmerer Boden)	3.587	0,27	957
Baugrenze (Ertragssreicherer Boden)	19.180	0,33	6.393
Gewerbegebiet (Ertragsärmerer Boden)	475	0,53	253
Gewerbegebiet (Ertragssreicherer Boden)	2.693	0,67	1.795
Parkfläche	116	1	116
Entsiegelung Bauwerke	17	1	17
Aufschüttung unbebauter Bereiche (Ertragsärmerer Boden)	878	1,33	1.171
Aufschüttung unbebauter Bereiche (Ertragssreicherer Boden)	2.572	1,67	4.286
		Gesamtwert im Planzustand	**15.545**

* Auf 4 Nachkommastellen genau berechnet. Abweichungen durch nicht angegebene Nachkommastellen.

Fazit: Die Differenz aus den Bodenwertstufen im Bestand mit denen des angenommenen Planzustands ergibt unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen und vorhandenen Vorbelastungen ein verbleibendes Kompensationsdefizit von **67.770 Bodenwerteinheiten.**

4.2.4 WASSER

Erstellung von Baukörpern, Versiegelung

Art der Beeinträchtigung: Durch die geplanten Versiegelungen gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Niederschlagsretention verloren. Die Entwässerung des Gebiets erfolgt nach Umsetzung des Vorhabens grundsätzlich weiterhin innerhalb des Plangebiets, wird jedoch getrennt für öffentliche und private Flächen gemäß des Entwässerungskonzepts erfolgen (KELLER IB, 2026).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):

- Versickerung über Versickerungsmulde und Bankett entlang der Ringstraße mit 30 cm belebter Bodenschicht

- Notüberläufe mit Anschluss an die Regenwasserkanalisation für die Bereiche der Ringstraße
- Verwendung wasserdurchlässiger Pflasterung in Bereichen, in denen eine Vollversieglung nicht zwingend erforderlich ist
- Beschränkung der Gesamtfläche möglicher Zufahrten in Bezug auf die Unterbrechung der Versickerungsmuldensohle.
- Dezentrale Versickerung über offene Versickerungsmulden
- Bodenaustausch bei vorkommenden tonigen Decklagen im Bereich aller Versickerungsanlagen.
- Verbot der ungesicherten Lagerung wassergefährdender Stoffe
- Verbot unbehandelter oder unbeschichteter Kupfer-, zink- oder bleigedeckter Dächer.

Fazit: Durch bauliche und technische Maßnahmen kann die erforderliche Retention des Niederschlagswassers erreicht werden. Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der Anwendung des Entwässerungskonzepts (KELLER IB, 2026) ist daher nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

4.2.5 KLIMA / LUFT

Bebauung, Versiegelung

Art der Beeinträchtigung: Durch die geringe Größe des Baugebietes ist es unwahrscheinlich, dass sich der Verlust der Vegetation – über lokale Veränderungen hinaus - als Beeinträchtigung auf das Klima auswirkt oder dass die Bebauung eine Veränderung der Durchlüftung bewirkt.

In Bezug auf den Wärmehaushalt ist lokal begrenzt von einer Verschlechterung des thermischen Milieus durch Flächenversiegelung und der damit verbundenen Wärmebelastung auszugehen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):

- Die unbebauten und nicht als Stellplatz und Verkehrsflächen genutzten Bereiche sind als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.
- Beschattung ausgewiesener Parkflächen durch Bäume.
- Erhaltung von 4 Bäumen entlang des Bürchlewegs.
- Klimaangepasste Baumpflanzungen innerhalb des Plangebiets

Fazit: Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

4.2.6 LANDSCHAFT

Entfernung von Vegetation und Erstellung von Baukörpern

Art der Beeinträchtigung: Die Entfernung der Vegetation und die Erstellung neuer Baukörper sind geeignet, das Erscheinungsbild der Landschaft zu verändern. Die bereits vorhandene, direkt anschließende Bebauung sowie die stark eingeschränkten Sichtbeziehungen reduzieren das Maß der Beeinträchtigung.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):

- Durch Bauvorschriften zur Gestaltung soll sichergestellt werden, dass sich die zu erstellenden Baukörper in den Ortsrandbereich einfügen.
- Begrünung und/oder gärtnerische Gestaltung von unversiegelten Freiflächen.
- Baumpflanzungen innerhalb des Plangebiets (multifunktional Kompensation Baumfällungen)
- Heckenpflanzungen an West- und Ostböschung des Plangebiets.

Fazit: Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

4.2.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

Entfernung des Bodens

Art der Beeinträchtigung: Es ist nicht auszuschließen, dass durch die Bodenbewegungen innerhalb der Baufenster Kultur- und Sachgüter berührt werden.

Maßnahme(n):

- Alle Planungen und Baumaßnahmen, die mit Bodeneingriffen verbunden sind wie Oberbodenabtrag, Baugrunduntersuchungen, sind daher frühzeitig mit der archäologischen Denkmalschutzbehörde im Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26 – Denkmalpflege abzustimmen.
- Durchführung von Baggersondierungen in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde zur Prospektion betroffener Kulturdenkmale vor Beginn der Bodenarbeiten. Es können nachfolgend verpflichtende Rettungsgrabungen und die Verpflichtung zur fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation des Kulturdenkmals anfallen. Für die Maßnahme gelten die Grabungsrichtlinien des Landes Baden-Württemberg sowie der Genehmigungsvorbehalt gem. § 21 DSchG (Nachforschungsgenehmigung).
- Archäologische Funde, die im Zuge von Erdarbeiten entdeckt werden, sind gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg unverzüglich der Archäologischen Denkmalpflege, Ref. 26 im Regierungsbezirk Freiburg zu melden.

Fazit: Eine Erheblichkeit ist nicht auszuschließen. Der Umgang mit archäologischen Funden und der Zerstörung von Kulturdenkmalen muss in der Ausführungsplanung mit der Denkmalschutzbehörde im Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26 – Denkmalpflege abgestimmt werden.

4.3 WECHSELWIRKUNGEN

Im vorliegenden Fall werden die auftretenden, entscheidungserheblichen Wechselwirkungen (unabhängig von ihrer Definition) nicht separat, sondern im Rahmen der Gesamt-Wirkungsanalyse untersucht. Nach Identifizierung möglicher (Wechsel-) Wirkungspfade erfolgt die Zuordnung nach dem „letzten Kettenglied“. Damit wird eine Gleichrangigkeit der unterschiedlichen Pfade erreicht, unabhängig davon, ob sie sich als Kette innerhalb eines Schutzgutes darstellen oder – wie unter natürlichen Zusammenhängen häufig der Fall – Schutzgut-übergreifende Effekte nach sich ziehen. Der Forderung nach einer Berücksichtigung der Wechselwirkungen wird durch dieses Vorgehen vollumfänglich entsprochen.

4.4 PROGNOSE-NULLFALL

Der Prognose-Nullfall umfasst die Fortführung der bisherigen Nutzung. Als Referenzzeitraum wird die Entwicklung bis zum Jahr 2030 zugrunde gelegt.

Mensch

Die Zunahme der Verlärmung durch Verkehr im Bezug zum Gewerbegebiet wird unterbleiben.

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Die im Plangebiet vorhandenen Struktur- und Nutzungstypen weisen im aktuellen Zustand eine überwiegend geringe bis mittlere Bedeutung auf, insbesondere die Obstplantagen bieten Potential. Im Prognose-Nullfall wird sich bei gleich bleibender Nutzung diesbezüglich jedoch keine Änderung ergeben.

Boden

Die Bedeutung des Bodens für die Funktionen „Filter und Puffer“, „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ ist im aktuellen Zustand als „mittel“ bis „hoch“ anzusetzen. Im Prognose-Nullfall ergeben sich keine Änderungen.

Wasser

Hinsichtlich Grundwasserneubildung ergeben sich für den Prognose-Nullfall keine Änderungen gegenüber der Ist-Situation.

Klima/Luft Die Zunahme der Versiegelung und die Veränderung von Luftströmungen durch die Erstellung neuer Baukörper wird im Prognose-Nullfall unterbleiben.

Landschaft Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung gegenüber dem Ausgangszustand ergeben.

Kultur- und Sachgüter Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung gegenüber dem Ausgangszustand ergeben.

5 ÜBERSICHT ÜBER DIE MAßNAHMEN

Der Übersichtlichkeit halber wird unterschieden in Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, Maßnahmen zur Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung (Schutzgüter Boden sowie Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume) und Maßnahmen für den Artenschutz (nur Schutzgut Pflanzen, Tiere). Innerhalb der Kategorien wird entweder nach den Schutzgütern, oder nach der Lage der Maßnahmen im Bezug zum Plangebiet gegliedert.

Die sich daraus ergebenden Festsetzungen finden sich in Kapitel 9.

5.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG

Mensch

- In der Bauphase sollen Lärm- und Staubemissionen soweit möglich vermieden werden.

Pflanzen- und Tierwelt

- Erhalt von 4 Bestandsbäumen (Walnuss) entlang des Bürchlewegs mit umgebender Baumscheibe und Grünfläche (siehe Abbildung 4 in türkis).
- Südliche öffentliche Grünflächen (F1) mit Aufwertungen durch Artenschutzmaßnahmen (multifunktional Artenschutz, siehe auch Kapitel 5.3)
- Randliche öffentliche Grünflächen (F2) mit Aufwertung durch Heckenpflanzungen und Begrünung (multifunktional Schutzgut Landschaft).
- Begrünung und gärtnerische Gestaltung von unversiegelten Freiflächen im Plangebiet.

Boden

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme.
- Minimierung des Versiegelungsgrades für Flächen, auf denen dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist, durch Verwendung wasserdurchlässigen Materials (Rasenfugenpflaster, Schotterrasen) und einem Gefälle zu angrenzenden unbefestigten Flächen.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub, Vermeidung von stofflicher und mechanischer Belastung des Bodens in der Bauphase.
- Die Verwendung der anfallenden Erd- und Aushubmassen soll – soweit möglich – als Auffüllung vor Ort stattfinden.

- Aufschüttungen erfolgen möglichst mit unbelastetem, verdichtbarem Material.
- Nähere Überprüfung der Auffälligkeiten der Magnetprospektion auf den Flurstücken 9439 und 9440.

Wasser

- Versickerung über Versickerungsmulde und Bankett entlang der Ringstraße mit 30 cm belebter Bodenschicht
- Notüberläufe mit Anschluss an die Regenwasserkanalisation für die Bereiche der Ringstraße
- Verwendung wasserdurchlässiger Pflasterung in Bereichen, in denen eine Vollversieglung nicht zwingend erforderlich ist
- Beschränkung der Gesamtfläche möglicher Zufahrten auf 12 m Breite in Bezug auf die Unterbrechung der Versickerungsmuldensohle
- Dezentrale Versickerung über offene Versickerungsmulden
- Bodenaustausch bei vorkommenden tonigen Decklagen im Bereich aller Versickerungsanlagen.
- Verbot der ungesicherten Lagerung wassergefährdender Stoffe
- Verbot unbehandelter oder unbeschichteter Kupfer-, zink- oder bleigedeckter Dächer.

Klima / Luft

- Die unbebauten und nicht als Stellplatz und Verkehrsflächen genutzten Bereiche sind als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

Landschaft

- Durch Bauvorschriften zur Gestaltung soll sichergestellt werden, dass sich die zu erstellenden Baukörper in den Ortsrandbereich einfügen.
- Die unbebauten und nicht als Stellplatz- und Verkehrsflächen genutzten Bereiche sind als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.
- Durch Heckenpflanzungen an den Böschungen westlich und östlich des Plangebiets soll sich das Plangebiet besser in die umgebende Landschaft einfügen.

Kultur- und Sachgüter

- Die archäologische Denkmalpflege ist möglichst frühzeitig, spätestens jedoch 4 Wochen vor Beginn jeglicher Erdarbeiten, schriftlich zu benachrichtigen, damit baubegleitende Beobachtungen möglich sind. Zufällige Bodenfunde werden unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde gemeldet.
- Baggersondierungen sind in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde im Bedarfsfall einer Prospektion von betroffenen Kulturdenkmalen vor Beginn der Bodenarbeiten durchzuführen. Es können nachfolgend verpflichtende Rettungsgrabungen und die Verpflichtung zur fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation des Kulturdenkmals anfallen.

5.2 MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Betroffene Schutzgüter

Für folgende Schutzgüter sind zusätzlich Maßnahmen zur Kompensation nötig:

- Boden
- Arten und Biotope

Multifunktionalität der Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen sind multifunktional, d.h. ein und dieselbe Maßnahme kann auf unterschiedliche Funktionen in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Maß wirken. Beispiel: Ein als Ausgleichsmaßnahme gepflanztes Feldgehölz kann sowohl Bedeutung für die Funktion „Arten und Lebensräume“ wie auch für die Funktion „Landschaftsbild“ erlangen (Funktionsüberlagerung). Es fließt daher unter beiden Aspekten in die Betrachtung ein.

Multifunktionale Kompensation Biotope

Folgende Maßnahmen innerhalb des B-Plan-Gebiets sind sowohl als artenschutzrechtlich gebotene Maßnahmen wie auch als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der naturschutzrechtlichen Bilanz angerechnet (Maßnahmenbeschreibung siehe Kap. „Maßnahmen für den Artenschutz“). Die Bilanzierung der Maßnahmen innerhalb des B-Plan-Gebiets erfolgt in der Eingriffsbilanz unter Kapitel 4.2.2.1.

- Begrünung und gärtnerische Gestaltung des Plangebiets
- Vorgezogene Anlage und Pflege von Reptilienhabitaten
- Anlage und Pflege eines Wildbienenhügels

Folgende Maßnahmen außerhalb des B-Plan-Gebiets sind sowohl als artenschutzrechtlich gebotene Maßnahmen wie auch als Kompensationsmaßnahmen für die naturschutzrechtliche Bilanz anrechenbar (Maßnahmenbeschreibung siehe Kapitel 9.2.1).

- Umwandlung von Acker in extensiv genutzes Grünland
- Pflanzung von Streuobst auf neu angelegtem sowie bestehendem Grünland
- Anlage einer strukturreichen Hecke als Brutrevier
- Strukturreiche Unterpflanzung einer Baumreihe

Zusätzlich wird die Anpassung des Mahdregimes auf Bereichen, die derzeit keiner direkten Nutzung unterliegen, für die Kompensation der Biotope angerechnet.

Die Bilanz der Maßnahme ist in

Tabelle 5-1 dargestellt. Der räumliche Bezug ist Abbildung 7 und Abbildung 8 zu entnehmen. Die Darstellung der Biotopbewertungen der Maßnahmen findet sich in den Abbildungen Abbildung A - 2 bis Abbildung A - 7.

Die Aufwertung der Ausgleichsflächen außerhalb des B-Plan-Gebietes resultieren in einer Kompensation von 13.161 Werteinheiten.

Schutzgutübergreifende Kompensation Boden

Im Bereich der Planung kommt es zu einem Funktionsverlust der Bodenfunktionen. Der Eingriff umfasst entsprechend der Bilanz aus Kapitel 4.2.3 einen Funktionsverlust von 67.770 BWE.

Es kommt zu keinen nennenswerten Funktionsverbesserungen im Bereich der Eingriffsflächen.

Damit verbleibt ein **auszugleichendes Defizit von 67.770 BWE.**

Schutzgutübergreifender Ausgleich

Gemäß den Vorgaben der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden–Württemberg „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Fortschreibung 2024) lassen sich die einzelnen Bodenfunktionen über Kompensationsmaßnahmen anderer Schutgüter ausgleichen. Im vorliegenden Fall erfolgt der Ausgleich über Aufwertungen des Schutguts Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume.

Tabelle 5-1: Aufwertung der Flächen außerhalb des Plangebiets .

Maßnahme	Biotope Bestand	Bewertung Bestand	Fläche [m²]	Bewertungs-einheiten
Angepasste Mahd	Dominanzbestand Brennnessel	gering	165	330
	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	1.127	3.381
	Grasreiche ausdau-ernde Ruderalvegetation	gering	162	324
	Trittpflanzenbestand	sehr gering	68	68
Pflanzung einer Feld-hecke	Acker mit fragmentari-scher Unkrautvegetation	sehr gering	468	468
Streuobstpflanzung auf bestehender Wiese	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	3.925	11.775
Wiesenneuanlage mit Streuobstpflanzung	Acker mit fragmentari-scher Unkrautvegetation	sehr gering	2.389	2.389
Zwischenpflanzung unter Baumreihe	Grasreiche ausdau-ernde Ruderalvegetation	mittel	671	2.013
Maßnahme	**Biotope Planzustand**	**Bewertung Planzustand**	**Fläche [m²]**	**Bewertungs-einheiten**
Angepasste Mahd	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	1.522	4.566
Pflanzung einer Feld-hecke	Feldhecke mittlerer Standorte	mittel	468	1.404
Streuobstpflanzung auf bestehender Wiese	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotopty-pen	hoch	3.925	15.700
Wiesenneuanlage mit Streuobstpflanzung	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotopty-pen	hoch	2.389	9.556
Zwischenpflanzung unter Baumreihe	Feldhecke mittlerer Standorte	mittel	671	2.683

Bewertungseinheiten Bestand	20.748
Bewertungseinheiten Planzustand	33.909
Bilanz Aufwertung der Flächen außerhalb des Plangebiets	**13.161**

5.3 MAßNAHMEN FÜR DEN ARTENSCHUTZ

Multifunktionalität der Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen sind multifunktional, d.h. ein und dieselbe Maßnahme kann auf unterschiedliche Funktionen in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Maß wirken.

Allgemeine Maßnahmen

Maßnahme: Umweltbaubegleitung

Ziel: Sicherung der übrigen Maßnahmen insbesondere der Anlage von Ersatzhabitaten und die Vergrämung von Eidechsen, die Einhaltung der Bauzeiten, Besatzkontrolle von Fledermausquartieren.

Vorgehen: Beauftragung einer Reptilien-, Vogel- und Fledermauskundigen Umweltbaubegleitung

Lokalisierung: Innerhalb des Untersuchungsgebiets

Flächengröße, Maßnahmenumfang: -

Maßnahme: Restriktion Gehölzfällung

Ziel: Einhaltung des § 39 BNatSchG

Vorgehen: Gehölzrückschnite und Gehölzrodungen sind nach § 39 BNatSchG nur im Zeitraum vom 01.10 bis zum 29.02 zulässig.

Lokalisierung: Innerhalb des Plangebiets

Flächengröße, Maßnahmenumfang: alle Gehölze im Plangebiet

Maßnahme: Restriktion Baubeginn

Ziel: Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Vögel

Vorgehen: Die Baufeldräumung und der erstmalige Baustart sind nur außerhalb der Hauptbrutzeit, also von Anfang August bis Ende Februar, zulässig. Die Freigabe des Baufelds erfolgt durch die ÖBB.

Lokalisierung: Innerhalb des Plangebiets

Flächengröße, Maßnahmenumfang: --

Maßnahme: Bauzeitenbeschränkung und Besatzkontrolle Fledermausquartiere

Ziel: Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Fledermäuse

Vorgehen: Wenn möglich Abriss von Quartiersstrukturen im November oder von März - April. Vor Beeinträchtigung von Quartierstrukturen müssen diese in jedem Fall durch eine fledermauskundige ÖBB kontrolliert werden. Baustopps sind insbesondere zwischen April und Juli oder im Winter nach November möglich, wenn die Tiere nach der Besatzkontrolle nicht umsiedelbar sind oder eine Neubesiedlung erfolgen könnte.

Lokalisierung: alle Fledermausquartiere im Plangebiet (siehe saP Frinat 2025).

Flächengröße, Maßnahmenumfang:
7 Vogelnistkästen (6 x hohes Quartierpotential, 1 x mittel),
4 Schuppen (3 x hoch, 1 x gering),
10 Bäume (2 x hoch, 3 x mittel, 5 x niedrig)

Maßnahme: Beschränkung nächtlicher Beleuchtung

Ziel: Vermeidung der Beeinträchtigung von Flugkorridoren und Nahrungssuchräumen von Fledermäusen

Vorgehen: Bauarbeiten nur tagsüber oder außerhalb der Aktivitätszeiträume von Feldermäusen ausführen. Anlagebedingte Beleuchtung der Bauwerke vermeiden oder Nutzung von fledermausfreundlicher Beleuchtung (Lichspektrum um 590 nm ohne UV-Anteil). Leuchtlörper in oberer Gebäudehälfte anbringen und Lichtkegel nach unten ausrichten.

Lokalisierung: Innerhalb des Plangebiets

Flächengröße, Maßnahmenumfang: --

Maßnahme: Vergrämung Eidechsen

Ziel: Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Reptilien

Vorgehen:
- Innerhalb der Aktivitätsperiode (Ende März bis Ende September) wird die Vegetation mit Beginn der Vegetationsperiode (Februar) durch Vergrämungsmahd auf einer möglichst geringen Wuchshöhe gehalten.
- Anschließend können die aus dem Winterschlaf erwachten Tiere, welche sich bis Mite/ Ende Februar in Spalten oder der

Erde (Mäuselöcher) befinden, in passende angrenzende Bereiche abwandern.
- Die Böschungen sind aufzuschütten, die Bereiche müssen zuvor durch die ÖBB überprüft und freigegeben werden. Nachfolgend sind Reptilienschutzzäune aufzustellen (Lage siehe SAP IBA 2026).
- Anschließend wird das Baufeld durch die ÖBB auf Individuen überprüft. Sollten bei der Überprüfung des Eingriffsbereichs Reptilienindividuen gefunden werden, sind diese durch eine reptilienkundige ÖBB in das vorbereitete Ersatzhabitat umzusiedeln.
- Nach Baufreigabe der ÖBB kann der Baustart erfolgen.
- Erdarbeiten sollten innerhalb der Aktivitätsperiode der Reptilien (Ende März bis Ende September) erfolgen, um eine Beschädigung von Individuen im Winterschlaf auszuschließen. Alternativ muss ein Vorkommen von Individuen restlos ausgeschlossen werden können (vergrämt, umgesetzt, Reptilienschutzzaun).

