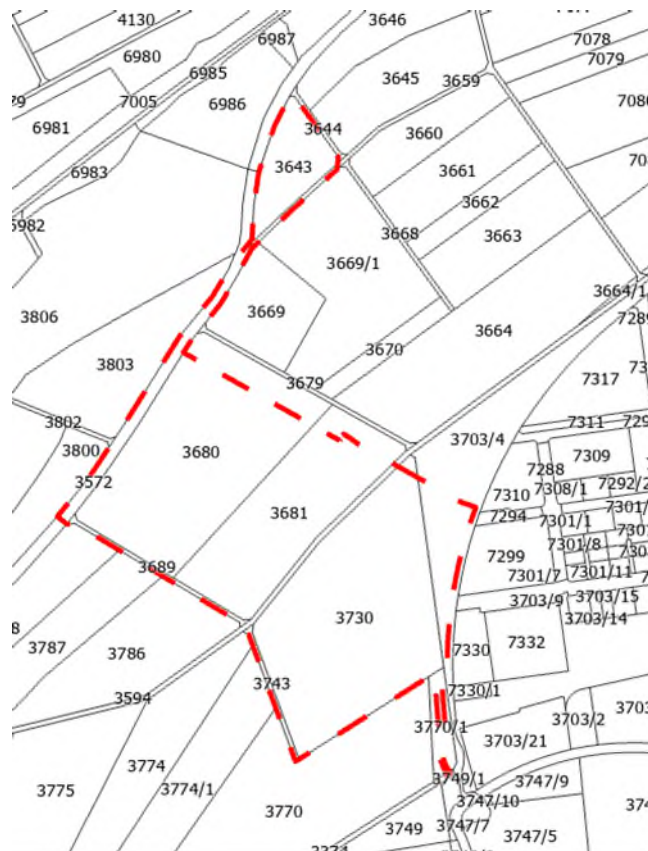


Stadt Villingen-Schwenningen
Stadtbezirk Villingen

Bebauungsplan nach § 2 BauGB
'Lämmligrund'

Teil B: Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan
Stand: 17.11.2025



Villingen-Schwenningen

Inhalt

1	Einleitung	6
1.1	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren	6
1.2	Gesetzlicher Rahmen des Umweltberichts.....	6
1.3	Lage im Raum und aktuelle Nutzung	7
1.4	Art des Vorhabens und Festsetzungen.....	7
1.5	Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....	8
1.5.1	Landesentwicklungsplan	8
1.5.2	Regionalplan.....	11
1.5.3	Flächennutzungsplan.....	13
1.5.4	Bestehende und angrenzende Bebauungspläne.....	13
1.5.5	Fachplanungen	14
2	Bestandsaufnahme und Beschreibung und Bewertung	19
2.1	Naturräumliche Eingliederung	19
2.2	Anderweitige Planungsalternativen und Varianten.....	19
2.3	Einleitung und Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen	19
2.4	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung und Erholung	19
2.5	Schutzgut Landschaftsbild und Fläche.....	20
2.6	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Potentielle natürliche Vegetation.....	21
2.7	Schutzgut Boden und Geologie	23
2.8	Schutzgut Wasser	26
2.9	Schutzgut Klima / Luft / Emissionen	27
2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	27
2.11	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	28
2.12	Summationswirkung	28
3	Zusammenfassung der potentiellen Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation	29
4	Fazit	39
5	Kompensation.....	39
5.1	Kompensationsbedarf	39
5.1.1	Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	39
5.1.2	Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Boden.....	40
5.1.3	Gesamte Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.....	43
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs	43
6.1	Bauzeitenregelung.....	43
6.2	Artenschutzrechtliche Vermeidung und Minderung.....	43
6.3	Durchgrünung des Baugebiets	44
6.4	Entwässerung	47

6.5	Bodenschutz	48
7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	49
7.1	Interne Maßnahmen.....	49
7.2	Externe Maßnahmen.....	49
7.2.1	Artenschutz.....	49
7.2.2	Baurechtlicher Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches	57
7.3	Abschließende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	58
7.4	Vorgaben für die Ausführung.....	59
7.5	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	59
7.5.1	Allgemeine Grundlagen	59
7.5.2	Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung.....	60
7.5.3	Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken.....	60
8	Umweltüberwachung.....	60
9	Zusammenfassung:	61
10	Quellenübersicht.....	62
11	Anhang:	63

bearbeitet durch:

Stadt Villingen-Schwenningen - Stadtplanungsamt

Arbeitsbereich Freiraum- und Landschaftsplanung, Arten- und Naturschutz

Winkelstraße 9, 78056 Villingen-Schwenningen

Koordination:

Heiko von Holst

Titelbild:

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen – Stadtplanungsamt – Verwaltung – EDV und Grafik

Gutachten (siehe Anlagen):

FAKTORGRUEN (2025, Rottweil): Stadt Villingen-Schwenningen, Wohngebiet „Lämmli Grund“, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

ARCUS (2019, Bräunlingen): Ökokontomaßnahme „Binsenäcker“, VS-Tannheim, Maßnahme „Wiesen- und Ackerextensivierung im Gewann Binsenäcker, VS-Tannheim“ auf Flst. 2214 (6,84 ha) und Flst. 2224 (3,19 ha)

Rechtsgrundlagen:

BAUGESETZBUCH (BauGB) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017

(BGBl. I S. 3634), DAS ZULETZT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 27. OKTOBER 2025

(BGBl. 2025 I NR. 257) GEÄNDERT WORDEN IST.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November

2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023

(BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt

durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert

worden ist.

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG), vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt

durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden

ist

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.

Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes

vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist

BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ (KSG), in der Fassung vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S.

2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) ge-

ändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG), in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542),

in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024

(BGBl. I S. 225) m.W.v. 09.07.2024.

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 23.06.2015

(GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom

07.02.2023 (GBl. S. 26) m.W.v. 11.02.2023

KLIMASCHUTZ- UND KLIMAWANDELANPASSUNGSGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (KlimaG BW), in

der Fassung der Bekanntmachung vom 07. Februar 2023 (GBl. S. 26)

LANDESBAUORDNUNG FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010, zu-

letzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2023 (GBl. S. 422).

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA Lärm), Sechste Allgemeine Verwal-

tungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, letzte Änderung am

07.07.2017

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG), letzte Änderung am 22.12.2023.

Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl.

S. 581, 698), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 27. Juni 2023 (GBl. S.

229, 231).

1 Einleitung

1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren

Durch die Eröffnung des Zentralklinikums 2013 im Mittleren Zentralbereich setzte eine dynamische Entwicklung im Umfeld der Großeinrichtung ein. Im Zuge dieser Entwicklung ist auch eine verstärkte Nachfrage nach Wohnbauplätzen zu verzeichnen, die durch die vorhandenen Bauplätze nicht gedeckt werden kann. Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll der Bedarf an Wohnbauflächen gedeckt werden. Ziel ist die Schaffung eines Wohnraumangebotes für verschiedene Nutzergruppen, vom Einfamilienhaus bis hin zum Geschosswohnungsbau. Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Zur Realisierung des Gebietes ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Umweltbericht erforderlich.

1.2 Gesetzlicher Rahmen des Umweltberichts

Gemäß der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5, sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Sie bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Die Bestandteile des Umweltberichts sind vorgegeben und in Anlage 1 des BauGB definiert. Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt die Stadt Villingen-Schwenningen als Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt werden, liegt gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB in der Verantwortung der Kommune.

1.3 Lage im Raum und aktuelle Nutzung

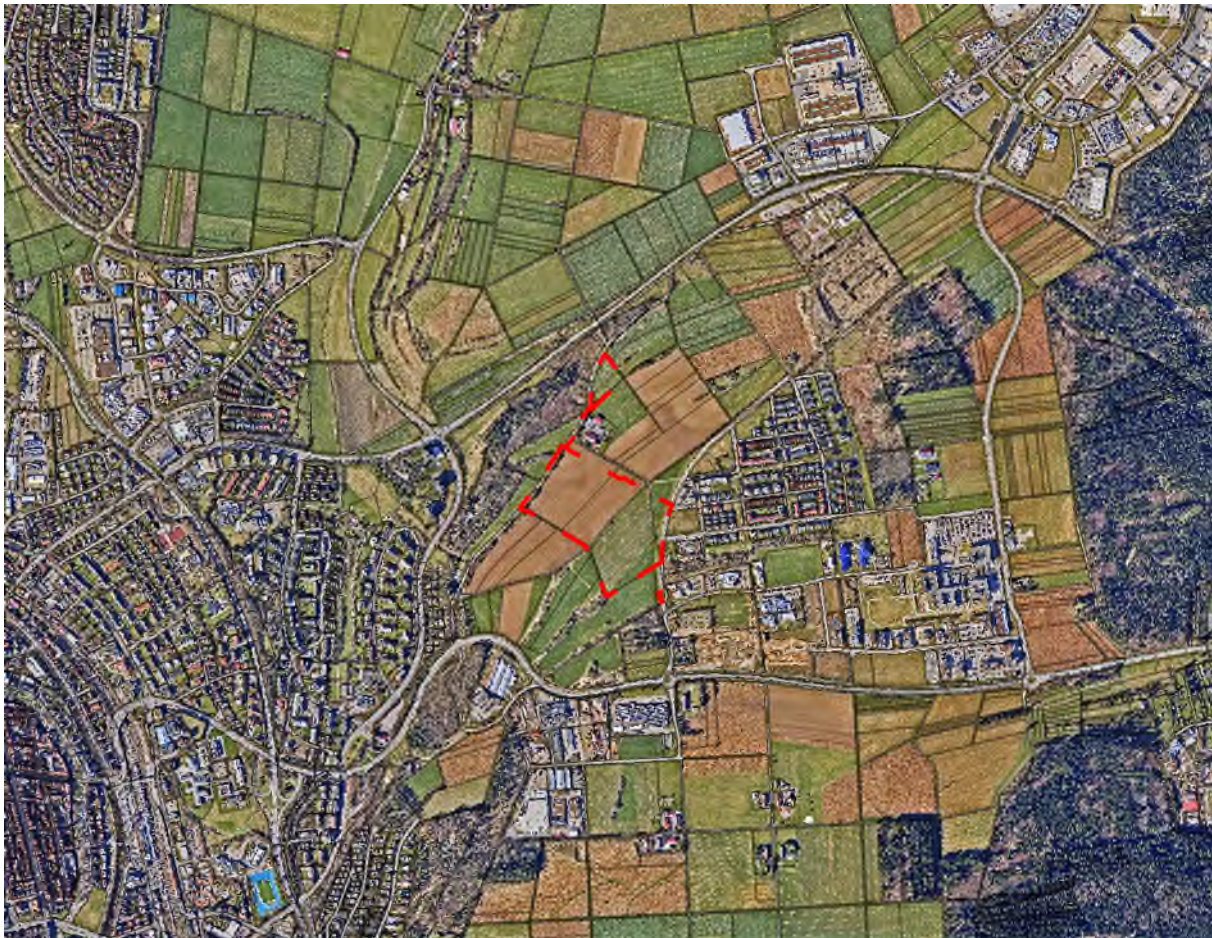


Abbildung 1: Lage des Plangebietes Luftbild (unmaßstäblich)

Das Plangebiet befindet sich im mittleren Zentralbereich zwischen den beiden großen Stadtbezirken Villingen und Schwenningen (vgl. Abbildung 1). Im Osten grenzt die Europaallee und das Wohngebiet Schilterhäusle an, im Norden an einen landwirtschaftlichen Hof, im Westen an den Spitalwald Distr.III Schwalbenhaag, im Übrigen grenzt der Geltungsbereich an landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Geltungsbereich liegen die Flächen mit folgenden Flurstücksnummern:

3572 teilweise, 3594 teilweise, 3643 ganz, 3644 ganz, 3645 teilweise, 3646 teilweise, 3659 teilweise, 3680 teilweise, 3681 teilweise, 3689 ganz, 3703/4 teilweise, 3730 teilweise, 3743 ganz. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 11,34 ha. Die Fläche wird bisher zum Großteil (ca. 8,77 ha) als Ackerland bewirtschaftet. Ein kleiner Teil wird als Grünland (ca. 1,00 ha) genutzt.

1.4 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan setzt in einem Umgriff von 11,34 ha ein allgemeines Wohngebiet, ein Mischgebiet, öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Plätze), Grünflächen für den plan-internen Ausgleich sowie öffentliche Grünflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest (siehe Planentwurf in Abbildung 2). Ziel ist die Schaffung eines Wohnraumangebotes für verschiedene Nutzergruppen, vom Einfamilienhaus bis hin zum Geschößwohnungsbau.

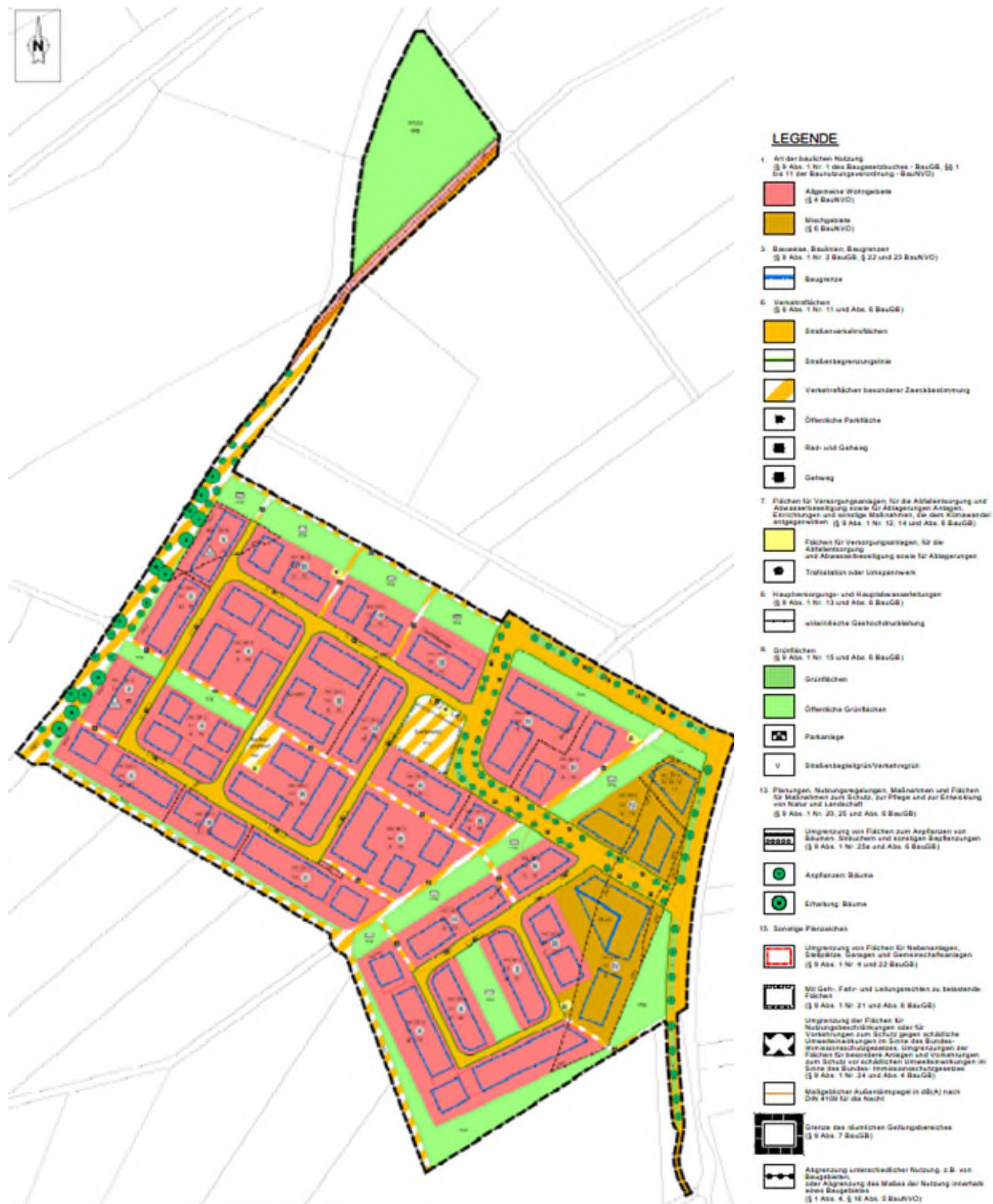


Abbildung 2: Gestaltungsplan zum Plangebiet "Lämmligrund" in VS-Villingen, Stand vom 28.04.2025

1.5 Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.5.1 Landesentwicklungsplan

Das Plangebiet liegt in Villingen, einem Teil des Oberzentrums Villingen Schwenningens und befindet sich damit im Verdichtungsbereich im Ländlichen Raum siehe Abbildung 3.

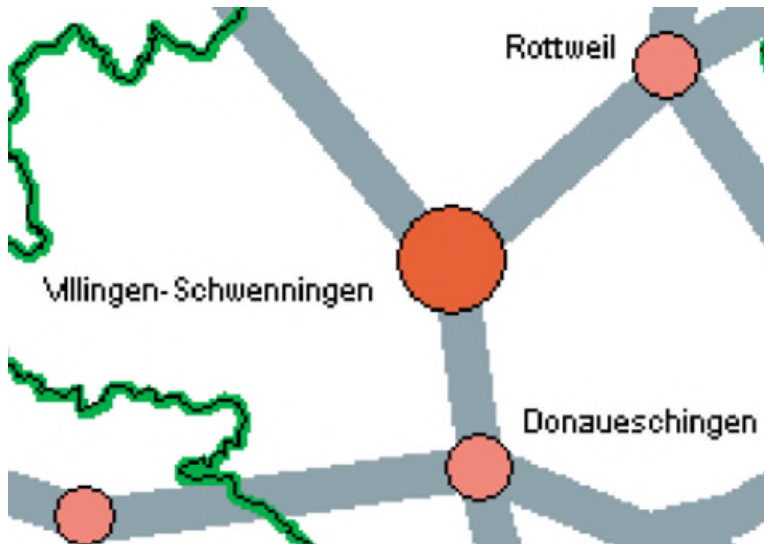


Abbildung 3: Ausschnitt Landesentwicklungsplan 2002

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Landesentwicklungsplans für den Verdichtungsbereich im Ländlichen Raum (Kap. 2.4 im Landesentwicklungsplan) angegeben:

2.4.2 G Die Verdichtungsbereiche im Ländlichen Raum sind als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkte zu festigen und so weiterzuentwickeln, dass die Standortbedingungen zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels verbessert, Entwicklungsimpulse in den benachbarten Ländlichen Raum vermittelt und Beeinträchtigungen der Wohn- und Umweltqualität vermieden werden.

2.4.2.4 G Die Wohn- und Umweltbedingungen sind durch Planungen und Maßnahmen zur Freiraumsicherung und Freiraumgestaltung, zur Verkehrsberuhigung und Verkehrsreduzierung, zur Förderung des nicht motorisierten Verkehrs und zur Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs zu verbessern.

2.4.2.5 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

G Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.

3. Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge

3.1 Siedlungsentwicklung

3.1.1 G Die Siedlungstätigkeit soll sich in die dezentrale Siedlungsstruktur des Landes einfügen und diese durch Bildung von Schwerpunkten bei der Wohnbau- und Gewerbeentwicklung erhalten und weiterentwickeln.

3.1.2 Z Die Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf Siedlungsbereiche sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren.

3.1.6 Z Die Siedlungsentwicklung ist durch kleinräumige Zuordnungen von Raumnutzungen, insbesondere der Funktionen Wohnen und Arbeiten, so zu gestalten, dass verkehrsbedingte Belastungen zurückgehen und zusätzlicher motorisierter Verkehr möglichst vermieden wird. Größere Neubauflächen sollen nur dann ausgewiesen werden,

wenn dabei ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wohnbauflächen und gewerblichen Flächen in derselben Gemeinde oder in Abstimmung mit Nachbargemeinden gewährleistet wird.

- 3.1.7 G *Flächenausweisungen für Wohnungsbau und Arbeitsstätten sollen verstärkt Belangen der Nachhaltigkeit Rechnung tragen, insbesondere durch Nutzung von Entsiegelungspotenzialen und von Möglichkeiten zur Energieeinsparung, zur aktiven und passiven Sonnenenergienutzung und zum Einsatz nachwachsender Rohstoffe.*

3.2 Städtebau, Wohnungsbau

- 3.2.1 G *Die städtebauliche Erneuerung und Entwicklung soll sich an den voraussehbaren Bedürfnissen und Aufgaben der Gemeinden ausrichten; sie soll für alle Teile der Bevölkerung eine ausreichende und angemessene Versorgung mit Wohnraum gewährleisten und die Standort-, Umwelt- und Lebensqualität in innerörtlichen Bestandsgebieten verbessern. Die Situation von Frauen, Familien und Kindern, älteren Menschen und Menschen mit Behinderungen sowie sich wandelnde gesellschaftliche Rahmenbedingungen und kriminalpräventive Aspekte sind in der Stadtplanung und beim Wohnungsbau zu berücksichtigen. Bauliche, soziale und altersstrukturelle Durchmischungen sind anzustreben.*

G *Die städtebauliche Entwicklung soll die Belange der baulichen Sanierung, der Ortsbildpflege und des Denkmalschutzes sowie des Natur- und Landschaftsschutzes berücksichtigen.*

- 3.2.4 G *Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten.*

4. Weiterentwicklung der Infrastruktur

4.1 Verkehr

(Grundsätzliches)

- 4.1.1 G *Das Verkehrswesen ist so zu gestalten, dass es zu der angestrebten Entwicklung des Landes und seiner Teilräume sowie zur Festigung des Netzes der Zentralen Orte und zur Ausgestaltung der Entwicklungsachsen beiträgt. Dabei ist den unterschiedlichen regionalen Gegebenheiten und Erfordernissen Rechnung zu tragen.*

G *Durch eine stärkere Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Siedlungsentwicklung und Verkehr sollen die verkehrsbedingten Belastungen verringert und eine umweltverträgliche Mobilität gefördert werden. Zuordnung und Mischung der verkehrsrelevanten Raumnutzungen und Raumfunktionen sollen regional und lokal das Prinzip der kurzen Wege verfolgen.*

(Fahrrad- und Fußgängerverkehr)

- 4.1.17 G *Das Land soll durch ein zusammenhängendes, großräumiges Radwegenetz erschlossen werden, das durch kleinräumige Verbindungen bedarfsgerecht zu ergänzen ist. Die Erreichbarkeit von Arbeits- und Ausbildungsstätten, zentralörtlichen Versorgungsstandorten und Freizeiteinrichtungen über Rad- und Fußwege sowie die Verknüpfung des Rad- und Fußwegenetzes mit Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs sind zu verbessern. Überörtlich ist ein vom motorisierten Verkehr getrenntes Wegenetz anzustreben.*

4.7 Sozialwesen, Gesundheitswesen

- 4.7.1 G *Die Dienste und Einrichtungen des Sozialwesens und des Gesundheitswesens sind in ihrer fachlichen Gliederung und räumlichen Verteilung am Netz der Zentralen Orte auszurichten. Sie sind so auszubauen und in ihrem Bestand zu sichern, dass in allen Landesteilen die sozialen und gesundheitlichen Bedürfnisse der Bevölkerung*

durch ein breites, gleichwertiges Angebot befriedigt werden können und eine wohnortnahe Grundversorgung gewährleistet ist.

4.7.2 G Die Einrichtungen des Sozialwesens und des Gesundheitswesens sollen aus ihrem Einzugsgebiet mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar sein.

1.5.2 Regionalplan

Die Planfläche wird in der Raumnutzungskarte des Regionalplans von 2003 als Schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhalt und Landwirtschaft, aufgeführt (siehe Abbildung 4). Die Fläche liegt im Verdichtungsraum im Ländlichen Raum um Villingen-Schwenningen. Der Südöstliche Teil liegt in einem Wasserschutzgebiet.



Abbildung 4: Ausschnitt Raumnutzungskarte Regionalplan (unmaßstäblich)

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Regionalplans Schwarzwald-Baar-Heuberg angegeben:

2. REGIONALESIEDLUNGSSTRUKTUR

2.0 GRUNDSÄTZE ZUR SIEDLUNGSENTWICKLUNG

(G) Die künftige Siedlungsentwicklung in der Region soll schwerpunktmäßig dort erfolgen, wo eine leistungsfähige Infrastruktur Bevölkerungs- und Siedlungsflächenzuwachs ermöglicht. Die künftige Siedlungsplanung muss sich deshalb in erster Linie auf die Zentralen Orte konzentrieren und deren infrastrukturelle Substanz nutzen und weiter ausbauen. Dabei ist der in großen Teilen der Region noch vorhandene hohe Freiraumanteil zu erhalten.

2.5 SONSTIGE GEMEINDEN

(G) Gemeinden, die nicht als Siedlungsbereiche ausgewiesen sind, sollen sich organisch weiterentwickeln. Bei der Ermittlung ihres künftigen Siedlungsflächenbedarfs sind neben der natürlichen Bevölkerungsentwicklung insbesondere auch Zuwanderungen, die sich aus der gewerblichen Entwicklung - Erweiterung und Neuansiedlung von Betrieben - ergeben, sowie Wanderungsgewinne in besonderen Fällen zu berücksichtigen.

2.8 LANDSCHAFTSSCHONENDE SIEDLUNGSTÄTIGKEIT

(G) Um den Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten, soll sich die künftige Siedlungsentwicklung in der Region an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Ausnutzung vorhandener Baulücken, bevor neue Siedlungsflächen ausgewiesen werden;
- Anbindung neuer Bauflächen an die vorhandenen Ortslagen, Vermeidung von Splittersiedlungen;
- weitere Verringerung der Bauplatzgrößen für Einfamilienhäuser, mehr verdichtete Bauformen, Versiegelung vermeiden;
- bessere Nutzung der gewerblichen Entwicklungsflächen durch mehrgeschossigen Gewerbe- und Industriebau.

3. REGIONALEFREIRAUMSTRUKTUR

3.0 GRUNDSÄTZE ZUR FREIRAUMENTWICKLUNG

(G) Die Freiraumstruktur der Region ist so weiterzuentwickeln, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt geschont werden und ausreichend große Gebiete insbesondere für den Artenschutz, zur Hochwasserrückhaltung und zur Gliederung der Entwicklungsachsen erhalten bleiben.

3.2.2 Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft

(G) Flächen, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen, sind in der Raumnutzungskarte als Vorrangfluren ausgewiesen. Sie sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Die Bewirtschaftung dieser Flächen soll so erfolgen, dass Belastungen des Bodens sowie des Grund- und Oberflächenwassers durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel vermieden und die Wirtschaftsflächen durch ein ausreichendes Netz ökologisch intakter naturnaher Ausgleichsflächen (z.B. Feldgehölze, Obstbaumbestände, Gewässerrandstreifen) ergänzt werden. Naturnahe Bewirtschaftungsformen sollen wegen ihrer positiven Wirkung auf den Naturhaushalt verstärkt angewendet werden.

Flächen, die aufgrund der natürlichen Gegebenheiten oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, sollen in einem möglichst naturnahen Zustand gehalten und nur in den waldarmen Teilen der Region aufgeforstet werden. Diese Gebiete sind in der Raumnutzungskarte als Grenz- und Untergrenzfluren ausgewiesen.

Um den Versiegelungsgrad der Landschaft nicht weiter zu erhöhen, soll beim Neubau landwirtschaftlicher Wege grundsätzlich der wassergebundene Decke der Vorzug gegeben werden. Das landwirtschaftliche Wegenetz soll nur auf Hofzufahrten und Hauptwirtschaftswegen sowie in extremen klimatischen und topographischen Lagen mit Hartbelägen versehen werden.

1.5.3 Flächennutzungsplan

Der gültige Flächennutzungsplan (FNP 2009, 57. Änderung, rechtskräftig seit 02.05.2025) der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen stellt das Plangebiet als geplante Flächen für Wohnbau (W), für ein Mischgebiet (M) sowie einer bestehenden Pflegefläche, dar (siehe Abbildung 5). Des Weiteren ist ein Biotop dargestellt. Der Bebauungsplan zeichnet im Wesentlichen die im Flächennutzungsplan dargestellte Flächenausweisung nach, sodass dieser als entwickelt angesehen werden kann.

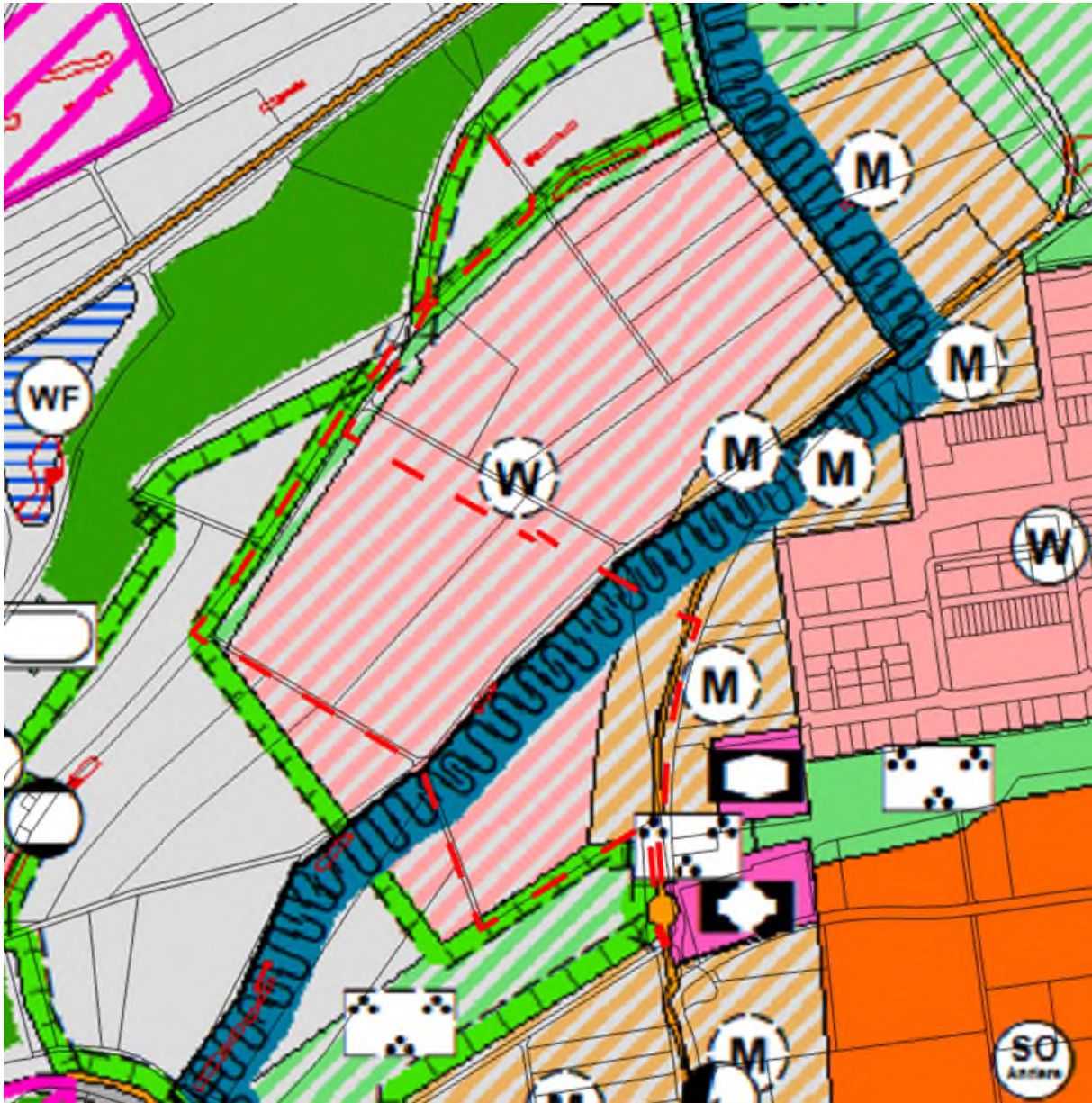


Abbildung 5: Auszug (unmaßstäblich) aus dem Flächennutzungsplan 2009 der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen; wirksam seit dem 28.02.1998.

1.5.4 Bestehende und angrenzende Bebauungspläne

An das Plangebiet grenzen östlich die Bebauungspläne "Schilterhäusle", "Schilterhäusle - Teilbereich 1" und "Gnadenkirche" an, die hier ein Mischgebiet sowie eine Gemeinbedarfsfläche für eine Kirche ausweisen.

1.5.5 Fachplanungen

1.5.5.1 Schutzgebiete

Das Plangebiet und dessen Umgebung sind geprägt durch mehrere geschützte Gebiete wie in Abbildung 6 dargestellt.

Innerhalb des Plangebiets:

Biototyp Nr. 41.22 des BNatSchG:

- Hecken 'Auf der Steig' E Schwalbenhag (beidseitig L 173) (Biotop Nr. 179163260672)

Das Biotop besteht aus sieben Teilflächen mit Heckenabschnitten, die auf zwei parallellau-fenden Stufenrainen südlich und nördlich der L 173 (Verbindungsstraße Villingen-Schwennin-gen) liegen. Die Hecken weisen eine weitgehend geschlossene, dichte Strauchschicht auf, in der Schlehe, teils auch Weißdorn vorherrschen. Die einzelnen Heckenabschnitte sind zwi-schen 25 und 115 m lang und 6-8 m breit. Stellenweise sind in den Hecken Lesesteinhau-fen, teils auch Lesesteinriegel anzutreffen.

Biototyp Nr. 6510 & 6520 des BNatSchG:

- FFH-Mähwiese Flachland-Mähwiese O Schwalbenhag (Biotop Nr. 379163260027 / MW-Nr. 6510800046039661)

Mäßig magere Flachland-Mähwiese in ebener Lage. Die ein- bis zweischurig genutzte Wiese ist sehr blumenbunt, aber recht hochwüchsig. Zahlreich vertreten sind Kleiner Klappertopf, Acker-Witwenblume und Orientalischer Wiesen-Bocksbart. Vorkommen von Aufrechter Trespe und Wiesen-Salbei zeigen auf, dass die Wiesen aus einer Trespen-Glatthaferwiese entstanden ist, aber sich aufgrund der Düngung zu einer typischen Glatthaferwiese entwi-ckelt hat. Neben dem häufigen Glatthafer zeugt auch der Wiesen-Bärenklau von einer guten Stickstoffversorgung. Die Luzerne ist ein Einsaatzeiger.

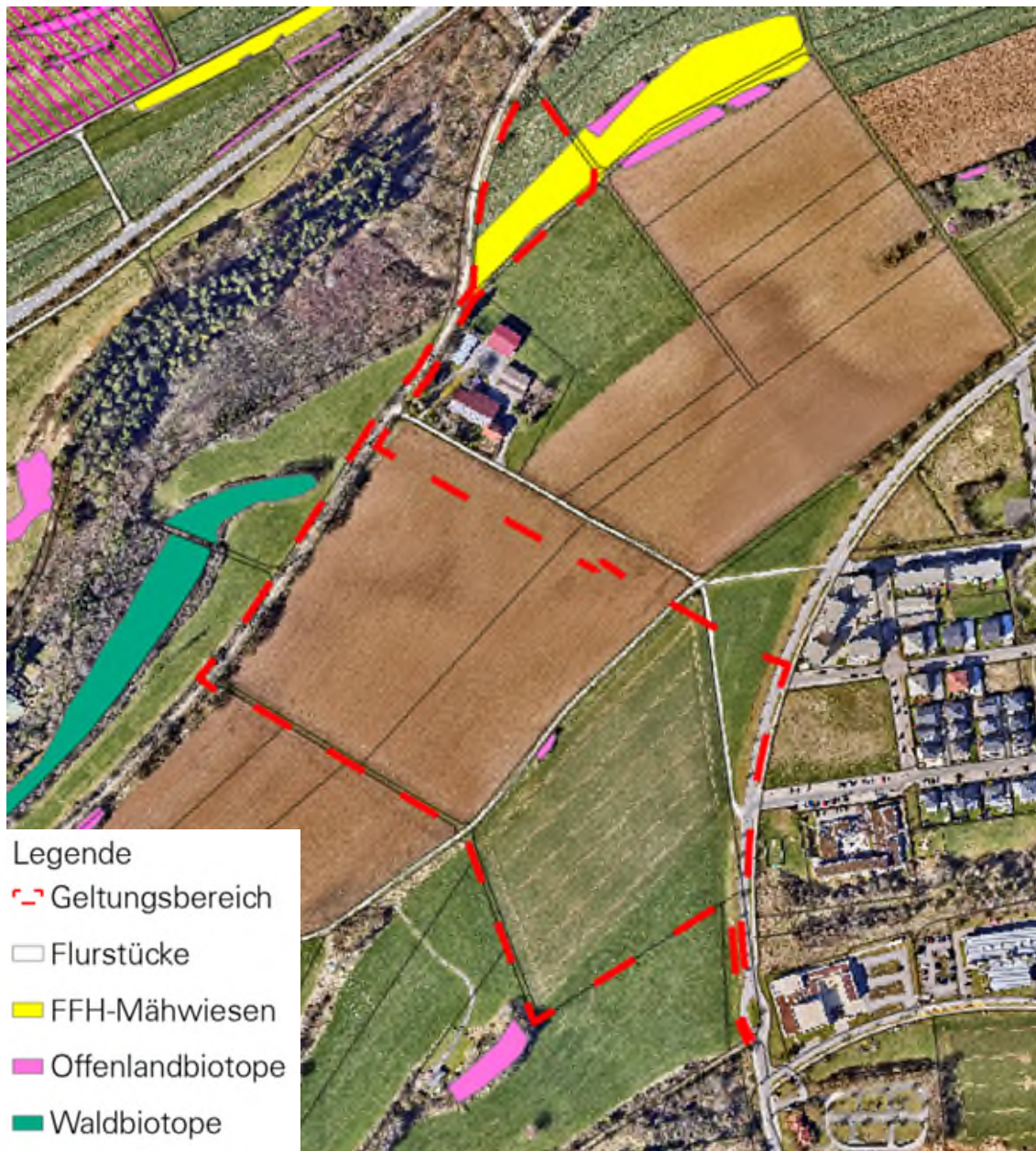


Abbildung 6: Schutzgebiete in und um die Vorhabenfläche (unmaßstäblich)

Außerhalb des Plangebietes:

Biotoptyp Nr. 41.10 des BNatSchG:

- Südwestlich an des Plangebiet angrenzend liegt das Feldgehölz S Schwalbenhaag (Biotop Nr. 179163265182). Etwa zehn Meter hohes, geschlossenes Feldgehölz in fünf Meter hoher nordwestexponierter Böschung. Das gepflanzte Feldgehölz besteht überwiegend aus hochwüchsigen Salweiden, im Unterwuchs aus Brennesseln und Kratzbeeren.
- Nordwestlich des Plangebietes liegt das Feldgehölz Schwalbenhaag (Biotop Nr. 279163260556). Feldgehölz, von einer angrenzenden Gehölzsukzession durch einen Grasweg getrennt liegend. Umgeben von Wiesen. Hohe Eschen im SW. Im O große mehrstämmige Ahorne, dazwischen nur junge Bäume. Dichter Strauchmantel v.a. aus Schlehe.
- Nordwestlich des Plangebietes liegt das Biotop Gehölzsukzession Schwalbenhaag (Biotop Nr. 279163264100) Fortgeschrittene Gehölzsukzession entlang der Muschelkalk-Schichtstufenkante. Vegetationsstruktur: Sukzessionsstreifen unterhalb der Hangkante des Oberen Muschelkalk. Durch Terrassierung in steilere Böschungen und mehr oder weniger flache Lagen gegliederter Hang, der nach Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung wohl beweidet wurde.

Bei dem aufstockenden Bestand handelt es sich um eine locker mit älteren Kirschen und Eschen, z.T. auch Kiefern und Fichten durchstellte, bereits ältere Gebüschsukzession aus vorwiegend Hasel (tendenziell eher auf den Terrassenflächen) und Schlehe mit Weißdorn, die sich bevorzugt entlang der Böschungen angesiedelt haben. Die Fläche erhält ihren ökologischen Wert durch eine überdurchschnittliche vertikale Differenzierung. In der Mitte quert eine Leitungstrasse die Fläche.

1.5.5.2 Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Gemäß § 21 des BNatSchG ist der Biotopverbund durch geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um ihn dauerhaft zu gewährleisten.

In Abbildung 7 und Abbildung 8 werden die Flächen des landesweiten Biotopverbundes der LUBW dargestellt, die in die Planfläche ragen. Das unter 1.5.5.1 aufgeführte Biotop in der Planfläche ist eine Kernfläche der mittleren und trockenen Standorte des landesweiten Biotopverbundes. Diese Fläche spannt einen Korridor von Norden und Nordosten nach Westen und Südwesten auf.

Es sind keine Suchräume feuchter Standorte im Gebiet. Die Wege des Generalwildwegeplans sind deutlich über 10 km weit entfernt, dadurch für die Planung nicht relevant.

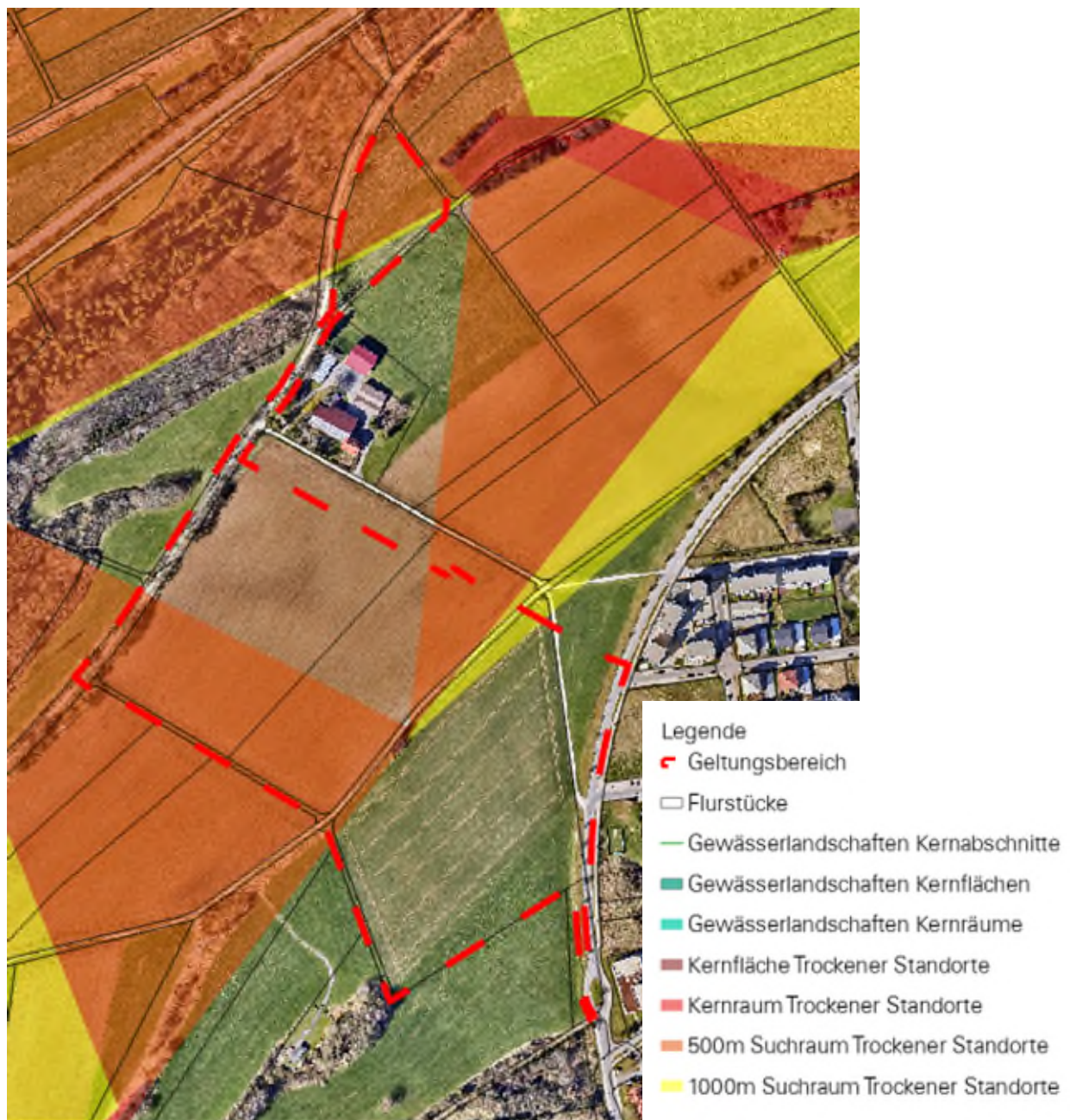


Abbildung 7: Landesweiter Biotopverbund trockener Standorte (unmaßstäblich)

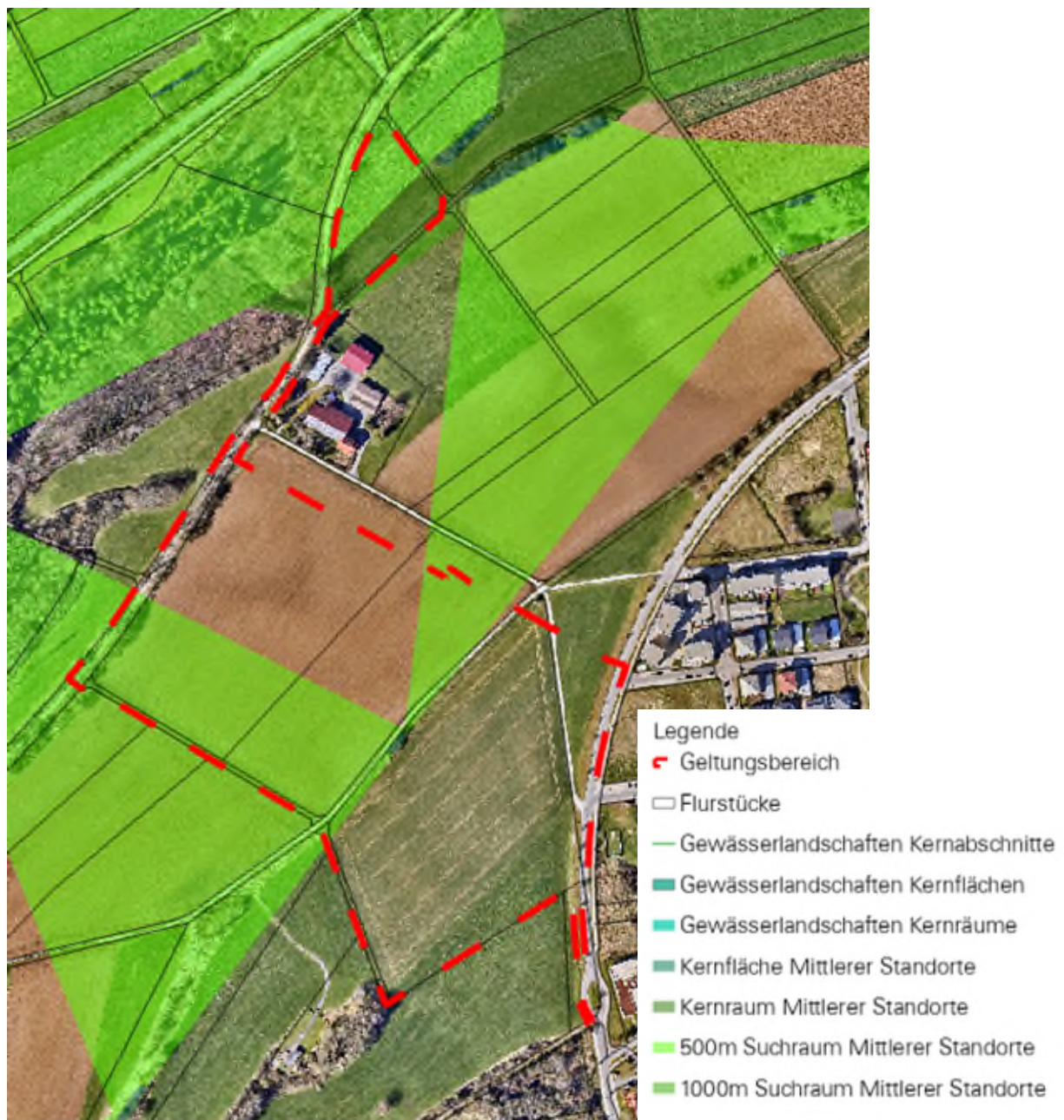


Abbildung 8: Landesweiter Biotopverbund mittlere Standorte (unmaßstäblich)

2 Bestandsaufnahme und Beschreibung und Bewertung

2.1 Naturräumliche Eingliederung

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 750 bis 770 m. ü. NN. Die Planfläche ist stark ackerwirtschaftlich geprägt.

2.2 Anderweitige Planungsalternativen und Varianten

Den Bereich zu bebauen ist schon lange geplant, bereits kurz nach dem Zusammenschluss der beiden Städte Villingen und Schwenningen (1972) wurde ein Entwicklungskonzept (1973) für einen städtebaulichen Brückenschlag zwischen den beiden Stadtbezirken vorgestellt. Durch diesen neuen Stadtbereich sollten Villingen und Schwenningen räumlich verbunden werden. Schließlich wurde die Absicht den Bereich zu bebauen durch die Aufnahme in den FNP von 2009 planerisch dargestellt und mit dem Bebauungsplan Schilterhäusle mit der Umsetzung begonnen. Für Planungsvarianten bei diesen Bebauungsplan Lämmligrund wurde eine Mehrfachbeauftragung mit drei teilnehmenden Büros angestrengt. Im Rahmen des konkurrierenden Verfahrens konnte die Arbeit des Büros Fahle Stadtplaner Freiburg punkten und wurde als Grundlage für die weitere Entwicklung ausgewählt.

2.3 Einleitung und Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Bedingt durch dessen topografische Lage und unmittelbarer Nähe zu mehreren Schutzgebieten, weist das Vorhabengebiet eine mittlere ökologische Bedeutung für Tiere und Pflanzen auf (siehe 1.5.5). Mit der Überbauung von geschützten Offenlandbiotopen und FFH-Mähwiesen durch die Erschließung eines Wohngebietes nehmen insbesondere die Schutzgüter "*Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung*", "*Fläche*" und "*Boden*" gegenüber den anderen Umweltbelangen in der vorliegenden Umweltprüfung eine hohe Gewichtung ein.

Die Auswirkungen des Eingriffs auf die Schutzgüter zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) werden differenziert betrachtet und bewertet. Mit der Erschließung eines Wohn- und Mischgebietes, werden hauptsächlich dauerhafte Beeinträchtigungen der oben genannten Schutzgüter verursacht. Baubedingte Beeinträchtigungen sind beim genannten Vorhaben zeitlich begrenzt und daher von geringerer Relevanz insbesondere für die oben genannten Schutzgüter.

2.4 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung und Erholung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme Auswirkungen durch Immissionen und Veränderungen des Landschaftsbildes, auf die Gesundheit und die Erholungsfunktion der Landschaft von Bedeutung.

Das Plangebiet selbst ist gekennzeichnet durch landwirtschaftliche insbesondere Ackernutzung im größeren Zusammenhang jedoch bildet sie einen den Übergang zwischen dem Siedlungsbereich und dem Außenlandschaftsbereich. Durch das angrenzende Wohngebiet und die Weitläufigkeit lädt das Gebiet zur Feierabenderholung ein, darüber hinaus besitzt sie eine geringe Bedeutung für die Naherholung.

Der Verkehrslärm auf der bisher gering frequentierten Europaallee wirkt beeinträchtigend auf das Schutzgut "*Mensch, menschliche Gesundheit und Landschaft*".

