

B-Plan Wiesental

Gemeinde Malterdingen

Artenschutzbericht

2019/ 2023/ 2024

**Konzept zur Bewältigung der
Artenschutzproblematik**

im Hinblick auf BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4

Auftraggeber

Gemeinde Malterdingen

Auftragnehmer

Carsten Brinckmeier Dipl. Biol., Ornithologe

Bearbeiter

Carsten Brinckmeier (Vögel, Heuschrecken, Gutachter)

Team: A. Pommer (Karten, Reptilien, Haselmaus, Höhlenbäume), K. Donderer (2019)

Martin Hänsler (Reptilien, Haselmaus)

Holger Loritz (Vegetation LRT 6510)

Marie Boller, Büro Zurmöhle (Wildbienen)

A. Grasreiner (Wildbienen)

Edmund Hensle (Fledermäuse)

Datum: Erstfassung 14.05.2020 / Ergänzung 24.11.2023/ Revision 20.12.2024



Fassung der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB
vom 10.11. bis 12.12.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines und Anlass	7
1.1	Zusammenfassung.....	7
1.2	Anlass, Vorhabensbeschreibung, Wirkungen.....	10
1.3	Relevante Artengruppen	10
1.4	Aufgabenstellung	12
1.5	Untersuchungsgebiet	12
1.6	Rechtlicher Rahmen	13
2	Methodik.....	16
2.1	Reptilien	16
2.1.1	Untersuchungsmethoden.....	16
2.1.2	Bewertung	17
2.2	Avifauna.....	18
2.2.1	Untersuchungsmethoden.....	18
2.2.2	Revierzentren	19
2.2.3	Bewertung	20
2.3	Fledermäuse	20
2.3.1	Potentialanalyse Quartiere.....	20
2.3.2	Fledermausuntersuchungen zum Biotopverbund im Jahr 2023	21
2.4	Haselmaus	23
2.4.1	Potential	23
2.4.2	Kartierungsmethode.....	24
2.5	Wildbienen	24
2.5.1	Untersuchungsgebiet	24
2.5.2	Erfassung und Bestimmung	24
2.6	Heuschrecken	26
2.6.1	Untersuchungsmethode.....	26
2.6.2	Bewertung	26
2.7	Tagfalter	27
2.7.1	Untersuchungsmethode.....	27
2.8	Nachtfalter	27
2.8.1	Untersuchungsmethode Lichtfang	27
2.8.2	Erfassung Nachtkerzenschwärmer	29

2.8.3	Erfassung Spanische Flagge (Anh. IV FFH RL)	29
2.9	Vegetation	30
2.9.1	Untersuchungsmethode Biotope	30
2.9.2	Untersuchungsmethode Geschützte Pflanzen	30
2.9.3	Untersuchungsmethode FFH- Lebensraumtypen (FFH-LRT)	30
3	Ergebnisse	31
3.1	Reptilien	31
3.1.1	Reptilien: FFH-Art Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) Vorkommen	32
3.2	Avifauna Brutvogelarten	33
3.2.1	Besonders planungsrelevante Vogelarten	33
3.2.2	Allgemein planungsrelevante Vogelarten	42
3.3	Fledermäuse Ergebnisse der bioakustischen Erfassung und der Netzfänge	46
3.3.1	Breitflügelfledermaus	48
3.3.2	Zwergfledermaus	49
3.3.3	Mückenfledermaus	49
3.3.4	Rauhautfledermaus	50
3.3.5	Weißrandfledermaus	51
3.3.6	Wimperfledermaus	51
3.3.7	Kleine Bartfledermaus/ Große Bartfledermaus	52
3.3.8	Fransenfledermaus	53
3.3.9	Großes Mausohr	54
3.3.10	Kleiner Abendsegler	54
3.3.11	Großer Abendsegler	55
3.3.12	Ergebnisse und Bewertung zur Kartierung potentieller Quartierbäume	56
3.4	Haselmaus und andere Kleinsäuger	58
3.5	Wildbienen	59
3.5.1	Artenbestand	59
3.5.2	Bestandsbewertung	62
3.6	Heuschrecken	63
3.6.1	Artenbestand 2023	63
3.6.2	Bewertung	64
3.7	Tagfalter	65
3.8	Nachtfalter	69
3.8.1	Wertgebende Arten der Roten Liste	71

3.8.2	Spanische Fahne	73
3.8.3	Nachtkerzenschwärmer.....	74
3.8.4	Malveneule (streng geschützt nach BARTschG)	75
3.8.5	Wolfsmilchschwärmer (besonders geschützt)	75
3.9	Vegetation	76
3.9.1	Biotope	76
3.9.2	Geschützte Pflanzen	76
3.9.3	FFH-LRT 6510.....	77
3.9.4	Streuobstwiese	78
3.10	Totholzkäfer	79
3.10.1	Hirschkäfer.....	79
4	Konflikte	80
4.1	Reptilien	80
4.2	Avifauna.....	80
4.2.1	Konflikte in Bezug auf besonders planungsrelevante Arten	80
4.2.2	Wendehals.....	83
4.2.3	Zaunammer	84
4.2.4	Konflikte/ allgemein planungsrelevante Vogelarten.....	84
4.3	Fledermäuse.....	85
4.3.1	Potentielle Quartierbäume.....	85
4.3.2	Nahrungsflächenverlust	86
4.3.3	Lichtverschmutzung.....	89
4.3.4	Verlust von Leitlinien.....	90
4.4	Haselmaus und andere Kleinsäuger	90
4.5	Wildbienen	90
4.6	Heuschrecken	91
4.7	Tagfalter	91
4.8	Nachtfalter	91
4.8.1	Spanische Fahne	91
4.8.2	Nachtkerzenschwärmer.....	92
4.9	Vegetation	92
4.9.1	Geschützte Pflanzen	92
4.9.2	FFH-LRT 6510.....	92
4.9.3	Streuobstwiese	93

4.10 Weitere Arten.....	93
4.10.1 Hirschkäfer.....	93
5 Maßnahmen.....	94
5.1 Reptilien	94
5.1.1 Vermeidungsmaßnahmen	94
5.1.2 Ersatzmaßnahmen.....	94
5.2 Avifauna.....	97
5.2.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	97
5.2.2 Ersatzmaßnahmen/ bisherige.....	97
5.2.3 Ersatzmaßnahmen/ neue Arten	100
5.3 Fledermäuse	102
5.3.1 Höhlenbäume	102
5.3.2 Fledermaus Minimierung Lichtverschmutzung	103
5.3.3 Kompensation Nahrungsflächenverluste	105
5.4 Haselmaus und Kleinsäuger	110
5.5 Wildbienen	110
5.5.1 Vermeidungsmaßnahmen	110
5.5.2 Ersatzmaßnahmen.....	111
5.6 Heuschrecken	114
5.6.1 Ersatzmaßnahmen für häufige Arten und Waldgrille.....	114
5.6.2 Ersatzmaßnahmen für die Schiefkopfschrecke und Gottesanbeterin.....	114
5.6.3 Baubegleitung Schiefkopfschrecke u. Gottesanbeterin	114
5.7 Tagfalter	115
5.8 Nachtfalter	115
5.8.1 Spanische Fahne (<i>Euplagia quadripunctaria</i>):.....	116
5.8.2 Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	117
5.8.3 Malveneule (<i>Acontia lucida</i>).....	117
5.8.4 Wolfsmilchschwärmer (<i>Hyles euphorbiae</i>).....	118
5.8.5 Vergrämung Blaukernauge	118
5.9 Vegetation	119
5.9.1 Biotope	119
5.9.2 Geschützte Pflanzen	119
5.9.3 FFH-LRT Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)	120
5.9.4 Streuobstwiese	120

5.10 Totholzkäfer	122
5.10.1 Großer Hirschkäfer	122
6 Risikomanagement.....	123
7 Literaturverzeichnis.....	123
7.1 Allgemein und Eingriffsbewertung.....	123
7.2 Reptilien	124
7.3 Avifauna.....	126
7.4 Fledermäuse	126
7.5 Haselmaus und Kleinsäuger	128
7.6 Wildbienen	128
7.7 Heuschrecken	129
7.8 Schmetterlinge	130
8 Anlagen	130

1 Allgemeines und Anlass

1.1 Zusammenfassung

Im Wiesental bei Malterdingen wurden im Jahr 2019 für ein B-Plan Vorhaben zwecks Neuschaffung von Wohnraum faunistische Untersuchungen durchgeführt. Aufbauend auf den Ergebnissen erfolgt eine Prüfung auf artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3. Im Falle zutreffender Verbotstatbestände sind diese in der untenstehenden Zusammenfassung genannt.

Reptilien: Bei den Reptilien wurden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützten Anhang-IV Art Zauneidechse im direkt und indirekt betroffenen Bereich nachgewiesen. 90 % der Vorhabenfläche gehören zur Lebensstätte der Art, womit die Verbotstatbestände aus § 44 BNatSchG zunächst zutreffen. Maßnahmen auf einer Fläche von 3,41 ha wurden erforderlich und bereits umgesetzt. Ein umfangreiches Umsiedlungsprogramm wurde durchgeführt und es wurden 118 Zauneidechsen, 1 Schlingnatter und 50 Blindschleichen umgesiedelt. Die Maßnahmen sind strukturell geeignet. Ein andauerndes Monitoring belegt eine positive Bestandsentwicklung auf den meisten Flächen. Die weitere Zukunftsprognose für eine vollständige Funktionsübernahme ist günstig.

Avifauna: Die Untersuchungen in der Vorhabenfläche und im Erfassungspuffer bis 300 m erbrachten 35 Brutvogelarten. Von diesen Arten werden aktuell 19 Arten als besonders planungsrelevant eingestuft, da ihre Bestände auf Ebene des Bundes, des Landes oder regional rückläufig sind oder die Arten sind „streng geschützt“. Der Wiedehopf wurde als Brutvogel nicht nachgewiesen. Direkt betroffen durch Verlust in der Vorhabenfläche sind zulassungsrelevante Reviere von Bluthänfling, Star, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Im 20 m Puffer um die Vorhabenfläche sind zusätzlich Wendehals, Star, Gartengrasmücke und Haussperling betroffen, wobei die beiden erstgenannten Arten durch erhebliche Störungen und Verlust an essentiellen Revierbestandteilen betroffen sind. Je nach Ausgestaltung des Baugebietes sind Grauschnäpper, Grünspecht und Feldsperling mit Fortpflanzungsstätten im 50 m Puffer betroffen. Die Waldohreule ist durch Verlust an essentiellen Requisiten durch direkte Inanspruchnahme und erhebliche Störungen mit einem Revier betroffen. Die Vögel weisen insgesamt ein hohes Konfliktpotential auf. Ersatzmaßnahmen wurden für alle besonders Planungsrelevanten Arten begonnen. Die Maßnahmen umfassen die Neuschaffung essentieller Requisiten wie Nistplätze, Ruhestätten, Ansitzwarten, günstiger Nahrungsflächen im Verbund mit überlebensfähigen Populationen bzw. Sängergruppen. Die Wirkungen bzw. die Neugründung von Revieren wird durch eine Untersuchung auf Probeflächen im Rahmen eines Monitorings belegt. Bei Arten deren Habitatstrukturen lange Reifungszeiten aufweisen (z.B. alte Obstbestände) können die Konflikte schrittweise bewältigt werden. Durch die stufenweise erfolgende Bebauung können die Reifungszeiten eingehalten werden. Konflikte in Bezug auf das Zerstörungs- und Beschädigungsverbot hinsichtlich häufiger Arten werden in Bezug auf die Population auf Ebene der Gemeinde durch Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeglichen. Konflikte in Bezug auf das Tötungsverbot sind durch Festlegung unproblematischer Rodungszeiten zu bewältigen. Bauzeitliche Einschränkungen wären in Bezug auf störungsempfindliche Arten in der Umgebung jedoch zusätzlich notwendig. Solche Konflikte sollten durch eine avifaunistisch geschulte Baubegleitung auch bei Rodung im Winter minimierbar bzw. vermeidbar.

Erfassung Fledermäuse und Höhlenbäume: Durch bioakustische Methoden wurden 7 Arten sowie 2 Artenpaare sicher nachgewiesen. Neben den sicher nachgewiesenen Arten mit hoher Aktivität sind 3 weitere Arten mit einem nicht sicheren Nachweisniveau. Leitlinien für Flugstraßen sind vorhanden und belegt. Die Nahrungsräume für Fledermäuse sind günstig und es bestehen für strukturgebundene Arten wie auch für im Offenland jagende Arten Nahrungsräume. Jagdgebiete mit absolutem Flächenverlust sowie solche, die aufgrund mittelbarer Wirkungen (Lichtimmissionen) beeinträchtigt werden sind zu ersetzen. In 2019 wurden 26 Höhlenbäume mit einem Potential für Fledermausquartiere erfasst. 8 Bäume weisen eine gute Qualität, 12 eine mittlere und 6 eine schlechte auf. Es wurden 10 kleine Gebäude (Hütten und Unterstände) mit Brutnischen für Vögel und einem geringen oder nicht vorhandenen Potential für Fledermäuse gefunden. Im direkt betroffenen Bereich sind potentiell geeignete Sommerquartiere vorhanden. Durch die Untersuchungen durch den Fachmann E. Hensle wurde belegt, dass Fortpflanzungsstätten im direkt betroffenen Bereich unwahrscheinlich sind. Innerhalb des 50 m Puffers wurden durch Quartierkontrollen winterlich genutzte Ruhestätten der Raufußfledermaus nachgewiesen. Im potentiell gestörten Bereich sind auch Quartiermöglichkeiten mit guter Eignung für weitere Arten vorhanden. Zwischenquartiernutzungen sind auch in der direkt betroffenen Vorhabenfläche nicht ausgeschlossen. Die Konflikte können über Maßnahmen bewältigt werden. Es wurden bereits 86 Fledermauskästen im Umfeld der VHF und der Maßnahmenflächen installiert. Eine erste Nutzung durch Fledermäuse konnte in Einzelfällen nachgewiesen werden.

Haselmaus: Ein Vorkommen der Haselmaus kann aufgrund der Untersuchungsergebnisse ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände können damit ausgeschlossen werden.

Wildbienen und Körnerbock: Es wurden 50 Wildbienenarten erfasst. Darunter sind 20 planungsrelevante Arten. Von den planungsrelevanten Arten stehen 16 auf der Roten-Liste Baden-Württemberg, 9 Arten sind als oligolektische Arten auf bestimmte Pollenquellen angewiesen. Es besteht ein Konflikt mit dem Individuenschutz und dem Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Mit der „vom Aussterben bedrohten“ Malven-Langhornbiene (*Tetralonia malvae*) ist der Bestand als naturschutzfachlich höchstwertvoll anzusehen. Insbesondere Lößböschungen und Lößhohlwege enthalten die Nestbereiche auch für weitere hochrangige Rote-Liste Arten. Der Körnerbock (*Megopis scabricornis*) konnte auf Basis einer Suche nach Schlupflöchern in 2019 nicht nachgewiesen werden.

Heuschrecken:

Es liegt eine gut ausgeprägte Artengemeinschaft mit 20 Arten vor. Die Einstufung führt zu einer lokalen Bedeutung, da nur einzelne landesweit rückläufige bzw. seltene Arten vorhanden sind (Langfühler-Dornschrecke, Südliche Eichschrecke und Zweifarbige Beißschrecke). Artenschutzrechtlich bedeutsam sind zudem die Vorkommen von der besonders geschützten Gottesanbeterin und der zudem streng geschützten Großen Schiefkopfschrecke. Beide Arten weisen jedoch auf Landes- wie auch auf Bundesebene zunehmende Bestände auf.

Tagfalter und Nachtfalter

Aufgrund der Vorkommen mehrerer Rote Liste Arten (u.a. Blaukernauges) ist die Tagfalterfauna als regional bedeutsam einzustufen. Der Verlust der saumreichen Landschaft und insbesondere der Magerwiese hinsichtlich der Tagfalter ein schwerwiegender Eingriff, jedoch kompensierbar ist.

Auch die Nachtfalter zeigen ein artenreiches Spektrum wertgebender also seltener bzw. gefährdeter und z.T. streng geschützter Arten. Bei den Arten Malveneule, Spanische Fahne und Nachtkerzenschwärmer ist der Lebensraum vorgezogen zu ersetzen.

Vegetation: Für Teilflächen liegt ein FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 vor (Magere Flachlandmähwiese). Die betroffenen 0,45 ha sind vorgezogen zu ersetzen. Die Anlage einer neuen Magerwiese auf einem vorherigen Ackerstandort wurde im Jahr 2024 begonnen (M8W). Zudem liegt eine nach BNatSchG geschützte Streuobstwiese vor. 20 Streuobstbäume wurden bereits neu gepflanzt. Die Pflanzungen sind zu ergänzen.

Maßnahmen: Aufgrund der Vorkommen streng geschützter Arten und wildlebender Vogelarten besteht ein erheblicher Ausgleichsbedarf in Form von vorgezogenen Maßnahmen, sogenannten „CEF-Maßnahmen.“ Bezüglich des Verlustes an Individuen und den auftretenden Störungen werden zusätzlich Vermeidungsmaßnahmen notwendig (u.a. sind strenge Maßstäbe an das Lichtmanagement anzulegen aufgrund der Vorkommen bestimmter Fledermausarten).

Die funktionserhaltenden Maßnahmen gemäß BNatSchG §44 Abs. 5 Satz 2 sind aufgrund der strengen Anforderungen artspezifisch durchzuführen und durch ein Monitoring zu überwachen. Die Ersatzhabitate müssen mit dem betroffenen Bestand in räumlich- funktionalem Zusammenhang stehen und ohne „time lag“ also bereits zum Eingriffszeitpunkt funktionieren. Der Monitoring-Turnus ist zunächst jährlich. Wenn sich bei einzelnen Arten Stabilitätsnachweise ergeben haben bei der Ansiedlung der betroffenen Bestände in den Maßnahmen kann der zeitliche Abstand erhöht werden. Sollten einzelne Maßnahmen nicht greifen, wird ein Risikomanagement notwendig.

Es besteht ein Ausgleichsbedarf für eine Magere Flachland-Mähwiese mit langer Reifungszeit. Gemäß LANA kann die Reifung 5-10 Jahre dauern. Die Neuanlage wurde durch eine Methodenkombination aus Wiesen- bzw. Mähdrusch, Ansaat aus gezielten Mischungen und Handsammlung auf eine möglichst schnelle Zielerreichung getrimmt. Die Ersatzmaßnahmen für das LRT 6510 können gestaffelt reifen und so jeweils zur entsprechenden Phase der Baufeldbeanspruchung funktional werden. Das Jahr 2025 ist noch ein Reifungsjahr der neu angelegten Magerwiesen, welches für eine intensive Ausmagerung und Artenanreicherung genutzt werden sollte.

1.2 Anlass, Vorhabensbeschreibung, Wirkungen

Die Gemeinde Malterdingen plant im Wiesental ein Baugebiet auf ca. 2,1 ha bisheriger landwirtschaftlicher Fläche mit einigen Biotopen und Gehölzen. Gemäß Gestaltungsplan vom 11.12.2018 sollen 35 Wohngebäude mit insgesamt 53 Wohnungen für ca. 159 Einwohner geschaffen werden.

Seit dem Jahr 2024 ist eine Aufteilung der Bebauung in 3 Teilbereiche vorgesehen.

Für das Planungsgebiet und seine angrenzenden Bereiche muss eine artenschutzrechtliche Untersuchung durchgeführt werden.

Folgende Wirkungen sind durch das Projekt zu erwarten:

- Rodungen und Baufeldräumung können zu Tötungen und Flucht führen
- Erschütterungen und Massenverschiebungen (mechanisch)
- Überbauung (dauerhafte Versiegelung)
- akustische Störungen (bauzeitlich und durch Umnutzung)
- sonstige Störreize (optische, mechanische)

Die genannten Wirkungen können sowohl bauzeitlich als auch durch die neue Nutzung auftreten. Einige der Wirkungen sind auf die Vorhabenfläche beschränkt, andere weisen in unterschiedlichen Radien mittelbare Wirkbereiche auf.

1.3 Relevante Artengruppen

Durch die Naturschutzfachkraft der Unteren Naturschutzbehörde Emmendingen, Herr Schill, wurden bereits im Vorfeld der Untersuchungen Artengruppen genannt, die sicher zu untersuchen sind. Hierbei handelt es sich um die Artengruppe Vögel: Die Brutvögel sollten inklusive Prüfung auf Wiedehopfvorkommen in einem weitläufigen Erfassungspuffer kartiert werden. Bei den Reptilien wurde eine Kartierung auf Vorkommen streng geschützter Arten verlangt. Bei den Fledermäusen wurde eine Untersuchung auf Quartierpotentiale gefordert. Auf mögliche bedeutsame Wildbienen vorkommen wurde ebenfalls a priori hingewiesen, jedoch sollte zunächst auf entsprechende Habitatrequisiten geprüft werden. Bei einer weiteren Artengruppen wurde eine Potentialüberprüfung gefordert: Totholzkäfer sollten auf mögliche Vorkommen des streng geschützten Körnerbocks untersucht werden. Das Potential für weitere Artengruppen mit planungsrelevanten Arten sollte ebenfalls überschlägig geprüft werden.

Die Liste der relevanten faunistischen Artengruppen und Vegetations-Aspekte wird hier aktualisiert wiedergeben. Die Jahreszahl bezieht sich auf das Jahr in welchem dann Untersuchungen durchgeführt worden sind.

1. Vögel (UNB-Vorgabe a priori) 2019 und 2023
2. Reptilien (UNB-Vorgabe a priori) 2019 und Einzelfunde aus anderen Jahren
3. Fledermäuse (UNB-Vorgabe a priori) 2019 nur Quartiere und 2023 (Bioakustik, Netzfang)
4. Totholzkäfer (Potentialprüfung ggf. Kartierung auf Artvorkommen), keine Untersuchung
5. Wildbienen (Potentialprüfung ggf. Kartierung auf Artvorkommen), 2019
6. Haselmaus (Potentialprüfung ggf. Kartierung auf Artvorkommen), 2019
7. Schmetterlinge (FFH u. ASP-Arten, streng geschützte Arten) 2023
8. Heuschrecken (streng geschützte Arten, Artenspektrum) 2023

9. FFH-Lebensraumtypen (Biotope) 2023

10. Geschützte Pflanzen (Orchideen) 2023

Für die Vögel, die Reptilien und die Wildbienen wurde bereits im Oktober 2018 ein Untersuchungskonzept erstellt. Die Arbeiten wurden zeitnah beauftragt. Für die weiteren Artengruppen wurden zunächst Potentialuntersuchungen durchgeführt, um die Untersuchungstiefe und Methode näher zu bestimmen. Hier ist die zusammenfassende Potentialeinschätzung vom Mai 2019 wiedergegeben:

„Die Potentialabschätzung zu Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie hat ergeben, dass Vorkommen der Haselmaus in den Gebüschkomplexen des 100 m Umgriffes des B-Plans nicht ausgeschlossen werden können. Bei den Käfern wäre ggf. ein Potential für den Körnerbock und Gr. Hirschkäfer gegeben. Ein Experte für Totholzkäfer wurde einbezogen um zu klären, ob Vorkommen des streng geschützten Körnerbockes (*Aegosoma scabricorne*, Synonym: *Megopis scabricornis*) betroffen sein könnten. Es liegen Nachweise einiger sehr großer Schlupflöcher von *Cerambyciden* aus dem 100m Umgriff vor, die aber auch von anderen sehr großen Bockkäfern stammen könnten. Herr Schünemann hat die Schlupflöcher untersucht und befunden, dass *Aegosoma scabricorne* (= *Megopis scabricornis*) auszuschließen ist. Weitere aufgrund ihres Schutzstatus relevante Arten wie Heldbock und Eremit sind sehr unwahrscheinlich, da entsprechend dimensionierte Trägerbäume mit langer Tradition fehlen. Daher wurde auf eine genaue Untersuchung zu den Totholzkäfern verzichtet.

Die Höhlenbaumsuche hat ergeben, dass in den älteren Obst- und Nussbaumbeständen zahlreiche Baumhöhlen und Spalten vorhanden sind. Einige davon befinden sich im Umgriff des anvisierten B-Planes, weitere im potentiell gestörten Bereich. Eine Bedeutung für Fledermäuse als Wochenstuben-, Zwischen-, Balz- oder Winterquartier kann bei einigen der Baumhöhlen nicht ausgeschlossen werden. Günstige Nahrungsräume u.a. für Zwerg-, Kl. Bartfledermaus und Gr. Abendsegler finden sich im gesamten Untersuchungsgebiet.

Avifauna: Die ersten Begänge (2018/2019) zu relevanten Vogelarten hatten zunächst ergeben, dass die bereits durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen für die Beurteilung der Konflikte vorläufig ausreichen. Aufgrund der starken Veränderungen der Avizönosen (Zaunammer mit Ausbreitungstendenz) und der langen Zeitspanne seit der Erstuntersuchung wurden alle verfügbaren Daten zu einer neuen Revierkarte (2023) zusammengestellt. Die Beobachtung eines Wiedehopfes betrifft bisher nur ein ziehendes Individuum.

Die Untersuchungen in Bezug auf Lösssteilwände haben ergeben, dass solche sowohl in sonniger als auch in intermediärer Exposition vorhanden sind. Es sind Löcher vorhanden, die auf Vertreter der Hautflügler hinweisen. Erste Wildbienenarten wurden beobachtet. Extensiv bewirtschaftete Obstwiesen und magere Säume grenzen direkt an die Lössböschungen an. Somit ist ein Potential für einige Rote Liste Arten der Wildbienen gegeben.

Die Untersuchungen in Bezug auf Reptilien haben erst begonnen. Recherchegespräche und eine Habitat- Potentialeinschätzung haben ergeben, dass vermutlich ein Zauneidechsenvorkommen auf Teilflächen besteht. Die begonnenen Untersuchungen würden für die Beurteilung der Konflikte voraussichtlich ausreichen.

Die Untere Naturschutzbehörde hat mit einem Schreiben ihre Sichtweise dargelegt, dass keine bioakustischen Untersuchungen in Bezug auf Fledermäuse zu fordern sind.

Aufgrund dieser überschlägigen Relevanzprüfung wurde die Erfassungsmethode angepasst.

Für die Untersuchung wurde Herr Dipl. Biologe Carsten Brinckmeier aus der Bürogemeinschaft ABL Freiburg, ein auf tierökologische Fragestellungen spezialisiertes Fachbüro, beauftragt. Den Unterauftrag für Wildbienenkunde übernahm Marie Boller vom Büro Zurmöhle aus Waldkirch. FFH-Wiesen hat Holger Loritz untersucht, Schmetterlinge Herr Georg Paulus. Die Reptilien wurden ursprünglich von Martin Hänsler und später von Anna Pommer bearbeitet.

1.4 Aufgabenstellung

Der besondere Artenschutz gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt. Für die Planung im Falle des B-Planes Malterdingen Wiesental wird zunächst eine Prüfung im Hinblick auf BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 benötigt. Der Schutz der LRTs also der europäischen geschützten Pflanzenbestände ist in BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 4 geregelt, der es verbietet, 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. Der BNatSchG § 44 beinhaltet den Kern der Artenschutzgesetzgebung. Demgemäß sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders und streng geschützten Arten und die Individuen vor Tötung, Fang und Verletzung geschützt. BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 2 – das Verbot erheblicher Störungen bezieht sich auf wildlebende Vögel und EU-rechtlich geschützte und ins deutsche Recht als streng geschützt übernommene Arten. Hierzu zählen einige Reptilienarten aber auch Schmetterlinge und Säugetiere. In Bezug auf Wohnbauprojekte und die Bautätigkeit sind alle Bestandteile von BNatSchG § 44 Abs. 1 relevant, da die Wirkungen solcher Projekte entsprechend komplex sind und alle vorkommenden planungsrelevanten Arten betroffen sind. Die Aufgabenstellung für Faunisten ist also zunächst Untersuchungen im Hinblick auf Vorkommen von für das Zulassungsverfahren relevanter Arten und Artengruppen durchzuführen.

Auf Basis dieser Grundlagenerhebung sind dann Bewertungen zur Betroffenheit vorzunehmen, welche im Anschluss eine Beurteilung zulassen, ob Verbotstatbestände aus BNatSchG § 44 vorliegen. Eine weitere Aufgabe, welche landschaftsökologische, insbesondere bodenkundliche bzw. standortkundliche und pflegetechnische Erfahrung erfordert ist der Entwurf von Maßnahmen und deren Planung. Im vorliegenden Bericht sind die Maßnahmen auf einfachem Niveau beschrieben. Die Suche nach Flächen, die Auswahl und die Ausführungsplanung finden sich in anderen Dokumenten.

1.5 Untersuchungsgebiet

Das Vorhabensgebiet und sein direktes Umfeld umfassen den Einschnitt des Wiesentales mit einem kleinparzellierten landwirtschaftlichen Nutzungsmosaik und den angrenzenden Bereich der „Seilhalde“. Folgende Nutzungen bzw. Strukturen sind vorhanden:

- ehemaliges Ackerland als junge spontan begrünte Brache
- ehemaliges Ackerland mit Blühmischung begrünt
- Wiesen
- ruderalisiertes Grünland mit Wiesencharakter
- Feldgärten mit Holzstapeln, Hütten, Schuppen und kleinen Obstbäumen
- Feldgehölze mit dichten dornigen Bereichen

- Hohe Feldgehölze mit Schleiergesellschaften (mit Waldrebe und Efeu)
- Lößhohlwege (teilweise überwachsen) und Lößböschungen
- Streuobst und niedrige Obstbäume, Walnussbestand, Reben
- befestigte und unbefestigte Wege

Es wird ein Konzept hinsichtlich der Reptilien, der Vögel, der Fledermäuse und der Vegetation benötigt. Noch vor den Untersuchungen im Jahr 2019 wurden zwei Ortsbegänge zur Erhebung des artenschutzrechtlich relevanten Habitatpotentials der genannten Gruppen durchgeführt.

Hinweis zum Potential in 2023: Während weiterer Untersuchungen wurde das Habitatpotential fortlaufend und insbesondere im Jahr 2023 erneut bewertet, um der Vegetationsdynamik aber auch der allgemeinen Entwicklung von Tier- und Pflanzenbeständen Rechnung zu tragen.

1.6 Rechtlicher Rahmen

Der Kern des Artenschutzes steht im BNatSchG genau dem "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist". Darin sind die artenschutzrechtlichen Verbote wie im § 44 beschrieben für die Bauleitplanung besonders wichtig: Die Verbote aus § 44 Abs. 1 BNatSchG Abs. 1 gelten für Eingriffsvorhaben im Außen- wie im Innenbereich. In der Regel wird die Bewertung, ob die Verbote zutreffen anhand von fachlichen Prognose- und Bewertungsgutachten vorgenommen. Der spezielle Artenschutz gliedert sich in die folgenden Teile

- ▶ Tötungs- und Verletzungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1)
- ▶ Verbot erheblicher Störungen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2)
- ▶ Zerstörungs- bzw. Schädigungsverbot in Bezug auf Fortpflanzungs- (Reproduktionsstätten) und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3) und Pflanzenstandorte (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4)

Diese drei Verbotstatbestände gelten für streng geschützte Arten und alle europäischen wildlebenden Vogelarten (Individuen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Über vorgezogene Maßnahmen sogenannte „CEF-Maßnahmen“ kann die Lebensstätte rechtskonform nach „nebenan“ verlegt werden. Ein Abwandern oder Vergrämen der Tiere ist in vielen Fällen möglich.