Lokalisierung: Innerhalb und randlich des Plangebiets

Flächengröße, Maßnahmenumfang: Gesamtes Plangebiet
Schwerpunkte in Bereichen mit Eidechsenfunden

Maßnahmen im B-Plangebiet

Maßnahme: Nicht als Stell- und Lagerflächen verwendete Grundstücksbereiche sind zu begrünen und die Begrünung dauerhaft zu erhalten.

Ziel: Erhöhung der Habitatqualität für Vögel und Insekten.

Vorgehen: Festlegung von Festsetzungen zur Anpflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern.

Lokalisierung: Innerhalb des Plangebietes.

Flächengröße, Maßnahmenumfang: Innerhalb des Plangebiets

Maßnahme: Vorgezogene Anlage und Pflege von Reptilienhabitaten

Ziel: Vorgezogener Ersatz für den Verlust von Lebensräumen der Mauereidechse zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Vorgehen: Anlage geeigneter Lebensraumstrukturen für die Mauereidechse. Jährliche Funktionskontrolle und Monitoring

Lokalisierung: auf den neu entstehenden südlichen Böschungsbereichen des Plangebiets (F1)

Flächengröße, Maßnahmenumfang: Anlage von:

- Sandhaufen / Flächen mit grabfähigem Substrat zur Eiablage (Sandiges Standortsmaterial ist geeignet) mit mindestens 10 bis 50 cm Mächtigkeit verteilt auf mindestens 5 Flächen und in direktem Anschluss an weitere Strukturen. Auf 5 - 10% der Maßnahmenfläche.
- Totholzhaufen von 50 – 100 cm Höhe aus strukturreichem, gemischtem Altholz mit Stämmen, Astwerk und Vegetation als Versteck und Sonnenplatz. Auf etwa 15% der Maßnahmenfläche.
- Ansaat von Ruderalfluren oder staudenreicher, lückiger Saumvegetationen unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut (UG 9) auf 75 - 80% der Gesamtfläche.

Die Gesamtfläche muss insgesamt mindestens 400 m² betragen und sich auf mindestens 5 Einzelgebilde aus Sand und Totholzhaufen aufteilen. Die Maßnahme ist mittels jährlicher Funktionskontrolle und Monitoring über 5 Jahre zu begleiten.

Maßnahme: Anlage und Pflege eines Wildbienenhügels

Ziel: Förderung von Wildbienen

Vorgehen: Verwendung des vor Ort vorhandenen schluffig-tonigen Bodens (alternativ Löss). Modellierung von Nisthügeln mit einer steilen, nach Süden ausgerichteten Böschung (idealerweise mit der Aufschüttung der Plangebietsgrenze zu verbinden). Pflege durch regelmäßige 1- bis 2-schürige Mahd mit Abtrag des Schnittguts. Ansaat verbleibender Flächen mit gebietsheimischem Saatgut.

Lokalisierung: auf der neu entstehenden Böschung in südlicher Ausrichtung innerhalb der Reptilienhabitate (F1)

Flächengröße, Maßnahmenumfang: mindestens ein Hügel von etwa 1 m Höhe und 1 m Breite.

Maßnahme: Aufhängen von Ersatznistkästen für Fledermäuse im Plangebiet.

Ziel: Vorgezogener Ersatz für den Verlust zweier Paarungsreviere von Fledermäusen.

Vorgehen: Um artenschutzrechtliche Verbots-Tatbestände zu vermeiden, werden funktionserhaltende Maßnahmen in Form von Nistkästen nötig. Anbringen von Nistkästen nach Angaben eines

Fachgutachters vor Beginn der Beeinträchtigungen (bestenfalls vor März des Eingriffsjahres).

Lokalisierung: außerhalb der benachbarten Paarungsreviere im umgebenen Baumbestand und/oder an benachbarten Gebäuden (Orientierungswert für Suchradius: 100 m, Mindesthöhe für Aufhängung: 3 m, Ausrichtung Süd, West, Ost oder eine Kombination daraus.)

Flächengröße, Maßnahmenumfang: 10 Ersatznistkästen zum Ausgleich von 2 Paarungsrevieren.

Maßnahmen außerhalb des B-Plangebiets

Maßnahme: Aufhängen von Ersatznistkästen für Brutvögel

Ziel: Vorgezogener Ersatz für den Verlust von Brutrevieren der Vogelarten Wendehals, Kohlmeise, Garten- und Hausrotschwanz.

Vorgehen: Anbringen von Nistkästen nach Angaben eines Fachgutachters.

Lokalisierung: Außerhalb des Plangebiets auf den geplanten Ausgleichsflächen für die Obstbaumbestände (Flurstücke 3332/1 auf Gündlinger und 10091-10095 auf Ihringer Gemarkung). Dabei Trennung der Wendehalsreviere auf beide Teilflächen berücksichtigen.

Flächengröße, Maßnahmenumfang: mindestens 9 Nistkästen (Empfehlung: 2 x Nisthöhle Wendehals, 5 x Nisthöhle Kohlmeise und Gartenrotschwanz und 2 x Halbhöhlen für Hausrotschwanz und andere Halbhöhlenbrüter)

Maßnahme: Umwandlung von Acker in extensiv genutzes Grünland mit Streuobst

Ziel: Erhöhung der Habitatqualität für Wendehals, Gartenrotschwanz und Fledermäuse sowie Schaffung von Nahrungshabitaten für weitere Vögel.

Vorgehen: Um artenschutzrechtliche Verbots-Tatbestände zu vermeiden, werden funktionserhaltende Maßnahmen in Form einer Neuanlage von extensiven Grünland mit Streuobst erforderlich.

- Verwendung einer geeigneten Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut, die eine Etablierung von artenreichem Grünland ermöglicht. Die Aussaat erfolgt günstigerweise im Oktober/November, alternativ im März (- April). Nach dem Abeggen und der Saatbettvorbereitung (Krumenlockerung)

erfolgt die Ausbringung des Saatguts auf die Bodenoberfläche. Die Saat muss mit der Ackerwalze sorgfältig angewalzt werden. Einmaliger Schröpfschnitt.
- In den ersten zwei Jahren wird drei-schürig gemäht und das Mahdgut abgefahren, um die Ackerflächen auszuhagern.
- Anschließend extensive Nutzung der Wiese durch zwei- bis maximal drei-schürige Mahd mit Abräumen des Mähgutes, keine Düngung. Bei jedem Schnitt sollen ca. 10 % wechselnder Restfläche (erhöht den Insektenreichtum und damit das Nahrungsangebot für die Vögel) belassen werden. Hierunter können auch ungemähte Bereiche unterhalb der Bäume gezählt werden.
- Pflanzung von Hochstämmen in lockerem Verbund. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und die Bäume sind zu pflegen.

Lokalisierung: Flurstück 3332/1 auf Gemarkung Gündlingen

Flächengröße, Maßnahmenumfang:
- Pflanzabstände: zu den Böschungen etwa 5 m Abstand zur Bewirtschaftung belassen. Zu den Heckenpfzungen im Osten etwa 8 m belassen, um Beeinträchtigungen der Wiese zu reduzieren. Die Bäume sollten zueinander 12 m, mindestens aber 10 m Abstand haben.
- Es sollten vor allem starkwüchsige Äpfel gepflanzt werden. Daneben Birne, Pflaume/Zwetschge und Kirsche. Insgesamt sollten 14 bis 15 Bäume untergebracht werden können.
- Die Ackerfläche, die zu Grünland umgewandelt wird umfasst insgesamt 2.389 m²

Maßnahme: Streuobstpflanzung auf bestehender Wiese

Ziel: Erhöhung der Habitatqualität für Wendehals, Gartenrotschwanz und Fledermäuse sowie Schaffung von Nahrungshabitaten für weitere Vögel.

Vorgehen: Um artenschutzrechtliche Verbots-Tatbestände zu vermeiden, werden funktionserhaltende Maßnahmen in Form einer Streuobstpflanzung auf bestehenden Wiesen
- Pflanzung von Hochstämmen in lockerem Verbund. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und die Bäume sind zu pflegen.

Lokalisierung: Flurstücke 10091 bis 10095 auf Gemarkung Ihringens

Flächengröße, Maßnahmenumfang:

- Pflanzabstände: zu den Böschungen etwa 5 m Abstand zur Bewirtschaftung belassen. Die Bäume sollten zueinander mindesten 12 m Abstand haben, besser sind 16 m Abstand.
- Es sollten vor allem starkwüchsige Äpfel gepflanzt werden. Daneben Birne, Pflaume/Zwetschge und Kirsche. Insgesamt sollten 20 Bäume untergebracht werden.
- Die bepflanzte Wiesenfläche beträgt 3925 m²

Maßnahme: Anlage einer strukturreichen Hecke als Brutrevier

Ziel: Erhöhung der Habitatqualität und Schaffung von Brutrevieren für strauch- und gebüschbrütende Vogelarten (insgesamt ein Revier des Neuntöters, jeweils zwei Reviere des Bluthänflings und der Mönchsgrasmücke)

Vorgehen: Um artenschutzrechtliche Verbots-Tatbestände zu vermeiden, werden funktionserhaltende Maßnahmen in Form von strukturreichen Gehölzpflanzungen erforderlich. Dafür wird auf 6 m Breite und 78 m Länge eine Feldhecke zwischen zwei Ackerschlägen gepflanzt.

Lokalisierung: Flurstück 3332/1 auf Gündlinger Gemarkung zwischen den Ackerschlägen der Flurstücke 3332/1 und 3332 als südliche Verlängerung einer Baumreihe.

Flächengröße, Maßnahmenumfang: 6 m x 78 m (468 m²)

- Die Pflanzung erfolgt 2-reihig mit einem Pflanzabstand von 1,5 m
- Bevorzugt zu verwenden sind dorn- oder stachelbesetzte Sträucher, Gehölze mit Nahrungsangebot in Form von Früchten, oder strukturbildende Arten (z.B. *Rosa, Crataegus, Lonicera xylosteum, Prunus spinosa*). In Ackernähe kein *Rhamnus*.
- Die Pflanzqualität sollte mind. 2 x verpflanzt betragen.
- Sicherung der Pflanzungen durch regelmäßiges wässern und Nachpflanzungen auf 5 Jahre

Maßnahme: Strukturreiche Unterpflanzung einer Baumreihe

Ziel: Erhöhung der Habitatqualität und Schaffung von Brutrevieren für strauch- und gebüschbrütende Vogelarten (insgesamt ein Revier des Neuntöters, jeweils zwei Reviere des Bluthänflings und der Mönchsgrasmücke)

Vorgehen: Um artenschutzrechtliche Verbots-Tatbestände zu vermeiden, werden funktionserhaltende Maßnahmen in Form von strukturreichen Gehölzpflanzungen erforderlich. Dafür wird auf 6 m Breite und 118 m Länge eine bestehende Baumreihe (Ahorn,

Esche, Walnuss, Eiche) mit strukturreichen Sträuchern unterpflanzt.

Lokalisierung: Flurstück 3332/1 auf Gündlinger Gemarkung. Grenzdamm zum Sportplatz.

Flächengröße, Maßnahmenumfang:

- Die Pflanzung erfolgt zwischen den bestehenden Bäumen.
- Bevorzugt zu verwenden sind dorn- oder stachelbesetzte Sträucher, Gehölze mit Nahrungsangebot in Form von Früchten, oder strukturbildende Arten (z.B. *Rosa, Crataegus, Lonicera xylosteum, Prunus spinosa, Rhamnus*).
- Die Pflanzqualität sollte mind. 2 x verpflanzt betragen.
- Sicherung der Pflanzungen durch regelmäßiges wässern und Nachpflanzungen auf 5 Jahre

6 EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ

Durchführung der Bilanzierung

In der Bilanz werden die erheblichen Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung etwaiger Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Eingriff) den Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich) gegenüber gestellt.

Wo ein Flächen- oder Mengenbezug möglich und sinnvoll ist, erfolgt die Bilanzierung über ein **„Wertkompensationsmodell“**, d.h. die Bedeutung der Bestandsflächen wird in Bezug gesetzt mit der Flächengröße. Die einzelnen Schritte in der Übersicht:

- Ermittlung des Eingriffs:
  - 1. Schritt: Bewertung des Bestandes unter Verwendung einer fünfstufigen Skala zur Bedeutungseinschätzung (1 sehr gering – 2 gering – 3 mittel – 4 hoch – 5 sehr hoch). Anschließend werden die ermittelten Flächen (Quantität) mit ihrer jeweiligen Bedeutungsstufe (Qualität) mltipliziert. Es resultiert die Bewertung des Ausgangszustands in Wertpunkten.
  - 2. Schritt: Prognostische Einschätzung, wie stark ein Eingriff die vorhandene Bedeutung modifiziert. In diesem Schritt werden Verbesseungen oder Minimierungen durch Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. Hierunter fallen i.d.R. Maßnahmen innerhalb des Plangebiets, da diese den Planzustand der Eingriffsbereiche beeinflussen. Die Bewertung folgt der gleichen Methodik wie die Bewertung des Ausgangszustands.
  - 3. Schritt: Die Differenz der Werteinheiten von Ausgangs- und Planzustand bildet den Eingriff.

- Ermittlung des Ausgleichs:
  - Die Methodik ist analog zur Ermittlung des Eingriffs (s.o.).

- 1. Schritt: Bewertung des Ausgangszustands der Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen erfolgen sollen.
- 2. Schritt: Prognostische Einschätzung, wie stark die geplanten Kompensationsmaßnahmen die vorhandene Bedeutung der Kompensationsflächen aufwerten.
- 3. Schritt: Die Differenz der Werteinheiten von Ausgangs- und Planzustand der Kompensationsflächen bildet die anrechenbare Kompensation.

- Weitere Kompensation: Gegebenenfalls können noch offene Wertpunkte anderer Maßnahmen unter Verwendung baurechtlicher Ökokonten angerechnet werden.

- Bilanz: Eine positive Bilanz liegt dann vor, wenn die aufsummierte Bedeutungseinschätzung der Kompensationsmaßnahmen (ggf. unter Verwendung weiterer Maßnahmen aus Ökokonten) die Bedeutungseinschätzung des Eingriffsbereichs übersteigt.

Tabelle 6-1: Gegenüberstellung von Bestand und Planzustand im Eingriffsbereich (Detailierte Bilanzen vgl Kapitel 5.2)

Schutzgut	**Ausgangszustand / Bestand**			**Planzustand / Eingriff**			**Bilanz**
Schutzgut (Wirkfaktor)	Vorbelastungen / Bestand	Fläche / Anzahl	Wertpunkte / Faktor	Minimierungen	Fläche / Anzahl	Wertpunkte	Differenz
Im Eingriffsbereich							
Boden ((Teil-)Versiegelung und Erstellung von Baukörpern)	• Bestehende Verkehrsflächen und Gebäude • Geschotterte Bereiche	33.271 m²	**+ 83.315**	• Flächenverbrauch / Versiegelung minimiert • Begrünung des Plangebiets • Weitere Maßnahmen vgl. Kapitel 4.2.3	33.271 m²	**+ 15.545**	**- 67.770**
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume (Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch Flächen-Verlust)	Ökologische Bedeutung Bestand: • Sehr gering • Gering • Mittel	 17.668 m² 6.658 m² 8.977 m²	 17.668 13.316 26.931 **+ 57.915**	• Artenschutzmaßnahmen Südböschung • Hecken und Begrünung West-/Ostböschung • Erhalt Bestandsbäume mit Grünfläche • Bankett Ringstraße • Wasserdurchlässige Beläge • Begrünung Freiflächen			**- 18.331**
				Ökologische Bedeutung Planzustand: • Sehr gering • Gering • Mittel	 29.628 m² 1.070 m² 2.606 m²	 29.628 2.140 7.818 **+ 39.584**	
Summe			**+ 141.230**			**+ 55.129**	**- 86.101**

Tabelle 6-2: Gegenüberstellung von Bestand und Planzustand der Ausgleichsflächen außerhalb des Eingriffsbereichs (Detailierte Bilanzen vgl Kapitel 5.2)

Schutzgut	**Ausgangszustand / Bestand**			**Planzustand / Kompensation**			**Bilanz**
Schutzgut	Teilmaßnahme	Fläche	Ergebnis	Biotoptypen	Fläche (m²)	Ergebnis	Differenz
Außerhalb des Eingriffs (Ausgleichsflächen)							
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	Angepasste Mahd Restflächen	1.522 m²	4.103	Fettwiese mittlerer Standorte	1.522 m²	4.566	463
	Pflanzung einer Feldhecke auf Acker	468 m²	468	Feldhecke mittlerer Standorte	468 m²	1.404	936
	Streuobstpflanzung auf bestehender Fettwiese	3.925 m²	11.775	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	3.925 m²	15.700	3.925
	Wiesenneuanlage auf Acker mit Streuobstpflanzung	2.389 m²	2.389	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	2.389 m²	9.556	7.167
	Zwischenpflanzung unter Baumreihe (Ruderalvegetation)	671 m²	2.013	Feldhecke mittlerer Standorte	671 m²	2.683	670
Summe			**20.748**			**33.909**	**13.161**

Tabelle 6-3: Übersichtstabelle zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Schutzgut	Wert Bestand Eingriffsbereich	Wert Planzustand Eingriffsbereich	Eingriff (Bilanz)	Wert Bestand Ausgleichsflächen	Wert Planzustand Ausgleichsflächen	Aufwertung Ausgleichsflächen (Bilanz)	**Gesamtbilanz**
Boden	+ 83.315	+ 15.545	- 67.770	-	-	-	**67.770**
Pflanzen, Tiere und Lebensräume	+ 57.915	+ 39.584	- 18.331	+ 20.748	+ 33.909	+ 13.161	**- 5.170**
Summe	**+ 141.230**	**+ 55.129**	**- 86.101**	**+ 20.748**	**+ 33.909**	**+ 13.161**	**- 72.940**

Tabelle 6-4: Übersichtstabelle von Einzelbaumfällungen im Eingriffsbereich

Pflanzen, Tiere und ihre Lebens-räume (Fällung von Einzelbäu-men)	Fällungen Bedeutung Bestand: • gering • mittel • hoch • sehr hoch	 2 4 3 3	Faktor Pflanzung 0,5 1 2 3	Fällungen Kompensationsbedarf	Kompensa-tion 1 4 6 9	Summe: . **20 Bäume**	**- 20** Einzelbaum Pflanzungen

Beim Schutzgut Boden kann kein gleichartiger Ausgleich erreicht werden, da keine geeigneten Maßnahmenflächen zur Bodenaufwertung zur Verfügung stehen. Das kompensationsdefizit des Schutzgut Bodens muss daher durch Aufwertung anderer Schutzgüter kompensiert werden (schutzgutübergreifende Kompensation).

Beim Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräue verbleibt ebenfalls - auch unter Anrechnung der beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen - ein Kompensationsdefizit.

Insgesamt verbleibt ein Defizit von 72.940 Ökopunkten.

Die Kompensation erfolgt unter Verwendung des baurechtlichen Ökokontos der Gemeinde Ihringen. Es werden folgende Maßnahmenflächen dem Projekt „Hinterschwemme Süd“ zugeordnet:

- Ökokontofläche Wa15e (52.860 ÖP)
- Ökokontofläche Wa15h (19.042 ÖP)

71.902 ÖP

Fazit:

Unter Einbeziehung der zugeordneten Ökokontomaßnahmen von zusammen 71.902 ÖP ergibt sich für das Vorhaben eine geringfügige Unterdeckung von 1,4%. Diese fällt nicht wesentlich ins Gewicht und liegt innerhalb des Rahmens der planerischen Unschärfe, sodass insgesamt eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz angenommen werden kann.

7 INFORMATIONS- UND WISSENSLÜCKEN

Informations- und Wissenslücken sind nicht vorhanden.

8 MONITORING

Maßnahmen zur Überwachung

Als Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ist eine Umweltbaubegleitung mit den folgenden Aufgaben zu betreuen:

- Überwachung artenschutzrechtlich gebotener Maßnahmen vor Beginn der Bauphase:
  - Baufeldfreigabe nach Überprüfung der relevanten Zeitfenster für Brutvögel, Fledermäuse und Gehölzeingriffe.
  - Besatzkontrolle von Quartierstrukturen für Fledermäuse
  - Überwachung und begleitende Durchführung der Eidechsen-Vergrämung (Mahd, Strukturräumungen, Reptilienschutzzaun-Kontrolle)

- Fachliche Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen:
  - Jährliche Kontrolle von Reptilien-Ersatzhabitaten über 5 Jahre
  - Überwachung der Entwicklung der Streuobstwiesen über 5 Jahre
  - Überwachung der Entwicklung der Heceknpflanzungen über 5 Jahre
- Überwachung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen während der Bauphase.
  - Erhalt von 4 Walnussbäumen
- Monitoring der Umsetzung von Festsetzungen.

Zusätzlich sollte eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt werden, um den schonenden Umgang mit Bodenmaterial und die Aufschüttungen zu überwachen. In diesem Zuge ist die archäologische Denkmalpflege mindestens 4 Wochen vor Baufeldfreigabe zu benachrichtigen.

9 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE UND HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN

9.1 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE GEM. BAUGB

Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser
(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

(A.1)

Die Summe der Grundstückszufahrten ist auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Im GE sind je Baugrundstück bis zu 2 Zufahrten von insgesamt maximal 12,00 m Breite in Bezug auf die Unterbrechung der Versickerungsmuldensohle zulässig.