2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Fläche

§ 1a Abs. 2 BauGB gibt vor, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, ist die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen zu verringern. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen ist zu begründen. Der Flächenverbrauch ist auf ein geringstmögliches Maß zu reduzieren. Das Gebot der Vermeidung und Minimierung des Flächenverbrauchs ist auf der Ebene der privaten Baugrundstücke gesetzlich verankert: Gemäß § 9 Abs. (1) LBO sind die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke zu begrünen.

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 11,34 ha und liegt laut LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße 0 – 4 km². Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen 0 – 4 km² und > 121 km². Die Einordnung der Vorhabenfläche zeigt, dass das Vorhabengebiet in einem deutlich zersiedelten bzw. von Straßen zerschnittenen Raum liegt.

Das Plangebiet ist größtenteils durch Ackernutzung charakterisiert, im Osten gibt es einen kleinen Bereich welcher als Grünland genutzt wird. Im Osten und mittig durch das Gebiet verlaufen asphaltierte landwirtschaftliche Wege, an dem mittigen liegt das unter 1.5.5.1 beschriebene Biotop. Im Nordosten verläuft eine Alle, am südwestlichen Rand verläuft ein Grasweg und im Norden liegt eine FFH-Mähwiese, welche an Heckenbiotope grenzt.



Abbildung 9: Bestandsflächen im Plangebiet (unmaßstäblich)

2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Potentielle natürliche Vegetation

Laut BNatSchG sind biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter dauerhaft zu sichern. Gemäß § 21 des BNatSchG ist der Biotopverbund durch geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um ihn dauerhaft zu gewährleisten.

Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes "*Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* [...]" sind die vorliegenden Artenschutzfachbeiträge zum Gebiet (siehe Anlage). Das Gebiet wurde in den Jahren 2018 bis 2023, vom Büro Faktorgruen und vom Büro Dietz artenschutzrechtlich untersucht. Da zum damaligen Zeitpunkt der genaue Umgriff noch nicht bekannt war, deckte das Untersuchungsgebiet der Artenschutzuntersuchungen eine größere Fläche (ca.

28,2 ha) als das Plangebiet (11,34 ha) ab. Flächen nordöstlich des endgültigen Plangebietes wurden mituntersucht. Ergänzend zur Relevanzprüfung und zu den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde das Büro Faktorgruen im Jahr 2022 dazu beauftragt.

Tiere:

Aufgrund der Standortvoraussetzungen und der erfassten Habitatpotentiale wurden vertiefende Untersuchungen auf das Vorkommen von Brutvögeln, Fledermäusen, und Reptilien durchgeführt (vgl. SaP).

Vögel: Im Einflussbereich des aktuellen Plangebietes wurden 2019 zwei Feldlerchenreviere erfasst die ausgeglichen werden müssen und etwa 150 m nördlich des Plangebietes, und damit außerhalb des Meideabstandes, liegt das nächste Revier.

Im nordwestlich angrenzenden Gehölz ist 2020 ein Horst des Rotmilans festgestellt worden. Da der Großteil der dokumentierten Nahrungsflüge des Rotmilan-Brutpaares im Wäldchen „Schwalbenhaag“ und südöstlich davon und somit außerhalb des Plangebiets stattgefunden haben, ist davon auszugehen, dass es sich bei den Flächen des Plangebiets nicht um essenzielle aber um wichtige Nahrungsflächen für das Rotmilanpaar handelt. Eine Aufgabe des Horstes aufgrund des Verlusts der im Plangebiet liegenden Nahrungsflächen ist nicht auszuschließen. Die durch die geplante Bebauung verlorengehenden Nahrungsflächen werden vorsorglich ausgeglichen, damit der Brutplatz nicht dauerhaft aufgeben wird.

In der Allee "Am Lämmli Grund" wurde 2021 ein Revierzentrum von Staren in unmittelbarer Nähe des Plangebietes festgestellt.

Fledermaus: Entlang des Weges "Am Lämmli Grund" ist davon auszugehen, dass aufgrund der hohen Verfügbarkeit von Baumquartieren und Fledermauskästen und des ausgeprägten Quartierwechselverhaltens von Baumfledermäusen die gesamte Allee als Quartiergebiet genutzt wird. Auch die Gebäude der Hofstelle weisen ein grundsätzliches Quartierpotential für Fledermäuse auf. Die Allee, Gehölze, als auch die Hofstelle werden als Jagdhabitate genutzt. Das Feldgehölz und die Feldflur selbst wurden nur geringfügig zur Jagd verwendet.

Vertiefende Kartierungen zur Wachtel, der Haselmaus und Schlingnatter wurden 2023 durchgeführt, dabei gab es keine Hinweise auf oder Sichtungen dieser Arten, womit eine Betroffenheit dieser ausgeschlossen werden kann.

Bei der Kartierung 2019 wurden in der aktuellen Vorhabenfläche oder daran angrenzend keine Zauneidechsen festgestellt.

Pflanzen:

Dicke Trespe: Durch die Habitatstrukturen (Acker und Ackerränder) im Plangebiet ist grundsätzlich ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) möglich. Das nächstgelegene aktuell bekannte Vorkommen der Dicken Trespe befindet sich im östlich gelegenen Quadranten 7917NO (LUBW, FFH-Bericht 2018). Die Gesamtverbreitung ist jedoch nicht genau bekannt, da die Art nur schwer zu bestimmen ist. Daher kann ein Vorkommen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Auf weitergehende Untersuchungen zum Vorkommen der Dicken Trespe im Plangebiet wurde verzichtet und stattdessen angenommen, dass die überplanten Ackerflächen grundsätzlich als Lebensraum der Dicken Trespe dienen können und daher ein Ausgleich geschaffen werden muss.

2.7 Schutzgut Boden und Geologie

Geologisch ist das Gebiet dem oberen Muschelkalk zuzuordnen, genauer der Trochitenkalk-Formation im Nordwesten und der Plattenkalk-Formation (Eschach-Subformation) im Südosten, (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen sind nicht auszuschließen). Der Obere Muschelkalk bildet sowohl in den Gäulandschaften des Neckarraumes und im Kraichgau als auch in Hohenlohe und im Tauberland eine markante Schichtstufe. Auf der flachhügeligen Stufenfläche stehen oft noch Erosionsreste des Unterkeupers und eine fleckenhafte Lössbedeckung an. Ein schmales Ausstrichgebiet findet sich auch auf der Baar. (LGRB)

Im Plangebiet finden sich laut Bodenkarte des LGRB Baden-Württemberg (1:50.000) Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks (h7).

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen der Flächen ist in Abbildung 17 dargestellt. Die Bodenfunktion im Bestand spielen eine wichtige ökologische Rolle. Für die Landwirtschaft und als **Filter und Puffer** für Schadstoffe spielen die Flächen eine eher untergeordnete Rolle und werden mit **mittel** eingestuft, der Großteil der Fläche ist beim **Sonderstandort für naturnahe Vegetation** weder hoch noch sehr hoch, nur Flst. 3643 ist als hoch kategorisiert.

Als **Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt** haben die Böden eine **geringe bis mittlere** Funktion auch die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** ist als **mittel** eingestuft. Die Vorhabenfläche ist in der **Flurbilanz** der **Vorrangfläche 2** zugeordnet (siehe Abbildung 10) und in der **Flurbilanz 2022** der **Vorbehaltsflur I** (siehe Abbildung 11). In der **Wirtschaftsfunktionenkarte** ist die Fläche als **Grenzflur** bewertet (siehe Abbildung 11).

Die Werte der einzelnen Bodenfunktionen werden im Folgenden in Abbildung 13 bis Abbildung 17 dargestellt.

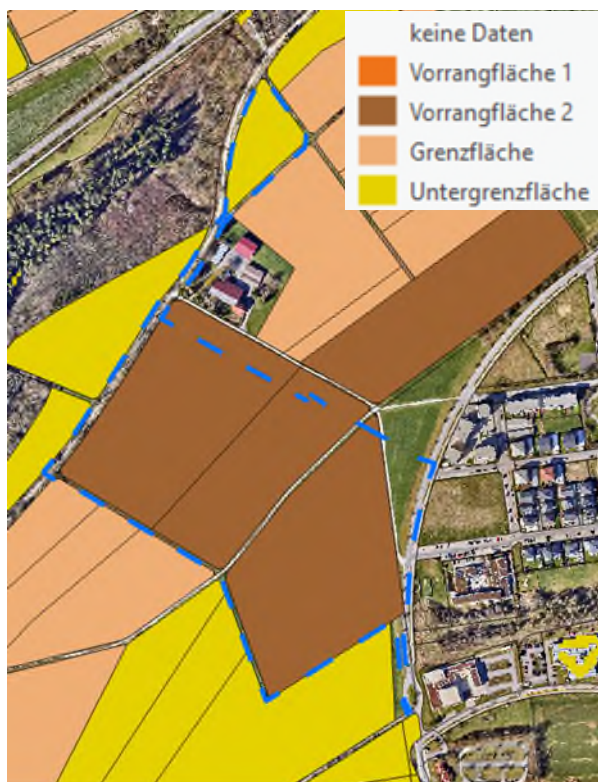


Abbildung 10: Flurbilanz

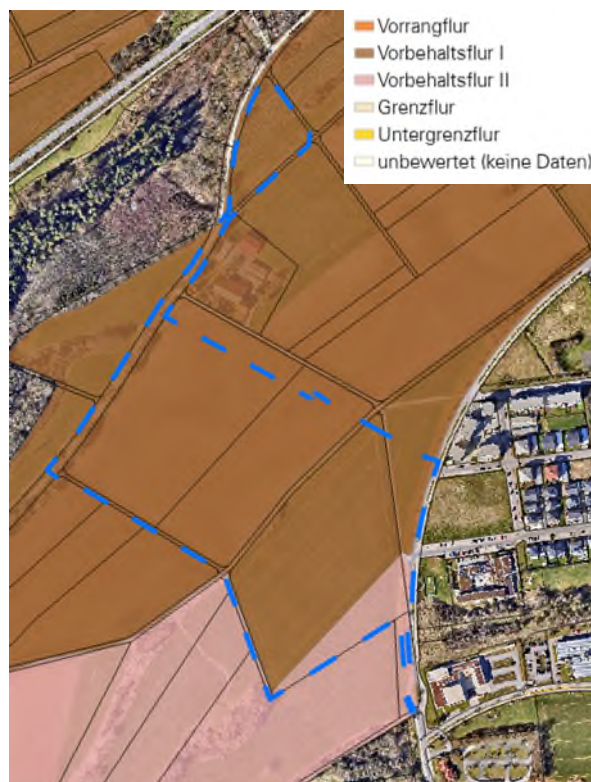


Abbildung 11: Flurbilanz 2022

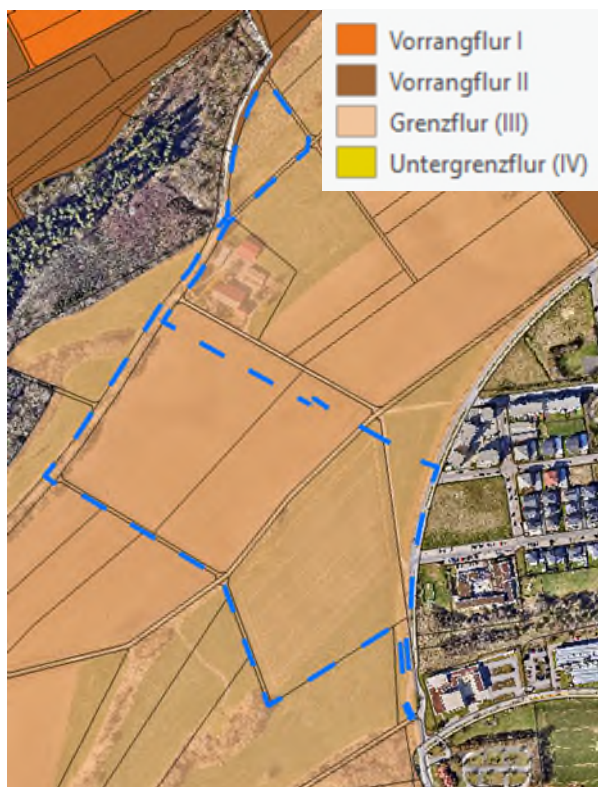


Abbildung 12: Wirtschaftsfunktionenkarte



Abbildung 13: Standort für naturnahe Vegetation (Kat. 4 = sehr hoch, Kat 3 = hoch, 1-2 = weder hoch noch sehr hoch)



Abbildung 14: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Kat. 1 = gering)

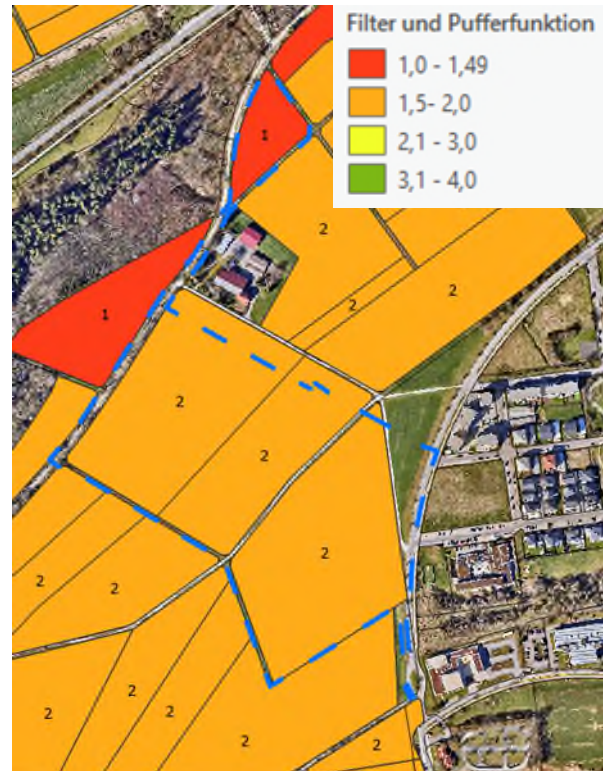


Abbildung 15: Filter und Puffer für Schadstoffe (Kat. 1,5 = gering bis mittel, Kat. 2,5 = mittel bis hoch)



Abbildung 16: Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Kat. 1 = gering, Kat. 2 = mittel)



Abbildung 17: Gesamtbewertung der Bodenfunktionen im Bestand (Kat. 4 = sehr hoch, Kat. 1 = gering)

2.8 Schutzgut Wasser

Gemäß § 5 Abs. 1 WHG sind nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts ist zu erhalten. Eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses sind zu vermeiden. Gem. § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen [...].

Das Plangebiet zählt laut LGRB zur hydrogeologischen Einheit des oberen Muschelkalks dieser ist ein Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Bereichsweise schichtig gegliedert, regional verkarstet, mit meist hoher bis mäßiger Durchlässigkeit und mit hoher Ergiebigkeit.

Es laufen keine Gewässer durch das Gebiet, jedoch liegt die Fläche im Einzugsgebiet des Steppach welche in die Brigach fließt. Der südöstliche Teil der Vorhabenfläche liegt im Wasserschutzgebiet ZV KECKQUELLEN KECKQU 1-3 Zone III und IIIA (WSG-Nr-Amt 325.038) (siehe Abbildung 18). Aufgrund der erhöhten Lage sammelt sich bei einem Starkregenereignis in der Planfläche kaum Wasser an (siehe Abbildung 18 und Abbildung 19).

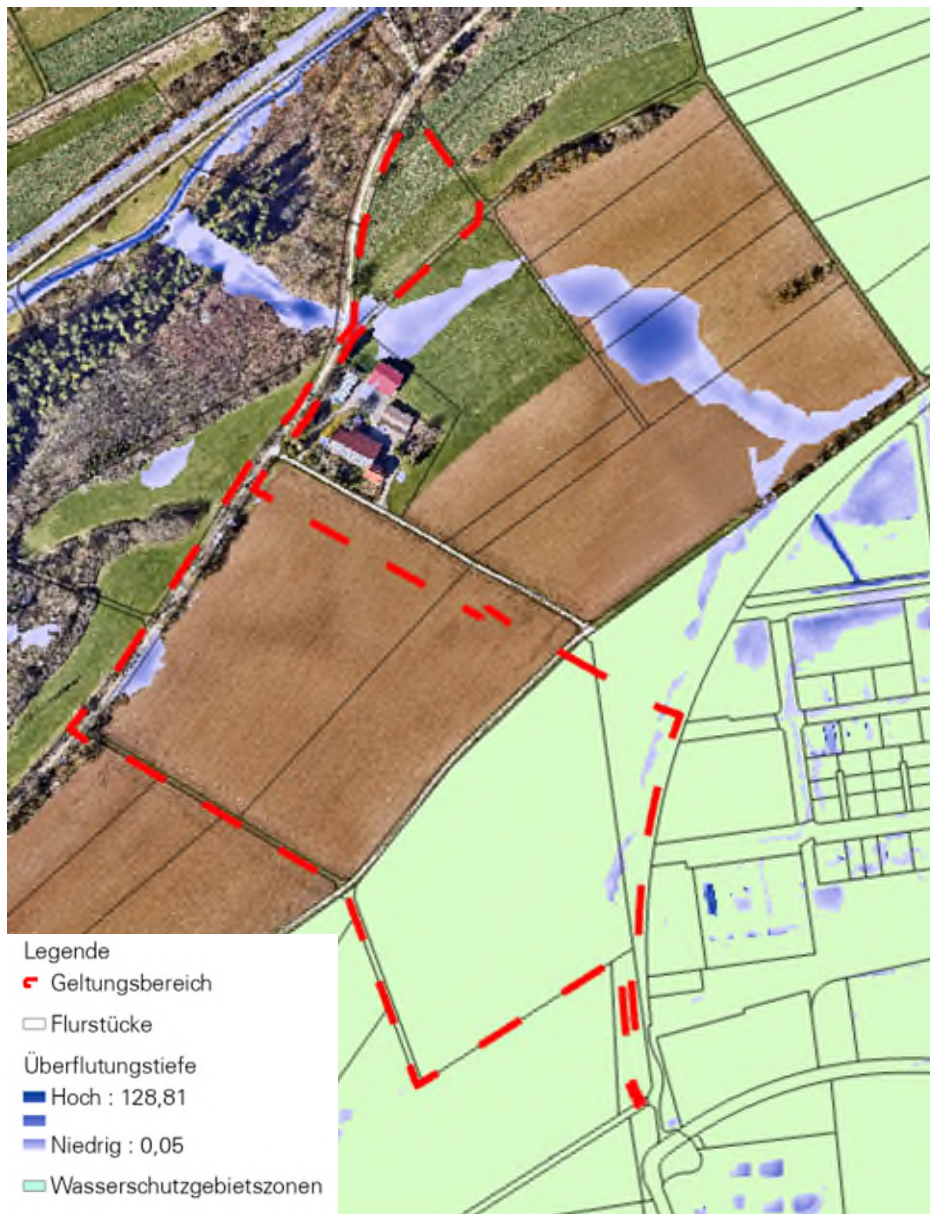


Abbildung 18: Überflutungstiefen bei Starkregen und Wasserschutzgebiete



Abbildung 19: Fließgeschwindigkeiten bei Starkregen

2.9 Schutzgut Klima / Luft / Emissionen

Aktuell ist die Fläche im mit der Ackernutzung ein Kaltluftentstehungsort, auf dem Grünland entsteht auch Frischluft. Je nach Intensivität der landwirtschaftlichen Nutzung können zeitlich begrenzte Emissionen an Lärm durch Maschinen, Pestizide und Geruch durch Düngung anfallen.

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet besteht kein Verdacht auf das Vorhandensein von Kultur-, Boden- oder Baudenkmale im Untergrund.

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die mit der Versiegelung einhergehende Beeinträchtigung des Schutzgutes "Boden" und des Schutzgutes "Fläche" wirkt sich unmittelbar durch Verringerung der Grundwasserneubildung auf das Schutzgut "Wasser", durch Veränderung des Kleinklimas auf das Schutzgut "Klima", sowie durch den Verlust von Lebensraum auf das Schutzgut "Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt" aus.

2.12 Summationswirkung

Kumulative Wirkungen können von den bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren ausgehen. Das Zusammenwirken führt in der Regel zu einer Verstärkung der Auswirkungen auf ein oder mehrere Schutzgüter, wobei sich positive und negative Auswirkungen ausgleichen können. Es wird unterschieden zwischen kumulativen Auswirkungen durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit bestehenden Vorbelastungen, das Zusammenwirken mehrerer Planfestlegungen miteinander sowie das Zusammenwirken mit anderen Planungen. Erhebliche negative Kumulativ-Wirkungen sind durch die Entwicklung des Wohngebietes nicht zu erwarten. Im näheren Umfeld um die Vorhabenfläche kann es zu einer Summationswirkung kommen, wenn weitere Abschnitte des Gebietes "Lämmli Grund" geplant werden. Weitere Summationswirkungen entstehen, wenn das Schwimmbad, welches derzeit etwa 600m nordöstlich der Wohn-/Mischgebietsgebietsfläche angedacht ist, entsteht.

3 Zusammenfassung der potentiellen Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
Mensch und Erholung	- Landwirtschaftliche Produktionsstätten - Erholungsfunktion - Wohnen - Arbeiten	- Die vorhandenen Wegebeziehungen im Untersuchungsgebiet werden vermutlich gelegentlich zur Feierabenderholung genutzt - Geringe Beeinträchtigung durch Verkehrslärm auf der Europaallee Das Untersuchungsgebiet besitzt eine geringe Funktion als Erholungsbereich.	<i>Baubedingt - temporär:</i> - Störung der Anwohner, Spaziergänger, o.ä. durch Baulärm <i>Betriebsbedingt:</i> - Erhöhung der Schadstoff- und Lärmbelastung durch die Wohnflächen und dem dazugehörigen Verkehrsaufkommen - Schaffung von Wohnraum vor Ort Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts Mensch und Erholung und der Schaffung von Wohnraum wird die Beeinträchtigung des Schutzguts als gering bis positiv eingestuft.	<i>Baubedingt:</i> - Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs - Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <i>Vorhabenbedingt:</i> - Durchgrünung des Baugebiets - Schaffung von Plätzen zur Begegnung und gemeinschaftlichen Nutzung - Schallschutzmaßnahmen wie im Textteil angegeben	<i>Interne Ausgleichsmaßnahmen</i> - Keine, aber die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie: Ein und Durchgrünung mit Pflanzgebot 1 bis 13 <i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> - keine benötigt

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
Land- schafts- bild und Fläche	- Größe - Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche Erfüllung wichtiger Funktionen des Naturhaushalts (Schutzgüter Wasser, Klima) - Erhalt unzer-	- Das Gebiet liegt in einem unzerschnittenen Raum mit einer Größe von 0-4 km² - Die Fläche ist landwirtschaftlich, größtenteils als Acker genutzt - Die Fläche erfüllt teilweise eine Funktion als Wasserspeicher und -filter und dient zur Kalt- und geringfügig der Frischluftproduktion Die Bewertung der derzeitigen Funktion wird aufgrund der Flächengröße und Lage des Vorhabens als gering eingestuft.	<i>Baubedingt - temporär:</i> - Störung des Orts- und Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> - Verlust klimaaktiver Fläche Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Flora und Fauna - Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes durch Vergrößerung der bestehenden Bebauung im Umfeld - Verlust der Funktion als Wasserspeicher und -filter in den neuversiegelten Bereichen - Versiegelung von überschlägig 5,1 ha (s. Bilanzen in Tabelle 5) Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen	<i>Baubedingt:</i> - Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <i>Vorhabenbedingt:</i> - Wiederherstellung des Retentionsvermögens, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen - Herstellung von neuem Lebensraum für Flora und Fauna durch Bepflanzung und Begrünung - Reduzierung der Neuversiegelung auf das notwendige Mindestmaß - geringe Bebauungsdichte (überwiegend GRZ = 0,4, im Mischgebieten GRZ = 0,6) - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a (2) BauGB) - Dachbegrünung - Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen - Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr	<i>Interne Ausgleichsmaßnahmen</i> - Keine, aber die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie: Ein und Durchgrünung mit Pflanzgebot 1 bis 13 <i>Externe Ausgleichsmaßnahmen</i> - Ausgleichs und CEF-Maßnahmen auf Flurstücken bei denen der Pächter aufgibt, daher wird die Fläche keinem Landwirt entzogen - Ökokontofläche 0071 Binsack

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	schnit- te- ner Räume - Land- schaftli- che Viel- falt und Eigenart - Standort- typi- sches Land- schafts-/ Ortsbild		Auswirkungen des Vorha- bens wird die Beeinträch- tigung des Schutzguts Fläche als mittel bis hoch eingestuft.	Durchgrünung des Baugebiets mit standortgerechten und insekten- freundlichen Gehölze, Stauden so- wie Gras- und Blühmischungen.	
Tiere Pflanzen und Biolo- gische Vielfalt	- Ein Standort für Bio- tope in der Kul- turland- schaft - Rück- zugs- raum für Flora und Fauna	§ 32 Biotop Feldhecke - FFH-Mähwiese - Dicke Trespe - Feldlerchen Brutgebiet - Nahrungshabitat Rotmi- lan - Lebensraum Fleder- maus Da die Ackerflächen Brut- und Nahrungshabi- tate bedrohter Vogelart- en sind wird die Bewertung der	<i>Baubedingt - temporär:</i> - Störung der Organis- men (Stare) durch Bau- betrieb (Lärm, Erschüt- terung, Staub) - Zerstörung bestehender Lebensräume durch Baubwicklung (Baustel- leneinrichtung, Lager- plätze, etc.) <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i>	<i>Baubedingt:</i> - Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken - Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Mini- mum durch Optimierung des Bau- ablaufs - Baufeldfreimachung und Gehölzro- dung in der vogelbrutfreien Zeit (01.10. – 28.02.) - Kein Eingriff in angrenzende Ge- hölze	<i>Interne Ausgleichsmaßnahmen</i> - Keine, aber die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie: Ein und Durchgrünung mit Pflanzgebot 1 bis 13 <i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> - Ausgleichsfläche für FFH-Mäh- wiese aus Flst. 687 – 689 - Ausgleichsfläche für §32 Biotop auf Flst. 687 - CEF-Maßnahme für Feldlerche und Dicke Trespe auf Flst. 655 u 655/1

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	Vernetzung von Biotopen	derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als mittel bis hoch eingestuft.	- Verlust von Lebensraum (insbesondere des §32 Biotops) durch Bebauung sowie die FFH-Mähwiese durch das RRB - Störung und Entwertung angrenzender Lebensräume durch die Bebauung (Kulissenwirkung) besonders Feldlerche - Störung von Rotmilan durch Erholungssuchende im angrenzenden Wald und Einschränkung Nahrungshabitat Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Flora und Fauna als insgesamt mittel bis hoch eingestuft.	<i>Vorhabenbedingt:</i> - Ein- und Durchgrünung des Baugebiets mit standortgerechten und insektenfreundlichen Gehölzen, Stauden sowie Gras- und Blühmischungen - Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum - Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung sowie Reduzierung der Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß (siehe Kapitel 6.2) - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Bereich von Stellplätzen und Garagenzufahrten - Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Begrünung von Dächern.	- CEF-Maßnahmen Rotmilan auf den Flurstücken 65/1, 665/2, 665/3, 685, 686, 687, 688, 689, 690 und 775 - Nistkästen Stare - Ökokontofläche 0071 - Die beschriebenen Maßnahmen wirken sich auch positiv auf den Rotmilan aus
Boden	Filter- und Pufferfunktion gegen Eintrag von	- Bodenart ist Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks - Bodenfunktionen sind beschrieben durch eine: - mittlere Funktion als Bodenfruchtbarkeit	<i>Baubedingt - temporär:</i> Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustell-	<i>Baubedingt:</i> Beachtung der Hinweise gemäß Heft 10 des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme“	<i>Interne Ausgleichsmaßnahmen</i> Keine, aber die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie: Ein und Durchgrünung mit Pflanzgebot 1 bis 13 <i>Externe Ausgleichsmaßnahmen</i>

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	Schadstoffen • Abflussregulation • Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und Kulturpflanzen	- geringe bis mittlere Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - mittlere Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe - keine sehr hohe nur kleinräumig hohe Bedeutung für die natürliche Vegetation Die Vorhabenfläche ist in der Flurbilanz 2022 Vorbehaltsflur I und in der Flurbilanz war sie größtenteils als Vorangfläche 2 und der Wirtschaftsfunktionenkarte als Grenzflur kategorisiert. Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als gering bis mittel eingestuft.	leneinrichtung, Zufahrten und baubedingten Bodenumwälzungen <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> • Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch die Bebauung • Verlust an Lebensraum für Bodenorganismen • Verlust als Standort für Landwirtschaft Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktionen und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beinträchtigung des Schutzguts Boden als mittel und nachhaltig eingestuft.	• Freihalten späterer Ausgleichsflächen und öffentliche Grünflächen vom Baubetrieb, diese sind mit einem Bauzaun vom Baubetrieb zu trennen • Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung diese sind mit einem Bauzaun vom Baubetrieb zu trennen • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen (Abflussbeiwert von maximal 0,6) • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) • Vermeidung von Verlust des Oberbodens durch profilgerechten Abtrag, fachgerechte Zwischenlagerung und ordnungsgemäßen Wiedereinbau des anfallenden unbelasteten Erdaushubes innerhalb des Vorhabenbereichs sowie Tiefenlockerung nach Abschluss der Bodenarbeiten • Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc. • Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) • Vermeidung von Schadstoffeintrag	• Ausgleichs und CEF-flächen auf Flurstücken bei denen der Pächter aufgibt, daher wird die Fläche keinem Landwirt entzogen • Durch Extensivierung auf Ausgleichsflächen werden weniger Dünger- und Pestizide eingebracht.

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
				• Wiederherstellung von geschlossenen Vegetationsdecken • Begrünung von Oberbodenmieten bei einer längeren Lagerzeit als 2 Monate <i>Vorhabenbedingt:</i> • Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum • Wege, Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen (mit einem Abflussbeiwert von maximal 0,6 z.B. Rasenpflaster, Schotterrasen) • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung • Dachbegrünung • Durchgrünung des Baugebiets	
Wasser	• Intakter Wasserkreislauf	• zählt zur hydrogeologischen Einheit des oberen Muschelkalks • teilweise WSG Zone III und IIIA	<i>Baubedingt - temporär:</i> • Durch die Veränderung des Bodengefüges, wie Bodenverdichtung durch	<i>Baubedingt:</i> • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen	<i>Interne Ausgleichsmaßnahmen</i> • Keine, aber die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie: Ein und Durchgrünung mit Pflanzgebot 1 bis 13

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
	• Grundwasserneubildung • Retention von Oberflächenwasser	Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als gering eingestuft.	Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Bodenumwälzungen u. a. kann die derzeitige Grundwasserneubildung eingeschränkt werden • Schadstoffeintrag ins Grundwasser potentiell möglich <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> • Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich negativ auf das Schutzgut Wasser aus, da die Grundwasserneubildung reduziert wird und die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe im Bereich der Versiegelung entfällt Aufgrund der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser als gering aber nachhaltig eingestuft.	• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <i>Vorhabenbedingt:</i> • Pufferung von Niederschlagswasser auf begrünten Dächern. • Wasser wird im Trennsystem abgeleitet. Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser ist in die Retentionsmulden und das RRB abzuleiten • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag mit einem Abflussbeiwert von maximal 0,6 zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Standortgerechte Durchgrünung des Baugebiets	<i>Externe Ausgleichmaßnahmen</i> • Durch Extensivierung auf Ausgleichsflächen werden weniger Dünger und Pestizide ausgebracht

Schutzgut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
Klima, Luft, Emissionen	• Erhalt klimaaktiver Flächen • Steigerung der Frischluftproduktion • Sicherung und Erhalt umliegender Kalt und Frischluftabflussbahnen	• Fläche trägt zur Entstehung von Kalt- und teilweise Frischluftbildung bei • Abflussbahn in Richtung • Staubbelastung durch Ackerbau • Lichtverschmutzung durch angrenzende Bebauung und der Europaallee Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird auf Grund der bestehenden Bebauung als gering eingestuft.	<i>Baubedingt - temporär:</i> • Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten <i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i> • Klimatisch bewirkt die geplante Versiegelung und Bebauung einen Verlust an klimaaktiven und kaltluftproduzierenden Flächen • Veränderung des lokalen Strahlungsverhaltens, vermehrte lokale Erwärmung durch Bebauung und Versiegelung • Je nach Wahl der Wärmeversorgung / Heizungsart entstehen Treibhausgasemissionen insbesondere im Winter • Bei Holzverfeuerung erhöhte Belastung mit Ultrafeinstaub und krebserregenden polyzyklischen	<i>Baubedingt:</i> • Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes <i>Vorhabenbedingt:</i> • Durchgrünung des Baugebiets • Entlastung wärmestaugefährdeter Bereiche durch Durch- und Begrünungsmaßnahmen • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum, insbesondere in Bereichen des ruhenden Verkehrs • Das Anbringen von Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie ist nach § 8a bis 8c Klimaschutzgesetz BW Pflicht • Vermeidung der Erwärmung des Siedlungskörpers durch die Begrünung von Dächern (Verdunstungskühlung).	<i>Interne Ausgleichsmaßnahmen</i> • Keine, aber die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie: Ein und Durchgrünung mit Pflanzgebot 1 bis 13 <i>Externe Ausgleichsmaßnahmen</i> • Durch Extensivierung auf Ausgleichsflächen wird weniger Dünger- und Pestizide ausgebracht

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
			aromatischen Kohlenwasserstoffen • Durch Beleuchtung im Gebiet ist mit zusätzlicher Lichtverschmutzung zu rechnen Eine möglicherweise spürbare Veränderung des Kleinklimas ist zu erwarten, da durch die Versiegelung der Fläche die mikroklimatische Kalt- und Frischluftproduktion verringert wird. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Lufthygiene als mittel eingestuft.	• Zur Reduzierung des Heizbedarfs der Wohngebäude sind ausschließlich Bauvorhaben mit hohen Energie-Effizienzanforderungen (Mindestanforderungen KfW 40) zu genehmigen. Aufgrund der Lage des Gebietes im dörflichen Umfeld wird von einer zentralen Wärmeversorgung abgesehen. Der Einsatz von sogenannten "Komfort-Öfen", die nicht ausschließlich der Wohnraumbeheizung dienen, sind aus Gründen des Klimaschutzes nicht erlaubt • Es sind ausschließlich emissionsarme und effiziente Feuerstätten gestattet, die einer regelmäßigen Wartung und Überwachung unterliegen. Es dürfen ausschließlich geeignete, trockene Brennstoffe aus nachhaltiger Forstwirtschaft eingesetzt werden • Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung sowie Reduzierung der Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß, entlang der Straße am Lämmligrund muss ein Dunkelkorridor erhalten bleiben	

Schutz- gut	Leitbilder	Vorbelastung/ Bewertung (vgl. Kapitel 2)	Potentielle Auswirkung durch die Geplanten Baumaßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (vgl. Kapitel 6)	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz (vgl. Kapitel 7)
Kultur und Sachgüter	Erhalt und Pflege	• kein Verdacht auf das Vorhandensein von Kul- tur-, Boden- oder Bau- denkmale im Unter- grund	<i>Baubedingt - temporär:</i> • Keine <i>Anlagebedingt - dauer- haft:</i> • Keine	<i>Baubedingt:</i> • Sollten im Zuge der Baumaßnah- men bisher unbekannte Funde ent- deckt werden, sind diese unver- züglich bei der zuständigen Denk- malschutzbehörde anzuzeigen <i>Vorhabenbedingt:</i> • Keine	Keine Kompensation erforderlich

4 Fazit

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter durchgehend vorbelastet sind. Der Eingriff in den Naturhaushalt wird für die Schutzgüter Boden und Klima sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als **mittel** eingestuft für das Schutzgut Mensch und Erholung sogar als **gering bis positiv**, für das Schutzgut Landschaft und Fläche als **mittel bis hoch** und für das Schutzgüter Wasser als **gering** bewertet. Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht kein Eingriff.

Zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung reduzieren den Eingriff (vgl. Kap. 3 und 6).

5 Kompensation

5.1 Kompensationsbedarf

5.1.1 Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Im Rahmen einer Bilanzierung wird die bei Realisierung des Bebauungsplans eintretende Veränderung gegenüber der aktuellen Situation anhand der Umweltbelange Pflanzen und Tiere (Arten) rechnerisch ermittelt. Die dargestellte Bewertung der Biotoptypen über die Zuordnung zu Werteinheiten und eine Verrechnung von Werteinheiten und Flächengröße zu Werteinheiten erfolgt nach dem für den Schwarzwald-Baar-Kreis entwickelte, angepasste und angewandte Verfahren ('SCHWARZWALD-BAAR-MODELLS' - BRONNER ET AL., 2006; Überarbeitung 21.03.2013 und 13.12.2017 durch Faktorgruen), sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer, 2005 / Breunig, 2005).

Das Ergebnis stellt die real eintretende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes, sowie den daraus resultierenden theoretischen Ausgleichsbedarf dar. Die Biotoptypen als Bezugsgröße wurden stellvertretend gewählt, da sie sich zum einen leicht flächig quantifizieren lassen und zum anderen auch direkten Einfluss auf andere Umweltbelange besitzen (bspw. Versiegelung/Überbauung von Flächen → Wasser, Klima/Luft, Landschaft).

Die Flächenwertermittlung für das Plangebiet basiert auf der geplanten GRZ und den auf Grundlage des Bebauungsplan-Entwurfes ermittelten Werten. Dabei wird der Charakter der Grundflächen berücksichtigt und differenziert bewertet. Die Flächenaufteilung gemäß geplanter Nutzungen erfolgt in zusammengefassten Einheiten, wobei gegebenenfalls verschiedene Biotoptypen entsprechend ihres Anteils einer Fläche zugeordnet werden, Karten dazu sind im Anhang zu finden.

Tabelle 1: Bilanz des Bestands des Biologischen Teils (Ausschnitt aus E/A-Bilanz)

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
Mähweide, Fettwiese	40	1,00	39,9
Acker konventionell	30	8,77	263,0
FFH-Mähwiese Stufe C	70	0,37	26,1
Feldgehölz	70	0,02	1,9
Verkehrsfläche versiegelt	0	0,44	0,0
Grasweg	10	0,08	0,8
Baumreihe (Allee) (im Lämmligrund)	40	0,42	16,6
Öffentliche Grünanlagen (entlang Europaallee)	25	0,24	6,0
Summe:		11,34	354,4

Tabelle 2: Bilanz der Planung des Biologischen Teils (Ausschnitt aus EA-Bilanz)

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
Offener Graben	40	0,05	2,1
Naturnah gestaltetes RRB	40	0,69	27,4
Straßenbegleitgrün	30	0,14	4,2
Baumreihe (Allee) (im Lämmlisgrund)	40	0,35	13,8
Öffentl. Grünanlage (genutzt): PFG 3-6	25 (+10%)	0,92	25,2
Öffentl. Grünanlage (naturnah) PFG 7-9	45	0,51	23,0
Verkehrsfläche versiegelt + Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	0	2,42	0,0
Mischgebiet (GRZ=0,6)	40*(1-GRZ)	0,80	12,8
Wohngebiet (GRZ=0,4)	40*(1-GRZ)	5,47	131,2
Einzelbäume 2.Ordnung entlang Straßen	0,2	67 Stk.	13,4
Summe:		11,34	253,2

Aus den Bilanzierungen des Bestands und der Planung für Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt ergibt sich innerhalb des Umgriffs eine Differenz von **-101,2 Wertpunkte** (vgl. Tabelle 3) die außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden müssen.

Tabelle 3: Differenz Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

	Wertpunkte
Summe Bestand (vgl. Tabelle 1)	354,4
Summe Planung (vgl. Tabelle 2)	253,2
Differenz	- 101,2

5.1.2 Eingriffs/Ausgleichs-Bilanzierung Boden

Im Rahmen einer Bilanzierung wird die bei Realisierung des Bebauungsplans eintretende Veränderung im Schutzgut Boden rechnerisch ermittelt. Die dargestellte Bewertung des Bodens zu Werteinheiten und eine Verrechnung von Werteinheiten und Flächengröße zu Werteinheiten erfolgt nach dem für den Schwarzwald-Baar-Kreis entwickelte, angepasste und angewandte Verfahren ('SCHWARZWALD-BAAR-MODELLS' - BRONNER ET AL., 2006; Überarbeitung 21.03.2013 und 13.12.2017 durch Faktorgruen), sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer, 2005 / Breunig, 2005).

Hierbei werden dem Boden anhand der Gesamtbewertung für die Parameter natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe eine bestimmte Anzahl Wertpunkten pro Hektar zugeordnet. Die Bilanzierung erfolgt auf Basis von ALK und ALB wenn nicht anders beschrieben.

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt hierbei ebenfalls durch einen Vorher-Nachher-Vergleich der oben genannten Parameter. Die Differenz der beiden Werte (Vorher – Nachher) ergibt den nötigen Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden und Grundwasser.

Tabelle 4: Bilanzierung des Bodens im Bestand (Ausschnitt aus EA-Bilanz)

Nutzung	Standort für natur-nahe Vegetation	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Pufferfunktion	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Gesamtbewertung	Wertpunkte (je ha) (6,25*Gesamtbewertung)	Fläche [ha]	Wertpunkte *Fläche
Versiegelte Straßen /Wege	0	0	0	0	0	0	0,44	0
Allee "im Lämmli Grund" Westseite*	2	1	1	1	1	6,25	0,16	1,00
Grasweg am Acker **	3	1	2	2	1	6,25	0,11	0,69
Grasweg im Süden **	2	1	2	1	1	6,25	0,07	0,44
Straßenbegleitgrün Europaallee ***	3	1	2	1	1	6,25	0,24	1,50
Allee "im Lämmli Grund" bei Hofstelle ****	3	1	1	1	1	6,25	0,06	0,38
Grasweg bei FFH-Mähwiese *****	3	1	2	2	1,67	10,44	0,06	0,63
Acker	3	1	2	2	1,67	10,44	2,08	21,71
Kleines Grünland im Osten *****	2	1	2	2	1,67	10,44	0,25	2,61
Acker	3	2	2	2	2	12,5	3,15	39,38
Acker	2	2	2	2	2	12,5	3,88	48,50
Allee Ostseite	3	2	2	2	2	12,5	0,11	1,38
Zukünftiges RRB	4	1	1	1	4	25,0	0,73	18,25
Summe:							11,34	136,45

* Hier ist der westliche Baumbestand der Allee "Im Lämmli Grund" gemeint, da dort keine ALK/ALB -Daten vorliegen wurde sich an den angrenzenden Grünlandflächen orientiert

** Hier sind die Flurstücke 3689 & 3743 gemeint, die angenommenen Funktionswerte sind an die umliegenden Flurstücke angenähert. Aufgrund der Nutzung als Weg und der daraus resultierenden Verdichtung wurde als Gesamtbewertung nur der Wert 1 angenommen

*** Beim Straßenbegleitgrün der Europaallee sind die angenommenen Funktionswerte an die umliegenden Flurstücke angenähert. Aufgrund der Nähe zur Straße und der daraus resultierenden Bordenveränderung beim Bau wurde als Gesamtbewertung nur der Wert 1 angenommen.

**** Hier wurde auf Grund der Beeinträchtigung durch die Hofnähe ein geringer Wert angenommen.

***** Bei Flst. 3659 sind die Werte der umliegenden Flst. höher und der Weg scheint weniger stark befahren als bei den anderen Graswegen im Vorhabensgebiet, daher wird ein höherer Wert angenommen als bei den anderen Graswegen

***** Bei dem Grünland auf Flst.3703 wurde auf Grund der Nähe zur Europaallee ein Abzug gegeben

Tabelle 5: Bilanzierung des Bodens in der Planung (Ausschnitt aus EA-Bilanz im Anhang)

Nutzung	Standort für naturnahe Vegetation	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Pufferfunktion	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Gesamtbewertung	Wertpunkte (je ha) (6,25*Gesamtbewertung)	Fläche [ha]	Wertpunkte * Fläche
Versiegelte Verkehrsflächen und Plätze	0	0	0	0	0	0	2,42	0,00
Versiegelte bebaute Flächen (GRZ)	0	0	0	0	0	0	2,19+0,48 = 2,67	0,00
Nicht bebaute Fläche in Wohn- und Mischgebiet (1-GRZ) *	0	1	1	0	0,66	3,75	3,28+0,32 = 3,60	13,50
Retentionsmulden und RRB (PFG 3-7+10)**	2	1	1	1	1	6,25	1,76	11,00
Grünanlagen ohne Abgrabungen (PFG 8+9)***	2	2	2	2	2	12,5	0,41	5,13
Allee "im Lämmli Grund" Westseite****	2	1	1	1	1	6,25	0,16	1,00
Allee "im Lämmli Grund" bei Hofstelle*****	3	1	1	1	1	6,25	0,06	0,38
Allee Ostseite*****	3	2	2	2	2	12,5	0,12	1,50
Straßen Begleitgrün*****	0	1	0	0	0,33	2,0625	0,14	0,29
Summe:							11,34	32,79

* Da die nicht bebauten Flächen innerhalb der Wohngebiets- und Mischgebietsflächen gärtnerisch anzulegen sind, wären die Werte der Bestandflächen denkbar, da jedoch im Zuge der Bauarbeiten mit Veränderungen im Boden zu rechnen ist (Befahrungen, Abgrabungen etc.). Zudem werden auch Flächen mit versickerungsfähigen Belägen teilversiegelt was zu einer Bewertung von etwa 0,33 führt. Daher wurde als Kombination ein Wert von 0,67 angenommen.

** Da nur ein Teil der Flächen der Retention dient was in der Herstellung mit Abgrabungen und Aufschüttungen einhergeht (0,33) und ein Teil als Grünanlage dient was bessere Funktionswerte wie beispielsweise im Bestand zur Folge hat wurden entsprechende Werte gewählt. Darüber hinaus werden die Flächen voraussichtlich auch weniger intensiv als die Gartenflächen genutzt und es ist davon auszugehen, dass sie nur temporär wasserführend sind.

*** Hier wurde von den Bestandwerten ausgegangen da weder Retentionsmulden noch Aufenthaltsflächen angelegt werden.

**** Bestandwerte

***** Auf Grund der Kleinräumigkeit und der Erdarbeiten in der Herstellung sowie der zu erwartenden Beanspruchung durch die Straßennähe wird hier nur ein Wert von 0,33 angenommen.

Aus den Bilanzierungen des Bestands und der Planung für Boden ergibt sich innerhalb des Umgriffs eine Differenz von **- 102,66 Wertpunkte** (vgl. Tabelle 6) die Außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden müssen.

Tabelle 6: Differenz Boden

	Wertpunkte
Summe Bestand (vgl. Tabelle 4)	136,45
Summe Planung (vgl. Tabelle 5)	32,79
Differenz	- 103,66

5.1.3 Gesamte Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Über alle Schutzgüter hinweg ergibt sich ein gesamtes Ausgleichsdefizit. Dazu werden die Defizite aus dem Schutzgut Boden (-103,66 WP) und das für die Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt (- 101,2 WP) zusammengezählt. Daraus ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf von 204,86 WP**. Die Erbringung des Ausgleichs wird in Kapitel 7 dargelegt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Die in Kapitel 3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung werden im Folgenden ergänzt und genauer beschrieben, auf Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen wird in Kapitel 7 eingegangen.

6.1 Bauzeitenregelung

Um eine Verletzung oder Tötung von Tieren zu verhindern, dürfen Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG **nicht** in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Oktober abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden.

6.2 Artenschutzrechtliche Vermeidung und Minderung

Fledermaus:

- Zum Schutz der Quartiergebiete ist die Allee entlang des Weges "Am Lämmli Grund" zu erhalten. In der Planung sind es drei Bäume die gefällt werden, jedoch sind die Quartierbäume nicht betroffen und bleiben erhalten. Dennoch müssen alle zu fällenden Bäume entweder vor der Fällung erneut durch eine fledermaus-sachverständige Person auf Fledermausquartiere kontrolliert werden oder die Fällarbeiten sind durch eine fledermaus-sachverständige Person zu begleiten. Sollten Fledermäuse oder Quartiere gefunden werden ist umgehend die UNB zu kontaktieren und weitere Maßnahmen mit der UNB abzustimmen.
- Die drei Bäume die gefällt werden, sind möglichst im direkten Umfeld zu ersetzen, dies kann im Zuge der Pflanzgebote 4 und 7 erfolgen.
- Sollte die Hofstelle Am Lämmli Grund nicht erhalten, sondern überplant werden, sind hier eine Quartiererfassung und ggf. die Ausarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes erforderlich.
- Zum Schutz essentieller Jagdhabitats sind die Allee und die Bereiche nordwestlich davon zu erhalten.

- **Die Transferräume entlang der Allee und der Waldränder sind als durchgängige Dunkelkorridore zu erhalten und sind von jeglicher Beleuchtung freizuhalten.**
- Die Beleuchtung ist insektenfreundlich mit möglichst zielgerichteter Ausleuchtung, geringstmöglicher Abstrahlung in die Umgebung und bedarfsgerechter Beleuchtungssteuerung oder Abschaltung in den Morgenstunden auszuführen. Es sind ausschließlich Lampen mit monochromatischem Licht der Wellenlänge $> 600\text{nm}$ oder einer Farbtemperatur von max. 2000 K erlaubt. Die Leuchtgehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten geschützt sein und die Oberflächentemperatur darf 60°C nicht überschreiten. Dabei soll v. a. auch die Abstrahlung nach oben so gering wie möglich sein. Die Leuchtmittel sollten hierbei nicht aus dem Lampenkörper herausragen. Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind Lampen möglichst niedrig aufzustellen.
- Die Pflanzgebote im Bebauungsplan müssen standortgerechte insektenfreundliche Pflanzenarten umfassen, um eine für Fledermäuse geeignete Entwicklung von Beuteinsekten sicherzustellen.
- Die Bäume der Europaallee sind so weit wie möglich zu erhalten. Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu minimieren, sind entlang der Erschließung ebenfalls Bäume zu pflanzen, da diese die Lücke der Europaallee verringern und strukturgebundene Fledermäuse die Flughöhe nicht absenken müssen.

Rotmilan, Feldlerche, Star:

- Bauarbeiten inklusive Baufeldfreiräumung dürfen nicht im Zeitraum von Anfang April bis Mitte August beginnen, um eine Zerstörung oder störungsbedingte Aufgabe der Gelege zu vermeiden. Außerhalb der Brutzeit verhindert das natürliche Fluchtverhalten eine Verletzung oder Tötung von Individuen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme der Bauzeitenregelung ist kein Eintreten des Verbotstatbestandes zu erwarten.

6.3 Durchgrünung des Baugebiets

Das grünordnerische Konzept sieht zum planinternen Ausgleich folgende Maßnahmen vor und empfiehlt diese wie nachstehend dargestellt festzusetzen. Grundsätzlich ist bei allen Pflanzmaßnahmen die Auswahl von standortangepassten Gehölzen sicherzustellen. Priorität hat hierbei die Verwendung gebietseigener Arten, da diese optimal an die lokalen Boden- und Klimaverhältnisse angepasst sind und einen hohen Wert für die heimische Fauna darstellen. Um jedoch die langfristige Vitalität und Klimaresilienz der Pflanzungen im Zuge des Klimawandels zu gewährleisten, ist eine Beschränkung auf ausschließlich gebietseigene Arten nicht zielführend. Die Artenauswahl kann daher um solche Gehölze ergänzt werden, die eine hohe Toleranz gegenüber zukünftigen Klimabedingungen wie Trockenheit und Hitze aufweisen. Die Auswahl ist dabei auf etablierte, nicht-invasive Arten europäischer Herkunft zu beschränken. Die Pflanzung von Gehölzen tropischer oder subtropischer Herkunft sowie potentiell invasiver Arten ist ausgeschlossen.