Über vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann die entsprechende Fortpflanzungsstätte an anderer Stelle im direkten räumlichen Zusammenhang mit dem Ursprungshabitat hergestellt werden. Es ist ein zeitlicher Vorlauf, je nach Art und Maßnahme zwischen 2 und 5 Jahren, in Einzelfällen auch 10 Jahre, einzurechnen. Falls schon Strukturen, wie z.B. überwachsene Mauern oder Steinhaufen vorhanden sind, kann eine Übernahme der ökologischen Funktion im Einzelfall auch früher festgestellt werden.

Sogenannte FCS-Maßnahmen, populationsstützende Maßnahmen gemäß BNatSchG § 45, der artenschutzrechtlichen Ausnahme, können auch ohne Vorlauf in Frage kommen. Jedoch ist die Ausnahme an enge Voraussetzungen juristischer und planerischer Natur gebunden. Der Ausnahmeparagraph ermöglicht es den Blick für den Zustand der Population zu weiten und nicht notwendigerweise jedes Tier umzusiedeln. Für Anhang IV Arten der Reptilien und bei der

Avifauna bei den Arten der Vorwarnliste und Roten Liste kann so ggf. eine besser zu den Bauabläufen passende Möglichkeit gefunden werden.

Voraussetzung für die Ausnahme gemäß BNatSchG § 45 sind „Alternativenlosigkeit“ und „öffentliches Interesse“. Zur Herleitung dieser Maßnahmen, die auch populationsstützende Maßnahmen genannt werden, müssen Daten zur Gesamtpopulation zur Verfügung stehen, damit die Wirkungen auf Ebene der lokalen Populationen dargelegt werden können.

Für den vorliegenden Fall wird die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung im Hinblick auf § 44 BNatSchG zeigen ob die Konflikte bereits über CEF-Maßnahmen lösbar sind.

Kann der Lebensraum für streng geschützte Schlangen und Eidechsen, Fledermäuse und für bestimmte Vogelarten mit betroffenen Vorkommen an anderer Stelle neu angelegt werden und übernimmt dieser neue Lebensraum nachgewiesenermaßen die ökologischen Funktionen ist es möglich einen rechtskonformen B-Plan zu erhalten. Wichtig ist es synergetisch nutzbare Maßnahmenflächen innerhalb eines akzeptablen Radius zu finden damit die vorgezogenen Maßnahmen auch darstellbar sind und der Pflegeaufwand durch Zusammenfassung von Pflegeschritten im Rahmen zu halten. Denn CEF-Maßnahmen sind über lange Zeiten aufrechtzuerhalten. Dort wo es aus faunistischer Sicht möglich ist, können solche Maßnahmen, was die Grundstücke angeht, auch projektübergreifend umgesetzt werden.

Operationalisiert und durchgesetzt werden sollen die Regelungen über das USchG - das Umweltschadengesetz (USchadG). Dieses trat am 14.11.2007 trat in Kraft. Es enthält eine öffentlich-rechtliche Verantwortlichkeit für Schädigungen von Gewässern, Böden sowie der Arten und Lebensräume der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, die durch berufliche Tätigkeiten hervorgerufen werden. Hierzu zählen insbesondere die FFH- Anh.-IV-Arten sowie alle wildlebenden europäischen Vogelarten und deren Bestände.

Eine rechtliche Änderung hat sich in Bezug auf die Streuobstwiesen ergeben.

Seit dem Monat März 2022 sind Streuobstwiesen gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG bundesweit gesetzlich geschützte Biotope. Eine genaue Definition wird in §30 nicht geliefert. Eine solche liegt aus dem Bereich der Anwendung von Streuobstschutz auf Landesebene bereits seit 2018 vor. Der Verwaltungsgerichtshof in Kassel hat in seinem Urteil vom 14.08.2018, Az.: 4 A 589/17 geschärft, was unter einer Streuobstwiese zu verstehen ist (Urteil vom 14.08.2018, Az.: 4 A 589/17). Hier sind die Hauptkriterien zusammengefasst:

1. 50% der Bäume sollten hochstämmig sein (i.d.R. also 1,6 m Stammhöhe aufweisen), da der Stamm wichtig ist für Tiere, Flechten, Moose und Pilze
2. Es liegt eine Bedeutung für höhlenbewohnende Tierarten vor, d.h. die Streuobstwiese weist Höhlen und Spaltenbäume auf.
3. Überwiegend extensive Nutzung
4. Durch eine Lebensdauer der Bäume von mindestens 30 Jahren nimmt das Potenzial an Höhlen und Totholz von Jahr zu Jahr zu.

Der VGH hob also in der Urteilsbegründung auf die besonderen „ökologischen Funktionen“ inklusive derer für Flechten und Moose ab. Durch dieses Merkmal ist eine Streuobstwiese von den heute im Erwerbsobstanbau üblichen und nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz fallenden, Plantagen abzugrenzen.

Durch den § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung einer Streuobstwiese führen können.

Im Bundesgesetz gibt es zwei Möglichkeiten dennoch eine „Genehmigung“ zu einer späteren Bebauung zu erhalten: Erstens die „Befreiung“ und zweitens die „Ausnahme“.

Die Ausnahme nach §45 bedarf zahlreicher Voraussetzungen, die hier nicht weiter ausgeführt werden: Alternativlosigkeit, überwiegend öffentliches Interesse und keine Verschlechterung von Erhaltungszuständen von Anh. IV-Arten. Zusätzlich werden hier seit 2022 soziale und wirtschaftliche Interesse aufgeführt. Wenn also eine Streuobstwiese bebaut werden soll, bedarf es eines überwiegenden öffentlichen Interesses oder einer „Unzumutbarkeit“ im Einzelfall, was i.d.R als Härtefallregelung für Einzelpersonen interpretiert wird. Hier im Wortlaut:

„§ 67 Befreiungen (1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

- 1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder*
- 2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.“*

Ausnahme / Regelung in Bezug auf Bebauungspläne (aus dem Landesnaturschutzgesetz):

„(4) Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Handlungen im Sinne des Absatzes 2 zu erwarten, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans begonnen wird.“

Zu einer Genehmigung eine Streuobstwiese doch zu roden spezifiziert das Landesrecht im Landesnaturschutzgesetz, wo es nach in § 33a NatSchG (2) heißt *„Die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Streuobstbestandes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Streuobstbestand für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder für den Erhalt der Artenvielfalt von wesentlicher Bedeutung ist“*. In Abs. (3) sind Schnittmaßnahmen zur Erhaltung eindeutig ausgenommen: *„Maßnahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung und Nutzung sowie Pflegemaßnahmen sind keine Umwandlung“*.

Das NatSchG hält in § 33a „Erhaltung von Streuobstbeständen“ eine Regelung für den Ersatz bereit: Umwandlungen d.h. auch solche in Wohnbebauung von Streuobstbeständen im Sinne des Absatzes 1 sind auszugleichen. Dies solle in einer angemessenen Frist geschehen. Das Gesetz lässt offen was unter „angemessen“ zu verstehen ist. In der Realität sind Streuobstwiesen, welche die o.g. Kriterien erfüllen gleichzeitig Kernhabitate von gefährdeten Vogelarten und/ oder von Anh. IV-Arten der FFH-Richtlinie (z.B. Fledermäuse). Daher ist in diesen Fällen ohnehin ein „vorgezogener Ausgleich“ gleichwertiger oder besserer Habitate nach BNatSchG §44 Abs. 5 Satz 2 nötig.

Fazit: Durch die Bundesgesetzgebung änderte sich die Rechtslage. So wurde die Größenbegrenzung die in Baden-Württemberg bestand abgeschafft, wo eine Streuobstwiese bis 2022 erst ab einer Fläche von 1.500 m² geschützt war (§ 33a NatSchG BW).

2 Methodik

2.1 Reptilien

2.1.1 Untersuchungsmethoden

Die Erfassung der Reptilien insbesondere der Zauneidechsen war zunächst an 4 Terminen (April, Mai, Juni, Juli) mit jeweils 2 Std. Kartierzeit vorgesehen.

Die Kürzel in den untenstehenden Tabellen entsprechen den folgenden Erfassern: CB- Carsten Brinckmeier; MH- Martin Hänsler; KD - Kira Donderer. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Grundbegänge, welche gemäß Hachtel (2009) bzw. Glandt (2011) zum Nachweis von streng geschützten Eidechsen in der Regel ausreichen.

Nr.	Typ	Datum	Kartierer*in	Temperatur	Wind	Wolken	Niederschlag
	Vorbegang	23.03.2019	CB	11-13°C	1 Bft	0/8	kein
1	Begang Mai	17.05.2019	CB, KD, MH	18°C	0 Bft	1/8	kein
2	Begang Juni	27.06.2019	MH	26°C	2 Bft	0/8	Kein
3	Begang Juli	29.07.2019	MH	28°C	1Bft	0/8	Kein
4	Begang August	14.08.2019	MH	30°C	2 Bft	0/8	kein

Tabelle 1: Grundbegänge für die Erfassung von Reptilien, ausreichend für Eidechsen. MH- Martin Hänsler, KD – Kira Donderer, CB – Carsten Brinckmeier

Aufgrund eines Potentials für die Schlingnatter und der unübersichtlichen kleinteiligen Parzellierung der Habitatflächen wurden zusätzlich zwei weitere Termine durchgeführt und die Erfassungszeit wurde bei günstigen Wetterlagen verlängert. Da für den Nachweis von Schlangen obligatorisch, wurden mindestens 20 künstliche Verstecke als Nachweismethode ausgebracht (siehe Hachtel et al. 2009).

Die nächste Tabelle gibt einen Überblick über die zusätzlichen Begangstermine.

Nr.	Typ	Datum	Kartierer*in	Temperatur	Wind	Bewölkung	Niederschlag
1	zusätzlicher Begang	31.05.2019	CB, KD, MH	20°C	1-2 Bft	3/8	kein
2	zusätzlicher Begang	04.09.2019	CB	17°C	1 Bft	1/8	kein

Tabelle 2: Zusätzliche Begänge für die Erfassung von Schlangen (Schlingnatter).

Die Kartierungen wurden ausschließlich an Tagen mit ausreichend günstigen Erfassungsbedingungen durchgeführt. Die Erfasser waren generell Faunisten mit guten Reptilienkenntnissen. Anhand von sehr langsam abgelaufenen Transekttrouten wurden alle Reptiliensichtungen determiniert und in Karten eingetragen bzw. mit einem GPS-Gerät eingemessen.

Die Tiere wurden soweit möglich nach Geschlecht und Alter unterschieden. Wenn direkte Belege für Reproduktion vorlagen (z.B. Eiablagestätten) wurden diese notiert. In steilen Bereichen

wurde ggf. mit Fernoptik (i.d.R. Fernglas) gearbeitet. Vorkommen von Schlangen wurden zusätzlich bei Anwohnerinnen und Anwohnern abgefragt (Recherche).

2.1.2 Bewertung

Um die artenschutzrechtlichen Konflikte zu bewerten ist zunächst eine Darstellung der Lebensbereiche notwendig. Nach der Zusammenstellung der Funde in einer Übersichtskarte wurden dazu die Hauptaufenthaltsbereiche mit Nachweisen und strukturell geeignete Bereiche in der Umgebung der Nachweispunkte als Lebensstätte abgegrenzt. Es wurden jeweils alle strukturell geeigneten Bereiche in der Nähe von Nachweispunkten zur Lebensstätte hinzugerechnet. Der sehr regelmäßig genutzte Streifraum einer Zauneidechse von den Verstecken aus beträgt ca. 5 - 10 m. Ein Radius um die Fundpunkte von ca. 30 m sollte gemäß Yablokow et al. (1980, zitiert in Blanke 2010) für einen Großteil der Tiere den maximalen Streifraum umfassen und daher alle essentiellen Lebensraumbestandteile enthalten. Daher wurden Fundpunkte mindestens mit 30 m gepuffert und strukturell geeignete Flächen hinzuarrondiert. Dadurch wird die von Eidechsen genutzte Lebensstätte innerhalb derer die Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen dargestellt.

Die Bezugsgröße des BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist das Revier einer Eidechse. Genaue Zahlen zur Populationsgröße sind mit der oben beschriebenen Methode nicht ermittelbar. Für die Bewertung der Population und die Betroffenheit im Hinblick auf den Artenschutz ist es jedoch wichtig Anhaltspunkte für die Zahl der betroffenen Individuen zu erhalten. Dies wurde im vorliegenden Fall über eine Hochrechnung gemäß LAUFER et al. (2014) vorgenommen.

Nach einer anerkannten Methode von LAUFER et al. (2014) wird der jeweils höchste Tageswert (maximale Aktivitätsdichte, Abkürzung: mAD) mit einem dem Schwierigkeitsgrad der Erfassung entsprechenden Korrekturfaktor multipliziert, um eine relative Populationsgröße zu erhalten.

Die Herleitung einer mehr oder weniger genauen Schätzung, also einer relativen Populationsgröße, ist gemäß Laufer (2014) möglich, wenn man folgende Faktoren beachtet:

1. Übersichtlichkeit des Geländes
2. Erfahrungsstand der KartiererInnen
3. Bedingungen bei der Erfassung

zu 1. Übersichtlichkeit

Der Korrekturfaktor hängt zuerst von der Übersichtlichkeit des Lebensraums ab. Gemäß Laufer soll bei Übersichtlichkeit des Geländes und gutem Erfahrungsgrad des Kartierers von einem Faktor von mindestens 6 ausgegangen werden. Bei unübersichtlichem Terrain dürfte von Faktoren von über 20 ausgegangen werden (Blanke, 2013 in: Laufer, 2014).

zu 2. Erfahrungsstand des Kartierers

Die Erfahrungen bezüglich Reptilienerfassungen können als hoch bezeichnet werden.

zu 3. Bedingungen

Der Sommer des Jahres 2019 war nicht so außergewöhnlich trocken und heiß wie 2018, daher konnten ausreichend oft gute Kartierbedingungen erreicht werden. Von einer Phase der Sommerruhe (Ästivation) der Zauneidechse war nicht auszugehen. Daher braucht es keine Aufschläge auf die Korrekturfaktoren.

Für den direkt betroffenen Bereich wird von einem niedrigen Korrekturfaktor von 6 ausgegangen. Bei den angrenzenden oft steilen und teils nicht einfach zugänglichen Flächen wird von einem Faktor von 10 ausgegangen.

2.2 Avifauna

2.2.1 Untersuchungsmethoden

Potentiell direkt oder indirekt betroffene Bereiche mit möglichen Fortpflanzungsstätten von europäischen wildlebenden Vogelarten (d.h. in der Regel Nester und deren Umfeld) und weitere essentielle Teile ihrer Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten müssen in der Regel bei Eingriffsvorhaben untersucht werden. Bei Bauvorhaben wird je nach Einschätzung der zugrundeliegenden Vorbelastungen bzw. des normalen Störgeschehens 50 bis 100 m über den Rand der Vorhabenfläche hinaus untersucht. Die Potentialuntersuchung im Hinblick auf Vögel hatte ergeben, dass die relevante Art Wiedehopf nach Norden bzw. Osten bis in 300 m relevant sein könnte. Daher wurde das Untersuchungsgebiet in diese Richtung asymmetrisch ausgedehnt. Im Kartiergebiet wurden alle Nachweise von Vorwarnlisten und Rote-Liste Arten aufgenommen. Diese sind durch eine Untersuchung auf die häufigen (ubiquitären) Arten ergänzt worden. Die Kartierung der ubiquitären Arten erfolgte erst in 2023 intensiv. Die Kartierung inklusive eines Puffers von 20 m und bis 50 m dürfte aufgrund der Erfassungstiefe auch im Hinblick auf die häufigen Arten vollständig sein.

2.2.1.1 Brutvogelkartierung 2019

Bei der Erfassung der Brutvogelfauna lag der Fokus auf Arten mit Rote-Liste Status bzw. Vorwarnlistestatus. Eine Kartierung aller Revierzentren bzw. genauen Fortpflanzungsstätten der allgemein ubiquitären Arten (Zaunkönig, Rotkehlchen, ...) Arten wurde nicht beauftragt. Diese Arten wurden im Rahmen einer Liste vorkommender Brutvogelarten erfasst. Im direkten Eingriffsraum wurde in Einzelfällen bei Arten mit schwachen Vorkommen auch das Revierzentrum erfasst, da hier eine lokale nach unten abweichende Situation in Bezug auf den allgemeinen Erhaltungszustand im Land vorliegen könnte. Mögliche Brutnischen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter wurden im Rahmen der Höhlenbaumkartierung erfasst.

Diese Kartierung soll inklusive eines Puffers von 20 m bis 50 m ab der Baustellenaußengrenze durchgeführt werden.

Der DDA verlangt für eine Revierkartierung mindestens 3 Begangstermine pro Art. Die Datenerhebung muss für jede mögliche Vogelart innerhalb der von Südbeck et al. (2005) definierten artspezifischen Erfassungszeiten stattfinden. Die DDA-Termine sind bei ANDRETTZKE (in Südbeck et al. 2005) veröffentlicht. Im vorliegenden Fall wurden in Absprache mit der UNB folgende Begänge für notwendig erachtet.

Die Zusammenstellung zeigt, dass für eine vollständige Kartierung der relevanten Arten folgende Kartiertermine notwendig gewesen sind:

- 6 Erfassungstermine früh morgens und tags zwischen Anfang März und Ende Juni
- 3 Erfassungstermine nachts bzw. in der Dämmerung ab Mitte Februar bis Juni

Die Erfassung der Eulen ist in Bezug auf den Waldkauz nicht ganz vollständig. Da jedoch zusätzlich auf Großhöhlen untersucht wurde, sind ausreichend Daten vorhanden, die

Verbotstatbestände zu beurteilen. In Bezug auf die Waldohreule wurden eigene Daten zu Fortpflanzungsstätten recherchiert.

Die Beobachtungszeit pro Begang und Route variiert im Laufe der Saison etwas. Die gesamte Erfassungszeit betrug je Termin ca. 2 Std., gesamt also ca. 26 Std. Nachtbegänge waren zu Beginn der Saison kürzer und später in der Saison länger. Es wurde in manchen Fällen eine Klangattrappe eingesetzt. Insbesondere bei der Erfassung von Wendehals und Wiedehopf wurde diese ergänzende Methode eingesetzt.

ergänzende Nachweise Brutvogelkartierung 2023

Das ursprüngliche Untersuchungsgebiet liegt in einer Probefläche, welche auch für das CEF-Monitoring untersucht worden ist. Zusätzlich sind während der Kartierungen für Nachtfalter, Tagfalter, Heuschrecken und bei der Prüfung auf Lebensraumtypen Daten entstanden. Daher liegen aus 2023 relevante Vogelnachweise vor. Im Bericht sind lediglich solche Daten verwertet worden, welche auf eine in quantitativer Hinsicht andere Betroffenheit einer Art oder auf eine neue betroffene Art hinweisen. Lediglich anders in der Landschaft liegende Revierzentren wurden nicht beachtet, da leichte Verlagerungen bei Revieren in der Natur normal sind.

2.2.1.2 Ergänzende Brutvogelkartierung

Bei der Erfassung der Vogelbestände für das CEF-Monitoring wurde auch der Umgriff von BP Wiesental erneut erfasst. So liegen Daten aus 2022, 2023, 2024 vor.

Da das Monitoring aber nicht alle Arten im Blick hat, sind die weiteren Erfassungen, sofern in Personalunion mit dem Vogelkundler (also bei Heuschrecken, Tagfaltern) und die Umsiedlungstermine genutzt worden, um Vogelarten im Umgriff und dem Radius 300m in die Offene Landschaft hinein zu erfassen. Erfassungstage im Jahr 2023 (Daten als Beifang) durch Dipl. Biol. Carsten Brinckmeier und weiteren Beobachtern (Oliver Karbiener).

- 13. März 2023 (1 Begang)
- 5., 6., 18., 21., 24. Apr. 2023 (an 5 Tagen entspricht aber nicht 5 Vollbegängen)
- 2., 4., 8., 15., 22., 31. Mai 2023 (an 6 Tagen entspricht aber nicht 6 Vollbegängen)
- 2., 12., 16., 27. Juni 2023 (an 4 Tagen entspricht aber nicht 4 Vollbegängen)
- 5. Juli 2023 (1 Begang, kein Vollbegang, Erfassung im Auftakt zur Nachtfaltererfassung)

Aufgrund der insgesamt 17 Tage von denen Daten stammen ist angesichts der geringen Größe des Erfassungsbereiches von einem vollständigen Artenspektrum auszugehen. Die Daten sind somit ausreichend aktuell gehalten worden. Bei einer Aktualitätsgrenze von 5 Jahren wäre die Aktualität sonst ab 2025 nicht mehr gegeben gewesen.

Die zusätzlich betroffenen Reviere oder auch Reviere, die nicht mehr betroffen sind wurden im vorliegenden Dokument berücksichtigt.

2.2.2 Revierzentren

Eine avifaunistische Auswertung erfolge anhand der Nachweise nach dem Schema des Dachverbandes deutscher Avifaunisten (DDA). Es wurde eine Karte der relevanten Revierzentren mit Angabe der Brutzeitcodes erstellt. Die genaue Betroffenheit einzelner Reviere durch direkt Inanspruchnahme wird im Einzelfall vorgenommen.

2.2.3 Bewertung

Eine avifaunistische Auswertung zu einer Artenschutzprüfung beinhaltet sowohl übergreifende Bewertungsstandards als auch die Einbeziehung von lokalem Expertenwissen. So sind Fluchtdistanzen bei Vogelarten je nach Örtlichkeit und Gewöhnungseffekten sehr verschieden.

Aufbauend auf der avifaunistischen Arbeit, sind die Effekte in der Bauzeit bzw. Bauvorbereitung und der späteren Wohnbebauung zu betrachten. Die direkte Inanspruchnahme steht bei der Bewertung im Fokus der Betrachtung. Revierverluste bei Rote-Liste Arten, Vorwarnlistearten und Arten mit einem auf der lokalen Ebene unzureichenden Erhaltungszustand lösen unmittelbar einen Verbotstatbestand gemäß BNatSchG §44 Abs. 1 Nr.3 aus. Schwerer zu beurteilen sind mittelbare Wirkungen. Teilweise gehen von Bauprojekten erheblich raumgreifende zusätzliche Störeffekte aus, so zum Beispiel durch eine Erhöhung des Freizeitdruckes und des Straßenverkehrs im eigentlichen Sinne. Für Straßenneubauten wurde die „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010“ vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn geschaffen. In ihrem Sinne wird in Bezug auf Vögel über sogenannte Effektdistanzen geprüft. Dieser Methodenstandard wird in Bezug auf das vorliegende Projekt nicht 1:1 angewendet.

Da aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der Ortsstraßen bereits wesentliche Aspekte eines Störgeschehens durch Verkehr vorhanden sind, ist mit sehr störungsempfindlichen Arten nicht mehr zu rechnen. Die zu erwartenden Störungen von den Grundstücken aus, eine langfristige Verkehrszunahme und der Freizeitdruck, der zunehmen wird, werden gesamthaft betrachtet. Die in Bezug auf die Artengruppe der planungsrelevanten Vögel gültigen Effektdistanzen gemäß Garniel und Mierwald (2010) werden abgewandelt angewendet. Sie werden als Anhaltspunkte verwendet für das Maß an allgemeiner Störungsempfindlichkeit der entsprechenden Arten. Im gleichen Sinne wird die Zuordnung der Vögel zu Gruppen verwendet (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Die Tatsache, dass im Zentrum des vorgesehenen Baugebietes ein Sumpfrohrsänger in ca. 50 m zu einer landwirtschaftlichen Straße brütet mag illustrieren, wie stark eine Gewöhnung von Tieren an Straßeneffekte möglich ist, wenn diese Effekte in der Zeit gleichmäßig auftreten und unterhalb einer kritischen Schwelle (Lärmpegel) bleiben. Wenn jedoch die Baugrundstücke zu nah an bestimmte Revierzentren heranrücken, ändert sich das Störgeschehen grundlegend: So wird es zu einer sehr viel höheren Frequenz an Störungen kommen. In Gärten und an Häusern wird von einer Dauerpräsenz von menschlichen Störquellen ausgegangen. Es muss bei den meisten Arten der offenen Landschaft dann mit einem Revierverlust gerechnet werden, auch wenn die Revierzentren knapp außerhalb der Bauflächen liegen. Nur wenige Arten können in der Siedlung weiter existieren.

2.3 Fledermäuse

2.3.1 Potentialanalyse Quartiere

Höhlenbäume können für Fledermäuse sowohl im Sommer wie auch im Winter als Quartier dienen. Im Vorhabensbereich und im unmittelbaren Umfeld finden sich neben etlichen

Höhlenbäumen auch kleine Gebäude und Schuppen und typische Gartenhäuser der Reblandschaft, die als Quartierstruktur in Frage kommen.

Der B-Plan Bereich wie auch sein Umfeld enthalten einige für Fledermäuse interessante Strukturen:

- ▶ Ritzen, Spalten und doppelte Wände in Kleingebäuden
- ▶ Baumhöhlen, Risse in der Rinde, abstehende Rinde, Spalten in Bäumen, Nistkästen
- ▶ Fuchs- und Dachsbauten in alten Lößhohlwegen
- ▶ Dachböden etc. in Häusern (wurden auftragsgemäß nicht untersucht da nicht betroffen)

Die Untersuchung nach möglichen Quartierstrukturen erfolgt optisch mit Fernglas und bloßem Auge. Die Öffnungen wurden, soweit erreichbar ausgeleuchtet und der Innenraum soweit wie möglich untersucht. Folgende Parameter wurden aufgenommen bei Bäumen:

- ▶ Baumart, Sorte der Struktur
- ▶ Höhe des Baumes
- ▶ Art der Struktur (Spalten- oder Höhlenbaum)
- ▶ Höhe der Struktur im Baum
- ▶ Bemerkungen (falls Hinweise auf Besiedlung vorlagen etc.)

Und bei Kleingebäude:

- ▶ Art der Struktur (Gebäude, Unterstand)
- ▶ Strukturelle Merkmale (z.B. Doppelwandig)
- ▶ Bemerkungen (falls Hinweise auf Besiedlung vorlagen, Potential für Vögel, etc.)

Hoch in Bäumen gelegene Höhlungen konnten schlechter eingeschätzt werden, da keine Seilklettertechnik angewendet wurde. Von einigen der Höhlen ist über die Vogelkartierung bekannt, dass sie Bruten von Höhlenbrütern enthalten.

Eine Bewertung ist im Regelfall anhand äußerlich sichtbarer struktureller Merkmale möglich. Die „Gütestufe“ einer solchen Struktur wurde bei den Potentialuntersuchungen bewertet und die Ergebnisse in die Gesamt-Ergebnistabelle eingetragen. Die Bewertungsstufen sind:

1. Gering geeignet
2. Mittelmäßig geeignet
3. Gut geeignet

Die potentiellen Quartiere wurden entsprechend ihrer strukturellen Eignung in einer Ergebniskarte dargestellt.

In einem Fall eines zerstörten Nistkastens wurde ein „höchstwahrscheinlich keine Quartierfunktion“ vergeben.

2.3.2 Fledermausuntersuchungen zum Biotopverbund im Jahr 2023

2.3.2.1 Transektbegänge (FM1)

Es wurden Transektbegänge mit bioakustischer Untersuchungsmethode in Zusammenarbeit mit dem Fledermausexperten Edmund Hensle durchgeführt. Die Methode basiert auf dem

Methodenblatt FM1 gemäß Albrecht et al (2014) und wird angewendet, um möglichst das gesamte hörbare Artenspektrum im Untersuchungsgebiet zu erfassen.

Hierbei werden Ultraschalldetektoren verwendet, um das vorkommende Artenspektrum aufzuzeichnen. Folgende Detektoren, die teils auch stationär funktionieren, wurden angewendet:

- Wildlife accoustics Echo Meter Touch 2 pro
- Batlogger m2

Anzahl der Termine ergibt sich aus dem Leistungsverzeichnis und aus der folgenden Tabelle.

Die Transektroute führte entlang der wichtigsten linienhaften Strukturen (siehe Karte).

Nr.	Datum	Uhrzeit	Temperatur (°C)	relative Feuchte (%)	Bewölkung	Wind (km/h)	Niederschlag
1	5.7.23	20:00	26°	32	klar	7,2	0
2	7.7.23	20:00	25°	27	klar	7,2	0
3	8.7.23	20:00	26°	30	klar	7,2	0
4	11.7.23	20:30	25°	40	bewölkt	7,2	Regen
5	12.7.23	20:00	25°	47	bewölkt	10,8	0
6	26.7.23	21:00	18°	56	Bewölkt	20,8	0
7	20.9.23	20:00	17°	58	bewölkt	13,6	0

Tabelle 3: Begangtabelle Fledermäuse

2.3.2.2 Horchboxenuntersuchungen (FM2)

Eine Horchboxuntersuchung ist eine stationäre und automatisierte Erfassung der Fledermausaktivität und des Artenspektrums und wird durchgeführt in Bereichen, in denen erhöhte Fledermausaktivitäten nachgewiesen wurden oder zu erwarten sind (Albrecht et al. 2013). Die Aufnahmen sind zwar nur punktuell, die Aussagekraft bezüglich des Artenspektrums ist aufgrund der längeren Aufnahmedauer jedoch höher als bei Transektbegängen. Bei der Methode wurde sich an dem Methodenblatt FM2 gemäß Albrecht et al. 2014. Die Aufnahme erfolgte an 6 Standorten 3 x über Nacht. Folgendes Gerät wurde für die Aufnahmen benutzt: Gerät Batlogger M und Batlogger C

2.3.2.3 Netzfang (FM3)

Wenn Nahrungsflächen in hoher Qualität und in grenzwertiger Quantität verloren gehen, können auch örtliche Kolonien betroffen sein. Über die Schwellenwerte geben die Orientierungswerte für den quantitativ-absoluten Flächenverlust die in Tabellen von Lambrecht & Trautner (2007) enthalten sind, Auskunft. Auch wenn Flugstraßen eine hohe Bedeutung aufweisen, sind im Einzelfall Beeinträchtigungen von Wochenstuben, Sommerquartieren und Balzquartieren durch „abschneiden“ von Verbindungen mitunter betroffen. Dies entspricht dann einem quantitativen Flächenverlust an Jagdhabitaten. Eine Zerschneidung von Flugstraßen durch hell beleuchtete Siedlungen ist zumindest für lichtempfindliche Arten möglicherweise im Sinne eines artenschutzrechtlichen Verbotes zu interpretieren. Beschädigungen sind daher nicht auszuschließen. Netzfänge gemäß Methodenblatt FM3 sind daher ebenfalls durchzuführen.