(A.2)

Die offenen Versickerungsmulden entlang der Erschließungsstraße dürfen für Zufahrten auf die privaten Baugrundstücke überdeckt werden. Dabei muss die Durchgängigkeit der Versickerungsmulden mit einer Entwässerungsrinne bzw. Linienentwässerung gewährleitet bleiben.

Öffentliche Grünflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

(A.3)

Die Bereiche der festgesetzten öffentlichen Grünflächen, die nicht von den Maßnahmen F1 und F2 beansprucht werden, sind als Wiese anzulegen, dauerhaft zu erhalten und mindestens einmal pro Jahr zu mähen.

(A.4)

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind in den zeichnerischen festgesetzten Bereichen Versickerungsmulden zulässig.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

(A.6)

Im Plangebiet sind alle Gebäude mit Dachneigungen von 0° - 15° auf mindestens 80 % der Dachfläche mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht extensiv zu begrünen. Eine Kombination mit Anlagen zur Energieerzeugung oder -einsparung ist zulässig.

(A.7)

Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind. Eine Kontamination des Bodens oder des Gewässers, in das anfallendes Oberflächenwasser eingeleitet wird, ist dauerhaft auszuschließen.

(A.8)

Stellplatzflächen für PKW sind mit Ausnahme von Fahrgassen in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z. B. Schotterrasen, Rasenfugen-Pflaster, wassergebundene Decke) auszuführen. Dies gilt für befestigte Grundstücke, sofern keine Fahrzeuge gereinigt/gewartet

werden und kein Lagern von oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

(A.9)

Gewerblich genutzte Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird bzw. Rangier-, Anlieferungs-, Parkierungs- und Abstellflächen für LKW sind mit einer wasserundurchlässigen Oberfläche zu versehen und über zusätzliche Reinigungsanlagen zu entwässern. Hof- und untergeordnete Verkehrsflächen, von deren Nutzung keine Grundwassergefährdung ausgeht, sind mit wasserdurchlässigem Material (z.B. wassergebundene Flächen, Schotterrasen, Rasenfugenpflaster) zu befestigen.

(A.10)

Bei der Anlage von Zäunen ist ein Bodenabstand zwischen der Zaununterkante und dem anstehenden Gelände von mindestens 15 cm einzuhalten. Ausnahmen sind bei sicherheitstechnischen Bedenken zulässig.

(A.11)

Für die öffentliche und private Außenbeleuchtung sind umwelt- und insektenschonende Leuchtmittel in Form von staubdichten Natriumdampflampen und warmweißen LEDs mit einer Farbtemperatur bis max. 2000 Kelvin ohne UV-Anteil mit einem Lichtspektrum um 590 Nm zu verwenden. Die Leuchtkörper sind vollständig einzukoffern, der Lichtpunkt muss sich im Gehäuse befinden. Die Beleuchtungsintensität und Farbe (Amber-Beleuchtung) ist z.B. durch die Verwendung von Bewegungsmeldern zu reduzieren. Insbesondere die angrenzende freie Landschaft muss unbeleuchtet bleiben.

(A.12)

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche F1 sind Sandhaufen, Flächen mit grabfähigem Substrat, Totholzhaufen und Saumvegetation/Ruderalfluren mit einer Fläche von insgesamt mindestens 400 m², verteilt auf mindestens 5 Teilflächen auf der neu entstehenden Süd-Böschung anzulegen. Zudem ist aufgeworfener, verfestigter schluffig-toniger Boden oder Löss mit einer Fläche von 2 m² auf den entstehenden Böschungen anzulegen. Außerdem ist eine Ansaat mit lückiger Ruderalvegetation auf einer Fläche von 300 m² auf den neu entstehenden Böschungen mit einer jährlichen 1-schürige Mahd im Herbst herzustellen.

(A.13)

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen F2 sind auf 400 m² Hecken und Gebüsche zu pflanzen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Pflanzung ist aus standortheimischen Sträuchern und Heistern der Sortierung 100-150 cm Wuchshöhe und mit einer Pflanzdichte von 1 Pflanze/

2,5 m² herzustellen. Die Pflanzung erfolgt zweireihig im Halbverband. Artenliste (nicht abschließend):

• Feld-Ahorn	Acer campestre
• Hartriegel	*Cornus sanguinea*
• Holz-Apfel	*Malus sylvestris*
• Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*
• Rosen	*Rosa canina*
• Weißdorn	*Crataegus spec.*
• Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*
• Schlehe	*Prunus spinosa*
• Wolliger Schneeball	*Viburnum lantana*
• Hasel	*Corylus avellana*

Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
(§ 9 (1) Nr. 25b und (6) BauGB)

(A.14)

Die zeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Bäume entlang des Bürchlewegs sind mit einer umgebenden Baumscheibe von mindestens 16 m² dauerhaft zu erhalten.
Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
(§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

(A.15)

Die zeichnerisch zum Anpflanzen festgesetzten Bäume sind als heimische Laubbäume bzw. deren Sorten zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Von den zeichnerisch festgesetzten Pflanzstandorten kann im Bedarfsfall abgerückt werden. Dabei ist die Baumscheibe mit mindestens 8 m² zu konzipieren. Für ein geeignetes Baumsubstrat, einen luft- und wasserdurchlässigen Belag im Stamm- und Wurzelbereich und einen Schutz gegen Befahren ist Sorge zu tragen. Für sämtliche Baumpflanzungen innerhalb eines Stra-ßenzuges ist dieselbe Baumart zu wählen. Auf die sich verändernden Klimaverhältnisse ist Rücksicht zu nehmen und Sorten zu bevorzugen, die hitze- und wärmeresistent sind.
Vorschlagliste (nicht abschließend):

– Spitzahorn (Sorte)	*Acer platanoides, z.B. „Eurostar, „Cleveland“, „Fairview“ oder „Olmsted“*
– Oxelbeere (Sorte)	*Sorbus intermedia, z.B. „Brouwers“*
– Mehlbeeren (Sorte)	*Sorbus aria, z.B.* “*Magnifica”*

Hinweis:
Gemäß § 178 BauGB kann die Gemeinde den Eigentümer durch Bescheid verpflichten, sein Grundstück innerhalb einer zu bestimmenden

angemessenen Frist entsprechend den nach § 9 (1) Nr. 25 getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans zu bepflanzen.

9.2 EXTERNE AUSGLEICHSMAßNAHMEN

9.2.1 VERTRAGLICH ZU SICHERNDE MAßNAHMEN

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)

(B.1)

Auf einer Teilfläche (M1) des Flurstücks 3332/1 der Gemarkung Gündlingen ist Acker in extensiv genutztes Grünland mit Streuobst umzuwandeln. Die Ansaat erfolgt mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut oder Wiesendrusch zur Anlage einer artenreichen Fettwiese.

Die Wiese ist dauerhaft extensiv durch zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts zu bewirtschaften. Eine Düngung ist unzulässig und nur ausnahmsweise und punktuell zur Baumpflege erlaubt. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt. Bei jedem Schnitt sind etwa 10 % wechselnde Altgrasflächen zu belassen; hierzu können auch ungemähte Bereiche unterhalb der Bäume zählen.

Auf der Fläche (M1) sind Hochstamm-Obstbäume in lockerem Verbund zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Zu Böschungen ist ein Bewirtschaftungsabstand von etwa 5 m, zu östlichen Heckenpflanzungen ein Abstand von etwa 8 m einzuhalten. Die Bäume sollen zueinander 12 m, mindestens jedoch 10 m Abstand haben. Es sind vor allem Walnuss-Bäume oder starkwüchsige Apfelsorten, daneben Birne und Kirsche zu verwenden. Vorgesehen sind 15 Bäume auf einer umzuwandelnden Ackerfläche von insgesamt 2.389 m².

(B.2)

Auf einer Teilfläche (M2) des Flurstücks 3332/1 der Gemarkung Gündlingen ist zwischen den Ackerschlägen der Flurstücke 3332/1 und 3332 als südliche Verlängerung einer Baumreihe eine strukturreiche Feldhecke herzustellen. Die Hecke ist auf 6 m Breite und 78 m Länge zweireihig mit einem Pflanzabstand von 1,5 m und Pflanzen mindestens der Pflanzqualität 2xv zu pflanzen. Zu verwenden sind bevorzugt dorn- oder stachelbesetzte Sträucher, Gehölze mit Fruchtangebot und strukturbildende Arten. Vorschlagliste (nicht abschließend):

- Hunds-Rose *Rosa canina*
- Weißdorn *Crataegus spec.*
- *Kreuzdorn* *Frangula alnus*
- *Pfaffenhütchen* *Euonymus europaeus*

- Heckenkirsche *Lonicera xylosteum*
- Schlehe *Prunus spinosa*
- Liguster *Ligustrum vulgare*
- Gew. Hasel *Corylus avellana*
- Wolliger Schneeball *Viburnum lantana*

(B.3)

Auf einer Teilfläche (M3) des Flurstücks 3332/1 der Gemarkung Gündlingen ist die bestehende Baumreihe am Grenzdamm zum Sportplatz auf 6 m Breite und 118 m Länge mit Sträuchern mindestens der Pflanzqualität 2xv zu unterpflanzen. Die Pflanzung erfolgt zwischen den bestehenden Bäumen. Zu verwenden sind bevorzugt dorn- oder stachelbesetzte Sträucher, Gehölze mit Fruchtangebot und strukturbildende Arten. Vorschlagliste (nicht abschließend):

- Hunds-Rose *Rosa canina*
- Weißdorn *Crataegus spec*
- *Kreuzdorn* *Frangula alnus*
- *Pfaffenhütchen* *Euonymus europaeus*
- Heckenkirsche *Lonicera xylosteum*
- Schlehe *Prunus spinosa*
- Gew. Hasel *Corylus avellana*
- Roter Hartriegel *Cornus sanguinea*

(B.4)

Auf einer Teilfläche (M4) des Flurstücks 3332/1 sind Flächen nördlich der Maßnahmenfläche zur Wiesenneuanlage mit Streuobst auf Flurstück 3332/1, die derzeit keiner direkten Nutzung unterliegen, durch eine 2-schürige Mahd mit Abräumen als Wiesenflächen zu entwickeln und zu erhalten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Dünger, sowie die Ablagerung von Grünschnitt auf der Fläche sind zu unterlassen. Vor Beginn der angepassten Mahd sind vorhandene Ablagerungen einmalig zu entfernen.



Abbildung 7: Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen auf Flurstück 3332/1 Gemarkung Gündlingen

(B.5)

Auf den Flurstücken 10091 bis 10095 der Gemarkung Ihringen (M5) ist auf der bestehenden Wiese eine Streuobstpflanzung herzustellen. Die Hochstamm-Obstbäume sind in lockerem Verbund zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Zu Böschungen ist ein Bewirtschaftungsabstand von etwa 5 m einzuhalten. Die Bäume sollen zueinander mindestens 12 m, möglichst 16 m Abstand haben. Es sind vor allem Walnuss-Bäume und starkwüchsige Apfelsorten, daneben Birne und Kirsche zu verwenden. Vorgesehen sind insgesamt 20 Bäume auf einer Wiesenfläche von 3.925 m².



Abbildung 8: Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen auf den Flst. 10091-10095 Gemarkung Ihringen

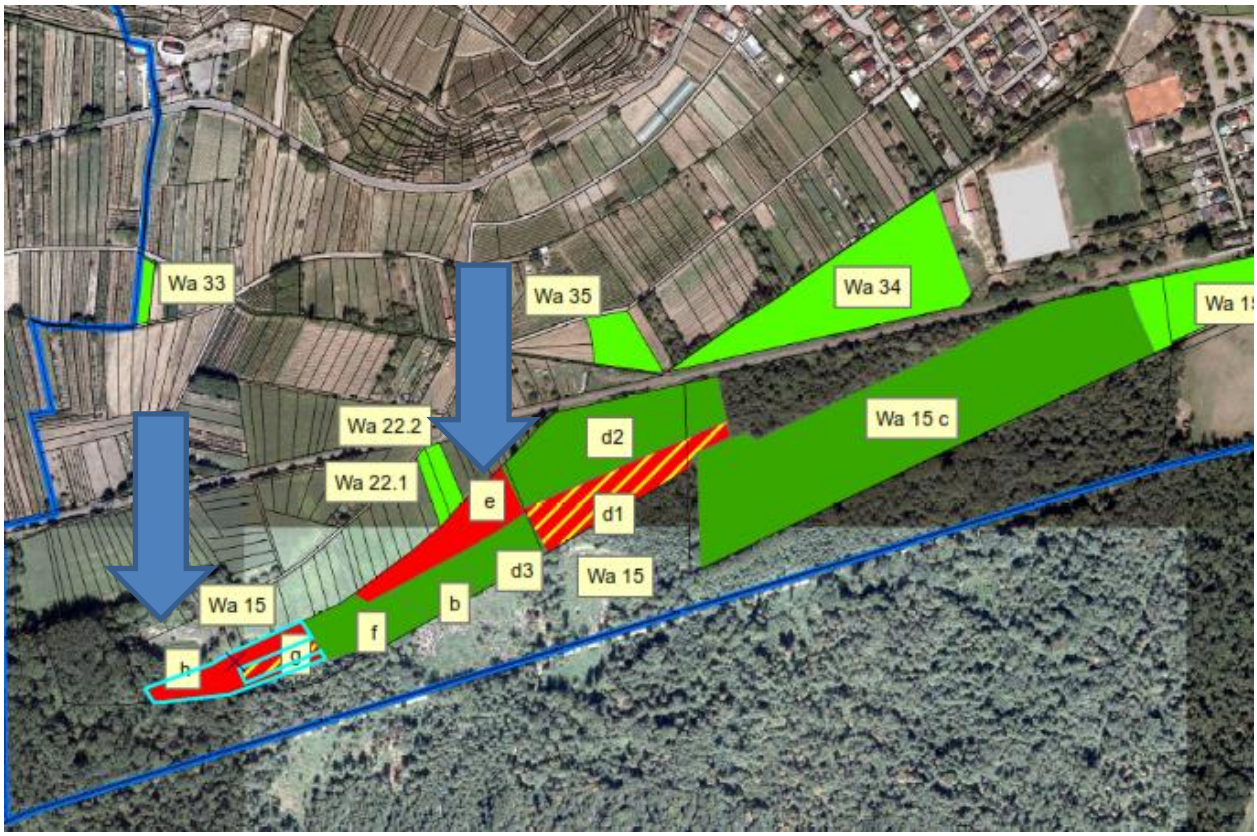
9.2.2 ABBUCHUNG VOM ÖKOKONTO

(C.1)

Für nicht innerhalb oder außerhalb des Plangebiets ausgleichbare, erhebliche Eingriffe von 72.940 ÖP werden Ökopunkte aus dem Ökokonto der Gemeinde Ihringen in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um Ökopunkte, die

- auf der Ökokontofläche Wa15e generiert wurden (52.860 ÖP)
- auf der Ökokontofläche Wa15h generiert wurden (19.042 ÖP)

Die bereits im Jahr 2015 durch den Landschaftserhaltungsverband Breisgau-Hochschwarzwald auf einer Teilfläche des Flst.-Nr. 2653 (Gemarkung Wasenweiler) durchgeführten Maßnahmen erbringen zusammen 71.902 ÖP. Die geringfügige Unterdeckung von 1,4 % fällt nicht wesentlich ins Gewicht und liegt innerhalb des Rahmens der planerischen Unschärfe.



9.3 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE AUF BASIS ANDERER VORSCHRIFTEN

LBO / örtliche Bauvorschriften

(D.1)

Die unbebauten Flächen bebaubarer Grundstücke, die nicht als Arbeits- oder Lagerfläche genutzt werden, sind naturnah oder gärtnerisch anzulegen.

(D.2)

Abstellflächen wie Abfalltonnenplätze, Abfallplätze und Lagerplätze sind mit einem festen Sichtschutz und/oder einer dichten Bepflanzung abzuschirmen. Die Anlagen zur Abschirmung sind, sofern es sich bei diesen nicht bereits um Gehölze (Hecken) handelt, mit Kletterpflanzen oder Spalierbäumen zu begrünen.

Bodenschutz

(D.3)

Der Umgang mit Boden und Bodenaushub hat fachgerecht und in Übereinstimmung mit den einschlägigen Gesetzen zu erfolgen; stoffliche und mechanische Belastungen des Bodens sind zu vermeiden. Anfallende Erd- und Aushubmassen sind, soweit geeignet und zulässig, vor Ort wiederzuverwenden. Aufschüttungen dürfen nur mit unbelastetem, verdichtbarem Material erfolgen.

- Ober- und Unterboden sind entsprechend BBodSchV und DIN 19731 schonend und getrennt voneinander auszubauen. Sie dürfen nicht vermischt werden und müssen getrennt voneinander gelagert werden. Im Unterboden weisen Farbunterschiede, zunehmender Steingehalt, Veränderung der Musterung und/oder der Dichte auf einen Horizontwechsel hin. Unterböden mit unterschiedlichen Steingehalten, Farben, Mustern und/oder Dichte (Horizonte) sind getrennt auszubauen und zu lagern.
- Ausgebaute Böden (Ober- und Unterboden) sind fachgerecht entsprechend DIN 19731 zwischenzulagern und im nutzungsfähigen Zustand zu erhalten und vor Verlust und Verunreinigung zu schützen.
- Beim Wiedereinbau sind die natürlichen Schichtfolgen und -mächtigkeiten aus Ober- und Unterboden und Untergrund wiederherzustellen. Dabei sind übermäßige Verdichtungen entsprechend DIN 19731 zu vermeiden.
- Nur Böden mit geeigneten Mindestfestigkeiten dürfen befahren, aus- oder eingebaut oder umgelagert werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind

jeweils zu beachten und einzuhalten. Konkrete Hinweise zur Bestimmung der Konsistenz finden sich in den DIN-Normen 18915 und 19639.

- Eine Vermischung von Bodenmaterial mit Fremdmaterialien und Bauabfällen ist unzulässig. Eventuelle Fremdmaterialeinträge sind rückstandslos zu entfernen.

Wasser

(D.4)

Das Oberflächenwasser von Dachflächen und befestigten Außenanlagen ist auf den Grundstücken dezentral in offenen Versickerungsmulden über eine belebte Bodenschicht mit einer Mindestdicke von 30 cm zu versickern. Die Bemessung und die bauliche Umsetzung hat nach den DWA-Regelwerken Arbeitsblatt DWA-A 138-1 und A 102 zu erfolgen und ist mit dem Entwässerungsgesuch einzureichen.

Die erforderliche Tiefe der Versickerungsmulde beträgt mind. 0,5 m. Im Zuge des Ausbaus der Versickerungsanlage ist ein entsprechender Bodenaustausch der schlecht wasserdurchlässigen Decklagen auszuführen. Die erforderliche Sickerfläche beträgt in Bezug auf das Bemessungsereignis mit einer Jährlichkeit von 5 Jahren 14 m² je 100 m² angeschlossener, undurchlässiger Fläche. Beim Einsatz von Gründächern (extensiv oder intensiv begrünt) kann mit den entsprechenden Nachweisen gemäß einer Bemessung der geplanten Versickerungsanlage nach DWA-Regelwerken Arbeitsblatt DWA-A 138-1 davon abgewichen werden.

Sollten keine offenen Versickerungsmulden hergestellt werden können, ist der Einbau eines Rigolen-Systems mit vorgeschalteter Regenwasserbehandlungsanlage (Filtersystem) herzustellen.

Die Ableitung des Niederschlagswassers von privaten Grundstücksflächen in die öffentliche, straßenbegleitende Versickerungsmulde ist nicht zulässig.

(D.5)

Die Ableitung des Niederschlagswassers von privaten Grundstücksflächen in die öffentliche, straßenbegleitende Versickerungsmulde ist nicht zulässig.

Artenschutzrecht

(D.6)

Gehölzrückschnitte und Gehölzrodungen sind nur im Zeitraum vom 01.10. bis 29.02. zulässig. Die Vorgaben des § 39 BNatSchG sind einzuhalten.

(D.7)

Baufeldräumung und erstmaliger Baustart sind nur außerhalb der Hauptbrutzeit, also von Anfang August bis Ende Februar, zulässig. Die Freigabe des Baufelds erfolgt durch die ökologische Baubegleitung.

(D.8)

Vor der Beeinträchtigung von Strukturen mit Quartierpotential für Fledermäuse, insbesondere ältere Bäume, sind diese durch eine fledermauskundige ökologische Baubegleitung auf Besatz zu kontrollieren. Der Abriss von Quartierstrukturen soll nach Möglichkeit im November oder von März bis April erfolgen. Baustopps können insbesondere zwischen April und Juli sowie im Winter nach November erforderlich werden, wenn Tiere nach der Besatzkontrolle nicht umsiedelbar sind oder eine Neubesiedlung nicht ausgeschlossen werden kann.

(D.9)

Zur Vergrämung von Eidechsen ist die Vegetation innerhalb der Aktivitätsperiode der Reptilien (Ende März bis Ende September) ab Beginn der Vegetationsperiode durch Vergrämungsmahd auf möglichst geringer Wuchshöhe zu halten. Vor Aufschüttungen sind die betroffenen Bereiche durch die ökologische Baubegleitung zu überprüfen und freizugeben. Anschließend sind Reptilienschutzzäune aufzustellen. Das Baufeld ist durch die ökologische Baubegleitung auf Individuen zu kontrollieren; gefundene Reptilien sind durch eine reptilienkundige ökologische Baubegleitung in das vorbereitete Ersatzhabitat umzusetzen. Erdarbeiten sollen anschließend innerhalb der Aktivitätsperiode erfolgen, soweit ein Vorkommen überwinternder Individuen nicht sicher ausgeschlossen ist.