PFG1: Bäume entlang der Erschließungsstraßen

Die Baumreihen entlang der Erschließungsstraßen dienen der gestalterischen Akzentuierung des Straßen- und Stadtraumes. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

Die im Plan dargestellten 67 Baumstandorte sind mit standortangepassten, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäumen 2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Offene Pflanzquartiere sind mit Stauden bzw. mit bodendeckenden Sträuchern zu bepflanzen oder mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen.

Ausnahmsweise kann der Standort des jeweiligen Baumes um 3 m parallel zum öffentlichen

Straßenraum verschoben werden, wenn dies im Rahmen der Ausführungsplanung der öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich wird.

PFG2 Bäume auf dem Quartiersplatz

Der Quartiersplatz ist mit einer hohen Aufenthaltsqualität umzusetzen. Es sind mindestens 6 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 1.-2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen.

Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

PFG 3: Öffentlichen Grünflächen als gestaltete Parkanlage mit Regenmulde in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Parkanlage ist als naturnah gestaltete Grünfläche mit Retentionsfunktion anzulegen. Es sind mindestens 3 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Auf mind. 70% der Flächen sind mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen.

Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

Die Einrichtung von Spielplätzen und Ruhezonen ist zulässig.

PFG 4: Öffentlichen Grünflächen als gestaltete Parkanlage mit Regenmulde in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Parkanlage ist als naturnah gestaltete Grünfläche mit Retentionsfunktion anzulegen. Es sind mindestens 15 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 1.-3. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Auf mind. 70% der Flächen sind mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten. Die Pflanzung dient auch dem Ersatz von gefälltten Bäumen in der Allee "Am Lämmligrund".

Die Einrichtung von Spielplätzen und Ruhezonen ist zulässig.

PFG 5: Öffentlichen Grünflächen als gestaltete Parkanlage in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Parkanlage ist als naturnah gestaltete Grünfläche mit Retentionsfunktion anzulegen. Es sind mindestens 13 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 1.- 2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Auf mind. 70% der Flächen sind mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

Die Einrichtung von Ruhezonen ist zulässig.

PFG 6: Öffentlichen Grünflächen als gestaltete Parkanlage in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Parkanlage ist als naturnah gestaltete Grünfläche mit Retentionsfunktion anzulegen. Es sind mindestens 15 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 1.- 2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Auf mind. 70% der Flächen sind mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

Die Einrichtung von Ruhezeiten, Spielplätzen und Anlagen für die sportliche Betätigung ist zulässig.

PFG 7: Öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Grünfläche ist als naturnah gestaltete Grünfläche mit Retentionsfunktion anzulegen. Es ist mindestens ein standortangepasster, zumindest europäischen und nicht invasiven Baum 1.-3. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Auf mind. 70% der Flächen mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten. Die Pflanzung dient dem Ersatz von gefälltten Bäumen in der Allee "Am Lämmli Grund".

PFG 8: Öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Grünfläche ist als naturnah gestaltete Grünfläche anzulegen. Es sind mindestens 8 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 1.-2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen.

Auf mind. 70% der Flächen sind mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap. 7.4 sind zu beachten.

PFG 9: Öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Grünfläche ist als naturnah gestaltete Grünfläche anzulegen. Es sind mindestens 10 standortangepasste, zumindest europäischen und nicht invasiven Bäume 1.-2. Ordnung zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Auf mind. 70% der Flächen sind mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

PFG 10: Regenrückhaltebecken und Regenmulde als öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Das Regenrückhaltebecken und die Regenmulde sind naturnah zu gestalten. Dabei sind die Böschungsflächen mit einer extensiven Wiesenmischung zu entwickeln. Auf der Böschung sind die Flächen mit einer dem Standort entsprechenden insektenfreundlichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

PFG 11: Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen in Verbindung mit einer Maßnahme zum Artenschutz

Die Gehölze entlang des Weges "Am Lämmli Grund" stellen einen Lebensraum für die Feldermaus dar. Zum Schutz dieser vor Lichteinwirkung sind auf den angrenzenden Baugrundstücken innerhalb der als PFG11 gekennzeichneten Fläche standortgerechte Insektenfreundliche Hecken zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen, es ist eine Hecke angedacht die nach dem Anwachsen nicht auf unter 2,00 m Höhe geschnitten werden darf. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

PFG 12: Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Flächen innerhalb der Baugrundstücke sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Pro angefangene 500 qm Grundstücksfläche ist ein standortangepasster, zumindest europäischen und nicht invasiven Baum zu pflanzen und bei Ausfall zu ersetzen. Bei den Grundstücken mit festgesetztem Pflanzgebot für Hecken (PFG11), können

diese als Ersatz für anzupflanzende Bäume angerechnet werden. Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

PFG 13: Dachbegrünung

Hinsichtlich eines ressourcenschonenden Umgangs mit dem Schutzgut Wasser sowie einer positiven Beeinflussung des Kleinklimas wird eine Dachbegrünung auf der gesamten Dachfläche festgesetzt. Die Dachflächen sind auf der gesamten Fläche mit einer Mindestsubstratschicht von 10 cm auszubilden und extensiv zu begrünen.

Die Vorgaben für die Ausführung und die Mindestqualitäten in Kap 7.4 sind zu beachten.

6.4 Entwässerung

Für das gesamte Gebiet "Lämmligrund" wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, dieses wird im jetzigen Bauabschnitt mit umgesetzt. So wird das Wasser im Trennsystem abgeleitet, und das nicht Behandlungsbedürftige Niederschlagswasser der öffentlichen und nicht öffentlichen Flächen wird entweder direkt vor Ort in den Grünflächen und Gärten über eine mind. 30 cm starke bewachsene Bodenschicht versickert oder über die Retentionsmulden in den Pflanzgeboten 3 bis 7 in das Regenrückhaltebecken (PFG10) geleitet. Zur Rückhaltung vor Ort sind alle Dächer mit einem extensiven Gründach mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm zu versehen. Die Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den Baugrundstücken sind in versickerungsfähiger Bauweise mit einem Abflussbeiwert von maximal 0,6 herzustellen (z.B. Rasenpflaster, wasserdurchlässiger Schotterbelag etc.). Da für sämtliche Dächer die Begrünung vorgeschrieben ist, sind folglich nicht beschichteten oder nicht in ähnlicher Weise behandelten metallischen Dächern aus Kupfer, Zink oder Blei nicht zugelassen.

Regenwassernutzung:

Für die Nutzung von Regenwasser über Regenwassernutzungsanlagen als Brauchwasser sind sowohl die einschlägigen DIN-Normen als auch die Trinkwasserverordnung zu beachten. Im Besonderen gilt die strikte Trennung von Trink- und Nichttrinkwasser, d.h. dass Brauchwasser (Regenwasser) leitungstechnisch vom Trinkwasser getrennt sein muss.

Verkarstungserscheinungen:

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich des Plattenkalks sowie der Trochitenkalk-Formation des Oberen Muschelkalks. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden. Wegen der Gefahr der Ausspülung lehmgefüllter Spalten ist bei Anlage von Versickerungseinrichtungen auf ausreichenden Abstand zu Fundamenten zu achten. Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

6.5 Bodenschutz

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Dass bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebietes wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist die DIN 19731 zu beachten. Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in maximal 2 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind. Bei Lagerungszeiten von >8 Wochen sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.

Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen. Kulturboden soll möglichst nicht befahren und mit Bauzäunen geschützt werden. Wenn das Befahren unvermeidlich ist, darf der Boden nur durch Kettenfahrzeuge mit geringer Bodenbelastung ($< 4 \text{ N/cm}^2$) befahren werden. Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen sind bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern.

Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Auf- und Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Selbiges gilt für mineralische Abfälle zur Verwertung (z. B. Recycling-Bauschutt), sofern diese nicht einer externen Qualitätsüberwachung unterliegen. Ein entsprechender Nachweis (Herkunft, Deklarationsanalytik einer repräsentativen Mischprobe) ist zu führen und unaufgefordert an das Landratsamt - Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz - zu übermitteln.

Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in oder unter die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorge- bzw. Materialwertewerte der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten. Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial, das der Errichtung technischer Bauwerke dient, sind die Vorgaben der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffVO) vom 09.07.2021 bzw. die zu diesem Zeitpunkt gültigen, gesetzlichen Regelungen zu beachten.

Unabhängig davon ist im Rahmen der üblichen Bauüberwachung vom Beginn der Anlieferung bis zum Abschluss des Einbaus des nicht zum Plangebiet gehörenden Bodenmaterials eine sensorische Prüfung durchzuführen. Auffälligkeiten sind zu dokumentieren und dem Landratsamt - Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz - mitzuteilen.

Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den Baugrundstücken sind in versickerungsfähiger Bauweise mit einem Abflussbeiwert von maximal 0,6 herzustellen (z.B. Rasenpflaster, wasserdurchlässiger Schotterbelag).

Garagen sollen zur Minimierung der Flächenversiegelung so nah wie möglich an die öffentlichen Verkehrswege und möglichst nur im baulichen Zusammenhang mit dem Hauptgebäude geplant werden.

7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

7.1 Interne Maßnahmen

Die in Kapitel 6 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind bereits in die EA-Bilanz bereits eingeflossen und werden hier zusammenfassend aufgezählt.

- PFG 1: Bäume entlang der Erschließungsstraßen
- PFG 2: Bäume auf dem Quartiersplatz
- PFG 3, PFG 4: Öffentlichen Grünflächen als gestaltete Parkanlage mit Regenmulde in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem.§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
- PFG 5, PFG 6, PFG 7, PFG 8, PFG 9: Öffentlichen Grünflächen als gestaltete Parkanlage in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem.§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
- PFG 10: Regenrückhaltebecken und Regenmulde als öffentliche Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem.§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
- PFG 11: Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen in Verbindung mit einer Maßnahme zum Artenschutz (Hecke)
- PFG 12: Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen
- Maßnahmen für die Fledermaus: Erhalt Bäume, Regelung zur Beleuchtung, Pflanzgebot
- Maßnahmen für den Rotmilan: Bauzeitenregelung
- Maßnahmen für die Feldlerche: Bauzeitenregelung

7.2 Externe Maßnahmen

7.2.1 Artenschutz

Für den artenschutzrechtlichen Ausgleich werden einige Flächen benötigt, aber es werden Synergien genutzt, dass beispielsweise die Flächen auf denen der Ausgleich für die Feldlerche, die Dicke Trespe oder die FFH-Mähwiese erfolgt, auch für den Rotmilan angerechnet werden können. Zudem werden die Maßnahmen zum überwiegenden Teil auf Pachtflächen umgesetzt bei denen der pachtende Landwirt im Vorfeld auf die Stadt zugegangen war und diese abgeben wollte, so wird, nur bis auf eine kleine Teilfläche, keinem Landwirt Fläche für den Ausgleich entzogen.

7.2.1.1 CEF-Maßnahme 1 Feldlerche, (Rotmilan) und Dicke Trespe:

Der Ausgleich für die Feldlerche erfolgt auf den Flurstücken 665, 665/1 und 675 nordöstlich der Ortschaft Marbach (siehe Abbildung 20). Dabei handelt es sich um Ackerflächen (Ackerzahl 30 bzw.26) im Eigentum der Stadt Villingen-Schwenningen bei denen einer der beiden aktuellen Pächter im Vorfeld auf die Stadt zuzug um das Pachtverhältnis zu beenden (Fläche A&C). Bei dem Anderen wird der Pachtvertrag angepasst (Fläche B&D).

Die Flächen werden in der Flurbilanz von 2022 als Vorbehaltsflur I dargestellt, so wie etwa $\frac{3}{4}$ der landwirtschaftlichen Fläche in Villingen-Schwenningen. Im Gegensatz zu den Flächen geringerer Wertstufen werden hier jedoch gerade noch die für die Feldlerche benötigten Abstände zu vertikalen Strukturen wie Gehölzen, Bäumen, Gebäuden u.Ä. eingehalten sowie die Abstände zu störenden Strukturen wie Straßen. Darüber hinaus bieten die Flächen Offenboden im Gegensatz zu Gewässern oder Grünland welches nicht umgebrochen werden darf.

Die Maßnahme gliedert sich in 4 Teilbereiche, die Teilbereiche A, B, & C sind je 0,15 ha, der Teilbereich D ist 0,11 ha, die Bereiche A und B können je einem Brutpaar als CEF-Maßnahme zugeordnet werden Die Flächen C und D werden ebenso extensiviert um einerseits

als Puffer zu dem Wasser-Hochbehälter und dem Weg zu fungieren und ist andererseits zu klein um sie anders zu bewirtschaften. Die Flächen A, B, C und D können durch die Extensivierung für den baurechtlichen Ausgleich genutzt und auch für den Ausgleich zugunsten des Rotmilans angerechnet werden.

Anzustreben, vor allem für magere Standorte, sind selbstbegrünende Ackerbrachen. Alternativ ist die Einsaat von autochthoner krautreicher Saadmischung (Arten der Ackerbegleitflora und Wildkräuter mit geringem Gräseranteil, niedrig wachsende Arten) mit reduzierter Einsaatmenge für die Ausbildung eines lückigen Bestandes möglich. Auf den Brachflächen erfolgt während der Brutzeit von Anfang April bis Ende August keine Bodenbearbeitung oder Mahd. Zudem erfolgen auf den Flächen keine Düngung und kein Einsatz von Bioziden. Zum Erhalt einer niedrigen Vegetationsstruktur können die Flächen jährlich vor dem 15.3. umgebrochen und neu angelegt werden (vor Beginn der Brutzeit), eine Neuanlage spätestens nach fünf Jahren durchzuführen. An wüchsigen Standorten kann zusätzlich eine Herbstmahd nach Mitte August durchgeführt werden.



Abbildung 20: Luftbild CEF-Maßnahme Feldlerche

Tabelle 7: CEF-Maßnahme Feldlerche, Bestand Biotoptypen

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
Fläche A :Acker konventionell	30	0,15	4,5
Fläche B :Acker konventionell	30	0,15	4,5
Fläche C :Acker konventionell	30	0,15	4,5
Fläche D :Acker konventionell	30	0,11	3,3
Summe:		0,56	16,8

Um die Flächen zu einem Feldlerchenhabitat zu entwickeln haben die Pächter zwei Möglichkeiten die Fläche zu bewirtschaften, als Schwarzbrache oder als locker eingesäte Buntbrache. In beiden Fällen dürfen keine Pestizide oder Düngermittel ausgebracht werden und die

Flächen dürfen nicht in der Brutzeit (von April bis August) befahren werden. Die Brachen müssen alle 3 - 5 Jahre umgebrochen und wieder eingesät werden. Bei der Buntbrache wird die Dicke Trespe mit angesät.

Tabelle 8: CEF-Maßnahme Feldlerche, Planung Biotoptypen

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
Fläche A : Acker Ökologische Landbau	50	0,15	7,5
Fläche B : Acker Ökologische Landbau	50	0,15	7,5
Fläche C : Acker Ökologische Landbau	50	0,15	7,5
Fläche D : Acker Ökologische Landbau	50	0,11	5,5
Summe:		0,56	28,0

Im SBK-Bewertungssystem gibt es die Biotoptypen Buntbrache oder Schwarzbrache nicht, daher werden sie als Acker, Ökologische Landbau angesehen. Daher gibt es eine Wertsteigerung um insgesamt 9,00 WP (siehe Tabelle 7 und Tabelle 8).

Da die Flächen bei der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" mit gut (3) bewertet wird, kann die Nutzungsextensivierung mit 6,25 WP/ha angerechnet werden. Daher gibt es für die 0,56 ha eine zusätzliche Wertsteigerung von 3,50 WP.

Somit kann über die CEF-Maßnahme auch ein **Ausgleich von 15,0 WP erreicht** werden.

7.2.1.2 CEF-Maßnahme 2 Ausgleich FFH-Mähwiese, §30 Heckenbiotop und Rotmilan:

Der Ausgleich für die FFH-Mähwiese und des nach § 30 BNatSchG geschützten Offenlandbiotops (Feldhecke) erfolgt auf den Flurstücken 687- 690 auf der Gemarkung Marbach (siehe Abbildung 21). Dabei handelt es sich um Acker- und Grünlandflächen (Acker- oder Grünlandzahl von 22 bzw 25) im Eigentum der Stadt Villingen-Schwenningen bei denen der aktuelle Pächter im Vorfeld auf die Stadt zugeht um das Pachtverhältnis zu beenden. Daher wird keinem Landwirt genutzte Fläche weggenommen. Die Flächen werden in der Flurbilanz von 2022 als Vorbehaltsflur I dargestellt, so wie etwa $\frac{3}{4}$ der landwirtschaftlichen Fläche in Villingen-Schwenningen. Die im folgenden beschriebenen Maßnahmen sind in Abbildung 22 dargestellt.

Feldhecke:

Um die etwa 250 m² große nach § 30 BNatSchG geschützte Hecke auszugleichen, die durch die Bebauung wegfällt, wird auf Flurstück 687 die dortige geschützte Feldhecke nach Norden, mit einer 2-reihigen Heckenpflanzung, um dieselbe Fläche verlängert dabei werden die Arten der verlorengegangenen Feldhecke angepflanzt die am besten auf den neuen Standort passen. Dabei rückt die Neupflanzung um wenige Meter vom Flurstück 676 weg um die dortige Bewirtschaftung nicht zu behindern.

FFH-Mähwiese:

Auf den Flurstücken 687 – 689 wird die Grünlandnutzung extensiviert (mit Abfuhr des Mahdgutes und Düngung mit Festmist) wobei zur Aushagerung die ersten 3 Jahre gar nicht gedüngt werden darf. Um den Erfolg der Maßnahme sicherzustellen erfolgt nach 3 Jahren ein Monitoring um die Pflege in Absprache mit der UNB ggf. anzupassen. Ein weiteres Monitoring erfolgt nach 5 Jahren, sollte sich dann die Fläche noch nicht zu einer FFH-Mähwiese entwickeln, werden unter Absprache mit der UNB weitere Maßnahmen wie zum Bsp. eine Mähgutübertragung und/oder stellenweises oberflächliches auf fräsen der Grasnarbe und an sähen dann ausgewählter Arten.

Der schmale Streifen, der aktuell mit dem Acker auf dem Nachbarflurstück 676 bewirtschaftet wird, wird nach Auspflockung der Flurstücksgrenze mit einer Kräutermischung für Grün-

land angesät und mit der zukünftigen FFH-Mähwiese bewirtschaftet und dient dann als Puffer zum Acker. Diese Fläche wird aufgrund der geringen Größe und der ungewissen Entwicklung nicht in die Bilanz aufgenommen.

Auf dem Flurstück 690 wird der Acker in eine Extensive Wiese mit Altgrasstreifen oder Staffelmahd umgewandelt, dazu wird der Acker die ersten 3 Jahre ausgehagert zu diesem Zweck dürfen stark zehrende Kulturen gepflanzt werden, jedoch dürfen keine Düngemittel oder Pestizide verwendet werden. Danach folgt eine Einsaat von ausschließlich autochthonem Saatgut (artenreich, mit erhöhtem Kräuteranteil) und anschließend wird die Fläche zusammen mit den Flurstücken 687-689 wie folgt bewirtschaftet. Der Altgrasstreifen soll über die Fläche wandern, z. B. 10 % der Fläche jährlich wechselnd (idealerweise über 10 Jahre) bzw. dieser wird nur bei der ersten Mahd verbleiben und im 2. Schnitt mitgemäht werden. Alternativ wäre auch eine Staffelmahd (streifenförmig angepasst an die Arbeitsbreiten) möglich (1. Teilmahd des Schlags ab Mitte Juni/Ende Juni, 2. Teilmahd 2 Wochen später).

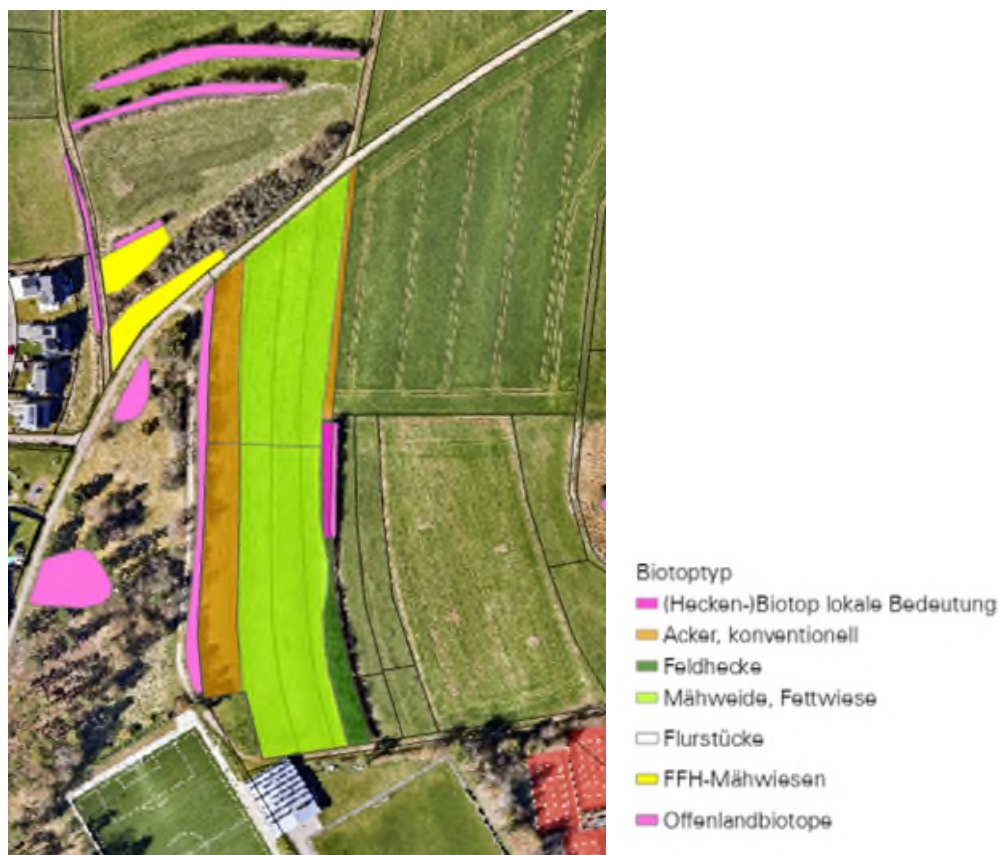


Abbildung 21: Bestandsplan Ausgleichsfläche FFH-Mähwiese und Biotop



Abbildung 22: Planung Ausgleichsfläche FFH-Mähwiese und Biotop

Im Folgenden wird die Maßnahme bilanziert, dabei werden hier nur die Flächen betrachtet die sich ändern.

Tabelle 9: Ausgleich FFH-Mähwiese und Biotop, Bestand Biotoptypen

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
Acker konventionell	30	0,099	2,97
Mähweide Fettwiese	40	0,403	16,13
Summe:		0,502	19,10

Tabelle 10: Ausgleich FFH-Mähwiese und Biotop, Planung Biotoptypen

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
FFH-Mähwiese	70	0,472	33,04
Neues Heckenbiotop	70	0,030	2,10
Summe:		0,502	35,14

Es gibt eine Wertsteigerung um insgesamt 16,04 WP (siehe Tabelle 9 und Tabelle 10).

Da die Flächen bei der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" mit gut (3) bewertet wird, kann die Nutzungsextensivierung mit 6,25 WP/ha angerechnet werden. Daher gibt es für die 0,5 ha eine zusätzliche Wertsteigerung von 3,13 WP. Somit kann über die CEF-Maßnahme auch ein **Ausgleich von 19,17 WP erreicht** werden.

7.2.1.3 CEF-Maßnahme 3 Ausgleich Rotmilan

Im Folgenden werden die Flächen beschrieben die für den Ausgleich des Rotmilans angerechnet werden.

Die Flächen für den Ausgleich des Nahrungshabitatverlustes für den Rotmilan befinden sich auf den Flurstücken 665/1, 665/2, 665/3, 674/2(Teilweise), 681, 687, 688, 689, 690 und 775 der Gemarkung Marbach und können der Abbildung 23 und Abbildung 24 entnommen werden.

Gemäß den in der SaP angegebenen Kriterien lassen sich die Aufwertungen der Flächen in unterschiedlicher Weise als Nahrungsflächen für den Rotmilan anrechnen (Vgl Tabelle 11). Die Ausgleichsflächen für die Feldlerche und die Dicke Trespe (CEF 1) können ebenfalls den gemäß dort genannten Kriterien als Nahrungsflächen für den Rotmilan angerechnet werden. In der Flurbilanz von 2022 werden die Flurstücken 665/1, 665/2, 665/3, 674/2(Teilweise), 681, 687, 688, 689, 690 der Wertstufe Vorbehaltsflur I zugeordnet, wie etwa $\frac{3}{4}$ der landwirtschaftlichen Fläche in Villingen-Schwenningen, das Flurstück 775 wird der Grenzflur zugeordnet. Die Acker- oder Grünlandzahlen der Flächen liegen zwischen 22 und 30 und zeigen damit eher Ertrags ärmere Böden.



Abbildung 23: Ausgangszustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan (Braun= Intensivacker, grün= Intensivgrünland, Flächengrößen in ha

Die genaue Anrechenbarkeit kann folgender Tabelle entnommen werden:

Tabelle 11: Anrechenbare Aufwertung Nahrungsflächen Rotmilan, Flurstücke auf der Gemarkung Marbach

Flurstück	Größe in ha	Bestand	Planung	Aufwer- tung	Anrechenbare Fläche in ha
775	0,59	Intensivacker	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	75 %	0,45
775	0,44	Intensivgrün- land	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	50 %	0,22
665/3	1,01	Intensivacker	Extensiv Acker	50 %	0,50
665/2	0,31	Intensivacker	Buntbrache	50 %	0,16
665/1 u 665	0,27	Intensivacker	Buntbrache	50 %	0,14
690	0,27	Intensivacker	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	75 %	0,20
681, 674/2 (Teilweise)	0,27	Intensivgrün- land	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	50 %	0,14
687, 688, 689	0,88	Intensivgrün- land	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	50 %	0,44
Summe:	4,04				2,25 ha



Abbildung 24: Zielzustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan (Braun= Extensivacker, Orange= Extensiver Gemüseacker, hellgrün= Extensivgrünland mit Altgrasstreifen, dunkelgrün= Extensivgrünland (FFH) und Saumstreifen, rosa= Buntbrache, anrechenbare Flächengrößen in ha

Baurechtlich kann ein Großteil der Flächen angerechnet werden, dabei wird die Maßnahme auf Flst. 665/3 nicht weiter bilanziert, da dort ein Bodenauftrag für den Bebauungsplan Melben /Träufler-Hengst, Nord erfolgt ist und daher nur der artenschutzrechtliche Ausgleich für den Rotmilan für dieses Verfahren angerechnet werden kann. Die Maßnahmen auf den Flurstücken 665,665/1, 665/2, 687 – 690 wurden bereits oben bilanziert. Im Folgenden werden noch die Maßnahmen auf den Flurstücken 674/2(Teilweise), 681 und 775 bilanziert.

Tabelle 12: Ausgleich Rotmilan, Bestand Biotoptypen

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wertpunkte
Flst 775 Acker konventionell	30	0,59	17,7
Flst. 775 Mähweide Fettwiese	40	0,44	17,6
Flst. 674/2(Teilweise), 681 Mähweide Fettwiese	40	0,27	10,8
Summe:		1,30	46,1

Tabelle 13: Ausgleich Rotmilan, Planung Biotoptypen

Flächenkategorie	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Wert- punkte
Flst 775 Extensivgrünland mit Staffelmah/Altgrasstreifen	70	0,59	41,3
Flst 775 Extensivgrünland mit Staffelmah/Altgrasstreifen	70	0,44	30,8
Flst. 674/2(Teilweise), 681 Extensivgrünland mit Staffelmah/Altgrasstreifen	70	0,27	18,9
Summe:		1,30	91,0

Es gibt eine Wertsteigerung um insgesamt 44,9 WP (siehe Tabelle 12 und Tabelle 13).

Da die Flächen bei der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" mit gut (3) bewertet wird, kann die Nutzungsextensivierung mit 6,25 WP/ha angerechnet werden. Daher gibt es für die 1,3 ha eine zusätzliche Wertsteigerung von 8,13 WP.

Somit kann über die CEF-Maßnahme auch ein **Ausgleich von 53,03 WP erreicht** werden.

7.2.1.4 Nisthilfen Star

Der mögliche Verlust von einer Bruthöhle durch bauzeitliche Störungen ist durch die Anbringung artgeeigneter Nistkästen im Verhältnis 1:3 an geeigneten Standorten in räumlich funktionaler Nähe zum ursprünglichen Revier auszugleichen. Dies bedeutet das drei Nistkästen für Stare in der Allee "Am Lämmlisgrund" aufgehängt und jährlich gereinigt werden müssen, dabei müssen die Kästen einen Abstand von mindestens 15 m vom Plangebiet und den Bauarbeiten haben. Die Nistkästen müssen vor Beginn der Bauarbeiten ausgebracht werden und können im Winter nach deren Abschluss wieder abgehängt werden.

7.2.2 Baurechtlicher Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches

Da nicht alle Eingriffe innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können, wird auf Flächen außerhalb des Bebauungsplanes zurückgegriffen.

Die Bewertung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt entsprechend den methodischen Vorgaben aus dem Bewertungsmodell des Schwarzwald-Baar-Kreises, sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten Empfehlungen, in der gleichen Weise wie die Eingriffsbewertung. Im Rahmen der Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen wird die potenzielle Aufwertung einer Fläche der Bestandsituation gegenübergestellt.

7.2.2.1 Ökokontofläche 0071 Binsenäcker

Für den Baurechtlichen Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches wird die Ökokontofläche 0071 Binsenäcker in Teilen verwendet. Die Flächen liegen in der Gemarkung Tannheim im Gewann Binsenäcker und Bildstockacker. Die Flurstücke 2214 und 2224 befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Baar. Südlich liegt die Wolfsbachaue, nördlich angrenzend liegt die K5712 und dominierend Ackerfeldflur, westlich grenzt die L181 an und östlich stockt Nadelwald.

Bei der Maßnahme handelt es sich um den Ankauf von Ökopunkten mit Vertragsabschluss 2020. Nach der Fachplanung von Büro Arcus werden auf den beiden Flurstücken maximal 332,9 Ökopunkte nach dem SBK-Modell hergestellt. Da von der Planung, zur Umsetzung bis hin zum Endzustand des maximal zu erreichenden Zustand mehrere Jahre vergehen, wird eine Verzinsung der Ökopunkte berücksichtigt. Für die Anzahl der anfangs zu erreichenden Ökopunkten werden die geplanten Zuschläge für die Magerwiesen (+15%) und der Ackerfläche (+20 %) abgezogen. Wodurch 247 Ökopunkte generiert werden die zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung angerechnet werden können.

Die genauen Maßnahmenbeschreibungen sind dem Fachgutachten vom Planungsbüro AR-CUS zu entnehmen (siehe Anhang). Die Umsetzung liegt bei dem Landwirt.

Zusammenfassung der Maßnahmenbeschreibung:

Entlang der L181 wird über beide Flurstücke 75 regionaltypische Obstbäume gepflanzt. Das vorhandene Grünland wird weiter extensiviert/ausgemagert (ca. 6,64 ha) mit dem Ziel eine FFH-Mähwiese zu entwickeln. Extensive Saumstrukturen werden hergestellt und die Heckenstrukturen erhalten und gepflegt, bzw. punktuell durch Neupflanzungen ergänzt.

Aufgrund einer Umstrukturierung bei dem bewirtschaftenden Landwirt, wird hier im Besonderen die Ackerfläche (ca. 2,4 ha) noch nicht angerechnet, da diese voraussichtlich anders als Ursprüngliche geplant, in ein Grünland umgewandelt werden soll.

Der EA-Bilanz im angehängten Fachgutachten ist zu entnehmen, dass durch die Grünlandextensivierung, Hecken- und Obstbaumpflanzung auf etwa 7,4 ha eine Aufwertung von 203 WP generiert wird (ohne Verzinsung). Davon sollen **117,66 WP** hier angerechnet werden, die übrigen WP stehen für den Ausgleich anderer Projekte zur Verfügung.

7.3 Abschließende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Abschließend wird das Ausgleichsdefizit von – 203,86 Wertpunkten den externen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

	Wertpunkte
Defizit	- 204,86
CEF- Maßnahme 1 Feldlerche	15,00
CEF-Maßnahme 2 Ausgleich Biotop, FFH-Mähwiese und CEF-Dicke Trespe	19,17
CEF-Maßnahme 3 Ausgleich Rotmilan	53,03
Ökokontofläche 0071 Binsenäcker (Teilfläche)	117,66
Ergebnis:	0,0

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch die aufgeführten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen die Eingriffe ausgeglichen werden können. Maßnahmen wie die Dachbegrünung, die aufgrund von konkurrierenden Nutzungen wie PV-Anlagen und Dachterrassen, in ihrem Umgriff nur schwer einschätzbar sind, wurden nicht in die Bilanz aufgenommen. In Bereichen wo diese fachgerecht umgesetzt werden, wirken diese sich zusätzlich positiv aus.

7.4 Vorgaben für die Ausführung

Für die Baumpflanzungen sind Hochstämme zu verwenden und mit einem Dreibock zu sichern. Die Bäume sind entsprechend der Vorgaben in der Planzeichnung zu pflanzen. Es ist auf einen ausreichend großen Bodenstandraum zu achten - luft- und wasserdurchlässig, durchwurzelbar - Mindestbreite: 2,0 m, Tiefe: 0,80 bis 1,0 m; der Untergrund ist zusätzlich aufzulockern. *Die im Plan dargestellten Baumstandorte sind mit auf die jeweiligen räumlichen Gegebenheiten abgestimmten zu bepflanzen.*

Großkronige Bäume: Hochstämme, Stammumfang (StU) 16-18 cm

Bei straßenbegleitender Pflanzung ausschließlich Alleebäume mit geradem, durchgehendem Leittrieb aus extra weitem Stand und Kronenansatz bei mind. 1,80 m verwenden.

Mittelkronige Bäume: Hochstämme, Stammumfang (StU) 16-18 cm

Obstbäume: Obstbaum-Hochstämme, Stammumfang 14-16 cm mit Ballen, Stammhöhe mind. 1,80 m, einheimische/regionaltypische Sorten

Sträucher und Kletterpflanzen: Strauch, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 80-120 cm

Saatgut: es ist ausschließlich gebietseigenes Saatgut zu verwenden, welches für den jeweiligen Standort geeignet ist.

Dachbegrünung: Die artenreiche Dachbegrünung ist im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen. Es ist das Saatgut „18 Dachbegrünung“ von Rieger-Hofmann oder ein gleichwertiges mit Beimischung von Sedumsprossen sowie Stauden von Isatis oder gleichwertig zu verwenden.

Dachbegrünung soll einmal im Jahr zur Kontrolle begangen werden und aufkommende Gehölze müssen entfernt werden.

Zeitregelung: Die privaten Grünflächen sind vom Bauherrn spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Gebäudes zu bepflanzen. Die öffentlichen Grünflächen sind spätestens in der Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauarbeiten zu bepflanzen.

7.5 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

7.5.1 Allgemeine Grundlagen

Grundsätzlich können (und sollen) die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsverursachern zugeordnet werden. Dabei ist immer zu unterscheiden zwischen den Eingriffen, die durch die Erschließungsstraßen verursacht werden und den Eingriffen, die auf den einzelnen Baugrundstücken zu erwarten sind.

Der Teil der Eingriffe, der durch die Erschließungsstraßen verursacht wird, wird über die Erschließungsbeiträge abgerechnet. Der Teil der Eingriffe, der auf den Baugrundstücken stattfindet, kann über die Kostenerstattungssatzung der Stadt Villingen-Schwenningen abgerechnet werden oder erfolgt über eine "Ablösung" der Ausgleichsmaßnahmen.

Auf dieser Basis können die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen anteilig den Baugrundstücken zugeordnet und von den Bauherren eingefordert werden. Die Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Baugrundstücken festgesetzt werden (Pflanzverpflichtungen, wasserdurchlässige Beläge etc.), werden von den jeweiligen Bauherren selbst durchgeführt und getragen, und werden nicht über die Kostenerstattungssatzung abgerechnet.

7.5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für die Erschließung des Gebietes samt Neuversiegelungen im Umfang von ca. 2,42 ha geltend gemacht. Bei ca. 5,09 ha Gesamtversiegelung sind dies ca. 47,54 % des Gesamteingriffs. Bei einem Gesamtdefizit von –204,86 WP sind die planinternen Ausgleichsmaßnahmen voll mit in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz eingeflossen (vgl. Kapitel 7). Trotz der internen Maßnahmen ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von **ca. 97,39 Wertpunkten**.

Die durch die Erschließung hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende externe Maßnahmen ausgeglichen:

- | | |
|---|----------|
| - CEF- Maßnahme1 Feldlerche und CEF-Dicke Trespe | 15,00 WP |
| - CEF-Maßnahme 2 Ausgleich Biotop, FFH-Mähwiese und | 19,70 WP |
| - CEF-Maßnahme 3 Ausgleich Rotmilan | 53,03 WP |
| - Ökokontofläche 0071 Binsenäcker (Teilfläche) mit | 9,66WP |

Der Eingriff durch die Erschließung kann durch die genannten Maßnahmen ausgeglichen werden.

7.5.3 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für die Eingriffe auf den Baugrundstücken Neuversiegelungen im Umfang von ca. 5,47 ha * 0,4 GRZ = 2,19 ha in den Wohngebieten und 0,80 ha * 0,6 GRZ = 0,48 ha in den Mischgebiete geltend gemacht, zusammen sind das 2,67 ha. Bei ca. 5,09 ha Gesamtversiegelung sind dies ca. 52,46 % des Gesamteingriffs. Bei einem Gesamtdefizit von –204,86 WP sind die planinternen Ausgleichsmaßnahmen voll mit in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz eingeflossen (vgl. Kapitel 7). Trotz der internen Maßnahmen ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von **ca. 107,47 Wertpunkten**.

Die durch die Baugrundstücke hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende externe Maßnahme ausgeglichen:

- | | |
|--|-----------|
| - Ökokontofläche 0071 Binsenäcker (Teilfläche) mit | 107,47 WP |
|--|-----------|

Der Eingriff durch die Baugrundstücke kann durch die genannten externen Maßnahmen ausgeglichen werden.

8 Umweltüberwachung

- Aufgrund der im Rahmen der Umweltprüfung festgestellten Umweltbelange, die vom Plangebiet betroffen sein werden, wird eine Umweltbaubegleitung notwendig.
- Die Umsetzung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs für die weichenden § 30 geschützten Biotope (FFH-Mähwiesen, Offenlandbiotop) ist ein Monitoring durchzuführen (3 und. 5 Jahre nach Beginn der Umsetzung).
- Für die CEF-Maßnahmen 1-3 ist ein Monitoring durchzuführen (1, 3 und. 5 Jahre nach Beginn der Umsetzung)

9 Zusammenfassung:

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll der Bedarf an Wohnbauflächen gedeckt werden. Ziel ist die Schaffung eines Wohnraumangebotes für verschiedene Nutzergruppen, vom Einfamilienhaus bis hin zum Geschoßwohnungsbau. Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB.

Das Plangebiet befindet sich im mittleren Zentralbereich zwischen den beiden großen Stadtbezirken Villingen und Schwenningen. Im Osten grenzt die Europaallee und das Wohngebiet Schilterhäusle an, im Norden an einen landwirtschaftlichen Hof, im Westen an den Spitalwald Distr.III Schwalbenhaag, im Übrigen grenzt der Geltungsbereich an landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Der Bebauungsplan setzt in einem Umgriff von 11,34 ha ein allgemeines Wohngebiet, ein Mischgebiet, öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Plätze), Grünflächen für den plan-internen Ausgleich sowie öffentliche Grünflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest. Ziel ist die Schaffung eines Wohnraumangebotes für verschiedene Nutzergruppen, vom Einfamilienhaus bis hin zum Geschoßwohnungsbau.

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter durchgehend vorbelastet sind. Der Eingriff in den Naturhaushalt wird für die Schutzgüter Boden und Klima sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als mittel eingestuft für das Schutzgut Mensch und Erholung sogar als gering bis positiv, für das Schutzgut Landschaft und Fläche als mittel bis hoch und für das Schutzgüter Wasser als gering bewertet. Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht kein Eingriff.

Zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung reduzieren den Eingriff (vgl. Kap. 3 und 6).

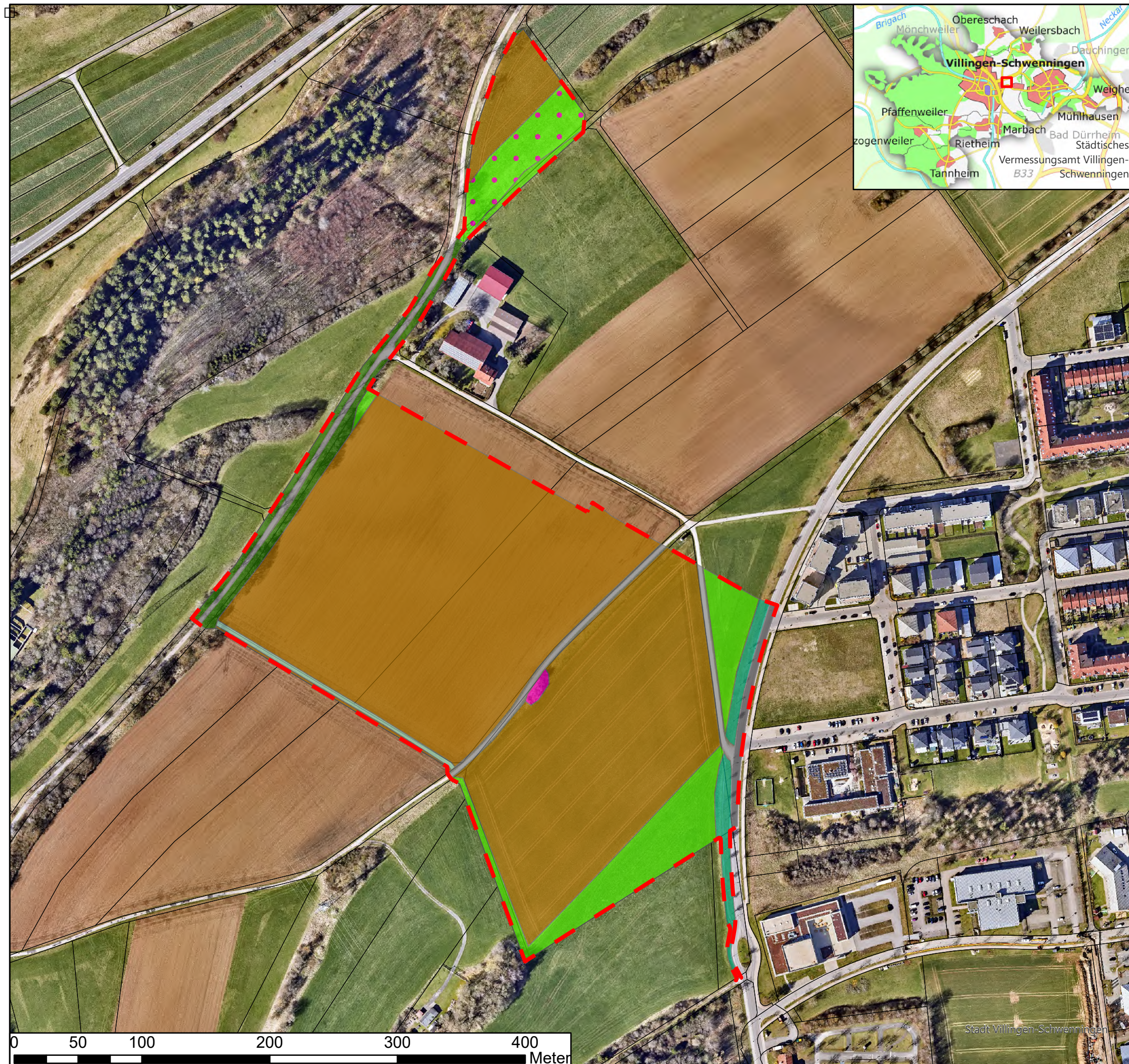
Über alle Schutzgüter hinweg ergibt sich ein gesamtes Ausgleichsdefizit. Dazu werden die Defizite aus dem Schutzgut Boden (-103,66 WP) und das für die Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt (- 101,2 WP) zusammengezählt. Daraus ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 204,86 WP.

Durch den Eingriff sind verschiedene Arten betroffen, für die Arten Feldlerche, Dicke Trespe, Rotmilan und Stare sind Ausgleichsmaßnahmen nötig. Für die Stare werden für die Zeit der Bauarbeiten drei Nistkästen aufgehängt, für die anderen Arten erfolgt der Ausgleich konzentriert und Flächen sparend nordöstlich von Marbach. Für die Fledermaus muss die Allee "Am Lämmli Grund" als Dunkelkorridor erhalten bleiben und drei zu fällende Bäume möglichst nah nachgepflanzt werden. Der weitere zu erbringende Baurechtliche Ausgleich wird über das Ökokonto erbracht.

10 Quellenübersicht

- BRONNER ET AL. 2006: Schwarzwald-Baar-Modell (SBK-Modell).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMUV) 2021: " Heizen mit Holz", online abrufbar unter: <https://www.bmuv.de/heizen-mit-holz/umwelt>.
- FAKTORGRUEN 2017: SBK-Modell – Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Schwarzwald-Baar-Kreis – Arbeitshilfe, 13.12.2017.
- FLÄCHENNUTZUNGSPLAN Verwaltungsgemeinschaft Brigachtal, Dauchingen, Mönchweiler, Niereschach, Tuningen, Unterkirnach, Villingen-Schwenningen bis 53. Änderung
- KÜPFER, 2005: "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung"
- LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDWIRTSCHAFT UND LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (LGL, LA) 2024: Kartenbasierte Suche, Orthophotos 1968, online abrufbar unter: <https://www.leo-bw.de/web/guest/kartenbasierte-suche/-/gisviewer-expert/>, zuletzt abgerufen am 18.06.2025
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) 2025: <https://maps.lgrb-bw.de/> ,zuletzt abgerufen am 18.06.2025
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) 2025, Daten und Kartendienst der LUBW, online abrufbar unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>., zuletzt abgerufen am 18.06.2025
- REGIONALPLAN Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003
- UMWELTBUNDESAMT 2021: "Heizen mit Holz", online abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/heizen-holz>, 01.01.2021, zuletzt abgerufen am 14.09.2022.