Auch aufgrund einiger Nachweise von sehr seltenen und stark gefährdeten Arten bzw. vom Aussterben bedrohten Arten (z.B. *Plecotus austriacus*) in Malterdingen, deren essentielle

Nahrungshabitate betroffen sein könnten, wurden für diese Arten Netzfänge gefordert. Die Bedeutung von konkreten Nahrungshabitaten für bestimmte Kolonien, ist oft nur durch Netzfänge zu ermitteln und damit planungsrelevante Unsicherheiten auszuräumen. Auch ist die Determination von schwierigen Arten und Artenpaaren (z.B. *Myotis* Arten) durch Bestimmung von in Netzen gefangenen Tieren korrekt durchgeführt werden.

Dies gilt insbesondere für leise rufende Arten, bzw. Arten deren Frequenzbereich sich überlappt. Die Erfassung erfolgte nach Methodenblatt FM3 gemäß Albrecht et al. (2014). Netzfänge wurden an 2-3 Terminen mit jeweils 2 – 3 Netzen mit je 2 Personen pro Netz im Bereich des B-Planes durchgeführt. Die Standorte der Netze sind der Ergebniskarte zu entnehmen.

2.3.2.4 Beeinträchtigung durch Lichtimmissionen

Für die Bewertung der indirekten Beeinträchtigung der Fledermaus-Jagdhabitate durch Lichtimmissionen wurde ein 50 m Puffer um den Geltungsbereich gezogen. Dieser Bereich wurde hinsichtlich der Topographie und des Bewuchses, der die Lichtimmission bremst, angepasst. Die Reichweite von Lichtverschmutzung ist in diesem Fall also gutachterlich eingeschätzt worden. Dabei war weder die Beleuchtungsstärke, noch die Höhe der Abstrahlorte bekannt. Da aktuell unklar ist, wo genau die Straßenlaternen positioniert werden, in welchem Abstand, Höhe und Winkel, so wie welche Leuchtmittel angewendet werden, wurde die beeinträchtigte Fläche also approximativ gemäß einem Worst-case Szenario bewertet. Durch eine genaue auf die empfindliche Fauna abgestimmte Lichtplanung können noch Minimierende Effekte berücksichtigt werden und ggf. ist eine Vermeidung von mittelbaren Wirkungen durch einen hohen Standard bei der Vermeidung von beeinträchtigenden Flächeneffekten im Pufferbereich möglich. Nicht alle Fledermausarten sind lichtempfindlich: Als lichtempfindliche Arten gelten gemäß Altringham & Kerth (2016) bzw. nach Brinkmann (2012) die Arten der Gattungen Hufeisennasen (*Rhinolophus*), Verwandtschaftskreis der Mausohren und Bartfledermäuse (*Myotis*) und die Langohren (*Plecotus*). Von den vorkommenden Arten bzw. denen mit Potential wurden also Großes Mausohr, Wimpernfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Graues und Braunes Langohr in dieser Kategorie behandelt.

Als gering oder nicht lichtempfindliche Arten gelten Zwergfledermaus, Weißrandfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus und Zweifarbfledermaus. Bei diesen wird nur der absolute Flächenverlust durch direkte Inanspruchnahme als Verlust gewertet.

2.4 Haselmaus

2.4.1 Potential

Ein Potential für Haselmausvorkommen liegt vor, wenn Wälder, Feldgehölze, Hecken, Parks und Gärten ausreichend große Komplexbiotope mit beerenreichem Unterwuchs bilden und auch Pollenquellen und möglichst auch Baumhöhlen vorhanden sind (Juškaitis & Büchner 2010). Die Potentialuntersuchungen wurden im Frühjahr 2019 durchgeführt. Aufgrund eines vorliegenden Potentials wurden Untersuchungen noch im gleichen Jahr begonnen.

2.4.2 Kartierungsmethode

Die Kartierung erfolgte ab dem Jahr 2019. Für die Bilchart Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) sind gemäß Methodenvorgaben Haselmaus-Niströhren (Tubes) und Kobel über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt aufzuhängen. Die Suche nach Fraßspuren an Haselnüssen und nach Freinestern wird ergänzend vorgeschlagen (Bright, P. et al. 2006). Die Untersuchungen sollen im Regelfall von März bis Oktober durchgeführt werden. Es sind 4-8 Kontrollen durchzuführen (Juškaitis & Büchner 2010).

Die projektspezifische Methodik wird hier dargestellt:

- ▶ Ausbringen von Haselmaus-„tubes“
- ▶ Ausbringen von „Kobel“
- ▶ Suche nach Haselnüssen unter fruchtenden Haselbüschen
- ▶ Suche nach Freinestern in Nistkästen, Altgrasbereichen und unter künstlichen Verstecken (aus der Reptilienuntersuchung)

Die „tubes“ und die „Kobel“ wurden beschriftet, gekennzeichnet und mit einem GPS-Gerät eingemessen. Es wurden 5 Kontrolltermine von Juni bis Oktober mit insgesamt 20 Kartierstunden durchgeführt. Im Winter 2019/2020 wurden Altgrasbereiche, künstliche Verstecke und einige der „tubes“ und Kobel erneut untersucht. Da viele Kobel von Arten der Gattung *Apodemus* (Wald- oder Gelbhalsmaus) besiedelt waren und diese bereits teilweise Winterester angelegt hatten, wurden diese zunächst im Gelände belassen.

2.5 Wildbienen

2.5.1 Untersuchungsgebiet

Die Notwendigkeit der Untersuchungen wurde bereits im Jahr 2018 von der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) Emmendingen aufgrund der vorhandenen Lößsteilwände und Hohlwege erkannt. Neben dem Geltungsbereich der geplanten Bebauung (Plangebiet) wurde die Untersuchung aufgrund der Vorhabenswirkungen auf einen größeren Wirkraum ausgedehnt. Die Methodik der Arterfassung wurde also auch auf die angrenzende Umgebung mit blütenreichen Säumen, Gärten, Böschungen und Wiesen ausgedehnt. Wenn im nachfolgenden Text der Begriff Untersuchungsgebiet (UG) verwendet wird, sind in Abhängigkeit der untersuchten Art/en, gleichwohl das Plangebiet und der Wirkraum gemeint.

2.5.2 Erfassung und Bestimmung

Eine Vegetationsperiode reicht nicht, um eine vollständige Liste der im Gebiet vorkommenden Wildbienenarten zu erstellen (SCHWENNINGER 1992, ALBRECHT et al. 2015). Mit 5 (ggf. bis 7) Begehungen in einer Vegetationsperiode kann jedoch ein ausreichend hoher Anteil des Artenspektrums erfasst werden, so dass eine naturschutzfachliche Bewertung möglich ist (ALBRECHT et al. 2015). Die Geländezeit je Probefläche wird an der gleichen Stelle mit 1 bis 1,5 Std. je ca. 0,5 ha großen Flächen angegeben. Die Laborzeit nach ALBRECHT et al. (2015) beträgt, wenn schwierige Gattungen vorkommen, in der Regel das 1,5 fache der Geländezeit.

Da alle Wildbienenarten besonders geschützt sind, ist demnach auch eine artenschutzrechtliche Beurteilung aufbauend auf der Erfassung möglich.

Als planungsrelevante Arten werden die Wildbienen gewertet, welche auf der Roten Liste (in Baden-Württemberg) stehen oder aber durch ihre Lebensraumansprüche (insb. Oligolektie) besonders von Eingriffen betroffen sind.

2.5.2.1 Fang

Zur Erfassung der Wildbienen werden Blüten und potentielle Nistplätze intensiv nach Wildbienen abgesucht. Die Bienen werden mittels Fanggläschen oder mittels Kescher gefangen.

Gefangen wird bei warmem, sonnigem Wetter ab 9 Uhr morgens. Da zu verschiedenen Zeitpunkten verschiedene Pflanzen blühen und unterschiedliche Flächen im Untersuchungsgebiet gemäht und somit weniger relevant sind, wird bei jeder Begehung der Schwerpunkt an Hand der aktuellen Habitatausstattung festgelegt.

Eine Übersichtsbegehung erfolgte am 7. Mai 2019. Die Erfassungen fanden am 17. Mai, 27. Juni, 17. Juli, 04. August und 04. September 2019 statt.

2.5.2.2 Präparation

Die nicht im Feld zu bestimmenden Individuen werden mittels Einfrieren abgetötet und genadelt. Bei Männchen wird zu Bestimmungszwecken der Kopulationsapparat herauspräpariert. Die letztgenannten Arbeiten sind Laborarbeiten.

2.5.2.3 Determination

Die Artbestimmung bei Wildbienen ist bei verschiedenen Gattungen (z.B. *Lasioglossum*, *Halictus*) sehr Zeitaufwändig. Die bei (ALBRECHT et al. 2015) angegebene Richtschnur von Geländezeit zu Bestimmungszeit von 1:1 bis 1:1,5 geht in vielen Fällen nicht auf insbesondere, wenn es wie bei artenschutz-bedeutsamen Bewertungen, um den Ausschluss von hochrangig wertgebenden Arten geht. Bei weniger schwierigen Gattungen kann die Bestimmung vor Ort vorgenommen werden: Die Determination erfolgt insbesondere für Hummeln (Gattung *Bombus*) im Feld mittels des Bestimmungsschlüssels von GOKCEZADE et al. (2018). Die Determination der anderen Wildbienen erfolgt im Labor mittels Stereomikroskop und den Bestimmungsschlüsseln der Reihe Fauna Helvetica (AMIET et al. 2017, AMIET et al. 2014, AMIET et al. 2001, 2004, 2007, AMIET et al. 2010).

2.5.2.4 Konfliktbeschreibung

Konflikte bei Wildbienen betreffen nach der BArtSchVO die Beschreibung der Konflikte baut auf der Unterscheidung der jeweils für sich genommen essentiellen Habitatbestandteile auf. Diese sind hier aufgelistet:

- Nistplätze (in Form von Lößwänden, offener Erde, Totholz mit Löchern, Stengeln, etc.)

- Pollenquellen (blütenreiche Wiesen, Säume, Brachen, Böschungen, etc.)

Da Wildbienen den Winter und den Sommer über auf ihre Niststrukturen angewiesen sind und sich adulte Tiere wie auch Entwicklungsstadien in ihnen befinden wird im Regelfall auch der Verbotstatbestand aus dem § 44 Abs. Nr. 1 „Tötungsverbot“ ausgelöst, wenn eine Inanspruchnahme der Fortpflanzungsstätten stattfindet. Auch durch die Zerstörung von Pollenquellen tritt insbesondere bei oligolektischen Arten eine indirekte Tötung der Larven bzw. Eier statt. Die Brut stirbt ab, wenn die Imagines keine ausreichenden Pollenquellen mehr finden.

2.5.2.5 Maßnahmen Vermeidung und Ersatz

Konflikte bei Wildbienen können aufgrund der oft kleinflächigen Nestbereiche durch eine intensive wildbienenkundliche Baubegleitung in bestimmten Fällen minimiert werden. Jedoch wurde im vorliegenden Fall aufgrund der Annahme des vollständigen Verlustes der Lebensräume in der Eingriffsfläche von einem vollumfänglichen Bedarf an Ersatzmaßnahmen ausgegangen.

2.6 Heuschrecken

2.6.1 Untersuchungsmethode

Bei Albrecht et al. (2015) ist für die Erfassung der Heuschrecken das Methodenblatt H1 vorgesehen. Bei zwei Begangterminen sind schwerpunktmäßig die besonders und streng geschützten Arten erfasst worden. Die Kartierzeit wird bei strukturreichen Habitaten mit 1 – 1,5 Std. je Hektar angegeben. Dieser Standard wurde in 2023 erfüllt. Die Erfassung erfolgte am 9.8.23 und 21.09.23 durch den Biologen Carsten Brinckmeier. Zusätzlich wurde ein Abendbegang am 21.09.2023 durchgeführt, um die dämmerungsaktiven Arten zu erfassen.

2.6.2 Bewertung

Die Erfassung diente in erster Linie der Eingriffsbewertung. Nach der Erfassung der streng geschützten Art Große Schiefkopfschrecke wurden die besiedelbaren Habitate beschrieben und abgegrenzt, um den Ausgleichsbedarf zu ermitteln. Da die Habitate der Gottesanbeterin identisch sind, wurden diese für den Ausgleichsbedarf als gleichwertig angenommen.

Die restlichen Arten wurden naturschutzfachlich nach dem Rote Liste Status der neuen Roten Liste des Landes bewertet.

Falls weitere stenöke Arten vorkommen, werden diese hinsichtlich der Ausgleichbarkeit in den spezifischen Maßnahmenflächen bewertet. Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass für ubiquitäre Arten kein zusätzlicher Flächenbedarf an Maßnahmen anfällt.

2.7 Tagfalter

2.7.1 Untersuchungsmethode

Die tagaktive Schmetterlingsfauna wurde in 2023 und ergänzend in 2024 erfasst. Einen Schwerpunkt in 2024 lag beim Blaukernauge (*Minois dryas*).

Die Methodik orientierte sich an den Vorgaben der von der Bundesanstalt für Straßenwesen herausgegebenen „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ANUVA 2014, BMVDI 2015)). Gemäß Methodenblatt F 15 sind mindestens 0,5 ha, in der Regel 1 ha große Probeflächen an – je nach Qualität der Flächen – drei (artenarme Habitats, z.B. Intensivwiesen) bzw. fünf (artenreiche Habitats, z.B. Magerrasen, Extensivgrünland) Terminen bei günstigen Witterungsbedingungen (mindestens 60% Sonnenschein, > 13°C Außentemperatur, Windgeschwindigkeit maximal 4 Bf) zu begehen.

In der Regel war die Ansprache der Schmetterlinge im Gelände möglich. Bei der Art Goldene Acht (*Colias hyale agg.*) handelt es sich um einen Artkomplex aus 2 Arten, welche in der Regel im Gelände nicht auseinander gehalten werden können und Laboruntersuchungen erfordern. Da keine der beiden Arten (*C. hyale* und *C. alfacariensis*) eine Anhang IV Art ist sind Konflikte mit dem europäischen Artenschutz trotz der Zusammenfassung beider Arten ausgeschlossen.

2.8 Nachtfalter

2.8.1 Untersuchungsmethode Lichtfang

Es wurden 4 monatliche Termine in 2023 und 4 weitere Termine in 2024 von den Schmetterlingsexperten O. Karbiener und G. Paulus (jeweils ABL Freiburg) durchgeführt. Für eine Übersicht der Termine, siehe Tabelle 4.

Nr.	Datum	Typ	Temp.	Wolken	Niederschlag	Wind
1	16.07.2023	Lichtfang	18°C	leicht bedeckt	-	windstill
2	11.08.2023	Lichtfang	19°C	wolkenlos	-	windstill
3	11.09.2023	Lichtfang	23°C	leicht bedeckt	-	windstill
4	13.10.2023	Lichtfang	20°C	bewölkt	-	windstill
5	14.03.2024	Lichtfang	15°C	wolkenlos	-	windstill
6	08.04.2024	Lichtfang	16°C	leicht bedeckt	-	schwacher Wind
7	13.05.2024	Lichtfang	19°C	leicht bedeckt	-	schwacher Wind
8	18.06.2024	Lichtfang	21°C	leicht bedeckt	-	windstill

Tabelle 4: Begangstabelle Nachtfalter durch G. Paulus

Die Erfassung der Nachtfalter erfolgte mittels einem betreuten Leuchtturm und zwei extra Fallen (Lichtfallen). Der angewendete „Leuchtturm“ umfasst ein ca. 2 m hohes Gestänge mit einem Gazezyylinder mit EntoLED (LED-Lampe, deren Spektrum im UV-Bereich zur Anlockung von Nachtfaltern optimiert ist) und einer superaktinischen Leuchtstoffröhre. An dieser Probestelle

erfolgten „betreute Lichtfänge“, d.h. die anfliegenden Falterindividuen wurden sofort bestimmt, registriert und erforderlichenfalls zur Nachbestimmung einbehalten. Geleuchtet wurde ab Einbruch der Dunkelheit bis zum weitgehenden Erliegen des Anflugs mit dem üblichen Temperaturrückgang nach Mitternacht bzw. in den frühen Morgenstunden.

Am zweiten Standort wurde eine Lichtfalle ausgebracht, die ebenfalls mit Ento-LED und superaktinischen Leuchtstoffröhre ausgestattet wurde. In der Lichtfalle werden durch eine reusenartige Konstruktion angelockte Nachtfalter in einem Beutel gefangen, wo sie sich absetzen und dann gesammelt erfasst werden können.

Die östliche Probestelle befand sich am Rand der Streuobstwiesen und Gartenflächen am Ortsrand mit Hecken und Wiesenstrukturen. Die westliche Probestelle deckt die Magerrasenböschungen, die Magerwiesen und die brachliegenden Saumflächen, sowie den Alteichenbestand ab. Für eine Übersicht der Standorte siehe Abb. 1

Bewertung

Die Erfassung diente in erster Linie der Eingriffsbewertung und der Suche nach besonders und streng geschützten Arten. Nach der Erfassung der nach BArtSchVO besonders und streng geschützten Art Malveneule (*Acontia lucida*) waren deren Lebensräume genauer zu beschreiben. Weitere streng geschützte Arten: siehe untenstehend.



Abbildung 1: Die Karte zeigt die Standorte der Nachtfalter-Erfassungen

2.8.2 Erfassung Nachtkerzenschwärmer

Die Notwendigkeit der Untersuchungen ergibt sich durch das Vorkommen von wärmebegünstigten mit Magerwiesen verzahnten Bracheflächen, welche eine hohe Zahl von Rote Liste Arten erwarten lassen, wie auch ein Habitatpotential für die streng geschützte Art Nachtkerzenschwärmer aufweisen.

Die Raupensuche Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) entsprach den bei Albrecht et al. (2015) angegebenen Methoden (F10). Zusätzlich wurde die Habitateignung bewertet. Dazu wurden die Flächen abgegangen und der Bestand an Weidenröschen (Gattung *Epilobium*) aufgenommen. Die Raupensuche wurde am 4.7.24 durchgeführt.

Bewertungsmethode

Um die Eingriffe zu bewerten werden Larvalhabitate in einem GIS abgegrenzt und die Verlustflächen bilanziert. Verlustflächen sind nicht nur die direkten Habitatverlust-Flächen, sondern auch Flächen, welche aufgrund von Lichtwirkungen einer starken Beeinträchtigung durch Individuenverlust ausgesetzt sind.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist zusätzlich zu bewerten. Dazu werden gemäß LANA folgende Kriterien herangezogen:

Habitatqualität (Anteil frischer Staudenfluren mit Weidenröschen), Grad der Nutzung.

Zustand der Population (Anzahl Raupen, weitere Vorkommen in der Metapopulation, Verbund)

Beeinträchtigungen (Mahd, Mahd-Turnus, Licht)

2.8.3 Erfassung Spanische Flagge (Anh. IV FFH RL)

Die Anhang IV Art *Euplagia quadripunctaria* / Spanische Flagge wird als tagaktive Nachtfalter-Art per Transektbegang in den Monaten Juli und August erfasst. Günstige Habitate für den Nachweis von Imagines sind blühende Wasserdost-Bestände. Näheres zur Erfassungsmethode siehe Methode F5 bei Albrecht et al. (2015).

Bewertungsmethode

Um die Eingriffe zu bewerten werden Larvalhabitate und Saugpflanzen-Habitate in einem GIS abgegrenzt und die Verlustflächen bilanziert. Verlustflächen sind nicht nur die direkten Habitatverlust-Flächen, sondern auch Flächen, welche aufgrund von Lichtwirkungen einer starken Beeinträchtigung durch Individuenverlust ausgesetzt sind.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist zusätzlich zu bewerten. Dazu werden gemäß LANA folgende Kriterien herangezogen:

Habitatqualität (Anteil besonnener Hochstauden und Gebüschfluren), Grad der Nutzung, Bewertung der Nektarressourcen (Häufigkeit von *Eupatorium*-Trachten, etc.)

Zustand der Population (Anzahl Falter, weitere Vorkommen in der Metapopulation, Verbund)

Beeinträchtigungen (Mahd, Mahd-Turnus, Licht)

2.9 Vegetation

2.9.1 Untersuchungsmethode Biotope

Im Unterschied zu pflanzensoziologischen Aufnahmen nach Braun-Blanquet, bei denen die Artenkombination, die Artenzahl, die horizontale Struktur (Deckungsgrade) und die vertikale Struktur (Schichtung bzw. Strata) auf den Aufnahmeflächen komplett erfasst wird, reicht für die Bestimmung der Biotope eine Klassifizierung anhand von Charakterarten und den herrschenden Arten aus. Die hier verwendete LUBW-Methode ist dargelegt in Arten Biotope Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten (Stand 2018) und in der Kartieranleitung „Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg“ (2016) der LUBW. Eine Bewertung der Ökopunkte erfolgte anhand der Ökokonto-Verordnung (2010).

Auf landesrechtlich geschützte Biotope gemäß LUBW wird wie auch auf den Status gemäß Roter Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg (Stand 2020) verwiesen.

2.9.2 Untersuchungsmethode Geschützte Pflanzen

Die Bewertung der Gefährdungsgrade ausgewählter Pflanzen wurde anhand der Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs (Stand 2021) ebenso wie anhand der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland (Metzing et al. 2018) vorgenommen.

Die Bedeutung der Vegetation für die Fauna wird in den entsprechenden Kapiteln der faunistischen Berichte zu den Tierarten bzw. Artengruppen erwähnt. Die faunistische Bedeutung der Vegetation lässt sich in vielen Fällen nicht allein am Gefährdungsgrad festmachen. Im vorliegenden Fall sind strukturelle Aspekte und Aspekte der Nutzung für manche ökologische Funktion höher zu bewerten als Artenzahl und Seltenheit bzw. Gefährdungsgrad.

Die Erfassung diente in erster Linie der Eingriffsbewertung und der Suche nach besonders geschützten Arten gemäß BArtSchVO (z.B. den Orchideen). Für letztere wurde eine Bestandszählung durchgeführt.

2.9.3 Untersuchungsmethode FFH- Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Die hier verwendete LUBW-Methode ist dargelegt in Arten Biotope Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten (Stand 2018) und in der Kartieranleitung „Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg“ (2016) der LUBW. Zur Bewertung des Zustandes des FFH LRTs wird das Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN 2017) herangezogen. Zur Bewertung des Eingriffes in FFH-Lebensraumtypen werden prioritäre Wirkfaktoren des BfN herangezogen sowie Bagatellgrenzen, die von Lambrecht und Trautner für Lebensraumtypen definiert werden.

Bagatellgrenze: Nach RIECKEN (1998) soll *„unter Bagatellgrenzen für die Flächengröße [...] die Größe verstanden werden, unterhalb der in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass der Lebensraum für typische Biozönosen eine so geringe Lebensraumfunktion erfüllt, dass der Verlust einzelner Vorkommen dieser Größenordnung auch nicht zu einer nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes führt [...]*

3 Ergebnisse

3.1 Reptilien

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL-BW	Rote Liste Text	Lebensraum
Zauneidechse Anhang IV FFH-RL	<i>Lacerta agilis</i>	V	Vorwarnliste	Gärten, Obstwiesen, Steinriegel, Weinberg/Weingarten, Magerwiesen, Sandgebiete, Mauern, Böschungen, Brachen
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	ungefährdet	Gärten, Obstwiesen, Weinberge, Magerwiesen, Felsstandorten und angrenzenden Gebüsch und Bäumen, Geröllhalden, Böschungen

Tabelle 5: Reptilienarten mit Nachweisen (Anh. IV FFH Richtlinie grau schattiert).

Die Tabelle gibt einen Überblick über die Reptilienfunde. Die Blindschleiche wurde nur einmal nachgewiesen und ist nicht zulassungskritisch.

Beschreibung der Zauneidechsenpopulation:

Die Population im Vorhabensbereich und im Kartierpuffer ist mit weiteren Vorkommen in der nördlich und nordöstlich angrenzenden Weinberglandschaft von Malterdingen gut vernetzt. Durch kleine brachliegende Bereiche sind ausreichend wenig gestörte Lebensstätten vorhanden. Kleingärten, Lössböschungen und Säume mit Wärmegunst stellen die Hauptlebensräume. Die Wege und Asphaltstraßen werden überquert, stellen also kein absolutes Hindernis dar. Versteckplätze finden sich in Form von Totholz, Mauselöchern, unter Steinen und Steinplatten, unter Gartenhütten, in Mauerritzen und Komposthaufen sowie in Reisighaufen.

Bereich	Name und Strukturen	Datum	mAD	KF	HRB
direkt betroffen	West u. Ost (Wiese/aufgelassener Acker, Böschungen, Beete, Obstwiese, Säume)	14.08.2019	11	6	66
Erfassungspuffer	Ost (Böschungen, Beete, Obstwiesen, Säume)	14.08.2019	13	10	130
Bestand					196

Tabelle 6: Hochrechnung der Gesamtzahl von Zauneidechsen (nach Laufer, 2014). Abkürzungen sind wie folgt, mAD= maximal Aktivitätsdichte, KF= Korrekturfaktor, HRB= Hochgerechnete Bestand.

Die Tabelle gibt die aus der maximalen Aktivitätsdichte hochgerechnete Gesamtzahl von Zauneidechsen wieder. Das Datum bezieht sich auf den Tag mit der höchsten festgestellten Zahl in der Teilfläche. Es sind ca. 200 (196 gemäß Hochrechnung) Zauneidechsen im

Gesamtuntersuchungsraum der B-Planfläche zu erwarten. Direkt betroffen sind ca. 66 Zauneidechsen. Aufgrund guter Vernetzung (Konnex), idealer Lebensbedingungen, einem niedrigen Störungslevel und der Altersstruktur (viele Schlüpflinge und subadulte) befindet sich die Population vermutlich in einem günstigen Erhaltungszustand.

3.1.1 Reptilien: FFH-Art Schlingnatter (*Coronella austriaca*) Vorkommen

Die Beobachtung einer Schlange (Bericht aus zweiter Hand) im Jahr 2018 lässt sich im Rahmen einer Plausibilisierung nur der FFH-Art Schlingnatter (*Coronella austriaca*) zuordnen. Für die Ringelnatter fehlt in der trocknen Lößlehmlandschaft der Lebensraum. Andere Schlangenarten sind von der Verbreitung her ausgeschlossen. Das Rechercheergebnis führt zu der Schlussfolgerung, dass ein Vorkommen der Schlingnatter nicht ausgeschlossen ist. Diese FFH-Art kommt bei Habitatstrukturen wie Magerwiesen Weinberge, Mauern und Böschungen vor, die in der Vorhabenfläche auch zu finden sind. Anfangs lag also ein „informierter worst-case“ für die Schlingnatter vor. Die Schlingnatter ernährt sich zeitweise von anderen Reptilien, besitzt also eine gute Nahrungsbasis im Untersuchungsgebiet.

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RL-BW	Rote Liste Text	Lebensraum/ Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FPuR)
Schlingnatter, FFH RL Anh IV	<i>Coronella austriaca</i>	3	gefährdet	Obstwiesen, Weinberge, Magerwiesen, Sandgebiete, Mauern, Böschungen, Felsen, thermophil, Eidechsen als Nahrung/ Kernlebensraum im Umgriff (FPuR)

Tabelle 7: Naturschutzfachliche Informationen zur FFH-Art Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Nachweise von Schlangen zu erbringen, ist aufgrund der Individuendichten und der Lebensweise grundsätzlich nicht einfach. Die Dichte ist oft gering und die Lebensweise sehr versteckt.

Das Untersuchungsgebiet wurde in Bezug auf die Schlangenarten wie die Schlingnatter erst nach Feststellung des Potentials untersucht. Für Schlangennachweise spielen künstliche Verstecke eine größere Rolle. Allerdings werden diese oft zeitverzögert angenommen.

Zusätzlich werden regelmäßig Nachweise von Schlangen entlang von Transekttrouten erbracht. Die Habitatflächen, welche für die FFH Art Schlingnatter in Frage kommen, sind oftmals linear und müssen großräumig vernetzt sein, was im Untersuchungsgebiet der Fall ist.

Aufgrund der extensiven Nutzung der angrenzenden Gebiete reicht die Population, die für das Wiesental nachgewiesen ist in andere Teile Malterdingens hinein.

Ergänzung 2023

Im Zuge des Umsiedlungsprogrammes wurde die FFH-Art Schlingnatter (*Coronella austriaca*) auf der Vorhabensfläche sicher nachgewiesen. Am 22.09.2022 wurde eine adulte Schlingnatter auf der Teilfläche 1 (Teilfläche Nord) gefangen und auf die Maßnahmenfläche M3W umgesiedelt.

Die Schlingnatter gilt als ausgesprochen standorttreu und hat gleichzeitig oft größere Streifgebiete. Wenn auch zur Frühjahresmigration die Tagesdistanz ca. 200 – 300 m betragen kann, ist die Aktionsdistanz im Sommer eher bei 25-35 m/Tag. In Zusammenschau mit dem Nachweis aus 2020 ist eine Lebensstätte für den gesamten Umgriff nachgewiesen. Die wärmebegünstigten Teile der Vorhabensfläche sind Kernlebensraum der Schlingnatter. Da die Fortpflanzungsstätte den gesamten Habitatkomplex umfasst, ist auch hier von dem Vorliegen einer Fortpflanzungsstätte auszugehen. Es sind vermutlich auch noch weitere Exemplare der Schlingnatter im Umgriff vorhanden.

Auf der Teilfläche 4 (Ost) hat sich in den dort westexponierten warmen Hängen im Zuge der Umsiedlung ein Verbreitungsschwerpunkt der Zauneidechse gezeigt. Insgesamt wurden 118 Zauneidechsen umgesiedelt (siehe Umsiedlungsbericht ABL 2024).

Die Umsiedlung wurde vorerst erfolgreich beendet, obgleich noch ein geringes Restvorkommen besteht. Hier bedarf es einer finalen Umsiedlung und Vergrämung im Zuge der Baufeldräumung.

Die Zäune sind funktional zu halten, damit eine erneute Einwanderung nicht stattfindet. Je länger die Zeitspanne bis zum Baubeginn, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die wenigen verbliebenen Tiere sich erfolgreich reproduzieren und eine erneute Population aufbauen und ggf. weitere Termine erforderlich werden.

3.2 Avifauna Brutvogelarten

3.2.1 Besonders planungsrelevante Vogelarten

Als besonders planungsrelevant werden gemäß Albrecht et al. (2015) diejenigen Arten angegeben, welche aufgrund der Roten Liste oder auch aufgrund örtlicher Besonderheiten (z.B. lokal selten) einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen. Diese Arten sind für eine Einzelartbehandlung hinsichtlich des Artenschutzes auszuwählen. Die Kriterien stammen letztlich von Runge et al. (2010). Die Roten Listen geben in manchen Fällen insbesondere in neuer Zeit nicht den besten Stand der Forschung zum Rückgang von Arten wieder. Daher wurde bei der Walddohreule auf das Monitoring Eulen und Greifvögel Deutschland (Mammen et al. 2021) zurückgegriffen. Tabelle 8 gibt einen Überblick zu diesen Arten.