(D.10)

Auf den neu entstehenden südlichen Böschungsbereichen des Plangebiets (Teilfläche F1) sind vorgezogen geeignete Reptilienhabitate für die Mauereidechse anzulegen und über 25 Jahre dauerhaft funktionsfähig zu erhalten. Herzustellen sind mindestens fünf Sandhaufen bzw. Flächen mit grabfähigem Substrat zur Eiablage mit 10 bis 50 cm Mächtigkeit, Totholzhaufen aus strukturreichem gemischtem Altholz mit 50 bis 100 cm Höhe sowie Saum- und Ruderalvegetation unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut des Ursprungsgebiets 9. Die Gesamtfläche muss insgesamt mindestens 400 m² betragen und sich auf mindestens 5 Einzelgebilde aus Sand und Totholzhaufen aufteilen. Die Maßnahme ist mittels jährlicher Funktionskontrolle und Monitoring über 5 Jahre zu begleiten.

(D.11)

Für den Verlust von Fledermaus-Paarungsrevieren sind vor Beginn der

Beeinträchtigungen, möglichst vor März des Eingriffsjahres, 10 Ersatznistkästen nach Angaben eines Fachgutachters anzubringen. Die Kästen sind in einem Suchradius von etwa 100 m, mindestens 3 m hoch und in geeigneter Ausrichtung anzubringen.

(D.12)

Für den Verlust von Brutrevieren von Wendehals, Kohlmeise, Gartenrotschwanz und Hausrotschwanz sind auf den geplanten Ausgleichsflächen der Obstbaumbestände mindestens 9 Ersatznistkästen nach Angaben eine*r Fachgutachter*in anzubringen. Empfohlen werden 2 Nisthöhlen für den Wendehals, 5 Nisthöhlen für Kohlmeise und Gartenrotschwanz sowie 2 Halbhöhlen für Hausrotschwanz und weitere Halbhöhlenbrüter. Die Wendehalsreviere sind auf die beiden Teilflächen zu verteilen.

(D.13)

Großflächige, vertikal zusammenhängende Glasflächen ab einer Fläche von drei Quadratmetern sind durch technische Maßnahmen für Vögel sichtbar zu machen. Verspiegelte Fassaden oder volltransparente Verglasungen über Eck, beispielweise als Balkongeländer, sind nicht zulässig. Für große Fensterflächen und Anlagen, die der regenerativen Energiegewinnung dienen sind Materialien zu verwenden, die nicht spiegeln oder reflektieren, um Blendeffekte zu vermeiden.

Denkmalschutz

(D.14)

Das Plangebiet liegt innerhalb von und direkt neben folgenden denkmalrelevanten Objekten:

- „Vorgeschichtliche Grabhügel“, Listen-Nr. 30, §2, ADAB-Id. 97017052
- „Römerzeitliche Siedlung“, Listen-Nr. 44, §2, ADAB-Id. 111418072

Die Erhaltung von Kulturdenkmalen liegt im öffentlichen Interesse.
Wird es infolge baulicher Bodeneingriffe zur Zerstörung des Kulturdenkmals kommen, ist in diesem Falle der Veranlasser der Zerstörung gem. § 6 Abs. 2 DSchG zur fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation des Kulturdenkmals zunächst im Rahmen einer archäologischen Baggersondierung und ggf. Rettungsgrabung verpflichtet. Die archäologischen Maßnahmen erfolgen i.d.R. durch ein privates Grabungsunternehmen, das vom Veranlasser auf eigene Kosten beauftragt wird. Für die Maßnahme gelten die Grabungsrichtlinien des Landes Baden-Württemberg sowie der Genehmigungsvorbehalt gem. § 21 DSchG (Nachforschungsgenehmigung). Der finanzielle und zeitliche Rahmen der Maßnahmen ist abhängig von der Größe der Untersuchungsfläche und der Komplexität des archäologischen Befundes. Sie kann bis zu mehreren Monaten in Anspruch nehmen.

Zur Herstellung von Planungssicherheit wird der Abschluss einer öffentlich-rechtlichen Investorenvereinbarung mit dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart empfohlen. Darin werden die Rahmenbedingungen und Einzelheiten zur Durchführung der erforderlichen bauvorgreifenden Maßnahmen festgelegt und die Kostentragung geregelt.
Es wird darauf hingewiesen, dass archäologische Grabungen bei entsprechender Größe eine baurechtliche Genehmigung erforderlich machen können, in der ggf. weitere Genehmigungen (Naturschutz, Immissionsschutz, Bodenschutz, etc.) enthalten sind. Es obliegt dem Vorhabenträger, vor Beginn der Grabungen alle erforderlichen Genehmigungen bei den zuständigen Behörden einzuholen und das LAD zu unterrichten, sobald diese vorliegen.
Für die außerhalb der Denkmalfläche gelegenen Bereiche wird auf die Regelungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen: Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalbehörde oder Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Zuwiderhandlungen werden gem. § 27 DSchG als Ordnungswidrigkeit geahndet. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten hierüber schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.
Baggersondierungen sind in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde zur Prospektion betroffener Kulturdenkmale vor Beginn der Bodenarbeiten durchzuführen. Es können nachfolgend verpflichtende Rettungsgrabungen und die Verpflichtung zur fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation des Kulturdenkmals anfallen. Für die Maßnahme gelten die Grabungsrichtlinien des Landes Baden-Württemberg sowie der Genehmigungsvorbehalt gem. § 21 DSchG (Nachforschungsgenehmigung).

Umweltbaubegleitung **(D.15)**

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie die (vorgezogenen) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind von einer Umweltbaubegleitung (UBB) anzuleiten, umzusetzen und zu dokumentieren. Die fachliche Eignung der UBB muss über entsprechende Referenzen nachgewiesen werden. Fachlich qualifiziert sind Personen mit ökologischem Studium, welche die Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen sowie Habitatansprüche der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten fachlich qualifiziert bestimmen sowie nach den gängigen Regelwerken einschätzen und bewerten können. Die Baubegleitung erhält Überwachungsbefugnisse gegenüber den auf der Baustelle tätigen Akteuren/-

innen und soll dafür sorgen, dass unnötige Schäden durch Bautätigkeiten vermieden und alle im Bebauungsplan sowie in den Gutachten enthaltenen naturschutzrechtlichen Maßgaben eingehalten werden.

9.4 EMPFEHLUNGEN

(E.1)

Es wird empfohlen, sämtliche Erdbaumaßnahmen durch eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung (BBB) überwachen zu lassen.

(E.2)

Im Sinne einer Abfallvermeidung und -Verwertung sowie im Sinne des Boden- und Klimaschutzes soll im Planungsgebiet gem. § 3 Abs. 3 LKreiWiG ein Erdmassenausgleich erfolgen (zum Beispiel durch Geländemodellierung), wobei der Baugrubenaushub vorrangig auf den Grundstücken verbleiben und darauf wieder eingebaut werden soll, soweit Dritte dadurch nicht beeinträchtigt werden. Für den Fall, dass ein Erdmassenausgleich nicht möglich sein sollte, sind die Gründe hierfür in der Begründung zum Bebauungsplan bzw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan darzulegen. Sofern ein Erdmassenausgleich im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht möglich ist, sind überschüssige Erdmassen anderweitig zu verwerten. Diesbezüglich soll die Gemeinde selbst Maßnahmen ermitteln. Unbelasteter Erdaushub kann für Bodenverbesserungen, für Rekultivierungsmaßnahmen oder anderen Baumaßnahmen verwendet werden, soweit dies technisch möglich, wirtschaftlich zumutbar und rechtlich zulässig ist. Erst nach gründlicher Prüfung einer sinnvollen Verwertung des Materials kann eine Entsorgung auf einer Erdaushubdeponie als letzte Möglichkeit in Frage kommen.

(E.3)

Leuchtfarben und reflektierende Materialien sind zur Oberflächengestaltung der Gebäude (Dach und Fassade) unzulässig.

(E.4)

Tor- oder Fensterlose Fassaden sind mit Rankgewächsen zu begrünen Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Als Richtwert gilt 1 Pfl/ 5 lfm Wand. Die Pflanzquartiere sind ausreichend zu dimensionieren. In begründeten Ausnahmefällen, in denen konstruktions- oder funktionsbedingt keine Begrünung möglich ist, kann von einer Fassadenbegrünung abgesehen werden.

(E.5)

Die im Zuge der Magnetprospektion festgestellte Anomalie auf den Flurstücken 9439 und 9440 ist zu überprüfen. Gegebenenfalls ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg oder ein autorisiertes privates Unternehmen zur Kampfmittelbeseitigung zu involvieren. Eingriffe

in den Untergrund jeglicher Art und Arbieten, die Erschütterungen verursachen, sollten vorher nicht durchgeführt werden.

10 QUELLENVERZEICHNIS

FRINAT (2026): Bebauungsplan „Hinterschwemme Süd“, Ihringen - Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

GAEDE, M. & HÄRTLING, J. (2010): Umweltbewertung und Umweltprüfung.

GASSNER, E. (1993): Methoden und Maßstäbe für die planerische Abwägung, 134 S.

GGH SOLUTIONS IN GEOSCIENCES GMBH, E. (2023): Magnetprospektion BG Hinterschwemme, Gmd. Ihringen. Bericht 635.

GRUNDWASSERKENNDATEN (1977): Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg: Bereich Kaiserstuhl – Markgräflerland.

IBA (2026): B-Plan „Hinterschwemme Süd“, Ihringen - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

KELLER IB (2026): Erschließung Gewerbegebiet „Hinterschwemme Süd“ Entwässerungskonzept Erläuterungsbericht.

KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1994) [LANA 1994]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil I: Synopse. LANA-Schriftenreihe 4, 90 S.

KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 a) [LANA 1996 a]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil II: Analyse. LANA-Schriftenreihe 5, 113 S.

KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 b) [LANA 1996 b]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach §8 Bundesnaturschutzgesetz. LANA-Schriftenreihe 6, 146 S.

KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANDAU, L. & STRASSE, H., (1998): Praxis der Eingriffsregelung. - Stuttgart: Ulmer.

KÖPPEL, J.; PETERS, W.; WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung.

LBA LUFTBILDAUSWERTUNG GMBH (2022): Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung Bürchleweg, Gewerbegebiet „Hinterschwemme Süd“ Ihringen.

LGRB (2007): Bodenkarte 1:50 000 & Bodenfunktionsbewertung Landkreis Breisgau Hochschwarzwald.

LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

LUBW: Daten- und Kartendienst. http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/

MARKS, R. et al. (Hrsg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 229.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 60 S.

ÖGN (2019): Fachgutachten Vögel, Reptilien und Insekten zum geplanten Baugebiet „Hinterschwemme“ Ihringen.

ÖGN (2025): Ergebnisbericht Fauna und artenschutzrechtliche Konfliktanalyse zum Plangebiet „Hinterschwemme“ in Ihringen.

RECK ET AL. (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg.

REUTER, U.; BAUMÜLLER, J.; HOFFMANN, U. (1991): Luft und Klima als Planungsfaktor im Umweltschutz. Expert-Verlag, Band 328.

REGIONALPLAN 2017: Regionalverband Südlicher Oberrhein; Regionalplan 2017.

TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REGIO KLIMA PROJEKT (1995): Reklip, Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd.

WASSER BODEN ATLAS BW 2007: WaBoA Wasser- und Bodenatlas BW, Umweltministerium BW, 3. Auflage 2007

1 ANHANG

1.1 BEWERTUNG FÜR DAS SCHUTZGUT „PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME“

1.1.1 EINFÜHRUNG

Die Ermittlung der Bedeutung setzt sich zusammen aus einem biotop- und einem artenbezogenen Ansatz. Die Bedeutung der Biotope erfolgt daher sowohl anhand von typenbezogenen (Kriterien: Gefährdung in der Großregion und die Entstehungsdauer/Regenerierbarkeit) wie auch von biotopbezogen Kriterien (Kriterien: „Naturraum- und standorttypische Artenausstattung“)

1.1.2 BIOTOPTYPENBEZOGENER ANSATZ

Gefährdung in der Großregion „Südwestdeutsche Mittelgebirge

Gefährdungskategorien und der Gefährdungsgrad ist der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD" (RIECKEN et al. 2017) entnommen.

Für die einzelnen Biotop- und Nutzungstypen wird dort in Bezug auf die Großregionen eine Einschätzung der Gefährdung gegeben. Die Skalierung von RIECKEN et al. (2017) wurde in der Kategorie "sehr gering" um die Beschreibung "sich ausbreitend" ergänzt (z.B. Neophytenbestände). In die Einschätzung des Gefährdungsgrades (s. Tabelle A - 1: Gefährdungskategorien für Biotoptypen und -komplexe (nach Riecken et al. 2017, verändert und ergänzt)
fließen die Gefährdungen durch direkte Vernichtung (Flächenverlust) und durch qualitative Veränderung (schleichende Degradierung) ein. Aus den Gefährdungen durch direkte Vernichtung und durch qualitative Veränderung konstruieren RIECKEN et al. (2017) einen „Gesamt-“Gefährdungsgrad.

Kategorien für die Gefährdung durch Flächenverlust	Kategorien für die Gefährdung durch qualitative Veränderungen	Rote Liste	Bedeutung
vollständig vernichtet: Biotoptypen bzw. -komplexe, die früher im Betrachtungsraum vorhanden waren und heute nicht mehr nachgewiesen werden können	**vernichtet:** Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Qualität so stark beeinträchtigt wurde, dass Bestände mit typischer Ausprägung vollständig vernichtet sind	0	sehr hoch
von vollständiger Vernichtung bedroht: Biotoptypen bzw- komplexe, von denen nurmehr ein geringer Anteil d. Ausgangsfläche vorhanden ist und mit deren vollständiger Vernichtung gerechnet werden muss,	**von vollständiger Vernichtung bedroht:** Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Qualität in annähernd ihrem gesamten Verbreitungsgebiet so stark negativ verändert wurde, dass Bestände mit typischer Ausprägung kurzfristig von vollständiger Vernichtung bedroht sind	1	
stark gefährdet: Biotoptypen bzw. - komplexe, deren Flächenentwicklung in annähernd dem gesamten Betrachtungsraum stark rückläufig ist oder die bereits in mehreren Teilregionen weitgehend ausgelöscht wurden.	**stark gefährdet:** Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Qualität so stark negativ verändert wurde, dass • im gesamten Betrachtungsraum ein starker Rückgang von Beständen mit typischer Ausprägung feststellbar ist oder • solche Bestände in mehreren Teilregionen bereits weitgehend vernichtet wurden	2	
gefährdet: Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Flächenentwicklung in weiten Bereichen des Betrachtungsraums negativ ist oder die vielerorts lokal vernichtet wurden	**gefährdet:** Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Qualität so stark negativ verändert wurde, dass • in weiten Bereichen des Betrachtungsraums ein Rückgang von Beständen mit typischer Ausprägung feststellbar ist oder • Bestände mit typischer Ausprägung vielerorts lokal bereits ausgelöscht wurden	3	hoch
potentiell gefährdet: Biotoptypen bzw. -komplexe, die im Betrachtungsraum nur sehr regional verbreitet sind oder natürlicherweise nur in geringer Gesamtfläche bzw. Bestandszahl vorkommen	--	p	mittel
derzeit vermutlich keine Gefährdung	derzeit vermutlich keine Gefährdung	--	gering
in Ausbreitung begriffen	--	--	sehr gering

Tabelle A - 1: Gefährdungskategorien für Biotoptypen und -komplexe (nach RIECKEN et al. 2017, verändert und ergänzt)

Entstehungsdauer, Regenerierbarkeit

Die Regenerationsfähigkeit ist - vereinfachend dargestellt - abhängig von der Entstehungsdauer eines Biotoptyps, dem Vorhandensein oder der Möglichkeit der Herstellung der benötigten Standortbedingungen sowie vom Wiederbesiedlungspotential. Zugrunde gelegt ist daher die Zeit, die ein bestimmter Biotoptyp für seine Entwicklung benötigt, damit er sich in Struktur- und Artenausstattung typisch entwickeln kann. Außerdem erfolgt eine Einschätzung, ob entsprechende Standortbedingungen

vorhanden oder wieder herstellbar sind und ob Möglichkeiten einer Wiederbesiedlung bestehen. Es handelt sich bei den Jahresangaben z.T. um Schätzwerte anhand von Extrapolationen (z.B. Moorwachstum), z.T. um Angaben, die konkreten Beobachtungen entstammen (Grünland). Die Skalierung und die Einstufung folgt - in modifizierter Form - RIECKEN et al. (2017); sie wurde für Biotoptypen, für die eine Einstufung nicht sinnvoll ist bzw. deren Regeneration naturschutzfachlich nicht erwünscht ist, z.B. Neophytenfluren, um der Kategorie "sehr gering" ergänzt.

Einstufung (nach RIECKEN et al., modifiziert) Einstufung (nach Riecken et al. 2017)	**Zeitbezug (Jahre) nach KAULE**	**Bedeutung**
nicht regenerierbar. Biotoptypen bzw.- komplexe, deren Regeneration in historischen Zeiträumen nicht möglich ist . Biotoptypen, deren Standortbedingungen nicht neugeschaffen werden können sowie Biotoptypen, deren Bestände weitgehend isoliert sind und von Restpopulationen bedrohter biotoptypischer Arten bzw. bedeutenden Teilpopulationen davon besiedelt werden.	>250	sehr hoch
kaum regenerierbar. Biotoptypen oder -komplexe, deren Regeneration nur in historischen Zeiträumen möglich ist und dann aufgrund der geringen Zahl und hohen Isolation der Einzelbestände für eine Besiedlung durch typische Arten nur in unvollständiger Form zu erwarten ist.	150 - 250	hoch
schwer regenerierbar Biotoptypen bzw-Komplexe, deren Regeneration nur in langen Zeiträumen wahrscheinlich ist.	50 - 150	mittel
bedingt regenerierbar Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in mittleren Zeiträumen wahrscheinlich ist.	15 - 50	gering
regenerierbar Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in kurzen Zeiträumen wahrscheinlich ist. Hierher auch: Biotoptypen und -komplexe, bei denen die Beurteilung der Regeneration nicht sinnvoll ist (z.B. naturschutzfachlich „unerwünschte Typen“)	< 15	sehr gering

Tabelle A - 2: Bewertungskriterien für den Parameter "Alter und Wiederherstellungsdauer"

Naturraum- und standorttypische Artenausstattung Vegetation

Das Zielartenkonzept Baden-Württemberg (RECK et al. 1996) definiert Mindeststandards der Vegetationsausstattung für eine Reihe von Nutzungsarten (Wald, Grünland, Acker) in Abhängigkeit von Naturräumen und Standortbedingungen. Für Nutzungstypen, die im ZAK nicht angesprochen werden, richtet sich die Beurteilung nach dem Grad der Beeinflussung.