11 Anhang:



Legende

- Geltungsbereich
- Bestand Biotoptypen
 - Acker konventionell
 - Allee
 - FFH-Mähwiese
 - Feldgehölz / §32 Biotop
 - Grasweg
 - Landwirtschaftl. Weg asph.
 - Wiese
 - Öffentlichl Grün
 - Straße
 - Flurstücke

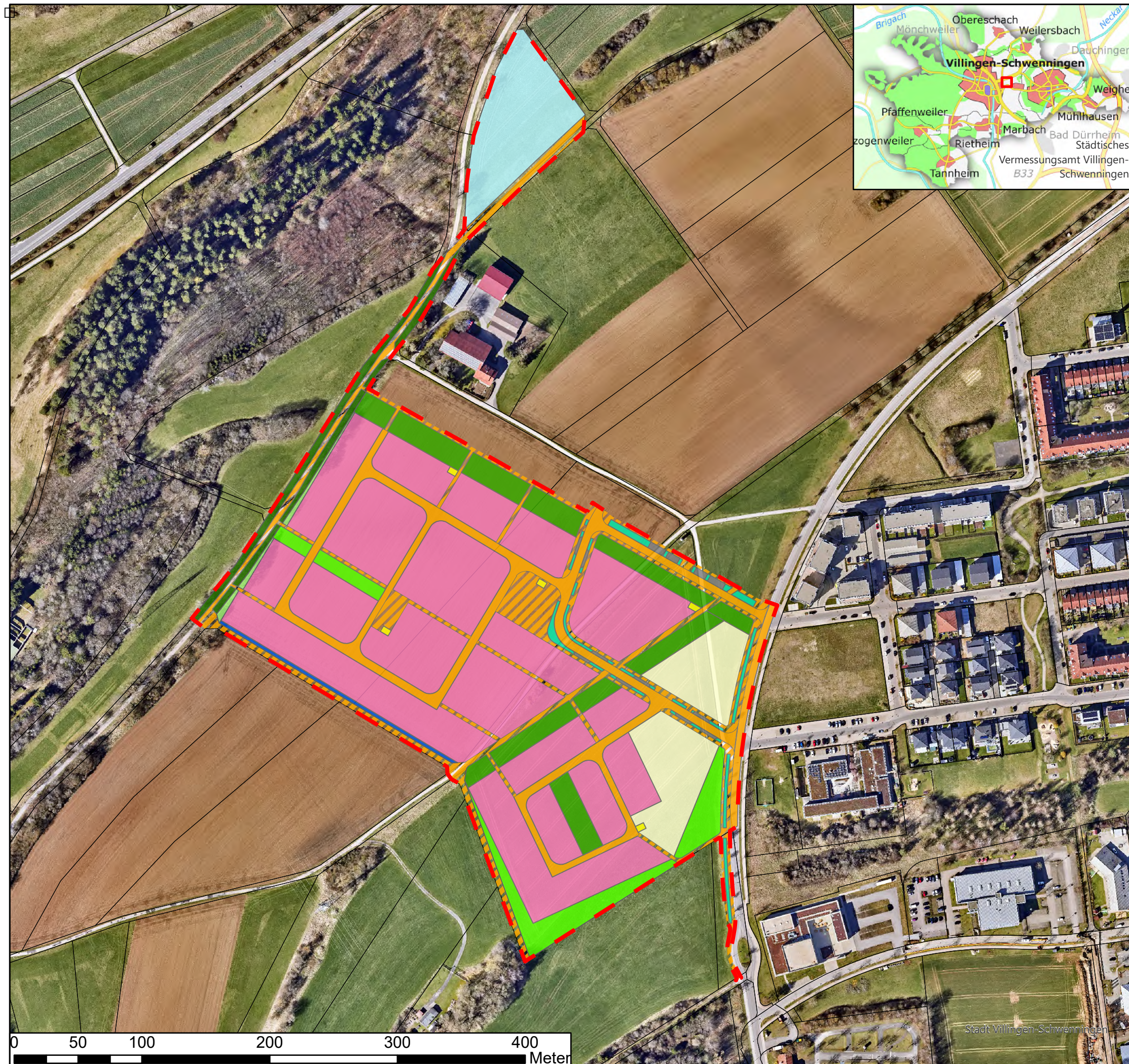


Villingen-Schwenningen

Stadtplanungsamt
Bearbeiter:in: von Holst
Stand: 08.05.2025

Bestandsplan Biotoptypen Lämmli Grund

Maßstab: 1:3.000
(Bei Ausdruck auf A3)



- Legende
- Geltungsbereich
 - Wohngebiet
 - Mischgebiete
 - Europaallee
 - Mischverkehr
 - Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung
 - Parkplatz
 - Trafostation oder Umspannwerk
 - Parkanlage mit aufenthalt
 - Parkanlage ohne aufenthalt
 - Straßengbegleitgrün
 - offener Graben
 - Öffentliche Grünflächen
 - Allee
 - RRB Öffentliche Grünflächen
 - Flurstücke

Villingen-Schwenningen

Stadtplanungsamt
Bearbeiter:in: von Holst
Stand: 08.05.2025

Planung Biotoptypen
Lämmli Grund

Maßstab: 1:3.000
(Bei Ausdruck auf A3)

Projekt: Lämmlisgund										
Stand: 04.06.2025										
Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W.										
I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)										
Flächenkategorie		Punkte (0->100)	Bestand Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			Planung Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	
1. Grünland - nicht § 33 NatSchG										
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40	1,00			39,9				0,0	
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50				0,0				0,0	
1.3 Feuchtwiese	60				0,0				0,0	
1.4 Hochstaudenflur	60				0,0				0,0	
1.5 Magerwiese/ -weide	70				0,0				0,0	
2. Acker										
2.1 Maisanbau	20				0,0				0,0	
2.2 Konventionell	30	8,77			263,0				0,0	
2.3 Ökologischer Landbau	50				0,0				0,0	
3. Wald - nicht § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG										
3.1 Monokultur	40				0,0				0,0	
3.2 Mischwald	60				0,0				0,0	
3.3 Naturnaher Wald (mit Naturverjüngung)	70				0,0				0,0	
3.4 Wald mit bes. Funktion (Erholung etc.)	80				0,0				0,0	
3.5 Waldschutzgebiete	90				0,0				0,0	
4. Gewässer - nicht § 33 NatSchG (mit Gehölz- und Staudensaum)										
4.1 Fließgew. naturfern ° (Normprofil, begradigt etc.)	40				0,0	0,05		offener Graben (PFG 10)	2,1	
4.2 Fließgew. überformt ° (Uferverbau, tw.begradigt etc.)	50				0,0				0,0	
4.3 Fließgew. naturnah ° (Ufer/Sohle weitg. natürlich)	70				0,0				0,0	
° Beurteilungskriterien: Linienführung, Profil, Sohlreliefierung, Gehölze (Arten, Aufbau, Deckungsgrad), Dynamik (Uferanbrüche, Auf/Anlandungen)										
4.4 Stillgew. naturfern °	40				0,0	0,69		Naturnah gestaltetes RRB (PFG 10)	27,4	
4.5 Stillgew. überformt °	50				0,0				0,0	
4.6 Stillgew. naturnah °	70				0,0				0,0	
° Beurteilungskriterien: Verlandungszone (Zonierung, Vegetation), Uferlinie, Relief, Nutzung (Fischerei, Sport, Erholung)										
5. Gehölze - nicht § 33 NatSchG										
5.1 Streuobstwiesen	80				0,0				0,0	
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0	
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0	
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbgl.)	70				0,0				0,0	
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,0				0,0	
6. § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG-Biotop °										
6.1 Wertstufe 2 (ohne besondere ökologische Funktion)	65				0,0				0,0	
6.2 Wertstufe 3 (mit ökologischer Ausgleichsfunktion)	70	0,37		FFH-Mähwiese Stufe C	26,1				0,0	
Bedeutung)	75	0,02		Feldheckenbiotop	1,9				0,0	
6.4 Wertstufe 5 (besondere lokale Bedeutung)	80				0,0				0,0	
6.5 Wertstufe 6 (regionale Bedeutung)	85				0,0				0,0	
6.6 Wertstufe 7 (landesweite Bedeutung)	90				0,0				0,0	
6.7 Wertstufe 8 (gesamtstaatliche Bedeutung)	95				0,0				0,0	
6.8 Wertstufe 9 (internationale Bedeutung)	100				0,0				0,0	
° nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W., Karlsruhe März 2016, 9. Aufl., inkl. Ergänzungen vom Oktober 2016 und September 2017)										
7. Verkehrsflächen										
7.1 Versiegelt	0	0,44		Europaallee & landwirtschaftliche Wege	0,0	2,42			0,0	
7.2 Wassergebunden	5				0,0				0,0	
7.3 Wasserdurchlässig	10	0,08		Grasweg	0,8				0,0	
7.4 Straßenbegleitgrün (mind. 30% Gehölzanteil)	30				0,0	0,14		PFG 1	4,2	
7.5 Baumreihe (geschlossen, entlang Straße)	40	0,42		Allee(im Lämmlisgrund)	16,6	0,35		Allee (im Lämmlisgrund)	13,8	
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,0				0,0	
7.7 Einzelbäume 2. O	0,2				0,0	67		PFG 1	13,4	
8. Siedlungsflächen										
8.1 Rasen/Sportflächen	20				0,0				0,0	
8.2 Öffentliche Grünanlage (intensiv gepflegt/genutzt)	25	0,24		Grünflächen entlang Europaallee	6,0	0,92	10%	Pflanzgebote 3-6 (mit Aufenthalt)	25,2	
8.3 Öffentliche Grünanlage (naturnah)	45				0,0	0,51		Pflanzgebote 7-9 (ohne Aufenthalt)	23,0	
8.4 Park (geprägt durch Altbäume)	70				0,0				0,0	
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	
8.5 Einzelbäume 1. O	0,6				0,0				0,0	
8.6 Einzelbäume 2. O	0,3				0,0				0,0	
Bewertung nach der Formel : 40 x (1 - GRZ)		GRZ	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
8.7 Vorhand. Bebauung (ohne Verkehrsflächen)						0,0	-	-	-	-
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland		0,4	-	-	-	-	5,47		Wohngebiet	131,2
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland		0,6	-	-	-	-	0,80		Mischgebiet	12,8
-		-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
B i l a n z :		11,34	-	-	-	354,4	11,34	-	-	253,2
						Ausgleich - Defizit - Überschuss:				
						-101,2				
Fußnoten: * Besondere Ausprägung (artenreich/arm, junger/alter Bestand etc.) und Wertminderungen/-steigerungen - Zu- /Abschläge nur mit Begründung !										
Hinweise: 1. Zeitliche Diskrepanzen zwischen Erschließung/Bebauung und Kompensation (i.d.R. 20-30 Jahre Entwicklung) sind mit einem Abschlag ≥ 10% bei der Prognose-Bewertung von Ausgleichsflächen zu berücksichtigen ! 2. Gehölzpflanzungen können nur dann als Kompensation (Ausgleichs/Ersatzmaßnahme) gelten, wenn sie heimisch und standortgerecht sind. Für Obstbaumpflanzungen sind Hochstämme und vorrangig alte Sorten zu verwenden. 3. Bestandsaufnahmen, z. T. auch Bewertungen, richten sich nach "Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben", LUBW, Karlsruhe 2009, 4. Aufl. und nach "Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W.", LUBW, Karlsruhe März 2016, 9. Aufl. sowie den beiden Ergänzungen hierzu vom Oktober 2016 und September 2017										

II. Abiotischer Teil (Schutzgut: Boden)

Flächenkategorie	Punkte (0->25)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt
1. Bewertungskategorien Böden °									
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0	0,44		Versiegelter Weg	0,0	5,09			0,0
1.1a Wertstufe 0,33 - minimal Funktion	2,06	0,00			0,0	0,14			0,3
1.1b Wertstufe 0,66 - sehr geringe Funktion	3,75	0,00			0,0	3,60			13,5
1.2 Wertstufe 1 - sehr geringe / geringe Funktion	6,25	0,64			4,0	1,98			12,4
1.2b Wertstufe 1,67 - geringe Funktion	10,44	2,39			25,0	0,00			0,0
1.3 Wertstufe 2 - mittlere Funktion	12,50	7,14			89,3	0,53			6,6
1.4 Wertstufe 3 - hohe Funktion	18,75				0,0	0,00			0,0
1.5 Wertstufe 4 - sehr hohe Funktion	25	0,73			18,3	0,00			0,0
° Beurteilungskriterien: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe									
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
Bilanz:		11,34	-	-	136,5	11,34	-	-	32,8
						Ausgleich - Defizit - Überschuss:			
						-103,7			
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in%)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt
2. Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden °									
2.1 Vollentsiegelung	25	-			-				0,0
2.2 Teilentsiegelung*						-			-
- Verbesserung um 1 Wertstufe	6,25	-			-				0,0
- Verbesserung um 2 Wertstufen	12,50	-			-				0,0
- Verbesserung um 3 Wertstufen	18,75	-			-				0,0
2.3 Rekultivierung**						-			-
- Verbesserungsgrad 1 Wertstufe (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm)	6,25	-			-				0,0
- Verbesserungsgrad 2 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 50 cm)	12,50	-			-				0,0
- Verbesserungsgrad 3 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 80 cm)	18,75	-			-				0,0
2.4 Überdeckung baulicher Anlagen**						-			-
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm	6,25	-			-				0,0
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht > 50 cm	12,50	-			-				0,0
2.5 Oberbodenauftrag***	6,25	-			-				0,0
2.6 Tiefenlockerung	6,25	-			-				0,0
2.7 Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens****	6,25	-			-				0,0
2.8 Erosionsschutz*****	6,25	-			-				0,0
2.9 Nutzungsextensivierung*****	6,25	-			-				0,0
2.10 Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung*****						-			-
- Wiederherstellung einer ursprünglich hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 3)	6,25	-			-				0,0
- Wiederherstellung einer ursprünglich sehr hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 4)	12,50	-			-				0,0
° Beurteilungskriterien nach Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut", Schwarzwald-Baar-Kreis 07/2012									
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
Bilanz:		-	-	-	-	0,00	-	-	0,0
						Boden gesamt (Ausgleich - Defizit - Überschuss):			
						-103,7			

Fußnoten:

* Teilentsiegelung: Eine Teilentsiegelung kann anteilig nach dem Entsiegelungsgrad angerechnet werden. Max. ist eine Verbesserung um 3 Wertstufen erreichbar.

** Rekultivierung / Überdeckung baulicher Anlagen: Je nach Mächtigkeit und Qualität der Rekultivierung können Böden der Wertstufen 1 - 3 (sehr gering/gering - hoch) wiederhergestellt werden. Die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) kann durch technische (Wieder-)Herstellung grundsätzlich nicht erreicht werden.

*** Oberbodenauftrag: Böden mit sehr geringer / geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit können durch die Aufbringung von an anderer Stelle anfallendem überschüssigen Oberbodenmaterial verbessert werden. I. d. R. liegt das Optimum bei ca. 20 cm der Auftragsschicht. Nicht für einen Bodenauftrag kommen jedoch in Betracht:

a) Böden, die in der Bodenfunktion "natürliche Bodenfruchtbarkeit" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft werden

b) Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklasse 4 eingestuft sind

c) Standorte mit bestehenden Biotopen

**** Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens: Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlämmungsempfindlichen Böden oder in Überschwemmungsgebieten innerhalb HQ 10.

***** Erosionsschutz: Auf erosionsgefährdeten Ackerflächen Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald sowie Hangverkürzung durch Grünstreifen oder Hecken.

***** Nutzungsextensivierung / Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung: Zulässig nur bei Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft sind.

Hinweise:

1. Die Einstufung der Böden orientiert sich an "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren", Bodenschutz 23, LUBW Karlsruhe 2010, 2. Neuaufl.

Zu beachten ist, dass in o. g. Leitfaden die Bewertungskategorie "sehr gering" nicht vorkommt. Sie wurde eingefügt, um auch Böden, die nur noch äußerst geringe Restfunktionen aufweisen, z. B. Wasserrückhalte- und Puffervermögen, in von Abgrabung betroffenen Bereichen berücksichtigen zu können.

2. Die Kompensationsmaßnahmen sowie die Punkte je Hektar orientieren sich an dem vom Schwarzwald-Baar-Kreis herausgegebenen Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut - Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung" vom Juli 2012.

3. Zu- /Abschläge nur mit Begründung !

Projekt: Lämmligrund**Stand: 04.06.2025****Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W.****III. Bonus (Schutzgüter: Wasser, Boden - Bauweise, Artenschutz, Klima)**

~> Bonuspunkte für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards !

Kategorie	Bewertungsmaßstab	Fläche (in ha)	Bonus (Punkte)	Begründung
1. Wasserwirtschaft				
1.3 Retentionszisternen	5 Punkte x GRZ (0,6 s.o.) x Nettobauland in ha		0,0	
2. Bauweise				
2.1 Verdichtung > 30 WE/ha	5 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.2 Verdichtung > 40 WE/ha	10 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.3 Verdichtung > 50 WE/ha	15 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
3. Dachbegrünung				
3. 1 Extensive Dachbegrünung*	25 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
3.2 Intensive Dachbegrünung (Mächtigkeit Substrat ≥ 25 cm)*	35 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Fassadenbegrünung u. Ä.				
4.1 Fassadenbegrünung u. a. Maßnahmen**	5 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Artenschutz				
4.1 Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten (Fauna) bzw. Populationen (Pflanzen)***	10 Punkte x Ausgleichsfläche in ha		0,0	
-	-	Summe:	0,0	

IV. Gesamtbilanz

<u>Ergebnis nach I: -101,2</u>	<u>Ergebnis nach II: -103,66</u>	<u>Ergebnis nach III: 0</u>
		Bilanz:
		-204,9

Fußnoten: * Dachbegrünung kann nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

** Fassadenbegrünung u.a. Maßnahmen zur ökologischen Ausgestaltung von Siedlungsgebieten (z. B. Trockenmauern) können nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

*** Arten lt. Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg sowie Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg, die unter den ZAK-Status E, LA und LB (Landesarten A und B) fallen.

Ökokontomaßnahme „Binsenäcker“, VS-Tannheim

**Maßnahme „Wiesen- und Ackerextensivierung im
Gewann Binsenäcker, VS-Tannheim“ auf
Flst. 2214 (6,84 ha) und Flst. 2224 (3,19 ha)**



Maßnahmenträger Antonihof GbR - Landwirtschaft , Christoph Trütken
Aussiedlerhöfe 6, 78073 Bad Dürrheim
Tel.: 07726/9295570

Fachliche Betreuung



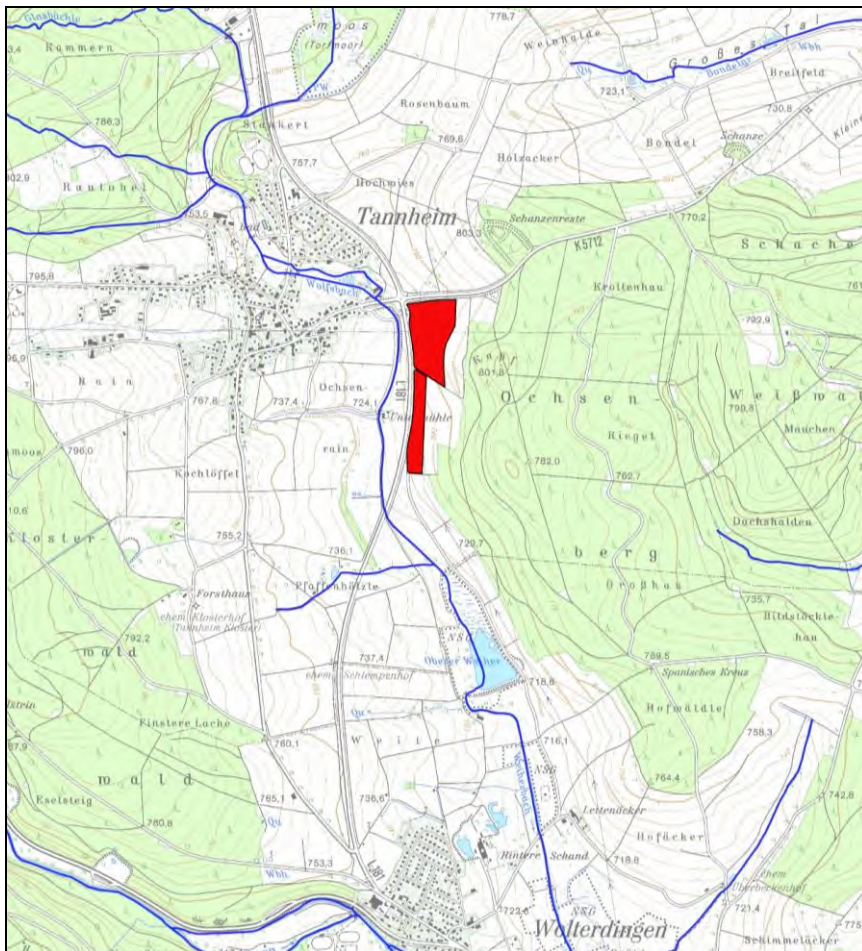
Inhalt

1	Lage.....	3
2	Schutzgebiete im Umfeld.....	4
3	Bestand	5
4	Maßnahmen.....	7
4.1	Grünlandextensivierung: Ziel: Entwicklung von FFH-Grünland (Magerwiese).....	7
4.2	Ackerextensivierung	8
4.3	Entwicklung von mesphythischen Saumstrukturen.....	9
4.4	Entwicklung einer Streuobstreihe.....	10
4.5	Erhalt und Pflanzung punktueller Heckenstrukturen.....	11
5	Maßnahmenplan	12
6	Bilanzierung (nach SBK-Modell)	13

1 Lage

Die Ökokontomaßnahme soll auf den Flurstücken 2214 (6,84 ha) und Flst. 2224 (3,19 ha) Gemarkung Tannheim durchgeführt werden. Sie liegen am östlichen Rand des Naturraums Schwarzwald an einem tendenziell feuchten Nordhang. Oberliegend stockt Nadelwald, im Tal verläuft westlich angrenzend ein asphaltierter Feld, durch einen Damm getrennt von der L 181. Im Norden verläuft die K5712 mit nördlich angrenzender Acker-dominierter Feldflur, im Süden schließt sich die Wolfsbachaue zum Wolterdinger/Tannheimer Weiher an.

Abb. 1 Lage

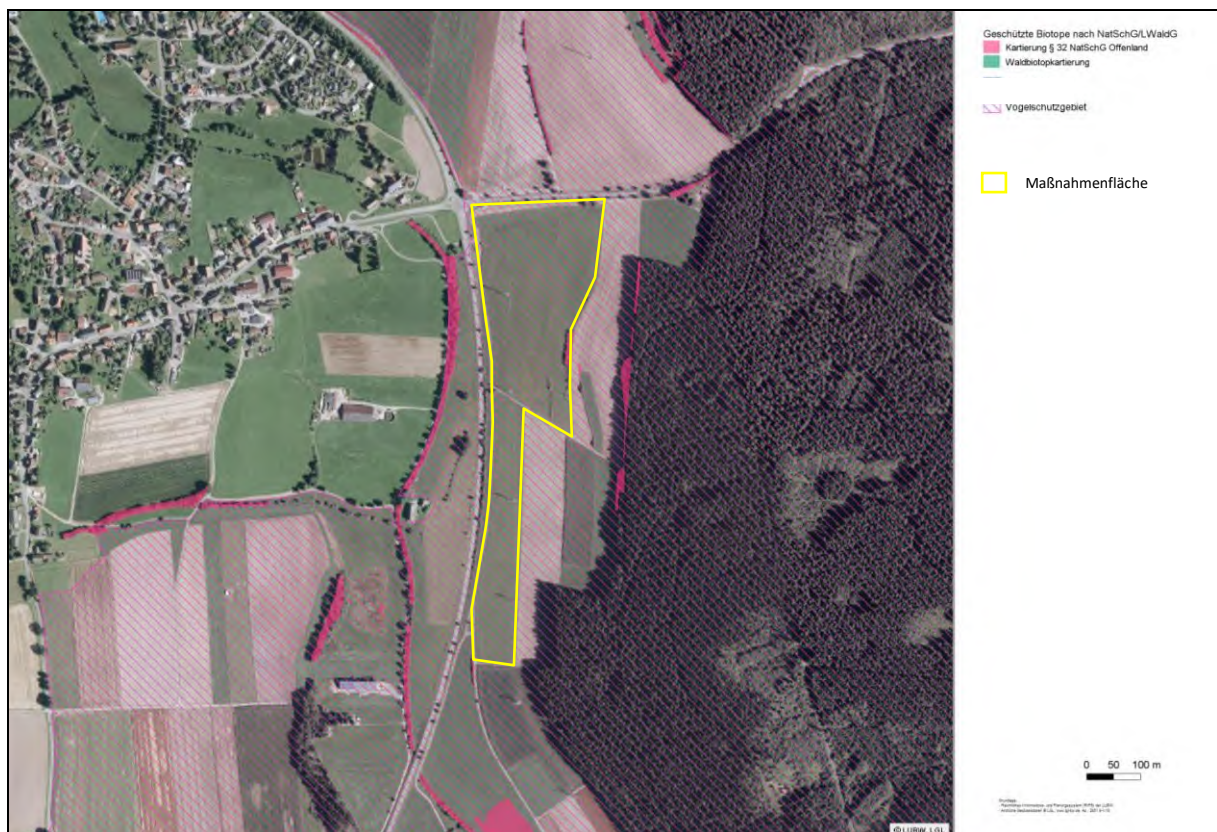


2 Schutzgebiete im Umfeld

Im Maßnahmenbereich sowie direkt benachbart befinden sich nach §33NatschG geschützte Hecken („Hecken NE Untermühle / SE Tannheim“ biotop-Nr. 180163260861). Westlich der L181 stehen weitere Gehölzstrukturen unter Schutz.

Entlang des Waldrandes im Osten ziehen sich Trockensäume mit Magerrasenanteilen basenreicher Standorte. Außerdem liegt der Vorhabensbereich im EU-Vogelschutzgebiet (VSG) Baar und im Naturpark Südschwarzwald. Zu den Zielarten des VSG gehören u.a. der Neuntöter (*Lanius collurio*, Brutvogel), der Rotmilan (*Milvus milvus*, Brutvogel) und der Wachtelkönig (*Crex crex*, Brutvogel).

Abb. 2 Schutzgebiete



3 Bestand

Die ca. 10ha Vorhabensfläche werden bis auf kleine Böschungsflächen landwirtschaftlich genutzt. Im südlichen Flurstück 2224 werden 2,4 ha biologisch als Acker bewirtschaftet, die restliche Fläche sowie das nördliche Flurstück 2214 als 2-schüriges Grünland. Im Süden und am Ostrand von Flst. 2214 bestehen zwei ungenutzte Böschungen mit grasreicher Ruderalflur, die auf der nördlichen Fläche zu mesophytischer Saumvegetation wechselt. Auf der östlichen Böschung ist eine Schlehenhecke als §33-Biotop kartiert. Im NW tritt eine gefaßte Hangquelle aus, die über einen Graben nach Westen abgeleitet wird. Dieser weist eine schmalen Hochstaudensaum auf.

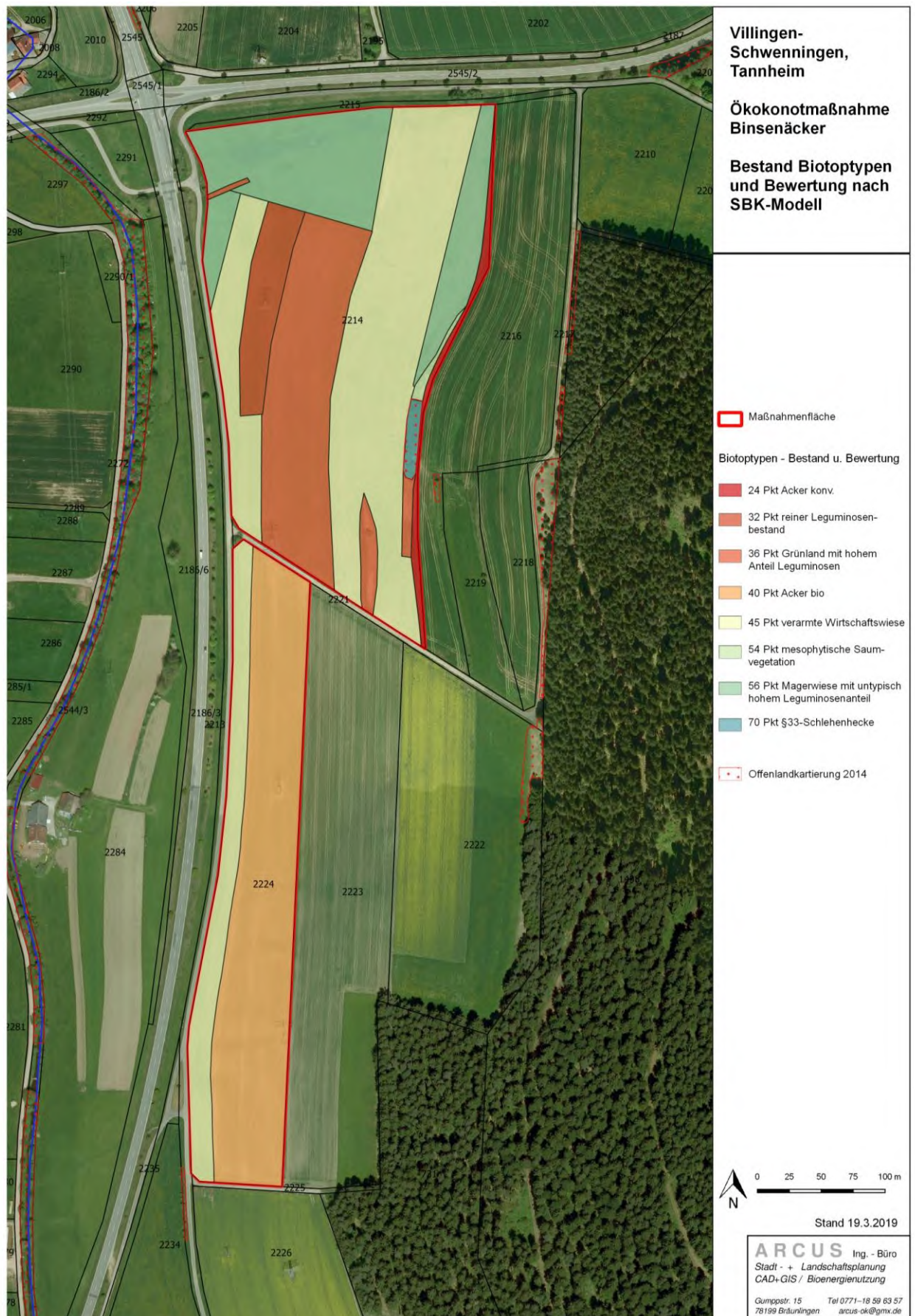
Auf Flurstück 2214 weist das Grünland sehr unterschiedliche Qualitäten auf. Die östlichen, nördlichen und nordwestlichen Teilflächen sind Dauergrünlandflächen, nach Norden magerer und weniger wüchsig werdend. Die mittleren Teilflächen wurden früher als Acker genutzt.

2016 wurde folgende Mischung ein- bzw. nachgesät:

	kg/ ha				
Wiesenschwingel	5,7	11%	Goldhafer	1,9	4%
Wiesenrispe	2,4	5%	Rotschwingel	7,6	15%
Glatthafer	4,8	10%	Horn(schoten)klee	3,8	8%
Knautgras	1,4	3%	ESPARSETTE ZEUS	19,0	38%
Wiesenfuchsschwanz	2,4	5%	Kräutermischung	1,0	2%

Durch Verschleppung und Selbstausaat sind Esparsette und Hornklee inzwischen in mehr oder weniger hohen Anteilen in den Dauergrünlandbereichen zu finden und verfälschen die standorttypische Artenzusammensetzung. Entsprechend wurde das Grünland in der Bewertung differenziert.

Abb. 3 Bestand Biotoptypen



4 Maßnahmen

4.1 Grünlandextensivierung:

Ziel: Entwicklung von FFH-Grünland (Magerwiese)

Begründung:

- Förderung von Insekten (u.a. Wantschaftschrecke) und Offenlandvögel (u.a. Rotmilan, Feldlerche, Wachtelkönig, Neuntöter)
- Ergänzung Biotopverbund §33NatSchG-Biotop, FFH-Mähwiesen und NSG Wolterdinger Weiher/ NSG Plattenmoos

Das vorhandene Grünland, das ca. 75% der beiden Flurstücke einnimmt, weist sehr unterschiedliche Qualitäten auf: sie reichen von Magerwiesenanteilen im Norden über artenreiche bis artenarme Fettwiese bis hin zu reinen Leguminosenanteilen, wo sich die Gräseranteile bei der Einsaat offensichtlich nicht etablieren konnten.

Durch Ausmagerung und Heuwiesennutzung mit einem Mahdabstand von mind. 6 Wochen soll das verbleibende Grünland komplett zu einer Magerwiese entwickelt werden.

Durchführungsbeschreibung:

- **Ausmagerung** der wüchsigeren Bereiche (< 45 Pkt, vgl.

Abb. 3) durch Düngeverzicht; Maßnahmen zur Zurückdrängung der angesäten Leguminosenanteile (evt. Tief- und Mehrfachmahd)

- Traditionelle **Heuwiesennutzung**::
Mahd mit Abräumen nach der Blüte der Obergräser (i.d.R. Anfang/ Mitte Juni), 10% als mind. 1m breite Streifen stehen lassen, Mahdgut muss mind. 1 Tag auf der Fläche verbleiben, damit Tiere sich in die ungemähten Randstreifen zurückziehen können; 2. Mahd frühestens 8 Wochen später, alternativ Beweidung.
- **Düngung**: keine Düngung; nach Entwicklung einer Magerwiese (ggf. FFH-Lebensraumtyp 6510) mittel- langfristig Erhaltungsdüngung entsprechend FFH-Merkblatt (Rücksprache mit Unterer Naturschutzbehörde/ Landschaftserhaltungsverband wird empfohlen).
- Optional: **Nachsaat**: Nach 3-5 Jahren ist eine Überprüfung der Entwicklung vorzunehmen. Ist die Samenbank bzw. der Sameneintrag aus Nachbarflächen zur Zielerreichung nicht ausreichend, ist eine Nachsaat oder Mähgutübertragung durchzuführen. Zu Saatgut und Aussaattechnik bzw. zu verwendendes Mähgut wird eine Beratung beim Landschaftserhaltungsverband/ Untere Naturschutzbehörde/ Landwirtschaftsamt empfohlen.

Für die Umwandlung Acker in Grünland:

- **1. Jahr: Ausmagerung** durch Getreidebau düngefrei, ohne Pflanzenschutz
- **2. Jahr Einsaat** von artenreichem Grünland (Herstellerangaben beachten)
Saatgut: z.B. www.wiesendruschsaat (Regiosaatgut nach Beratung), www.rieger-hofmann.de (Mischung Nr.01)
- Pflege und Düngung wie oben

4.2 Ackerextensivierung

Ziel: niedrigwüchsige, aufgelockerte Kulturbestände mit ungenutzten Blühstreifen

Begründung:

- **Förderung der Ackerwildkräuter**
- **Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugs-Habitaten von Feldvögeln (u.a. Feldlerche, Wachtel, Wachtelkönig), Insekten und Kleinsäuger**

Durchführungsbeschreibung:

- **Ackerflächentausch:** Verlegung von 2/3 der bisherigen Ackerfläche von Flst.2224 auf Flst. 2214 zur Erhöhung des Grenzlinienanteils und Schaffung von Nahrungshabitat für die Offenlandart Feldlerche (auf Flst. 2214 geringere Kulissenwirkung durch größeren Waldabstand, größere Nähe zur nördlich gelegenen weiträumigen Ackerflur).

Aus Gründen des Erosionsschutzes (beide Flurstücke weisen eine hohe Erosionsneigung auf) wird auf die einbeziehung von Brachflächen verzichtet. Ca. 50% der Ackerfläche wird außerdem als mehrjährige Blühfläche angelegt, um so das Erosionsrisiko weiter zu minimieren. Ackerfläche und Blühstreifen können getauscht werden (z.B. bei Neuansaat Blühstreifen).

- **Anlage von Blühstreifen:**
 - Aussaat einer mehrjährigen Blümmischung (max. 10kg/ha), auf einen Brachestreifen wird wegen Erosionsgefährdung verzichtet
Blümmischung: z.B. Feldlerchen-/Rebhuhn Mischung (wildackershop.de), FAKT M3
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln
- **Extensive Ackerbewirtschaftung**
 - Doppelter Reihenabstand
 - Keine oder geringe Düngung mit Festmist
 - Kein Pflanzenschutz (bei Auftreten von Problemunkräutern Rücksprache mit Unterer Naturschutzbehörde, LEV)
 - Anbau extensiver Sorten wie Emmer, Einkorn, Dinkel ist zu bevorzugen; wenn möglich ungereinigtes Saatgut eigener Ernte
 - Optional: Einsaat von regionaltypischen Ackerwildkräutern: Nach 3-5 Jahren ist eine Überprüfung der Entwicklung vorzunehmen. Ist die Samenbank bzw. der Sameneintrag aus Nachbarflächen zur Zielerreichung nicht ausreichend, ist eine Nachsaat oder Mähgutübertragung durchzuführen. Zu Saatgut und Aussaattechnik bzw. zu verwendendes Mähgut wird eine Beratung beim Landschaftserhaltungsverband/ Untere Naturschutzbehörde/ Landwirtschaftsamt empfohlen.

4.3 Entwicklung von extensiven, artenreichen Saumstrukturen auf ehemaligem Acker

Ziel/ Begründung: Erhalt/ Entwicklung ungenutzter Teilflächen als Nahrungs-, Rückzugs- und Überwinterungshabitat für Vögel und Kleintiere, Ausbildung eines Pufferstreifens zur intensiven Ackernutzung im Osten, Ergänzung der geplanten Heckenstrukturen

Durchführungsbeschreibung:

Aufgrund der bisherigen Ackernutzung und wegen des (ständigen) Nährstoffeintrag vom Ackerschlag oberhalb, ist die Etablierung artenreicher Saumstrukturen durch Einsaat einer standortgerechten Magerböschung schwierig. Daher wird die Einsaat einer mehrjährigen Blühmischung mit einem hohen Kräuteranteil standortgerechter Arten vorgeschlagen.

- Aussaat einer mehrjährigen Blühmischung
Blühmischung: Feldlerchen-/Rebhuhn Mischung (wildackershop.de) (alternativ: FAKT M3)
- Pflege: zunächst keine
- Bei Etablierung eines artenreichen Bestandes: Herbstmahd mit Abräumen in Teilflächen (max. 50%/ Jahr) nach Bedarf (je nach Aufwuchs alle 3-5 Jahre) um Verbuschung und Verfilzen zu verhindern, Entwicklung einer dauerhaften Saumgesellschaft
- Bei Artenverarmung: Neuansaat (frühestens nach 5 Jahren)

4.4 Entwicklung von mesophythischen Saumstrukturen aus Bestand

Ziel/ Begründung: Erhalt/ Entwicklung ungenutzter Teilflächen als Nahrungs-, Rückzugs- und Überwinterungshabitat für Vögel und Kleintiere, z.T. Ausbildung eines Pufferstreifens zur intensiven Ackernutzung im Osten, z.T. Ergänzung der vorhandenen Heckenstrukturen

Durchführungsbeschreibung:

Herbstmahd mit Abräumen in Teilflächen (max. 50%/ Jahr) nach Bedarf (je nach Aufwuchs alle 3-5 Jahre) um Verbuschung und Verfilzen zu verhindern

4.5 Entwicklung einer Streuobstreihe

Ziel: strukturelle Aufwertung der Gesamtfläche

Begründung:

- **Funktion als Sitzwarte, Leitlinie, Nahrungs/Bruthabitat für Vögel, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger (u.a. Bilche)**
- **Erhalt regionaltypischer Kultursorten**
- **Aufwertung Landschaftsbild**

Durchführungsbeschreibung:

Pflanzung hochstämmiger, überwiegend regionaltypischer Obstbäume entlang des Feldweges, Baumabstand mind. 12m (empfohlen 15m)

Sortenauswahl:

Regionalsorten Äpfel (B=Back/Tafelobst):

Blumberger Langstiel
Jakob Fischer (B)
Jakob Lebel (B)
Leipferdinger Langstiel
Roter Bellefleur (B)
Danzinger Kant (B)
Rote Sternrenette (B)
Sonnenwirtsapfel
Kardinal Bea (B)
Maunzenapfel
Brettacher (B)
Boskop (B)
Bohnapfel

Birnen:

Doppelte Philippsbirne (B)
Gute Graue (B)
Gelbmöstler
Kolbinger Goldbirne
Schweizer Wasserbirne
Oberösterreichischer Birne

Zwetschge:

Hauszwetschge (B)
Wangenheimer Zwetschge (B)

Robuste moderne Tafelobstsorten:

Topaz, Rubinola, Nella

4.6 Erhalt und Pflanzung punktueller Heckenstrukturen

Ziel: Erhalt und punktuelle Ergänzung der Heckenstrukturen zur Förderung von Gehölzbrütern

Durchführungsbeschreibung:

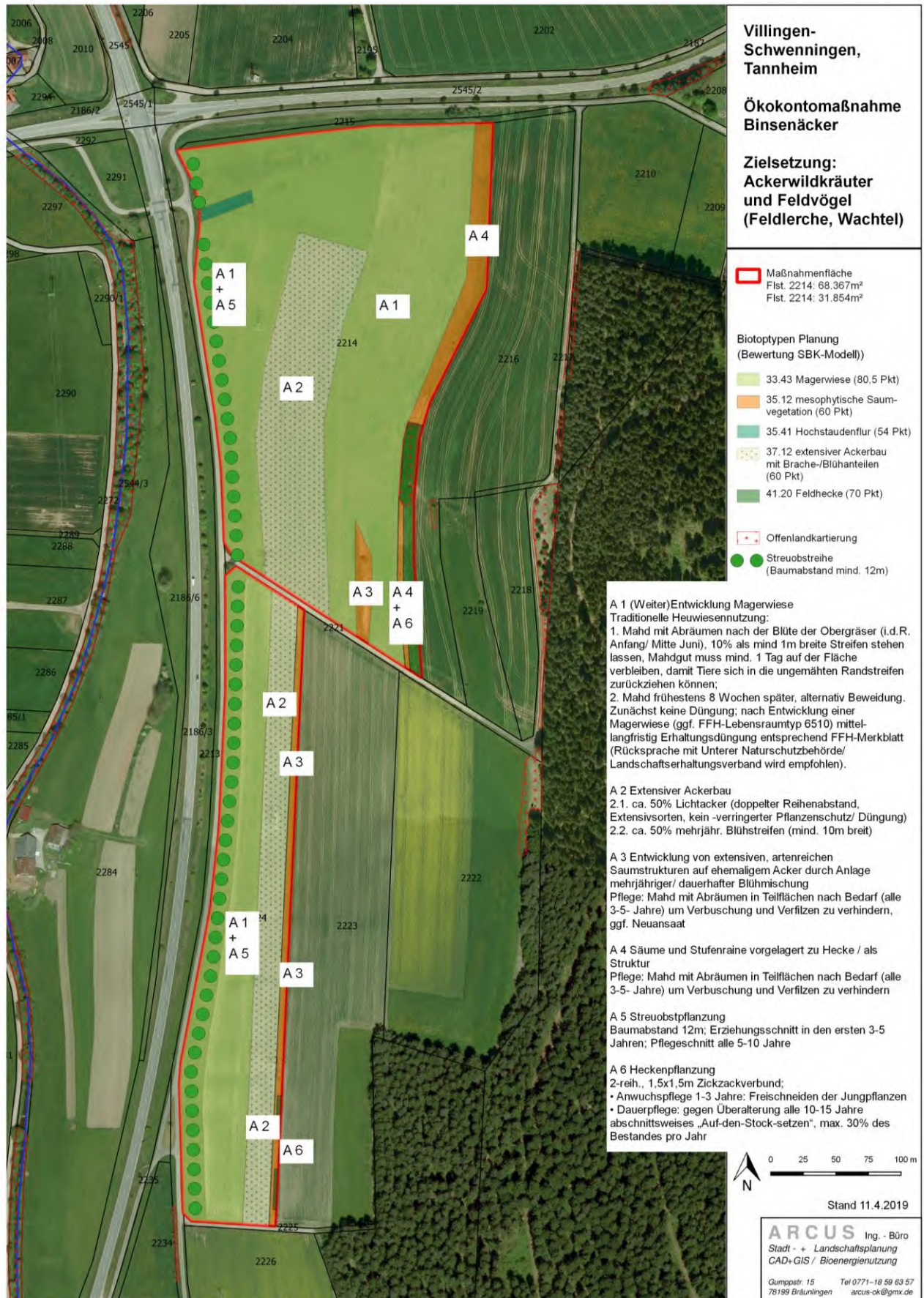
- Punktuelle Heckenpflanzung am Westrand des südlichen Flurstücks 2224: 2-reih., 1,5x1,5m Zickzackverbund

- Artenliste:

<u>Art</u>	<u>Botanischer Name</u>
Gemeiner Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
zweiggriffliger Weißdorn	Crataegus laevigata
eingriffliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Schmalblättriges Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Faulbaum	Frangula alnus
Liguster	Ligustrum vulgare
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Kreuzdorn	Rhamnus carthartica
Hundrose	Rosa canina
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus

- Pflege:
 - Anwuchspflege 1-3 Jahre: Freischneiden der Jungpflanzen
 - Dauerpflege: gegen Überalterung alle 10-15 Jahre abschnittsweises „Auf-den-Stock-setzen“, max. 30% des Bestandes pro Jahr

5 Maßnahmenplan



6 Bilanzierung (nach SBK-Modell)

Projekt: Ökokontomaßnahmen Binsenäcker, VS-Tannheim

Stand: 19.3.2019

I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)

Flächenkategorie	Punkte (0->100)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
1. Grünland - nicht § 32 NatSchG									
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40	0,42	-10%	Wirtschaftswiese mit hohem Leguminosenanteil (>50% Rotklee, Hornklee)	15,2				0,0
	40	1,46	-20%	fast reiner Leguminosenbestand (Luzerne, Rotklee, Hornklee, Esparssette)	46,7				
	40	0,58	-15%	Wirtschaftswiese mit sehr hohem Leguminosenanteil (>75%) durch Einsaat, nach Norden magerer werdend	19,7				
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50	2,39	-10%	Wirtschaftswiese mit mäßigem Kräuteranteil und untypischem Leguminosenanteil (vor allem Esparssette und Rotklee)	107,6				0,0
	50	0,78		Wirtschaftswiese mit mäßigem Kräuteranteil und untypischem Leguminosenanteil (vor allem Esparssette und Rotklee)	38,9				
1.3 Feuchtwiese	60				0,0				0,0
1.4 Hochstaudenflur	60	0,01	-20%	Klein, isoliert	0,6	0,04	-10%	Klein, isoliert	2,2
grasreiche Ruderalflur	60	0,15	-20%	artenarm	7,2				0,0
mesophytische Saumvegetation	60	0,04	-10%	artenarm, nährstoffbeeinflusst, grasreich	2,1	0,71		Verbesserung durch Pflege	42,6
1.5 Magerwiese/ -weide	70	0,43	-20%	Magerwiese, beeinträchtigt durch untypischen Leguminosenanteil	24,2	3,93	15%	mit 10% Altgrasstreifen	316,1
	70	1,15	-20%	Magerwiese mit untypischen Klee- (Ansaat?, verschleppt?) und hohen Grasanteil	64,2	1,96	15%	mit 10% Altgrasstreifen	158,0
2. Acker									
2.1 Maisanbau	20				0,0				0,0
2.2 Konventionell	30	0,15	-20%	hohe Intensität	3,6				0,0
2.3 Ökologischer Landbau	50	2,41	-20%	Artenvielfalt gering	96,5	1,40	20%	extensiver Ackerbau mit Brache/Blühstreifen	84,0
	50					1,00	20%	extensiver Ackerbau mit Brache/Blühstreifen	60,0
5. Gehölze - nicht § 32 NatSchG									
5.1 Streuobstwiesen	80				0,0	0,80			64,0
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,0	0,12			8,4
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbgl.)	70				0,0	0,02			0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,0				0,0
6. § 32 NatSchG bzw. § 30a LWaldG- Biotope °									
6.1 Wertstufe 2	65				0,0				0,0
6.2 Wertstufe 3	70	0,06		Schlehenhecke	4,2	0,06		Schlehenhecke	4,2
° nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen B.-W., Karlsruhe 2011, 7. Aufl. S. 63 ff.)									
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
Bilanz:		10,03	-	-	430,7	10,04	-	-	739,6
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									308,9

II. Abiotischer Teil (Schutzgüter: Boden)

keine Punkte

III. Bonus (Schutzgüter: Wasser, Boden - Bauweise, Artenschutz, Klima)

-> Bonuspunkte für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards !

Kategorie	Bewertungsmaßstab	Fläche (in ha)	Bonus (Punkte)	Begründung
4. Artenschutz 4.1 Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten (Fauna) bzw. Populationen (Pflanzen)***	10 Punkte x Ausgleichsfläche in ha	2,40	24,0	Förderung von Ackerwildkräuter, Feldvögel (Feldlerche, Milan, Wachtelkönig, Neuntöter)
-	-	Summe:	24,0	

III. Gesamtbilanz

<u>Ergebnis nach I: 308,9</u>	<u>Ergebnis nach II: 0</u>	<u>Ergebnis nach III: 24</u>
-------------------------------	----------------------------	------------------------------

Bilanz:	332,9
----------------	--------------

Villingen-Schwenningen BPlan „Am Lämmli Grund“

Anhang zu SaP

Änderung einer Teilfläche der CEF-Maßnahmenfläche „Rotmilan“

<i>Hintergrund</i>	Aufgrund von Verfügbarkeitsproblemen entfallen die Flurstücke 685 und 686 (insgesamt 0,27 ha) als CEF-Flächen für den Rotmilan. Stattdessen wird die Umsetzung auf dem Flurstück 681 sowie auf Teilflächen des Flurstücks 674/2 in der Gemarkung 6061 favorisiert.
<i>Naturschutzfachliche Bewertung</i>	Bei den Ersatzflächen handelt es sich ebenfalls um Intensivgrünland. Sie können daher – wie die entfallenden Flächen – zu 50 % für den Rotmilan angerechnet werden (vgl. Tab. 22). Die Flächen befinden sich in unmittelbarer Nähe (ca. 70 m) zu den ursprünglich festgelegten Bereichen (vgl. Abbildung 1 unten) und stehen somit in räumlichem Zusammenhang mit den übrigen Ausgleichsflächen. Sie sind daher grundsätzlich geeignet. Als Zielzustand ist Extensivgrünland mit Altgrasstreifen vorgesehen (Maßnahmenbeschreibungen vgl. Kap. 8.2.2).