Manche Arten die lokal selten und rückläufig sind, werden zwar bundesweit als ubiquitär gesehen, sind aber aufgrund der besonderen Situation auf örtlicher Ebene (z.B., wenn eine Epidemie den Bestand einer Vogelart in einer Gemeinde stark dezimiert hat) oder regionaler Ebene (z.B. Rückgang in SW Deutschland) als besonders planungsrelevant anzusehen. Ersatzmaßnahmen hoher Güte müssen dann auch für diese Arten geleistet werden. Solche Fällen liegen insbesondere in Regionen vor, in denen der globale Wandel bestimmte Umweltparameter bereits in starkem Maße beeinflusst. Im vorliegenden Fall sind daher Arten bei den Maßnahmen zu berücksichtigen, die in weniger wärmebegünstigten Gegenden keine Rückgänge zu verzeichnen haben (z.B. Gartengrasmücke).

In folgender Tabelle sind die besonders planungsrelevante Brutvogelarten in Bezug auf den anvisierten Umgriff BP Wiesental inklusive von Störpuffern dargestellt. Ergänzt sind diese durch weitere Nachweise von 2020 – 2023. In den hinteren Spalten stehen die betroffenen Reviere mit ihren „fiktiven“ Mittelpunkten also Revierzentren zugeordnet zu bestimmten Pufferradien (Störpuffer, Puffer zur Bewertung von Revieranteilbetroffenheit), welche die Bewertung erleichtern. Hier wird auf Garniel und Mierwald (2010) verwiesen.

In einigen Fällen sind die in 2019 bekannten Revierzentren abgerückt d.h. die Betroffenheit hat bezüglich der Entfernung abgenommen (z.B. Grünspecht). In diesen Fällen steht die alte Zuordnung in Klammern. Beim Feldsperling ist die Betroffenheit nicht mehr sicher, da die Art ggf. nicht mehr im Umgriff+300m brütet oder nicht mehr regelmäßig dort brütet.

Taxonomie		BRD	LUBW	Gruppe ¹	Effekt Distanz ¹ (m)	VHF	Umgriff	Umgriff	Umgriff
Art	Deutscher Name	Rote Liste 2021	Rote Liste 2019			Reviere direkt Betroffen	Reviere in 20 m	Reviere in 50 m	Reviere bis 300m
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	*	*	4	200	1		1	
<i>Asio otus</i>	Waldohreule R!, §§	*	*	2	500			1	
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	3	2 (2)	4	200	1			3
<i>Emberiza cirlus</i>	Zaunammer	3	* (3)		200				1
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	3	2		300	F	F	F	F
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	*	V	4	100				1
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2	2	4	100		1		2
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	*	*		200			1	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	V	V	4	100			1	
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V	V	5	100		2	1	2
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	5	100				(1)
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V	V	4	100			1	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht §§	*	*	4	200	(1)		1	
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	*	V	4	200				2
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	*	*	4	200				3
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	*	3 (*)	5	100			1	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3	*	4	100	1	1	2	
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke Rr	*	*	4	100		1		
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*	*	4	200	1			4

Tabelle 8: 2019: Besonders planungsrelevante Brutvogelarten (19 Arten Stand 2024)

¹ - gemäß Garniel & Mierwald (2010)

Erläuterungen: Artenspektrum aus 2019, ergänzt durch weitere Nachweise 2020 – 2023 (fett gedruckt); Farbcodes beige hinterlegt: Konflikt liegt vor; Arten mit Neubewertung (fett und kursiv) dunkelgrün: keine Maßnahme mehr notwendig; türkisgrün: Art, die im allgemeinen besonders planungsrelevant ist, für die aber im Offenland keine Maßnahmen durchgeführt werden, aber im Baugebiet selbst durch genaue Regelungen berücksichtigt werden,

Wenn Konflikte gegeben sind, sind i.d.R Ersatzmaßnahmen notwendig (dazu gibt es also ein Konfliktkapitel). In Klammern sind die Rote Liste Stände gemäß Roter Liste BRD 2016 bzw. Rote Liste BW 2016 angegeben, R! Rückgang belegt und signifikant, dennoch keine Rote Liste Einstufung mehr. Rr- Rückgang regional belegt (Gartengrasmücke). Schutz nach Bundesgesetz: §§ - streng geschützt nach BArtSchV

Arten ohne Farbhintergrund (3 Arten): keine Konflikte im Sinne von Revierverlust; dunkelgrün ebenfalls keine Konflikte, die zu Revierverlusten führen würden (1 Art/ Grünspecht).

3.2.1.1 Bluthänfling

Der Bluthänfling ist eine zwischenzeitlich „stark gefährdete“ Art auf Landesebene, der seit 2019 als „gefährdet“ eingestuft wird. Der Trend für Deutschland ist gemäß Gedeon et al. (2014) sowohl langfristig als auch kurzfristig negativ. In manchen Gegenden Südwestdeutschlands wurde ein Rückgang von über 70% im Zeitraum 1980 bis 2000 angegeben (Bodenseeregion 77%iger Rückgang).

Beschreibung: Ein Revier ist im östlichen Gebietsanteil der Vorhabenfläche lokalisiert, wo das Nest in einer dichten Konifere als Brutgehölz innerhalb eines Bereiches mit Gärten, Hecken und Brachen lag. Im Kartierbereich liegen Verortungen von weiteren nicht direkt betroffenen Revieren in Böschungen mit Brombeeren und Hochstaudenfluren. Gemäß der aktualisierten Kartierung aus dem Jahr 2023 wurde der Bluthänfling mit Revieren etwas westlich teils innerhalb des 100m Puffer-Radius und teilweise knapp außerhalb nachgewiesen. Die Vorkommen von aggregierten Revierpaaren sind auf die ruderalisierten Wiesen, die Kleingärten und die Ruderalfluren als Nahrungsbereiche angewiesen. Die Nahrungssuche wurde in Gärten, Bracheflächen und auf extensiven Weinbauparzellen nachgewiesen.

3.2.1.2 Dorngrasmücke

Gemäß der Kartierung in 2019 ist die Dorngrasmücke mit einem Revier in einer Hochstaudenflur mit Brombeeren im westlichen Teil der Eingriffsfläche direkt betroffen. Sechs weitere Reviere liegen innerhalb des Kartiergebietes, nördlich der Eingriffsfläche an Gehölze und Gebüsche am Rand von kleinen Weinbauflächen. Die Dorngrasmücke ist ein Gebüschbrüter mit relativ geringen Flächenansprüchen an die eigentlichen Brutbüsche. Die Sträucher können wenige Quadratmeter groß sein. Wichtig ist ein guter Insektenbestand im Umfeld. In den späten 60er Jahren sind die Bestände in ganz Mitteleuropa dramatisch eingebrochen. In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben sich einige Bestände erholt. Deren Bestandes Trend ist obwohl kurzfristig (1990-2009) positiv, langfristig negativ. Wegen der zeitweisen Abnahme ist die Dorngrasmücke gemäß Albrecht et al. (2015) eine gelbe Art, also eine Art mit besonderer Planungsrelevanz.

Beschreibung: Ein Revier aus 2019 und 4 im 300m Raum in 2023.

3.2.1.3 Feldsperling

Der Feldsperling war in 2019 Brutvogel im mittelbar betroffenen Bereich. Inzwischen ist lokal ein Arealverlust eingetreten bzw. es gibt kaum noch Brutpaare in Malterdingen. Daher konnte das Vorkommen in 2023 nicht bestätigt werden. Der Feldsperling ist typisch für traditionelle Obstwiesen man konnte ihn früher häufig in Obstbaumbeständen an Ortsrändern finden, wo die

kleinere Spatzenart aber vermutlich auch durch den Haussperling verdrängt wird. Er kommt vor in Auwäldern und allgemein auch an Waldrändern. Wie der Haussperling ist der Feldsperling ein Höhlenbrüter allerdings in Bäumen. Die Population in Malterdingen ist trotz der dörflichen Struktur nicht mehr in einem guten Zustand. Möglicherweise fehlen bereits Baumhöhlen bzw. die Nahrungsbasis ist inzwischen durch den Pestizideinsatz im Erwerbsweinbau schlecht geworden. In 2023 und 2024 gab es keine Nachweise im Umfeld des BP-Gebietes.

In Baden-Württemberg und in der BRD steht die Art auf der Vorwarnliste. Der kurzfristige Trend ist weiterhin stark negativ.

Beschreibung: Kein Nachweis mehr in 2023 (Befund korreliert mit Trend auf Gemeindeebene).

3.2.1.4 Gartengrasmücke

Die Gartengrasmücke ist gemäß Albrecht et al. (2015) eine grüne Art allerdings basiert diese Einschätzung auf der Situation innerhalb der gesamten BRD bezüglich der langfristigen Entwicklung. Die Gartengrasmücke nahm jedoch ab Ende der 90er Jahre gemäß den Daten des Monitorings häufiger Brutvögel ab. Sie nimmt in den Flachlandgebieten von Südwestdeutschland wie auch im Schweizer Mittelland ab. Außerhalb von Waldgebieten ist der negative Trend signifikant. Die Art ist mit hoher Wahrscheinlichkeit durch den Klimawandel belastet und nimmt hauptsächlich außerhalb der Wälder ab.

Beschreibung:

Die Gartengrasmücke wurde im Erfassungsjahr 2019 mit einem Revierpaar in einem hohen halboffenen Baumbestand im 20 m Erfassungspuffer auf der Ostseite in der TF 1 nachgewiesen. Diese Art besiedelt ein breites Spektrum von Gehölz. Sie bevorzugt laubholzdominierte Gebüsche, Dickungen, Stangenhölzer, Feldgehölze und Waldränder, dies besonders auf feuchten Standorten. Die Erfassung in 2023 und 2024 war nicht ausreichend genau um heutige Vorkommen auszuschließen.

3.2.1.5 Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz ist weiterhin eine gefährdete Art insbesondere in Malterdingen geht die Art zurück. Ein Revierzentrum des Gartenrotschwanzes wurde schon 2019/2020 festgestellt. Es lag außerhalb des 50m Puffers in einem topographisch abgesetzten Bereich des Talzuges. Ein Grünschnittplatz, extensiv bewirtschaftete Gärten und Obstwiesen bzw. Obstanpflanzungen sowie Säume und Böschungen gehörten dort zum Lebensraum.

Beschreibung des Vorkommens: Der Gartenrotschwanz besitzt nur noch sporadisch Vorkommen an Ortsrändern von Malterdingen.

Im Jahr 2023 lag ein Revierzentrum im 50m Puffer knapp außerhalb des Baugebietes am Rand der östlichen Teilfläche. Das Revier liegt innerhalb der Stördistanz und wesentliche Revieranteile u.a. wichtige Nahrungsbereiche wie alte Obstbaumbestände liegen im Baugebiet. Durch die unterschiedlich hohe Grünlandvegetation und Bracheanteile stellt das Baugebiet ein sehr gutes Nahrungshabitat dar.

Der langfristige Bestandstrend auf Ebene der BRD wird mit rückläufig, der kurzfristige sogar als stark abnehmend angegeben. In Baden-Württemberg und in der BRD steht die Art auf der

Vorwarnliste. Der kurzfristige Trend im Land ist weiterhin stark negativ mit einer Bestandsabnahme um 20 % oder mehr (LUBW-Datenstand 2019 veröffentlicht in 2022).

3.2.1.6 Girlitz

Der Freibrüter mit einer Vorliebe für Siedlungen und Siedlungsnähe ist mit drei Revierzentren in dem Abstandspuffer über 50 m vom Rand der Vorhabenfläche vertreten. Solche aggregierten Ansammlungen von Revieren sind typisch für die Art. Der Girlitz hatte bis Mitte der 90er Jahre eine Bestandszunahme in Deutschland. Seit dieser Zeit wird überwiegend ein Bestandsrückgang beschrieben. Auch in Baden-Württemberg wird gemäß den ADEBAR Daten und den Daten des Monitorings häufiger Brutvögel eine Abnahme um 20-50% verzeichnet. Dennoch steht der Girlitz in der BRD und im Land nicht mehr auf der Vorwarnliste. Die Art wäre damit formell von allgemeiner Planungsrelevanz, wurde aber aufgrund der deutlichen Abnahme von 20-50% in der alten Kategorie belassen.

Die Revierzentren liegen in sicheren Entfernungen jenseits der 200m Abstandslinie.

3.2.1.7 Goldammer

Beschreibung: Ein Revier aus 2019 befindet sich in einer Entfernung von unter 300m (außerhalb der Effektdistanz) daher in ausreichendem Abstand vom Baugebiet. Goldammer-Revire sind in der Regel kleiner als Zaunammer-Revire daher wird hier kein Nahrungsflächenverlust gesehen. Weitere Revire sind weder direkt noch indirekt betroffen, wenngleich die derzeitigen Bedingungen der Vorhabenfläche (Brachestrukturen) sehr günstig für die Nahrungsaufnahme sind.

Die Goldammer ist ein Hecken- und Gebüschbrüter, welcher im umliegenden Offenland gut entwickelte Unkrautfluren, Getreideäcker und weitere Nahrungshabitate vorfindet. Die Bestände der Goldammer sind rückläufig. Die RL BW gibt die Bestandsabnahme über die vergangenen 12 Jahre mit > 20 % an. Die Art wird aktuell auf der Vorwarnliste geführt. Der Bundestrend der Goldammer war gemäß Gedeon (2014) zwischen 1990 und 2009 stabil und ist seit Ende der 90er Jahre negativ. Der Trend auf Bundesebene korreliert mit der Abnahme der Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft. In Malterdingen ist die Goldammer noch vorhanden, wird aber ggf. mittel bis langfristig von der Zaunammer abgelöst (Klimawandel!).

3.2.1.8 Grauschnäpper

Der Grauschnäpper besiedelt lichte Waldränder und lichte Wälder. In Offenlandschaften kommt er in Obstwiesen mit ausreichend hohen Bäumen und in Hainen bzw. Waldstücken vor. Beschreibung des Vorkommens: Ein Revierzentrum des Grauschnäppers jeweils (2019, 2023). Das aus 2019 liegt südwestlich der Eingriffsfläche von TF 2 noch im Umgriff des Bebauungsplanes. Das aus 2023 liegt am Rand. Die Art aus der Gilde der Höhlenbrüter mit einer Bevorzugung von Halbhöhlen besiedelte hier ein Feldgehölz mit hohen alten Robinien, Totholzstrukturen und einer angrenzenden von Walnussbäumen dominierten Obstwiese. Durch die vertikale Struktur mit hohen Gehölzen handelt es sich um eine optimale Struktur.

In Baden-Württemberg und in der BRD steht die Art auf der Vorwarnliste. Der Grauschnäpper ist gemäß Albrecht et al. (2015) eine gelbe Art und damit zulassungs- bzw. planungsrelevant. Die Effektdistanz wird mit 100m angegeben.

3.2.1.9 Grünspecht

Der Grünspecht nimmt in vielen Gebieten Deutschlands zu und steht nicht auf der Roten Liste und nicht auf der Vorwarnliste. Die Art ist aber nach BArtSchVO streng geschützt.

Der Grünspecht ist typisch für Ortsränder mit Grünlandanteilen und Obstbäumen.

Beschreibung des Vorkommens: In einem toten Walnussbaum ca. 25 m vom Rand der Eingriffskulisse, aber innerhalb der Vorhabenfläche sind mehrere dem Grünspecht zuzuordnende Spechthöhlen vorhanden. Dort gelangen auch Nachweise von Individuen. Der Grünspecht ist mehrfach im Bereich des BP Wiesental auch balzend nachgewiesen worden. Innerhalb der Reviere wechseln Grünspechte oft ihre Singwarten, die Bruthöhlen und die Ruhestätten.

Eine Bruttradition ist für den alten Apfelbaum mindestens bis 2019 belegt. Die akustischen Nachweise aus dem aktuellen Erfassungsjahr 2023 sind Rufnachweise von Balzrufen aus den Monaten März bis Juni. Eine Betroffenheit ist nicht mehr direkt gegeben, da die Brutplätze nun weiter entfernt liegen. Jedoch sind wichtige Nahrungsflächen und Bereiche des Revierkerns von Verlust betroffen.

3.2.1.10 Haussperling

Die Haussperling Population in Malterdingen ist aufgrund der dörflichen Struktur (alte landwirtschaftliche Gebäude, traditionelle Fachwerkhäuser, artenreiche Gärten, struktureicher Ortsrand) allgemein noch recht gut. Beschreibung des Vorkommens: Im Siedlungsanteil des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt mindestens 5 Brutorte in Bestandsgebäuden festgestellt.

Da der „Spatz“ in vielen Fällen ein Koloniebrüter ist, liegt die tatsächliche Zahl der Brutpaare möglicherweise noch höher. Zwei Revierzentren liegen direkt an der Grenze des betroffenen Raumes. In den insektenreichen Gärten der östlichen Teilfläche sind essentielle Nahrungsgebiete dieses Vorkommens zu sehen. In Baden-Württemberg und in der BRD steht die Art auf der Vorwarnliste.

Der genaue Bestand in den Gebäuden der angrenzenden Straßen ist in 2023 nicht ermittelt worden. Der Haussperling ist gemäß Albrecht et al. (2015) eine gelbe Art und damit zulassungs- bzw. planungsrelevant. Die Effektdistanz wird mit 100m angegeben.

3.2.1.11 Kuckuck

Beschreibung des Vorkommens Ein Männchen- Revier des Kuckucks wurde in der nördlich gelegenen Weinberglandschaft und dem Tal des Malterdinger Dorfbaches festgestellt. Weibchen-Reviere sind schwer festzustellen und können mehrere Hundert Hektar groß sein. Beim Kuckuck erfolgt die Eiablage von Ende April bis Juli in bis zu 20 verschiedene Nester. Nach anderen Quellen (Bauer et al 2015) legt das Weibchen Eier bevorzugt in Nester von Wirtsvogelarten mit hohen Dichten und in solche Nester, die aus großer Entfernung gut zu sehen sind. Dazu zählen unter anderem auch Rotschwänze, Rohrsänger, Grasmücken und Heckenbraunellen.

Die in einer Senke gelegenen Habitate mit diesen Arten im Umgriff und im Erfassungspuffer des BP Wiesental weisen sehr günstige Eigenschaften für die Eiablage auf. Das Weibchen nutzt vermutlich unterschiedliche Kleinvogelarten als Wirte. Gemäß einer Metastudie von Karl Schulze-Hagen (1992) werden Rohrsängernester mit einer hohen Rate vom Kuckuck parasitiert. Der Teichrohrsänger wird dabei bevorzugt, jedoch ist auch beim Sumpfrohrsänger die Parasitierungsrate hoch. Vom Sumpfrohrsänger brüten alljährlich mehrere Paare im Wiesental. Teile der Fortpflanzungsstätte eines Revieres betreffen mit essentiellen Requisiten daher auch den direkt betroffenen Bereich der Vorhabenfläche. Die Eiablage selber bzw. das Heranwachsen der Kuckuckskinder wird in den allerseltensten Fällen beobachtet. Das Brutgeschehen ist also direkt kaum nachweisbar.

Der Kuckuck weist in ganz Deutschland eine deutliche Abnahme seit Mitte der 90er Jahre auf (RL BRD „Vorwarnliste“ und BW „stark gefährdet“). Der Kuckuck ist gemäß Albrecht et al. (2015) eine gelbe Art und damit zulassungs- bzw. planungsrelevant. Die Effektdistanz wird mit 300m angegeben. Diese Distanz müsste aber an den z.T. sehr großen Weibchen-Revieren angesetzt werden, wenn die Gesamtheit der Fortpflanzungsstätte betrachtet wird.

3.2.1.12 Neuntöter

Der Neuntöter ist in Baden-Württemberg derzeit keine gefährdete Brutvogelart, hatte aber im 20. Jhd. hohe Verluste. Neuerliche Rückgänge nach nassen und kühlen Jahren insbesondere, wenn Juni und Juli ungünstige Witterungsverhältnisse aufwiesen. In Malterdingen in der Weinberglandschaft nicht häufig aber noch vorhanden. Im Wiesental liegt ein Revier, welches durch Störungen und durch den Verlust essentieller Requisite betroffen ist.

Dieses Revier wurde sowohl in 2023 als auch in 2024 nachgewiesen. Es liegt unmittelbar westlich von Teilbereich 3. Zu den bedeutsamen Nahrungsflächen der 1- 6 ha großen Reviere zählen: Ruderalisierte Wiesen, Säume, Magerwiese und wärmebegünstigte Böschungsbereiche mit Feldgrillen und anderen großen Insekten. Durch die dreistufige Bebauung wird sukzessive ein essentieller Anteil dieser Nahrungshabitate in Anspruch genommen. Zusätzlich würden sich die Zunahme von Störungen durch Spaziergänger, die Zunahme von Katzen und die Lärmkulisse negativ auswirken.

3.2.1.13 Schwarzkehlchen

Das Schwarzkehlchen ist ein Freibrüter mit sehr früher Revierbesetzung und bodennahen Neststandorten an Wiesenrändern, in feuchten oder trockenen Hochstaudenfluren, in Schlagfluren, am Rand von Schilfgebieten mit einzelnen Büschen und in Weinbergen. Die Verbreitung in Deutschland ist auf die atlantisch getönten Bereiche beschränkt.

Beschreibung des Vorkommens: Ein Revierzentrum aus 2019 mit erfolgreicher Brut liegt ca. 320 m vom Rand des Vorhabens entfernt nach Osten. Ein weiteres ebenfalls weit entfernt. Jeweils liegen die Brutplätze in Böschungen mit altem Gras, Hochstauden und niedrigen Brombeeren. Nach einer Abnahme bis ca. 1980 nimmt das Schwarzkehlchen in vielen Gebieten Deutschlands zu und steht nicht auf der Roten Liste und nicht auf der Vorwarnliste.

Die Art wird vom Vorhaben aufgrund von ausreichendem Abstand bei einer Effektdistanz von 200m nicht betroffen sein. Sollte sich ein betroffenes Brutpaar ansiedeln, wäre die Fortpflanzungsstätte innerhalb der Maßnahmen relativ leicht unterzubringen.

3.2.1.14 Star

Beschreibung des Vorkommens: Der Star wurde 2023 mit einem Revier in einen offenen Baumbestand im östlichen Teil der Eingriffsfläche also im direkt betroffenen Bereich nachgewiesen. Ein Revier liegt im 20 m Erfassungspuffer und zwei weiteren Reviere im 50 m Erfassungspuffer. Der Bundestrend für Star ist sehr rückläufig, so dass die Art in der 5. gesamtdeutschen Fassung von „ungefährdet“ auf „gefährdet“ hochgestuft wurde. Es wird aufgrund des Verlustes an Grünland und Höhlenbäumen in der jüngeren Vergangenheit auch in Südbaden von sich verschlechternden Beständen ausgegangen.

Der Star (*Sturnus vulgaris*) ist ein weitverbreiteter Höhlenbrüter, der gerne in Waldrändern, Obstwiesen und Gärten brütet, wenn in der Umgebung ausreichend insektenreiches Offenland vorhanden ist.

Die Nistplätze liegen oft hoch im Baum in Faulhöhlen oder Spechthöhlen, wie auch im Wiesental in hohen Walnussbäumen mit Faulhöhlen nachgewiesen. Die Zukunftsaussichten sind durch die Überalterung und das Räumen alter Obstbaumbestände allgemein nicht gut. Für den Fortbestand von Brutvorkommen spielt zusätzlich das Vorhandensein kurzrasiger Grünlandflächen, Gärten und sonstigen Offenlandbiotopen eine wichtige Rolle. Er ist nicht auf der Vorwarnliste von Baden-Württemberg vertreten, aber bundesweit mit starker Abnahme im Kurzzeit-Trend und daher besonders planungsrelevant.

3.2.1.15 Sumpfrohrsänger

Beschreibung des Vorkommens: Der Sumpfrohrsänger brütete 2019 in einer hohen Böschung in Teilfläche 2. Ein weiterer außerhalb der 20m Linie in einer wärmebegünstigten Hanglage mit Hochgrasfluren, Hochstaudenfluren und Hecken. In 2023 wurde ein Revier in einer Hochstaudenflur im westlichen Teil der Eingriffsfläche von Teilfläche 3 und mit einem weiteren Revier im 50 m Erfassungspuffer (knapp außerhalb der 20m Linie) nachgewiesen.

Die Art ist im Land, außer in den Höhlenlagen des Schwarzwaldes, flächendeckend verbreitet. In Flussauen und Verlandungsbereichen größerer Gewässer ist die Siedlungsdichte am höchsten.

Hochstaudenfluren (auch solche aus Neophyten) Saumstrukturen und teilweise auch Nassbrachen werden besiedelt. Kommentar in der Roten Liste des Landes (2016):

Trotz der Rückstufung aus der Vorwarnliste in „ungefährdet“ wird die Art weiterhin durch Veränderungen in der Landschaft beeinträchtigt und nimmt weiter stark ab. Als Bewohner von Bracheflächen kann der Sumpfrohrsänger zwar kurzfristig von aktuellen Effekten des landwirtschaftlichen Strukturwandels insbesondere im Weinbau profitieren. Jedoch:

Der Bundestrend ist gemäß Gedeon (2014) seit Ende der 90er Jahre negativ. Der Sumpfrohrsänger spielt in der Brutbiologie des Kuckucks eine wichtige Rolle. Aufgrund der Lage innerhalb von Revieren des Kuckucks, spielen die Nester eine wichtige Rolle innerhalb des Fortpflanzungsgeschehens dieser „stark gefährdeten“ Art.

3.2.1.16 Türkentaube

Türkentauben brüten im Regelfall in Siedlungen oder zumindest in Siedlungsnähe. Paare sind oft sehr standorttreu. Die Bestände leiden daher aufgrund von Sanierungsprojekten bzw.

Modernisierungsvorhaben. Typische Brutplätze liegen unter Dachüberständen oder auch in alten ausladenden Koniferen. Nach einem Bestandsmaximum etwa um 1970 nimmt der Gesamtbestand in Deutschland aus nicht näher bekannten Gründen wieder ab. Dennoch steht die Art in der BRD und im Land nicht mehr auf der Vorwarnliste.

Auf Landesebene ist die Türkentaube neuerdings als „gefährdet“ eingestuft. Sie wäre also zu berücksichtigen. Beschreibung des Vorkommens: Malterdingen besitzt noch einen recht hohen Bestand mit mindestens 5-10 Brutpaaren innerorts. Ein Brutvorkommen beim Baugebiet BP Wiesental wurde für den 50 m Puffer im Jahr 2019 nachgewiesen. Nahrungsbereiche liegen auch im betroffenen Bereich.

Im Kernbereich des BP Wiesental wurden im Jahr 2023 keine revieranzeigenden Türkentauben beobachtet. Daher wird die Art als momentan nicht betroffen angesehen.

3.2.1.17 Waldohreule

Das Monitoring Eulen und Greifvögel Deutschlands führt die Waldohreule im bundesdeutschen Trend unter „abnehmend“ mit einer prozentualen Abnahme in der Größenordnung von 10-20% (Mammen & Stubbe, 2009 und Mammen et al. 2021). Der Populationstrend war insbesondere in den frühen 2000er Jahre stark fluktuierend. Neben „echten“ Rückgängen kommt es wohl auch zu Schwankungen aufgrund der Populationstrends von Kleinsäufern.

Neben Waldohreulen, die in Südbaden brüten (lokale Brutpopulation) gibt es auch nordische Überwinterer. Der Austausch der Brutpopulation mit in Südbaden überwinternden Tieren aus dem Norden Europas ist nicht vollständig geklärt. Die Rückgangsursache werden generell wie folgt angegeben: Verschwinden von jungen Brachen, Intensivierung der Landwirtschaft, Rückgang ländlicher und bäuerlich-agrarischer Strukturvielfalt in Dörfern, Anwendung von Giften (Rodentiziden), Verstädterung, etc. Im Land laut Rote Liste derzeit „ungefährdet“ trotz deutlicher Abnahme im kurzzeitigen Trend. Durch verschiedene Studien ist ein langfristiger Rückgang auf BRD-Ebene belegt.

Die Art ist im Breisgau insbesondere durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft und die Rodung von alten Bäumen mit dichtem Lianenbewuchs sowie durch die Anwendung von Agrargiften bedroht. Im Jahr 2019 wurde die Waldohreule noch nicht in der Vorhabensfläche oder in den relevanten Radien nachgewiesen. Da keine Erfassungen in der Dämmerung und nachts durchgeführt worden waren, kann es sich um eine Erfassungslücke gehandelt haben. Sowohl im Jahr 2023 als auch im Jahr 2024 wurde die Waldohreule jedoch direkt angrenzend an das Baugebiet als Brutvogel nachgewiesen. In 2024 liegt ein Brutnachweis durch Jungvogelrufe an mehreren Tagen vor. Das Grünland mit reichlichen Kleinsäugerbeständen und die hohen angrenzenden Gehölze mit Krähen-Nestern und dichtem Efeubewuchs stellen ideale Habitatflächen dar.

3.2.1.18 Wendehals

Der langfristige Bestandstrend auf Ebene der BRD wird mit rückläufig, der kurzfristige sogar als „stark abnehmend“ angegeben. In Baden-Württemberg steht die Art auf der Roten Liste als „stark gefährdet“. In den süddeutschen Bundesländern noch nicht unmittelbar „vom Aussterben bedroht“ in den norddeutschen Bundesländern schon.

Beschreibung des Vorkommens:

Ein Revierzentrum des Wendehalses liegt direkt angrenzend am westlichen Rand des zukünftigen Baugebietes.

Die Habitatfläche umfasst einen stark gestuften und wärmebegünstigten Bereich auf der westlichen Talseite. Weitere Reviere befinden sich in „Hörweite“ des genannten Revieres deutlich weiter östlich und sind nicht betroffen. Die Nahrungsräume dieser „stark gefährdeten“ mit den Spechten nahe verwandten Art aus der Gilde der Höhlenbrüter umfassen: Magere Säume, artenreiches Grünland, lückige Brachen, Feldgärten und Waldränder. Die Art hat eine starke Spezialisierung auf Ameisen als Beute.

Teile essentieller Lebensraumbestandteile (Böschungen mit vielen Ameisen und Offenboden, Magerwiese mit Hügeln von Wiesenameisen, Steilwände) liegen in der Vorhabenfläche. Die extensiv bewirtschafteten Gärten und kleinen Obstanpflanzungen sowie magere Säume, Steilwände und Böschungen gehören zum regelmäßig genutzten Lebensraum. Der langfristige Bestandstrend auf Ebene der BRD wird mit rückläufig, der kurzfristige sogar als stark abnehmend angegeben. In Baden-Württemberg steht die Art auf der Roten Liste als „stark gefährdet“.