Grünland (ZAK 1996)	Waldstandorte (ZAK 1996, ergänzt)	nicht im ZAK erfasste Nutzungstypen	Bedeutung
deutlich mehr als 22 anpassungsfähige Arten oder deutlich mehr als zwei anspruchsvolle Arten (gem. ZAK)	Bestand entspricht im Aufbau - zonaler Waldgesellschaft zu mehr als 90 % - azonaler Waldgesellschaft zu 100 %	nicht oder kaum anthropogen beeinflusst, Veränderung durch natürliche, endogene oder exogene Faktoren	**sehr hoch**
mehr als 22 anpassungsfähige Arten sowie mehr als zwei anspruchsvolle Arten (gem. ZAK)	Bestand entspricht im Aufbau - zonaler Waldgesellschaft zw. 75 und 90 % - azonaler Waldgesellschaft zw. 80 u. 100 %	geringer anthropogener Einfluss; Bestand ändert sich nach Aufhören des Einflusses kaum und/oder langsam	**hoch**
ca. 22 anpassungsfähige Arten sowie zwei anspruchsvolle Arten (gem. ZAK)	Bestand entspricht im Aufbau - zonaler Waldgesellschaft zw. 50 u. 75% - azonaler Waldgesellschaft zu 60 u. 80 %	mittlerer anthropogener Einfluss; Bestand ändert sich nach Aufhören des Einflusses deutlich und/oder in mittleren Zeiträumen.	**mittel**
weniger als 22 anpassungsfähige Arten oder max. eine anspruchsvolle Art (gem. ZAK)	Bestand entspricht im Aufbau - zonaler Waldgesellschaft zw. 25 und 50% - azonaler Waldgesellschaft zw. 40 und 60 %	hoher anthropogener Einfluss; Bestand ändert sich nach Aufhören des Einflusses erheblich und/oder kurzfristig.	**gering**
deutlich weniger als 22 anpassungsfähige Arten ohne anspruchsvolle Arten (gem. ZAK)	Bestand entspricht im Aufbau - zonaler Waldgesellschaft zu weniger als 25% - azonaler Waldgesellschaft zu weniger als 40%	sehr hoher anthropogener Einfluss; Bestand ändert sich nach Aufhören des Einflusses vollständig und sehr kurzfristig.	**sehr gering**

Tabelle 1-1: Bewertungskriterien für den Parameter "Naturraum- und standorttypische Artenausstattung "

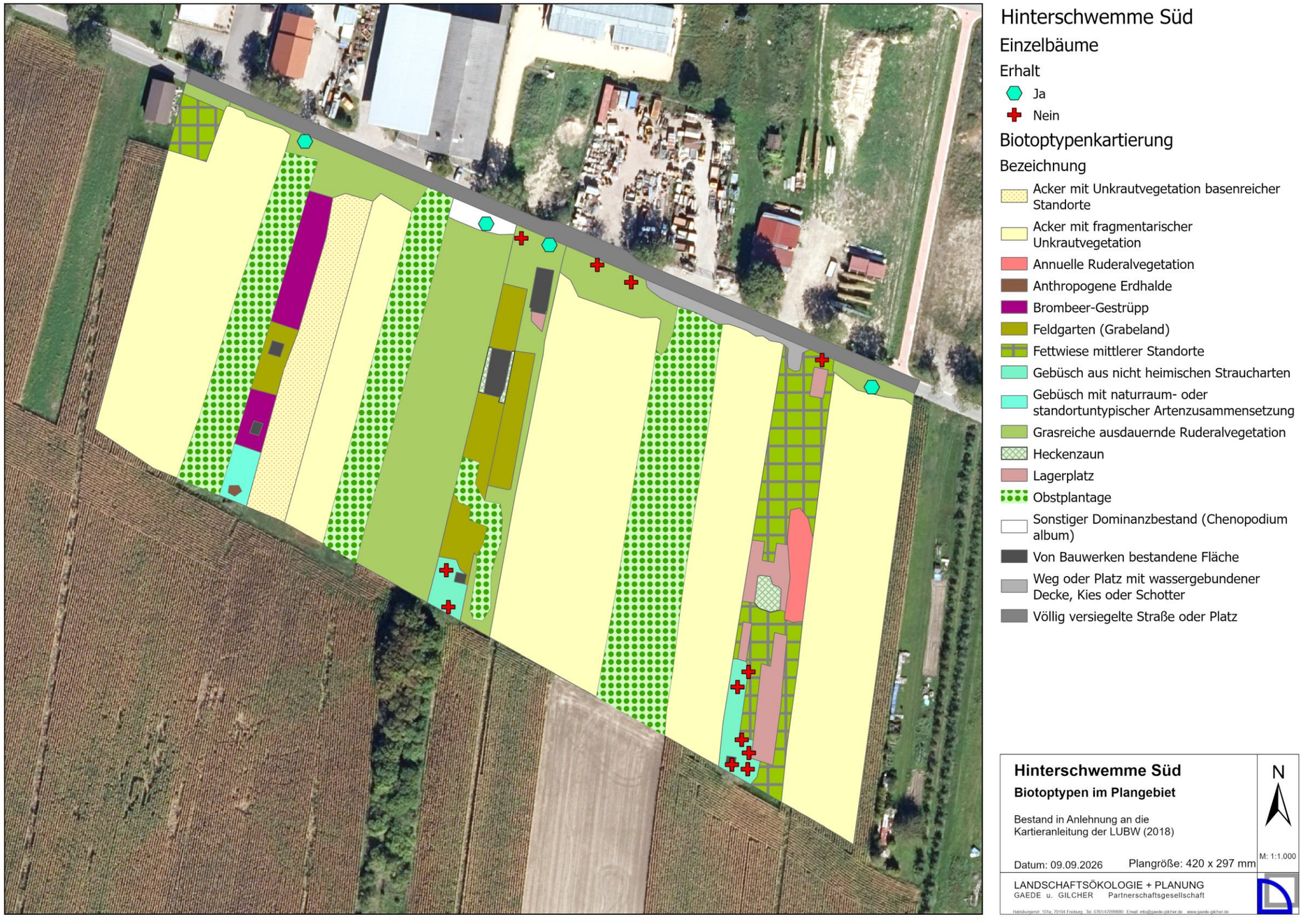


Abbildung A - 1: Biotoptypen im Plangebiet in Anlehnung an die Karteieranleitng der LUBW (2018)

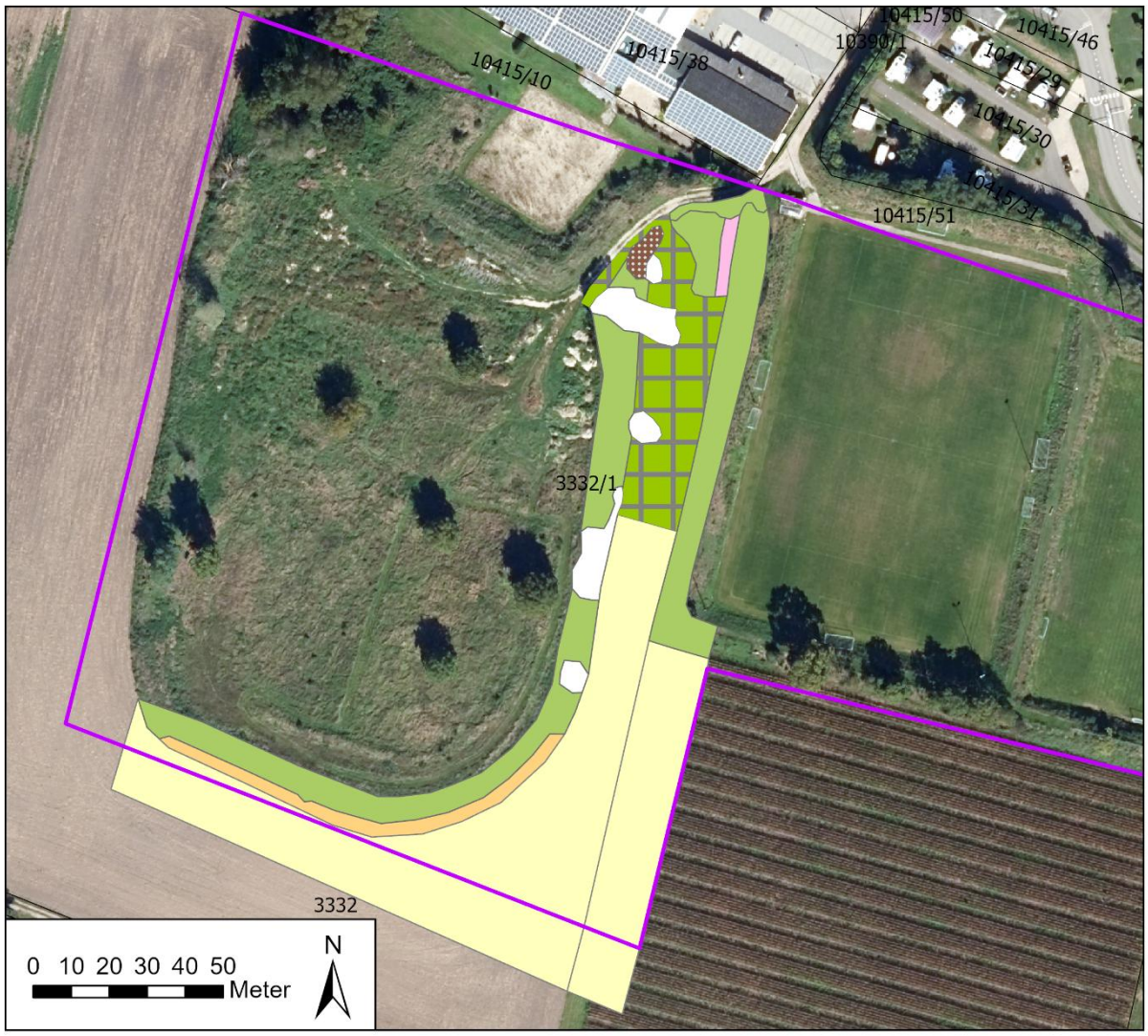


Abbildung A - 2: Biotope im Bestand der Kompensationsfläche auf dem Flurstück 3332/1 der Gemarkung Gündlingen (Teilflächen M1 – M4)

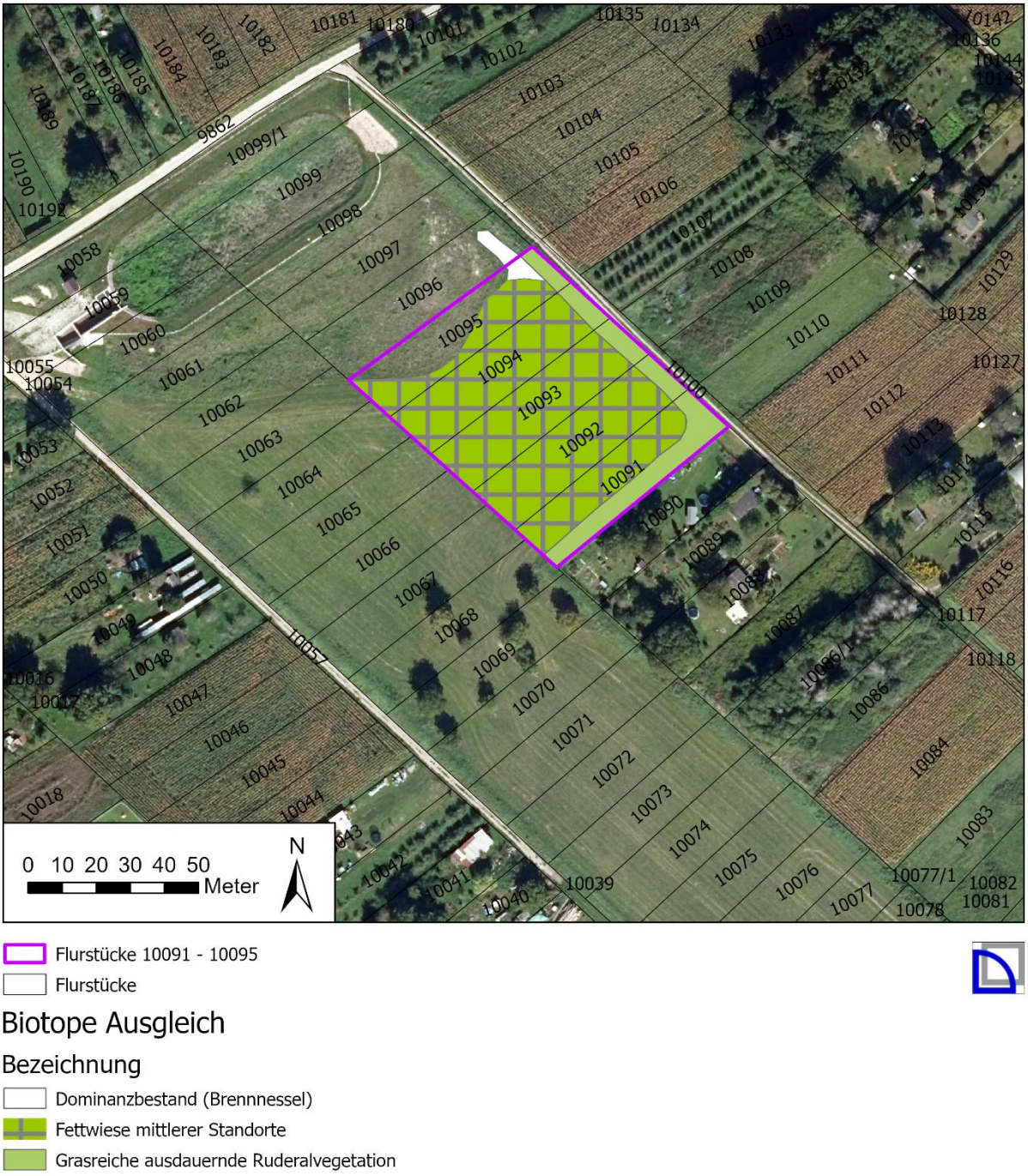


Abbildung A - 3: Biotope im Bestand der Kompensationsfläche auf den Flurstücken 10091 - 10095 der Gemarkung Ihringen (Teilfläche M5)



Abbildung A - 4: Bedeutungswerte der Biotope im Bestand der Kompensationsfläche auf dem Flurstück 3332/1 der Gemarkung Gündlingen (Teilflächen M1 – M4)

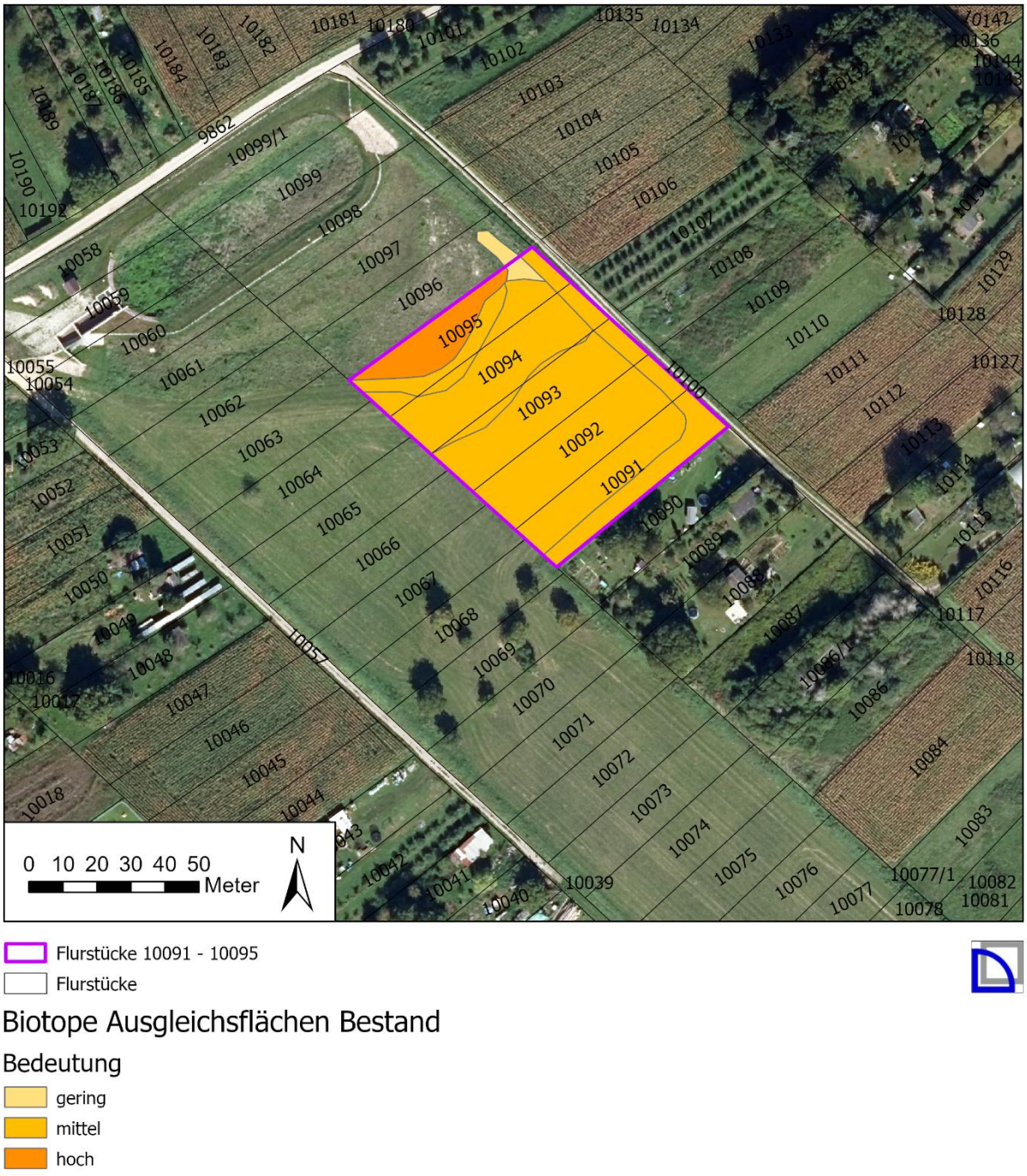


Abbildung A - 5: Bedeutungswerte der Biotope im Bestand der Kompensationsfläche auf den Flurstücken 10091 - 10095 der Gemarkung Ihringen (Teilfläche M5)

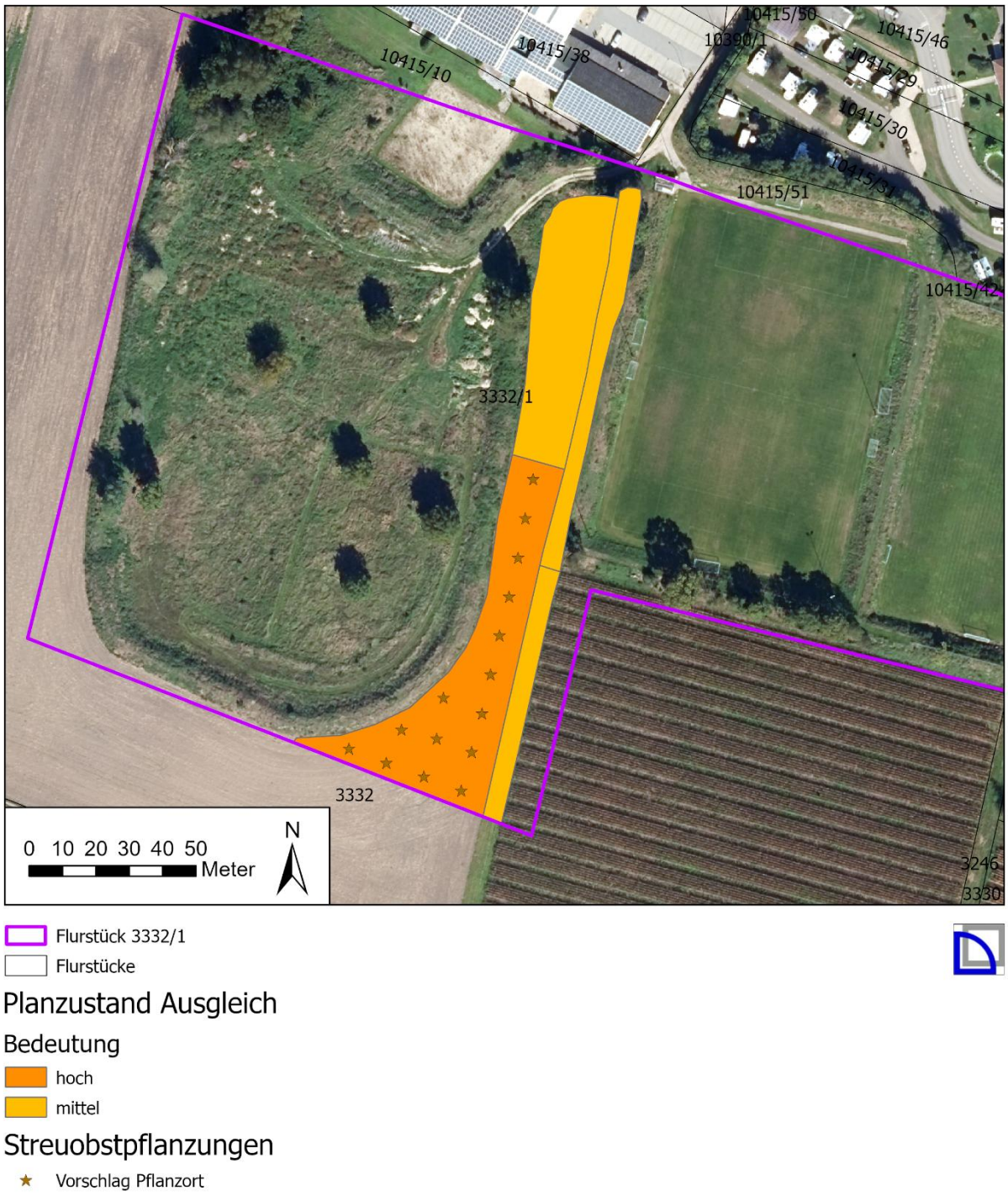


Abbildung A - 6: Bedeutungswerte der Biotope im Planzustand nach Maßnahmenumsetzung auf dem Flurstück 3332/1 der Gemarkung Gündlingen (Teilflächen M1 – M4)

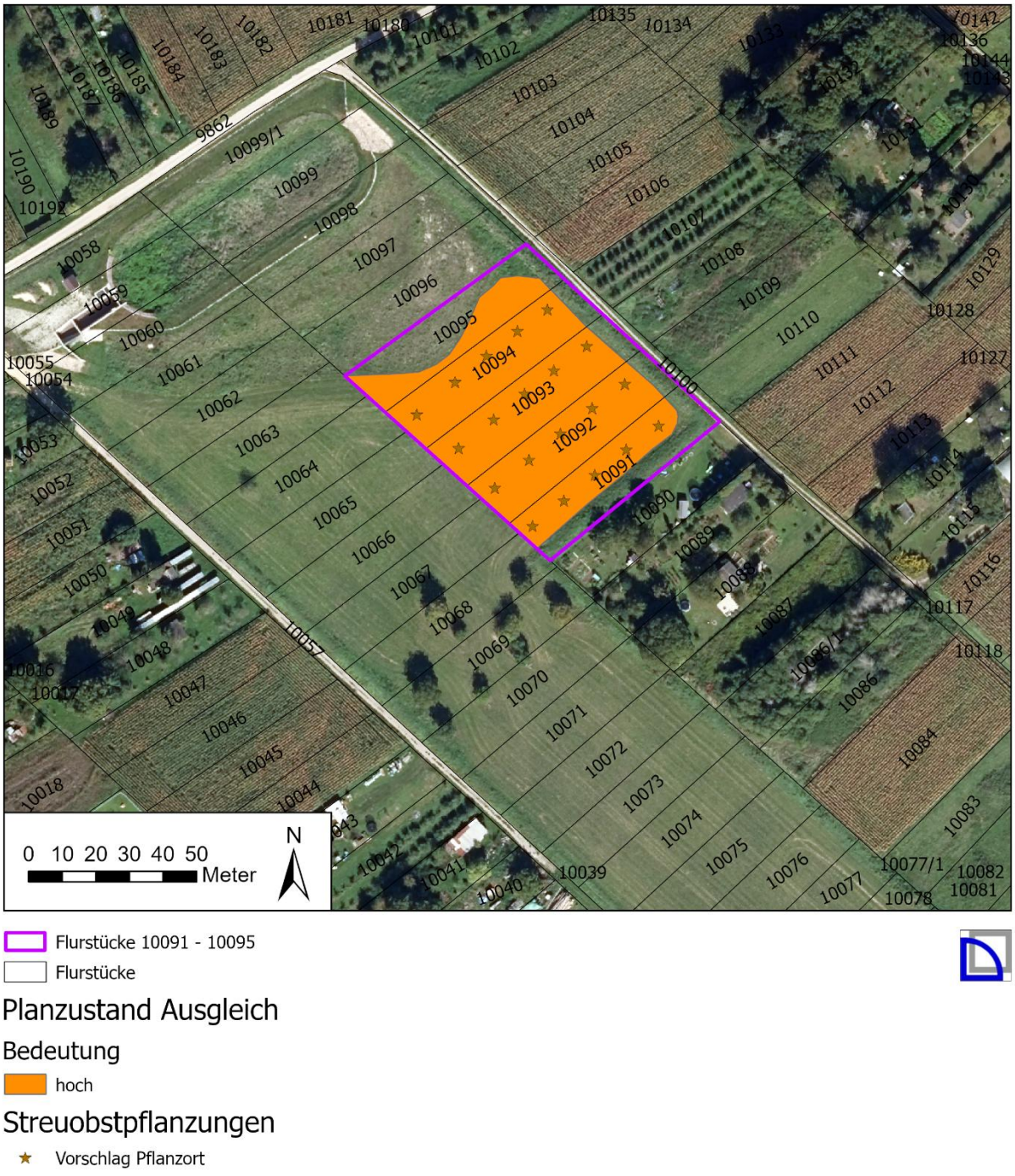


Abbildung A - 7: Bedeutungswerte der Biotope im Planzustand nach Maßnahmenumsetzung auf den Flurstücken 10091 - 10095 der Gemarkung Ihringen (Teilfläche M5)