Abbildung.1: Ausgangszustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan, Neue Fläche in lila eingekreist (Braun= Intensivacker, grün= Intensivgrünland, Flächengrößen in ha; Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen)

aufgestellt Freiburg, den 10.11.2025

gez. Carolin Lensch
M. Sc. Biologie

Stadt Villingen-Schwenningen

Wohngebiet „Lämmli Grund“

**Spezielle artenschutzrechtliche
Prüfung**

Freiburg, den 20.06.2025



Stadt Villingen-Schwenningen, Wohngebiet „Lämmligrund“, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Projektleitung:
M.Sc. Geographie Michael Glaser

Bearbeitung:
B.Sc. Biologie Lisa Schenk
M.Sc. Umweltwissenschaften Heidrun Nübling
M. Sc. Biologie Carolin Lensch

Ornithologische Erfassungen:
M.Sc. Biodiversität und Ökologie Marina Ide
M. Sc. Biologie Carolin Lensch

Erfassungen Heuschrecken:
Bastian Mayer, Freiburg

Erfassungen Fledermäuse:
Dr. Christian Dietz

Erfassungen Schlingnatter & Haselmaus:
M.Sc. Umweltwissenschaften Alexandra Kutz

Erfassungen Zauneidechsen:
M.Sc. Biodiversität und Ökologie Marina Ide

faktorgruen
78628 Rottweil
Eisenbahnstraße 26
Tel. 07 41 / 1 57 05
Fax 07 41 / 1 58 03
rottweil@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Gebietsübersicht	1
2. Rahmenbedingungen und Methodik.....	3
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	3
2.2 Methodische Vorgehensweise.....	5
2.2.1 Schematische Abfolge der Prüfschritte	5
2.2.2 Festlegung der zu berücksichtigenden Arten	6
3. Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet.....	7
4. Wirkfaktoren des Vorhabens	8
5. Relevanzprüfung.....	9
5.1 Aktualisierung des Plangebiets	9
5.2 Europäische Vogelarten	9
5.3 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	10
5.4 Ergebnis der Relevanzprüfung	12
6. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten.....	13
6.1 Bestandserfassung Brutvögel.....	13
6.2 Feldlerche	16
6.2.1 Bestandserfassungen 2018 und 2019	16
6.3 Rotmilan.....	17
6.3.1 Erfassung Nahrungsflüge	17
6.3.2 Horstkontrolle	18
6.3.3 Horstsuche	19
6.3.4 Raumnutzungsanalyse	22
6.4 Wachtel.....	27
6.4.1 Bestandserfassungen.....	27
6.5 Prüfung der Verbotstatbestände.....	28
6.5.1 Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	28
6.5.2 Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	29
6.5.3 Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	31
6.5.4 Star <i>Sturnus vulgaris</i>	32
6.5.5 Haussperling <i>Passer domesticus</i>	33
7. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	35
7.1 Fledermäuse	35
7.1.1 Bestandserfassung.....	35
7.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände	41
7.2 Haselmaus	47

7.2.1	Bestandserfassung.....	47
7.3	Reptilien.....	48
7.3.1	Zauneidechse.....	48
7.3.1.1	Bestandserfassung.....	48
7.3.1.2	Prüfung der Verbotstatbestände.....	49
7.3.2	Schlingnatter.....	50
7.3.2.1	Bestandserfassung.....	50
7.4	Pflanzen.....	51
7.4.1	Dicke Trespe.....	51
7.4.2	Prüfung der Verbotstatbestände.....	51
8.	Erforderliche Maßnahmen	53
8.1	Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen.....	53
8.2	CEF-Maßnahmen.....	53
8.2.1	CEF1 Feldlerche und Dicke Trespe.....	54
8.2.2	CEF Nahrungsflächen Rotmilan.....	55
8.2.3	CEF3 Nisthilfen Star.....	60
9.	Zusammenfassung.....	61
10.	Quellenverzeichnis.....	63

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets 2025 (rot markiert). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	2
Abb. 2: Vergleich der Geltungsbereiche der Plangebiete und Untersuchungsgebiete im zeitlichen Verlauf: Geltungsbereich bis 2018 (weiß), Geltungsbereich zwischen 2019 und 2024 (hellblau), aktueller Geltungsbereich ab 2025 (türkis mit roter Umrandung), Untersuchungsgebiet 2018 (weiß gestrichelt), Untersuchungsgebiet ab 2019 (hellblau gestrichelt). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	3
Abb. 3: Gestaltungsplan zum Plangebiet „Lämmli Grund“ in VS-Villingen (Quelle: Stadt Villingen, Stand: 28.04.2025).....	8
Abb. 4: Plangebiet 2025 (rote Linie), Untersuchungsgebiet 2019 (gestrichelte hellblaue Linie). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	13
Abb. 5: Plangebiet 2025 (rote Linie), Untersuchungsgebiet 2018 (weiß gestrichelt), Untersuchungsgebiet 2019 (hellblau gestrichelt). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	16
Abb. 6: Aus dem Jahr 2011 bekannte Horste (orange), Plangebiet 2025 (rote Linie), Untersuchungsgebiet 2018 (weiß gestrichelt), Untersuchungsgebiet 2019 (hellblau gestrichelt). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	18
Abb. 7: Horst Nr. VS2, kleines Nest (s. Tab. 8).....	21
Abb. 8: Horst Nr. VS1, mittelgroßer Horst (s. Tab. 8).....	21
Abb. 9: Untersuchungsgebiet der Raumnutzungsanalyse 2021: Revierzentrum Rotmilan (rotes Dreieck), 1 km-Radius um das Revierzentrum (dunkelblau), Beobachtungspunkte (hellblau), Geltungsbereich 2019 (orange), Geltungsbereich 2025 (rot). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	22
Abb. 10: Rasterauswertung Nahrungsflüge Rotmilan, Anzahl Flugbewegungen (Zahlen), Revierzentrum (rotes Dreieck), 1 km-Radius um das Revierzentrum (hellblau), Geltungsbereich 2019 (südliche rote Abgrenzung) und 2025 (dunkelblau), Beobachtungspunkte (gelb). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	25
Abb. 11: Rasterauswertung Nahrungsflüge Rotmilan während der Aufzuchtphase, Anzahl Flugbewegungen (Zahlen), Revierzentrum (rotes Dreieck), 1 km-Radius um das Revierzentrum (hellblau), Geltungsbereich 2019 (südliche rote Abgrenzung) und 2025 (dunkelblau), Beobachtungspunkte (gelb). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	26
Abb. 12: Nördlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit Quartieren des Kleinabendseglers (blau) und der Zwergfledermaus (orange) sowie Bereich der höchsten Baumhöhlendichte (pinker Doppelpfeil) und vermuteten Gebäudequartieren von Zwerg- und Bartfledermäusen (pinker Kreis) Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de ;	37
Abb. 13 Südlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit Quartieren des Kleinabendseglers (blau) und Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs (gelb) und der Breitflügelfledermaus (grün) sowie Bereich der höchsten Baumhöhlendichte (pinker Doppelpfeil) und vermuteten Gebäudequartieren von Zwerg- und Bartfledermäusen (pinker Kreis). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	37

Abb. 14: Hauptsächlich genutzte Flugwege im Untersuchungsgebiet: rote Pfeile - Flugstraßen, dicke Pfeile - intensiv befliegen, dünne Pfeile - sporadisch befliegen. Stern - Querungsbereich über den Nordring, Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de ;	40
Abb. 15: Bäume entlang der Allee am Lämmisgrund (Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen)...	45
Abb. 16: Standorte der Haselmaus-Niströhren, die vor Beginn der Kartierung aufgehängt wurden (gelbe Dreiecke), Geltungsbereiche von 2019 (türkis) und 2025 (rot umrandet). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	47
Abb. 17: Karte der Eidechsen-Nachweispunkte im Jahr 2019, Erfassung von Eidechsen (orangene Dreiecke), Geltungsbereich von 2019 (türkis) und 2025 (rot). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	48
Abb. 18: Standorte der Künstlichen Verstecke (rote Quadrate), die im Rahmen der Schlingnatterkartierung ausgebracht wurden; Geltungsbereich von 2025 (rot). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de	51
Abb. 19: CEF Maßnahmenflächen Feldlerche und Dicke Trespe	55
Abb. 20: Ausgangszustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan (Braun= Intensivacker, grün= Intensivgrünland, Flächengrößen in ha)(Quelle:Stadt Villingen-Schwenningen).....	58
Abb. 21:Zielzustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan (Braun= Extensivacker, hellgrün= Extensivgrünland mit Altgrasstreifen, dunkelgrün= Extensivgrünland (FFH) und Saumstreifen, rosa= Buntbrache, Flächengrößen in ha) (Quelle:Stadt Villingen-Schwenningen).....	60

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Erfassungstage der Brutvögel (Abbruch Kartierung am 10.05.2019 wegen Regen, am 13.05.2019 abgeschlossen).....	13
Tab. 2: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten.....	14
Tab. 3: Übersicht über die Erfassungstage der Feldlerche 2018	16
Tab. 4: Übersicht über die Erfassungstage von Rot- und Schwarzmilanen 2018.....	17
Tab. 5: Ergebnisse der Erfassung Nahrung suchender Milane 2018	18
Tab. 6: Ergebnisse der Erfassung Nahrung suchender Milane 2019	18
Tab. 7: Erfassungstage Horstsuche und Besatzkontrolle	19
Tab. 8: Ergebnisse der Horstsuche und Besatzkontrolle	20
Tab. 9: Erfassungstage der Raumnutzungsanalyse des Rotmilans 2021	23
Tab. 10: Dokumentierte Verhaltensweisen Rot- und Schwarzmilan.....	23
Tab. 11: Dokumentierte Verhaltensweisen Rotmilan	24
Tab. 12: Anzahl Flugbewegungen und Nahrungsflüge Rotmilan, orange = Aufzuchtphase	24
Tab. 13: Dokumentierte Verhaltensweisen Rotmilan während der Aufzuchtphase	25
Tab. 14: Übersicht über die Erfassungstage der Wachtel.....	27
Tab. 15: Erfassungstage Fledermäuse.....	35
Tab. 16: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten	39
Tab. 17: Erfassungstage Haselmaus.....	47

Tab. 18: Übersicht Erfassungstage Zauneidechsen	48
Tab. 19: Übersicht Erfassungstage	50
Tab. 20: Funktionserfüllung in Entwicklung befindlicher Aufwertungsmaßnahmen im Grünland hinsichtlich der Eignung als Nahrungshabitat für Vögel (graue Felder: Ausgangszustand der Fläche)	56
Tab. 21: Funktionserfüllung in Entwicklung befindlicher Aufwertungsmaßnahmen im Acker hinsichtlich der Eignung als Nahrungshabitat für Vögel (graue Felder: Ausgangszustand der Fläche)	56
Tab. 22: Anrechenbare Aufwertungen Nahrungsflächenausgleich Rotmilan	58

Anhang

- Begriffsbestimmungen
- Fotodokumentation
- Anhang 1: Karte Revierzentren planungsrelevanter Brutvögel und Reptiliennachweise
- Anhang 2: Horstsuche 2020
- Anhang 3: RNA Rotmilan – Nahrungsflüge
- Anhang 4: RNA Rotmilan – Nahrungsflüge in Aufzuchtphase
- Anhang 5: RNA Rotmilan – Rasterauswertung Nahrungsflüge
- Anhang 6: RNA Rotmilan – Rasterauswertung Nahrungsflüge während Aufzuchtphase
- Anhang 7: Verlustflächen Rotmilan

Anlagen

- Zwischenbericht der Fledermauserfassungen zum Bebauungsplan Lämmligrund in Villingen-Schwenningen, 2024, Büro Dietz

1. Anlass und Gebietsübersicht

Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Baulandentwicklung der Stadt Villingen-Schwenningen soll im sog. Zentralbereich auf der Gemarkung Villingen im Gewann „Im Lämmli Grund“ ein Wohngebiet entstehen. Der voraussichtliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst, basierend auf dem Bebauungsplan der Stadt Villingen-Schwenningen (06.05.2025) ca. 11,34 ha. Das Plangebiet ist bereits im FNP als geplante Wohnfläche ausgewiesen.

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung sind artenschutzrechtliche Belange vertieft zu berücksichtigen. In den Jahren 2018 bis 2021 wurden durch faktorgrün verschiedene, von der Stadt ausgeschriebene faunistische Erfassungen durchgeführt, um das mögliche Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch das Planvorhaben zu beurteilen und einerseits den Bedarf, andererseits die Realisierbarkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auf umgebenden Flächen abzuschätzen. Der Fokus lag hierbei auf den europäischen Vogelarten, insbesondere Feldlerche und Rotmilan, sowie der Zauneidechse. Eine systematische Relevanzprüfung aller artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen hat in diesem Zeitraum nicht stattgefunden.

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung prüft für die bereits untersuchten Vogelarten, die Fledermäuse und die Zauneidechse die Verbotstatbestände im Einzelnen ab.

Außerdem beinhaltet sie eine systematische artenschutzrechtliche Relevanzprüfung, um zu klären, ob die bisherigen Untersuchungen alle potenziell im Plangebiet vorkommenden Arten abdecken oder ob noch weiterer Untersuchungsbedarf besteht.

Lage der Plangebiets

Das Plangebiet liegt im Zentralbereich zwischen der Kernstadt Villingen im Westen und dem Wohngebiet Schilterhäusle im Südosten (s. Abb. 1). Südwestlich und nordöstlich liegen landwirtschaftliche Nutzflächen, nordwestlich, durch einen schmalen Streifen landwirtschaftlich genutzter Flächen abgegrenzt, die Waldfläche „Schwalbenhaag“. Im Osten grenzt die Europaallee an.

Der Großteil des Plangebiets besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (Äcker) und zu einem kleinen Teil aus Grünland und umfasst die Flurstücke 3572, 3594, 3645, 3646, 3659, 3680, 3681, 3703/4, 3730 teilweise und die Flurstücke 3643, 3644, 3689, 3743 ganz. Das Vogelschutzgebiet (VSG) „Baar“ befindet sich süd- und nordöstlich des Plangebiets mit einem Mindestabstand von ca. 250 m.



Abb. 1: Lage des Plangebiets 2025 (rot markiert). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Untersuchungsgebiet

Die Planung des Wohngebiets erstreckt sich über einen Zeitraum von mehreren Jahren. Wie in Abb.2 dargestellt wurde der Geltungsbereich des Plangebiets seit 2018 mehrfach verkleinert. Erste ornithologische Untersuchungen durch das Büro faktorgrün haben bereits im Jahr 2018 stattgefunden, aufgrund der Änderungen der Ausdehnung des Plangebiets in diesem Zeitraum, wurde auch entsprechend das Untersuchungsgebiet im Verlauf angepasst. Durch die Verkleinerung des Geltungsbereichs decken die vorgenommenen Untersuchungen ein deutlich größeres Gebiet als das aktuelle Plangebiet ab.

Aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsmethoden werden die Untersuchungsgebiete in den entsprechenden Artkapiteln vorgestellt (s. Kap. 6, 7 und 9).



Abb. 2: Vergleich der Geltungsbereiche der Plangebiete und Untersuchungsgebiete im zeitlichen Verlauf: Geltungsbereich bis 2018 (weiß), Geltungsbereich zwischen 2019 und 2024 (hellblau), aktueller Geltungsbereich ab 2025 (türkis mit roter Umrandung), Untersuchungsgebiet 2018 (weiß gestrichelt), Untersuchungsgebiet ab 2019 (hellblau gestrichelt). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

2. Rahmenbedingungen und Methodik

2.1 Rechtliche Grundlagen

Zu prüfende Verbotstatbestände

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

Anwendungsbereich

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts und bei nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassenen Eingriffen in Natur und Landschaft die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützten Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. In der hier vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden daher nur diese Arten behandelt.

In einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können zusätzlich sogenannte „Verantwortungsarten“ bestimmt werden, die in gleicher Weise wie die o.g. Arten zu behandeln wären. Da eine solche Rechtsverordnung bisher nicht vorliegt, ergeben sich hieraus aktuell noch keine zu berücksichtigen Arten.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn durch den Eingriff / das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und zugleich diese Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann. Ebenfalls liegt dieser Verbotstatbestand nicht vor, wenn Tiere im Rahmen einer Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung / Verletzung und der Verbringung in eine CEF-Fläche dient, unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Gegebenenfalls können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität sicherzustellen. Da CEF-Maßnahmen ihre Funktion häufig erst nach einer Entwicklungszeit in vollem Umfang erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

Ausnahme

Wenn ein Eingriffsvorhaben bzw. die Festsetzungen eines Bebauungsplanes dazu führen, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen
- und es keine zumutbaren Alternativen gibt
- und der günstige Erhaltungszustand für die Populationen von FFH-Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand für die Populationen von Vogelarten nicht

verschlechtert, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen).

2.2 Methodische Vorgehensweise

2.2.1 Schematische Abfolge der Prüfschritte

Grobgliederung

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt in zwei Phasen:

1. Relevanzprüfung: In Phase 1 wird untersucht, für welche nach Artenschutzrecht zu berücksichtigenden Arten eine Betroffenheit frühzeitig mit geringem Untersuchungsaufwand ausgeschlossen werden kann bzw. welche weiter zu untersuchen sind. In vielen Fällen kann in dieser Prüfstufe bereits ein Großteil der Arten ausgeschlossen werden.
2. Sofern im Rahmen der Relevanzprüfung eine mögliche Betroffenheit von Arten nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung in zwei Schritten:
 - Bestandserfassung dieser Arten im Gelände
 - Prüfung der Verbotstatbestände für die dabei im Gebiet nachgewiesenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten.

Relevanzprüfung

In der Relevanzprüfung kommen folgende Kriterien zur Anwendung:

- Habitatpotenzialanalyse: Auf Grundlage einer Erfassung der am Eingriffsort bestehenden Habitatstrukturen wird anhand der bekannten Lebensraumansprüche der Arten - und ggfs. unter Berücksichtigung vor Ort bestehender Störfaktoren - analysiert, welche Arten am Eingriffsort vorkommen könnten.
- Prüfung der geographischen Verbreitung, z.B. mittels der Artensteckbriefe der LUBW, der Brut-Verbreitungskarten der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg OGBW, Literatur- und Datenbankrecherche, Abfrage des Zielartenkonzepts (ZAK), evtl. auch mittels vorhandener Kartierungen und Zufallsfunden aus dem lokalen Umfeld. Damit wird geklärt, ob die Arten, die hinsichtlich der gegebenen Biotopstrukturen auftreten könnten, im Plangebiet aufgrund ihrer Verbreitung überhaupt vorkommen können.
- Prüfung der Vorhabensempfindlichkeit: Für die dann noch verbleibenden relevanten Arten wird fachgutachterlich eingeschätzt, ob für die Arten überhaupt eine vorhabensspezifische Wirkungsempfindlichkeit besteht. Dabei sind frühzeitige Vermeidungsmaßnahmen – im Sinne von einfachen Maßnahmen, mit denen Verbotstatbestände vorab und mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden können – zu berücksichtigen.

Durch die Relevanzprüfung wird das Artenspektrum der weiter zu verfolgenden Arten i.d.R. deutlich reduziert. Mit den verbleibenden Arten wird nachfolgend die „detaillierte artenschutzrechtliche Untersuchung“ durchgeführt (s.u.). Soweit in der Relevanzprüfung bereits eine projektspezifische Betroffenheit aller artenschutzrechtlich relevanten Arten ausgeschlossen werden kann, endet die Prüfung. Weitere Prüfschritte sind dann nicht mehr erforderlich.

*Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung –
Teil 1: Bestandserhebung*

Die vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung beginnt mit einer Bestandserhebung im Gelände für diejenigen Arten, deren Betroffenheit in der Relevanzprüfung nicht mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden konnte. Untersuchungsumfang und -tiefe richten sich nach dem artengruppenspezifisch allgemein anerkannten fachlichen Methodenstandard.

*Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung –
Teil 2: Prüfung*

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgt in der Reihenfolge der Verbotstatbestände in § 44 BNatSchG. Es wird für die im Gebiet vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten/ Artengruppen geprüft, ob durch die Vorhabenswirkungen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

Begriffsbestimmung

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Anwendung kommen, sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden. Daher werden eine fachliche Interpretation und Definition zur Beurteilung der rechtlichen Konsequenzen notwendig. Die in dem vorliegenden Gutachten verwendeten Begriffe sind im Anhang dargestellt. Sie orientieren sich hauptsächlich an den durch die Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA, 2009) vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Für die ausführliche Darstellung wird darauf verwiesen. Im Anhang werden nur einige Auszüge wiedergegeben.

2.2.2 Festlegung der zu berücksichtigenden Arten

Neben allen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, welche die Artengruppen der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Fische und Pflanzen umfasst, sind gemäß der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) alle in Europa natürlicherweise vorkommenden Vogelarten geschützt.

Im Rahmen der meisten Planungen kann ein Großteil der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden (s. Kap. 5.2). Hinsichtlich der Vögel hat sich in der Gutachterpraxis gezeigt, dass es notwendig ist, Differenzierungen vorzunehmen. Unterschieden werden planungsrelevante Arten und „Allerweltsarten“.

*Nicht zu berücksichtigende
Vogelarten*

„Allerweltsarten“, d.h. Arten die weit verbreitet und anpassungsfähig sind und die landesweit einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung i.d.R. nicht näher betrachtet. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG verstoßen wird:

- Hinsichtlich des Lebensstätten schutzes im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG ist für diese Arten im Regelfall davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Abweichend von dieser Regelannahme sind aber Lebensraumverluste im Siedlungsbereich im Einzelfall kritischer zu beurteilen, da

die Ausweichmöglichkeiten in einer dicht bebauten Umgebung möglicherweise geringer sind.

- Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kann für diese Arten auf Grund ihrer Häufigkeit grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Wenn im Einzelfall eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren einer weitverbreiteten und anpassungsfähigen Art von einem Vorhaben betroffen sein kann, ist diese Art in die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung einzubeziehen.

Regelmäßig zu berücksichtigen ist bei diesen Arten das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG), indem geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu treffen sind (i. d. R. erfolgt die Vermeidung durch Beachtung der naturschutzgesetzlichen Vorgaben zu Rodungszeiträumen).

Regelmäßig zu berücksichtigende Vogelarten

Als planungsrelevante Vogelarten werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung regelmäßig diejenigen Arten berücksichtigt, die folgenden Kriterien entsprechen:

- Rote-Liste-Arten Deutschland (veröff. 2021, Stand 2020) und Baden-Württemberg (veröff. 2016, Stand 2013) einschließlich RL-Status „V“ (Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL
- Streng geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Koloniebrüter

3. Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet

Habitatpotenzialanalyse

Um zu erfassen, welches Potenzial an Lebensraumstrukturen (Habitatstrukturen) im Plangebiet besteht, wurde am 19.01.2021 eine Begehung des Plangebietes durchgeführt. Dabei wurden folgende (potenzielle) Habitatstrukturen festgestellt:

- Ackerflächen
- Grünland (v.a. Fettwiese)
- Gehölze (Allee, Hecken, Einzelbäume)
- Landwirtschaftsweg
- Grünstreifen mit Ruderalvegetation
- FFH-Mähwiese (O Schwalbenhag)

4. Wirkfaktoren des Vorhabens

Darstellung des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Plangebiets „Lämmli Grund“ umfasst ca. 11,34 ha. Davon entfallen 5,5 ha auf ein allgemeines Wohngebiet, 0,8 ha auf ein Mischgebiet, 2,4 ha auf Verkehrsflächen und 0,9 ha auf öffentliche Grünflächen.

Ziel ist die Schaffung eines Wohnangebotes für verschiedene Nutzergruppen, vom Einfamilienhaus bis hin zum Geschosswohnungsbau (s. Abb. 3).



Abb. 3: Gestaltungsplan zum Plangebiet „Lämmli Grund“ in VS-Villingen (Quelle: Stadt Villingen, Stand: 28.04.2025)

Relevante Vorhabensbestandteile

Das geplante Vorhaben ist auf diejenigen Vorhabensbestandteile hin zu untersuchen, die eine nachteilige Auswirkung auf Arten oder Artengruppen haben können. Aus der Palette aller denkbaren Wirkfaktoren (in Anlehnung an LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) erfolgt eine Auswahl der bei diesem Vorhaben relevanten Wirkfaktoren:

<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	• Baubedingte Inanspruchnahme funktional bedeutender Lebensraumbestandteile • Störungen durch Erschütterungen, Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit • Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	• Direkter Flächenentzug • Indirekter Flächenentzug durch Meidungs-/Effektdistanz, Verschattung • Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen • Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität, z. B. an Glasfassaden
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	• Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit • Zunahme siedlungsbedingter Emissionen (Straßenverkehr etc.) • Mortalitätsrisiko durch Quell- und Zielverkehr

5. Relevanzprüfung

5.1 Aktualisierung des Plangebiets

<i>Plan- und Untersuchungsgebiet</i>	Die Untersuchungsgebiete für die verschiedenen, planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten beziehen sich auf das im Verlauf geänderte Plangebiet (s. Kap. 1). Durch die stetige Verkleinerung des Plangebiets seit 2018 decken die Untersuchungen ein größeres Gebiet als das aktuelle Plangebiet ab. Die Gültigkeit der Untersuchungen ist dadurch nicht beeinträchtigt. In der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird sich auf den Geltungsbereich von 2019 bezogen (s. Abb. 2).
--------------------------------------	---

5.2 Europäische Vogelarten

<i>Weitverbreitete und anpassungsfähige Vogelarten</i>	Aufgrund der Habitatstrukturen (s. Kap. 3) sind als Brutvögel im Plangebiet und dessen nahem Umfeld weitverbreitete und anpassungsfähige Vogelarten zu erwarten. Für das Plangebiet sind als typische Vertreter dieser Artengruppe beispielsweise zu nennen: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) und Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>). Eine Verletzung oder Tötung dieser Vögel im Rahmen der Fällarbeiten ist auszuschließen, wenn Baumfällungen entsprechend der Vorgabe des § 39 (5) BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden. Außerhalb dieses Zeitraums wird das Fluchtverhalten der Tiere dazu führen, dass eine Verletzung oder Tötung der Vögel nicht eintritt. Gemäß den Erläuterungen in Kap. 2.2.2 werden bei diesen Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr.2 und 3 BNatSchG mit
--	---

Planungsrelevante
Vogelarten

hinreichender Sicherheit nicht eintreten; daher erfolgt für diese Arten keine weitere Prüfung.

Im Plangebiet kommen landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Grün- und Ackerland sowie ein Heckenstreifen mit Einzelbäumen vor. Angrenzend zum Plangebiet befindet sich eine alte Laubbaumallee.

Im Plangebiet sind somit die Voraussetzungen für ein Vorkommen von Heckenbrütern wie z.B. Goldammer (*Emberiza citrinella*) (RL-BW: V) gegeben. Die Acker- und Grünlandflächen bieten einen geeigneten Lebensraum für Brutvögel der offenen Kulturlandschaft, wie beispielsweise Feldlerchen (*Alauda arvensis*) (RL-BW: 3) und Wachteln (*Coturnix coturnix*) (RL-BW: V).

Im Bereich des landwirtschaftlichen Hofes, nordöstlich des Plangebiets, ist ein Vorkommen von Gebäude/Nischenbrütern wie dem Haussperling (*Passer domesticus*) (PL-BW: V) oder der Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) (RL-BW: 3) möglich.

In umliegenden Waldrandbereichen ist ein Brutvorkommen von Greifvögeln wie dem Rotmilan (*Milvus milvus*) (streng geschützt nach BArt-SchVO) denkbar, der die Flächen des Plangebiets als Nahrungsflächen nutzen. Aus älteren Untersuchungen („Artenschutzrechtliche Prüfung Gewerbeflächenentwicklung für drei Standorte (Nunnensteig-Utzenbühl-Salzgrube“, faktorgruen 2011; „Ermittlung der Relevanz des geplanten Baugebietes als Teillebensraum (Jagdrevier) bezüglich benachbart siedelnder Paare des Rotmilans“, Zinke 2011) ist ein Brutstandort des Rotmilans im Wäldchen „Schnalbenhaag“ dokumentiert.

→ Im Rahmen der vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung ist eine Bestandserfassung für die Artengruppe Vögel mit besonderem Fokus auf Offenlandvögel (Feldlerche, Wachtel) durchzuführen. Der mutmaßliche Rotmilan-Brutplatz ist zu suchen und die Nutzung des Plangebiets als möglicherweise essenzielles Jagdhabitat zu untersuchen.

Die Untersuchungen wurden in den Jahren 2018 bis 2023 durchgeführt.

5.3 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 76 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor.

Ein Vorkommen im Plangebiet kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume (z. B. Gewässer) oder der Lage außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets ohne detaillierte Untersuchung ausgeschlossen werden. Dies gilt für die Artengruppen:

- Käfer
- Libellen
- Weichtiere

Säugetiere - Haselmaus

Im Plangebiet und direkt angrenzend liegen Feldhecken und -gehölze, die auch fruchtttragende Sträucher wie Hasel, Vogel-Kirsche, Schlehe, Brombeeren und Hunds-Rosen beinhalten.

→ Eine vertiefte Untersuchung des Vorkommens der Haselmaus ist erforderlich: Suche nach Freinestern und Ausbringen von Nisthilfen (Haselmaustubes) im März/April mit 5 Kontrollen im Zeitraum April bis Oktober. Die Erfassung von Haselmäusen wurde 2023 durchgeführt.

Säugetiere - Fledermäuse

Angrenzend an das Flurstück Nr. 3680 verläuft eine Allee mit vielen Höhlenbäumen, für die grundsätzlich Quartierpotenzial und Potenzial als Leitstruktur für Fledermäuse besteht. Zudem ist eine Nutzung des Plangebiets als Nahrungshabitat denkbar. Auch die benachbarte landwirtschaftliche Hofstelle, kann Quartiere für Fledermäuse aufweisen.

→ Eine vertiefte Untersuchung der Lebensraumfunktion der Baumallee entlang der westlichen Plangebietsgrenze für Fledermausarten ist erforderlich. Dabei ist die Quartierfunktion zu erfassen.

Weitere im Anhang IV aufgeführte Säugetierarten sind nicht zu erwarten.

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist vor allem am Rand von Feldwegen oder Ackerrandstreifen sowie anderen extensiv genutzten, strukturreichen Bereichen denkbar.

Im aktuellen Plangebiet bestehen keine geeigneten Habitatstrukturen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Aufgrund vorhandener Habitatstrukturen im Plangebiet von 2019 wurde eine Erfassung vorgenommen. Hinweise auf Vorkommen weiterer im Anhang IV aufgeführter Reptilienarten gibt es nicht.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind erforderlich. Die Erfassung von Zauneidechsen hat bereits im Jahr 2019 und die Erfassung von Schlingnattern hat im Jahr 2023 stattgefunden.

Amphibien

Im Plangebiet bestehen keine permanenten Oberflächengewässer, die als Laichhabitate von Amphibien geeignet sein könnten. Hinweise auf temporäre Gewässer (tiefe Fahrspuren, Abbaugruben) oder Wanderkorridore liegen nicht vor.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.

Schmetterlinge

Ein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten ist aufgrund der Lage des Plangebiets außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete (LUBW) nicht zu erwarten.

Für Arten, die nur über Zufallsbeobachtungen landesweit erfasst sind, wie beispielsweise den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gibt es keine Hinweise auf Vorkommen der Raupenfutterpflanzen (Weideröschen, Nachtkerzen) zu denen eine starke Bindung besteht.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.

Pflanzen

Durch die Habitatstrukturen (Acker und Ackerränder) im Plangebiet ist grundsätzlich ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) möglich. Das nächstgelegene aktuell bekannte Vorkommen der Dicken

Trespe befindet sich im östlich gelegenen Quadranten 7917NO (LUBW, FFH-Bericht 2018). Die Gesamtverbreitung ist jedoch nicht genau bekannt, da die Art nur schwer zu bestimmen ist. Daher kann ein Vorkommen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

→ Auf weitergehende Untersuchungen zum Vorkommen der Dicken Trespe im Plangebiet wurde verzichtet und stattdessen angenommen, dass die überplanten Ackerflächen grundsätzlich als Lebensraum der Dicken Trespe dienen können und daher ein Ausgleich geschaffen werden muss.

5.4 Ergebnis der Relevanzprüfung

Vorkommen planungsrelevanter Arten

Im Plangebiet kann das Vorkommen von planungsrelevanten Brutvögeln halboffener Kulturlandschaften (z.B. Goldammer), sowie typischer Vertreter der offenen Kulturlandschaft (z.B. Feldlerche) nicht ausgeschlossen werden, bzw. ist bereits aus früheren Untersuchungen bekannt. Zudem sind mittelbare Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Greifvögeln wie dem Rotmilan durch Störungen und Nahrungsflächenverluste möglich.

In den Feldgehölzen und -hecken in und um das Plangebiet kann ein Vorkommen der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Die Baumallee an der westlichen Plangebietsgrenze bietet Potenzial für Fledermausquartiere. Vorkommen von Zauneidechsen sind im Bereich von Saumstrukturen denkbar.

Daher sind folgende Bestandserfassungen durchzuführen:

- Brutvögel (Schwerpunkte: Feldlerche, Milane, Wachtel)
- Haselmaus
- Fledermäuse
- Zauneidechse (und Schlingnatter)

Weitere Artengruppen wurden aufgrund fehlender Habitatstrukturen, Lage außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets oder auszuschließenden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Die Erfassungen der Brutvögel wurden in den Jahren 2018 bis 2023 durchgeführt. Die Zauneidechsen wurden im Jahr 2019 und die Schlingnattern im Jahr 2023 kartiert. 2023 erfolgte auch die Erfassung von Fledermäusen und Haselmäusen.

Die vorliegenden Erfassungsergebnisse liegen der vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung bei.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bei einem Nachweis planungsrelevanter Arten im Einwirkungsbereich der Bauvorhaben sind ggf. vertiefende Erfassungen und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, worin Vermeidungsmaßnahmen und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) entwickelt werden, um das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

6. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten

6.1 Bestandserfassung Brutvögel

Datengrundlage und Untersuchungsgebiet

Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet brütenden Vogelarten wurden zwischen April und Juni 2019 fünf Begehungen durchgeführt (s. Tab. 1). Das Untersuchungsgebiet für die Erfassungen beinhaltet den Umfang des geplanten Geltungsbereich (Stand 2019) zuzüglich 200 m Pufferbereich außerhalb von Siedlungen (s. Abb. 4). Es wurde bei geeigneten Wetterbedingungen begangen, jeweils in den frühen Morgenstunden. Die Kartiermethodik sowie die Auswertung wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Sichtungen von Individuen, die nach diesen Kriterien keinen Brutverdacht begründeten, wurden als Nahrungsgäste gewertet. Beobachtungen Nahrung suchender Milane wurden ebenfalls dokumentiert.

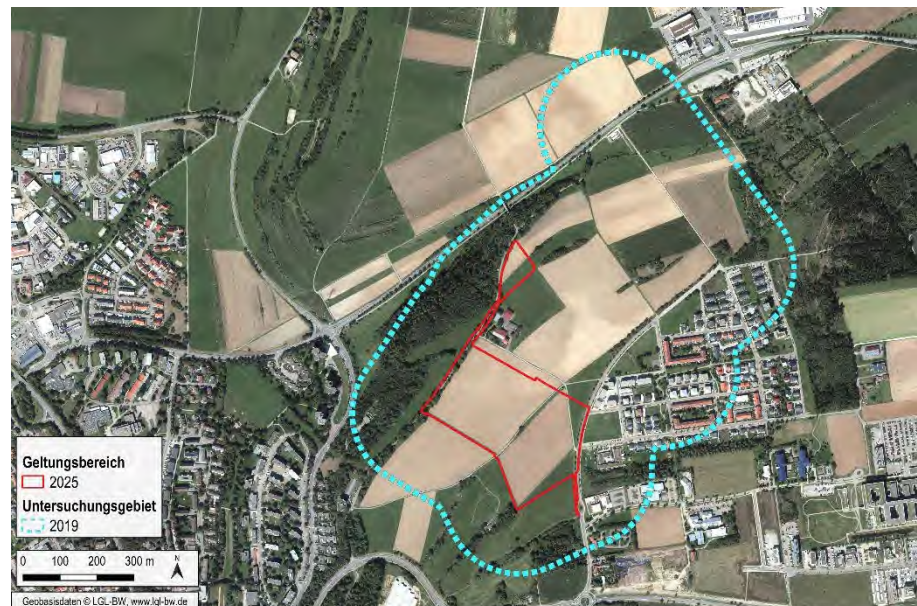


Abb. 4: Plangebiet 2025 (rote Linie), Untersuchungsgebiet 2019 (gestrichelte hellblaue Linie). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Tab. 1: Erfassungstage der Brutvögel (Abbruch Kartierung am 10.05.2019 wegen Regen, am 13.05.2019 abgeschlossen)

Datum	Witterung
01.04.2019	4°C, klar, Sonne
29.04.2019	5°C, klar, Sonne
10.05.2019/13.05.2019	8°C, Wolken, Schauer/4°C, Sonne
28.05.2019	10°C, stark bewölkt, Nieselregen
07.06.2019	6°C, klar, Sonne

Ergebnisse der Erfassung

Es wurden insgesamt 37 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst (s. Tab. 2), davon sind zehn Arten planungsrelevant. 19 Arten brüten im Untersuchungsgebiet, sechs Arten brüten im engeren Umfeld, 12 Vogelarten wurden als regelmäßige Nahrungsgäste erfasst.

In direkter Umgebung des Planungsgebiets wurden mehrere Brutvorkommen der Goldammer erfasst. Nord- und südwestlich des Plangebiets wurde jeweils ein Vorkommen in einer Entfernung von ca. 70 m von der Plangebietsgrenze dokumentiert werden. Weitere vier Brutvorkommen liegen zwischen 130 m und 200 m westlich des Plangebiets.

Ein Brutnachweis vom Haussperling wurde an den Gebäuden, die im Nordwesten an das Plangebiet angrenzen, festgestellt. Es kann von 1-2 Brutpaaren ausgegangen werden.

Südwestlich davon, im Plangebiet, wurde an der Allee die innerhalb des Plangebietes liegt, ein Brutrevier des Stars festgestellt.

Innerhalb des Plangebiets wurden insgesamt zwei Revierzentren der Feldlerche erfasst.

Die Brutplätze bzw. Revierzentren der planungsrelevanten Arten werden in der Anhang 1 kartografisch dargestellt. Methodisch bedingt stellen die Revierzentren nicht unbedingt die Lage des Brutplatzes dar, sondern den aus mehreren Beobachtungen ermittelten Reviermittelpunkt.

Tab. 2: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Status	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Rote Liste		Erhaltungszustand in BW / im Gebiet	Verant. BW für D	§
				BW	D			
BV	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	*	*	günstig	!	
BV	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	*	*	günstig	!	
BV	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	*	*	günstig	!	
BV	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*	günstig	!	
NG	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	*	*	günstig	-	
BA	Elster	<i>Pica pica</i>	E	*	*	günstig	!	
NG	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Ez	*	*	günstig	!!	
BV	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	ungünstig	-	
BA	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	V	ungünstig	[!]	
BV	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	*	*	günstig	-	
NG	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	*	*	günstig	!	
BA	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	*	*	günstig	!	
NG	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	*	*	günstig	!	
BA	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	*	ungünstig	!	
BV	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	*	*	günstig	!	
BV	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	*	*	günstig	!	
BA	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	*	ungünstig	!	
BV	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	*	*	günstig	!	

BA	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	V	*	ungünstig	-	
BV	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	*	*	günstig	!	
BV	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	*	*	günstig	!	
NG	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	V	*	ungünstig	[!]	
NG	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	*	*	günstig	!	c
BV	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	*	*	günstig	!	
BV	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	*	*	günstig	!	
BV	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	*	*	günstig	-	
BV	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	*	*	günstig	!	
NG	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	*	*	günstig	!	a, c
NG	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	*	*	günstig	!	
NG	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sg	*	*	günstig	!!	
BV	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	*	3	günstig	!	
BV	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	*	*	günstig	!	
NG	Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	Sum	*	*	günstig	!	
NG	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	V	*	ungünstig	!	c
BV	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	*	*	günstig	!	
NG	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	*	*	günstig	-	
BV	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	*		günstig	!	

Status

BV Brutvogel im Geltungsbereich (Stand2019)

BA Brutvogel im engeren Umfeld des Verfahrensgebietes

NG Nahrungsgast im Verfahrensgebiet, in der weiteren Umgebung B

Sonstige Erläuterungen

Abk. Abkürzung Artname (DDA-Schlüssel)

Rote Liste – Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BW, 2016) / in Deutschland (D, 2016)

3 gefährdet, V Vorwarnliste, * ungefährdet

Verant. BW für D: Verantwortung Baden-Württembergs für die Art in Deutschland

!! sehr hohe Verantwortlichkeit (20–50 %), ! hohe Verantwortlichkeit (10–20 %), [!] Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

§ Schutzstatus

a EU-VS-RL Anh. I, b Art. 4(2) EU-VS-RL, c streng geschützt nach BArtSchVO

Vertiefende Erfassungen

Durch das Planvorhaben zeichnete sich frühzeitig eine mögliche Betroffenheit von Feldlerchenbrutrevieren und Nahrungshabitaten von Rot- und Schwarzmilan ab. Daher wurden, um frühzeitig die Entwicklung von artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen vorzubereiten, vertiefende Erfassungen von Feldlerchen und Milanen (u.a. Flugbewegungen und Raumnutzungsanalyse) durchgeführt.

6.2 Feldlerche

6.2.1 Bestandserfassungen 2018 und 2019

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Feldlerche orientiert sich an den veralteten Ständen des Geltungsbereichs von 2018 und 2019 (s. Kap. 1) und geht somit deutlich über das aktuelle Plangebiet hinaus (s. Abb. 5). Die Betroffenheit der Verbotsbestände (s. Kap. 6.4) erfolgt auf Grundlage des aktuellen Plangebiets.

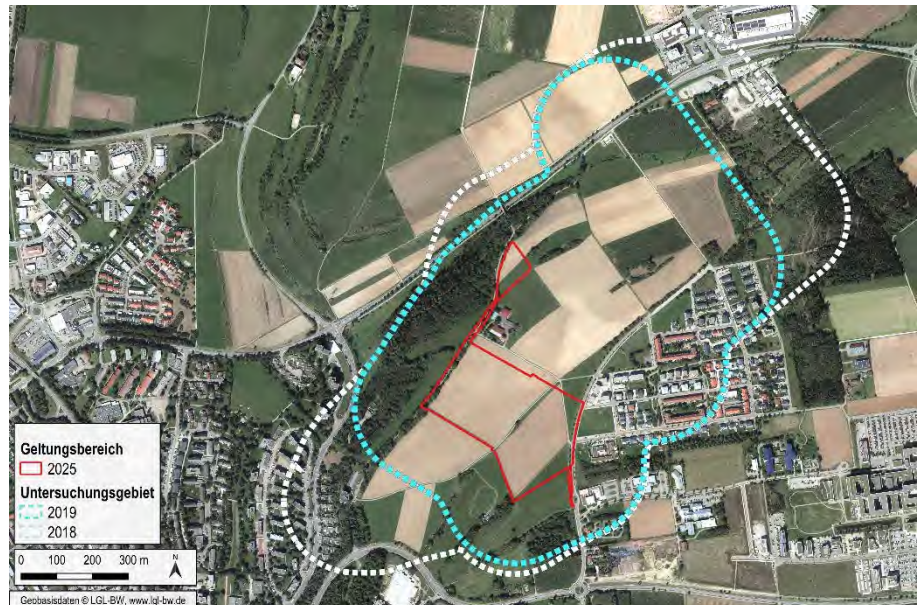


Abb. 5: Plangebiet 2025 (rote Linie), Untersuchungsgebiet 2018 (weiß gestrichelt), Untersuchungsgebiet 2019 (hellblau gestrichelt). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Datengrundlage

Zur Erfassung von brütenden Feldlerchen wurden zwischen April und Mai 2018 drei Begehungen durchgeführt (s. Tab. 3). Zudem wurden im Zuge der Brutvogelkartierung 2019 (s. Kap. 6.1) auch Feldlerchen erfasst. Die Beobachtungen wurden anschließend in Anlehnung an SÜD-BECK et al. (2005) ausgewertet und Revierzentren ermittelt, die in der Anhang 1 kartographisch dargestellt sind.

Tab. 3: Übersicht über die Erfassungstage der Feldlerche 2018

Datum	Witterung
17.04.2018	16°C, klar, Sonne
30.04.2018	14°C, klar, Sonne, windig
22.05.2018	14°C, klar, Sonne

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet von 2018 wurden zwei Feldlerchenreviere festgestellt, die in einer Entfernung von ca. 200 m und 500 m nordöstlich der Plangebietsgrenze liegen.

Im Erfassungsjahr 2019 wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets des entsprechenden Jahres insgesamt fünf Revierzentren der Feldlerche ermittelt.

Zwei davon liegen im aktuellen Plangebiet, die verbleibenden drei liegen in nord-östlicher Richtung in Entfernungen von ca. 200 m, 380 m und 500 m.

6.3 Rotmilan

6.3.1 Erfassung Nahrungsflüge

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für die Erfassung von Nahrungsflügen von Rot- und Schwarzmilanen in den Jahren 2018 und 2019 basiert auf den Geltungsbereichen der entsprechenden Jahre (s. Kap. 1, Abb. 2) und deckt zusätzlich eine Pufferzone von 200 m um die entsprechenden Geltungsbereiche ab (s. Abb. 6). Die Untersuchungen fanden außerhalb des Siedlungsbereichs statt.

Datengrundlage 2018

Im Jahr 2018 wurden im Zuge von Feldlerchenrevierkartierungen an drei Terminen April bis Mai Beibeobachtungen von nach Nahrung suchenden Milanen dokumentiert. Zusätzlich wurden drei weitere Erfassungen während der Jungenaufzucht von Milanen Juli bis August 2018 durchgeführt (s. Tab. 4).

Tab. 4: Übersicht über die Erfassungstage von Rot- und Schwarzmilanen 2018

Datum	Witterung
17.04.2018 (Beibeobachtungen)	16°C, klar, Sonne
30.04.2018 (Beibeobachtungen)	14°C, klar, Sonne, windig
22.05.2018 (Beibeobachtungen)	14°C, klar, Sonne
11.07.2018 (Jungenaufzucht)	15°C, bewölkt
24.07.2018 (Jungenaufzucht)	24°C, klar, Sonne
16.08.2018 (Jungenaufzucht)	23°C, klar, Sonne

Datengrundlage 2019

Im Jahr 2019 wurden im Untersuchungsgebiet Brutvogelkartierungen durchgeführt (s. Kap. 6.1). Während der Erfassungen wurden Nahrungsflüge von Milanen als Beibeobachtungen mitdokumentiert.

Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet, sowie die nähere Umgebung wurden 2018 und 2019 regelmäßig von Milanen zur Nahrungssuche genutzt (s. Tab. 5 und Tab. 6). Zudem wurde aus dem Wäldchen „Oberer Schwalbahaag“ an zwei Terminen 2018 (22.05. und 24.07.) je ein rufender Rotmilan verhört. Im Jahr 2019 wurde über dem Wäldchen bei den beiden ersten Kartierterminen je ein kreisender bzw. sitzender Rotmilan beobachtet, was als revieranzeigendes Verhalten zu werten ist. Somit besteht ein starker Brutverdacht, der Nachweis eines Brutstandortes bzw. besetzten Horstes gelang aber nicht. Aus 2011 ist von diesem Standort ein Brutvorkommen des Rotmilans bekannt.

Tab. 5: Ergebnisse der Erfassung Nahrung suchender Milane 2018

Datum	Nahrung suchende Milane
17.04.2018	3 Rotmilane (Untersuchungsgebiet + Umgebung)
30.04.2018	1 Rotmilan, 1 Schwarzmilan (Untersuchungsgebiet + Umgebung)
22.05.2018	keine Beobachtung
11.07.2018	keine Beobachtung
24.07.2018	4 Rotmilane (Untersuchungsgebiet)
16.08.2018	2 Rotmilane, 2 Schwarzmilane (Untersuchungsgebiet)

Tab. 6: Ergebnisse der Erfassung Nahrung suchender Milane 2019

Datum	Nahrung suchende Milane
01.04.2019	2 Rotmilane (im Plangebiet + Umgebung)
29.04.2019	2 Rotmilane (im Plangebiet + Umgebung)
10.05.2019	2 Rotmilane (im Plangebiet + Umgebung)
28.05.2019	Keine Beobachtung
07.06.2019	1 Rotmilan (im Plangebiet + Umgebung)

6.3.2 Horstkontrolle

Datengrundlage

Am 15.05.2019 wurde eine Kontrolle bekannter Horste aus 2011 (Zinke, faktorgruen 2011) durchgeführt (s. Abb. 6) (7 °C, sonnig).



Abb. 6: Aus dem Jahr 2011 bekannte Horste (orange), Plangebiet 2025 (rote Linie), Untersuchungsgebiet 2018 (weiß gestrichelt), Untersuchungsgebiet 2019 (hellblau gestrichelt).
Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Ergebnisse

Bei der Kontrolle des nördlich und westlich des Plangebiets liegenden Wäldchens „Schwalbenhaag“, aus dem in 2011 (Altdaten Zinke) zwei Horste bekannt waren, konnte nur ein Horst gefunden werden, etwas versetzt zur Position eines in 2011 gefundenen Horstes. Dieser war allerdings unbesetzt und schien zudem zu klein, um für Milane geeignet zu sein.

6.3.3 Horstsuche

Untersuchungsgebiet

Für die Horstsuche wurden zur laubfreien Zeit Ende März/Anfang April 2020 die Waldinnen- und -außenränder sowie Baumgruppen und -reihen im 1,5 km-Radius um den Geltungsbereich von 2019 nach Horsten abgesucht. Die gefundenen Horste wurden jeweils im April und im Mai auf Besatz kontrolliert (s. Tab. 7).

Tab. 7: Erfassungstage Horstsuche und Besatzkontrolle

Untersuchung	Datum	Witterung
Horstsuche	27.03.2020	5°C, sonnig, windstill
Horstsuche	08.04.2020	18°C, sonnig, windstill
1. Besatzkontrolle	15.04.2020	8°C, sonnig, windstill
2. Besatzkontrolle	26.05.2020	12°C, sonnig, windstill

Ergebnisse

Die Horstsuche ergab 16 Horste und Nester (s. Tab. 8), die in der Anhang 2 kartographisch dargestellt sind. Viele sind eher zu klein, um als Horste für Milane geeignet zu sein und gehören wahrscheinlich zu anderen Vogelarten wie Krähen oder Elstern (s. Abb. 7). Da es vorkommt, dass Milane auch in auffallend kleinen Horsten brüten, wurden sie sicherheitshalber mit aufgenommen. Die meisten der gefundenen Horste/Nester befanden sich auf Kiefern oder Fichten, einige auch auf Laubbäumen wie Eiche oder Buche.

Die Besatzkontrollen ergaben keine mit Milanen besetzten Horste. Bis auf eine brütende Krähe (VS9), konnte bei keinem Horst/Nest ein Besatz festgestellt werden. Bei Horst VS11 saß ein Turmfalke lange und auffällig in Horstnähe.

Ein Brutrevier des Rotmilans wurde bei Nr. VS8 festgestellt. An dieser Stelle im Wäldchen „Schwalbenhaag“, nördlich angrenzend an das Plangebiet „Lämmisgrund“, ist ein besetzter Rotmilanhorst aus 2011 bekannt, der kontrolliert werden sollte.

Als der Kartierer sich näherte, tauchte ein Rotmilan auf und kreiste unaufhörlich sehr niedrig über dem Kartierer. Ein zweiter Rotmilan stieß Warnrufe aus und flog von einer Fichte im Bereich des bekannten Horstes auf. Bei der ersten Besatzkontrolle kam ein Rotmilan sehr flach aus dem vermuteten Horstbereich geflogen und stieß erneut Warnrufe aus.

Zwar konnte trotz intensiver Suche weder der bekannte (lediglich ein für Milane zu klein wirkender Horst) noch andere Horste in diesem Bereich (viele schwer einsehbare Nadelbäume) lokalisiert werden, doch begründet das auffällig revieranzeigende Verhalten des Paares einen

sehr starken Brutverdacht (Brutzeitcode B7, Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet; E.O.A.C.-Brutvogelstatus-Kriterien, vgl. Hagemeijer & Blair 1997).

Da zudem auch bei Kartierungen aus früheren Jahren revieranzeigen- des Verhalten beobachtet wurde, muss im Bereich von VS8 von einem Brutrevier des Rotmilans ausgegangen werden.

Tab. 8: Ergebnisse der Horstsuche und Besatzkontrolle

Nr.	Beschreibung Baum	Beschreibung Horst
VS1	dünnere, abgestorbener Nadelbaum, Horst auf halber Höhe	mittelgroß
VS2	Doppelstamm, Buche, Horst auf halber Höhe	klein
VS3	Kiefer, Horst im Kronenbereich	mittelgroß
VS4	Kiefer, Horst im Kronenbereich	mittelgroß
VS5	junge Buche, Horst im Kronenbereich	groß
VS6	große Eiche, Horst im oberen Drittel	mittelgroß
VS7	große Eiche, Horst auf halber Höhe auf vom Weg abgewandtem Ast	eher klein
VS8	große Fichte, Rm dicht darüber am Kreisen, zweiter Rm von Fichte aufgefliegen, starker Brutverdacht (hier alter Horst)	
VS9	niedrige Kiefer, Horst im Kronenbereich	mittelgroß
VS10	Kiefer, niedrig und dünn, Horst im Kronenbereich	eher klein
VS11	Fichte, niedrig und dünn, oben abgebrochen, Horst im Kronenbereich	mittelgroß
VS12	Pappel, niedrig und dünn, Horst im Kronenbereich	eher klein
VS13	Laubbaum, Horst auf halber Höhe	mittelgroß
VS14	Fichte, mittelhoch, Horst im Kronenbereich	mittelgroß
VS15	Fichte, mittelhoch, Horst im Kronenbereich	sehr groß
VS16	Strauch, sehr niedrig	sehr groß



Abb. 7: Horst Nr. VS2, kleines Nest (s. Tab. 8)



Abb. 8: Horst Nr. VS1, mittelgroßer Horst (s. Tab. 8)

6.3.4 Raumnutzungsanalyse

Datengrundlage

Um die Nahrungshabitate und Flugkorridore des Rotmilans bestimmen zu können, wurden mittels einer Raumnutzungsanalyse über neun Termine die Flugbewegungen nördlich und südlich des Brutwaldes „Schwalbenhaag“ erfasst. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet von zwei KartiererInnen simultan von zwei frei gelegenen Beobachtungspunkten zwei Stunden lang je Termin beobachtet und die Flugbewegungen von gesichteten Rotmilanen auf Karten dokumentiert.

Da es im nördlichen Beobachtungsbereich schwierig war einen Punkt zu finden, von dem aus sowohl der westliche als auch der östliche Bereich gut zu überblicken war, wurden an den Terminen abwechselnd zwei verschiedene Beobachtungspunkte im Norden benutzt (s. Abb. 9).

Die zeitliche Festlegung der neun Termine richtete sich nach den Aktivitätsperioden Balz, Horstbau, Brut- und Aufzuchtphase sowie Bettelflugperiode, mit besonderem Augenmerk auf der Aufzuchtphase von Ende April bis Anfang Juli (s. Tab. 9).



Abb. 9: Untersuchungsgebiet der Raumnutzungsanalyse 2021: Revierzentrum Rotmilan (rotes Dreieck), 1 km-Radius um das Revierzentrum (dunkelblau), Beobachtungspunkte (hellblau), Geltungsbereich 2019 (orange), Geltungsbereich 2025 (rot). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Tab. 9: Erfassungstage der Raumnutzungsanalyse des Rotmilans 2021

Datum	Uhrzeit	Aktivitäts-periode	Temperatur [°C]	Bewölkung	Wind [bft]	Witterung
23.03.21	09-11	Balz	3-5	6-8/8	0-2	kein Niederschlag letzte 24 h
09.04.21	09-11	Horstbau	4-7	5-8/8	1-3	kein N. letzte 7 Tage
20.04.21	09-11	Schlupf	4-7	0-1/8	0-2	trocken, schwacher N. letzte 24 h
03.05.21	09-11	Frühe Aufzucht	3-6	0-1/8	1-3	kein N. letzte 24 h
31.05.21	09-11	Späte Aufzucht	12-15	0/8	1-3	kein N. letzte 24 h
19.06.21	15-17	Späte Aufzucht	31-33	5-6/8	0-2	kein N. letzte 7 Tage
06.07.21	09-11	Späte Aufzucht	18-20	3-5/8	0-2	trocken, schwacher N. letzte 24 h
29.07.21	09-11	Bettelflug	16-17	4-6/8	0-3	kein N. letzte 24 h
26.08.21	09-11	Bettelflug	12-14	5-6/8	0-2	kein N. letzte 24 h

Ergebnisse

Aufgrund des nahen Brutrevierzentrums war das Hauptziel der Untersuchung die Nahrungshabitate des Rotmilans mit besonderem Augenmerk auf die Aufzuchtphase zu bestimmen. Da sich die Ansprüche an die Nahrungshabitate von Rot- und Schwarzmilan sehr ähneln, wurden Schwarzmilane als Beibeobachtung dokumentiert und werden zunächst in den Ergebnissen mit behandelt. Anschließend werden die Ergebnisse für den Rotmilan konkretisiert.