3.2.1.19 Zaunammer

Seit 2020 ist die Zaunammer (*Emberiza cirrus*) im weiteren Umfeld des Baugebietes als Brutvogel bekannt. In den Südhängen des Ferneckertals brüten mindestens 5 Brutpaare. In 2023 und 2024 hat die Art auch sehr nahe vom Rand des Baugebietes gebrütet. Nahrungsbereiche liegen in den reich strukturierten Brachen und im Gartenland vor allem im östlichen Teil des Baugebietes.

Ein Revierzentrum der Art liegt im 50 m Puffer des Baugebietes. In Baden-Württemberg nimmt die immer noch seltene Art vermutlich klimawandelbedingt zu. Ammern suchen im Agrarland oft am Boden nach Nahrung und sind daher gleichzeitig sehr empfindlich gegenüber dem Agrarstrukturwandel. Insgesamt kommen im Land laut Rote Liste 200-300 Paare vor. Die Art ist immer noch insgesamt selten. Auch wenn die der Roten Liste zugrundeliegende Zahl zum Brutbestand auf Landesebene dem Verfasser zu gering erscheint dürften in der Vorbergzone von Emmendingen bis Hecklingen mindestens 5% des Landesbestandes brüten. Die Raumschaft ist also sehr bedeutsam für den Fortbestand der Art auf Landesebene. In der BRD wird die Zaunammer als „gefährdet“ geführt.

3.2.2 Allgemein planungsrelevante Vogelarten

Als allgemein planungsrelevant werden gemäß Albrecht et al. (2015) diejenigen Arten angegeben, welche keinen Rote-Liste Status aufweisen und nicht auf der Vorwarnliste stehen. Da das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot für Reviere im EU-Recht und im BNatSchG §44 Abs. 1 Nr. 3 festgeschrieben ist, gilt es auch für häufige und allgemein verbreitete Arten.

In der Tabelle sind 11 Arten aufgeführt. Die Bezüge zu typischen Revierdichten sind dem Kompendium (Bauer et al. 2012) entnommen. Hier wurde auf Vergleiche in halboffener Kulturlandschaft mit oder ohne Siedlungsnähe geachtet.

Die nachfolgende Tabelle der ubiquitären Arten: Status „ungefährdet“ wurde geprüft anhand Gedeon (2014).

Nr	Deutscher Name	VHF	20m Puffer	200m Puffer Gesamt inkl. VHF	Dichte (durchschnittlich gemäß Bauer et al. (2012))	Dichte/ Bestand Kommentar
1	Amsel	1 Revier	2 Reviere	4 Rev.	10,2 Rev./ 10 ha	Bestand von 3 Revieren entspricht typischer Dichte für Ortsränder
2	Grünfink	1 Revier		3 Rev.	18,3 Rev./ 10 ha	guter Bestand
3	Heckenbraunelle		1 Revier	2 Rev.	7 Rev./ 10 ha	für SW-Deutschland normale bis hohe Dichte
4	Kohlmeise	1 Revier	1 Revier	2 Rev.	16,3 Rev./ 10 ha	eher geringer Bestand, ggf. nicht vollständig erfasst
5	Mönchsgrasmücke	1 Revier	3 Reviere	6 Rev.	13,2 Rev./ 10 ha	normaler Bestand, ggf. nicht vollständig erfasst
6	Ringeltaube		1 Revier	2 Rev.	Zw. 1,3-20,2 BP/10 ha (S. 666)	normaler Bestand, wandert in Siedlungen ein
7	Rotkehlchen		1 Revier	1 Rev.	12,2 Rev./ 10 ha	normaler Bestand
8	Singdrossel		1 Revier	1 Rev.	9,9 Rev./ 10 ha	normaler Bestand
9	Schwanzmeise			1 Rev.	1,4 Rev./ 10 ha	normaler Bestand
10	Zaunkönig	1 Revier	1 Revier	3 Rev.	9,4 Rev./ 10 ha	hoher Bestand
11	Zilpzalp		2 Revier	4 Rev.	11,5 Rev./ 10 ha	normaler Bestand

Tabelle 9: 2019: Besonders planungsrelevante Brutvogelarten (19 Arten Stand 2024)¹ - gemäß Garniel & Mierwald (2010)

Dichteangaben aus Bauer et al. (2012), VHF – Vorhabensfläche

3.2.2.1 Amsel

Der langfristige Trend der Amsel in Deutschland ist positiv (Gedeon 2014). Das MhB zeigt für die gesamte BRD keinen gerichteten Trend seit den 1990er Jahren. Früher noch im 19. Jhd. und am Anfang des 20. Jhd. war die Amsel ein scheuer Waldvogel, der erst später lernte in der Nähe menschlicher Siedlungen zu brüten.

Die Amsel kommt in 4 Revieren vor, die jeweils mit unterschiedlichen Revieranteilen betroffen sind. Zwei der Reviere sind mit wesentlichen Revieranteilen betroffen. Diese ubiquitäre Art ist in Malterdingen in Ortslage und am Ortsrand ausgesprochen weitverbreitet und häufig. Sie wird als hochgradig siedlungstolerante Art bei einer normalen Gartengestaltung auch im Baugebiet weiterhin brüten können. Selbst wenn es zu einem bauzeitlichen Abwandern der randlich brütenden Paare kommen sollte, bleibt der Bestand voraussichtlich gleich oder wird nachdem neue Gärten angelegt worden sind, sogar gegenüber dem heutigen Bestand ansteigen.

3.2.2.2 Grünfink

Der Grünfink nimmt gemäß der langjährigen ADEBAR Daten (siehe Gedeon 2014) in Deutschland im kurzfristigen Trend signifikant ab. Die Art erlebte im 24 Jahre Trend auch auf Landesebene eine starke Abnahme um >20% (Rote Liste LUBW 2021). Hier liegen Daten des Monitorings häufiger Brutvögel (mhB) vor. Die bundesweite Abnahme seit Mitte der 90er Jahre korreliert mit dem Rückgang der Flächenstilllegungen und damit mit dem zunehmenden Mangel an Brachen auf dem Land. Da der Grünfink im Winter Körner bzw. Sämereien frisst liegt die Abnahme wohl

auch an den verminderten Möglichkeiten für die winterlicher Ernährung. Zusätzlich sind Grünfinken häufig von einer Krankheit betroffen: Seit 2009 treten sterbende Grünfinken an Futterstellen auf, wobei *Trichomonas gallinae*, ein flagellentragender Einzeller, die Ursache für den Tod ist. Auf Landesebene und in Malterdingen bestehen aber derzeit keine Anzeichen für deutliche Gefährdungen durch krankheitsbedingte Mortalität. Die Bestände werden als stabil angegeben. In Malterdingen kommt die Art in geeigneten Habitaten regelmäßig vor. In der 10 Hektar Untersuchungsfläche befinden sich 4 Reviere, was einer hohen Dichte entspricht. Ein Brutvorkommen in 2023 lag direkt im östlichen Teil der Baufläche und ein weiteres Revier liegt in einem Garten mit Nadelhölzern ca. 125 m vom Rand der VHF und eines ebenfalls ähnlich weit entfernt. Derzeit wird nicht mit Revierverlusten gerechnet, da die Art siedlungskompatibel ist, solange ausreichend Gärten vorhanden sind. Allerdings ist beim Grünfink eine Präferenz gegenüber Nadelgehölzen wichtig. Dies sollte in den Ersatzmaßnahmen bzw. bei Gehölzlisten für das Baugebiet berücksichtigt werden.

3.2.2.3 Heckenbraunelle

Die Heckenbraunelle kommt in Waldgebieten und Siedlungen mit Koniferen vor. Hohe Dichten treten vor allem im Nordwesten Deutschlands auch in menschlichen Siedlungsgebieten auf. Auf kurze Sicht sind Bestandsschwankungen durch strenge Winter bekannt. Das Monitoring häufiger Brutvögel impliziert eine Abnahme deutschlandweit seit den 90er Jahren.

In den hohen Hecken und Baumbeständen an den Grenzen zum Baugebiet kommt die Heckenbraunelle mit mindestens 2 Revieren vor. Diese Art der Nadelwälder, Parks und Gärten hat gemäß mehrerer regionaler Quellen in Südbaden abgenommen. Die gemäß Roter Liste (LUBW 2021) ubiquitäre Art ist in Malterdingen nicht ausgesprochen häufig. Dies entspricht der Erwartung für die Vorbergzonen-Landschaft: Hier hat die Heckenbraunelle generell eher geringe Dichten und kommt oft trotz strukturell geeigneter Habitats nicht überall vor. Die Art nimmt im Flachland auch in der Schweiz ab. Die Art wird als siedlungstolerante Art bei einer normalen Gartengestaltung auch im Baugebiet nach einer Zeit des Gehölzwachstums wieder brüten können. Zwischenzeitlich sollten die Ersatzmaßnahmen mit Einzelkoniferen (Eiben) aufgerüstet werden. Selbst wenn es bauzeitlich zu Konflikten kommen sollte, bleibt der Bestand aber langfristig voraussichtlich gleich oder wird sogar ansteigen. Auch für die Heckenbraunelle sollte auf ein Verbot jeglicher Koniferen in der Siedlung verzichtet werden.

3.2.2.4 Kohlmeise

Innerhalb der PF kommen zwei Reviere der Kohlmeise vor. Eines der beiden Reviere befindet sich innerhalb der VHF, das zweite liegt südlich der VHF innerhalb des 20 m Puffer. Da die Kohlmeise in nahezu allen baumbestanden Lebensräumen brütet und auch in dicht bebaute Siedlungsbereiche vordringt, wird diese Art von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt und im Baugebiet weiterbrüten können. Maßnahmen sind demnach nicht erforderlich.

3.2.2.5 Mönchsgrasmücke

Die Mönchsgrasmücke ist überall in geeigneten Gehölzbeständen ubiquitär und nimmt in der BRD sogar zu. Die Zunahme liegt auch an einem Eindringen in urbane Räume sofern diese ausreichend durchgrünt sind und hohe Bäume aufweisen. Außerdem hat die Art günstigere

Überwinterungsmöglichkeiten (z.B. Südengland) gefunden. Diese häufigste der heimischen Grasmücken (Gattung *Sylvia*) kommt in den Baumbeständen des BG Umgriffes an mehreren Stellen vor. Ein Revier ist von einem Totalverlust betroffen. Ein weiteres von einem erheblichen Verlust an Revierfläche, was zunächst zu einer Verdrängung oder Zerstörung des Revieres führt. Zumindest ein Revierzentrum wird sich bauzeitlich verlagern oder verschwinden. Der Bestand auf Ebene der lokalen Population wird nicht beeinträchtigt. Die Art wird bei Anlage ausreichend großer Gärten und nach einer Reifung der Baumbestände auch im Baugebiet zumindest in größeren Gärten brüten können. Der Bestand in Malterdingen wird mittel- und langfristig durch die Bebauung des Wiesentals nicht abnehmen.

3.2.2.6 Ringeltaube

Die Ringeltaube ist überall in Deutschland ungefährdet und nimmt z.T. zu. Auch in Malterdingen brütet die Ringeltaube mittlerweile in der Ortslage. Die Art kommt jeweils in den höheren Baumbeständen einmal nördlich und einmal südlich mit einem Paar-bzw. Revier vor. Die Ringeltaube ist zunehmend siedlungstolerant und wird sofern die hohen Baumbestände am Rand erhalten bleiben, mit ihren Revieren bleiben können.

3.2.2.7 Rotkehlchen

Das Rotkehlchen kommt sowohl überwinternd als auch als Brutvogel vor. Es kommt ein Revier in den höheren Baumbeständen östlich der VHF, innerhalb des 20 m Puffer vor. Das Rotkehlchen, als siedlungstolerante Art, wird in ihrem Bestand voraussichtlich nicht abnehmen. Bleiben die Baumbestände östlich der VHF erhalten, wird auch dieses Revier bleiben können.

3.2.2.8 Singdrossel

Die Singdrossel besiedelt Wälder, Parks und hohe Baumbestände in Gärten. Ein Revier kommt am Rand der VHF in einem hohen Gehölzbestand vor. Die Singdrossel weist gute Bestände in allen größeren Gehölzbeständen in und um Malterdingen auf. Das Revier könnte sich verlagern, da die Singdrossel nur bedingt siedlungstolerant ist. Große waldartige Gärten werden aber angenommen. Falls nach langer Zeit wieder hohe Bäume im Wiesental wachsen, kann die Art auch in der Siedlung wieder Reviere begründen.

3.2.2.9 Schwanzmeise

Die Schwanzmeise ist ein ungefährdeter Freibrüter, der dichte Gebüsche und gebüschreiche Wälder besiedelt. Die Bestände sind gemäß Gedeon (2014) langfristig stabil und im Zeitraum 1990-2009 fluktuierend.

Ein Revier befindet sich am Rand der für die Bebauung vorgesehenen Fläche noch außerhalb des 20m Pufferabstandes. Aufgrund der steilen Lage und dem 30 m Abstand zum Bereich mit Eingriffen ist das Revierzentrum gut vor Störungen geschützt. Da das Revier außerhalb der beanspruchten Fläche liegt und die Baumbestände südl. der VHF erhalten bleiben, wird das Revier voraussichtlich weiterhin bestehen bleiben. Zudem wird der Hangbereich durch die Satzung vor einer Bebauung geschützt und ist als Grünzone ausgewiesen.

3.2.2.10 Zaunkönig

In Deutschland ist der kurzfristige Trend gemäß Gedeon (2014) zunehmend. Der langfristige Trend ist stabil. Es gibt keine Anzeichen für Bestandseinbußen in Südbaden. Durch die Zunahme von Brombeeren in den Wäldern nimmt die Art vermutlich regional sogar stärker zu.

Der Zaunkönig findet durch die ehemaligen und noch vorhandenen Hohlwege mit reichen Gehölzbeständen insbesondere solchen mit viel Efeu genug Lebensraum für 3 Reviere. Eines der Reviere nahe dem Glascontainer wird einen Totalverlust an Habitat erleiden. Ein weiterer auf der Südseite ist von Verlusten von Anteilen der (Nahrungs-) Revierfläche betroffen.

Gemäß verschiedener bei Bauer et al (1994) zitierten Studien liegt die Spanne der Reviergrößen in verschiedenen Ländern zwischen 0,3 bis 8 ha. Solange die geschützte Grünzone im Südwesten erhalten bleibt wird also dieses Revier ebenfalls erhalten bleiben. Ein drittes Revier ist nicht betroffen: Es liegt am Grünschnittplatz von Malterdingen, der extrem nischenreich ist und in der Umgebung Efeu als Brutplatz aufweist.

Die beiden von Teilverlusten betroffenen Reviere werden voraussichtlich nach der Bauzeit und einer Eingrünungsphase in den Gärten wieder entstehen. Da die Art nicht besonders störungsempfindlich ist, können auch gehölzreiche Gärten besiedelt werden.

3.2.2.11 Zilpzalp

In Deutschland ist der kurzfristig Trend gemäß Gedeon (2014) leicht rückläufig. Der langfristige Trend ist zunehmend. Die Art steht nirgends auf der Roten Liste. Der häufige Zilpzalp kommt im 20m Puffer um den BP-Umgriff in mehreren Revieren vor. Die Art ist auch in Malterdingen überall häufig. Der Zilpzalp besiedelt sogar Dorfränder im ruralen Bereich, wenn die Gehölzränder großer Gärten nicht zu sehr gepflegt werden. Die Reviere sind klein: z.T. nur 0,3 ha in Optimalbereichen wie bei Bauer et al. (2015) angegeben. Daher wird der Bestand von 3 Revieren im Bereich des 20-30 m Puffer nicht von dem Baugebiet vollständig vernichtet. Falls es zu Verschiebungen oder einem Netto-Verlust an Revieren kommen würde, wären weniger als 5% der Gemeindepopulation betroffen.

3.3 Fledermäuse Ergebnisse der bioakustischen Erfassung und der Netzfänge

Alle vorkommenden Arten sind im Anhang-IV der FFH-Richtlinie gelistet und sind nach dem BNatschG besonders und streng geschützt. Die Wimperfledermaus und das Große Mausohr sind zusätzlich noch im Anhang II der FFH- Richtlinie gelistet.

In Tabelle 10 sind die Ergebnisse der bioakustischen Erfassung sowie der Netzfänge dargelegt.

Art	Deutscher Name	Nachweis UG Wiesental 2023	Determinationsstufe	§ 44 Abs. 1. Nr.1	§ 44 Abs. 1. Nr.2	§ 44 Abs. 1. Nr.3	FFH Anh.
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel- fledermaus	ja	s	T	-	BeN!	IV
<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>	Artenpaar Bartfledermaus	ja	s	T	Li	BeN	IV
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	mgl. Art	m	(T)	Li	BeN	IV
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	ja	s	(T)	Li	BeN	IV, II
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	mgl. Art	m	-	Li	BeN	IV, II
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	wahrschein- lich Art	w	T	Li	BeN	IV
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	mgl. Art	m	T	Li	BeN	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	ja	s	T	-	BeN	IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	ja	s	-	-	-	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrand- fledermaus	mgl. Art	m	-	-	m	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhaut- fledermaus	ja (Dz, Ü!)	s	T	-	BeN	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	ja	s	T	-	BeN!	IV
<i>Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus</i>	Mückenfledermaus	ja	s	T	-	BeN!	IV
<i>Plecotus</i>	Artenpaar Langohren	ja	s	T	Li	BeN	IV
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	mgl. Art	m	T	Li	BeN	IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	mgl. Art	m	T	Li	BeN	IV

Tabelle 10: Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen im Wiesental, alle Arten sind besonders und streng geschützt

Abkürzungen:

T: Tötungen in Baumquartieren, falls solche ohne Prüfung entfernt würden, Hinweis für Text: bekommt man durch Maßnahmen in den Griff (Kontrolle von Baumhöhlen und Spalten vor einer Rodung)

Li: Betroffenheit durch Lichtverschmutzung im Sinne von Verlust von Dunkelmöbilen /Störungen in essentiellen Nahrungsgebieten und im Bereich von Flugstraßen

BeN: Betroffenheit durch möglichen Verlust essentieller Nahrungsgebiete

Ü: Überwinterung

DZ: Durchzügler

B: besonders geschützt

S: streng geschützt

Hinweis: gemäß Lambrecht und Trautner (2007) ist ab einem Verlust von 1600 qm von Nahrungsraum eine Bagattellgrenze in Bezug auf Fledermäuse ausgelöst; Ausnahme Teichfledermaus 6400 qm. Diese Grenze wird hier

auch für die Bewertung hinsichtlich §44 BNatSchG hinsichtlich einer Beschädigung bzw. Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verwendet

Determinationsstufe: m: möglich, w: wahrscheinlich, s: sicher

Im Folgenden sind die einzelnen betroffenen Fledermausarten Art für Art aufgeführt.

3.3.1 Breitflügelfledermaus

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus, die in Deutschland ihre Quartiere im Sommer fast ausschließlich an und in Gebäuden bezieht. Dabei leben die Tiere meist sehr gut versteckt (z.B. Zwischen Dachziegeln und Unterspannbahn, hinter Wandverkleidungen unterschiedlichster Art, im Zwischendach, in Dehnungsfugen). Sie ernährt sich überwiegend von größeren Käfern, z.B. Dung- und Maikäfern, die bereits ab der frühen Abenddämmerung gejagt werden. Als Jagdgebiete dienen vor allem Offenlandbereiche, oft mit Gehölzanteilen (baumbestandene Weiden, Parklandschaften, Waldränder u.ä.). Die Breitflügelfledermaus bevorzugt offene sowie durch Gehölzbestände gegliederte, halboffene Landschaften als Jagdgebiete. Sie jagt überwiegend über Grünland, entlang von Baumreihen, an Waldrändern und nahe von Baumgruppen oder Einzelbäumen, sowie in hochstämmigen Buchenwäldern unter dem Blätterdach (Braun 2003, Kervyn & Libois 2008, Kurtze 1991, Rudolph 2004, Robinson & Stebbings 1997, Rosenau & Boye 2004). In Siedlungen kann sie häufig bei der Jagd um Straßenlaternen beobachtet werden (Degn 1983, Kervyn & Libois 2008, Kurtze 1991, Rudolph 2004, Robinson & Stebbings 1997, Rosenau & Boye 2004, Schmidt 2000). Die Breitflügelfledermaus ist, was die Kolonien anbetrifft, sehr ortstreu und nutzt jedes Jahr dieselben Wochenstubenquartiere. In Malterdingen ist eine Kolonie bekannt. Sie nimmt auch Beute vom Boden auf, z.B. bodenlebende oder schlüpfende Käfer, Maulwurfsgrillen oder jagt unter dem Blätterdach (Braun 2003, Kervyn & Libois 2008, Kurtze 1991, Rudolph 2004, Robinson & Stebbings 1997, Rosenau & Boye 2004).

Gefressen werden überwiegend größere Käfer. Andere Insekten (v.a. Nachtfalter, Zweiflügler, Hautflügler und Wanzen) stellen jahreszeitlich und regional unterschiedlich große Bestandteile der Nahrung dar (Kervyn & Libois 2008, Rudolph 2004, Rosenau & Boye 2004). Meist werden auf dem Flug in die Jagdgebiete feste Flugrouten genutzt (Dietz et al. 2007, Rosenau & Boye 2004, Schmidt 2000). Die maximal zurückgelegte Entfernung vom Quartier zu den Jagdgebieten beträgt für die Breitflügelfledermaus 12 km. Säugende Weibchen nutzen jedoch bevorzugt die nähere Umgebung der Wochenstube in bis zu 4 km Entfernung. Die Art fliegt bedingt strukturgebunden, d.h. gut durchgrünte Ortschaften bieten einen Konnex auch in Gärten hinein. Ein Vorkommen dieser Art ist mit einer bedeutsamen Kolonie (Wochenstube) in Malterdingen bekannt. Die seit längerem bestehende Kolonie in der Hauptstraße 91 umfasst etwa 150 Weibchen. Männchen und sonstige Einzeltiere können an verschiedenen Stellen in der Ortschaft erwartet werden. Anwohner beobachteten die Jagd in naturnahen Gärten und Baulücken.

Ergebnisse:

Nachweise: Die Breitflügelfledermaus wurde zweifelsfrei bioakustisch nachgewiesen. Bei den bioakustischen Untersuchungen wurde an allen sieben Untersuchungszeiträumen eine Raumnutzung der Art im BP Wiesental registriert (siehe Karte). Die Individuen wurden auch bei der Jagd beobachtet. Die Aktivität ist insgesamt als mittelhoch einzustufen. Die Netzfänge erbrachten keine zusätzlichen Nachweise, so dass eine Rückverfolgung zur örtlichen Kolonie

nicht möglich war. Es ist aber aufgrund der Größe der Kolonie und der Nähe äußerst wahrscheinlich, dass die Tiere von dort stammen.

Jagdhabitate: Die strukturreichen teilweise ruderalisierten Wiesen, Gartengrundstücke und Brachen im östlichen Teil sind besonders insektenreich und werden regelmäßig von der Breitflügelfledermaus befliegen. Nach der Mahd ist mit Käfern am Boden zu rechnen, die von der Art aufgenommen werden.

Wertung von Leitlinien: Die hohen Baumbestände im ehemaligen Hohlweg sind über weitere Gehölzlinien mit der umgebenden Landschaft verbunden und dienen der Art als Leitlinie.

3.3.2 Zwergfledermaus

Zwergfledermäuse jagen bevorzugt entlang von Vegetationsstrukturen. Aufgrund der Verschiedenartigkeit der Jagdhabitate und der Bevorzugung von Siedlungen ist die relativ euryök. Hauptnahrung sind Insekten, vor allem Zweiflügler wie z. B. Zuckmücken. Bevorzugte Jagdhabitate werden über einen längeren Zeitraum abgeflogen und bejagt. Zwergfledermäuse jagen, anders als lichtscheue Fledermausarten, auch im Siedlungsbereich um Straßenbeleuchtung. Die Jagdgebiete liegen meist in geringer Entfernung zu den Wochenstubenquartieren, Winterquartiere können in bis zu ca. 50 km Entfernung von den Sommerlebensräumen liegen. Meist liegt die Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier jedoch bei unter 20 km. Zwergfledermäuse sind ausgeprägte Kulturfolger. Ihre Sommerquartiere befinden sich meist an Gebäuden in Spaltenräumen wie z. B. hinter Fassadenverkleidungen. (Nagel, A.; Häussler, U. 2003). Der Standort der nächsten bekannten Kolonien der Zwergfledermaus ist „Am Saiberg“ im südlichen Malterdingen ca. 500 m von der Vorhabensfläche entfernt. Vermutlich befinden sich weitere Wochenstuben in Malterdingen.

Ergebnisse:

Nachweis: Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten vorkommende Art im Wiesental. Ihr Anteil an den Lautaufnahmen beträgt etwa 60%.

Jagdhabitat: Die Zwergfledermaus jagt schwerpunktmäßig entlang der Strukturen auf der Ost- und Westseite des Untersuchungsgebietes und in den Terrassenflächen auf der Nordseite. Alle Teilflächen stellen einen insektenreichen und günstigen Jagdlebensraum dar.

3.3.3 Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), (Syn.: *Pipistrellus mediterraneus* (Cabrera, 1904)) wird auf der Roten Liste Deutschlands als Art mit defizitären Daten geführt. Sie besiedelt vor allem naturnahe Auwälder und gewässernahe Laubwälder. Ihre Wochenstubenquartiere sind häufig in Außenverkleidungen von Häusern, Zwischendächern und Hohlwänden, aber auch in Baumhöhlen zu finden. Die Mückenfledermaus ernährt sich ähnlich wie ihre nahe Verwandte, die Zwergfledermaus, von kleineren, fliegenden, hauptsächlich am Wasser vorkommenden Insekten wie Eintagsfliegen oder Zuckmücken. Sie ist sehr wendig und jagt i.d.R. näher an der Vegetation als die Zwergfledermaus. Kleinräumig gegliederte, gewässer- und möglichst naturnahe Landschaften mit abwechslungsreichen Landschaftselementen werden ebenfalls regelmäßig als Lebensraum genutzt (Dietz, Ch. 206/2021). Die bisher bekannt gewordenen

Wochenstubenquartiere der Mückenfledermaus befinden sich überwiegend an Gebäuden (Nagel, A. & Häussler, U. 2003). Sie bezieht vorzugsweise spaltenförmige Quartiere hinter Außenverkleidungen von Häusern, in Zwischendächern und Hohlräumen, aber auch Quartiere in Fledermauskästen, Baumhöhlen oder in aufgerissenen Stämmen wurden mehrfach beschrieben, (Häussler & Braun 2003). Es sind sowohl kleine Wochenstuben mit 15-20 Weibchen (Dietz et al. 2007), als auch weitaus größere mit über 1.000 Individuen nachgewiesen (Vollmer 2009). Wochenstuben in Gebäuden liegen dabei fast immer in Ortsrandlage oder außerhalb des Siedlungsbereiches in der Nähe der Jagdgebiete. Die Männchen verbringen den Sommer einzeln und beziehen bereits ab Juni ihre Balz- und Paarungsquartiere in exponierten Baumhöhlen, Fledermauskästen und Gebäuden (Dietz et al. 2007).

Kolonien der Mückenfledermaus sind in Waldgebieten entlang des Rheins bekannt. Einzelfunde sind aus dem Umfeld von Malterdingen bekannt (z.B. Eendingen, Riegel). Generell ist die genaue Verbreitung nicht bekannt, da die Art noch relativ neu beschrieben worden ist.

Ergebnisse:

Nachweis: Die Mückenfledermaus wurde hauptsächlich in den nördlichen Bereichen des Untersuchungsgebietes in Teilfläche 1 und angrenzend angetroffen.

Jagdhabitat: Schwerpunkt der Jagdaktivitäten waren in den dicht bewachsenen Terrassen mit einem reichen Baumbestand. Daher sind die östliche Teilfläche mit vielen Gehölzkanten und die Reste an Hohlwegstrukturen ein besonders günstiges Habitat für die Mückenfledermaus.

3.3.4 Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) ist eine typische Waldfledermausart, die auch Baumbestände in Siedlungen nicht meidet. Gemäß Roter Liste ist sie eine häufige Art, deren Gesamtbestand als ziehende Art unter dem Belastungsfaktor „Verluste durch Windenergieanlagen (Arnett et al. 2016) leiden könnte. Sie besiedelt zur Wochenstubenzeit vor allem gewässernahe bzw. -reiche Waldgebiete in Tieflandregionen, wie dem Norddeutschen Tiefland. In Baden-Württemberg gibt es keinen sicheren Nachweis von Wochenstuben.

Die Weibchen kommen im Herbst in den Süden um hier zu überwintern und im Frühjahr ziehen sie zurück um ihre Wochenstubenquartiere im nördlichen Mitteleuropa und Osteuropa zu beziehen. Ihre Quartiere finden sie in Baumhöhlen, Stammrissen, Spalten hinter loser Borke oder in Spalten an Gebäuden z.B. in Rollladenkästen, unter Dachziegeln, in Mauerritzen. Als Winterquartier nutzt die Rauhautfledermaus Baumhöhlen, Felsspalten, Mauerrisse, Höhlen und manchmal sogar auch Holzstapel. Zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren unternimmt sie weite Wanderungen. Dabei fliegt sie Strecken von mehreren hundert bis weit über 1.000 Kilometer. (Hochrein 1999). Die Jagdgebiete der Rauhautfledermaus befinden sich typischerweise an kleinen und großen Stillgewässern bzw. deren Uferbewuchs. Jedoch nutzt sie auch Feuchtwiesen, Waldränder, aufgelockerte Waldbereiche (Buchenaltbestände) und Kiefernwälder (Meschede & Heller 2000). Im Siedlungsbereich befinden sich die Jagdgebiete in Parkanlagen, an hohen Hecken und Büschen oder an Straßenlampen (Braun 2003).

Die meisten in der BRD bekannten Kolonien liegen im Nordosten Deutschlands. Die nächsten bekannten Quartiere von übersommernden Individuen (z.B. Männchen) liegen in Malterdingen

und Emmendingen. In der Nähe des Untersuchungsgebietes sind übersommernde und überwinternde Männchen bekannt.

Ergebnisse:

Nachweis: Die Rauhautfledermaus konnte mit wenigen akustischen Aufnahmen nachgewiesen werden. Bei einigen Aufnahmen konnte eine exakte Artansprache nicht durchgeführt werden, da sie akustisch nicht oder schwer von der Weißrandfledermaus unterschieden werden kann. In der Region sind keine Nachweise einer Wochenstube bekannt. In 2 Fledermauskästen unmittelbar östlich angrenzend an die Vorhabensfläche in dem alten Eichenbestand des überwucherten Hohlwegs wurden Nachweise zweier überwinternder Rauhautfledermäuse erbracht. Dieses Wintervorkommen ist möglicherweise indirekt durch Störungen und durch Verlust an Jagdhabitaten betroffen, die in milden Herbst- und Winterzeiten genutzt werden.

Jagdhabitat: Ähnlich wie die Zwergfledermaus und die Weißrandfledermaus benötigt die Rauhautfledermaus Hecken und anderen Strukturen für die Jagd.