1.2 BODENFUNKTIONSBEWERTUNG

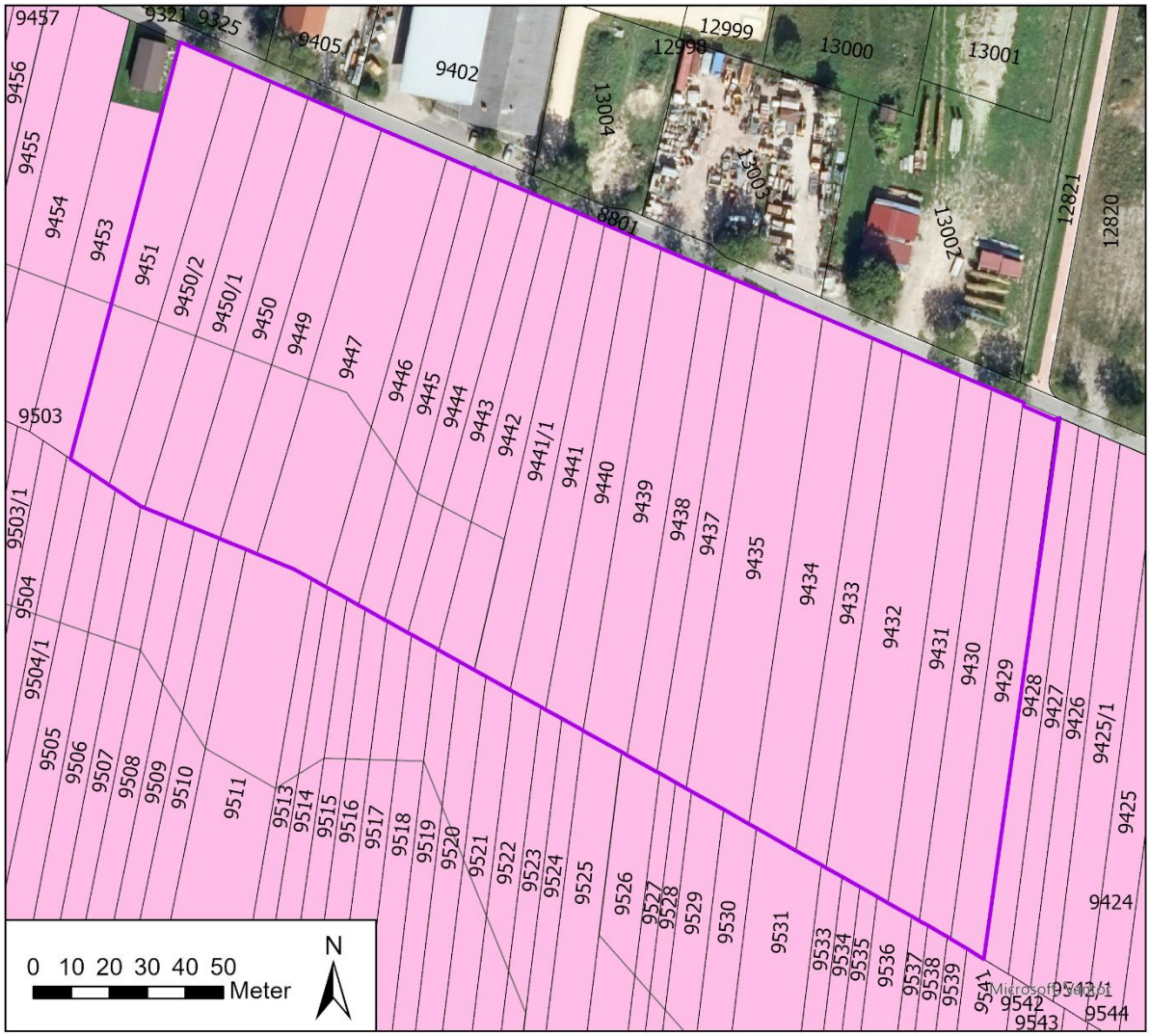
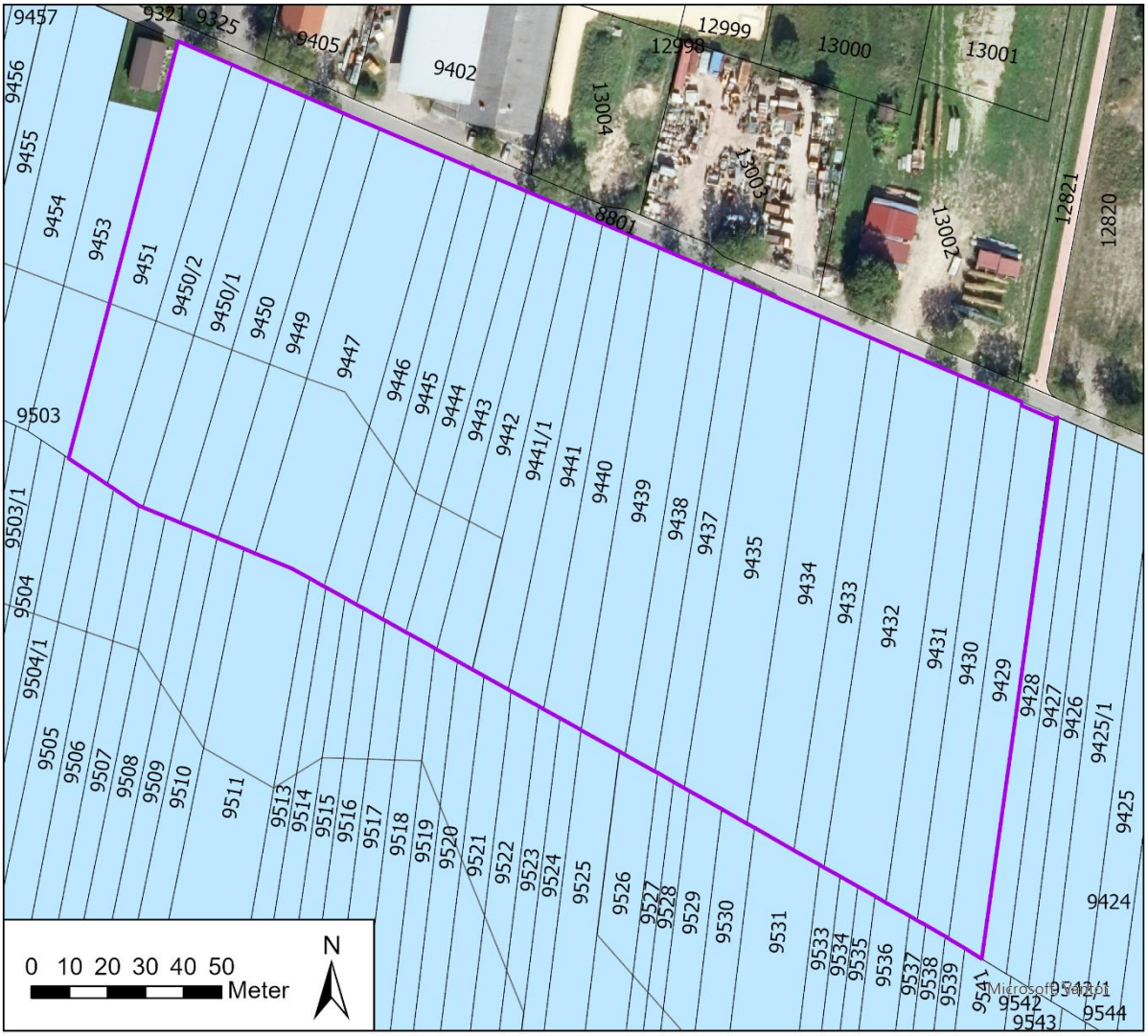


Abbildung A - 8: Bodenteilfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe gemäß Bodenfunktionsbewertung nach FESCH und ALKIS



Bodenfunktionsbewertung nach FESCH und ALKIS

Ausgleichskörper im Wasserhaushalt

2,0

Untersuchungsgebiet

Flurstücke

Abbildung A - 9: Bodenteilfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf gemäß Bodenfunktionsbewertung nach FESCH und ALKIS



Bodenfunktionsbewertung nach FESCH und ALKIS

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

- 2
- 3
- Untersuchungsgebiet
- Flurstücke

Abbildung A - 10: Bodenteilfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit gemäß Bodenfunktionsbewertung nach FESCH und ALKIS

1.3 ABBUCHUNG VOM ÖKOKONTO

Flurstücksnummer	2653	Gewann Oberried																											
Maßnahmenfläche	Wa 15h																											**Stand:**	
Flächengröße	4998	qm	(Teilstück)																										
Ausgangszustand:	mäßig artenreiches Grünland mit randlicher Verbrachung																												
Ziel:	artenreiches, extensiv genutztes Grünland																												
Maßnahmen Anlagezustand	keine																												
Maßnahmen Pflege	zweimalige Mahd, Verzicht auf Düngereinsatz																												
Schutzgut	**Biotope und Lebensräume**			**Artenschutz**			**Boden**			**Oberflächenwasser**			**Grundwasser**			**Klima und Luft**			**Landschaftsbild**									**Gesamt**
Wertigkeit Ausgangszustand	mittel	3	14994	gering	2	9996	sehr hoch	4,00	19992,00	gering	2	9996	gering	2	9996	gering	2	9996	gering	2	9996								Effizienzfakto
Wertigkeit Zielzustand	hoch	4	19992	mittel	3	14994	sehr hoch	4,00	19992,00	gering	2	9996	gering	2	9996	gering	2	9996	mittel	3	14994								3
Aufwertungspotenzial gesamt			4998			4998			0			0			0			0			4998								14994
Linearer Wertzuwachs pro Jahr			150			150			0			0			0			0			150								449,82
Wertentwicklungstabelle	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**	**Gesamt**	**Wert-zuwachs**	**Abbuchung**								
2015	4.998	150		4.998	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		4.998	150								14.994
2016	5.148	150		5.148	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		5.148	150								15.444
2017	5.298	150		5.298	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		5.298	150								15.894
2018	5.448	150		5.448	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		5.448	150								16.343
2019	5.598	150		5.598	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		5.598	150								16.793
2020	5.748	150		5.748	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		5.748	150								17.243
2021	5.898	150		5.898	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		5.898	150								17.693
2022	6.048	150		6.048	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		6.048	150								18.143
2023	6.198	150		6.198	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		6.198	150								18.593
2024	6.347	150		6.347	150		0	0		0	0	0	0	0		0	0		6.347	150								19.042

2653	Gewann Oberried																										
Wa 15e																										Stand:	
6937	qm	(Teilstück)																									
artenarme verbrachte Wiese mit Seggen und Goldrute																											
artenreiche Feuchtwiese mit Seggen und nur geringem Anteil von Neophyten																											
keine																											
zweimalige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes. Keine Düngung.																											

Biotope und Lebensräume			**Artenschutz**			**Boden**			**Oberflächenwasser**			**Grundwasser**			**Klima und Luft**			**Landschaftsbild**			**Gesamt**
gering	2	13874	gering	2	13874	sehr hoch	4,00	27748,00	sehr gerir	1	6937	hoch	4	27748	gering	2	13874	gering	2	13874	Effizienzfakto
hoch	4	27748	hoch	4	27748	sehr hoch	4,00	27748,00	sehr gerir	1	6937	hoch	4	27748	gering	2	13874	hoch	4	27748	6
		13874			13874			0			0			0			0			13874	41622
		416			416			0			0			0			0			416	1248,66

Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	Gesamt	Wert-zuwachs	Abbuchung	
13.874	416		13.874	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		13.874	416		41.622
14.290	416		14.290	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		14.290	416		42.871
14.706	416		14.706	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		14.706	416		44.119
15.123	416		15.123	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		15.123	416		45.368
15.539	416		15.539	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		15.539	416		46.617
15.955	416		15.955	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		15.955	416		47.865
16.371	416		16.371	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		16.371	416		49.114
16.788	416		16.788	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		16.788	416		50.363
17.204	416		17.204	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		17.204	416		51.611
17.620	416		17.620	416		0	0		0	0	0	0	0		0	0		17.620	416		52.860

1.4 BEURTEILUNG STREUOBST

Checkliste zur Prüfung einer Umwandlungsgenehmigung von Streuobstbeständen nach § 33 a NatSchG

Jede Genehmigung einer Umwandlung eines Streuobstbestandes nach §33a NatSchG stellt einen Einzelfall dar. Diese Checkliste hat daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dient insbesondere der Vereinheitlichung und Qualitätssicherung und soll den zuständigen Behörden bei der Prüfung eine Hilfestellung sein.

Ziffer 1 der Checkliste bewertet den Streuobstbestand. Liegt kein wesentlicher naturschutzfachlicher Wert vor, ist die Umwandlung zu genehmigen. Im Übrigen ist die Genehmigung in der Regel zu versagen. Die Behörde hat aber im Wege des Ermessens zu prüfen, ob besonders gravierende Gründe die Umwandlung des Streuobstbestandes dennoch rechtfertigen. Ob solche Gründe vorliegen, ist in Ziffer 2 der Checkliste zu prüfen. Dabei ist ein strenger Maßstab anzuwenden, da bereits in § 33a Abs. 1 NatSchG eine Grundaussage zum Erhalt des Streuobstbestandes enthalten ist.
Kommt die untere Naturschutzbehörde zum Ergebnis, dass die Genehmigung aufgrund der besonders gravierenden Gründe im Einzelfall zu genehmigen ist, wird der Ausgleich anhand der Ziffer 3 festzulegen sein.

1	**Bewertung des Streuobstbestandes und seiner Funktionen für den Naturhaushalt**						
	Kriterien zur ökologischen Bewertung des Streuobstbestandes	**Erläuterung**	**Prüfung im Einzelfall**	**Ergebnis der Prüfung**			
1.1	Abgrenzung des Streuobstbestandes / Größe der Fläche / funktionale Einheit	§ 4 (7) LLG; Mindestgröße: 1.500 m². Zäsuren/Lücken bis 50 Meter in der Regel unbeachtlich, darüber hinaus Einzelfallabwägung unter Berücksichtigung des Unterwuchses, insb. der ökologischen Funktion (einheitlicher Lebensraumtyp)*.	2.025 m²; Abgrenzung mit 4,5 m Puffer um Stammfuß	liegt nicht vor		liegt vor	
						X	
		* *„Würde ein durchschnittlich gebildeter Laie, wenn er die Situation ganz objektiv betrachtet, trotz etwaiger Lücken o. ä. aufgrund des funktionalen Zusammenhangs noch von einem einheitlichen Bestand ausgehen oder diese als eine derartige Zäsur ansehen, dass der Bestand an dieser Lücke endet und jenseits davon ein neuer Bestand beginnt?“*					
			Raum für Begründung	unwesentlich	mittel	hoch	sehr hoch
1.2	Anzahl der Obstbäume	Optimal 50 – 100 Obstbäume / ha für mögliche Besonnung des Unterwuchses	133 Bäume/ha; absolut 27, darunter jedoch 4 niedrig erzogene und engstehende mittelstämmige Obstbäume; nicht berücksichtigt 2 tote Bäume	X			

1.3	Alter der Obstbäume	Optimale Altersstruktur: ca. 15 % Jungbäume; 75-80 % ertragsfähige Bäume; 5 - 10 % abgängige Bäume.	26 % Jungbäume; 48 % ertragsfähige Bäume; 26 % abgängige Bäume		X		
1.4	Eigenschaften des überplanten Streuobstbestandes (Stammhöhe, Obstarten, …)	Stammhöhe: je größer die Anzahl an starkwüchsigen Bäumen mit Stammhöhen über 1,6 m, desto größer das vorhandene bzw. Entwicklungspotential. Verschiedene Arten und Sorten; regionale Sorten	23 hochstämmige und 4 mittelstämmige Bäume; 20 Äpfel, 3 Pfirsiche, 3 Pflaumen, 1 Quitte; Sortenarten nicht recherchiert		X		
1.5.1	Pflegezustand	Optimal: Mix aus Bäumen unterschiedlichen Alters, Sorten und Arten, kein Pestizideinsatz, regelmäßiger, fachgerechter Baumschnitt. Aus Naturschutzsicht ist Totholz besonders wertvoll, ebenso wie junge und vitale Bestände, die sich mittel- und langfristig potentiell zu wertvollen Habitatbäumen entwickeln werden. Für die ökologische Bewertung ist zu unterscheiden zwischen einzelnen hochwertigen Bäumen und dem Gesamtzustand mit Blick auf die Erhaltung der Streuobstwiese	Alle Bäume mit Pflegerückstand, besonders groß bei den älteren Bäumen, folglich viel schwaches Kronentotholz. Stärkeres Totholz durch starke Verpilzungen. Kein Pestizideinsatz erkennbar. Mittel- bis langfristig werden einige Bäume ausfallen bzw. viele vergreisen.	X			
1.5.2	Qualität des Unterwuchses / Grünlands, insb. FFH-Lebensraumtypen*	Liegt ein FFH-Lebensraumtyp vor? Zusammensetzung und Anzahl an unterschiedlichen Pflanzen. Großes Blütenangebot vorhanden?	Teils stärker eutrophiert (Brennnesselhorste) und fast ausschließlich aus starkwüchsigen Gräsern.	X			
	*Achtung! Das FFH Recht zum Schutz von Lebensraumtypen und FFH-Arten gilt es neben §33a NatSchG zu beachten. Bei Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten oder (auch vergangene) Nutzung des Streuobstbestandes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte oder essentielles Nahrungshabitat sind unabhängig von § 33a NatSchG die Zugriffsverbote des § 44 Abs.1 BNatSchG zu prüfen. Ggf. sind unabhängig von §33a NatSchG CEF-Maßnahmen erforderlich.						
1.6	Angaben zur Lage in Kernfläche oder Kern- oder Suchraumes im Fachplan landesweiter	Kernflächen aber auch Verbundelemente haben bei einer tatsächlich verbindenden Funktion (auch als Trittstein) im Biotopverbund eine höhere Funktionalität. Diese muss in die Abwägung mit einfließen. Liegt für die Gemarkung	Es liegen keine der genannten Flächen unmittelbar oder im weiten Umfeld vor.	X			

	Biotopverbund, kommunale Biotopverbundplanung	bereits eine planungsrechtlich gesicherte kommunale Biotopverbundplanung vor, ist diese entsprechend zu berücksichtigen.					
1.7	Einbindung ins Umfeld / Größe und Alter verbleibender Streuobstbestände (lokal, auf Gemeindeebene); Verhältnis entfallende / verbleibende Bestände	Wie häufig ist Streuobst in der Umgebung (Bsp.: 1 ha- Streuobst bei verbleibenden 50 ha ist anders zu werten als die Inanspruchnahme des einzigen noch vorhandenen Bestandes)	Der Bestand liegt innerhalb eines Gürtels aus vereinzelt aufgelassenen Obstanlagen, mit eingestreuten streuobstartigen Beständen. Im nahen Umfeld entlang der Wirtschaftswege / Gewerbegebiet alte Walnussbäume mit starkem Totholz und Baumhöhlen; im weiteren Sinne mit Streuobstcharakter bzw. deren ökologischen Funktion.		X		
1.8	Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder essenzielles Nahrungshabitat für geschützte Arten (u. a. Habitatbäume mit Rissen, Spalten und Höhlen, Totholz)	Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen auch dann den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, wenn sie zwar aktuell nicht besetzt sind, aber eine hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass eine geschützte Tierart an diese Stätten zurückkehrt. Optimales Höhlenangebot: ca. 10 - 15 Baumhöhlen / ha. Auch Spechthöhlen und Krähennester (wichtig für Baumfalke, Waldohreule…) werten auf. * s. Hinweis zu Ziffer 1.5.2	Es finden sich keine Baum- / Spechthöhlen oder alte Vogelnester. Für Vögel und Fledermäuse aktuell keine Betroffenheit als Fortpflanzungshabitat; für Reptilien ebenfalls ungünstig. Im südlichen Teil finden sich einzelne Bäume mit Schlupflöchern von über 1,5 cm bis 2,0 cm Durchmesser (Potenzial auf Bockkäfer wie Körnerbock (Aegosoma scabricorne). Hirschkäfer (Lucanus cervus) sind auf Grund der ebefalls einzeln in den Boden reichenden absterbenden Stammteile nicht komplett auszuschließen.			X	
1.9	Schutzstatus der möglichen und bekannten betroffenen Arten auch zurückliegender Vorkommen; Rote-Liste-Status BW und D; Bedeutung der Art-Vorkommen auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene	Es sollten die im Streuobstbeständen typischen Arten stets abgeprüft werden. Besonders relevant wegen besonderem Artenschutz: FFH Anhang IV Arten (soweit für Streuobstbestände relevant), europ. Vogelarten Bezug auf Umweltbericht und sAP * s. Hinweis zu Ziffer 1.5.2	Verdacht auf Körnerbock (Aegosoma scabricorne, RL BW 1, RL D 1, besonders & streng geschützt) und potenziell Hirschkäfer (Lucanus cervus, RL BW 3, RL D 2, FFH-Anhang II, besonders geschützt)			X	
1.10	Angaben zu möglicher ökologischer Aufwertung des Bestandes durch	Positiv z. B. Steinriegel, Totholzhaufen, Wirtspflanzen für Falter…	Keine weiteren Strukturen vorhanden	X			