Insgesamt wurden 109 Beobachtungen während der neun Termine aufgenommen, 92 Mal Rotmilane und 17 Mal Schwarzmilane.

Tabelle 10 schlüsselt die Verhaltensweisen von Rot- und Schwarzmilan während der 109 Beobachtungen auf. Dabei ist zu beachten, dass die meisten Flüge mehrere Verhaltensweisen beinhalteten, sodass die Summe der Verhaltensweisen nicht gleich der Summe der Beobachtungen ist. Von den 109 Beobachtungen waren 64 zumindest zum Teil mit Nahrungssuche assoziiert, das entspricht ca. 59 % der Flüge.

Tab. 10: Dokumentierte Verhaltensweisen Rot- und Schwarzmilan

Thermik-kreisen	Streckenflug	Reviervverhalten	Balz	Nahrungssuche	Rastend	Durchziehend	Summe
22	43	20	2	64	3	1	155

Betrachtet man nur die Verhaltensweisen vom Rotmilan (s. Tab. 11) bestanden 55 der 92 Beobachtungen zumindest zum Teil aus Nahrungssuche, was ca. 60 % der Flüge entspricht (beim Schwarzmilan waren 11 von 17 Flugbewegungen mit Nahrungssuche verbunden, was ca. 65 % entspricht).

Obgleich unterschiedlich starke Aktivitäten über die neun Termine hinweg festzustellen waren, blieb der Anteil der Nahrungsflüge dabei aber ähnlich hoch zwischen 50-70 % (außer am 09.04.21 sowie am

19.06.21, an diesen Tagen aber ohnehin mit wenigen Beobachtungen insgesamt) (s. Tab. 12).

Tab. 11: Dokumentierte Verhaltensweisen Rotmilan

Thermik- kreisen	Streckenflug	Revierv- halten	Balz	Nahrungssu- che	Rastend	Durchzie- hend	Summe
22	43	20	2	64	3	1	155

Tab. 12: Anzahl Flugbewegungen und Nahrungsflüge Rotmilan, orange = Aufzuchtphase

Datum	Anzahl Flugbewegungen	Anzahl Nahrungsflüge	%-Anteil Nahrungsflüge
23.03.2021	14	9	64 %
09.04.2021	7	6	86 %
20.04.2021	14	9	64 %
03.05.2021	8	4	50 %
31.05.2021	10	6	60 %
19.06.2021	5	1	20 %
06.07.2021	3	2	67 %
29.07.2021	20	11	55 %
26.08.2021	28	18	64 %
Summe	93	66	

Die Karte „Nahrungsflüge“ (s. Anhang 3) stellt die Flugbewegungen des Rotmilans über die neun Termine graphisch dar.

Um die Verteilung der Flugbewegungen systematisch auswerten und darstellen zu können, wurde für die Nahrungsflüge des Rotmilans die Rastermethode angewendet. Dafür wurde ein Raster mit einzelnen Quadraten von 250 x 250 m über das Untersuchungsgebiet gelegt. Für Arten mit großem Aktionsradius wie den Rotmilan ist diese Rastergröße angemessen. Danach wurden die Flugbewegungen innerhalb jeder Rasterzelle aufsummiert, wobei zusammenhängende Flugwege, die das betreffende Rasterfeld mehrmals durchschnitten, nur einfach gewertet wurden. Anschließend wurden die Rasterzellen entsprechend ihrer enthaltenen Anzahl an Flugbewegungen eingefärbt. Je dunkler die Färbung, desto mehr Flüge wurden in der jeweiligen Rasterzelle erfasst (s. Abb. 10, sowie Anhang 5).

Dabei wird deutlich, dass die meisten Nahrungsflüge vom Rotmilan in einem Radius von etwa 350 m um das Revierzentrum durchgeführt wurden. Die beiden Kacheln mit den insgesamt häufigsten Nahrungsflügen (13 bzw. 14 Flüge) sind die Kacheln, zwischen denen das Revierzentrum liegt. Häufig zur Nahrungssuche aufgesuchte Bereiche verlaufen entlang des Waldrandes, der Heckenzüge im Nordwesten, sowie im Bereich der Offenlandflächen im Norden und des Plangebiets.

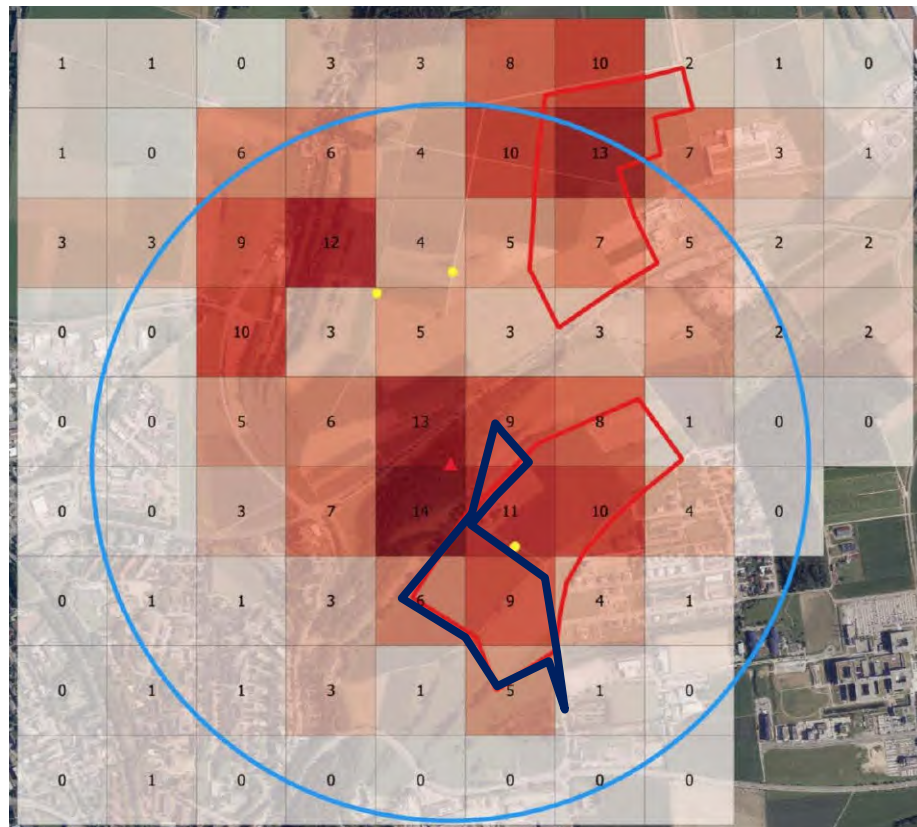


Abb. 10: Rasterauswertung Nahrungsflüge Rotmilan, Anzahl Flugbewegungen (Zahlen), Revierzentrum (rotes Dreieck), 1 km-Radius um das Revierzentrum (hellblau), Geltungsbereich 2019 (südliche rote Abgrenzung) und 2025 (dunkelblau), Beobachtungspunkte (gelb).
Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Aufzuchtphase

Tabelle 13 zeigt die beobachteten Verhaltensweisen des Rotmilans während der Aufzuchtphase von Ende April bis Anfang Juli (5 Termine). Von 31 Beobachtungen, die von Rotmilanen in diesem Zeitraum gemacht wurden, waren 16 mit Nahrungssuche verbunden. Das entspricht ca. 52 %.

Tab. 13: Dokumentierte Verhaltensweisen Rotmilan während der Aufzuchtphase

Thermik- kreisen	Streckenflug	Revierver- halten	Balz	Nahrungssu- che	Rastend	Durchzie- hend	Summe
10	8	12	2	16	0	0	48

Die Karte „Nahrungsflüge in Aufzuchtphase“ (Anhang 4) stellt die Flugbewegungen des Rotmilans über die fünf Termine der Aufzuchtphase graphisch dar. Für die Aufzuchtphase wurde ebenfalls eine Rasterauswertung durchgeführt (s. Abb. 11, sowie Anhang 6).

Hier verteilen sich die Nahrungsflüge ähnlich wie bei der Betrachtung über alle neun Termine, schwerpunktmäßig über dem Revierzentrum. Deutlicher ist hier aber ein Flugkorridor von West nach Ost über das Wäldchen „Schwalbenhaag“ mit dem Revierzentrum bis zum Geltungsbereich von 2019 erkennbar.

In der Aufzuchtphase war eine leichte Verschiebung zu den Flächen westlich des Wäldchens erkennbar. Dies liegt wahrscheinlich in der

reduzierten Nahrungsverfügbarkeit durch aufwachsende Kulturpflanzen zu dieser Zeit im Bereich des Plangebiets begründet (im Jahr 2021 Getreide).

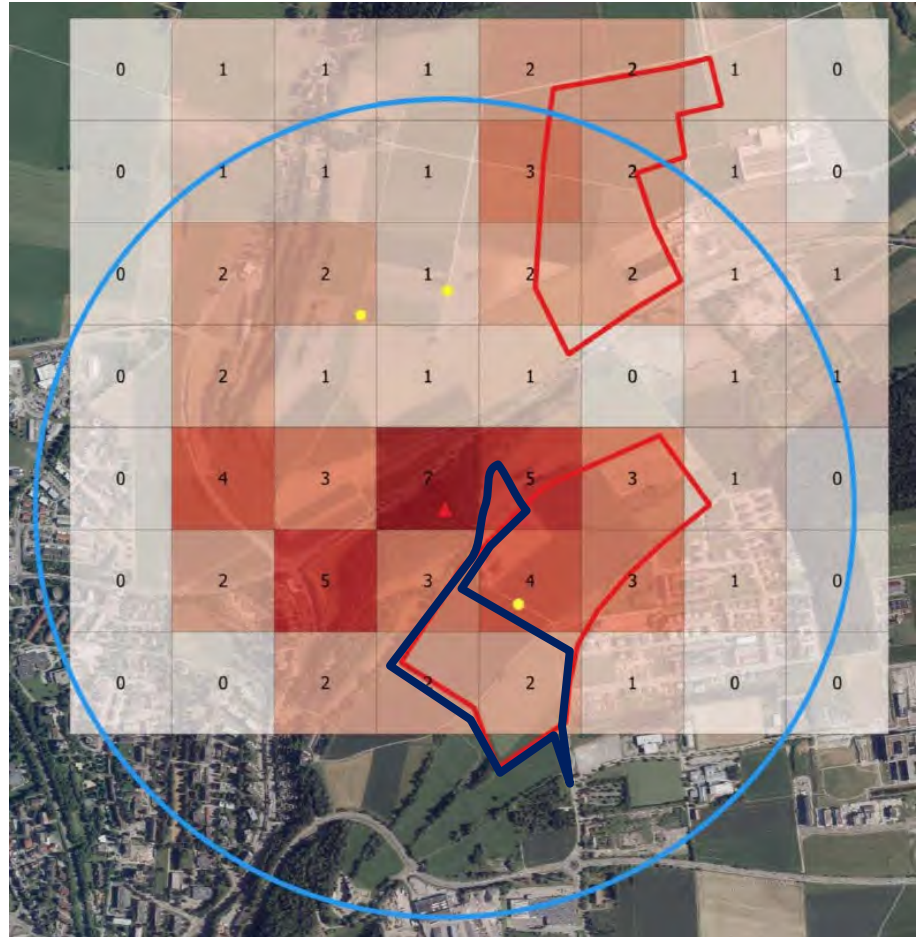


Abb. 11: Rasterauswertung Nahrungsflüge Rotmilan während der Aufzuchtphase, Anzahl Flugbewegungen (Zahlen), Revierzentrum (rotes Dreieck), 1 km-Radius um das Revierzentrum (hellblau), Geltungsbereich 2019 (südliche rote Abgrenzung) und 2025 (dunkelblau), Beobachtungspunkte (gelb). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Bewertung

Da der Großteil der dokumentierten Nahrungsflüge des Rotmilan-Brutpaares im Wäldchen „Schwalbenhaag“ und süd-östlich davon und somit außerhalb des Plangebiets stattgefunden haben, ist davon auszugehen, dass es sich bei den Flächen des Plangebiets nicht um essenzielle Nahrungsflächen für das Rotmilanpaar handelt. Eine Aufgabe des Horstes aufgrund des Verlusts der im Plangebiet liegenden Nahrungsflächen ist nicht zu erwarten. Ein Ausgleich ist aufgrund dessen nicht notwendig.

6.4 Wachtel

6.4.1 Bestandserfassungen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Bestandserfassung von Wachteln beinhaltet den Geltungsbereich von 2019 zuzüglich 200 m Pufferbereich im Offenland (vgl. Kap. 1, Abb. 2).

Datengrundlage

In Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) wurden zur Erfassung von brütenden Wachteln zwischen Juni und Juli 2023 vier abendliche Begehungen (ab Sonnenuntergang) unter Einsatz einer Klangattrappe durchgeführt (s. Tab. 1). Es wurde auf rufende Männchen und abfliegende Vögel geachtet.

Tab. 14: Übersicht über die Erfassungstage der Wachtel

Begehung	Datum und Uhrzeit	Wetter
1	05.06.2023 21:15 Uhr	18° C, leicht bewölkt, windstill
2	19.06.2023 21:15 Uhr	22,5°C, leicht bewölkt, windstill
3	03.07.2023 21:30 Uhr	19°C, wechselnd bewölkt, windstill
4	17.07.2023 21:15 Uhr	23°C, leicht bewölkt, windstill

Ergebnisse

Bei den Kartierungen, die 2023 stattgefunden haben, gab es keine Hinweise auf ein Vorkommen von Wachteln. Aufgrund fehlender Vorkommen im Plangebiet erfolgt durch das Planvorhaben kein direktes Eintreten von Verbotstatbeständen bezüglich Wachteln.

6.5 Prüfung der Verbotstatbestände

6.5.1 Feldlerche *Alauda arvensis*

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Die Feldlerche brütet in Baden-Württemberg weitgehend flächendeckend in allen Landesteilen. Sie ist ein Brutvogel trockener bis wechselfeuchter Offenlandschaften, vor allem in Grünland- und Ackergebieten. Dabei bevorzugt sie Gebiete mit karger, niedriger Gras- oder Krautvegetation.

Feldlerchen sind Bodenbrüter, die ihre Nester in niedriger Gras- und Krautvegetation anlegen. Bevorzugt wird eine Vegetationshöhe von 15-20 cm. Die Eiablage der Erstbrut beginnt in der Regel ab Mitte April und reicht bis Mitte Mai. Häufig gibt es zwei Jahresbruten, bei Gelegeverlust auch Nachgelege. Im Grünland sind die Reviergrenzen während der Brutzeit relativ konstant. In Ackergebieten kommt es durch landwirtschaftliche Aktivitäten zu Verschiebungen der Reviergrenzen, vor allem auch zwischen Erst- und Zweitbrut.

Feldlerchen halten in der Regel einen Mindestabstand von 100 bis 200 m zu vertikalen Strukturen wie Siedlungen und Gehölzbeständen ein. Nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt die Effektdistanz für Feldlerchen 500 m mit abnehmender Effektivintensität (50 % bei einer Distanz von 100-300 m).

Im Erfassungsjahr 2019 wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets insgesamt fünf Revierzentren der Feldlerche ermittelt. Zwei der Revierzentren liegen im aktuellen Plangebiet. Ein weiteres liegt ca. 150 m östlich des Plangebiets.

Durch den Bau des Wohngebiets verlieren daher voraussichtlich zwei Feldlerchenpaare durch den Flächenverlust und aufgrund von Meidungsverhalten dauerhaft ihren Brutplatz.

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Aufgrund der Brutreviere im und um das Plangebiet ist durch Beginn der Baumaßnahmen eine direkte Tötung / Verletzung von Gelegen / Nestlingen (oder indirekt durch Störung) nicht auszuschließen. Daher ist eine Vermeidungsmaßnahme notwendig:

V1: Bauarbeiten inklusive Baufeldfreiräumung dürfen nicht im Zeitraum von Anfang April bis Mitte August beginnen, um eine Zerstörung oder störungsbedingte Aufgabe der Gelege zu vermeiden.

Außerhalb der Brutzeit verhindert das natürliche Fluchtverhalten eine Verletzung oder Tötung von Individuen.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V1 ist kein Eintreten des Verbotstatbestandes zu erwarten.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärm, die Veränderung der Landschaft (vertikale Strukturen) und menschliche Anwesenheit führen voraussichtlich zum Ausweichen von Individuen.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Brutreviere der Feldlerche festgestellt.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V1 kommt es durch Bauaktivitäten im Plangebiet jedoch zu keiner Erhöhung der Störungsintensität zur

Brutzeit und damit zu keiner störungsbedingten Verringerung des Fortpflanzungserfolgs.

Um Villingen-Schwenningen finden sich, östlich des Schwarzwaldrandes, großräumig zusammenhängende Offenlandflächen, die als lokale Population angesprochen werden können.

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben wird folglich nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Durch das Planvorhaben kommt es zu einem Flächenverlust und Meidungsverhalten, der zum Verlust von zwei Brutrevieren der Feldlerche führt. Für den Ausgleichsbedarf werden die Ergebnisse aus dem Jahr 2019 als Basis zur Ermittlung der Kompensationserfordernisse verwendet. Dessen zufolge wurden im Plangebiet zwei Revierzentren ermittelt. Es ist daher durch Flächenverlust und Meidungsverhalten von einem Verlust von insgesamt zwei Revieren auszugehen.

Dieser Verlust ist durch vorgezogene CEF-Maßnahmen auszugleichen:

CEF1: Auf bisher wenig geeigneten Flächen sind durch Lebensraumaufwertung Brut- und Nahrungshabitate für fünf Feldlerchenbrutreviere zu entwickeln (Kap. 8.2).

Fazit

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann bei Durchführung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vermieden werden.

6.5.2 Rotmilan *Milvus milvus*

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Der Rotmilan ist in Baden-Württemberg weit verbreitet und gilt als ungefährdet. Baden-Württemberg trägt aber aufgrund des hohen Anteils am nationalen Bestand eine besondere Schutzverantwortung. Als Bruthabitate werden Landschaften mit Offenlandbereichen (Grünland, Acker) als Jagdhabitat und Nistplätze in Gehölzen (v.a. Waldrand, Feldgehölze, Baumgruppe) besiedelt. Die Nahrung besteht vor allem aus Kleinsäugern, Vögeln, Aas und Wirbellosen.

Laut WALZ (2005) ist das Spektrum an möglichen Nahrungsflächen von Rot- und Schwarzmilan recht groß. Da sie bei der Nahrungssuche Offenland - mit eingestreuten Gehölzen oder Einzelbäumen als Rastplätze bzw. Sitzwarte- präferieren, eignen sich aus dem Überflug gut einsehbare Flächen wie Äcker, Wiesen oder Weiden mit geringer Wuchshöhe.

Als Gefährdungsfaktoren gelten der Verlust von Nahrungsflächen, die Zerschneidung oder Verkleinerung des Lebensraums z.B. durch großflächige Baumaßnahmen, Störungen am Brutplatz, sowie Kollisionen an Windenergieanlagen, Strommasten und Vergiftungen.

Die Fluchtdistanz beträgt nach Gassner & Winkelbrandt (2010) 300 m.

Ein Revierzentrum des Rotmilans befindet sich ca. 160 m nordwestlich der Plangebietsgrenze im Wäldchen „Schwalbenhaag“.

*Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Eine Verletzung oder Tötung von Nestlingen/Gelegen im Rahmen von Fällarbeiten ist aufgrund der gesetzlichen vorgegebenen

Rodungszeiten ausgeschlossen, bzw. wird in den Wald mit Brutstandort nicht unmittelbar eingegriffen.

Aufgrund der Nähe des vermuteten Horststandortes zum Plangebiet ist eine störungsbedingte Nestaufgabe und damit eine Tötung des Geleges/der Nestlinge nicht auszuschließen. Daher ist eine Vermeidungsmaßnahme notwendig:

V1: Bauarbeiten inklusive Baufeldfreiräumung dürfen nicht im Zeitraum von Anfang April bis Mitte August beginnen, um eine Zerstörung oder störungsbedingte Aufgabe der Gelege zu vermeiden.

Außerhalb der Brutzeit verhindert das natürliche Fluchtverhalten eine Verletzung oder Tötung von Individuen.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V1 ist kein Eintreten des Verbotstatbestandes zu erwarten.

Störungsverbot

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärm, die Veränderung der Landschaft und menschliche Anwesenheit führen potenziell zum Ausweichen von Individuen. Innerhalb der Fluchtdistanz um das Plangebiet wurde ein Brutrevier des Rotmilans erfasst.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V1 kommt es durch Bauaktivitäten im Plangebiet jedoch zu keiner Erhöhung der Störungsintensität zur Brutzeit und damit zu keiner störungsbedingten Verringerung des Fortpflanzungserfolgs.

Die baden-württembergische Population beinhaltet schätzungsweise 4100-4500 Brutpaare (2019, LUBW) mit einem stabilen Bestandstrend (RL-BW). Aufgrund der großräumigen Raumnutzung können Individuen in Baden-Württemberg als eine lokale Population betrachtet werden.

Durch eine Betroffenheit von nur einem Brutpaar ist ein Eintreten des Verbotstatbestandes durch eine erhebliche Störung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt, mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben wird folglich nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Ein Revierzentrum des Rotmilans mit starkem Brutverdacht in diesem Bereich liegt ca. 160 m von der Plangebietsgrenze entfernt. Durch die geplante Bebauung gehen Nahrungsflächen in unmittelbarer Nähe des Revierzentrums verloren. Gemäß der Raumnutzungsanalyse kommt Ihnen eine mittlere Bedeutung zu. Um das Risiko einer dauerhaften Brutplatzaufgabe zu minimieren, muss vorsorglich ein Ausgleich für die Nahrungsflächen geschaffen werden (CEF2).

Fazit

Der Verlust von Nahrungsflächen in unmittelbarer Nähe zum Revierzentrum ist im räumlichen Zusammenhang auszugleichen. Außerdem ist eine Bauzeitenbeschränkung notwendig um eine Brutaufgabe zu vermeiden.

6.5.3 Goldammer *Emberiza citrinella*

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Die Goldammer ist in Baden-Württemberg ohne größere Verbreitungslücken über das ganze Land verteilt. Sie ist eine Charakterart der halboffenen Kulturlandschaft und besiedelt vor allem die trockenen Bereiche mit struktur- und abwechslungsreichen Elementen. Für alle Habitate sind exponierte Stellen als Singwarten von besonderer Bedeutung. Die Brutzeit der Goldammer beträgt 7,5 Monate, eine im Vergleich sehr lange Dauer. Die Nester werden sowohl am Boden als auch in Büschen und Sträuchern gebaut, wobei der Anteil in Gehölzen deutlich höher ist als am Boden. Die Eiablage beginnt frühestens Anfang April und endet im Juni (Erstbrut), danach beginnt die Zweitbrut, die bis Mitte August dauert.

Die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 15 m. Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) 100 m.

Innerhalb des Plangebiets wurden keine Brutreviere der Goldammer festgestellt. Jedoch konnte sowohl nord- als auch südwestlich des Plangebiets jeweils ein Brutrevier mit einer Distanz zur Plangebietsgrenze von ca. 70 m beobachtet werden. Weitere Reviere wurden in einer Entfernung von ca. 150 m nachgewiesen.

Durch den Bau des Wohngebiets verlieren voraussichtlich zwei Goldammerpaare zumindest während der bauzeitlichen Störungen ihren Brutplatz (zwei Brutreviere in weniger als 100 m von der Plangebietsgrenze entfernt, eines in bisher relativ störungsarmer Umgebung, abseits von menschlichen Siedlungen).

Gesetzliche Vorgabe

Bäume und Sträucher dürfen nicht in der Zeit zwischen 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, oder auf den Stock gesetzt, oder gerodet werden.

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Verletzung oder Tötung von Nestlingen/Gelegen im Rahmen von Fällarbeiten ist aufgrund der gesetzlichen vorgegebenen Rodungszeiten ausgeschlossen.

Da südwestlich an das Plangebiet ein Feldgehölz angrenzt, in dem die Goldammern brüten könnten, ist eine störungsbedingte Nestaufgabe und damit eine Tötung des Geleges/der Nestlinge nicht auszuschließen. Daher ist eine Vermeidungsmaßnahme notwendig:

V1: Bauarbeiten inklusive Baufeldfreiräumung dürfen nicht im Zeitraum von Anfang April bis Mitte August beginnen, um eine Zerstörung oder störungsbedingte Aufgabe der Gelege zu vermeiden.

Außerhalb der Brutzeit verhindert das natürliche Fluchtverhalten eine Verletzung oder Tötung von Individuen.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V1 ist kein Eintreten des Verbotstatbestandes zu erwarten.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärm, die Veränderung der Landschaft und menschliche Anwesenheit führen potenziell zum Ausweichen von Individuen.

Im Plangebiet zuzüglich der Effektdistanz der Goldammer (100 m) wurden zwei Brutreviere festgestellt.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V1 kommt es durch Bauaktivitäten im Plangebiet jedoch zu keiner Erhöhung der Störungsintensität zur Brutzeit und damit zu keiner störungsbedingten Verringerung des Fortpflanzungserfolgs.

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind daher nicht zu erwarten. Das Vorhaben wird folglich nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

In einiger Entfernung (70 m) vom Plangebiet wurden zwei Goldammerreviere festgestellt. Die Hecken- und Gehölzstreifen, die als Bruthabitat für die Goldammern dienen, sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Angrenzend zu den ermittelten Reviermittelpunkten befinden sich ausreichend weitere Gehölze, sodass davon auszugehen ist, dass die Goldammern während der Bauphase in angrenzendes Bruthabitat ausweichen können. Der Verlust von Fortpflanzungsstätten kann daher ausgeschlossen werden.

Fazit

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

6.5.4 Star *Sturnus vulgaris*

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Der Star ist in Baden-Württemberg flächenhaft über das ganze Land ohne größere Verbreitungslücken verbreitet. Er bewohnt bevorzugt offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand und lichte Laub- und Laubmischwälder. Sind geeignete natürliche oder künstliche Nistgelegenheiten vorhanden, werden mit Ausnahme von dichten Fichtenwäldern alle Biotope besiedelt.

Die Siedlungsdichte ist stark abhängig von vorhandenen Nisthöhlen und kann daher durch das Anbringen künstlicher Nisthilfen gesteigert werden. Er brütet natürlicherweise in Baumhöhlen, z. B. in Spechthöhlen oder ausgefaulten Astlöchern. Die Nester liegen überwiegend in Höhen von 1,4 bis 20 m. Der Legebeginn fällt auf Anfang / Mitte April. In der dritten Aprildekade beginnen Stare in großer Zahl mit der Eiablage, die weitgehend synchron abläuft. In der Regel gibt es eine Jahresbrut; Zweitbruten kommen vor, sind aber offenbar selten.

Die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) beträgt 15 m Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) 100 m.

Ein Brutrevierzentrum liegt im Bereich von Gehölzen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze. Durch den Bau des Wohngebiets ist daher voraussichtlich der Verlust eines Brutplatzes des Stars zu verzeichnen.

Gesetzliche Vorgabe

Bäume und Sträucher dürfen nicht in der Zeit zwischen 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, oder auf den Stock gesetzt, oder gerodet werden.

*Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Eine Verletzung oder Tötung von Nestlingen/Gelegen im Rahmen von Fällarbeiten ist aufgrund der gesetzlichen vorgegebenen Rodungszeiten ausgeschlossen.

Aufgrund der Nähe des Revierzentrums zum Plangebiet ist eine störungsbedingte Nestaufgabe und damit eine Tötung des Geleges/der

Nestlinge nicht auszuschließen. Daher ist eine Vermeidungsmaßnahme notwendig:

V1: Bauarbeiten inklusive Baufeldfreiräumung dürfen nicht im Zeitraum von Anfang April bis Mitte August beginnen, um eine Zerstörung oder störungsbedingte Aufgabe der Gelege zu vermeiden.

Außerhalb der Brutzeit verhindert das natürliche Fluchtverhalten eine Verletzung oder Tötung von Individuen.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V1 und Einhaltung der gesetzlichen Rodungszeiten ist kein Eintreten des Verbotstatbestandes zu erwarten.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärm, die Veränderung der Landschaft und menschliche Anwesenheit führen potenziell zum Ausweichen von Individuen.

Im Plangebiet wurde ein Brutpaar des Stars nachgewiesen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V1 kommt es durch Bauaktivitäten im Plangebiet jedoch zu keiner Erhöhung der Störungsintensität zur Brutzeit und damit zu keiner störungsbedingten Verringerung des Fortpflanzungserfolgs.

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind daher nicht zu erwarten. Das Vorhaben wird folglich nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Der Verlust von einem Brutrevier des Stars durch das Planvorhaben kann zumindest durch bauzeitliche Störungen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Um zu verhindern, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, ist daher eine CEF-Maßnahme umzusetzen:

CEF3: Es sind geeignete Nistkästen für Stare im Verhältnis 1:3 als Ersatz auszubringen (s. Kap. 8.2).

Fazit

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann bei Durchführung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vermieden werden.

6.5.5 Haussperling *Passer domesticus*

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Beim Haussperling handelt es sich um eine häufig in Siedlungsbereichen brütende Vogelart, die in Nischen und Höhlen an Gebäuden Nester baut. Er tritt häufig in Kolonien auf und kann bis zu vier Mal im Jahr brüten. Die Art ist stark im Rückgang aufgrund fehlender Nistmöglichkeiten (Gebäudesanierungen) und fehlender Nahrungsgrundlagen im Siedlungsbereich für die Jungenaufzucht und zur Überwinterung (zunehmende Verwendung von Herbiziden). Beim Haussperling ist Lärm am Brutplatz gemäß Garniel & Mierwald (2010) unbedeutend.

Ein Brutrevier vom Haussperling wurde am Gebäude am nordöstlichen Rand des Plangebiets festgestellt. Es kann von 1-2 Brutpaaren ausgegangen werden.

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Aufgrund der Lage außerhalb des Plangebiets und der hohen Störungstoleranz des Haussperlings kann eine störungsbedingte Nestaufgabe und damit eine Tötung des Geleges/der Nestlinge weitestgehend

ausgeschlossen werden. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Haussperlings sind daher nicht notwendig.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärm, die Veränderung der Landschaft und menschliche Anwesenheit führen potenziell zum Ausweichen von Individuen.

Angrenzend zum Plangebiet ist von einem Vorkommen von ein bis zwei Brutpaaren des Haussperlings auszugehen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V1 kommt es durch Bauaktivitäten im Plangebiet zu keiner Erhöhung der Störungsintensität zur Brutzeit und damit zu keiner störungsbedingten Verringerung des Fortpflanzungserfolgs. Es ist ohnehin nicht davon auszugehen, dass die Bauaktivität sich auf die Brut der Haussperlinge auswirkt, da sie als störungstolerant gelten.

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind daher nicht zu erwarten. Das Vorhaben wird folglich nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch das Planvorhaben werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Haussperlings zerstört.

Fazit

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann ausgeschlossen werden.

7. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1 Fledermäuse

7.1.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Die Erfassung im Plangebiet potenziell vorkommender Fledermäuse wurde durch das **Büro Biologische Gutachten Dietz**, Haigerloch durchgeführt. Die wesentlichen Erkenntnisse aus diesen Untersuchungen werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt. Details sind dem beigegeführten Gutachten „**Zwischenbericht der Fledermauserfassungen zum Bebauungsplan Lämmli Grund in Villingen-Schwenningen, 2024**“ zu entnehmen. Die Erkenntnisse aus dem Zwischenbericht wurden auf den vorliegenden Bebauungsplan angepasst.

Der Untersuchungsraum wurde von Mai bis Oktober 2023 begutachtet vgl. Tab. 15. Bei einem ersten Termin wurde das Gebiet am 25.05.2023 tagsüber begangen und eine Bewertung der Fläche als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teilebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Die Gehölze mit Baumhöhlen und Fledermauskästen wurden am 22.10.2023 kontrolliert.

Am 25.05.2023, 11.06.2023, 21.07.2023 und 17.08.2023 wurden in dem Untersuchungsgebiet Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Alle Begehungen erfolgten bei trockenem und weitestgehend windstillem Wetter mit Lufttemperaturen (deutlich) über 10 °C. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An vier Standorten mit zu erwartender höherer Fledermausaktivität wurden über insgesamt 20 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

Tab. 15: Erfassungstage Fledermäuse

Begehung	Datum und Uhrzeit	Wetter
1	25.05.23	Quartiersuche, Transektbegehungen
2	11.06.23	Transektbegehungen
3	21.07.23	Transektbegehungen
4	17.08.23	Transektbegehungen
5	22.10.23	Quartiersuche

Ergebnisse der Quartiersuche

Baumbestand

Der Baumbestand entlang der Europaallee sowie die Gehölze der Heckeninseln in der Agrarlandschaft wiesen keine potenziellen Fledermausquartiere auf. Ein Großteil der Gehölze nordwestlich des Weges „Am Lämmli Grund“ wies allenfalls als kurzzeitiges Einzelquartier nutzbare Strukturen auf, gut geeignete potenzielle Quartiere waren relativ selten. Dahingegen erwiesen sich weite Bereiche der Allee beidseitig des Weges Am Lämmli Grund als reich an Höhlungen, zudem waren Fledermauskästen vorhanden. Entlang der Allee wurden fünf Einzel- bzw. Männchen- und Paarungsquartiere des Kleinabendseglers, ein Einzel- bzw. Männchenquartier der Zwergfledermaus und ein Wochenstubenquartier des Braunen Langohrs mit mindestens 11 Tieren gefunden. Aufgrund der hohen Verfügbarkeit von Baumquartieren und des ausgeprägten Quartierwechselsverhaltens von Baumfledermäusen ist davon auszugehen, dass die ganze Allee als Quartiergebiet genutzt wird (vgl. Abb. 12 und Abb. 13).

Gebäude

Die nordöstlich des Plangebiet liegende Hofstelle weist ein grundsätzliches Quartierpotential für Fledermäuse auf. Bereits in der Abenddämmerung waren regelmäßig mehrere Zwerg- und Bartfledermäuse an der Hofstelle anzutreffen, was auf eine Quartiernutzung hindeutet. Allerdings ließen sich die Quartiere nicht lokalisieren. Knapp außerhalb des Untersuchungsraumes nutzt ein Wochenstubenverband der Breitflügelfledermaus die Attika des Gebäudes Sonnhalde 1.



Abb. 12: Nördlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit Quartieren des Kleinabendseglers (blau) und der Zwergfledermaus (orange) sowie Bereich der höchsten Baumhöhlendichte (pinker Doppelpfeil) und vermuteten Gebäudequartieren von Zwerg- und Bartfledermäusen (pinker Kreis). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de;



Abb. 13 Südlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit Quartieren des Kleinabendseglers (blau) und Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs (gelb) und der Breitflügelfledermaus (grün) sowie Bereich der höchsten Baumhöhlendichte (pinker Doppelpfeil) und vermuteten Gebäudequartieren von Zwerg- und Bartfledermäusen (pinker Kreis). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de

Ergebnisse der Transektbegehungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 16). Die hauptsächlich genutzten Flugwege sind in Abb. 14 dargestellt.

Ackerflächen

Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus, kurzzeitig jagten auch die beiden Arten Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus über den Ackerflächen. Alle drei Arten traten dabei besonders in der Umgebung der Heckeninseln oder angrenzend an die Allee Am Lämmli Grund oder die Hofstelle auf. Ausgeprägte Jagdaktivitäten über den eigentlichen Ackerflächen waren nicht vorhanden. Die geringe Jagdaktivität und geringe zeitliche Konstanz schließen eine Betroffenheit essenzieller Jagdhabitats aus.

Heckeninseln in der Feldflur

Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus, kurzzeitig jagten auch die drei Arten Bartfledermaus, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus in bzw. um die Heckenbereiche. Die relativ geringe Jagdaktivität dürfte auf die stark isolierte Lage der Feldgehölze in der Feldflur ohne deutliche Anbindung zurückzuführen sein. Die unterdurchschnittliche Jagdaktivität und v.a. geringe zeitliche Konstanz schließen eine Betroffenheit essenzieller Jagdhabitats aus.

Hofstelle am Lämmli Grund

Rund um die Hofstelle war eine sehr hohe Jagdaktivität von Zwerg- und Bartfledermäusen zur Ausflugs- und Rückflugszeit zu beobachten. Dies deutet auf eine Quartiernutzung hin, die jedoch nicht verortet werden konnte. Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus wurden ebenfalls aufgezeichnet. Trotz der überdurchschnittlichen Jagdaktivität führte die Konzentration der Ereignisse auf kurze Zeitspannen am Abend und am Morgen dazu, dass eine Betroffenheit essenzieller Jagdhabitats als unwahrscheinlich angesehen wird.

Allee Am Lämmli Grund

Die Allee stellt eine Tunnelartige Gehölzstruktur mit altem Laubbaumbestand dar und bietet damit ein attraktives Jagdgebiet. Dieses wurde von sieben Arten genutzt in teilweise deutlich überdurchschnittlicher Aktivität. Hierbei spielt sicherlich auch die Quartiernutzung durch zumindest drei Arten im Bereich der Allee eine Rolle. Dabei waren die meisten Arten, mit Ausnahme der Rauhaufledermaus die nur im August 2023 und der Fransenfledermaus, die nur bei der automatischen Lautaufzeichnung in zwei Nächten registriert wurde, sehr konstant anwesend. Entsprechend wird für die Bartfledermaus und das Braune Langohr die Allee als essenzielles Jagdhabitat abgegrenzt. Dahingegen werden für die Zwergfledermaus aufgrund der Häufigkeit der Art, der opportunistischen Habitatwahl und für die Breitflügelfledermaus aufgrund der unspezifischen Jagdgebietsausprägung keine essenziellen Jagdhabitats ausgewiesen. Für den Kleinabendsegler ist die Abgrenzung essenzieller Jagdhabitats aufgrund der sehr großräumigen Nutzung mit weiten Jagdflügen fraglich.

Gehölze nordwestlich Lämmli Grund

Die Gehölz- bzw. Waldbestände nordwestlich der Allee bzw. des Weges am Lämmli Grund weisen eine hohe Grenzlinienlänge mit Übergang zum Offenland auf und bieten damit ein attraktives Jagdgebiet. Die Waldrandsituation sowie die Gehölzinnenbereiche wurden von sieben Arten genutzt in teilweise deutlich überdurchschnittlicher Aktivität. Hierbei spielt sicherlich auch die Quartiernutzung angrenzend im Bereich der Allee eine Rolle. Dabei waren die meisten Arten, mit Ausnahme der Rauhaufledermaus die nur im August 2023 und der Fransenfledermaus die relativ selten und vereinzelt registriert wurde, sehr konstant anwesend. Entsprechend lassen die Nutzungszeiten für die Bartfledermaus und das Braune Langohr eine Abgrenzung als essenzielles Jagdhabitat erforderlich erscheinen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Gehölzbereiche keine besondere Habitatausprägung aufweisen und damit die Definition essenzieller Jagdhabitats nicht erfüllen. Die Abgrenzung ist damit eher vorsorgender Natur. Dahingegen werden für die Zwergfledermaus aufgrund der Häufigkeit der Art, der opportunistischen Habitatwahl und für die Breitflügelfledermaus aufgrund der unspezifischen Jagdgebietenausprägung keine essenziellen Jagdhabitats ausgewiesen. Für den Kleinabendsegler ist die Abgrenzung essenzieller Jagdhabitats aufgrund der sehr großräumigen Nutzung mit weiten Jagdflügen fraglich.

Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Der Großteil der gerichteten Flugbewegungen durch fünf Arten (Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler und Braunes Langohr) folgte dem Weg ‚Am Lämmli Grund‘ bzw. der Allee sowie den nordwestlich verlaufenden Gehölzstrukturen (Vgl. Abb. 14). Dabei wurde auch eine Feldwegeüberführung über den Nordring von den Fledermäusen als Querungshilfe genutzt. Die selten nachgewiesenen Arten Rauhaufledermaus und Fransenfledermaus wurden ausschließlich bei Jagdflügen beobachtet, so dass keine Angaben zu Transferstrecken gemacht werden können – vermutlich entsprechen diese aber denjenigen der anderen Arten. Entlang der Europaallee erfolgten Flugbewegungen vorwiegend von der Zwergfledermaus entlang der Allee. Diese besteht in Teilen noch aus relativ jungen Bäumen, was den geringen Nutzungsgrad erklären könnte, es besteht aber deutliches Entwicklungspotential als zukünftige Flugroute.

Tab. 16: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Status	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH	Rote Liste		Erhaltungszustand in BW / im Gebiet	§
				BW	D		
	Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	3	*	günstig	S
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	2	*!	günstig	S
	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	2	D	ungünstig-unzureichend	S
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	3	*	ungünstig / schlecht	S

	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	I	*	günstig	S
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	2	3	unbekannt	S
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	3	3	günstig	S

Erläuterungen

Rote Liste (BW: BRAUN et al. [2003]; D: MEINIG et al. [2009])

- 1 - vom Aussterben bedroht
- 2 - stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- * - ungefährdet
- R - extrem seltene Art
- i - gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994)
- V - Art der Vorwarnliste
- G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- D - Daten unzureichend;

§ Schutzstatus

S - streng geschützte Art

! Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich

? eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.



Abb. 14: Hauptsächlich genutzte Flugwege im Untersuchungsgebiet: rote Pfeile - Flugstraßen, dicke Pfeile - intensiv beflogen, dünne Pfeile - sporadisch beflogen. Stern - Querungsbereich über den Nordring, Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de;

7.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Da zum Zeitpunkt der Auswertung noch kein Bebauungsplanentwurf für das Plangebiet vorliegt, kann bezüglich der Fledermäuse noch keine abschließende artenschutzrechtliche Bewertung abgegeben werden. Die Verbotstatbestände konnten daher noch nicht abschließend geprüft werden. Das Gutachten enthält Empfehlungen zum Erhalt wichtiger Habitatstrukturen, um eine Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Kurzdarstellung der betroffenen Arten

Die **Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus. Sie besiedelt vor allem schmale Spaltenquartiere an Gebäuden. Es sind aber auch Kolonien aus Wäldern und in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bekannt. Die Jagdgebiete liegen in strukturreichem Offenland, aber auch in Auwäldern und entlang von Gewässern. Während einer Nacht werden die Jagdgebiete häufig gewechselt. Sie ist ein wenig spezialisierter Jäger mit einem breiten Nahrungsspektrum. Sie beutet gerne Massenvorkommen wie z.B. von Kohlschnaken aus. *M. mystacinus* jagt niedrig und bis in Höhen von 6-15 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus stellt sie das häufigste Verkehrsoffer dar, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren aus ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an naturnahe kleingekammerte Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen und insgesamt hohem Strukturreichtum ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen.

Akustisch ist die Art nicht sicher von der Brandtfledermaus zu unterscheiden, allerdings sprechen die Habitatansprüche und die Verbreitung eindeutig für die Bartfledermaus. Quartiere der Bartfledermaus dürften sich auf der Hofstelle im Lämmisgrund befinden, konnten allerdings nicht genauer verortet werden. Weitere Quartiere könnten sich im angrenzenden Siedlungsraum befinden. Die Waldrand- und Alleebereiche und eingeschränkt die in der Feldflur befindlichen Hecken werden als Jagdgebiet genutzt, die offenen Flächen weitgehend gemieden. Die Allee und die Saumbereiche der Gehölze nordwestlich des Weges Am Lämmisgrund sind als essenzielle Jagdhabitate zu betrachten, da bei allen Begehungen jeweils mehrere Individuen angetroffen wurden und diese stetig anwesend waren.

Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) kann als eine typische Waldart angesehen werden. Sie kommt sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern vor. Während des Sommerhalbjahrs bevorzugt sie Baumhöhlen in Wäldern, Parkanlagen oder Streuobstwiesen als Quartier. Sie bezieht aber auch Spalten an Gebäuden (Hohlblocksteine) oder Fledermauskästen. Die Wochenstubenquartiere werden alle 1-4 Tage gewechselt. Darum ist es wichtig viele Quartiermöglichkeiten in einem Radius von ca. 1 km zu erhalten bzw. neu in Form von Fledermauskästen zu schaffen. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern und strukturreichen Offenlandhabitaten (dörfliche und landwirtschaftliche Strukturen). Die Populationsdichte ist in der Regel überall gering. Die Fransenfledermaus ist sehr manövrierfähig und jagt oft sehr nah an der

Vegetation. Jagdflüge erfolgen meist sehr niedrig, dementsprechend wird sie von Straßen beeinflusst, örtlich kann es zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen kommen.

Fransenfledermäuse wurden bei den Begehungen und der akustischen Daueraufzeichnung relativ selten und vereinzelt im Bereich der Gehölze nordwestlich der Allee sowie in dieser nachgewiesen. Die Nachweise deuten auf eine sporadische Nutzung als Jagdhabitat hin. Die Baumhöhlen im Gebiet wären als Quartiere potentiell geeignet, blieben aber ohne Artnachweis.

Der **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*) ist eine typische Waldart, die zum größten Teil Quartiere in Bäumen (z.B. Höhlen, Spechthöhlen, Astlöcher und Ausfaltungen), bevorzugt in Laubwäldern aufsucht. Sie bezieht aber auch gerne Fledermauskästen. In ihren Quartieren können sie vergesellschaftet mit Abendseglern, Rauhaut-, Wasser-, Fransen- oder Bechsteinfledermäusen angetroffen werden. Im Sommer werden die Tagesquartiere häufig, oft täglich gewechselt. Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, nur selten an Gebäuden. Der Kleinabendsegler jagt bevorzugt in schnellem Flug in Wäldern und deren Randstrukturen, kann jedoch auch über Wiesen, Weiden, Gewässern und an Straßenlaternen beobachtet werden. Auf eine opportunistische Jagdweise kann geschlossen werden, da der Kleinabendsegler auf ein breites Spektrum an Landschaftstypen als Jagdgebiete zurückgreift und Nahrungsanalysen eine breite Palette an Insekten aufwiesen. Der Kleinabendsegler wandert saisonbedingt weite Strecken (bis zu 1000 km) von Nordosten nach Südwesten bzw. umgekehrt. Wochenstubenvorkommen befinden sich v.a. in den Auen großer Flusstäler an Rhein und Neckar sowie im Bodenseebecken. Aufgrund seines schnellen Flugs und den damit häufigen Gebietswechseln scheint der Kleinabendsegler von Fragmentierungen seiner Lebensräume nur indirekt beeinträchtigt zu sein. Allerdings dürften Habitatveränderungen einen maßgeblichen Einfluss auf die Dichte anzu-treffender Tiere haben.

Fünf Einzel- bzw. Männchenquartiere des Kleinabendseglers wurden entlang der Allee Am Lämmisgrund nachgewiesen, vermutlich handelt es sich um die Reviere von drei Männchen, die im Herbst zur Balz und Paarung genutzt werden. Jagende Einzeltiere waren im gesamten Untersuchungsraum anzutreffen, eine Konzentration ergab sich entlang der Allee sowie an den Waldbeständen im Nordwesten. Aufgrund der sehr großräumigen Jagdgebietenutzung mit Kernjagdgebieten von über 100 Hektar Ausdehnung erscheint die Abgrenzung essenzieller Jagdhabitate bei Betroffenheiten von unter 10 Hektar Eingriffsfläche als fraglich.

Bei der **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in

Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Ein Einzelquartier eines Männchens wurde in der Allee Am Lämmisgrund gefunden, weitere Baumquartiere von Männchen wären hier denkbar. An der Hofstelle im Lämmisgrund traten Zwergfledermäuse gehäuft während der Abend- und Morgendämmerung auf, was für eine Quartiernutzung spricht, die jedoch nicht genauer lokalisiert werden konnte. Weitere Quartiere der Art dürften sich im angrenzenden Siedlungsgebiet befinden.

Insgesamt war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art im Gebiet. Auf eine Abgrenzung essenzieller Jagdhabitats wurde bei dieser in der Jagdgebietenwahl relativ flexiblen und häufigen Art verzichtet. Die Leitlinien entlang der Waldränder und Alleen sowie die Brücke über den Nordring haben eine hohe Bedeutung als Flugweg und stellen die Verbindungsachsen aus den Quartiergebieten im Siedlungsbereich zu den Jagdgebieten in der umgebenden Landschaft dar.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) ist eine Art der Tieflandlagen, wo sie in erster Linie Baumquartiere, wie Höhlungen und Rindenspalten, aber auch Dehnungsfugen und Spalten an Brücken bezieht. Sie jagt gerne entlang von linearen Strukturen, wie Waldwegen und Waldrändern, und entlang der Schilf- und Verlandungszonen von nahrungsreichen Gewässern. Ihr Flug, in Höhen von 3-20 Metern, ist dabei geradlinig und relativ langsam. Bevorzugt hält sie sich in Au- und Feuchtwäldern auf. Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um eine Art die während ihrer Wanderung im Herbst sehr weite Strecken (bis zu 1900 km) zurücklegt. Während des Sommers kommen in Deutschland vorwiegend Männchen vor. Die Reproduktionsgebiete der Rauhautfledermaus liegen vor allem im Nordosten Europas, östlich der Elbe. Von dort aus wandern die Weibchen im Herbst in süd-westliche Richtung. Ab Mitte August bis Anfang November treten in Süddeutschland verstärkt Durchzügler auf, wobei einzelne Individuen eine relativ hohe Ortstreue in den Durchzugsgebieten zeigen. Die Männchen besetzen zu dieser Zeit bereits ihre angestammten Paarungsquartiere in Baumhöhlen. Weibchen suchen diese während des Herbstzuges auf. Nach der Paarung setzten sie ihren Zug in die Winterquartiere fort.

Rauhautfledermäuse wurden nur vereinzelt und nur im August 2023 nachgewiesen. Potentielle Baumquartiere der nur saisonal auftretenden und ziehenden Art sind im Gebiet denkbar. Aufgrund der sporadischen Anwesenheit werden keine essenziellen Jagdhabitats abgegrenzt.

Die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die

Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumansprüchen relativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen.

Aus der Attika des Gebäudes Sonnhalde 1 flogen im Mai und Juni 2023 bis zu 34 Breitflügelfledermäuse aus und flogen größtenteils nach Osten und Nordosten und damit teilweise durch den Untersuchungsraum. Die Allee, Gehölzsäume und Grünlandflächen wurden als Jagdgebiet genutzt. Diese werden als essenzielles Jagdhabitat betrachtet, da bei allen Begehungen jeweils mehrere Individuen angetroffen wurden und diese stetig anwesend waren.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) ist in allen Höhenlagen häufig und besiedelt entweder Gebäude (häufig Kirchen), Baumhöhlen oder Nistkästen. Sie wechseln ihre Quartiere relativ häufig. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern (Laub- und Nadelwälder), aber auch in der Nähe von dörflichen und städtischen Siedlungen. Das Braune Langohr ist ein typischer „gleaner“, d.h. sie „pflückt“ die Nahrung direkt von der Vegetation ab. Sie jagen aber auch im freien Luftraum, z.B. nach Nachtfaltern. Im Gegensatz zu den meisten anderen mitteleuropäischen Fledermausarten gibt es im Sommer keine deutliche Trennung zwischen Wochenstuben und Männchenquartieren. Meist handelt es sich bei den Männchen um unerfahrene Jungtiere aus dem Vorjahr. Weibchen zeigen eine hohe Bindung an ihre Geburtskolonien. Nahe verwandte Weibchen sind so über mehrere Generationen in einer Wochenstube nachweisbar (ähnlich wie bei der Bechsteinfledermaus). Durch seinen langsamen und niedrigen Flug ist das Braune Langohr stark durch die Fragmentierung von Teillebensräumen durch den Straßenverkehr betroffen.