3.3.5 Weißrandfledermaus

Die Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist eine kleine Fledermausart, die ihren Namen aufgrund des weißen Streifens am äußeren Rand der Armflughaut erhalten hat. In Europa ist sie eine ursprünglich mediterrane Art, die sich aber weiter nach Norden ausbreitet. In Deutschland wird sie erst seit einigen Jahren in den südlichen Regionen (Baden-Württemberg und Bayern) regelmäßig auch mit Wochenstuben nachgewiesen. Sie kommt vor allem in Siedlungen vor, wo sie ihre Quartiere überwiegend in Spalten an Gebäuden bezieht. Die Art wurde schon mehrfach im Vorbergzonenbereich nachgewiesen (eigene Nachweise).

Die nächsten bekannten Quartiere liegen bei Lörrach und in Basel /Schweiz. In den Rheinauen wurden auch immer wieder Nachweise in Kästen in den Rheinauen erbracht. Auch im nahen Frankreich in Straßburg sind Kolonien dieser sich ausbreitenden Art bekannt.

Ergebnisse:

Nachweis: Da die Arten Rauhaut- und Weißrandfledermaus akustisch fast nicht zu unterscheiden sind, werden diese beiden *Pipistrellus*-Arten zusammengefasst.

Jagdhabitate: Die Jagdgebiete, z.B. Grünflächen und Gewässer, liegen überwiegend in Siedlungsbereichen. Häufig jagt die Weißrandfledermaus an Straßenlaternen, wo sie z.B. Nachtfalter erbeutet (Barak & Yom-Tov 1989, Haffner & Stutz 1985). Oftmals kann sie zunächst in der Nähe ihrer Quartiere jagend beobachtet werden, bevor sie Jagdgebiete in der weiteren Umgebung aufsucht. Siedlungsnahes Gewässer, Grünflächen oder andere Strukturen (z.B. Hecken, Ufergehölze, Einzelbäume, Streuobstwiesen, Feldgehölze) werden ebenfalls zur Jagd genutzt. Aufgrund der Habitate ist ein Vorkommen jagender Tiere plausibel.

3.3.6 Wimperfledermaus

Die Verbreitung der sehr seltenen Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) konzentriert sich in Deutschland auf die wärmebegünstigten Gebiete, vor allem auf das Rheintal und Südost-

Oberbayern inkl. dem Rosenheimer Becken. Verlust von Quartieren und Verringerung des Nahrungsangebotes gelten als Gefährdungsfaktoren. Als Gebäude bewohnende Art bezieht die Wimperfledermaus im Sommer ihr Wochenstubenquartier auf großen Dachböden. Eine besondere Strategie erhöht ihre Bindung an ländliche Gebiete: die Jagd nach Fliegen in Kuhställen. Außerdem werden Laubwälder sowie Hecken, Obstwiesen und Feldgehölze in Siedlungsnähe zur Jagd aufgesucht. Die Beutetiere, vor allem Zweiflügler und Spinnen, werden von Blättern oder Stallwänden im Flug abgesammelt. Die Wimperfledermaus kommt hauptsächlich in laubwaldreichen, wärmebegünstigten Gebieten vor. Zu den bevorzugten Lebensräumen gehören vor allem unterwuchsreiche Laubwälder. Ihre Wochenstubenquartiere bezieht die Wimperfledermaus meist in Dachstühlen von Gebäuden, im Süden des Verbreitungsgebietes, also außerhalb Deutschlands, auch in Höhlen (Dietz et al. 2007). Als Jagdgebiete werden Laubwälder, Auwälder, Obstwiesen, Hecken, Gehölzstreifen entlang von Gewässern, Parks und Gärten genutzt (Dietz et al. 2007, Zahn et al. 2010). Darüber hinaus werden regelmäßig Kuhställe zur Jagd nach Fliegen aufgesucht. Auf dem Weg in ihre Jagdgebiete fliegt die Wimperfledermaus entlang von Leitelementen wie Hecken, linearen Feldgehölzen, Baumreihen und Ufergehölzen (Zahn et al. 2010). Die über ihre Rufe detektierten Tiere sind wahrscheinlich einzelne Männchen. Die nächsten Wochenstuben befinden sich in Freiburg-Herdern und in Lahr.

Ergebnisse:

Nachweis: Mit wenigen Aufnahmen konnte die Art nachgewiesen werden. Da diese Art schwer akustisch zu bestimmen ist, wurde eine zweite Expertise eingeholt. Jagdhabitat: Die randlichen Strukturen werden als Jagdgebiete benutzt. Sie sind aber auch wichtig für Transferflüge.

3.3.7 Kleine Bartfledermaus/ Große Bartfledermaus

Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) zählt mit rund 4 cm Körperlänge zu den kleinsten Arten der Gattung *Myotis* in Mitteleuropa. Sie ist sehr anpassungsfähig und besiedelt vor allem kleinräumig gegliederte Kulturlandschaften, Wälder und Siedlungsbereiche. Auf der Roten Liste Deutschlands wurde sie in der Vorwarnliste geführt und ist nun auf ungefährdet gesetzt worden. Auf der aktuellen Landesliste gilt sie jedoch weiterhin als „gefährdet“ (LUBW 2001).

Als Jagdgebiete nutzt sie Wälder (hauptsächlich in Südeuropa), Waldränder, Gewässerufer, Hecken, Obstwiesen und Gärten. Für ihre Wochenstuben nutzt sie als typische spaltenbewohnende Fledermaus vor allem Quartiere in Hohlräumen in und an Gebäuden hinter Fensterläden, Wandverkleidungen, in Fugen oder Rissen, weiterhin auch in Baumhöhlen oder hinter abstehender Borke. Die Winterquartiere liegen in unterirdischen Stollen, Kellern und aufgelassenen Bergwerken. Die Kleine Bartfledermaus ernährt sich hauptsächlich von fliegenden Insekten, kann aber auch Insekten und Spinnen von Pflanzen absammeln. Aufgrund ihrer versteckten und heimlichen Lebensweise und der Schwierigkeit, dass sie akustisch nicht von der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) zu unterscheiden ist, ist der Bestand der Kleinen Bartfledermaus im Allgemeinen nur schwer zu beurteilen. Die Kleine Bartfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Es gibt allerdings regelmäßig Nachweise

von Kolonien im Wald oder in Waldnähe außerhalb von Siedlungen, wenn ein entsprechendes Angebot an Baumhöhlen oder Borkenspalten vorhanden ist (Cordes 2004, Häussler 2003). Die Kleine Bartfledermaus erweist sich hinsichtlich ihrer Jagdlebensräume als sehr anpassungsfähige Art. Ihre Jagdgebiete finden sich sowohl im Wald, als auch in der halboffenen, kleinräumig gegliederten und gehölzreichen Kulturlandschaft.

Die nächste bekannte Kolonie der Kleinen Bartfledermaus liegt in Niederhausen/Riegel (Hausquartier in Fensterladen). Die zweite Art ist deutlich seltener und gilt als „vom Aussterben bedroht auf Landesebene“ (LUBW 2001). Quartiere sind aus Oberschwaben und aus Nordbaden bekannt.

Ergebnisse:

Nachweis: Die Kleine Bartfledermaus konnte in wenigen Aufnahmen nachgewiesen werden. Jagdhabitat: Vor allem die randlichen Strukturen sind wichtig. Die Freifläche ist als Jagdareal dann interessant, wenn sie gemäht wurde. Beide Arten der Bartfledermäuse sind berücksichtigt in der strukturellen Beschaffenheit der Maßnahmen. Ein tatsächliches Vorkommen der Großen Bartfledermäuse ist nicht sehr wahrscheinlich, aber aufgrund der bioakustischen Begebenheiten kann die Art nicht sicher ausgeschlossen werden.

3.3.8 Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) ist auf Landesebene „stark gefährdet“ (LUBW 2001). Sie kommt sowohl in Wäldern, als auch in Siedlungen und Obstwiesengebieten vor. Wochenstubenquartiere der Fransenfledermaus befinden sich in Baumhöhlen, Rindenspalten und Fledermauskästen, in Spalten in und an Gebäuden und Brücken. Eine Besonderheit der Art ist ihr Vorkommen in Kuhställen, wo sie Fliegen jagt, und wenn möglich auch ihre Wochenstubenquartiere bezieht.

Der Hauptbestandteil der Nahrung wird von Zweiflüglern, Schmetterlingen, Käfern, Webspinnen und Weberknechten gebildet. Die Fransenfledermaus ist eine Fledermausart mit sehr variabler Lebensraumnutzung. In Mittel- und Nordeuropa nutzt sie häufig Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks und Obstwiesen zur Jagd. Häufig findet man sie entlang von gehölzreichen Bachläufen und Feuchtgebieten (Schober & Grimmberger 1998, Trappmann & Clemen 2001). Eine Besonderheit ist das Jagen in Kuhställen. Die Fransenfledermaus besiedelt von den Tieflagen bis zur Baumgrenze nahezu alle Waldtypen. Offenland wird besonders in der Nähe von Obstgärten und Obstwiesen sowie Wäldern zur Jagd aufgesucht. Vor allem über frisch gemähten Wiesen kann man die Fransenfledermaus häufig beobachten (Fiedler et al. 2004, Kretzschmar 2003).

Die nächsten bekannten Quartiere (Kolonien) liegen in Niederhausen, Oberhausen und Riegel und in den weiteren Vorkommen. Die Obstwiesengebiete im nördlichen Breisgau z.B. in Emmendingen beherbergen diese Art ebenfalls als regelmäßig vorkommende Art.

Ergebnisse:

Nachweis: Auch die Fransenfledermaus ist mit wenigen Aufnahmen sicher nachgewiesen. Jagdhabitat: Ähnlich wie die Kleine Bartfledermaus entlang der randlichen Strukturen und in den Obstwiesen.

3.3.9 Großes Mausohr

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist auf Landesebene „stark gefährdet“ (LUBW 2001). Sie ist die größte *Myotis*-Fledermaus in Mitteleuropa. Bei der Jagd am Boden nimmt das Große Mausohr seine Beute nicht durch Echoortung wahr, sondern hört auf von der Beute verursachte Geräusche (z.B. das Rascheln von Laufkäfern). Im Nahbereich jagt die Fledermaus mit Hilfe ihres Geruchssinns. Oft wird das Beutetier im Flug vom Boden aufgesammelt. Als Jagdgebiet bevorzugt es unterwuchsarme Waldtypen, in erster Linie Laub- und Laubmischwälder (Audet 1990, Dietz et al. 2007, Dolch 2002, Güttinger 1997, Kulzer 2003, Simon & Boye 2004, Simon et al. 2004). Außerdem nutzt es regelmäßig Nadelwälder ohne oder mit nur geringem Bodenbewuchs (Dietz et al. 2007, Güttinger 1997, Kulzer 2003). Bei entsprechender Beschaffenheit eignen sich auch Parks, Wiesen, Weiden und Ackerflächen zur Jagd (Arlettaz 1996, Dietz et al. 2007, Dolch 2002, Güttinger 1997, Simon & Boye 2004). Die Hauptbeute des Großen Mausohrs stellen bodenbewohnende, große Laufkäferarten dar (Arlettaz 1996, Dietz et al. 2007, Kolb 1958, Kulzer 2003, Simon & Boye 2004, Wolz 2002). Abhängig von der Verfügbarkeit wird auch andere Nahrung wie Maikäfer, Junikäfer, Mistkäfer, Falter und ihre Raupen, Wiesenschnaken und Spinnen angenommen (Arlettaz 1996, Dietz et al. 2007, Kulzer 2003, Simon & Boye 2004). Die Beute wird überwiegend vom Boden erfasst, während die Jagd im freien Luftraum eine deutlich geringere Rolle spielt (Arlettaz 1996, Güttinger 1997, Kulzer 2003). Daher bevorzugt das Große Mausohr als Jagdgebiet Bereiche, in denen der Boden frei zugänglich ist (Arlettaz 1996, Güttinger 1997, Kulzer 2003, Simon & Boye 2004).

Lebensraumverluste entstehen durch Zusammenlegung von landwirtschaftlichen Flächen zu größeren Äckern, die zum Verschwinden von Hecken und Säumen, die als Leitelemente dienen, führen und kleinräumig gegliederte, insektenreiche Kulturlandschaften zerstören. Verlust zumindest zeitweise als Jagdgebiet genutzter Wiesen, Weiden und Streuobstwiesen durch Siedlungserweiterungen, Verlust von Landschaftsbestandteilen wie Hecken, Waldsäume, Feldgehölze, die als Leitelemente zur Orientierung genutzt werden.

Die nächsten bekannten Quartiere (Kolonien) liegen in Emmendingen (Amtsgericht) und Ettenheim. Die Art fliegt teilweise sehr weit und nutzt dabei gezielt weit auseinanderliegende Jagdhabitate.

Ergebnisse:

Nachweis: Ein Nachweis des Großen Mausohres liegt mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vor. Ein Verdacht auf einzelne Tiere ist vorhanden.
Jagdhabitat: Für das Große Mausohr ist die Wiese im BP-Bereich dann als Jagdhabitat geeignet, etwa bei einer Emergenz von Käfern aus der Gruppe der Blatthornkäfer und wenn sie frisch gemäht worden ist (Laufkäfer als Beute).

3.3.10 Kleiner Abendsegler

Der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist auf Landesebene „stark gefährdet“ (LUBW 2001). Verluste durch Windenergieanlagen (vgl. Korner-Nievergelt et al. 2018, Lindemann et al. 2018) könnten die Situation verschlechtern. Er ist eine überwiegend waldgebunden lebende Art, wobei er alte Laubwald- und Laubmischwaldbestände bevorzugt wird. Lichte Nadelwälder

werden offenbar nur besiedelt, wenn Fledermauskästen vorhanden sind. Besonders im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes werden allerdings auch immer wieder Quartiere in Gebäuden nachgewiesen (Dietz et al. 2007, Meschede & Heller 2000, Schorcht & Boye 2004, Shiel & Fairley 1999, Shiel & Fairley 2000, Walk & Rudolph 2004). Die Wochenstuben umfassen rund 20–50 Weibchen. Die Kolonien des Kleinen Abendseglers wechseln sehr häufig das Quartier.

Zunehmend werden Quartiere in Spalten und Hohlräumen an Gebäuden nachgewiesen. In Irland werden in solchen Quartieren Koloniegrößen von 800–1.000 Tieren erreicht (Bogdanowicz & Ruprecht 2011, Červený & Bürger 1989, Dietz et al. 2007, Fuhrmann et al. 2002, Hutson et al. 2008, Ruczyński & Ruczyńska 2000, Schober & Grimmberger 1998, Schorcht & Boye 2004). Der Kleine Abendsegler jagt in schnellem (z.T. über 40 km/h), überwiegend geradlinigem, aber durchaus wendigem Flug. Seine Ortungsrufe sind an die Jagd im offenen Raum angepasst (Dietz et al. 2007, Harbusch et al. 2002, Meschede & Heller 2000, Schober & Grimmberger 1998, Schorcht 2002, Schorcht & Boye 2004). Die Jagdgebiete können dabei bis zu 17 km von den Quartieren entfernt liegen, befinden sich aber zumeist im Umkreis von 3 km (Schorcht 2002). Als Jagdgebiete werden offenbar keine bestimmten Lebensräume bevorzugt.

Der Kleine Abendsegler jagt überwiegend im freien Luftraum z.B. über Baumkronen, Gewässern, an Waldrändern, über Waldlichtungen und Schneisen. Kleinräumig gegliedertes Offenland und Parks oder Alleen werden ebenso nach Insekten abgesucht wie der Luftraum rund um Lampen in Ortschaften. Die Jagdgebiete des Kleinen Abendseglers sind sehr vielfältig. Er jagt je nach Insektenvorkommen im freien Luftraum in den Landschaftsbereichen, die gerade ausreichend Nahrung bieten wie z.B. über Baumkronen, Gewässern oder an Waldrändern und Lampen. Mögliche Konflikte mit der Landnutzung ergeben sich daher aus allen Nutzungen, die die Nahrungsverfügbarkeit, vor allem in der Zeit der Jungenaufzucht, verringern. Dies können forstwirtschaftliche Maßnahmen wie die Umwandlung insektenreicher Laubmischwälder in Fichtenforste, Rückbau naturnaher Waldränder, Gifteinsatz zur Bekämpfung von Insekten u.ä. sein. Auch im Offenlandbereich kann eine Reduktion der Insekten durch stärkere Nutzung (Umwandlung von Wiesen und Weiden in Ackerland, mehrfache Mahd) eintreten. Die Vereinheitlichung der Landschaft durch Bewirtschaftung immer größerer Flächen und der damit einhergehende Verlust an insektenreichen Landschaftsbestandteilen wie Hecken und Säumen führt zur Reduktion der Nahrungsgrundlage.

Die nächste bekannte Kolonie liegt in Gundelfingen. Die Art bewohnt verschiedene Baumquartiere und nutzt weit auseinanderliegende Jagdhabitats.

Ergebnisse:

Nachweis: Der Kleine Abendsegler konnte regelmäßig nachgewiesen werden.
 Jagdhabitat: Schwerpunktmäßig wurde im nördlichen Bereich gejagt, die anderen randlichen Strukturen wurde auch genutzt. Spezifische Nahrungsressourcen sind im direkt betroffenen Gebiet nicht vorhanden.

3.3.11 Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) gilt bundesweit als Vorwarnlistenart aufgrund von Bestandsrückgang. Er jagt mit hohen Geschwindigkeiten gerne in der Abend- oder

Morgendämmerung im freien Luftraum nach Insekten. Als Jagdgebiete werden sowohl Fließ- und Stillgewässern als auch Bereiche entlang von Waldrändern, in Wäldern und über Weiden und Wiesen genutzt.

Als Nahrung dienen überwiegend fliegende Insekten, wobei Schmetterlinge und größere Zweiflügler den Hauptbestandteil der Nahrung ausmachen. Der Große Abendsegler jagt über weite Distanzen und fängt seine Beute in schnellem Flug bei durchschnittlich 20-40 km/h. Die Tiere können aber durchaus Geschwindigkeiten von 50-60 km/h erreichen. Der Große Abendsegler ist eine typische baumbewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstubenquartiere als auch die Sommerquartiere der Männchen befinden sich in Baumhöhlen. Inzwischen sind auch Quartiere in und an Gebäuden, hinter Außen- und Wandverkleidungen aus Holz, Beton, Blech oder Eternit, in Plattenspalten oder an Flachdachkanten bekannt. Gebäudequartiere werden mitunter als Sommer- und als Winterquartier genutzt (Boonman 2000, Heise 1985, Hochrein 1999, Kleiman 1969, Kock & Altmann 1994, Ruczyński & Bogdanowicz 2005, 2008, Schmidt 1988, Strelkov 1999, Zahn et al. 1999). Außerdem sind aus großräumigen Fledermauskästen ebenfalls Wochenstubenquartiere bekannt. Der Große Abendsegler erbeutet v.a. große Käfer, Schmetterlinge, Eintagsfliegen und kleinere, fliegende Insekten.

Jagdgebietsverlust durch Reduzierung insektenreicher Landschaftsbestandteile (Feldgehölze, Säume, Brachen und Baumreihen); Jagdgebietsverlust durch großflächige Siedlungserweiterungen/Versiegelungen, wenn dabei z.B. Wald, Wiesen, Weiden, Kleingewässer oder offene Bachläufe verloren gehen.

Die nächste bekannte Quartier liegt in Emmendingen. Die Art bewohnt verschiedene Baumquartiere und nutzt weit auseinanderliegende Jagdhabitate.

Ergebnisse:

Nachweis: Der Große Abendsegler konnte regelmäßig bei Überflügen detektiert werden.
Jagdhabitat: Im hohen Luftraum wird großräumig gejagt.

3.3.12 Ergebnisse und Bewertung zur Kartierung potentieller Quartierbäume

Ergebnisse 2019: Die Obstwiesen bzw. von der LUBW als Streuobstbäume definierten Baumbestände in der direkt angrenzenden Landschaft sind alt und derzeit auch höhlenreich. Die meisten der heute noch stehenden Bäume sind in der Luftbildkarte von Leo-BW bereits im Jahr erkennbar. Insgesamt wurden in 26 Bäumen Höhlen, Spalten und/oder künstliche Höhlen gefunden. (Nistkästen gefunden). In insgesamt 19 Bäumen waren Höhlen und in 5 Bäumen Spalten natürlichen Ursprungs vorhanden. In 4 Bäumen sind künstliche Höhlen vorhanden (Nistkästen). Alle Bäume wurden auch auf Nachweise (Schlupflöcher) von *Megopis* untersucht, die weist auf keine Nachweise auf. Die Mehrzahl der Höhlenbäume wurde mit „1“ oder „2“ bewertet. 17 Bäume weisen eine mittlere (Qualität 2) bis schlechte (Qualität 1) Eignung auf. Eine gute Eignung (Qualität „3“) liegt bei 8 Bäumen vor.

Die Bewertung stammt aus 2019. Inzwischen könnten sich folgende Effekte ergeben haben:

- Bäume sind ggf. umgefallen (in einem Fall belegt)
- Faulhöhlen könnten sich sekundär vergrößert haben

- Spechtlöcher sind neu angelegt worden (nur außerhalb der Eingriffsfläche)
- Quartiere in angrenzenden Baumbeständen auch in künstlichen Quartieren

Überwiegend bestehen die guten Quartiermöglichkeiten aus trockenen Faulhöhlen und Quartier- und Nistkästen.

Nr.	Baumart	Höhe	Typ	Höhe der Höhle	Fledermaus-quartier		Bemerkungen	Betroffenheit		
		(m)		(m)	Typ	Qualität		VHF	BB	50 m Band
1	Kirsche	12	HB	6	ZQ	2	Höhlen	X		
2	Kirsche	7	HB	4	ZQ	2	gekappt, Höhlen u. Spalten	X		
3	Robinie	20	SB	10	ZQ	1	Rindenspalten		X	
4	Robinie	20	SB	0-2	ZQ	2	Rindenspalten		X	
5	Kirsche	17	HB	6	ZQ	2	Höhlen u. Spalten		X	
6	Walnuss	18	HB	4	SQ	3	Höhlen u. Spalten		X	
7	Prunus domesticus	7	HB	0.2	ZQ	2	Höhe bei 20 cm, hohle bis ca. 2m		X	
8	Prunus domesticus	9	HB /SB	0-3	SQ	3	Baum unten hohl 0-3m, Spalten			X
9	Kirsche	17	HB	6	ZQ	2	Baum mit Efeu Faulhöhle, Astloch			X
10	Unbestimmt	9	HB	Unbestimmt	Unbestimmt	2	Baum tot mit extrem viel Efeu			X
11	Walnuss	9	HB	5	SQ	3	Baum tot, mehrere Höhlen, Astloch			X
12	Walnuss	22	HB	5	SQ	3	Mehrere Höhlen			X
13	Walnuss	21	HB	2	SQ	3	Höhlen u. Spalten			X
14	Walnuss	23	HB	4	SQ	3	Höhlen u. Spalten			X
15	Kirsche	20	HB	8	ZQ	2	Scopoli (Eichenbock loch)			X
16	Apfel	2	HB	1	ZQ	1	Tod			X
17	Walnuss	22	HB	6	ZQ	2	3 Stämmig		X	
18	Eiche	28	KH	14	SQ	3	2 KH und 1 Nistkasten			X
19	Eiche	23	KH	6	SQ	3	2 Nistkästen			X
20	Eiche	30	SB	20	ZQ	2	Rindenspalten			X
21	Kirsche	8	SB	2	ZQ	2				X
22	Kirsche	8	HB	4	ZQ	1		X		
23	Walnuss	22	HB	4	ZQ	2	Faulhöhle, Totholz			X
24	Walnuss	23	KH	2	ZQ	1	Nistkasten, Höhlen			X
25	Prunus domesticus	3	HB + KH	0-3	ZQ	1	Höhlen u. Spalten			X
26	Kirsche	10	HB	2	ZQ	1	Baum hat auch spalte bei 2m	X		

Tabelle 11: Vorhandener Potentielle Quartierbäume. Höhlenbaumtyp: HB= Höhlenbaum (z.B. Faulhöhle), SB= Spaltenbaum (z.B. Rindenspalte), KH= Künstliche Höhle (z.B. Nistkasten). Fledermausquartiertyp: ZQ= Zwischenquartier (Mögliche Tagesquartier während des Zuges), SQ=

Sommerquartier. Fledermausquartier Qualität: 1= gering geeignet, 2= mittelmäßig geeignet, 3= gut geeignet. Betroffenheit: VHF= Vorhabenfläche (direkt Betroffenheit), BB= Baubedingt (z.B. Wurzelverlust und bauzeitlich **Betroffenheit** i.d.R. 10-20 m).

Insgesamt wurden 10 Kleingebäude gefunden, diese Gebäude weisen auf geringes oder nicht vorhandenes Fledermausquartierpotential auf. Einige Gebäude stellen mögliche Brutnischen für Vögel (Vollhöhlen- und Halbhöhlenbrüter) dar.

Nr.	Gebäude Art	Höhe (m)	Fledermaus-quartier		Bemerkung
			Typ	Qualität	
1	HüG	2,2	ZQ	1	Holzschuppen, Wellblechdach, Efeubehang, Brutnischen für Amsel, Gartenrotschwanz & Rotkehlchen.
2	HüG	2	ZQ	1	Holzschuppen, Wellblechdach, Brutnischen für Amsel, Gartenrotschwanz & Rotkehlchen.
3	HüO	3	-	-	Holzunterstand, Wellblechdach
4	HüO	3	-	-	Holzunterstand, Kunststofffaserdach
5	HüO	2	-	-	Holzunterstand, Ziegeldach
6	HüG	2,2	ZQ	1	Holzhütte, Dachpappe Dach
7	HüG	2	-	-	Metallgebäude, Wellblechdach, Holztür
8	HüG	2	-	-	Holzhütte, Wellblechdach
9	HüG	2	ZQ	1	Doppelwandige Holzschuppen, Wellblechdach
10	HüG	2	ZQ	1	Holzhütte evtl. doppelwandig, Wellblechdach

Tabelle 12: Vorhandener potentielle Fledermausquartiere in Kleingebäude. Gebäude Art: Hü = Hütte, G = geschlossen, O = offen. Fledermausquartiertyp: ZQ= Zwischenquartier (Mögliche Tagesquartier während des Zuges).

Die Bewertung stammt aus 2019. Inzwischen könnten sich folgende Effekte ergeben haben:

- Hütten sind abgerissen worden
- Hütten sind entwertet indem Teile entfernt worden sind

3.4 Haselmaus und andere Kleinsäuger

Trotz der intensiven Erfassung wurden keine Haselmäuse nachgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die möglichen Habitatflächen nicht besiedelt sind. In einigen der für den Nachweis aufgehängten Kobel wurde die ungefährdete Waldmaus *Apodemus sylvaticus* nachgewiesen. In den von Altgrasbeständen und Goldrute dominierten Böschungen der Baufläche (westliche und östliche Teilfläche) wurde die Zwergmaus *Micromys minutus* durch den Fund von insgesamt drei Kugelnestern nachgewiesen. Diese waren in zwei Fällen die typischen aus Gräsern aufgebauten in die Vegetation eingeflochtene Reproduktionsnester. Der dritte Fund befand sich unter einem künstlichen Versteck in der Osthälfte des Vorhabens.

3.5 Wildbienen

3.5.1 Artenbestand

Es wurden 50 Arten erfasst. Darunter sind 20 planungsrelevante Arten. Von den planungsrelevanten Arten stehen 16 auf der Roten-Liste Baden-Württemberg, 9 Arten sind als oligolektische Arten auf bestimmte Pollenquellen angewiesen.

Taxonomie		Schutzstatus					
Art	Deutsche Name	S	FFH	BArt	D	B	NT
<i>Andrena flavipes</i>	Gewöhnliche Bindensandbiene	b		§	*	*	P
<i>Andrena fulvida</i>	Waldrand-Sandbiene	b		§	3	2	P
<i>Andrena gelriae</i>	Esparsetten-Kleesandbiene	b		§	3	3	O
<i>Andrena similis</i>	Rothaarige Kleesandbiene	b		§	G	D	O
<i>Anthidium manicatum</i>	Garten-Wollbiene	b		§	*	*	(P)
<i>Anthophora plumipes</i>	Frühlings-Pelzbiene	b		§	*	*	P
<i>Bombus pascuorum</i>	Ackerhummel	b		§	*	*	P
<i>Bombus sylvarum</i>	Bunte Hummel	b		§	V	V	P
<i>Ceratina chalybea</i>	Metallische Keulhornbiene	b		§	3	2	P
<i>Ceratina cucurbitina</i>	Schwarze Keulhornbiene	b		§	*	*	P
<i>Ceratina cyanea</i>	Gewöhnliche Keulhornbiene	b		§	*	*	P
<i>Eucera longicornis</i>	Juni-Langhornbiene	b		§	V	V	O
<i>Halictus langobardicus</i>	Langobarden-Furchenbiene	b		§	*	D	P
<i>Halictus quadricinctus</i>	Vierbinden Furchenbiene	b		§	3	2	P
<i>Halictus scabiosae</i>	Gelbbindige Furchenbiene	b		§	*	V	P
<i>Halictus subauratus</i>	Dichtpunktierter Goldfurchenbiene	b		§	*	*	P
<i>Heriades crenulatus</i>	Gekerbte Löcherbiene	b		§	*	V	O
<i>Hoplitis (Osmia) acuticornis</i>	Spitzfühler-Stängelbiene	b		§	2	2	P
<i>Hoplitis (Osmia) leucomelana</i>	Schwarzspornige Stängelbiene	b		§	*	*	P
<i>Hylaeus confusus</i>	Verkannte Maskenbiene	b		§	*	*	P
<i>Hylaeus dilatatus</i>	Rundfleck-Maskenbiene	b		§	*	*	P
<i>Hylaeus leptcephalus</i>	Schmalkopf-Maskenbiene	b		§	*	*	P
<i>Hylaeus moricei</i>	Röhricht-Maskenbiene	b		§	G	3	P
<i>Hylaeus nigritus</i>	Rainfarn-Maskenbiene	b		§	*	*	O
<i>Lasioglossum albipes</i>	Weißbeinige Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewöhnliche Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum laticeps</i>	Breitkopf-Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Weißbinden-Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum morio</i>	Dunkelgrüne Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	Grünglanz- Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Acker-Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum politum</i>	Polierte Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	Punktierter Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Zottige Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Lasioglossum zonulum</i>	Breitbindige Schmalbiene	b		§	*	*	P
<i>Megachile ericetorum</i>	Platterbsen-Mörtelbiene	b		§	*	*	O
<i>Megachile pillidens</i>	Filzzahn- Blattschneiderbiene	b		§	3	3	P

Taxonomie		Schutzstatus					
Art	Deutsche Name	S	FFH	BArt	D	B	NT
<i>Nomada distinguenda</i>	Getrennte Wespenbiene	b		§	G	3	
<i>Nomada fucata</i>	Gewöhnliche Wespenbiene	b		§	*	*	
<i>Nomada rufipes</i>	Heide-Wespenbiene	b		§	V	3	
<i>Osmia bicornis</i>	Rote Mauerbiene	b		§	*	*	P
<i>Osmia spinulosa</i>	Bedornete Schneckenhausbiene	b		§	3	3	O
<i>Panurgus calcaratus</i>	Stumpfzähnlige Zottelbiene	b		§	*	*	O
<i>Sphecodes crassus</i>	Dichtpunktirte Blutbiene	b		§	*	*	
<i>Sphecodes éphippius</i>	Gewöhnliche Blutbiene	b		§	*	*	
<i>Sphecodes gibbus</i>	Buckel-Blutbiene	b		§	*	*	
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Dickkopf-Blutbiene	b		§	*	*	
<i>Sphecodes puncticeps</i>	Punktirte Blutbiene	b		§	*	*	
<i>Tetralonia malvae (=T. macroglossa)</i>	Malven-Langhornbiene	b		§	2	1	O
<i>Tetraloniella (Eucera) salicariae</i>	Blutweiderich-Langhornbiene	b		§	3	2	P

Tabelle 13: Vorkommende Wildbienenarten Stand August 2019.