	Sonderbiotope/ besonderer Strukturen	Vorhandensein gesetzl. geschützter Biotope (auch ohne formale Kartierung).					
1.11	Tatsächlicher Umfang der Inanspruchnahme	Je geringer der Umfang der Inanspruchnahme, desto geringer die Auswirkungen auf die Funktionen des Streuobstbestandes. Wenn nur wenig Fläche tats. umgewandelt wird, kann auch die Funktionsbeeinträchtigung bei einem sehr wertvollen Streuobstbestand gering sein. Der Eingriff hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die verbleibende Fähigkeit der ökologischen Funktion.			X		
1.12	Sonstiges	Besondere Aspekte des Einzelfalls		X			
Gesamtergebnis der Bewertung des Streuobstbestandes		**Die genannten Aspekte führen im Ergebnis zu einer Bewertung des Erhalts des Streuobstbestandes und seiner Funktionen für den Naturhaushalt.** **Es ist eine Gesamtbewertung zu ermitteln und diese ist mit unwesentlich, mittel, hoch, sehr hoch einzustufen. Soweit das Ergebnis unwesentlich ist, ist die Genehmigung zu erteilen. Soweit die Gesamtwertung mindestens ein „mittel“ erreicht, ist die Umwandlung in der Regel abzulehnen.** Liegen besonders gravierende Gründe vor, die die Umwandlung des Streuobstbestandes rechtfertigen, kann die Behörde dennoch eine Genehmigung (Ermessensausübung). Dies wird bei Ziffer 2 geprüft.	Raum für Begründung	unwesentlich	mittel	hoch	sehr hoch
			Auf Grund der hohen Baumzahl je Hektar, des meist sehr schlechten Pflegezustandes und folgend frühvergreisenden bzw. abgängigen Bäumen und hierdurch fehlender Entwicklung besonderer Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen, besitzt dieser Bestand mittel- bis langfristig eine mäßige ökologische Funktion. Die abgängigen stärkeren Bäume besitzen jedoch für xylobionte Insekten eine hohe Lebensraumqualität.		X		

2	(Öffentliches) Interesse an der Inanspruchnahme des Streuobstbestandes						
	(Öffentliches) Interesse	**Erläuterung**	**Prüfung im Einzelfall**	**Ergebnis der Prüfung**			
			Raum für Begründung	gering	mittel	hoch	sehr hoch
2.1	Wohnraumbedarf	Jede Wohnraumbebauung ist grundsätzlich geeignet den Wohnraumbedarf im Land abzumildern. Je höher die Wohndichte ist, desto größer die Bedeutung für die Wohnraumdeckung. Bei geringer Wohndichte besteht eine geringere Bedeutung für die Bedarfsdeckung. Der tatsächliche Wohnraumbedarf ist seitens der Kommune schlüssig darzulegen. Dies wird i.d.R. bereits im Bebauungsplan dargestellt sein. Die Begründung des B-Plans, die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB und die vorgenommene Abwägung nach § 1 und §1a BauGB sind daher mitzuteilen.					
2.2	Besonderes öffentliches Interesse	Das öffentliche Interesse an einem Vorhaben kann ggf. aufgrund der konkreten Umstände der Bebauung höher einzustufen sein, als bei einem „normalen“ Bebauungsplan. Beispiele: Sicherstellung eines Zusammenhangs mit bestehender Bebauung, Vorhaben mit besonderem Interesse für die Versorgung der Bevölkerung wie Krankenhaus, Pflegeheim, Sicherung der Versorgung, Anlagen der öffentlichen Infrastruktur, Bildungseinrichtungen, Einzelprojekt mit hoher gesellschaftlicher Bedeutung, eine Bebauung zur Sicherung oder Schaffung einer gewichtigen Anzahl von Arbeitsplätzen…					
2.3	Steuereinnahmen (insb. Gewerbesteuer)	Berücksichtigt werden kann die Bedeutung einer Bebauung (nicht Wohnraum), die geeignet					

		ist die Steuereinnahmen der Kommune zu erhalten oder deutlich zu verbessern. Nicht relevant sind standortunabhängige Einnahmen wie Grundsteuer oder Grunderwerbssteuer sowie Einnahmen durch den Grundstücksverkauf und nötige oder bereits getätigte Investitionen.					
2.4	Besonderheiten des Standortes	Berücksichtigt werden können standortbezogene Umstände des Einzelfalls etwa Zusammenhänge mit vorhandenen Bauten (z. B. Erweiterung eines Standortes nur in örtlicher Nähe möglich) oder der Vorrang der Innenentwicklung im unbeplanten Innenbereich.					
2.5	Alternativenprüfung	Beschreibung möglicher Standortalternativen und Begründung, warum diese nicht vorzugswürdig sind. Auch Wald ist bei Alternativen einzubeziehen, da dieser nach Landesrecht den gleichen Schutzstatus wie Streuobstbestände besitzt. I. d. R. ist diese Prüfung Bestandteil der Abwägung zum B-Plan bzw. Umweltprüfung.					
2.6	Angaben zu Maßnahmen zur Reduzierung des Flächenverbrauchs (Minimierung der in Anspruch zu nehmenden Fläche)	Beschreibung vorgesehener Maßnahmen zur Minimierung des Flächenverbrauchs, z. B. Mehrfamilienhäuser, Mehrgeschossbau, Quartiersgaragen, Einhaltung der Dichtewerte aus der Regionalplanung, Ausschöpfung der Innenentwicklung. Es ist zu begründen, warum diese Möglichkeiten der Bedarfsdeckung ausgeschöpft sind oder nicht genutzt werden können.					
2.7	Bei privaten Bauvorhaben ohne B-Plan	Zu berücksichtigende Umstände sind bspw.: Einzig möglicher Standort, besondere Härte ggf. Bedeutung des Vorhabens für die Gesellschaft.					
2.8	Tats. Umfang der Inanspruchnahme	Auch ein geringes öffentliches Interesse kann ggf. realisierungsfähig sein, wenn nur eine relativ kleine Fläche umgewandelt werden soll. Je					

		geringer der tats. Eingriff, desto geringer die Anforderungen an das Interesse der Inanspruchnahme.					
2.9.	Sonstiges	Besondere Aspekte des Einzelfalls					
Gesamtergebnis des (öffentlichen) Interesses an der Inanspruchnahme		Die genannten Argumente (ggf. ergänzt um weitere Aspekte) führen im Ergebnis zu einer Bewertung des öffentlichen Interesses an der Inanspruchnahme.	Raum für Begründung	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Ermessensausübung des überwiegenden (öffentlichen) Interesses	Keine Genehmigungsfähigkeit, wenn wesentliche Angaben fehlen. Die Ergebnisse der Ziffern 1 und 2 müssen miteinander in Abwägung gebracht werden. Soweit die Einstufung formal gleichrangig ist, bedarf es einer weitergehenden Differenzierung im Einzelfall. Soweit eine Genehmigung erteilt wird, ist als Rechtsfolge der Ausgleich zwingend. Der Umstand, dass ein Ausgleich erbracht wird, ist bei der Abwägung nicht einzubeziehen.	

3	**Verhältnis zwischen Eingriff und Ausgleich**			
	Das Gesetz sieht keine bloße Kompensation vor. Vielmehr ist ein Ausgleich zwingend. Dies ist die Wiederherstellung der ökologischen Funktion im räumlichen und zeitlichen Zusammenhang. Hierzu muss zunächst eine Erfassung und Bewertung des Bestands erfolgen, damit die ökol. Funktion hinreichend erfasst wird, damit ein wirksamer Ausgleich erfolgt: ➢ Erfassung jedes Einzelbaumes (ggf. kartografisch) ➢ Foto-Dokumentation ➢ Einzelbaumbewertung nach folgenden Kriterien: – Baumart – Stammhöhe – Stammumfang (cm) in 1,3 m Höhe – Vitalität (vital / abgestorben) – Naturschutzfachlich wertgebende Strukturen (z. B. Käferbesiedlung, Baumhöhle, mehrere Baumhöhlen oder Großhöhle, Totholz in Krone) – Qualität des Unterwuchses			
			Eingriff	Ausgleich
3.1.1	Bäume	Bei der Bemessung des Ausgleichsbedarfs ist als ein wesentliches Kriterium auf die naturschutzfachliche Qualität des Rodungsbestandes abzustellen. Bei Bäumen, die aufgrund ihres Wuchses größer sind, kann aufgrund des time lag die Qualität i. S. d. ökologischen Funktion des Naturhaushalts nur durch einen Ausgleich zwischen 1:2 und 1: 3,5 (siehe nebenstehende Spalten) aufrechterhalten werden. (die ökol. Funktion eines alten Baumes kann durch einen jungen Baum nicht aufgefangen wer-	Kategorie 1: Bäume bis 25 cm Stammumfang (gemessen auf 1,3 Meter Höhe)	1:1
			Kategorie 2: Bäume 25-85 cm Stammumfang (gemessen auf 1,3 Meter Höhe)	1:2
			Kategorie 3: Bäume über 85 cm Stammumfang (gemessen auf 1,3 Meter Höhe)	1: 3,5 Zusätzlich mind. zwei Nistkästen für Höhlenbrüter (andere Nisthilfen falls am Standort keine Höhlenbrüter vorkommen)
			Bei großkronigen alten Bäumen zusätzlich	2 Nistkästen für Höhlenbrüter/Fledermäuse und ein zusätzliches Strukturelement auf der Fläche

		den). Der Ausgleichsbedarf ist für jeden zu rodenden Baum einzeln zu bestimmen. Durch Verrechnung mit weiteren Kriterien (siehe unter Hinweise, v. a. zur Pflanzdichte) kann so die Ausgleichsflächengröße bestimmt werden.		(Steinriegel, Totholzhaufen, Sandarium)
Hinweise				
	Pflanzqualität	Es sind Bäume mit 1,8 Stammhöhe und starkwüchsiger Unterlage vorzugeben. Sämlinge als Unterlage sind zu bevorzugen. In den Ausschreibungsunterlagen soll auf nationale (FLL-) und internationale Normen (Baumschulen) hingewiesen werden.		
	Artenzusammensetzung	Unterschiedliche Obstsorten haben unterschiedliche Lebensraumfunktionen. Je nach Eignung des neuen Standorts der Ausgleichsfläche sollte die Art der gerodeten Obstsorten nachgebildet werden.		
	Auswahl des Standortes	Der Standort des Ausgleichs sollte für Streuobst geeignet sein, damit der Neubestand eine hinreichende Wahrscheinlichkeit hat, ein hohes Alter zu erreichen. Der Standort sollte in räumlicher Nähe zum Eingriff liegen. Die Wahl des Standortes sollte den Biotopverbund stützen. Die Ausgleichsflächen sollen nach Möglichkeit zusammenhängend sein.		
	Vorgabe zur Pflege	Die regelmäßige, fachgerechte Pflege muss sichergestellt sein. Insb. Baumschnitt (Aufbau einer stabilen Kronenstruktur, Entfernung von Misteln oder Erkrankungen), Nachpflanzungen für vorzeitig abgestorbene Bäume, Bewässerung (gerade bei Neupflanzungen, aber auch in trockenen Jahren). Insb. bei Neupflanzungen bei Bedarf Baumscheibenbehandlung, Verbissschutz, Stammanstrich. Keine chemisch synthetischen Pflanzenschutzmittel!		
	Pflanzdichte	Mindestabstand von mindestens 10/12 Metern (je nach Standort und Obstart) ist vorzugeben, um Besonnung des Unterwuchses zu ermöglichen.		
	Zuordnung zur Kategorie	Je nach Zustand und Habitus kann bei schwachwüchsigen Bäumen eine Zuordnung zu einer geringeren Altersklasse erfolgen.		
	Anzahl Ersatzbäume	Eine um maximal 50% geringere Menge als die errechnete Anzahl an Bäumen ist möglich, wenn zusätzlich Maßnahmen zur Reduzierung des time lag Effektes vorgenommen werden, indem eine zusätzliche Wiederherstellungspflege auf stark verbuschten Streuobstbeständen erfolgt. Dabei entspricht 100 m² Fläche Wiederherstellungspflege einem Baum (s. auch allgemeine Hinweise unten).		

		Beispiele für stark verbuschte Streuobstbestände  
3.2.	Unterwuchs/ Fläche	Der Ausgleich für Flächeninanspruchnahme ist in der Regel mindestens im Verhältnis 1:1 zu erbringen.

		Abweichungen sind im Hinblick auf die ökologische Qualität des Unterwuchses möglich. Wenn der Ausgleich qualitativ hochwertiger ist als die Eingriffsfläche, kann ggf. diese auch geringer sein. Die Ausgleichsfläche muss aber mindestens so groß sein, dass die für den nötigen und festgelegten Ausgleich erforderlichen Bäume samt Abstände zueinander Platz haben.
Hinweise		
	Grünlandpflege	Ziel ist die Erreichung einer hohen Artenvielfalt auch bei den Wiesenkräutern. Es ist daher grundsätzlich eine extensive Mahd mit Abräumen (bis zu 3-malige Mahd je nach Standort) des Mahdguts vorzugeben, bei insektenschonender Mahd (Streifen stehen lassen, von innen nach außen mähen, Messerbalken). Alternativ ist eine extensive Beweidung mit max. 0,6 GVE/ha oder eine nur zeitlich befristete Beweidung mit mehr GVE zulässig, wenn die Bäume vor Verbiss geschützt werden. Düngung nur zur Vitalisierung der Bäume, soweit nötig. Keine Pflanzenschutzmittel! Abweichungen sind im Hinblick auf die Besonderheiten des Standortes möglich, soweit die hochwertige Entwicklung der Fläche dadurch nicht behindert wird.
	Grünlandaufwertung	Das Grünland ist artenreich anzulegen (bzw. aufzuwerten). Es ist autochthones Saatgut vorzugeben. Ggf. Mahdgutübertragung. Der Grasanteil ist so zu wählen, dass sich eine artenreiche Wiese entwickeln kann (keine Verdrängung von Blühpflanzen insb. durch Weidelgras)
3.3.	Sonderstrukturen	Habitatbäume, Totholz, Höhlen, sonstige Nistmöglichkeiten, offene Erdstrukturen, Steinriegel, Trockenmauern, Hecken (sonst. Biotope) sind gesondert auszugleichen.
Hinweise		
	Totholzstämme mit Habitatfunktion	Sind nach Möglichkeit auf die neue Fläche zu verbringen (Erhalt von besonderen Lebensräumen) und in geeigneter (lebensraumerhaltende Weise) aufzustellen.
	Höhlen	Sind unabhängig von Ziffer 3.1. stets zusätzlich und gesondert (nach Arteneignung) durch Nisthilfen zu ersetzen, die fachgerecht betreut werden. Da die jungen nachgepflanzten Bäume den Verlust an Höhlen nicht ausgleichen können, sind zusätzliche künstliche Quartiere immer erforderlich, wenn Höhlen verloren gehen.
	Habitatbäume	Sind unabhängig von Ziffer 3.1. stets zusätzlich und gesondert (nach Arteneignung) durch geeignete Maßnahmen auszugleichen, soweit durch Umplanung kein Erhalt möglich ist.

		Soweit ein Ausgleich der Funktion nicht möglich ist, sind zusätzliche Lebensräume als Kompensation zu schaffen. Auf die allgemeinen Hinweise zum besonderen Artenschutz (s.u.) wird verwiesen.
	Aufwertung	Der neue Streuobstbestand sollte möglichst vielfältige Strukturen erhalten, um Lebensraum für zusätzliche Arten zu schaffen. Dies umfasst auch die Neuanlage und dauerhafte Pflege von Steinriegeln, Trockenmauern, Nisthilfen, offene Bodenstrukturen, Totholzstapel, Anlage von Strauchgruppen oder Hecken in Hauptwindrichtung, auch wenn diese im Altbestand nicht vorhanden waren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Mahd des Unterwuchses durch Maschinen nicht zu stark beeinträchtigt wird.
3.4	Biotopverbund	Soweit der zu rodende Streuobstbestand im Biotopverbund lag, muss durch geeignete Maßnahmen die Funktion des Biotopverbundes wiederhergestellt werden. Bei der Wahl des Standortes für die Neuanlage sollte immer versucht werden, den landesweiten Biotopverbund und die kommunalen Biotopverbundpläne umzusetzen. (s. auch Hinweise zu 3.1.)
Allgemeine Hinweise		
	Zeitliche Vorgabe, wann Maßnahmen umgesetzt sein müssen Monitoring (Erfolgskontrolle)	Die Genehmigung muss eine Frist enthalten, bis zu der die Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt sein müssen. Es ist sicherzustellen, dass die Funktionstüchtigkeit der Ausgleichspflanzungen regelmäßig im Rahmen eines Monitorings (spätestens alle fünf Jahre) kontrolliert wird. Nachpflanzungen für etwaige Ausfälle sind vorzusehen, einzufordern und umzusetzen.
	Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen	Ausgleichsflächen sollten sich möglichst im Eigentum der Gemeinde befinden. Die Pflege und der Erhalt (Nachpflanzungspflicht) ist für die Dauer des Eingriffs (!) sicherzustellen, auch wenn die Flächen nicht im Eigentum der Gemeinde sind. Der Schnitt der Bäume ist mindestens in den ersten 25 Jahren sicherzustellen, Nachpflanzungen sind entsprechend länger zu pflegen. Die damit verbundenen Dauerkosten sind dem Eingriffsverursachenden bewusst zu machen!
	Besonderer Artenschutz (gilt unabhängig von §33a NatSchG)	Der besondere Artenschutz (§44 BNatSchG in Verbindung mit der FFH- und Vogelschutzrichtlinie) ist unabhängig von §33a NatSchG zu beachten. Beispielsweise kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im räumlichen Zusammenhang vermieden werden. Soweit CEF-Maßnahmen in den Ausgleich des § 33a NatSchG integriert werden, sind keine zusätzlichen CEF-Maßnahmen nötig. CEF-Maßnahmen müssen vor dem Eingriff Ihre Funktion bereits erfüllen (kein time lag).

		Soweit keine CEF-Maßnahmen möglich sind, ist ggfls. zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme vorliegen (für streng geschützte Arten oder wenn ein Antrag streng geschützte und nicht streng geschützte Arten betrifft, liegt die Zuständigkeit bei den RPen, vgl. § 58 Abs. 3 Nummer 9 d) NatSchG).
	Ökokonto	Ziel ist es, den Ausgleich so hochwertig wie möglich zu erbringen. Soweit es gelingt über die gesetzlichen Anforderungen hinaus den Ausgleich zu gestalten, so ist dieses Mehr bei Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen grundsätzlich ökokontofähig. Soll die Aufwertung in das naturschutzrechtliche Ökokonto eingestellt werden, ist allerdings vor Umsetzungsbeginn der Maßnahme ein entsprechender Antrag bei der UNB zu stellen, § 16 Abs. 1 NatSchG i.V.m. ÖKVO. Für bauplanungsrechtliche Ökokonto-Maßnahmen nach § 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB ist kein Antrag erforderlich, es empfiehlt sich allerdings eine Abstimmung mit der UNB. Naturschutzrechtliche sowie bauplanungsrechtliche Ökokonto-Maßnahmen in Form von Neuanlagen von Streuobstbeständen können auf die Ausgleichspflicht nach § 33a Abs. 3 NatSchG angerechnet werden. Soweit dadurch ein time lag vermieden wird, ist ein Ausgleich 1:1 möglich. Dazu ist die Ökokontomaßnahme zum Zeitpunkt der Umwandlungsgenehmigung mit der in Anspruch genommenen Fläche zu vergleichen. Verbleibende Funktionsverluste bzw. time lag Effekte sind zusätzlich auszugleichen.
	Rodung von Einzelbäumen	Soweit die Rodung nur von Einzelbäumen erfolgt und nur eine geringe Flächeninanspruchnahme stattfindet, kann der Ausgleich auch über eine Nachpflanzung unter Berücksichtigung des Pflanzabstands auf bestehenden Streuobstbeständen erfolgen. Andernfalls ist die Neuanlage von Streuobstbeständen die Regel.
	Wiederherstellungspflege	Der Ausgleich in Form einer Wiederherstellungspflege ist nur in einem sehr engen Rahmen unter der Voraussetzung möglich, dass verbuschte, extrem ungepflegte private Streuobstbestände (Beispiele s. Bilder oben unter 3.1.) in ihrer Funktion wiederhergestellt und gepflegt werden und somit der time lag Effekt ausgeglichen wird. Dabei muss die Kommune die Pflege über 25 Jahre sicherstellen (Eigentum, Sicherung im Grundbuch oder Pachtvertrag mit mind. 25 Jahren Laufzeit ohne Kündigungsmöglichkeit). Die Fläche gilt auch nach den 25 Jahren als Streuobstbestand und unterliegt dem Schutz des §33a NatSchG und der Pflegepflicht des §26 LLG. Sie ist in das Kompensationskataster aufzunehmen. Bereits im Eigentum der Kommune stehende Streuobstwiesen können nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden, da die Kommune als Eigentümer zur Pflege nach § 26 LLG verpflichtet ist.