In der Höhlung einer Birne in der Allee am Lämmisgrund wurde am 11.06.2023 eine Wochenstubenkolonie des Braunen Langohrs mit mindestens 11 Tieren gefunden. Jagend wurde die Art sehr regelmäßig in der Allee und in den nordwestlich gelegenen Gehölzen angetroffen. Entsprechend werden diese Flächen als quartiernahe geeignete Jagdlebensräume und aufgrund der Nachweislage als essenzielle Jagdhabitate eingestuft.

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei der Allee „Am Lämmisgrund“ müssen 3 Bäume gefällt werden (Baumnr. 47, 55 und 77 vgl. Abb. 15).



Abb. 15: Bäume entlang der Allee am Lämmisgrund (Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen)

An den Bäumen wurden bei den Erfassungen 2023 keine Quartiere ausfindig gemacht. Ein Quartierbesatz kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

➔ Daher müssen die zu fällenden Bäume entweder vor der Fällung erneut durch eine fledermaus-sachverständige Person auf Fledermausquartiere kontrolliert werden oder die Fällarbeiten sind durch eine fledermaus-sachverständige Person zu begleiten. Sollten Fledermäuse oder Quartiere gefunden werden ist umgehend die UNB zu kontaktieren und weitere Maßnahmen mit der UNB abzustimmen (V2).

Bei der „Allee am Lämmli Grund“ ist keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit kein erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision zu erwarten. Bei der Allee an der „Europaallee“ sollen jedoch zwei Erschließungsstraßen durch die Allee zum neuen Wohngebiet führen. Hier kann sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse erhöhen, wenn sie die Flughöhe aufgrund der entstandenen Lücke absenken.

➔ Zur Minimierung dieses Kollisionsrisikos sollen auch entlang der Erschließungsstraße Bäume gepflanzt werden, da diese die Lücke in der Europaallee minimieren und strukturgebundene Fledermäuse die Flughöhe nicht absenken müssen (V4).

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

➔ Eine Störung wäre durch eine Beleuchtung der Allee entlang des Weges „Am Lämmli Grund“ und der Waldrandbereiche gegeben und könnte unter anderem das Braune Langohr (inkl. Wochenstube) negativ beeinträchtigen. Daher ist sicherzustellen, dass diese Bereiche von Beleuchtungseffekten freigehalten werden (V3).

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Die 3 zu fällenden Bäume haben keine nachgewiesene Quartierfunktion. Um sichergehen zu können, dass keine Quartiere verloren gehen, sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig (V2). Die Funktion als Leitstruktur und Jagdhabitat sollte durch den Wegfall der 3 Bäume nicht beeinträchtigt werden, da die Bäume auf der gegenüberliegenden Straßenseite erhalten werden. Die wegfallenden Bäume sollen jedoch nach Möglichkeit (angrenzend) ersetzt werden.

➔ Die zu fällenden Bäume müssen entweder vor der Fällung erneut durch eine fledermaus-sachverständige Person auf Fledermausquartiere kontrolliert werden oder die Fällarbeiten sind durch eine fledermaus-sachverständige Person zu begleiten. Sollten Fledermäuse oder Quartiere gefunden werden ist umgehend die UNB zu kontaktieren und weitere Maßnahmen mit der UNB abzustimmen (V2).

➔ Die Allee „Am Lämmli Grund“ ist aufgrund ihrer Quartierfunktion (mindestens 5 Quartiere) sowie aufgrund ihrer Funktion als Leitstruktur und essenziellem Jagdgebiet, so weit wie möglich, zu erhalten und von Beleuchtungseffekten freizuhalten (V3).

Fazit

Das vorhandene **Quartierpotential ist insbesondere in der Allee** entlang des Weges Am Lämmli Grund **hoch**. Dort wurden verschiedene Fledermaus-Quartiere festgestellt. Die Allee und die Gehölze bzw. Waldränder nordwestlich der Allee stellen essenzielle Jagdhabitate dar. Auch die Allee entlang der Europaallee wird als Leitstruktur genutzt. Durch Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden.

7.2 Haselmaus

7.2.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Im April 2023 wurden 20 Haselmaus-Niströhren im Plangebiet in den Gehölz- und Strauchstrukturen ausgebracht. Die Standorte der Niströhren sind in Abb. 16 dargestellt. Es fanden 5 Kontrollbegehungen statt (vgl. Tab. 17). Im Oktober wurden die Röhren bei der letzten Kontrolle wieder eingesammelt.

Tab. 17: Erfassungstage Haselmaus

Begehung	Datum
0	14.04.2023 (Ausbringen der Niströhren)
1	15.05.2023
2	17.06.2023
3	18.08.2023
4	23.09.2023
5	13.10.2023

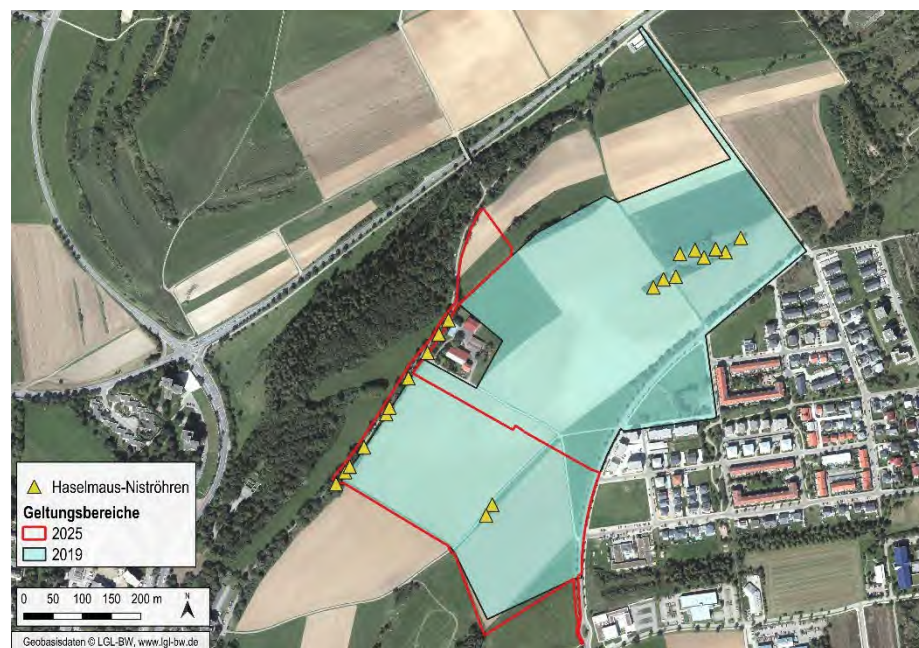


Abb. 16: Standorte der Haselmaus-Niströhren, die vor Beginn der Kartierung aufgehängt wurden (gelbe Dreiecke), Geltungsbereiche von 2019 (türkis) und 2025 (rot umrandet). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Ergebnisse der Erfassung

Da es keine Hinweise oder Sichtungen gab, ist davon auszugehen, dass im Plangebiet keine Haselmäuse vorkommen. Daher kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen bezogen auf Haselmäuse durch das Planvorhaben ausgeschlossen werden.

7.3 Reptilien

7.3.1 Zauneidechse

7.3.1.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Zur Erfassung von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, wurden von April bis August 2019 vier Begehungen durchgeführt (s. Tab. 18). Dabei wurden geeignete Strukturen untersucht bzw. langsam abgegangen und nach sonnenden oder flüchtenden Individuen gesucht.

Tab. 18: Übersicht Erfassungstage Zauneidechsen

Datum	Witterung
29.04.2019	11°C, sonnig
23.05.2019	13°C, sonnig
13.06.2019	16°C, sonnig
23.08.2019	20°C, sonnig

Ergebnisse der Erfassung

Am 23. August 2019 konnten in einiger Entfernung zwei Zauneidechsen festgestellt werden (s. Abb. 17). Nordöstlich des Plangebiets, in etwa 15 m Entfernung zum Geltungsbereich von 2019, was ca. 500 m Abstand zum aktuellen Plangebiet entspricht, wurde ein juveniles Individuum auf einem geschotterten Weg erfasst. Etwa 230 m südlich des Plangebiets wurde ein ebenfalls juveniles Tier auf einer Fläche aus Gesteinsschutt und ruderaler Vegetation festgestellt.



Abb. 17: Karte der Eidechsen-Nachweispunkte im Jahr 2019, Erfassung von Eidechsen (orangefarbene Dreiecke), Geltungsbereich von 2019 (türkis) und 2025 (rot). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

7.3.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Es wurden keine Reptilien innerhalb des Plangebietes nachgewiesen. Der Nachweis einer juvenilen Zauneidechse gelang jedoch in der näheren Umgebung zum Plangebiet. Da die Einwanderung von Individuen in das Plangebiet nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, kann somit eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden.

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Zauneidechsen benötigen die Möglichkeit zur Thermoregulation und somit möglichst hohe Temperaturgradienten auf kleinem Raum. Des Weiteren sind ein ausreichendes Vorkommen von Beutetieren, Versteckmöglichkeiten, geeignete Eiablageplätze sowie trockene und gut isolierte Winterquartiere essenzielle Anforderungen an ihren Lebensraum. Das Plangebiet weist eine geringe Habitateignung für Zauneidechsen auf. Die großen Ackerflächen sind für die Zauneidechsen unattraktiv. Im Plangebiet stellen die Saumstrukturen Lebensraum dar, die insbesondere entlang des Radweges und entlang der Straße „Am Lämmli Grund“ zu finden sind. In den geeigneten Strukturen, die im Inneren des Plangebietes liegen, konnten jedoch auch im Rahmen der 10 Begehungstermine für die Schlingnatter keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Es wird daher davon ausgegangen, dass das Plangebiet nur randlich von Zauneidechsen genutzt wird, und die Hauptlebensräume außerhalb des Vorhabens liegen.

*Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Es wurden keine Zauneidechsen im Plangebiet nachgewiesen. Die beiden Nachweise liegen 500 m bzw. 250 m entfernt. Aufgrund des Aktionsradius von durchschnittlich 150 m² (gemäß LAUFER, 2014) ist nicht von einer Gefährdung von Zauneidechsen durch das Planvorhaben auszugehen.

*Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Das Störungsverbot bezieht sich auf Zeiten mit besonderen Empfindlichkeiten (bezüglich der Eidechsen sind Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit relevant) und meint unmittelbare Handlungen, durch welche die betroffenen Tiere einen erhöhten Energieverbrauch haben und / oder ein unnatürliches Verhalten zeigen. Im vorliegenden Fall kann aufgrund der Entfernung des Plangebiets zu potentiellen Habitaten eine baubedingte Störung weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Störung von Individuen außerhalb des Plangebiets wird als unerheblich eingestuft, weil sich die zu erwartenden Wirkungen nicht wesentlich von den bereits bestehenden Störfaktoren wie Straßenverkehr und landwirtschaftlicher Nutzung unterscheiden werden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands ist somit nicht zu erwarten.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Im Plangebiet sind kaum geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen vorhanden. Im Rahmen der Kartierungen konnten keine Tiere im Plangebiet nachgewiesen werden. Demnach ist nicht davon auszugehen, dass sich im Plangebiet Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen befinden, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Fazit

Ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bezogen auf Zauneidechsen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

7.3.2 Schlingnatter

7.3.2.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Die Erfassung der Schlingnatter erfolgte an 10 Terminen (s. Tab. 19). Die Begehungen wurden bei geeigneter Witterung durchgeführt (strahlungsreiche Tage mit relativ warmen Temperaturen, überwiegend windstill). Die potenziell geeigneten Habitatstrukturen wurden langsam abgeschritten und dabei wurde auf sonnenbadende oder flüchtende Tiere geachtet. Um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen, wurden sogenannte künstlichen Verstecke ausgebracht. Dabei handelt es sich um Bitumen-Platten, welche sich schneller aufwärmen als die Umgebung. Unter diesen Platten sammeln sich dann häufig Reptilien, welche man dann durch Anheben der Platten nachweisen kann. Die Standorte der künstlichen Verstecke sind in Abb. 18 dargestellt.

Tab. 19: Übersicht Erfassungstage

Begehung	Datum	Witterung
0	14.04.2023	-
1	15.05.2023	Sonnig, 19°C
2	06.06.2023	Klar, leicht windig, 21°C
3	17.06.2023	Sonnig, 24°C
4	15.07.2023	Sonnig, leicht bewölkt, 22°C
5	10.08.2023	Sonnig, 24°C (schnell aufheizend)
6	18.08.2023	Sonnig, leicht windig, 23°C
7	01.09.2023	Leicht bewölkt, 21°C
8	04.09.2023	Sonnig, klar, 22°C
9	23.09.2023	Sonnig, klar, 21°C
10	13.10.2023	Sonnig, leicht windig, 19°C

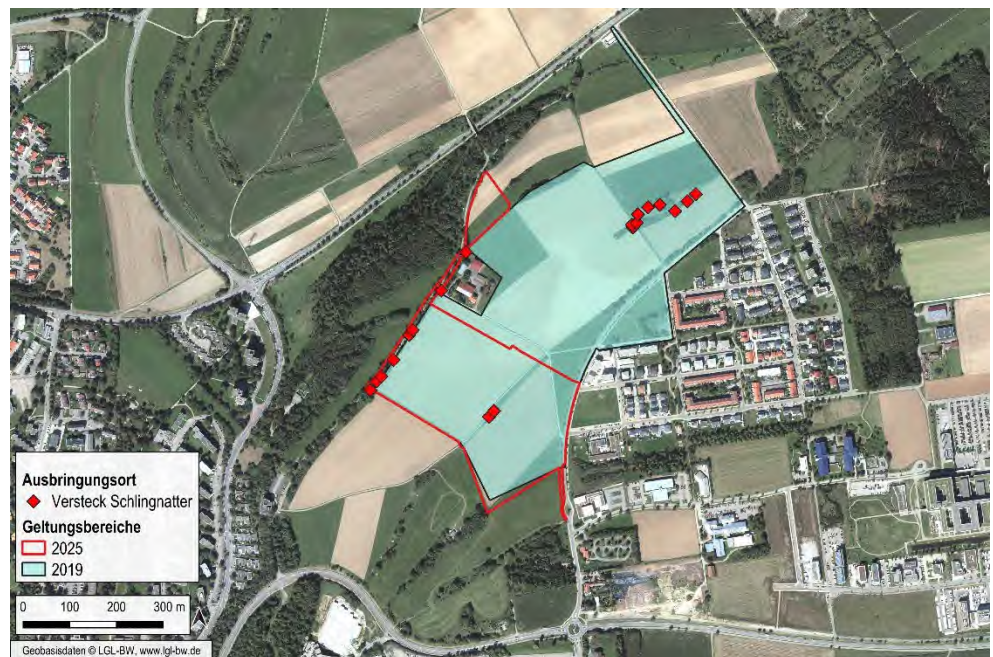


Abb. 18: Standorte der Künstlichen Verstecke (rote Quadrate), die im Rahmen der Schlingnatterkartierung ausgebracht wurden; Geltungsbereich von 2025 (rot). Quelle Luftbild: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Ergebnisse der Erfassung

Im Rahmen der Erfassungen konnten keine Schlingnattern nachgewiesen werden. Somit kann das Eintreten von Verbotstatbeständen bezüglich Schlingnattern ausgeschlossen werden.

7.4 Pflanzen

7.4.1 Dicke Trespe

Datengrundlage

Durch die Habitatstrukturen (Acker und Ackerränder) im Plangebiet ist ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) möglich. Das nächstgelegene aktuell bekannte Vorkommen der Dicken Trespe befindet sich im östlich gelegenen Quadranten 7917NO (LUBW, FFH-Bericht 2018). Die Gesamtverbreitung ist jedoch nicht genau bekannt, da die Art nur schwer zu bestimmen ist. Da die Art zudem in manchen Jahren nur mit wenigen Individuen vorkommt, lässt sich auch durch eine Kartierung nicht sicher ausschließen, dass sie im Plangebiet vorkommt. Statt Erfassungen durchzuführen, wird daher davon ausgegangen, dass durch die Überplanung der Ackerflächen Lebensraum für die Dicke Trespe verloren geht.

7.4.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) ist ein Ackerwildgras, das vermutlich bereits in der Jungsteinzeit in Baden-Württemberg vorkam. Sie wird auch Spelz- oder Dinkeltrespe genannt. Sie wächst vorwiegend in Ackerrändern (vor allem in Wintergetreide-Beständen). Sie wurde lange als Unkraut bekämpft und gilt daher heute in Baden-Württemberg als stark gefährdet (RL-BW:2) während sie deutschlandweit vom Aussterben bedroht ist (RL-D:1). Die Verbreitungsschwerpunkte der Art in Baden-Württemberg sind die Schwäbische Alb und die südlichen Gäulandschaften.

Schadigungsverbote nach
§ 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG

Verbot wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ebenso dürfen ihre Standorte nicht beschädigt oder zerstört werden.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Durch vorgezogen wirksame Ausgleichmaßnahmen (in Kombination mit der Feldlerche CEF1) soll die Dicke Trespe gefördert werden.

Die Maßnahme wird in Kap.8.2 näher beschrieben.

Fazit

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann bei Durchführung der CEF-Maßnahmen vermieden werden.

8. Erforderliche Maßnahmen

8.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Arten und ihren Lebensstätten ergeben sich:

- aus naturschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere dem allgemeinen Artenschutz (§ 39 BNatSchG)

und/ oder

- projektspezifisch, zur Verminderung / Vermeidung nachteiliger Wirkungen des hier geprüften Vorhabens

Gesetzliche Vorgabe

Bäume und Sträucher dürfen entsprechend der Vorgabe des BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, auf den Stock gesetzt, oder beseitigt werden.

V1 Beschränkung Baubeginn

Bauarbeiten (Störung durch vermehrte menschliche Anwesenheit, visuelle und akustische Reize) dürfen nicht im Zeitraum von Anfang April bis Mitte August beginnen, um die Aufgabe begonnener Vogelbruten zu vermeiden.

V2 Baumkontrollen vor Fällung zum Schutz von Fledermäusen

Die zu fällenden Bäume müssen entweder vor der Fällung erneut durch eine fledermaus-sachverständige Person auf Fledermausquartiere kontrolliert werden oder die Fällarbeiten sind durch eine fledermaus-sachverständige Person zu begleiten. Sollten Fledermäuse oder Quartiere gefunden werden ist umgehend die UNB zu kontaktieren und weitere Maßnahmen mit der UNB abzustimmen.

V3 Erhalt von wichtigem Fledermauslebensraum Allee „Am Lämmli Grund“

Die Allee „Am Lämmli Grund“ ist aufgrund ihrer Quartierfunktion für Fledermäuse sowie aufgrund ihrer Funktion als Leitstruktur und essenziellem Jagdgebiet so weit wie möglich zu erhalten und von Beleuchtungseffekten freizuhalten. Die wegfallenden Bäume sollten nach Möglichkeit angrenzend ersetzt werden.

V4 Erhalt der Allee „Europaallee“ als Leitstruktur

Die Bäume der Europaallee sind so weit wie möglich zu erhalten. Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu minimieren, sind entlang der Erschließung ebenfalls Bäume zu pflanzen, da diese die Lücke der Europaallee verringern und strukturgebundene Fledermäuse die Flughöhe nicht absenken müssen.

8.2 CEF-Maßnahmen

Die einzelnen CEF-Maßnahmen sind hier artspezifisch angeführt. Je nach Lage der Ausgleichsflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang können sich Synergien ergeben, insbesondere zwischen CEF 1 und CEF 2. Je nach Ausgangszustand der Ausgleichsflächen kann außerdem eine Modifizierung der nachfolgenden Maßnahmenbeschreibung bzw. der Ausgleichsfaktoren erforderlich werden.

8.2.1 CEF1 Feldlerche und Dicke Trespe

Der Verlust von zwei Brutrevieren der Feldlerche ist als vorgezogene CEF-Maßnahme auf Ausgleichsflächen von 0,5 ha je Revier auszugleichen. Davon sind jeweils 0,15 ha als Bunt-/Ackerbrachen zu entwickeln (Mindestmaße 12 m Breite). Die übrigen Flächen können extensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Durch die Maßnahmen soll zudem die Dicke Trespe gefördert werden. Zulässige Ackerfrüchte sind Getreide, Luzerne und Klee, jeweils mit doppeltem Saatreihenabstand zum Erhalt einer lückigen Vegetationsstruktur.

Die Maßnahmenflächen müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Ausgleichsflächen sind auf drei Teilflächen durchzuführen, die maximal 2 km von bestehenden Feldlerchenvorkommen entfernt sind.
- Die Flächen sollten dabei Mindestabstände zu folgenden Strukturen aufweisen: 50 m zu Einzelbäumen und niedrigen/lückigen Hecken, 100 m zu Hochspannungsleitungen, 120 m zu Baumreihen, Feldgehölzen und Siedlungen, 160 m zu geschlossener Gehölzkulisse. Stark frequentierte Feldwege sind zu meiden.

Ackerbrache/Buntbrache

Anzustreben, vor allem für magere Standorte, sind selbstbegrünende Ackerbrachen. Alternativ ist die Einsaat von autochthoner krautreicher Saadmischung (Arten der Ackerbegleitflora und Wildkräuter mit geringem Gräseranteil, niedrig wachsende Arten) mit reduzierter Einsaatmenge für die Ausbildung eines lückigen Bestandes möglich.

Auf den Brachflächen erfolgt während der Brutzeit von Anfang April bis Ende August keine Bodenbearbeitung oder Mahd. Zudem erfolgen auf den Flächen keine Düngung und kein Einsatz von Bioziden.

Zum Erhalt einer niedrigen Vegetationsstruktur können die Flächen jährlich vor dem 15.3. umgebrochen und neu angelegt werden (vor Beginn der Brutzeit). An mageren Standorten ist eine Neuanlage spätestens nach zwei Jahren durchzuführen. An wüchsigen Standorten kann zusätzlich eine Herbstmahd nach Mitte August durchgeführt werden.

Die Maßnahmen sind unmittelbar nach Anlage bzw. innerhalb der folgenden Brutperiode wirksam.

Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist möglich.

Für die Maßnahmen wurden auf potentiellen Ausgleichsflächen Revierkartierungen von Feldlerchen durchgeführt und das Aufwertungspotential als Bruthabitate ermittelt. In acht Teilgebieten wurde eine potentielle Eignung als Bruthabitat für die Feldlerche festgestellt (vgl. Artenschutzfachliche Voruntersuchungen „Entwicklung des Gewerbegebietes ‚Salzgrube TB2‘ und des Wohngebietes Lämmisgrund“, faktorgruen 19.11.2019 und 26.11.2020, „Ergebnisse der Feldlerchenuntersuchung Umfeld Sommertshausen“, Ide 07.12.2021).

Die CEF-Maßnahmen werden auf Flurstück 655 u. 655/1 umgesetzt (vgl. Abb. 19).



Abb. 19: CEF Maßnahmenflächen Feldlerche und Dicke Trespe

Die Maßnahme gliedert sich in 4 Teilbereiche, die Teilbereiche A, B, & C sind je 0,15 ha, der Teilbereich D ist 1,1 ha, die Bereiche A und B können je einem Brutpaar als CEF-Maßnahme zugeordnet werden.

8.2.2 CEF2 Nahrungsflächen Rotmilan

Ausgleichsbedarf

Die durch die geplante Bebauung verlorengelassenen Nahrungsflächen werden vorsorglich ausgeglichen, damit der Brutplatz nicht dauerhaft aufgegeben wird. Diese sollen bevorzugt im Umkreis von 1-2 km umgesetzt werden. Da die Stadt keine geeigneten Flächen in diesem Umkreis zur Verfügung hatte, wurde der Suchradius erweitert und es konnte ein Flächenkomplex in ca. 3 km Entfernung zum Revierzentrum des Rotmilans ermittelt werden.

Der Ausgleichsbedarf setzt sich wie folgt zusammen: Flächen, die bereits vorher versiegelt waren oder die künftig als Grünflächen verbleiben sind von der Verlustfläche ausgenommen (vgl. Anhang Karte). Der Nahrungshabitatausgleich ist für Ackerflächen im Verhältnis 4:1 und für Fettwiesen im Verhältnis von 2:1 vorzunehmen.

-ca. 7,5 ha Acker (Ausgleich im Verhältnis 4:1) --> 1,87 ha

-ca. 0,9 ha Wiese (Ausgleich im Verhältnis 2:1) --> 0,45 ha

Summe: 2,33 ha Ausgleichsbedarf

Anrechenbarkeit der Aufwertung

Rotmilane sind bei der Jagd auf Kleinsäuger auf offene, kurzrasige oder lückige Bereiche angewiesen (Hille 1995). Insbesondere im Zeitraum von April bis Juni.

Die ausgewiesenen Ausgleichsflächen können durch eine veränderte Bewirtschaftungsweise aufgewertet und somit, wie in Tab. 20 und Tab. 21 dargestellt, als Ausgleichsfläche angerechnet werden.

Tab. 20: Funktionserfüllung in Entwicklung befindlicher Aufwertungsmaßnahmen im Grünland hinsichtlich der Eignung als Nahrungshabitat für Vögel (graue Felder: Ausgangszustand der Fläche)

	Aufwertungspotenzial		
Acker/Brache			
Intensivgrünland	25 %		
extensives Grünland	25 %	25 %	
Staffelmahd & Altgrasstreifen	25 %	25 %	25 %
Aufwertung im Zielzustand	75 %	50 %	25 %

Bezüglich des zuvor dargestellten Tabelle ergeben sich folgende Rechenbeispiele für die anrechenbare Fläche Nahrungshabitat:

Bsp. 1: Ausgangszustand Acker, Flächengröße 1 ha

Erreichte Aufwertung: Umwandlung in Grünland, aber noch keine Extensivierung

→ Anrechenbare Fläche: 1 ha x 100 % x 25 % = 0,25 ha

Tab. 21: Funktionserfüllung in Entwicklung befindlicher Aufwertungsmaßnahmen im Acker hinsichtlich der Eignung als Nahrungshabitat für Vögel (graue Felder: Ausgangszustand der Fläche)

	Aufwertungspotenzial
Intensivacker	
Extensivacker	50 %
Aufwertung im Zielzustand	50 %

Maßnahmen Aufwertung

Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland

- Einsaat von ausschließlich autochthonem Saatgut (artenreich, mit erhöhtem Kräuteranteil von Vorteil).
- Bei einer Beweidung ist die Beweidungsintensität so zu wählen, dass der Fraß ein Mosaik von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet.
- Unbefestigte, wenig frequentierte Feldwege können in die Maßnahme integriert werden, indem diese offen/kurzrasig gehalten werden.
- Grünlandflächen werden im mehrjährigen Rhythmus abschnittsweise gemäht, so dass ein Bestand an kurz- und langgrasigen Streifen gewährleistet ist, wobei die Mindestbreite der Streifen 10 m beträgt. Langgrasige Abschnitte dienen als Insekten- und Kleinsäugerhabitat. Die kurzgrasigen Abschnitte ermöglichen den Zugriff des Rotmilans auf die Nahrungstiere. Während der

Vegetationsperiode sollten kurzgrasige Abschnitte daher abhängig von der Wüchsigkeit alle 2-4 Wochen gemäht werden. Möglich ist auch eine Staffelmahd innerhalb einer Fläche. Dabei ist ebenfalls auf die Entstehung von kurz- und langgrasigen Bereichen zu achten.

- Für die gesamte Grünlandfläche gilt eine Mindestbreite von 20 m.
- Keine Düngemittel, Pestizide oder mechanische Beikrautregulierung.
- Auf der FFH-Mähwiese sollten max. 10 % der Fläche (rotierend) als Altgrasstreifen beim 1. Schnitt verbleiben und im 2. Schnitt mitgemäht werden. Bei großen Schlägen wäre auch eine Staffelmahd (streifenförmig angepasst an die Arbeitsbreiten) sinnvoll (1. Teilmahd des Schlags ab Mitte Juni/Ende Juni, 2. Teilmahd 2 Wochen später)

Entwicklung und Pflege von Extensivacker

- Umsetzung vorzugsweise in ackergeprägten Gebieten
- Keine Flächen mit starker Vorbelastung von „Problemkräutern“ (wie Ackerkratzdistel, Quecke, Ampfer).
- Anlage von Getreideacker mit doppeltem Saatreihenabstand.
- Anlage von 0,2 ha Acker-/Buntbrachen (s. CEF1) je ha Ackerfläche.
- Kein Einsatz von Insektiziden oder Herbiziden.

Ausgleichsflächen

Die Flächen für den Ausgleich des Nahrungshabitatverlustes für den Rotmilan befinden sich auf den Flurstücken 665/1, 665/2, 665/3, 685, 686, 687, 688, 689, 690 und 775 der Gemarkung Marbach und können Abb. 20 entnommen werden.



Abb. 20: Ausgangszustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan (Braun= Intensivacker, grün= Intensivgrünland, Flächengrößen in ha; Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen)

Gemäß den oben angegebenen Kriterien lassen sich die Aufwertungen der Flächen in unterschiedlicher Weise als Nahrungsflächen für den Rotmilan anrechnen. Die Ausgleichsflächen für die Feldlerche und die Dicke Trespe- (CEF 1) können gemäß den nachfolgend genannten Kriterien als Nahrungsflächen für den Rotmilan angerechnet werden. Die genaue Anrechenbarkeit kann folgender Tabelle entnommen werden:

Tab. 22: Anrechenbare Aufwertung Nahrungsflächen Rotmilan, Flurstücke auf der Gemarkung Marbach

Flst.	Größe (ha)	Ausgangszustand	Zielzustand	Aufwertung	Anrechenbare Fläche
775	0,59	Intensivacker	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	75 %	0,45
775	0,44	Intensivgrünland	Ext. Grünland mit Altgrasstr.	50 %	0,22

665/ 3	1,01	Intensiv- acker	Extensi- vacker	50 %	0,50
665/ 2	0,31	Intensiv- acker	Buntbra- che	50 %	0,16
665/ 1 u. 665	0,27	Intensiv- acker	Buntbra- che	50 %	0,13
690	0,27	Intensiv- acker	Ext. Grün- land mit Altgrasstr.	75 %	0,2
686 u. 685	0,27	Intensiv- grünland	Ext. Grün- land mit Altgrasstr.	50 %	0,14
689 u. 688 u. 687	0,88	Intensiv- grünland	Ext. Grün- land	50 %	0,44
Summe					2,24 ha

Die Flächen sind zusätzlich unter Angabe des Zielzustandes und der anrechenbaren Flächengröße in Abb. 21 dargestellt. In Summ ergeben die Flächen 2,24 ha anrechenbaren Ausgleich an Nahrungsflächen für den Rotmilan.



Abb. 21: Zielzustand Aufwertungsflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan (Braun= Extensivacker, hellgrün= Extensivgrünland mit Altgrasstreifen, dunkelgrün= Extensivgrünland (FFH) und Saumstreifen, rosa= Buntbrache, Flächengrößen in ha; Quelle: Stadt Villingen-Schwenningen)

8.2.3 CEF3 Nisthilfen Star

Nisthilfen

Der mögliche Verlust von einer Bruthöhle durch bauzeitliche Störungen ist durch die Anbringung artgeeigneter Nistkästen im Verhältnis 1:3 an geeigneten Standorten in räumlich funktionaler Nähe zum ursprünglichen Revier auszugleichen. Die Nistkästen müssen vor Beginn der Bauarbeiten ausgebracht werden und können im Winter nach deren Abschluss wieder abgehängt werden.

9. Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Villingen-Schwenningen plant den Bau eines neuen Wohngebietes „Am Lämmli Grund“ in der Nähe des Gebietes „Schilterhäusle“. Der Geltungsbereich des geplanten Wohngebietes „Lämmli Grund“ umfasst ca. 9,67 ha.

Erfassungen

Auf Grundlage einer Habitatpotenzialabschätzung wurden in den Jahren 2018 bis 2021 Erfassungen der Artengruppen Vögel und Reptilien (Zauneidechse) durchgeführt.

Ein besonderer Fokus lag dabei auf Brutrevieren der Feldlerche und Nahrungshabitaten von Rot- und Schwarzmilanen im Plangebiet. Aufgrund des Brutverdachts eines Rotmilans wurden vertiefend zudem 2019 eine Horstkontrolle bekannter Horste aus dem Jahr 2011 und 2020 eine Horstsuche und Besatzkontrolle, sowie eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt.

Zusätzlich wurden im Jahr 2023 Erfassungen für Fledermäuse (Büro Dietz), die Haselmaus, die Schlingnatter und die Wachtel (Büro faktorgruen) durchgeführt.

Ergebnisse

Es wurden insgesamt 37 Vogelarten erfasst, davon sind zehn Arten planungsrelevant. Durch das Vorhaben sind Brutreviere der planungsrelevanten Vogelarten Star (1), Feldlerche (2) und Rotmilan (1) betroffen.

Es wurden keine Zauneidechsen im Plangebiet gefunden. Sowohl die Erfassungen für die Haselmaus, die Schlingnatter, als auch die Wachtel blieben ebenfalls ohne Nachweise.

Bei den Erfassungen der Fledermäuse wurden verschiedene Quartier- und Leitstrukturen nachgewiesen. Die nachgewiesenen Arten sind Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Breitflügelfledermaus und Braunes Langohr.

Vermeidungsmaßnahmen

Neben den gesetzlichen Rodungszeiten sind als Vermeidungsmaßnahmen eine Beschränkung des Bauzeitbeginns zu beachten (s. Kap. 8.1, V1).

Außerdem ist zu beachten, dass die zu fällenden Bäume auf Fledermausquartiere kontrolliert werden (V2) und dass die beiden Alleen „Am Lämmli Grund“ (V3) und „Europaallee“ (V4) so weit wie möglich erhalten werden. Die Allee am Lämmli Grund darf nicht beleuchtet werden (V3) und entlang der Erschließungsstraßen sollen ebenfalls Bäume gepflanzt werden (V4).

CEF-Maßnahmen

Durch das Planvorhaben werden CEF-Maßnahmen notwendig für (s. Kap. 8.2):

- Feldlerche
- Dicke Trespe
- Rotmilan
- Star

Fazit

Bei Umsetzung des Planvorhabens kann man artenschutzrechtliche Konflikte mit den Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie der

Dicken Trespe voraussichtlich durch die Umsetzung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgehen.

10. Quellenverzeichnis

BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. GARNIEL, A., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2010): Arbeits-hilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4., völlig neu bearb. und erw. Aufl. Heidelberg: Müller (Praxis Umweltrecht, 12).

Gassner, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.

GELPKE, C. u. M. HORMANN (2010): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Echzell. 115 S. + Anhang (21 S.)

HAGEMEIJER, E.J.M., U. M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance. T & A.D. Poyser, London.

HILLE, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön / Hessen. Vogel und Umwelt, Sonderheft: 99-126.

HÖLZINGER, J (1997): Die Vögel Baden-Württembergs: Singvögel 2. Stuttgart: E. Ulmer.

HÖLZINGER, J (1999): Die Vögel Baden-Württembergs: Singvögel 1. Stuttgart: E. Ulmer.

HÖLZINGER, J., BAUER H.-G. (2021): Die Vögel Baden-Württembergs: Nicht-Singvögel 1.3. Stuttgart: E. Ulmer.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LANUV Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, abgerufen am 01.02.2022, <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/>

LAUFER, H (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77, S. 93-142.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden Württemberg

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Geschützte Arten, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57, S. 13-112.

WALZ J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit. AULA-Verlag, Wiebelsheim, ISBN 3-89104-644-8.

Anhang

Begriffsbestimmungen

Europäisch geschützte Arten: Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Für die nachfolgende Beurteilung sind demnach alle europäischen Vogelarten sowie (potenzielle) Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu beachten. Diese sind einer Auflistung der LUBW (2008) entnommen.

Erhebliche Störung: Eine Störung liegt nach LAUFER (2014) vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder aufgrund von Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen, Umsiedeln von Tieren, Einbringen von Individuen in eine fremde Population oder aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen.

Eine erhebliche Störung (und somit der Verbotstatbestand) liegt aber gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Fortpflanzungsstätte: Alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungs geschehens benötigt werden. Fortpflanzungsstätten sind z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von Larven oder Jungen genutzt werden.

Ruhestätte: Alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten, z. B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnenplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.

Lokale Population: Nach den Hinweisen der LANA (2009) ist eine lokale Population definiert als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, in welchen lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang“ definiert sind. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel. Für Arten mit einer flächigen Verbreitung, z. B. Feldlerche, sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen, z. B. Rotmilan, ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

Daher wird vom MLR (2009) empfohlen, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die „lokale Population“ der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Europäische Vogelarten

Das MLR (2009) empfiehlt zur Beurteilung des Erhaltungszustands auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016) zurückzugreifen, solange keine offizielle Einstufung des Erhaltungszustandes vorliegt. Bei einer Einstufung in einer RL-Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als „günstig“ einzustufen.“ Dieser Empfehlung wird gefolgt.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände der Arten des Anhang IV der FFH-RL in Baden-Württemberg sind der LUBW-Aufstellung aus dem Jahre 2013 entnommen.

Fotodokumentation (alle Fotos faktorgruen, 2019)

Blick auf die Zufahrt zur Hofstelle die das Plangebiet im Nordosten begrenzt



Hofstelle von Nordosten betrachtet (außerhalb des Plangebietes)



Blick über das Plangebiet im Winter



Nordöstlicher Rand des Plangebietes



Blick auf die angrenzende Wohnbebauung hinter der Europaallee



Blick auf die Europaallee



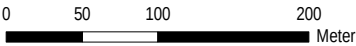
*Blick auf die Allee „Am
Lämmli Grund“*





Legende

- Nachweise Zauneidechse
- Revierzentren Brutvögel**
 - Feldsperling
 - Goldammer
 - Haussperling
 - Klappergrasmuecke
 - Star
 - Feldlerche
 - Feldlerche (2018)
 - Rotmilan
- Plangebiet



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Projekt Wohngebiet Lämmisgrund
Villingen-Schwenningen

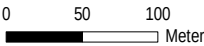
Planbez. Revierzentren planungsrelevanter Brutvögel
und Reptiliennachweise 2019

Maßstab 1:5.000	Bearbeiter LS	Datum 11.01.2022
-----------------	---------------	------------------



Legende

-  Gefundene Horste
-  Plangebiet



faktorgrün

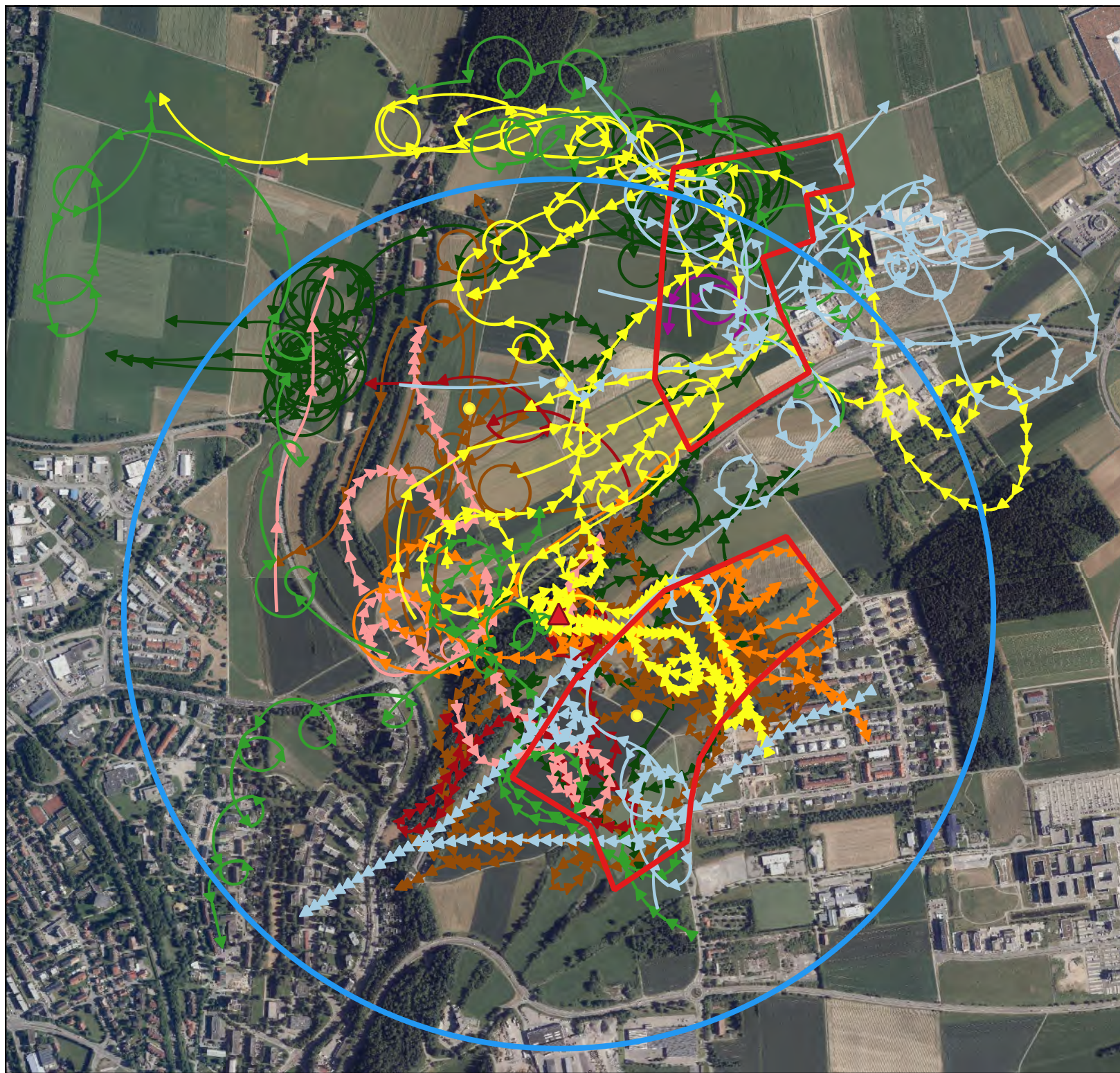
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Projekt Wohngebiet Lämmisgrund
 Villingen-Schwenningen

Planbez. Horstsuche 2020

Maßstab 1:5.000	Bearbeiter LS	Datum 11.01.2022
-------------------	-----------------	--------------------



RNA Rotmilan VS "Lämmli Grund" - Nahrungsflüge

- ▲ Revierzentrum Rotmilan
- 1 km-Radius um Revierzentrum
- ▭ Plangebietsabgrenzungen
- Beobachtungspunkte

Rotmilan Nahrungsflüge

- 23.03.2021
- 09.04.2021
- 20.04.2021
- 03.05.2021
- 31.05.2021
- 19.06.2021
- 06.07.2021
- 29.07.2021
- 26.08.2021

0 250 500 m

RNA Rotmilan VS "Lämmli Grund" - Nahrungsflüge in Aufzuchtphase

- ▲ Revierzentrum Rotmilan
- 1 km-Radius um Revierzentrum
- Plangebietsabgrenzungen
- Beobachtungspunkte

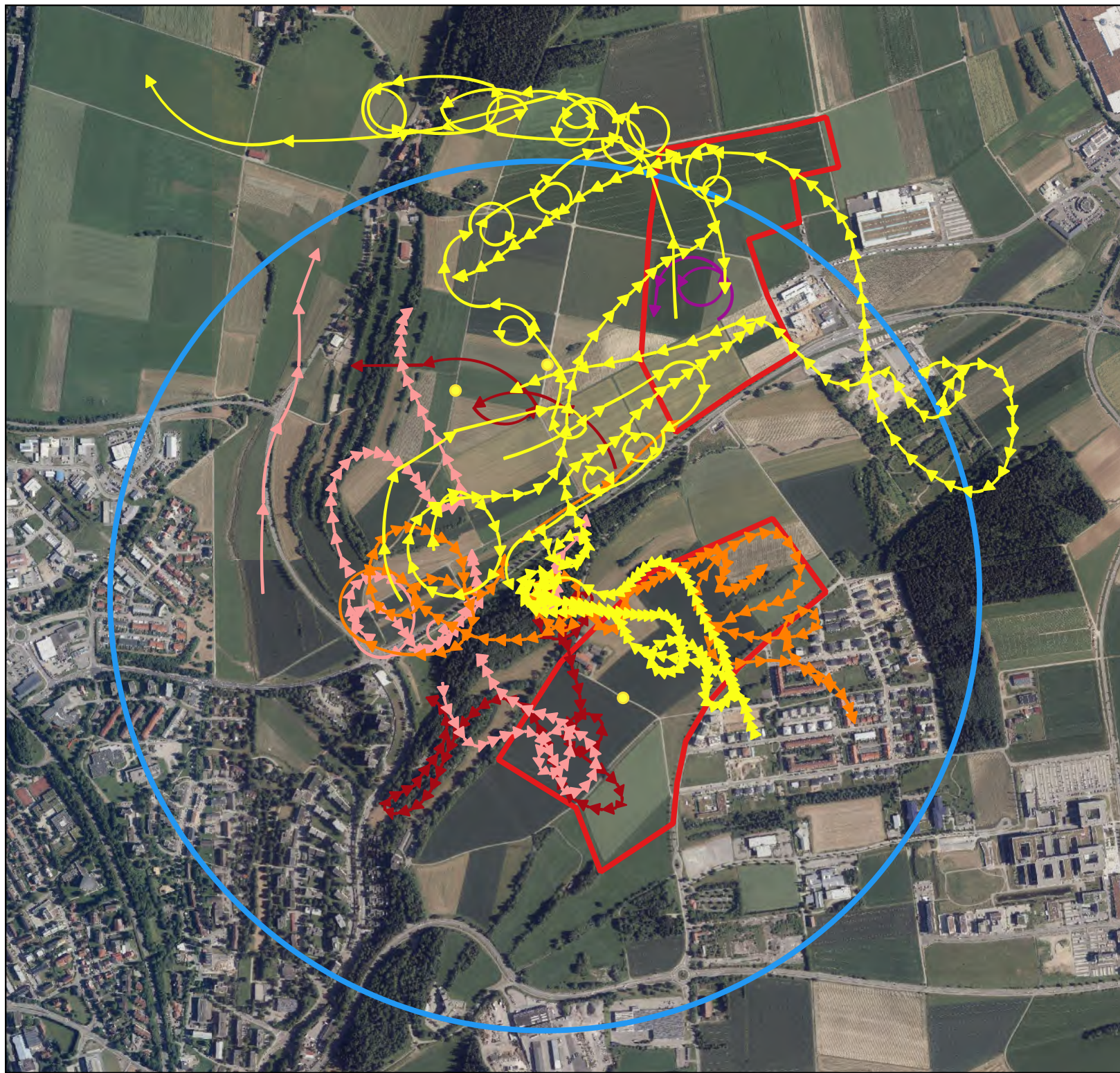
Rotmilan Nahrungsflüge in Aufzuchtphase

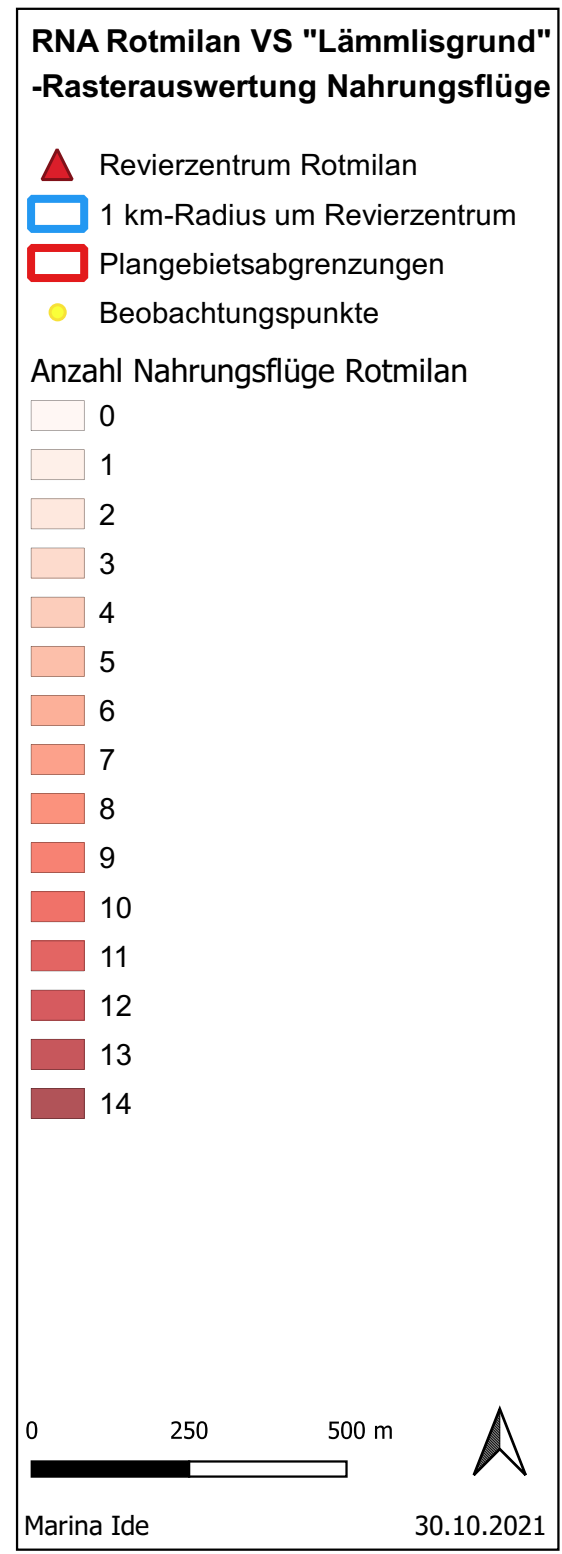
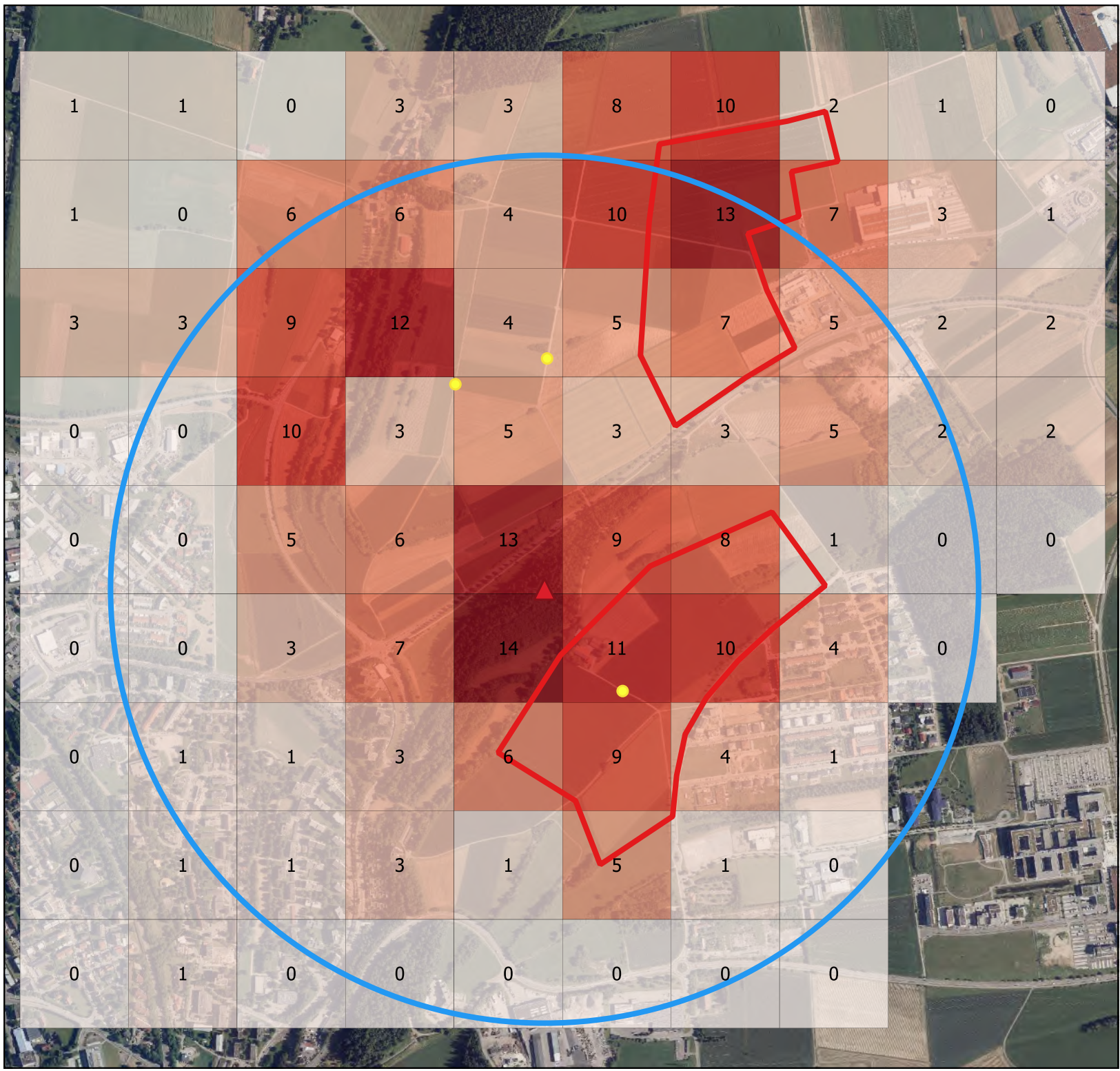
- 20.04.2021
- 03.05.2021
- 31.05.2021
- 19.06.2021
- 06.07.2021