Nomenklatur nach (SCHEUCHL & WILLNER 2016)

S- Schutzstatus: b = besonders geschützt (BartSchV §), s = streng geschützt (BartSchV §§, FFH Anh. IV); FFH: Anh. II, IV, V. **FFH-Arten keine vorhanden**; BArt: §= besonders geschützt §§= streng geschützt (BartSchV vom 16.2.2005, www.juris.de)

D Rote-Liste-Kategorien für Deutschland nach (WESTRICH et al. 2011)

- 1 – vom Aussterben bedroht
- 2 – stark gefährdet
- 3 – Gefährdet
- V – Vorwarnliste
- D – Daten unzureichend
- G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- * – Ungefährdet

B Rote –Liste-Kategorien für Baden-Württemberg nach (WESTRICH et al. 2000)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär
- * nicht gefährdet

NT Nahrungstyp

- P polylektisch
- O oligolektisch

Andrena

Insgesamt wurden 4 Arten der Gattung *Andrena* erfasst. Darunter sind 3 planungsrelevante Arten: ***Andrena fulvida*** gilt bundesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3) und landesweit als stark gefährdet (Rote Liste Kat. 2). ***Andrena gelriae*** gilt bundes- und landesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3) und ist zudem oligolektische auf Fabacea, insb. Gew. Hornklee, Futter-Esparsette und Rotem Wiesenklee. ***Andrena similis*** ist oligolektisch auf Fabacea. Für eine Gefährdungseinstufung auf Bundes- und Landesebene reicht die Datenlage für diese Art nicht aus.

Anthidium

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Anthidium* erfasst. Diese Art gilt bundes- und landesweit als ungefährdet.

Anthophora

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Anthophora* erfasst. Diese Art gilt bundes- und landesweit als ungefährdet.

Bombus

Insgesamt wurden 2 Arten der Gattung *Bombus* erfasst. ***Bombus sylvarum*** ist planungsrelevant, da sie bundes- und landesweit rückläufig ist (Vorwarnliste). Bombus Arten sind Hummeln.

Ceratina

Insgesamt wurden 3 Arten der Gattung *Ceratina* erfasst. ***Ceratina chalybea*** ist planungsrelevant, da sie bundesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3) und landesweit sogar als stark gefährdet (Rote Liste Kat. 2) gilt.

Eucera

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Eucera* erfasst. ***Eucera longicornis*** ist planungsrelevant, da sie bundes- und landesweit rückläufig ist (Vorwarnliste) und zudem oligolektisch auf Fabacea angewiesen ist.

Halictus

Insgesamt wurden 4 Arten der Gattung *Halictus* erfasst. Darunter sind 2 planungsrelevante Arten: ***Halictus quadricinctus*** ist bundesweit gefährdet (Rote Liste Kat. 3) und landesweit sogar stark gefährdet (Rote Liste Kat. 2). ***Halictus scabiosae*** gilt landesweit als rückläufig (Vorwarnliste).

Heriades

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Heriades* erfasst. ***Heriades crenulatus*** ist oligolektisch auf Asteracea und ihr Bestand gilt landesweit als rückläufig (Vorwarnliste).

Hoplitis

Insgesamt wurden 2 Arten der Gattung *Hoplitis* erfasst. ***Hoplitis acuticornis*** gilt bundes- und landesweit als stark gefährdet (Rote Liste Kat. 2).

Hylaeus

Insgesamt wurden 5 Arten der Gattung *Hylaeus* erfasst. Darunter sind 2 planungsrelevante Arten: ***Hylaeus moricei*** gilt landesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3). ***Hylaeus nigrinus*** ist oligolektisch und auf Asteracea angewiesen.

Lasioglossum

Insgesamt wurden 11 Arten der Gattung *Lasioglossum* erfasst. Alle erfassten Arten gelten bundes- und landesweit als ungefährdet. Die Gattung ist artenreich und schwer bestimmbar.

Megachile

Insgesamt wurden 2 Arten der Gattung *Megachile* erfasst. Beide Arten sind planungsrelevant: ***Megachile ericetorum*** ist oligolektisch auf Fabacea. ***Megachile pillidens*** gilt bundes- und landesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3).

Nomada

Insgesamt wurden 3 Arten der Gattung *Nomada* erfasst. Darunter ist eine planungsrelevant; *Nomada rufipes* gilt landesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3).

Panurgus

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Panurgus* erfasst. Diese Art gilt bundes- und landesweit als ungefährdet. Als oligolektische Arte ist ***Panurgus calcaratus*** dennoch planungsrelevant. Sie ist auf Asteracea als Pollenquelle angewiesen.

Osmia

Insgesamt wurden 2 Arten der Gattung *Osmia* erfasst. ***Osmia spinulosa*** gilt bundes- und landesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3) und ist zudem oligolektische auf Asteracea.

Sphecodes

Insgesamt wurden 5 Arten der Gattung *Sphecodes* erfasst. Alle erfassten Arten gelten bundes- und landesweit als ungefährdet. Auch potentielle Wirtsarten wurden im Gebiet erfasst.

Tetralonia

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Tetralonia* erfasst. ***Tetralonia malvae*** gilt bundesweit als stark gefährdet (Rote Liste Kat. 2) und landesweit sogar als vom Aussterben bedroht (Rote Liste Kat. 1). Sie ist auf Malven als Pollenquelle angewiesen.

Tetraloniella

Insgesamt wurde eine Art der Gattung *Tetraloniella* erfasst. ***Tetraloniella salicariae*** ist planungsrelevant, da sie bundesweit als gefährdet (Rote Liste Kat. 3) und landesweit sogar als stark gefährdet (Rote Liste Kat. 2) gilt.

3.5.2 Bestandsbewertung

Insgesamt wurden 20 wertgebende Arten erfasst. 17 Arten sind aufgrund ihres Rote-Liste-Status wertgebend, 9 Arten aufgrund ihrer speziellen Lebensraumansprüche (oligolektisch).

Zusammenfassende Wertung:

Das Plangebiet ist hinsichtlich seiner Wildbienenausstattung als *lokale Bedeutung, artenschutzrelevant* (Wertstufe 6 nach KAULE 1991 und RECK 1996) einzustufen. Das entspricht

auf der fünfstufigen Skala von VOGEL & BREUNIG (2005) einer *hohe naturschutzfachlichen Bedeutung* (Wertstufe IV).

3.6 Heuschrecken

3.6.1 Artenbestand 2023

Nr.	Heuschreckenart in	Rote Liste	Trend	Trend	Individuenzahl pro Teilfläche/Habitattyp I; II; III; IV (1, 2-10, >10, > 50)					Bewertung/ Bemerkung
	Probefläche / Habitattyp (1-5), davor naturschutzfachliche Fakten	RL 2022	kurz	lang	1	2	3	4	5	
1	Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>	*	=	>	III	III	IV		I	euryöke Art
2	Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>	*	=	>	III	III	II		I	wärmegetönte Mikrohabitate
3	Gemeiner Grashüpfer <i>Pseudochorthippus parallelus</i>	*	=	>		IV	I			euryöke Art
4	Rote Keulenschrecke <i>Gomphocerippus rufus</i>	*	=	>			III	IV	IV	bei Versaumung zunehmend
5	Feldgrille <i>Gryllus campestris</i>	*	=	>	III	III	III		I	nicht mehr Rote Liste; dennoch bedeutsam
6	Punktierte Zartschrecke <i>Leptophyes punctatissima</i>	*	↑	>	III			II	I	geringe Mobilität ist Risikofaktor (G)
7	Europäische Gottesanbeterin <i>Mantis religiosa</i> (b)	*	↑	>	II	II	III		I	besonders geschützt aber zunehmend aufgrund Klimaerwärmung
8	Südliche Eichenschrecke <i>Meconema meridionale</i>	*	↑	>>		I		I		wenig betroffen hauptsächlich randlich, aber Obstbäume
9	Gemeine Eichenschrecke <i>Meconema thalassinum</i>	V	↓	<				I		bis vor kurzem häufiger, nur in den hohen Bäumen
10	Waldgrille <i>Nemobius sylvestris</i> !		=	=		I			IV	! Verantwortungsart des Landes
11	Zweifarbige Beißschrecke <i>Bicolorana bicolor</i>	V	↓	<	II	I	I		I	westliche Brache ist Schwerpunkt
12	Roesels Beißschrecke <i>Roeseliana roeselii</i>	*	=	>	II	I	III			bei Versaumung zunehmend
13	Weinhähnchen <i>Oecanthus pellucens</i>	*	↑	>	II					vor allem in südexponierten Böschungen am Rande des BG
14	Gemeine Sichelschrecke <i>Phaneroptera falcata</i>	*	=	>	I	II	II	I		bei Versaumung zunehmend
15	Vierpunktige Sichelschrecke <i>Phaneroptera nana</i>	*	↑	>	I	II				nur in der Hand von falcata unterscheidbar
16	Gewöhnliche Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoptera</i>	*	=	>				II	II	nur randlich betroffen
17	Große Schiefkopfschrecke <i>Ruspolia nitidula</i> (s)	*	↑	>>	II	III	III		II	streng geschützt, Zunahme in Südbaden, guter Bestand im UG
18	Langfühler-Dornschröcke <i>Tetrix tenuicornis</i>	V	↓↓	<		II				nur in der westlichen Brache
19	Gemeine Dornschröcke <i>Tetrix undulata</i>	*	=	=	I	II				an Offenbodenstellen, Bestand unterschätzt, Frühjahrsart
20	Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>	*	=	>	II	III	III			nach der Wiesenmäh in Säumen

Tabelle 14: Heuschrecken UG Wiesental, Malterdingen, 2023, Erfasser: Dipl. Biol. C. Brinckmeier

Die obenstehende Tabelle umfasst Heu- und Fangschrecken, die primär anlässlich der Eingriffsprüfung erfasst worden sind. Die Ergebnisse werden innerhalb des Artenschutzberichtes dargestellt, da a.) auch streng geschützte Arten und besonders geschützte Arten gefunden wurden und b.) kein separater faunistischer Bericht in Auftrag gegeben worden ist. Es wurden 20 Arten gefunden. Darunter ist eine Art nach BArtSchVO streng geschützt: Die Große Schiefkopfschrecke. Die einzige einheimische Fangschreckenart, die Europäische Gottesanbeterin, die besonders geschützt ist, wurde auch gefunden. Insgesamt 3 Arten sind auf der aktuellen Vorwarnliste des Landes.

Verantwortungsarten: Eine Art ist eine Verantwortungsart des Landes innerhalb Deutschlands: Die Waldgrille. Neben euryöken Arten (Gemeiner Grashüpfer, etc.) kommen Habitatspezialisten für besonders wärmebegünstigte Standorte vor: Weinhähnchen. Die Feldgrille ist aufgrund der allgemeinen Wärmegunst nicht mehr besonders wärmebedürftig.

Für die 20 Arten sind die naturschutzfachlichen Fakten (Rote Liste 2022, Trend kurz, Trend langfristig) und ggf. Status von Verantwortung auf Landesebene angegeben. Mit römischen Zahlen sind Abundanzklassen angegeben. Teilweise basiert der Wert auf Schätzungen der höchsten Abundanzstufe innerhalb der Saison. Bei Arten wie der Langfühler-Dornschröcke wurden nur in der Hand oder im Labor bestimmte Individuen gezählt.

Die Habitat-Typen wurden wie folgt gefasst:

- | | |
|---|---|
| 1 | wärmebegünstigte Böschungen mit Offenboden |
| 2 | Säume, Hochstaudenfluren, Bracheflächen |
| 3 | Magerwiese / teilweise sehr artenreich |
| 4 | Gehölze, Gehölzränder, Heckensäume, Hecken |
| 5 | Brombeer-Kratzbeer-Gestrüpp, niedrige Hecke |

Rote-Liste-Kategorien

- | | |
|---|---------------------------------|
| 0 | ausgestorben oder verschollen |
| 1 | vom Aussterben bedroht |
| 2 | stark gefährdet |
| 3 | gefährdet |
| G | Gefährdung unbekannten Ausmaßes |
| R | extrem selten |
| V | Vorwarnliste |
| D | Daten unzureichend |
| * | ungefährdet |

3.6.2 Bewertung

Das Plangebiet ist trotz der guten Artenausstattung maximal von lokaler Bedeutung. Artenschutzrechtlich bedeutsam sind die Vorkommen von Gottesanbeterin und Großer Schiefkopfschrecke. Die Bestände beider Arten weisen sowohl auf Landesebene als auch auf Bundesebene eine Zunahme auf. Das Weinhähnchen ist in Malterdingen bisher von keiner anderen Stelle bekannt, daher hat das Vorkommen eine hohe Bedeutung für die lokale Population. Die Waldgrille hat innerhalb der Säume an den Hohlwegen individuenreiche

Bestände, die auch durch Beschattung betroffen wären, wenn sie außerhalb der eigentlichen Bebauung vorkommen. Es handelt sich um eine gut ausgeprägte Zönose mit einer angesichts des kleinen Untersuchungsgebietes hohen Zahl an Arten. Die Einstufung der Flächen in eine Wertstufe nach RECK (1996) führt zu einer lokal bedeutsamen artenschutzrelevanten Fläche, da nur einzelne landesweit rückläufige Arten vorhanden sind. Seltene oder gefährdete Arten kommen z.T. in sehr geringer Individuendichte vor (z.B. Langfühler-Dornschrecke). Andere kommen eher randlich vor (Südliche Eichenschrecke). Die dritte rückläufige Art Zweifarbige Beißschrecke kommt häufiger vor.

3.7 Tagfalter

Die untenstehende Tabelle enthält Rote Liste Status, Wertung zur Bodenständigkeit in Bezug auf die Habitat-Typen im UG und Nachweise. Die gefährdeten Arten und Arten der Vorwarnliste werden im folgenden Text besprochen. Als Grundlage für Baden-Württemberg dient die noch nicht veröffentlichte aktualisierte Rote Liste Stand 2023.

Nr.	Falterart	Rote Liste BW	RL Dt. 2011	Bewertung/Lebensraum (b-bodenständig)	
1	Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	*	*	b	Wanderfalter, überwintert
2	Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	*	*	(b)	Wanderfalter, keine Überwinterung
3	C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	*	*	b	Brennesselbestände, Gartenbereiche
4	Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	*	*	b	Brennesselbestände, Gartenbereiche
5	Tagpfauenauge (<i>Aglais io</i>)	*	*	b	Brennesselbestände, Gartenbereiche
6	Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	*	*	b	Brennesselbestände, Gartenbereiche
7	Großer Fuchs (<i>Nymphalis polychloros</i>)	V	V	b	Streuobstflächen
8	Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	*	*	b	Wiese
9	Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	*	*	b	Wiese
10	Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	*	*	b	Wiese
11	Schornsteinfeger (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	V	*	b	Wiese
12	Blaukernauge (<i>Minois dryas</i>)	2	2	b	Trockenwarme Säume
13	Rotbraunes Ochsenauge (<i>Pyronia tithonus</i>)	V	*	b	Trockenwarme Säume
14	Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>)	*	3	b	Trockenwarme Säume
15	Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>)	V	*	b	Trockenwarme Säume
16	Rotklee-Bläuling (<i>Cyaniris semiargus</i>)	V	*	b	Wiese
17	Kurzschnäuziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>)	V	V	b	Wiese
18	Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	*	*	b	Wiese
19	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)	*	*	b	Trockenwarme Säume
20	Faulbaum-Bläuling (<i>Celastrina argiolus</i>)	*	*	b	Gebüschsäume

21	Kronwicken-Bläuling (<i>Plebejus argyrognomon</i>)	V	*	b	Trockenwarme Säume
22	Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	V	*	b	Trockenwarme Säume
23	Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrus pruni</i>)	V	*	b	Gebüschsäume
24	Kronwicken-Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)	V	*	b	Trockenwarme Säume
25	Malvendickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)	*	*	b	Trockenwarme Säume
26	Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	*	*	b	Gebüschsäume
27	Grünader Weißling (<i>Pieris napi</i>)	*	*	b	Gebüschsäume
28	Großer Kohlweisling (<i>Pieris brassicae</i>)	V	*	b	Gartenbereiche
29	Kleiner Kohlweisling (<i>Pieris rapae</i>)	*	*	b	Gartenbereiche
30	Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	*	*	b	Gebüschsäume
31	Tintenfleck-Weißling (<i>Leptidea sinapis</i> agg.)	V	*	b	Wiese
32	Sechsfleck-Widderchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	V	*	b	Wiese

Tabelle 15: Wiesental 2023 Schmetterlingserfassung/ Bearbeiter: Brinckmeier und Paulus

14 der 32 nachgewiesenen Tagfalterarten sind in der Roten Liste aufgeführt, davon 13 als Arten der Vorwarnliste, und eine stark gefährdete Art, das Blaukernauge.

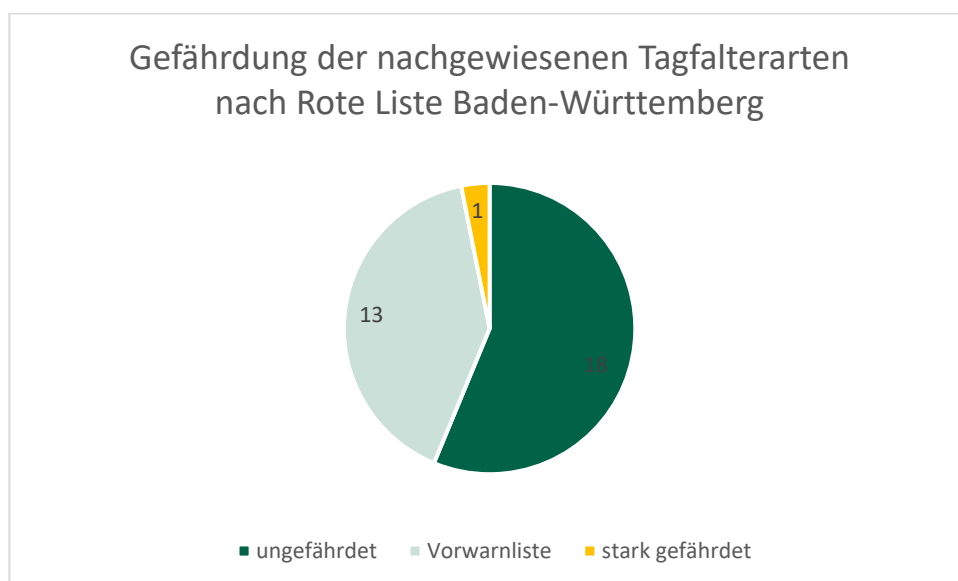


Abb 2: Gefährdung der nachgewiesenen Tagfalterarten nach Rote Liste Baden-Württemberg.

Das Blaukernauge auch Blauäugiger Waldportier oder Blauauge (*Minois dryas*) ist eine vom Artenschutzprogramm des Landes erfasste Art mit Rote Liste Status „2“ stark gefährdet. In Deutschland bewohnt die Art einerseits feuchte bis nasse Streuwiesen und andererseits, wie in Malterdingen, trockene leicht brache Wiesen und Böschungen. Im Wiesental sind die Larvalhabitate in folgenden Pflanzenbeständen zu sehen: Spät oder gar nicht gemähte Bereiche mit verschiedenen Gräsern, vor allem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Zwenkenarten (*Brachypodium spec.*). Das Blaukernauge gilt als Malterdinger Verantwortungsart.

Bei der Begehung am 8.8.23 konnte die Art mit insgesamt 10 Faltern in der geplanten Baufläche beobachtet werden. Im Folgejahr wurden am 9.8.24 neun Falter erfasst. Die Art hat hier also eine hohe Populationsdichte. Optimalen Lebensraum findet das Blaukernauge in den grasigen Böschungen im westlichen und im östlichen Teil der Vorhabenfläche. Des Weiteren ist eine hohe Falteraktivität in den grasreichen Brachen (TF 3) und in den aufgelassenen Gartenbereichen (TF 4) zu verzeichnen. Die zentrale Mähwiese wird als Nektarhabitat genutzt. Die Lebensstätten mit Eiablage- und Larvalhabitaten sind im Baugebiet auf einer Fläche von 5600m² vorhanden.



Abb. 3 Blaukernauge am 25.07. in Malterdingen Foto: Carsten Brinckmeier

14 der 32 nachgewiesenen Tagfalterarten sind in der Roten Liste aufgeführt, davon 13 als Arten der Vorwarnliste, und eine stark gefährdete Art, das Blaukernauge.

Das Blaukernauge auch Blauäugiger Waldportier (*Minois dryas*) ist eine vom Artenschutzprogramm des Landes erfasste Art mit Rote Liste Status „2“ stark gefährdet. In Deutschland bewohnt die Art einerseits feuchte bis nasse Streuwiesen und andererseits, wie in Malterdingen, trockene leicht brache Wiesen und Böschungen. Im Wiesental sind die Larvalhabitate in folgenden Pflanzenbeständen zu sehen: Spät oder gar nicht gemähte Bereiche mit verschiedenen Gräsern, vor allem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Zwenkenarten (*Brachypodium spec.*).

Bei der Begehung am 8.8.23 konnte die Art mit insgesamt 10 Faltern in der geplanten Baufläche werden. Im Folgejahr wurden am 9.8.24 neun Falter erfasst. Die Art hat hier eine hohe Populationsdichte. Optimalen Lebensraum findet das Blaukernauge in den grasigen Böschungen. Des Weiteren ist eine hohe Falteraktivität in den grasreichen Brachen (TF 3) und in

den aufgelassenen Gartenbereichen (TF 4) zu verzeichnen. Die zentrale Mähwiese wird als Nektarhabitat genutzt. Die Lebensstätten mit Eiablage- und Larvalhabitaten sind im Baugebiet auf einer Fläche von 5600m² vorhanden.



Abb. 4: Lebensstätte des Blaukernauges im BP Wiesental mit insgesamt 0,56 ha Größe

Das Rotbraune Ochsenauge (*Pyronia tithonus*) ist eine Art der Vorwarnliste und wurde ebenfalls in der geplanten Baufläche mehrfach nachgewiesen. Seine Lebensraumansprüche überschneiden sich großenteils mit denen des Blaukernauges. Die Art kann deshalb auch bei Ersatzmaßnahmen für letztere Art profitieren.

Der Magerrasen-Perlmutterfalter oder Hainveilchen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) kommt auf allen etwas ruderalen Wiesenflächen, vor allem im östlichen Teil des UG, mit vielen Individuen vor. Die Art ist von der BArtSchVO besonders geschützt. Die Falter leben vor allem auf Magerrasen mit Vorkommen von Veilchen (*Viola sp.*) in wärmebegünstigten Lagen. Die Art galt in Deutschland bis vor kurzem als gefährdet. Im Land ist sie eine Vorwarnlisteart. In einigen Gegenden nimmt die Art derzeit leicht zu.

Der Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) bevorzugt wärmebegünstigte Habitate mit Brombeere (*Rubus fruticosus*), z.B. Waldränder. In Ostdeutschland ist die Art ausgestorben, in Südwestdeutschland ist sie in den letzten Jahren aber neu eingewandert. Der Schwarzwaldrand bei Emmendingen gehört zum Verbreitungsgebiet der Art. Eine Bodenständigkeit im UG ist anzunehmen. Larvalhabitate mit Brombeere (*Rubus fruticosus*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und auch an anderen *Rubus-spp.*-Arten sind vorhanden. In der Baufläche sind Säume wie sie im östlichen Teil in den steilen Böschungen vorhanden sind Larval- und Imaginalhabitat. Ein

bedeutendes Vorkommen kann aufgrund der Methode nicht ausgeschlossen werden. Die Art ist laut Bundesartenschutzgesetz streng geschützt (BArtSchV Novellierung Anhang: 1).

Der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) wurde zweimal an den Säumen in der nördlichen Teilfläche an Wildem Dost angetroffen. Diese Art bevorzugt magere Standorte mit kleinem Sauerampfer wie Brachen oder Magerwiesen-Ränder. Oft in Böschungslage kommt die Nahrungspflanzen für die Raupen des Kleinen Feuerfalters vor: Verschiedene Ampferarten (Gattung *Rumex*) wie der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sind vorhanden, daher ist eine Bodenständigkeit anzunehmen.

Der Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*) wurde in 2023 einmal beobachtet. Der östliche Obstbaumbestand wird als Larvalhabitat angenommen. Die Art ist eine Vorwarnlistenart auf Landes- und Bundesebene.

Der Kronwicken-Bläuling (*Plebejus argyrognomon*) wurde im Sommer 2023 mehrfach auf der Magerwiese und an deren Rändern festgestellt. Die Raupen leben zusammen mit Ameisen und ernähren sich von Leguminosen aus der Gattung der Kronwicken (z.B. *Coronilla varia*). Diese Art ist gemäß aktueller Roter Liste in Deutschland gefährdet. Der Schwerpunkt dieser Falter-Art sind die Säume mit Kronwicken (*Coronilla varia*), die in allen drei Teilflächen vorhanden sind.

Der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) ist auf Landes- und Bundesebene eine Vorwarnlistenart und bei Malterdingen noch recht weit verbreitet. Die Art benötigt leguminosenreiche Wiesen bzw. Grünland. Sechsfleck-Widderchen

Ähnlich verhält sich der Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis agg.*), der auf extensive Wiesen angewiesen ist und ebenfalls auf der Vorwarnliste verzeichnet ist. Die Falter sind im gesamten Offenland zu finden.

Zu den Arten mit Reproduktion auf Hornklee (*Lotus corniculatus*) zählt auch das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*), ebenfalls an extensive Wiesen gebunden und auf der Vorwarnliste in Baden-Württemberg. Sechsfleck-Widderchen kommen vor allem im westlichen Teil des BP Wiesental auf den Magerwiesen vor.

Eine weitere Art extensiver Wiesen ist die Vorwarnliste-Art Rotklee-Bläuling (*Cyaniris semiargus*), wie der Name treffend andeutet mit bevorzugter Nahrungspflanze Rotklee (*Trifolium pratense*). Der Falter kommt vor allem im östlichen Teil des BP Wiesental häufig vor.

Der einst sehr häufige Große Kohlweißling (*Pieris brassicae*) ist in der intensiven Agrarlandschaft praktisch verschwunden. Ein wichtiger Lebensraum der Vorwarnlisteart sind traditionelle Bauerngärten mit Kohlgewächsen. Der Falter kommt vor allem im östlichen Teil des BP Wiesental noch häufig vor, dort liegen auch die Larvalhabitate. Die Falter sind im gesamten Offenland zu finden.

Des Weiteren kommen häufige Arten vor, die im speziellen Artenschutz und hinsichtlich der Eingriffsregelung nicht auf Artebene berücksichtigt werden müssen, da sie aktuell nicht gefährdet sind.