	Dauerhaftigkeit	Die Ausgleichsmaßnahmen sind für die Dauer des Eingriffs zu erhalten und zu pflegen. Dies umfasst insb. die Nachpflanzung von abgestorbenen Bäumen, den Schnitt des Unterwuchses und den Baumschnitt. Nistkästen sind regelmäßig zu reinigen und bei Bedarf zu ersetzen, geschaffene Sonderstrukturen sind zu erhalten. Besonderheiten auf Flächen der Wiederherstellungspflege (s.o.) wird hingewiesen.

Informationen zur fachgerechten Pflege:
„Standards der Obstbaumpflege“: https://www.pomologen-verein.de/ag-standards.

Anhang 1
Tabelle zur Erfassung des Bestands und Ermittlung des Ausgleichs bei den Bäumen

Baum-Nr.	**Baumart**	**Baumansprache (textliche Beschreibung des Baums)**	**Vitalität (v=vital, vg= vergreist, a= abgängig, t=abgestorben/tot)**	**Stammumfang** (gemessen auf 1,3 Meter Höhe) Bis 25 cm (Kategorie 1) 25 bis 85 cm (Kategorie 2) über 85 cm (Kategorie 3) ggf. alter und großkroniger Baum	**Bewertete Kategorie** (unter Berücksichtigung des tats. Habitus)	**Anzahl Bäume neu (entnommen aus der Tabelle Ziffer 3.1.)**	**Besondere Arten wie - Käferbesiedlung, Flechten, Pilze…**	**Sonderstrukturen wie Baumhöhle/n, Großhöhlen, Totholz, sonst. Habitatfunktion**	**Relevanz für bes. Artenschutz (Fortpflanzungs- und Ruhestätte)**	**Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Totholz, Höhlen sowie für Kategorie 3**
1	Apfel	Hochstämmiger junger Apfelbaum mit BHD 5, abbrüchig und instabil gewachsener Krone, sowie mit großem Pflegerückstand und anwachsendem Pfahl	vg	16	1	1				
2	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 20 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, mit wenig schwaches Kronentotholz und großem Pflegerückstand	v	63	2	2				
3	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 15 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, einer Stammverletzung, sowie einer ungünstig gewachsenen Krone und großem Pflegerückstand	vg	47	2	2				
4	Tot	Stehender Torsorest eines ehemaligen Apfelbaum mit Käferbesiedlung	t	63	2	2	Käferbesiedlung	Totholz		
5	Apfel	Abgängiger hochstämmiger Apfelbaum mit viel Kronentotholz und einem BHD 20	a	63	2	2				
6	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 20 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, wenig schwaches Kronentotholz und großem Pflegerückstand	v	63	2	2				
7	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 25 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, mit viel schwachem bis mittleren Kronentotholz und großem Pflegerückstand	v	79	2	2				
8	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 30 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, mit wenig schwachem Kronentotholz, deutlichen Efeubewuchs auf zwei Drittel der Kronenhöhe, Ligusteraufwuchs an Stammbasis und großem Pflegerückstand	v	94	3	3,5				2 Nistkästen
9	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 30 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, mit wenig schwachem Kronentotholz, beginnendem Efeubewuchs und großem Pflegerückstand	v	94	3	3,5				2 Nistkästen
10	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 35 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, mit wenig schwachem Kronentotholz, deutlichen Efeubewuchs über die Hälfte der Kronenhöhe und großem Pflegerückstand	v	110	3	3,5				2 Nistkästen
11	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 25 in der Ertragsphase, in vergreisendem Zustand, mit wenig schwachem Kronentotholz, Ligusteraufwuchs an Stammbasis und großem Pflegerückstand	vg	79	2	2				
12	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 25 in der Ertragsphase, in vitalem Zustand, mit viel schwachem Kronentotholz, ein absterbender verpilzter Leitast und großem Pflegerückstand	v	79	2	2				

Anhang 1
Tabelle zur Erfassung des Bestands und Ermittlung des Ausgleichs bei den Bäumen

Baum-Nr.	**Baumart**	**Baumansprache (textliche Beschreibung des Baums)**	**Vitalität (v=vital, vg= vergreist, a= abgängig, t=abgestorben/tot)**	**Stammumfang** (gemessen auf 1,3 Meter Höhe) Bis 25 cm (Kategorie 1) 25 bis 85 cm (Kategorie 2) über 85 cm (Kategorie 3) ggf. alter und großkroniger Baum	**Bewertete Kategorie** (unter Berücksichtigung des tats. Habitus)	**Anzahl Bäume neu (entnommen aus der Tabelle Ziffer 3.1.)**	**Besondere Arten wie - Käferbesiedlung, Flechten, Pilze…**	**Sonderstrukturen wie Baumhöhle/n, Großhöhlen, Totholz, sonst. Habitatfunktion**	**Relevanz für bes. Artenschutz (Fortpflanzungs- und Ruhestätte)**	**Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Totholz, Höhlen sowie für Kategorie 3**
13	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 50, im abgängigen Zustand, mit viel starkem Kronentotholz durch absterbende Leitäste, abplatzender Rinde, sowie geringer aber in den Stamm reichender Fäule, daneben viele Spechtschläge und viele kleinere Käferschlupflöcher; beginnender Efeubewuchs und großer Pflegerückstand	a	157	3	3,5	Käferbesiedlung	Totholz, abplatzende Rinde		2 Nistkästen
14	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 45, im abgängigen Zustand, mit viel starkem Kronentotholz durch absterbende Leitäste; Stamm teilweise rindenlos und abgestorben, daneben wenige Spechtschläge und im unteren Stammbereich größere Käferschlupflöcher (>= 15 mm); im oberen Stammbereich befinden sich kleinere Pilzkonsolen; großer Pflegerückstand	a	141	3	3,5	Käferbesiedlung, Pilze	Totholz	Verdacht auf Körnerbock (Aegosoma scabricorne, RL BW 1, RL D 1, besonders & streng geschützt) und potenziell Hirschkäfer (Lucanus cervus, RL BW 3, RL D 2, FFH-Anhang II, besonders geschützt)	2 Nistkästen
15	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 30, im abgängigen Zustand, mit viel Kronentotholz durch absterbende Äste, Stamm beidseitig in vertikal gefault, mit großem Pflegerückstand; ostseitig eine Vogelnisthilfe ("Meisen")	a	94	3	3,5				2 Nistkästen
16	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 15, im vergreisten Zustand, schlecht ausgebildetem Kronenaufbau und unklarer Stammmitte, wenig Kronentotholz und großem Pflegerückstand	vg	47	2	2				

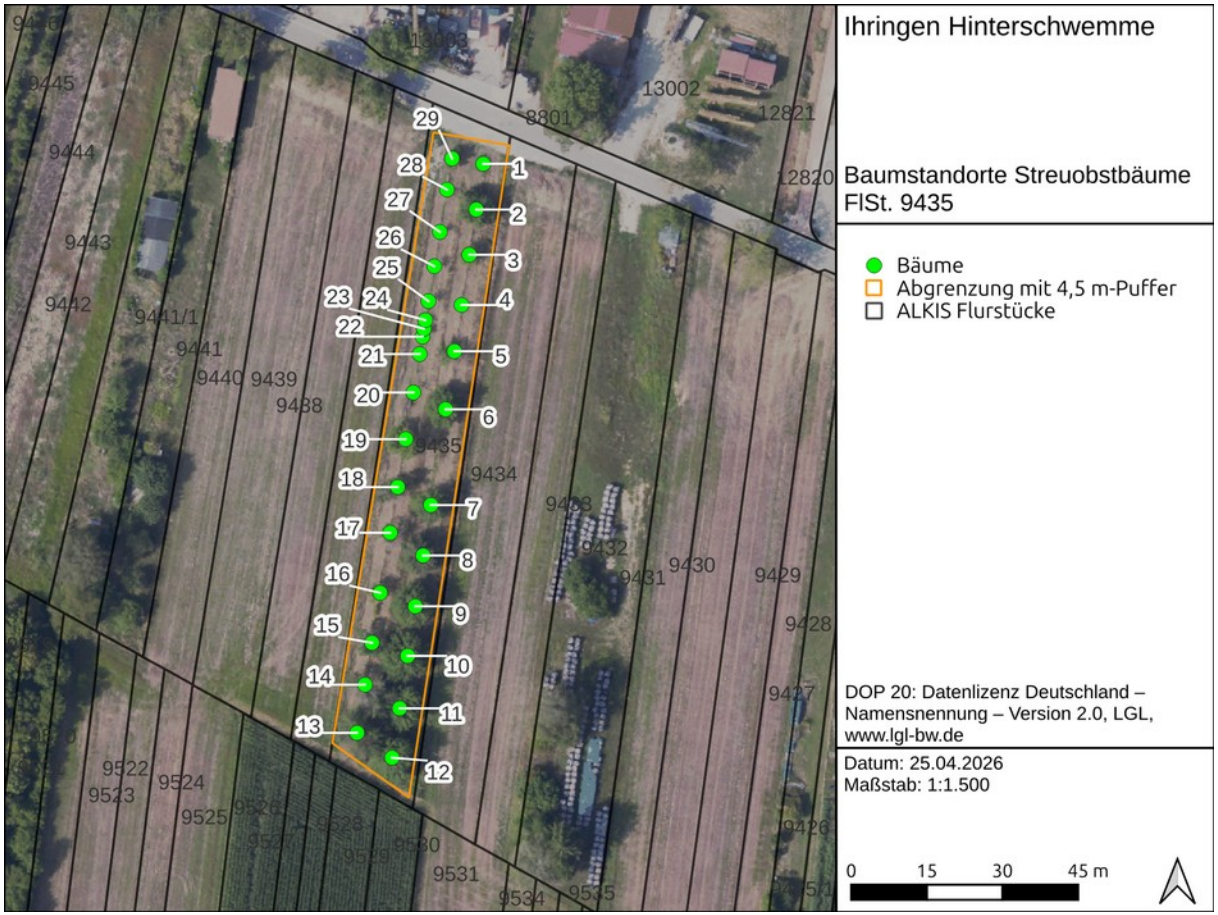
Anhang 1
Tabelle zur Erfassung des Bestands und Ermittlung des Ausgleichs bei den Bäumen

Baum-Nr.	**Baumart**	**Baumansprache (textliche Beschreibung des Baums)**	**Vitalität (v=vital, vg= vergreist, a= abgängig, t=abgestorben/tot)**	**Stammumfang** (gemessen auf 1,3 Meter Höhe) Bis 25 cm (Kategorie 1) 25 bis 85 cm (Kategorie 2) über 85 cm (Kategorie 3) ggf. alter und großkroniger Baum	**Bewertete Kategorie** (unter Berücksichtigung des tats. Habitus)	**Anzahl Bäume neu (entnommen aus der Tabelle Ziffer 3.1.)**	**Besondere Arten wie - Käferbesiedlung, Flechten, Pilze…**	**Sonderstrukturen wie Baumhöhle/n, Großhöhlen, Totholz, sonst. Habitatfunktion**	**Relevanz für bes. Artenschutz (Fortpflanzungs- und Ruhestätte)**	**Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Totholz, Höhlen sowie für Kategorie 3**
17	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 25, abgängig bzw. fast abgestorben, mit viel schwachem bis mittlerem Kronentotholz und am Stamm einige größere Käferschlupflöcher (>= 15 mm) Efeubewuchs; großer Pflegerückstand	a	79	2	2	Käferbesiedlung	Totholz	Verdacht auf Körnerbock (Aegosoma scabricorne, RL BW 1, RL D 1, besonders & streng geschützt) und potenziell Hirschkäfer (Lucanus cervus, RL BW 3, RL D 2, FFH-Anhang II, besonders geschützt)	
18	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 25, abgängig mit Stammfäule, viel schwaches bis mittleres Kronentotholz, größere Spechtinitialen, Käferschlupflöchern, mit großem Pflegerückstand; ostseitig eine Vogelnisthilfe ("Meisen")	a	79	2	2	Käferbesiedlung			
19	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 25, mittelfristig abgängig mit Stammfäule und absterbenden Leitästen, vereinzelt Käferschlupflöcher und Spechtinitialen; großer Pflegerückstand	a	79	2	2	Käferbesiedlung			
20	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 5, im vitalen Zustand mit rindenlose Stammpartien, fehlendem Kronenaufbau und großem Pflegerückstand	vg	16	1	1				
21	Quitte	Mittelstämmige junge Quitte mit BHD 5, Verbissschäden am Stamm und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				
22	Pfirsich	Mittelstämmige junger Pfirsich mit BHD 5, Verbissschäden am Stamm und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				
23	Pfirsich	Mittelstämmige junger Pfirsich mit BHD 5, Verbissschäden am Stamm und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				
24	Pfirsich	Mittelstämmige junger Pfirsich mit BHD 5, verheilende Stammverletzung und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				
25	Pflaume	hochstämmige junge Pflaume mit BHD 5 und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				

Anhang 1
Tabelle zur Erfassung des Bestands und Ermittlung des Ausgleichs bei den Bäumen

Baum-Nr.	**Baumart**	**Baumansprache (textliche Beschreibung des Baums)**	**Vitalität (v=vital, vg= vergreist, a= abgängig, t=abgestorben/tot)**	**Stammumfang** (gemessen auf 1,3 Meter Höhe) Bis 25 cm (Kategorie 1) 25 bis 85 cm (Kategorie 2) über 85 cm (Kategorie 3) ggf. alter und großkroniger Baum	**Bewertete Kategorie** (unter Berücksichtigung des tats. Habitus)	**Anzahl Bäume neu (entnommen aus der Tabelle Ziffer 3.1.)**	**Besondere Arten wie - Käferbesiedlung, Flechten, Pilze…**	**Sonderstrukturen wie Baumhöhle/n, Großhöhlen, Totholz, sonst. Habitatfunktion**	**Relevanz für bes. Artenschutz (Fortpflanzungs- und Ruhestätte)**	**Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Totholz, Höhlen sowie für Kategorie 3**
26	Pflaume	hochstämmige junge Pflaume mit BHD 5 und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				
27	Pflaume	hochstämmige junge Pflaume mit BHD 5 und geringem Pflegerückstand	v	16	1	1				
28	Tot	Stehender abgestorbener ehemals hochstämmiger Obstbaum (Apfel?) mit viel schwachem Kronentotholz	t	16	1	1				
29	Apfel	Hochstämmiger Apfelbaum mit BHD 15 in der Ertragsphase mit schlecht aufgebauter Krone großer Stammverletzung und großem Pflegerückstand	vg	47	2	2				

Anhang 2
Karte zu den Baumstandorten



Baum 1



Baum 2



Baum 3





Baum 4





Baum 5





Baum 6



Baum 7



Baum 8



Baum 9



Baum 10



Baum 11



Baum 12





Baum 13



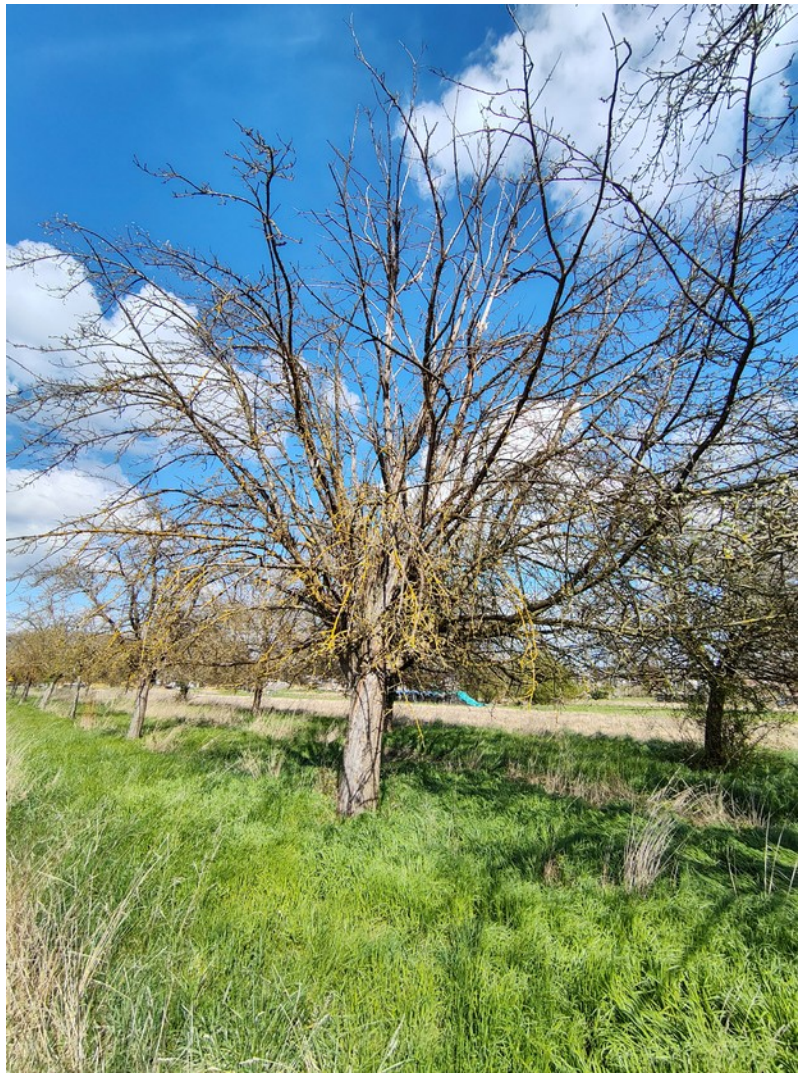


Anhang 3
Foto-Dokumentation





Baum 14









Baum 15





Baum 16



Baum 17





Anhang 3
Foto-Dokumentation





Baum 18





Baum 19





Baum 20





Baum 21



Nicht blühend am zweiten Stab von rechts.

Baum 22, 23 & 24



Von rechts nach links.

Baum 25





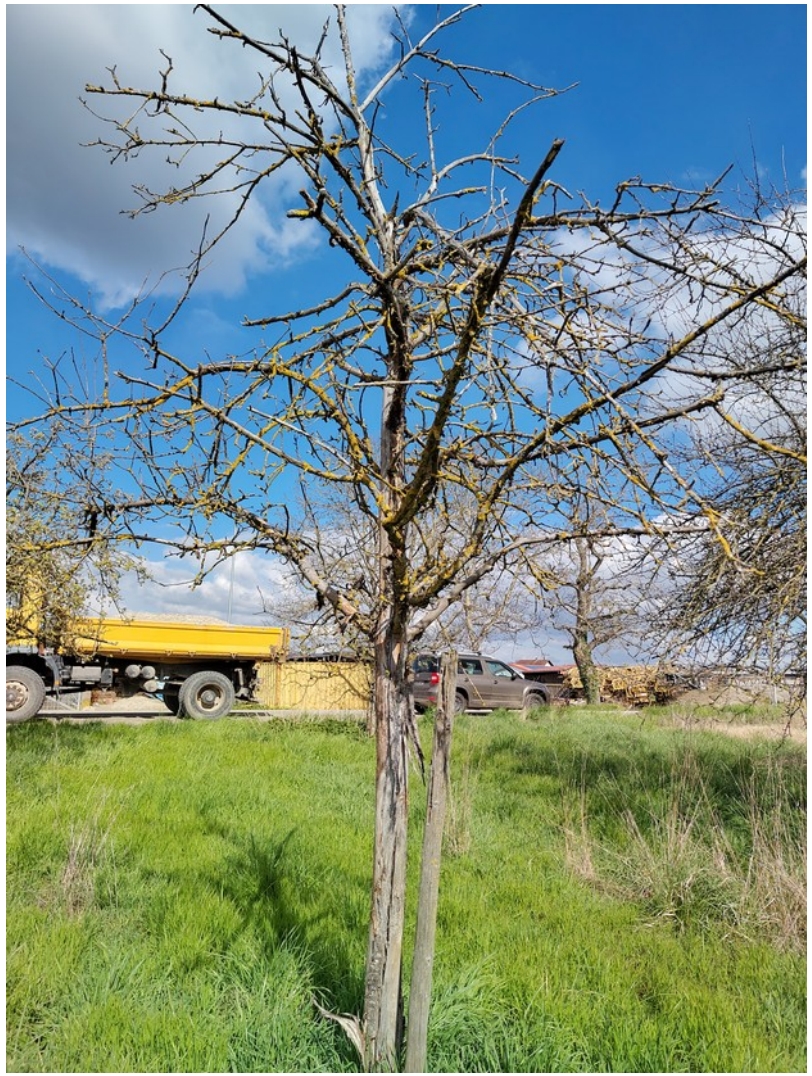
Baum 26



Baum 27



Baum 28



Baum 29



Anhang 3
Foto-Dokumentation

Grünlandaspekte aus verschiedenen Bereichen:





Anhang 3
Foto-Dokumentation