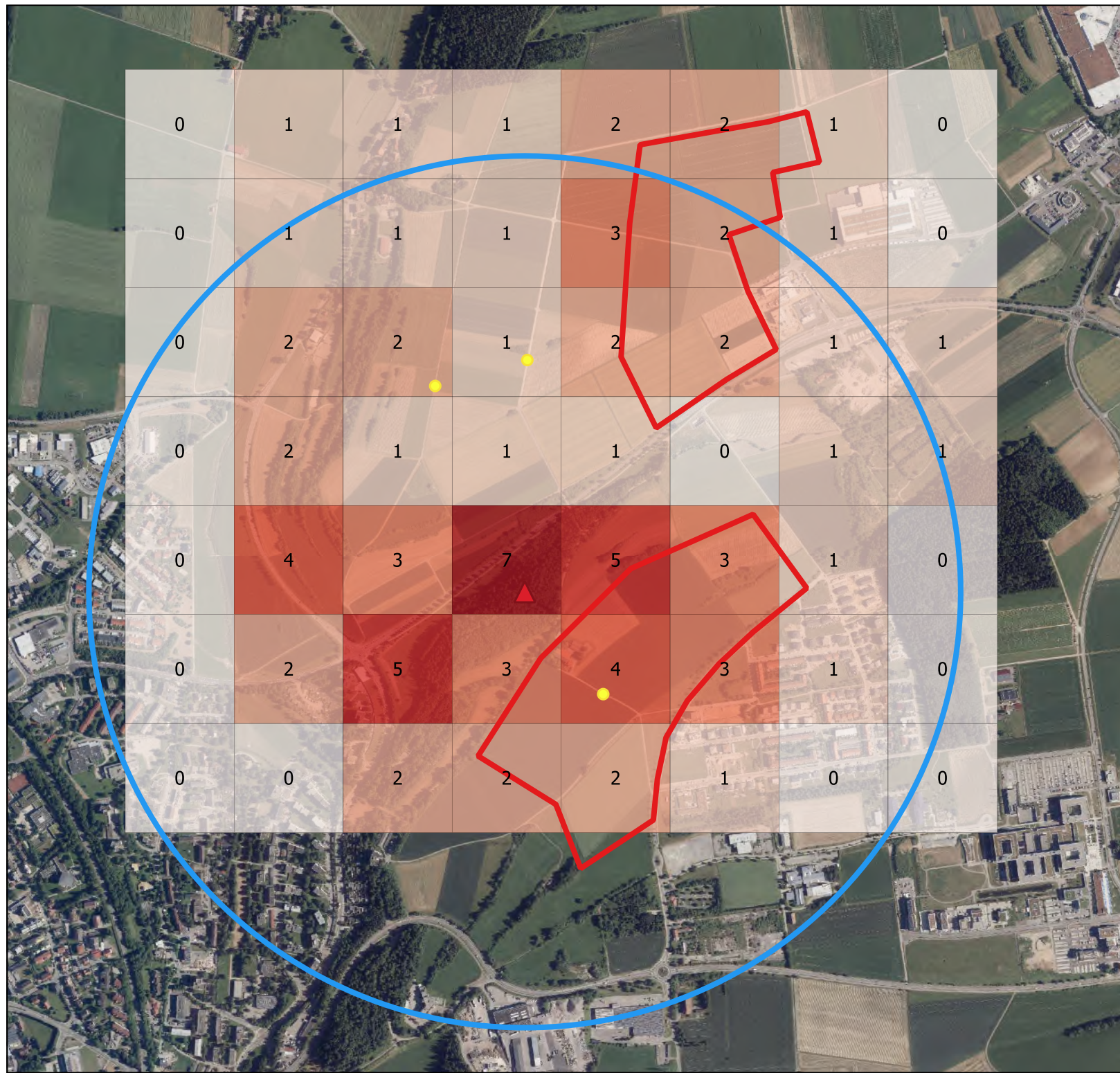
0 250 500 m

Marina Ide

30.10.2021



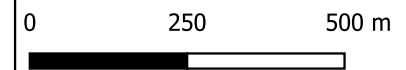
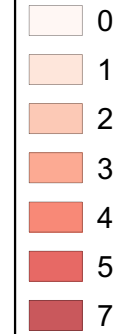


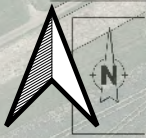


RNA Rotmilan VS "Lämmli Grund" -Rasterauswertung Nahrungsflüge während Aufzuchtphase

- ▲ Revierzentrum Rotmilan
- 1 km-Radius um Revierzentrum
- Plangebietsabgrenzungen
- Beobachtungspunkte

Anzahl Nahrungsflüge Rotmilan
während Aufzuchtphase



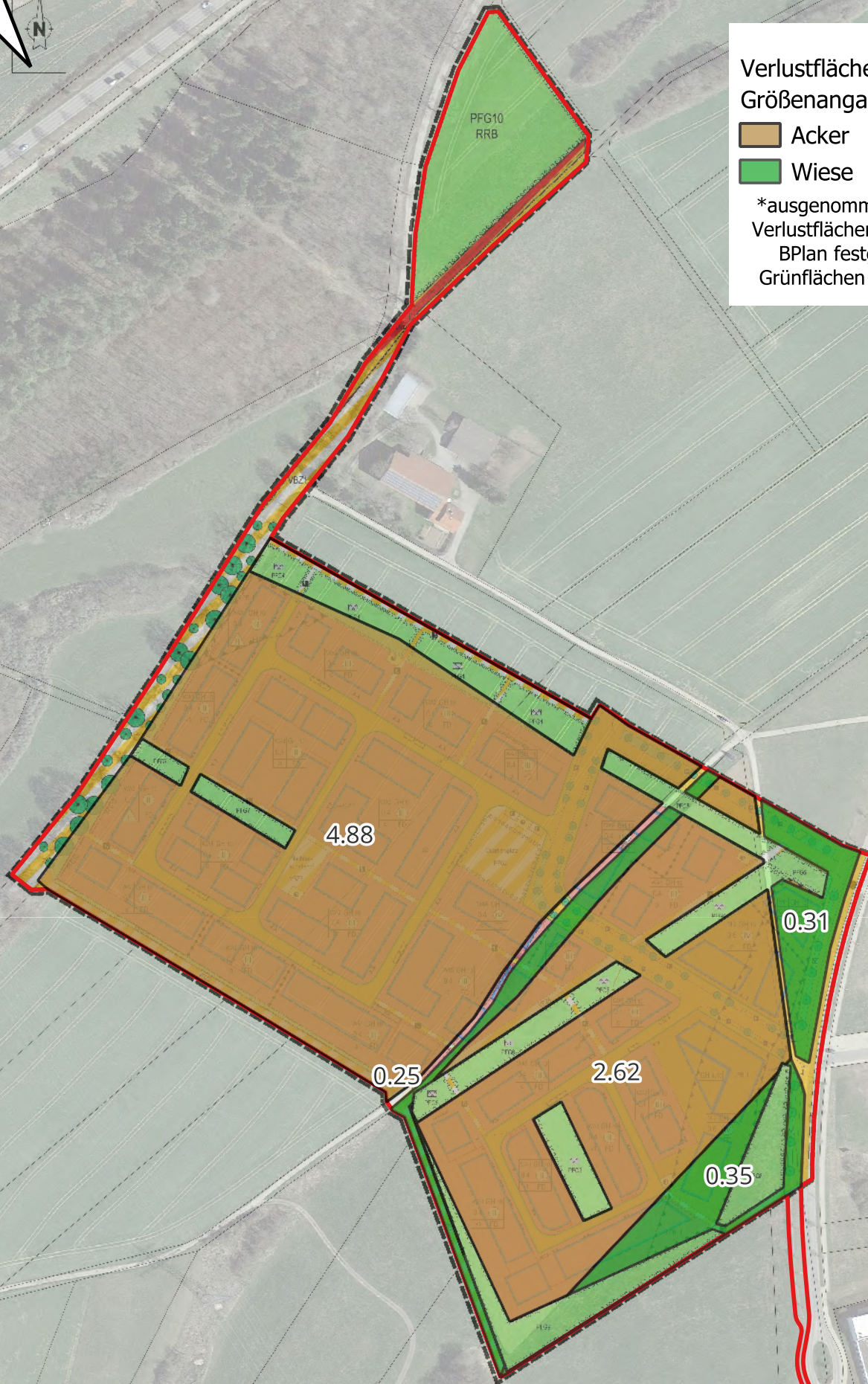


Verlustflächen Rotmilan Größenangabe in ha

 Acker

 Wiese

*ausgenommen von den
Verlustflächen sind die im
BPlan festgesetzten
Grünflächen (hinterlegt)



- 1. Flächen der B-Plan-Flächen
- 2. Flächen der B-Plan-Flächen
- 3. Flächen der B-Plan-Flächen
- 4. Flächen der B-Plan-Flächen
- 5. Flächen der B-Plan-Flächen
- 6. Flächen der B-Plan-Flächen
- 7. Flächen der B-Plan-Flächen
- 8. Flächen der B-Plan-Flächen
- 9. Flächen der B-Plan-Flächen
- 10. Flächen der B-Plan-Flächen
- 11. Flächen der B-Plan-Flächen
- 12. Flächen der B-Plan-Flächen
- 13. Flächen der B-Plan-Flächen
- 14. Flächen der B-Plan-Flächen
- 15. Flächen der B-Plan-Flächen
- 16. Flächen der B-Plan-Flächen
- 17. Flächen der B-Plan-Flächen
- 18. Flächen der B-Plan-Flächen
- 19. Flächen der B-Plan-Flächen
- 20. Flächen der B-Plan-Flächen
- 21. Flächen der B-Plan-Flächen
- 22. Flächen der B-Plan-Flächen
- 23. Flächen der B-Plan-Flächen
- 24. Flächen der B-Plan-Flächen
- 25. Flächen der B-Plan-Flächen
- 26. Flächen der B-Plan-Flächen
- 27. Flächen der B-Plan-Flächen
- 28. Flächen der B-Plan-Flächen
- 29. Flächen der B-Plan-Flächen
- 30. Flächen der B-Plan-Flächen
- 31. Flächen der B-Plan-Flächen
- 32. Flächen der B-Plan-Flächen
- 33. Flächen der B-Plan-Flächen
- 34. Flächen der B-Plan-Flächen
- 35. Flächen der B-Plan-Flächen
- 36. Flächen der B-Plan-Flächen
- 37. Flächen der B-Plan-Flächen
- 38. Flächen der B-Plan-Flächen
- 39. Flächen der B-Plan-Flächen
- 40. Flächen der B-Plan-Flächen
- 41. Flächen der B-Plan-Flächen
- 42. Flächen der B-Plan-Flächen
- 43. Flächen der B-Plan-Flächen
- 44. Flächen der B-Plan-Flächen
- 45. Flächen der B-Plan-Flächen
- 46. Flächen der B-Plan-Flächen
- 47. Flächen der B-Plan-Flächen
- 48. Flächen der B-Plan-Flächen
- 49. Flächen der B-Plan-Flächen
- 50. Flächen der B-Plan-Flächen
- 51. Flächen der B-Plan-Flächen
- 52. Flächen der B-Plan-Flächen
- 53. Flächen der B-Plan-Flächen
- 54. Flächen der B-Plan-Flächen
- 55. Flächen der B-Plan-Flächen
- 56. Flächen der B-Plan-Flächen
- 57. Flächen der B-Plan-Flächen
- 58. Flächen der B-Plan-Flächen
- 59. Flächen der B-Plan-Flächen
- 60. Flächen der B-Plan-Flächen
- 61. Flächen der B-Plan-Flächen
- 62. Flächen der B-Plan-Flächen
- 63. Flächen der B-Plan-Flächen
- 64. Flächen der B-Plan-Flächen
- 65. Flächen der B-Plan-Flächen
- 66. Flächen der B-Plan-Flächen
- 67. Flächen der B-Plan-Flächen
- 68. Flächen der B-Plan-Flächen
- 69. Flächen der B-Plan-Flächen
- 70. Flächen der B-Plan-Flächen
- 71. Flächen der B-Plan-Flächen
- 72. Flächen der B-Plan-Flächen
- 73. Flächen der B-Plan-Flächen
- 74. Flächen der B-Plan-Flächen
- 75. Flächen der B-Plan-Flächen
- 76. Flächen der B-Plan-Flächen
- 77. Flächen der B-Plan-Flächen
- 78. Flächen der B-Plan-Flächen
- 79. Flächen der B-Plan-Flächen
- 80. Flächen der B-Plan-Flächen
- 81. Flächen der B-Plan-Flächen
- 82. Flächen der B-Plan-Flächen
- 83. Flächen der B-Plan-Flächen
- 84. Flächen der B-Plan-Flächen
- 85. Flächen der B-Plan-Flächen
- 86. Flächen der B-Plan-Flächen
- 87. Flächen der B-Plan-Flächen
- 88. Flächen der B-Plan-Flächen
- 89. Flächen der B-Plan-Flächen
- 90. Flächen der B-Plan-Flächen
- 91. Flächen der B-Plan-Flächen
- 92. Flächen der B-Plan-Flächen
- 93. Flächen der B-Plan-Flächen
- 94. Flächen der B-Plan-Flächen
- 95. Flächen der B-Plan-Flächen
- 96. Flächen der B-Plan-Flächen
- 97. Flächen der B-Plan-Flächen
- 98. Flächen der B-Plan-Flächen
- 99. Flächen der B-Plan-Flächen
- 100. Flächen der B-Plan-Flächen

**Zwischenbericht der Fledermauserfassungen zum Bebauungsplan
Lämmelisgrund in Villingen-Schwenningen
(ohne artenschutzrechtliche Bewertung)**

erstellt am 01.02.2024

von



Bearbeitet von Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz

Balinger Straße 15,

72401 Haigerloch

07474/9580933

Isabel.Dietz@web.de

www.fledermaus-dietz.de



Zwischenbericht der Fledermauserfassungen zum Bebauungsplan Lämmelisgrund in Villingen-Schwenningen (ohne artenschutzrechtliche Bewertung)

Inhalt

<u>Einleitung</u>	2
<u>Methoden</u>	3
Überblick	3
Quartiersuche	3
Transektbegehungen	4
Automatische Lauterfassung	4
<u>Ergebnisse</u>	7
Übersicht	7
Artenliste	7
FFH-Richtlinie	8
Besonders und streng geschützte Arten	8
Rote Listen	8
Überblick über die Artnachweise je Untersuchungsbereich	8
Ergebnisse der Quartiersuche	10
Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen	14
Transferstrecken	17
Kurzbeschreibung nachgewiesener Arten	18
<u>Diskussion</u>	24
Gebietsbewertung	24
Betroffenheit der Fledermäuse	24
Schadigungsverbot	24
Tötungs- und Verletzungsverbot	26
Störungsverbot	26
<u>Literatur</u>	27





Zwischenbericht der Fledermauserfassungen zum Bebauungsplan Lämmli Grund in Villingen-Schwenningen (ohne artenschutzrechtliche Bewertung)

Einleitung

Die Stadt-Villingen-Schwenningen sieht eine 28 Hektar große Fläche im Plangebiet Lämmli Grund für eine Wohn- und Mischgebietsentwicklung vor. Große Bereiche des Plangebietes umfassen Ackerflächen mit einzelnen Hecken, im Nordwesten verläuft eine Allee mit angrenzendem Waldbestand.

Im Rahmen der artenschutzrechtlich gebotenen Erfassungen sollten auch möglicherweise auftretende Auswirkungen auf im Gebiet vorkommende Fledermauspopulationen untersucht und die Planungen auf artenschutzrechtliche Verträglichkeit im Hinblick auf Fledermäuse geprüft werden.



Abbildung 1: Luftbild des Untersuchungsgebietes mit Abgrenzung.





Methoden

Überblick

Der Untersuchungsraum wurde von Mai bis Oktober 2023 begutachtet. Bei einem ersten Termin wurde das Gebiet am 25.05.2023 tagsüber begangen und eine Bewertung der Fläche als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Die Gehölze mit Baumhöhlen und Fledermauskästen wurden am 22.10.2023 kontrolliert.

Am 25.05.2023, 11.06.2023, 21.07.2023 und 17.08.2023 wurden in dem Untersuchungsgebiet Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Alle Begehungen erfolgten bei trockenem und weitestgehend windstillem Wetter mit Lufttemperaturen (deutlich) über 10 °C. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An vier Standorten mit zu erwartender höherer Fledermausaktivität wurden über insgesamt 20 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

Quartiersuche

Fledermäuse können eine Vielzahl von Quartieren nutzen. Je nach Fledermausart und Jahreszeit können dies Baumhöhlen, abstehende Rinde, Holzstapel, alle möglichen Spalten, Räume bzw. Hohlräume an Gebäuden, aber auch Mauern, Stollen, Höhlen, Felsspalten und viele mehr sein.

Bei der Quartiersuche wurden tagsüber am 25.05.2023 und am 22.10.2023 die im Gebiet befindlichen Gehölzstrukturen und Gebäude untersucht. Hierbei wurde vor allem der Aspekt zur Eignung als Quartier berücksichtigt. Das Gelände wurde zur Quartiersuche abgegangen und die Bäume und Gebäude mit einem Fernglas nach vorhandenen Quartiermöglichkeiten, Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Soziallaute anwesender Fledermäuse hörbar waren. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe von Endoskopen (Rigidig Micro-CA 350) auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Zur Auswertung von





Kotproben und zur Haaranalyse wurden ein Binokular Zeiss DRC mit 10-40facher Vergrößerung und ein Stereomikroskop Leica BME mit 40-1000facher Vergrößerung verwendet. Bei allen Transektbegehungen wurde speziell auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren abflogen bzw. diese in den Morgenstunden wieder aufsuchten.

Transektbegehungen

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden. Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Das Gebiet wurde am 25.05.2023, 11.06.2023, 21.07.2023 und 17.08.2023 begangen. Bei jedem Termin wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen. Die Untersuchungsflächen wurden von einer Person abgegangen, zum Vergleich wurden Referenzflächen außerhalb des Eingriffsbereiches ebenfalls mit untersucht. Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.

Automatische Lauterfassung

Um längerfristige Daten zur Nutzung im Bereich der höchsten zu erwartenden Fledermausaktivität sowie in relevanten Bereichen mit Leitlinienfunktion oder in Jagdgebietsschwerpunkten zu erlangen, wurden Geräte zur automatischen Lautaufzeichnung eingesetzt. Vom 11.06.2023 bis zum 16.06.2023 wurden vier Anlagen betrieben. In den drei





Transektnächten im Mai, Juni und Juli wurden zudem je zwei batcorder an weiteren Standorten ausgebracht. Somit wurden insgesamt in 26 Nächten Aufzeichnungen vorgenommen. Dabei wurden zwischen 20 Uhr am Abend und 6 Uhr am Morgen alle Ultraschalllaute, die eine gewisse Intensitätsschwelle überschritten, digital aufgezeichnet und abgespeichert. Die so über einen längeren Zeitraum erfassten Daten wurden mit speziellen Computerprogrammen ausgewertet. Ziel der automatischen Lauterfassung war die Registrierung von selten auftretenden oder sehr leise rufenden Arten und die Aufzeichnung von größeren Lautserien schwierig zu bestimmender Arten sowie die Einschätzung der zeitlichen Nutzungsdynamiken.

Bei der automatischen Lautaufzeichnung wurden digitale *Batcorder 2.0* der Firma ecoObs eingesetzt. Die Auswertung erfolgte schrittweise entlang eines Entscheidungsbaumes mit Hilfe des Statistik-Programms *R* basierend auf Datenparametern die mit den Analyseprogrammen *bcadmin* und *batident* aus den Lautaufnahmen extrahiert wurden. In einem ersten Analyseschritt wurden Sequenzen von Laubheuschrecken oder andere Ultraschallquellen ausgesondert, die verbleibenden Aufnahmen schrittweise Artengruppen und soweit möglich Arten zugeordnet. Dabei erfolgte ein Abgleich der Lautaufnahmen mit einer umfassenden Referenzdatenbank. Einzelne fragliche Lautsequenzen wurden mit *bcanalyse* und *Selena* (s.o.) ausgewertet und manuell nachbestimmt. Alle automatisch erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.





Abbildung 2: Standorte der batcorder-Aufzeichnungen: rot – Daueraufzeichnung über je 5 Nächte, gelb – Aufzeichnung in Einzelnächten während der Transekttermine.





Ergebnisse

Übersicht

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchung sieben Arten sicher nachgewiesen. Bei der Quartiersuche konnten im Gebiet Einzelquartiernutzungen durch den Kleinabendsegler und die Zwergfledermaus und eine Wochenstubenquartiernutzung durch das Braune Langohr festgestellt werden. Mögliche Wochenstuben von Zwerg- und Bartfledermäusen an der Hofstelle im Gebiet waren nicht sicher lokalisierbar. Direkt angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein Wochenstubenstandort der Breitflügelfledermaus in einem Wohngebäudekomplex.

Artenliste

In den folgenden Tabellen (Tabellen 1 + 2) werden alle vorgefundenen Arten sowie ihre Gefährdungssituation aufgeführt. Dabei wurden sieben Arten eindeutig bis auf Artniveau bestimmt (Tabelle 1). Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen (Tabelle 2). Der Großteil dieser Laute dürfte zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

Tabelle 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	★	IV	S
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	★ !	IV	S
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	★	IV	S
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	★	IV	S
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	S
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2020); **0** ausgestorben oder verschollen; **1** vom Aussterben bedroht; **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; **★** ungefährdet; **R** extrem seltene Arten; **i** gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekannten Ausmaßes; **D** Daten unzureichend; **S** streng geschützte Art; **◆** nicht bewertet; **!** Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; **?** eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.





Tabelle 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbaren Fledermausgattungen.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
„Myotis“-Gattung	<i>Myotis spp.</i>	Je nach Art			S
Nyctaloid	<i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> oder <i>Vespertilio spp.</i>	Je nach Art		IV	S

Legende siehe Tabelle 1.

FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet (vgl. Tabellen 1 + 2).

Besonders und streng geschützte Arten

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (vgl. Tabellen 1 + 2).

Rote Listen

In Baden-Württemberg sind Fransen-, Breitflügelfledermaus und der Kleinabendsegler stark gefährdet. Die Bart- und Zwergfledermaus sowie das Braune Langohr werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Die Rauhhautfledermaus wird als gefährdete wandernde Tierart betrachtet.

In der Roten Liste Deutschlands gelten die Breitflügelfledermaus und das Braune Langohr als gefährdet. Fransen-, Bart-, Zwerg- und Rauhhautfledermaus werden als ungefährdete Arten aufgeführt, wobei Deutschland eine hohe Verantwortlichkeit für die Fransenfledermaus hat. Die Datenlage zum Kleinabendsegler gilt als defizitär und damit als ungenügend für eine Bewertung.

Überblick über die Artnachweise je Untersuchungsbereich

Die Artnachweise und die jeweiligen Aktivitäten waren in den einzelnen Teilbereichen ungleichmäßig verteilt. Die grundsätzliche Zweiteilung des Gebietes mit Gehölzbeständen und der Allee entlang des Weges im Nordwesten und der offenen Feldflur im Nordosten,





Osten und Süden des Gebietes sorgte für eine deutlich unterschiedliche Nutzung durch Fledermäuse. Dies wird in der Überblickstabelle 3 dargestellt.

Auf den reinen Ackerflächen war die Fledermausaktivität relativ gering und weitgehend auf die Randbereiche beschränkt. Die eingestreuten Feldhecken wurden zu einem gewissen Grad von drei Arten zur Jagd aufgesucht, allerdings deutlich unterdurchschnittlich. Die Allee entlang der Europaallee wurde als Leitstruktur vorwiegend von der Zwergfledermaus genutzt und hierbei auch die angrenzenden Grünlandbereiche kurzfristig zu Jagd aufgesucht. Dahingegen wurde die Allee entlang des Weges Am Lämmisgrund sowie die nordwestlich liegenden Gehölzbereiche sehr viel intensiver und von mehreren Arten zur Jagd aufgesucht. Dies dürfte teilweise auf die dort vorhandenen Quartiere zurückzuführen sein, v.a. aber auf die Tatsache, dass die Baumreihen, Waldränder und Grünlandbereiche sehr geeignete Jagdhabitate darstellen. Eine Zwischenstellung nimmt die Hofstelle ein, hier wurde eine sehr hohe Jagdaktivität der beiden Arten Zwergfledermaus und Bartfledermaus registriert, was das Vorhandensein von Quartieren vermuten ließ. Diese konnten aber nicht genauer lokalisiert werden.

Tabelle 3: Überblick über die Artnachweise in den einzelnen Untersuchungsbereichen. J steht für (akustische) Nachweise jagender Tiere, Q für Quartiernachweise. +++ steht für hohe, ++ für durchschnittliche und + für geringe Aktivität.

Art	Gehölzflächen nordwestlich Weg Am Lämmisgrund		Weg und beidseitige Alleebestände Am Lämmisgrund		Feldgehölze		Ackerflächen		Hofstelle	
	J	Q	J	Q	J	Q	J	Q	J	Q
Bartfledermaus	++	-	+++	-	+	-	-	-	+++	?
Fransenfledermaus	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-





Kleinabendsegler	+++	-	+++	+	+	-	+	-	+	-
Zwergfledermaus	++	?	+++	+	++	-	+	-	+++	?
Rauhhaufledermaus	+	?	+	?	-	-	-	-	-	-
Breitflügelfledermaus	++	-	++	-	+	-	+	-	+	-
Braunes Langohr	+++	?	+++	+	-	-	-	-	-	-

Ergebnisse der Quartiersuche

Baumbestand

Der Baumbestand entlang der Europaallee sowie die Gehölze der Heckeninseln in der Agrarlandschaft wiesen keine potentiellen Fledermausquartiere auf. Ein Großteil der Gehölze nordwestlich des Weges Am Lämmisgrund wies allenfalls als kurzzeitiges Einzelquartier nutzbare Strukturen auf, gut geeignete potentielle Quartiere waren relativ selten. Dahingegen erwiesen sich weite Bereiche der Allee beidseitig des Weges Am Lämmisgrund als reich an Höhlungen, zudem waren Fledermauskästen vorhanden. Entlang der Allee wurden fünf Einzel- bzw. Männchen- und Paarungsquartiere des Kleinabendseglers, ein Einzel- bzw. Männchenquartier der Zwergfledermaus und ein Wochenstubenquartier des Braunen Langohrs mit mindestens 11 Tieren gefunden. Aufgrund der hohen Verfügbarkeit von Baumquartieren und des ausgeprägten Quartierwechselverhaltens von Baumfledermäusen ist davon auszugehen, dass die ganze Allee als Quartiergebiet genutzt wird.

Gebäude

Die im Gebiet vorhandene Hofstelle weist ein grundsätzliches Quartierpotential für Fledermäuse auf. Bereits in der Abenddämmerung waren regelmäßig mehrere Zwerg- und Bartfledermäuse an der Hofstelle anzutreffen, was auf eine Quartiernutzung hindeutet. Allerdings ließen sich die Quartiere nicht lokalisieren. Knapp außerhalb des Untersuchungsraumes nutzt ein Wochenstubenverband der Breitflügelfledermaus die Attika des Gebäudes Sonnhalde 1.





Abbildung 3: Untersuchungsgebiet mit hauptsächlichlichen Quartierbereichen (rot hinterlegt).



Abbildung 4: Nördlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit Quartieren des Kleinabendseglers (blau) und der Zwergfledermaus (orange) sowie Bereich der höchsten Baumhöhlendichte (pinker Doppelpfeil) und vermuteten Gebäudequartieren von Zwerg- und Bartfledermäusen (pinker Kreis).





Abbildung 5: Südlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit Quartieren des Kleinabendseglers (blau) und Wochenstubenquartiere des Braunen Langohrs (gelb) und der Breitflügelfledermaus (grün) sowie Bereich der höchsten Baumhöhlendichte (pinker Doppelpfeil) und vermuteten Gebäudequartieren von Zwerg- und Bartfledermäusen (pinker Kreis).





Abbildung 6: Zahlreiche Baumhöhlen und Fledermauskästen entlang des Weges Am Lämmli Grund bedingen eine ausgeprägte Quartiernutzung durch Fledermäuse.



Abbildung 7: Wochenstubenquartier der Breitflügelfledermaus hinter der Attika des Gebäudes Sonnhalde 1.





Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen werden.

Ackerflächen

Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus, kurzzeitig jagten auch die beiden Arten Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus über den Ackerflächen. Alle drei Arten traten dabei besonders in der Umgebung der Heckeninseln oder angrenzend an die Allee Am Lämmisgrund oder die Hofstelle auf. Ausgeprägte Jagdaktivitäten über den eigentlichen Ackerflächen waren nicht vorhanden. Die geringe Jagdaktivität und geringe zeitliche Konstanz schließen eine Betroffenheit essentieller Jagdhabitats aus.



Abbildung 8: Die Feldflur wurde von Fledermäusen kaum genutzt.

Heckeninseln in der Feldflur

Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus, kurzzeitig jagten auch die drei Arten Bartfledermaus, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus in bzw. um die Heckenbereiche. Die relativ geringe Jagdaktivität dürfte auf die stark isolierte Lage der





Feldgehölze in der Feldflur ohne deutliche Anbindung zurückzuführen sein. Die unterdurchschnittliche Jagdaktivität und v.a. geringe zeitliche Konstanz schließen eine Betroffenheit essentieller Jagdhabitate aus.

Hofstelle am Lämmli Grund

Rund um die Hofstelle war eine sehr hohe Jagdaktivität von Zwerg- und Bartfledermäusen zur Ausflugs- und Rückflugszeit zu beobachten. Dies deutet auf eine Quartiernutzung hin, die jedoch nicht verortet werden konnte. Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus wurden ebenfalls aufgezeichnet. Trotz der überdurchschnittlichen Jagdaktivität führte die Konzentration der Ereignisse auf kurze Zeitspannen am Abend und am Morgen dazu, dass eine Betroffenheit essentieller Jagdhabitate als unwahrscheinlich angesehen wird.

Allee Am Lämmli Grund

Die Allee stellt eine Tunnelartige Gehölzstruktur mit altem Laubbaumbestand dar und bietet damit ein attraktives Jagdgebiet. Dieses wurde von sieben Arten genutzt in teilweise deutlich überdurchschnittlicher Aktivität. Hierbei spielt sicherlich auch die Quartiernutzung durch zumindest drei Arten im Bereich der Allee eine Rolle. Dabei waren die meisten Arten, mit Ausnahme der Rauhhautfledermaus die nur im August 2023 und der Fransenfledermaus die nur bei der automatischen Lautaufzeichnung in zwei Nächten registriert wurde, sehr konstant anwesend. Entsprechend wird für die Bartfledermaus und das Braune Langohr die Allee als essentielles Jagdhabitat abgegrenzt. Dahingegen werden für die Zwergfledermaus aufgrund der Häufigkeit der Art, der opportunistischen Habitatwahl und für die Breitflügelfledermaus aufgrund der unspezifischen Jagdgebietsausprägung keine essentiellen Jagdhabitate ausgewiesen. Für den Kleinabendsegler ist die Abgrenzung essentieller Jagdhabitate aufgrund der sehr großräumigen Nutzung mit weiten Jagdflügen fraglich.





Abbildung 9: Die Allee Am Lämmisgrund stellt ein hervorragendes Jagdgebiet und Quartiergebiet für Fledermäuse dar.

Gehölze nordwestlich Lämmisgrund

Die Gehölz- bzw. Waldbestände nordwestlich der Allee bzw. des Weges am Lämmisgrund weisen eine hohe Grenzlinienlänge mit Übergang zum Offenland auf und bieten damit ein attraktives Jagdgebiet. Die Waldrandsituation sowie die Gehölzinnenbereiche wurden von sieben Arten genutzt in teilweise deutlich überdurchschnittlicher Aktivität. Hierbei spielt sicherlich auch die Quartiernutzung angrenzend im Bereich der Allee eine Rolle. Dabei waren die meisten Arten, mit Ausnahme der Rauhhautfledermaus die nur im August 2023 und der Fransenfledermaus die relativ selten und vereinzelt registriert wurde, sehr konstant anwesend. Entsprechend lassen die Nutzungszeiten für die Bartfledermaus und das Braune Langohr eine Abgrenzung als essentielles Jagdhabitat erforderlich erscheinen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Gehölzbereiche keine besondere Habitatausprägung aufweisen und damit die Definition essentieller Jagdhabitats nicht erfüllen. Die Abgrenzung ist damit eher vorsorgender Natur. Dahingegen werden für die Zwergfledermaus aufgrund der Häufigkeit der Art, der opportunistischen Habitatwahl und für die Breitflügelfledermaus aufgrund der unspezifischen Jagdgebietsausprägung keine essentiellen Jagdhabitats ausgewiesen. Für den





Kleinabendsegler ist die Abgrenzung essentieller Jagdhabitats aufgrund der sehr großräumigen Nutzung mit weiten Jagdflügen fraglich.

Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Der Großteil der gerichteten Flugbewegungen durch fünf Arten (Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler und Braunes Langohr) folgte dem Weg Am Lämmisgrund bzw. der Allee sowie den nordwestlich verlaufenden Gehölzstrukturen (Vgl. Abb. 19). Dabei wurde auch eine Feldwegeüberführung über den Nordring von den Fledermäusen als Querungshilfe genutzt. Die selten nachgewiesenen Arten Rauhhautfledermaus und Fransenfledermaus wurden ausschließlich bei Jagdflügen beobachtet, so dass keine Angaben zu Transferstrecken gemacht werden können – vermutlich entsprechen diese aber denjenigen der anderen Arten. Entlang der Europaallee erfolgten Flugbewegungen vorwiegend von der Zwergfledermaus entlang der Allee. Diese besteht in Teilen noch aus relativ jungen Bäumen, was den geringen Nutzungsgrad erklären könnte, es besteht aber deutliches Entwicklungspotential als zukünftige Flugroute.





Abbildung 10: Hauptsächlich genutzte Flugwege im Untersuchungsgebiet: rote Pfeile - Flugstraßen, dicke Pfeile - intensiv beflogen, dünne Pfeile - sporadisch beflogen. Stern - Querungsbereich über den Nordring.

Kurzbeschreibung nachgewiesener Arten

Die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus, die besiedelt vor allem schmale Spaltenquartiere an Gebäuden. Es sind aber auch Kolonien aus Wäldern und in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bekannt. Die Jagdgebiete liegen in strukturreichem Offenland, aber auch in Auwäldern und entlang von Gewässern. Während einer Nacht werden die Jagdgebiete häufig gewechselt. Sie ist ein wenig spezialisierter Jäger mit einem breiten Nahrungsspektrum. Sie beutet gerne Massenvorkommen wie z.B. von Kohlschnaken aus. *M. mystacinus* jagt niedrig und bis in Höhen von 6-15 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus stellt sie das häufigste Verkehrsoffer dar, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren, aus denen die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch ist.

Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an naturnahe kleingekammerte Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen und





insgesamt hohem Strukturreichtum ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen.

Akustisch ist die Art nicht sicher von der Brandtfledermaus zu unterscheiden, allerdings sprechen die Habitatansprüche und die Verbreitung eindeutig für die Bartfledermaus. Quartiere der Bartfledermaus dürften sich auf der Hofstelle im Lämmisgrund befinden, konnten allerdings nicht genauer verortet werden. Weitere Quartiere könnten sich im angrenzenden Siedlungsraum befinden. Die Waldrand- und Alleebereiche und eingeschränkt die in der Feldflur befindlichen Hecken werden als Jagdgebiet genutzt, die offenen Flächen weitgehend gemieden. Die Allee und die Saumbereiche der Gehölze nordwestlich des Weges Am Lämmisgrund sind als essentielle Jagdhabitate zu betrachten, da bei allen Begehungen jeweils mehrere Individuen angetroffen wurden und diese stetig anwesend waren.

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) kann als eine typische Waldart angesehen werden. Sie kommt sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern vor. Während des Sommerhalbjahrs bevorzugt sie Baumhöhlen in Wäldern, Parkanlagen oder Streuobstwiesen als Quartier. Sie bezieht aber auch Spalten an Gebäuden (Hohlblocksteine) oder Fledermauskästen. Die Wochenstubenquartiere werden alle 1-4 Tage gewechselt. Darum ist es wichtig viele Quartiermöglichkeiten in einem Radius von ca. 1 km zu erhalten bzw. neu in Form von Fledermauskästen zu schaffen. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern und strukturreichen Offenlandhabitaten (dörfliche und landwirtschaftliche Strukturen). Die Populationsdichte ist in der Regel überall gering. Die Fransenfledermaus ist sehr manövrierfähig und jagt oft sehr nah an der Vegetation. Jagdflüge erfolgen meist sehr niedrig, dementsprechend wird sie von Straßen beeinflusst, örtlich kann es zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen kommen.

Fransenfledermäuse wurden bei den Begehungen und der akustischen Daueraufzeichnung relativ selten und vereinzelt im Bereich der Gehölze nordwestlich der Allee sowie in dieser nachgewiesen. Die Nachweise deuten auf eine sporadische Nutzung als Jagdhabitat hin. Die Baumhöhlen im Gebiet wären als Quartiere potentiell geeignet, blieben aber ohne Artnachweis.

Der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist eine typische Waldart, die zum größten Teil Quartiere in Bäumen (z.B. Höhlen, Spechthöhlen, Astlöcher und Ausfallungen), bevorzugt in





Laubwäldern aufsucht. Sie bezieht aber auch gerne Fledermauskästen. In ihren Quartieren können sie vergesellschaftet mit Abendseglern, Rauhhaut-, Wasser-, Fransen- oder Bechsteinfledermäusen angetroffen werden. Im Sommer werden die Tagesquartiere häufig, oft täglich gewechselt. Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, nur selten an Gebäuden. Der Kleinabendsegler jagt bevorzugt in schnellem Flug in Wäldern und deren Randstrukturen, kann jedoch auch über Wiesen, Weiden, Gewässern und an Straßenlaternen beobachtet werden. Auf eine opportunistische Jagdweise kann geschlossen werden, da der Kleinabendsegler auf ein breites Spektrum an Landschaftstypen als Jagdgebiete zurückgreift und Nahrungsanalysen eine breite Palette an Insekten aufwiesen. Der Kleinabendsegler wandert saisonbedingt weite Strecken (bis zu 1000 km) von Nordosten nach Südwesten bzw. umgekehrt. Wochenstubenvorkommen befinden sich v.a. in den Auen großer Flusstäler an Rhein und Neckar sowie im Bodenseebecken. Aufgrund seines schnellen Flugs und den damit häufigen Gebietswechseln scheint der Kleinabendsegler von Fragmentierungen seiner Lebensräume nur indirekt beeinträchtigt zu sein. Allerdings dürften Habitatveränderungen einen maßgeblichen Einfluss auf die Dichte anzutreffender Tiere haben.

Fünf Einzel- bzw. Männchenquartiere des Kleinabendseglers wurden entlang der Allee Am Lämmli Grund nachgewiesen, vermutlich handelt es sich um die Reviere von drei Männchen, die im Herbst zur Balz und Paarung genutzt werden. Jagende Einzeltiere waren im gesamten Untersuchungsraum anzutreffen, eine Konzentration ergab sich entlang der Allee sowie an den Waldbeständen im Nordwesten. Aufgrund der sehr großräumigen Jagdgebietenutzung mit Kernjagdgebieten von über 100 Hektar Ausdehnung erscheint die Abgrenzung essentieller Jagdhabitate bei Betroffenheiten von unter 10 Hektar Eingriffsfläche als fraglich.

Bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so





im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Ein Einzelquartier eines Männchens wurde in der Allee Am Lämmli Grund gefunden, weitere Baumquartiere von Männchen wären hier denkbar. An der Hofstelle im Lämmli Grund traten Zwergfledermäuse gehäuft während der Abend- und Morgendämmerung auf, was für eine Quartiernutzung spricht, die jedoch nicht genauer lokalisiert werden konnte. Weitere Quartiere der Art dürften sich im angrenzenden Siedlungsgebiet befinden.

Insgesamt war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art im Gebiet. Auf eine Abgrenzung essentieller Jagdhabitats wurde bei dieser in der Jagdgebietswahl relativ flexiblen und häufigen Art verzichtet. Die Leitlinien entlang der Waldränder und Alleen sowie die Brücke über den Nordring haben eine hohe Bedeutung als Flugweg und stellen die Verbindungsachsen aus den Quartiergebiet im Siedlungsbereich zu den Jagdgebieten in der umgebenden Landschaft dar.

Die Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) ist eine Art der Tieflandlagen, wo sie in erster Linie Baumquartiere, wie Höhlungen und Rindenspalten, aber auch Dehnungsfugen und Spalten an Brücken bezieht. Sie jagt gerne entlang von linearen Strukturen, wie Waldwegen und Waldrändern, und entlang der Schilf- und Verlandungszonen von nahrungsreichen Gewässern. Ihr Flug, in Höhen von 3-20 Metern, ist dabei geradlinig und relativ langsam. Bevorzugt hält sie sich in Au- und Feuchtwäldern auf. Bei der Rauhhaufledermaus handelt es sich um eine Art die während ihrer Wanderung im Herbst sehr weite Strecken (bis zu 1900 km) zurücklegt. Während des Sommers kommen in Deutschland vorwiegend Männchen vor. Die Reproduktionsgebiete der Rauhhaufledermaus liegen vor allem im Nordosten Europas, östlich der Elbe. Von dort aus wandern die Weibchen im Herbst in süd-westliche Richtung. Ab Mitte August bis Anfang November treten in Süddeutschland verstärkt Durchzügler auf, wobei einzelne Individuen eine relativ hohe Ortstreue in den Durchzugsgebieten zeigen. Die Männchen besetzen zu dieser Zeit bereits ihre angestammten Paarungsquartiere in Baumhöhlen. Weibchen suchen diese während des Herbstzuges auf. Nach der Paarung setzten sie ihren Zug in die Winterquartiere fort.





Rauhhaufledermäuse wurden nur vereinzelt und nur im August 2023 nachgewiesen. Potentielle Baumquartiere der nur saisonal auftretenden und ziehenden Art sind im Gebiet denkbar. Aufgrund der sporadischen Anwesenheit werden keine essentiellen Jagdhabitats abgegrenzt.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumansprüchen relativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen.

Aus der Attika des Gebäudes Sonnhalde 1 flogen im Mai und Juni 2023 bis zu 34 Breitflügelfledermäuse aus und flogen größtenteils nach Osten und Nordosten und damit teilweise durch den Untersuchungsraum. Die Allee, Gehölzsäume und Grünlandflächen wurden als Jagdgebiet genutzt. Diese werden als essentielles Jagdhabitat betrachtet, da bei allen Begehungen jeweils mehrere Individuen angetroffen wurden und diese stetig anwesend waren.

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist in allen Höhenlagen häufig und besiedelt entweder Gebäude (häufig Kirchen), Baumhöhlen oder Nistkästen. Sie wechseln ihre Quartiere relativ häufig. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern (Laub- und Nadelwälder), aber auch in der Nähe von dörflichen und städtischen Siedlungen. Das Braune Langohr ist ein typischer „gleaner“, d.h. sie „pflückt“ die Nahrung direkt von der Vegetation ab. Sie jagen aber auch im





freien Luftraum, z.B. nach Nachtfaltern. Im Gegensatz zu den meisten anderen mitteleuropäischen Fledermausarten gibt es im Sommer keine deutliche Trennung zwischen Wochenstuben und Männchenquartieren. Meist handelt es sich bei den Männchen um unerfahrene Jungtiere aus dem Vorjahr. Weibchen zeigen eine hohe Bindung an ihre Geburtskolonien. Nahe verwandte Weibchen sind so über mehrere Generationen in einer Wochenstube nachweisbar (ähnlich wie bei der Bechsteinfledermaus). Durch seinen langsamen und niedrigen Flug ist das Braune Langohr stark durch die Fragmentierung von Teillebensräumen durch den Straßenverkehr betroffen.

In der Höhlung einer Birne in der Allee am Lämmisgrund wurde am 11.06.2023 eine Wochenstubenkolonie des Braunen Langohrs mit mindestens 11 Tieren gefunden. Jagend wurde die Art sehr regelmäßig in der Allee und in den nordwestlich gelegenen Gehölzen angetroffen. Entsprechend werden diese Flächen als quartiernahe geeignete Jagdlebensräume und aufgrund der Nachweislage als essentielle Jagdhabitats eingestuft.





Diskussion

Gebietsbewertung

Die Transektbegehungen, die automatischen Lautaufzeichnungen und die Quartiersuche erbrachten Nachweise von sieben Fledermausarten. Diese können als typisch angesehen werden. Denkbar wären Einzelnachweise weiterer Arten wie dem Mausohr, dem Abendsegler oder vorwiegend saisonal auftretender Arten wie der Zweifarbfledermaus. Die artenschutzrechtliche Beurteilung der Gebiete dürfte sich durch weitere Einzelnachweise jedoch nicht verändern, da für diese Arten weder Quartiermöglichkeiten vorhanden noch besondere auf die artspezifischen Habitatansprüche passende hochwertige Jagdhabitats verfügbar sind.

Das vorhandene Quartierpotential ist insbesondere in der Allee entlang des Weges Am Lämmli Grund hoch. Die Allee und die Gehölze bzw. Waldränder nordwestlich der Allee stellen essentielle Jagdhabitats dar.

Betroffenheit der Fledermäuse

Da alle nachgewiesenen Fledermausarten national streng geschützt sind werden vorsorglich alle Fledermausarten als eingriffsrelevant und potentiell von den Verbotstatbeständen des § 44 des BNatSchG im Rahmen des Eingriffes berührt angesehen. Entsprechend wird der Eingriff im Hinblick auf diese Verbotstatbestände näher betrachtet und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen.

Schadigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

→ Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Bei Fledermäusen sind neben den Quartieren auch die Jagdgebiete zu betrachten, da negative Auswirkungen in den Jagdgebieten direkte Auswirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach sich ziehen.





- ➔ Zum Schutz der Quartiergebiete ist die Allee entlang des Weges Am Lämmli Grund zu erhalten.
- ➔ Sollte die Hofstelle Am Lämmli Grund nicht erhalten, sondern überplant werden, sind hier eine Quartiererfassung und ggf. die Ausarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes erforderlich.
- ➔ Zum Schutz essentieller Jagdhabitate sind die Allee und die Bereiche nordwestlich davon zu erhalten. Die zu schützenden Quartiere und die essentiellen Jagdhabitate sind in Abbildung 11 dargestellt.
- ➔ Die Transferräume entlang der Allee und der Waldränder sind als durchgängige Dunkelkorridore zu erhalten.
- ➔ Das Pflanzgebot im Bebauungsplan muss standortgerechte einheimische Pflanzenarten umfassen, um eine für Fledermäuse geeignete Entwicklung von Beuteinsekten sicherzustellen.



Abbildung 11: Zur erhaltende Bereiche die aus der weiteren Planung herausgenommen werden sollten (grün).





Tötungs- und Verletzungsverbot

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten z.B. durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

- Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.
- ➔ Beim durchgehenden Erhalt der Allee und der Gehölze nordwestlich sowie der Allee entlang der Europaallee ist keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die verkehrliche Erschließung ist nicht zu erwarten. Ggf. vorgesehene Verkehrsanbindungen sind dementsprechend zu planen, dass Verbindungsstrukturen erhalten bzw. neu geschaffen werden.
- ➔ Beim durchgehenden Erhalt der Allee und der Gehölze nordwestlich sind keine eingriffsbezogenen Risiken bei Fällungs- oder Abrissvorhaben zu erwarten.
- ➔ Bei Überplanung der Hofstelle Am Lämmelisgrund ist im Zuge des weiteren Planungsprozesses abzuklären ob Quartierbetroffenheiten vorliegen und ggf. ein Maßnahmenkonzept zu entwickeln ist.

Störungsverbot

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

- Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- ➔ Eine Störung wäre durch eine Beleuchtung der Allee und der Waldrandbereiche gegeben und könnte unter anderem das Braune Langohr negativ beeinträchtigen. Daher ist sicherzustellen, dass die Allee von Beleuchtungseffekten freigehalten wird.
- ➔ Die Beleuchtung ist insektenfreundlich mit möglichst zielgerichteter Ausleuchtung, geringstmöglicher Abstrahlung in die Umgebung und bedarfsgerechter Beleuchtungssteuerung oder Abschaltung in den Morgenstunden auszuführen.





Literatur

- Barataud, M. (2015): Acoustic Ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. 348 S. Inventaire & biodiversité series, Muséum national d'Histoire naturelle. Biotope, Mèze.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (2013): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. 36 Seiten; LfU, Augsburg. Online siehe www.lfu.bayern.de
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C. & A. Kiefer (2020): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer; 2. Auflage. 400 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C., D. Nill & O. von Helversen (2016): Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika; 2. Auflage. 416 Seiten; Kosmos Verlag Stuttgart.
- Krapp, F. (2011): Die Fledermäuse Europas. 1202 Seiten; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- Meschede, A. & K.-G. Heller (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum F&E-Vorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 Seiten.
- Middleton, N., A. Froud & K. French (2014): Social calls of the bats of Britain and Ireland. 176 Seiten; Pelagic Publishing, Exeter.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart, 78 Seiten.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). 251 Seiten; Mensch & Buch Verlag, Berlin.
- Runkel, V., G. Gerding & U. Marckmann (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Tredition, Hamburg; 244 Seiten.





- Russ, J. (2021): Bat calls of Britain and Europe, a guide to species identification. 462 Seiten; Pelagic Publishing, Exeter.
- Schnittler, M., G. Ludwig, P. Pretscher & P. Boye (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 Seiten.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. 220 Seiten; Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Trautner, J. (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. 319 Seiten; Eugen Ulmer-Verlag; Stuttgart.