3.8 Nachtfalter

Das Ergebnis der Lichtfänge nach Abschluss der Arbeiten im Juni 2024 zeigt eine relativ artenreiche Nachtfalterfauna wärmegeprägter Lebensräume. An den 8 Terminen wurden 197 Arten der Nachtfalter mit insgesamt 1074 Individuen erfasst. Davon sind 45 Arten auf der Roten

Liste oder aufgrund kurzfristig negativer Bestandstrends als wertgebende Arten zu bewerten. Am Leuchtstandort im Westen wurden 143 Arten nachgewiesen, im Osten 148 Arten. Laut Bundesartenschutzgesetz streng geschützt sind die Malveneule (*Acontia lucida*) und die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*), besonders geschützt ist der Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*)

Die Ergebnisse der Arten der Roten Liste, zudem einige Arten mit aktuell negativem Trend, sowie in Summe aller erfassten Arten, sind in folgender Tabelle dargestellt:

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL BW	Oberrhein	Schwarz-wald	RL D	BRD-Bestand	Summe	Wiesental West	Wiesental Ost
<i>Sphinx ligustri</i>	Ligusterschwärmer	V	V	U	x		1	0	1
<i>Hyles euphorbiae</i>	Wolfsmilchschwärmer	3	3	-	3		1	0	1
<i>Notodonta tritophus</i>	Espen-Zahnspinner	x	x	x	V		1	0	1
<i>Eilema caniola</i>	Weißgraues Flechtenbärchen	V	V	-	x	s	1	0	1
<i>Spilarctia lutea</i>	Gelber Fleckleibbär	x	x	x	x		2	1	1
<i>Dysgonia algira</i>	Dunkelbraune Brombeereule	U	U	-	R	es	3	1	2
<i>Lygephila pastinum</i>	Nierenfleck-Wickeneule	x	x	x	x		4	4	0
<i>Lygephila cracca</i>	Randfleck-Wickeneule	x	x	x	3	s	1	0	1
<i>Acontia trabealis</i>	Ackerwinden-Bunteulchen	x	x	x	x		29	23	6
<i>Deltote bankiana</i>	Silbergestreiftes Grasmotteneulchen	x	x	(x)	x		22	19	3
<i>Acronicta aceris</i>	Ahorn-Rindeneule	V	V	V	x		1	1	0
<i>Caradrina clavipalpis</i>	Heu-Staubeule	V	V	V	x		1	0	1
<i>Polyphaenis sericata</i>	Bunte Ligustereule	x	x	*	3	ss	10	4	6
<i>Ipimorpha retusa</i>	Weiden-Blatteule	x	x	(x)	x		1	1	0
<i>Cosmia affinis</i>	Rotbraune Ulmeneule	V	x	V	x		1	0	1
<i>Conistra erythrocephala</i>	Rotkopf-Wintereule	V	x	(V)	x		1	0	1
<i>Aporophyla nigra</i>	Schwarze Glattrückeneule	2	2	-	2	ss	1	1	0
<i>Apamea remissa</i>	Kleine Veränderliche Grasbüscheleule	x	x	x	x		1	1	0
<i>Lacanobia aliena</i>	Trockenrasen-Kräutereule	V	1	U	3	s	1	0	1
<i>Mythimna sicula</i>	Kleine Wurzelstrimeneule-Graseule	x	x	x	3	ss	33	21	12
<i>Orthosia miniosa</i>	Rötliche Kätzcheneule	x	x	x	V		1	0	1
<i>Chlorissa viridata</i>	Steppenheiden-Grünspanner	3	3	3	3		1	0	1
<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	Waldreben-Grünspanner	x	x	(x)	x		5	2	3
<i>Scopula ornata</i>	Schmuck-Kleinspanner	x	x	x	V		3	2	1
<i>Scopula marginepunctata</i>	Randfleck-Kleinspanner	x	x	*	x		9	4	5
<i>Scopula immutata</i>	Vierpunkt-Kleinspanner	x	x	(x)	x		1	1	0

<i>Scopula subpunctaria</i>	Schneeweißer Kleinspanner	x	x	-	2	s	10	6	4
<i>Idaea muricata</i>	Purpurstreifen-Zwergspanner	x	x	(x)	x		2	2	0
<i>Idaea dimidiata</i>	Braungewinkelter Zwergspanner	x	x	x	x		3	3	0
<i>Idaea degeneraria</i>	Zweifarbiger Doppellinien-Zwergspanner	3	3	-	x	s	1	1	0
<i>Idaea straminata</i>	Olivgrauer Doppellinien-Zwergspanner	x	x	x	x		7	5	2
<i>Catarhoe rubidata</i>	Rotbinden-Blattspanner	x	x	x	V		7	6	1
<i>Anticlea derivata</i>	Schwarzbinden-Rosen-Blattspanner	V	V	V	x		2	0	2
<i>Triphosa dubitata</i>	Olivbrauner Höhlenspanner	x	x	x	V		1	0	1
<i>Pasiphila chloerata</i>	Schlehen-Blütenspanner	V	V	U	x		5	0	5
<i>Perizoma flavofasciata</i>	Gelber Lichtnelken-Kapselspanner	x	x	x	x		2	1	1
<i>Eupithecia irriguata</i>	Heller Eichen-Blütenspanner	1	0	0	1	ss	1	1	0
<i>Eupithecia valerianata</i>	Baldrian-Blütenspanner	x	x	x	x		1	0	1
<i>Eupithecia centaureata</i>	Weißer Blütenspanner	x	x	x	x		3	2	1
<i>Eupithecia absinthiata</i>	Kreuzkraut-Blütenspanner	x	x	x	x		1	1	0
<i>Eupithecia dodoneata</i>	Eichenhain-Blütenspanner	3	3	3	x		2	0	2
<i>Crocallis elinguaris</i>	Heller Schmuckspanner	x	x	x	x		1	0	1
<i>Colotois pennaria</i>	Federfühler-Herbstspanner	x	x	x	x		1	0	1
<i>Cleora cinctaria</i>	Ringfleck-Rindenspanner	V	x	U	3		1	0	1
<i>Siona lineata</i>	Hartheuspanner	x	x	V	x		2	0	2
Σ Arten:							197	143	148
Σ RL-Arten 1,2,3,V:							45	25	34
Σ Individuen:							189	114	75

Tabelle 16: Artenliste der Nachtfalter im Baugebiet Wiesental, Auswahl gefährdete Arten der Roten Liste (2005), zudem einige Arten mit aktuell negativem Trend: RL: 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, x: ungefährdet; Bestand BRD: s: selten, ss: sehr selten, es: extrem selten; besonders und streng geschützte Arten **fett**

3.8.1 Wertgebende Arten der Roten Liste

Eine Anzahl besonders wertgebender Arten ist auf Magerrasen und deren warme Säume spezialisiert. Dazu zählen die gefährdeten Eulenfalter Nierenfleck-Wickeneule (*Lygephila pastinum*) und Randfleck-Wickeneule (*L. cracca*), beide mit negativen Bestandstrends. Erfreulich ist auch der Nachweis der Schwarzen Glattrückeneule (*Aporophyla nigra*), die noch als stark gefährdet bewertet wird, jedoch in Ausbreitung ist. Auch unter den Spanner finden sich mehrere seltene Magerrasenarten wie der Schmuck-Kleinspanner (*Scopula ornata*), der

Randfleck-Kleinspanner (*Scopula marginepunctata*), der Zweifarbige Doppellinien-Zwergspanner (*Scopula degeneraria*), der Kreuzkraut-Blütenspanner (*Eupithecia absinthiata*), der Rotbinden-Blattspanner (*Catarhoe rubidata*) und der Schneeweiße Kleinspanner (*Scopula subpunctaria*). Letztere verzeichnet sehr starke Bestandsrückgänge und muss als stark gefährdet betrachtet werden. Der Zweifarbige Doppellinien-Zwergspanner ist eine südliche Art, die sich im warmen Rhein-Neckarraum stark ausbreitet. Südlich von Karlsruhe sind jedoch kaum Nachweise bekannt und in der südlichen Oberrheinebene ist der Falter ein Erstnachweis der Art. Eine weitere Besonderheit ist der gefährdete Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), dessen Raupe größere Bestände von Wolfsmilch in Magerrasen als Futterpflanze benötigt.

Ein wichtiger Lebensraum seltener Nachtfalter sind im Untersuchungsgebiet auch die Gebüsche trockenwarmer Standorte. Zwei charakteristische Vertreter dieses Lebensraums sind die Bunte Ligustereule (*Polyphaenis sericata*) und die Dunkelbraune Brombeereule (*Dysgonia albiga*), beide früher in Deutschland sehr seltene Arten aus dem Mittelmeerraum, beide jedoch mit dem Klimawandel in Ausbreitung. Zu den Besonderheiten des Habitats zählen auch der gefährdete Ringfleck-Rindenspanner, der Ligtusterschwärmer (*Sphinx ligustri*) (Art der Vorwarnliste) und der Schlehen-Blütenspanner (*Pasiphila chloerata*) (Art der Vorwarnliste). Die trockenwarmen Gebüsche sind zudem auch wichtige Habitatelemente im Komplex mit Magerrasen für einige der oben genannten Nachtfalter.

Den Wert der zentralen Magerwiese im Untersuchungsgebiet zeigt das Vorkommen der seltenen Wiesenspezialisten: Silbergestreiftes Grasmotteneulchen (*Deltote bankiana*), Vierpunkt-Kleinspanner (*Scopula immutata*) und Purpurstreifen-Zwergspanner (*Idaea muricata*). Eine typische Art spät gemähter Heuwiesen und Magerrasen ist zudem der Hartheuspanner (*Siona lineata*) (Art der Vorwarnliste). Analog zu den Verlusten an mageren Wiesen in der Landschaft zeigen diese Arten Bestandsverluste und sind potentiell gefährdet.

Für Nachtfalter und viele weitere Insekten bedeutsam sind die alten Eichen am Nordostrand des Tälchens am Rand des Untersuchungsgebiets. Die seltenste Art der Nachtfalterliste ist auf warme Eichenstandorte spezialisiert: der Helle Eichenblütenspanner (*Eupithecia irriguata*). Die Art gilt als vom Aussterben bedroht, letzte regelmäßige Vorkommen waren im Nektartal von Schuttwäldern mit Eiche gemeldet, neuerdings gibt es Meldungen aus den Trockenwäldern der Oberrheinebene bei Grissheim, wo eine südliche Unterart des Blütenspanners neu auftaucht. Das erfasste Exemplar gehört zu dieser neu gefundenen Unterart. Zu den gefährdeten Eichenarten zählt ein weiterer Blütenspanner, der Eichenhain-Blütenspanner (*Eupithecia dodoneata*). Zwei Eulenarten auf der Vorwarnliste, die Rötliche Kätzcheneule (*Orthosia miniosa*) und die Rotkopf-Wintereule (*Conistra erythrocephala*), sind ebenfalls mit Eiche assoziiert.

Interessant sind auch alte Bäume mit Flechten wie der Kirschbaum, an dem die Falle angebracht wurde. Auf diesen besonderen Lebensraum sind unter anderen die Dunkelgrüne Flechteneule (*Cryphia algae*) und die Gruppe der Flechtenbärchen (*Eilema* sp.) angewiesen.

Eine Gruppe seltener Arten ist auf feuchte Gebüsche oder feuchte Lebensräume angewiesen: Die Weiden-Blatteule, der Waldreben-Grünspanner und der Braungewinkelte Zwergspanner. Ihr Habitat dürfte jedoch außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen. Die Arten sind daher vom Bauprojekt nicht direkt betroffen, jedoch ist auch für sie die Anlockwirkung neuer Beleuchtung relevant.

3.8.2 Spanische Fahne

Bereits im Jahr 2022 wurde die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) (= Russischer Bär, *Euplagia quadripunctaria*, Syn. *Callimorpha quadripunctaria*) bei einer Begehung der Saumbereiche am westlichen Rand des zukünftigen Baugebietes mit einem tags fliegenden Imago angetroffen (Brinckmeier, C. unveröffentlicht).

Bei den Nachfaltererfassungen konnte an beiden Probeflächen die Spanische Fahne in größerer Anzahl nachgewiesen werden. Die Nachweise gelangen am 16.7. und 11.8.23, am zweiten Termin mit 8 bzw. 9 Tieren war die Art an den Leuchtquellen eine der häufigsten Arten. Das Vorkommen einer starken lokalen Population im Eingriffsbereich ist damit gesichert nachgewiesen.

Lebensstätten der Spanischen Fahne sind warme Säume an Waldrändern und Gebüschern oder in Brachen. Die Raupe lebt unter anderem an Brombeere. Eine wichtige Nektarpflanze ist der Wasserdost (*Eupatoria cannabinum*), der im Untersuchungsgebiet vereinzelt vorkommt.

Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet die Brachen, welche locker mit Hochstauden und noch jungen Brombeeren bestanden sind, im westlichen und nördlichen Bereich (TF1, TF3), sowie der Terrassenböschungen und das Gehölz im Nordosten. Als Lebensstätte werden die Säume trockenwarmer Standorte und die Brombeergestrüppe, sofern nicht nordexponiert, bewertet. Insgesamt sind 9200 m² der Eingriffsfläche als Lebensstätte der Spanischen Fahne zu bewerten (Habitatkomplex). Davon sind 10% (920m²) als Brombeersäume (Larvalhabitat) im Komplex von warmen, extensiven Flächen als Gesamtlebensraum neu zu schaffen um die Eingriffsverluste zu ersetzen.

Habitatqualität: A

Zustand der Population: A

Beeinträchtigungen: A

Gesamtbewertung: A, hervorragender Erhaltungszustand

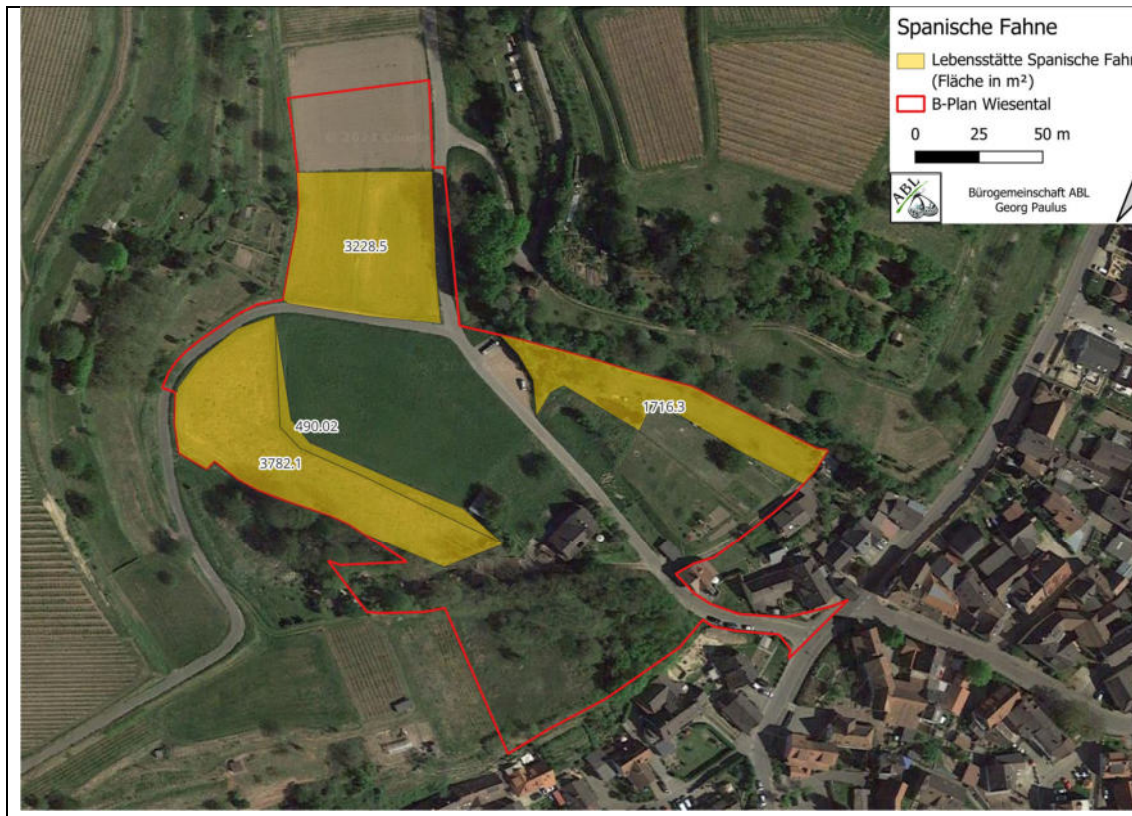


Abb. 5 Lebensstätte Spanische Fahne im Gebiet des BP-Wiesental

3.8.3 Nachtkerzenschwärmer

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) wurden in einer Brachfläche im Westen der Untersuchungsfläche mit 5 Tieren nachgewiesen. Die Art ist gemäß FFH-Richtlinie EG 2013/17 [FFH] eine Anhang IV Art, gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng bzw. besonders geschützt und damit eine besonders planungsrelevante Art.

Sie ist auch in anderen Bereichen von Malterdingen nachgewiesen und besiedelt feucht-warme Flächen mit Beständen aus Weidenröschen.

Habitatfläche im Wiesental: In der Fläche sind reichlich Weidenröschen, insbesondere das Behaarte Weidenröschen, in teils dichten Beständen vorhanden, die einen guten Lebensraum für den Nachtfalter darstellen. Mit 5 Raupen-Nachweisen auf relativ kleiner Fläche ist bei dieser Art im Lichte der lediglich halbquantitativen Methode von einer hohen Besiedlungsdichte auszugehen. Aktuelle besiedelt ist eine Fläche von 2100 m².

Da sich die Weidenröschen in den Brachen weiter ausbreiten, wird sich die Fläche im folgenden Jahr voraussichtlich erweitern. Da die Flächen nicht mit Pestiziden behandelt wurden und nur noch mit Kleingeräten bewirtschaftet werden liegen kaum Beeinträchtigungen vor. Auch liegen gute Bedingungen in Form von Saugpflanzen vor. Da die Art als Falter großflächig fliegt, ist dieser Lebensraumbestandteil nicht abgegrenzt.

Habitatqualität: B

Zustand der Population: A

Beeinträchtigungen: A

Gesamtbewertung: B, guter Erhaltungszustand

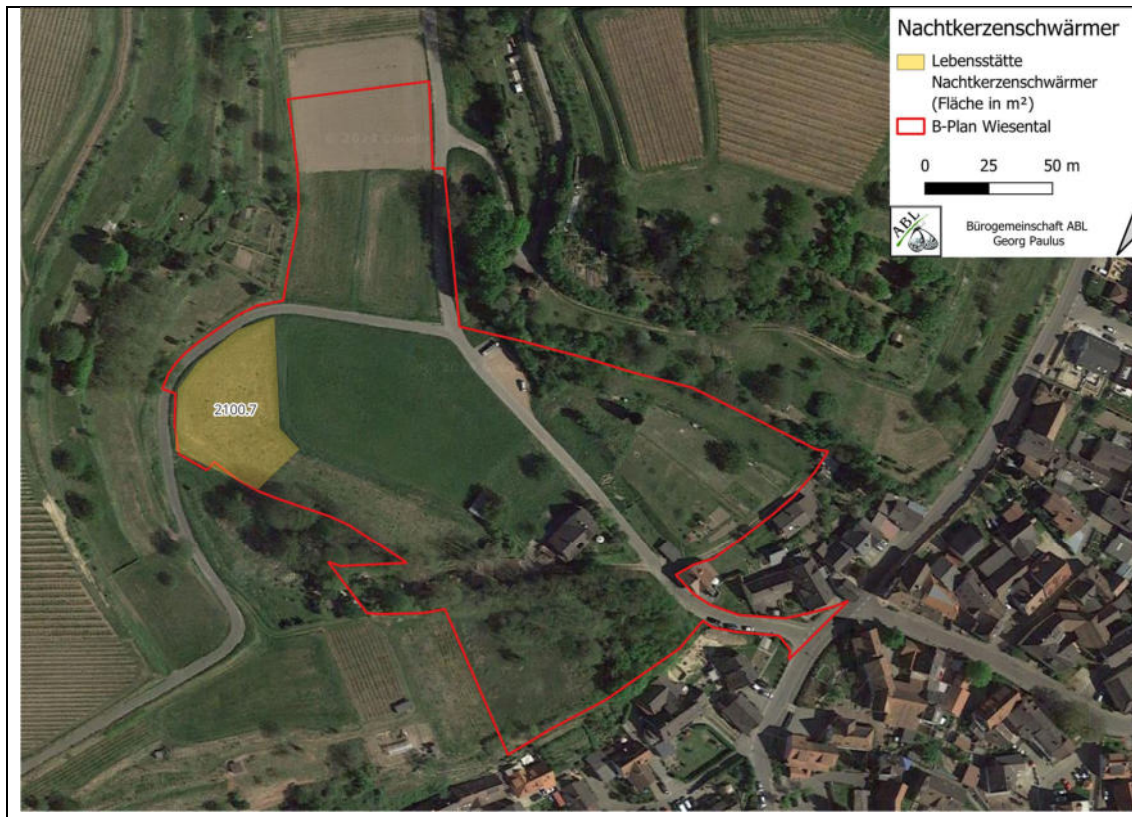


Abb. 6 Lebensstätte Nachtkerzenschwärmer im Gebiet des BP-Wiesental

3.8.4 Malveneule (streng geschützt nach BARTschG)

Diese südeuropäische Malveneule (*Acontia lucida*) war bis vor wenigen Jahren in Deutschland ausgestorben. Erst seit 2018 gibt es neue Nachweise vom Oberrhein, seither hat sich die Art von Süden bis ins nördliche Baden-Württemberg ausgebreitet und wurde in den vergangenen zwei Jahren zahlreich bis auf die Höhe von Frankfurt gemeldet. Die ausbreitungstarke Art profitiert von den warmen Sommern, sie besiedelt thermisch begünstigte Brachen mit Vorkommen von Malven.

3.8.5 Wolfsmilchschwärmer (besonders geschützt)

Der Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*) ist typischerweise ein Bewohner von Magerrasen mit großen Vorkommen von Wolfsmilch, insbesondere Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Als Ersatzlebensraum können auch warme Böschung mit Wolfsmilch genutzt werden, sofern sie reichlich vorhanden ist. Dieser Biotoptyp ist kleinflächig am Westrand des Untersuchungsgebiets vorhanden.

3.9 Vegetation

3.9.1 Biotope

Biotop Nr	Biotop Name	FFH-LRT vorliegend	RL der Biotop-Typen BW 2020	geschütztes Biotop	ÖP/qm
33.41	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	Nein	V	-	13 bis 19
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	FFH LRT 6510	3	-	32
35.12	Mesophytischer Saum	Nein	3	?	32
35.30	Dominanzbestand	Nein	*	?	15
35.31	Brennnessel Bestand	Nein	*	?	8
35.32	Goldrute Dominanz	Nein	*	-	6
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenw. StO	Nein	V	?	22 - 25
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Nein	*	?	13 - 15
37.23	Weinreben	Nein	*	-	4
41.10	Feldgehölz	Nein	V	?	17 bis 27
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Nein	3	§	23
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	Nein	*	-	16
43.11	Brombeer-Gestrüpp	Nein	*	?	12 bis 18
44.11	Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	Nein	x	-	10
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigem Biototyp	Nein	x	-	5 - 6 je cm Umfang
45.40	Streuobstwiese auf mittel bis hochwertigem Biototyp	Nein	3	§	4 - 6
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Nein	X	-	1
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Nein	X	-	1
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Nein	*	-	2
60.25	Grasweg	Nein	V	-	6
60.62	Ziergarten	Nein	*	-	12
60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	Nein	*	-	12

Tabelle 17: Biotope im BP Wiesental

Schutzstatus:

*: ungefährdet, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, x: keine Gefährdungseinstufung vorgenommen

§: Biototyp stets geschützt nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG

? Biototyp zum Teil geschützt nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG

- : Biotop nicht geschützt

3.9.2 Geschützte Pflanzen

Es sind bei den Kartierungen auf der Vorhabensfläche die besonders geschützte Orchideenarten Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und Spitzorchis (*Orchis pyramidalis*) nachgewiesen. Beide Arten haben in sich in den letzten Jahren ausgebreitet, vermutlich aufgrund klimatischer Veränderungen. Die Naturschutzfachliche Bedeutung wird dennoch für beide Arten als sehr hoch eingestuft. Beide Arten gelten aktuell in Baden-Württemberg als ungefährdet, sind jedoch besonders geschützt nach

BNatSchG. Gemäß Roter Liste Deutschland gilt *Orchis pyramidalis* als gefährdet. Bundesweit gilt die Art als selten. Der kurzfristige Bestandstrend ist zwar gleich bleibend, der langfristige Trend prognostiziert jedoch einen starken Rückgang. *Ophrys apifera* ist auch auf Bundeesebene ungefährdet. Die Art gilt als mäßig häufig und verzeichnet kurzfristig sogar eine deutliche Zunahme. Langfristig ist jedoch ein mäßiger Rückgang prognostiziert.

Des Weiteren sind auch 2 Sommerwurzarten nachgewiesen. Darunter die Kleine Sommerwurz (*Orobanche minor*), die auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs steht und gemäß Rote Liste Deutschland sogar als gefährdet gilt. Die Nelken-Sommerwurz bzw. Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*) steht ebenfalls auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs und gilt als gefährdet gemäß Roter Liste Deutschlands.

3.9.3 FFH-LRT 6510

Es liegt ein geschützter FFH-Lebensraumtyp 6510: Magere Flachlandmähwiesen vor das 4543 qm umfasst. Dieses wurde im Juni 2023 durch den Grünlandexperten H. Loritz nachgewiesen. Das LRT weist einen mittleren Erhaltungszustand auf mit mäßig typischem Arteninventar und eingeschränkt typischen Habitatstrukturen. Beeinträchtigungen liegen keine vor.

Beschreibung LRT: Die mäßig artenreiche typische Glatthaferwiese liegt im sehr schwach südlich geneigten Talgrund des Wiesentals. Die Vegetation zeigt einen mittelhohen, lichten bis mäßig dichten, heterogenen ersten Aufwuchs. Das Gräser-Kräuter-Verhältnis ist teils ausgeglichen, es überwiegt jedoch ein hoher Kräuteranteil und ein geringer Gräseranteil. Die Vegetationsschichtung ist zweischichtig. Die Untergrasschicht ist kaum und nur sehr licht ausgeprägt, z.B. wenig Rot-Schwingel. Die Mittelgrasschicht ist licht, vor allem Honiggras, Goldhafer und Flaumiger Wiesenhafer bestimmen diese. Die Obergrasschicht ist sehr heterogen und fleckenartig ausgebildet, von teils lückig bis licht, lokal auch mäßig dicht, wobei Glatthafer und Rohrschwingel dominieren. Typische Wiesenkräuter zeigen mäßig diverse Wuchsformen, wobei Rosettenpflanzen fehlen und mittelhochwüchsige Arten dominieren, z.B. Rot-Klee. Magerkeitszeiger haben einen mittleren Anteil, z.B. mit Klappertopf, Hornklee, Flaumigem Wiesenhafer und Wilder Möhre. Stickstoff-Störzeiger fehlen. Offenboden- (bzw. Weide-) Störzeiger sind hingegen häufig vertreten, z.B. Acker-Schachtelhalm, Feinstrahl, Ackerwinde und zerstreut Jakobs-Greiskraut. Basenzeiger treten regelmäßig auf, etwa Hopfenklee. Bemerkenswert ist das Vorkommen zweier Orchideen, z.B. der Bienen-Ragwurz, sowie zweier Sommerwurz-Arten. Die Fläche wird regelmäßig, einmal jährlich im Hochsommer gemäht.

Bewertung

Teilkriterium Arteninventar: Das Arteninventar ist nur mäßig typisch mit mäßig artenreichen lebensraumtypischem Arteninventar, mittlerem Anteil Magerkeitszeiger und mittlerem bis geringem Anteil Störzeigern.

Teilkriterium Habitatstrukturen: Die Habitatstrukturen sind eingeschränkt standortstypisch, mit teils ausgeglichenem Gräser-Kräuter-Verhältnis und überwiegend kräuterreichem Aspekt, regelmäßige angepasste Wiesennutzung. Der Aufbau ist teils mehrschichtig.

Teilkriterium Beeinträchtigungen: Keine sonstigen Beeinträchtigungen.

Gesamtbewertung EHZ: Bestand von mittlerem Erhaltungszustand mit mäßig typischem Arteninventar und eingeschränkt typischen Habitatstrukturen, ohne Beeinträchtigungen.

3.9.4 Streuobstwiese

Die Streuobstbestände gehören gemäß Rösler, M. (2010) zu den sehr artenreichen und bedrohten Habitaten. Streuobst ist auf Landesebene in den letzten 50 Jahren stark zurückgegangen. Der Biotoptyp wird aktuell als gefährdet eingestuft. Streuobstbestände bestehen aus überwiegend hoch- oder mittelstämmigen heimischen Obst- oder Nussbäumen in weitem Stand. Sie ähneln daher in mancher Hinsicht den Lichtwäldern. Ab einer Größe von 1500 m² gilt ein Erhaltungsgebot in Baden-Württemberg. Seit 2022 sind Streuobstwiesen gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG bundesweit geschützt, ohne ein Flächenkriterium.

Die LUBW hat basierend auf photogrammetrischen Luftbilddaten von 2012 – 2015 eine Erfassung des Streuobstbestandes vorgenommen. Die entsprechenden Ergebnisse für den BP Wiesental sind in Karte 7 dargestellt. Laut LUBW können die Daten auf Grund ihrer räumlichen Auflösung und Klassifikationsgüte als Planungsgrundlage herangezogen werden, ersetzen jedoch aufgrund der eingeschränkten Aussagekraft keine Kartierungen. Für den zu betrachtenden Geltungsbereich wurden hier fälschlicherweise keine Streuobstbäume definiert. Andere Bäume, die damals erfasst wurden, stehen inzwischen nicht mehr. Was die LUBW-Ergebnisse jedoch korrekt zeigen, ist der Streuobstcharakter der umliegenden Flächen, der auch in den Geltungsbereich des BP Wiesental hineinlappt (siehe Karte 7). Bei genauerer Betrachtung weist der Geltungsbereich Streuobstbäume mit Charakter einer Streuobstwiese auf, die eine Fläche von insgesamt ca. 0,28 ha ausmacht und sich über Teilbereiche 1 und 2 erstrecken. Außerhalb der Eingriffsbereiche wurde die Streuobstwiesen nicht bewertet.

Insbesondere in der östlichen Teilbereich (TB 1) befinden sich Streuobstbestände, die auf mehrere Terrassen verteilt einen Komplex aus überwiegend hochstämmigen, teils mit Höhlen und Spalten ausgestatteten Apfel-, Kirsch und sonstigen Steinobstbäumen aufweisen. Walnussbäume sind hier ebenfalls vorhanden und weisen in vielen Fällen ein hohes Alter auf. Die Nutzung des Grünlandes, welches durch Extensivierung aus Gartenland und zuvor stärker genutzten Wirtschaftswiesen hervorgegangen ist, wird weiterhin extensiv durchgeführt. Das Grünland im Streuobstkomplex ist ungedüngt und weist eine artenreiche Schmetterlings- und Heuschreckenfauna auf. Die Pflege der Bäume wurde vernachlässigt, wodurch ein hoher Anteil von Stamm- und Kronentotholz vorhanden ist. Ein Einzelbaum ist inzwischen umgefallen, wodurch auch liegendes Totholz vorhanden ist. Die Kriterien 1 bis 4 (siehe Kapitel 1.6) treffen überwiegend zu:

1. 50% der Bäume sollten hochstämmig sein (i.d.R. also 1,6 m Stammhöhe aufweisen), da der Stamm wichtig ist für Tiere, Flechten, Moose und Pilze
2. Es liegt eine Bedeutung für höhlenbewohnende Tierarten vor, d.h. die Streuobstwiese weist Höhlen und Spaltenbäume auf.
3. Es liegt eine überwiegend extensive Nutzung vor (zweischürige Mahd z.B.)
4. Durch eine Lebensdauer der Bäume von mindestens 30 Jahren nimmt das Potenzial an Höhlen und Totholz von Jahr zu Jahr zu.

Insgesamt beläuft sich die Anzahl der Streuobstbäume, die direkt betroffen auf 14 Bäume (Kernobst und Steinobst und Nüsse), darunter sind 7 ältere und 6 jüngere Streuobstbäume. Hinzu kommen 12 weitere Bäume, hauptsächlich Walnussbäume und einige Kirschbäume, die im 10 m Puffer der Eingriffsfläche liegen. Auf dem Flurstück Nr. 5951 befinden sich 5 kleine Halbstamm-Obstbäume auf die Kriterium 1 nicht zutrifft. Daher wurde diese Fläche auch nicht

als Streuobstwiese dargestellt. In den Böschungen befindliches Steinobst ist teils sehr alt und obwohl der Stamm nur 20-30 cm Durchmesser aufweist dennoch ein Totholzbiotop. Die mehrfach in der Krone stark geschnittenen starkdimensionierten Apfelbäume auf Fl.St. 5892 weisen jeweils mehrere Faulhöhlen je Baum auf.

Streuobstbaum	Innerhalb von TF 1	Innerhalb von TF2	Innerhalb von TF3	Summe	Innerhalb von 10 m Puffer	Summe
Größerer Streuobstbaum	6	1	0	7	12	12
Kleinerer Streuobstbaum	6	0	0	6	0	0
Jüngerer Obstbaum (keine Streuobstwiese)	5	0	0	5	0	0

Tabelle 18: Übersicht über die Streuobstbäume, die im Zuge der Baufeldräumung verloren gehen, bzw. beeinträchtigt werden. Eine Streuobstwiesencharakter außerhalb des Geltungsbereiches wurde nicht bewertet.

3.10 Totholzkäfer

3.10.1 Hirschkäfer

Bei den Lichtfängen für Nachtfalter (Methode s. Schmetterlingsbericht) konnte am 18.6.2024 der Große Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als typische Art alter Eichen nachgewiesen werden. Alle Vertreter der Hirschkäfer sind „besonders geschützt“. Die Art Großer Hirschkäfer ist darüber hinaus geschützt nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach BArtSchV Novellierung [BV] Anhang: 1. Der Große Hirschkäfer ist angewiesen auf alte Laubwäldern, Feldgehölze, sowie Waldränder, Parks, Obstwiesen und Gärten mit einem hohen Anteil an alten und absterbenden Bäumen. Zur Entwicklung benötigen die Larven (Engerlinge) morsche Wurzelstöcke in mindestens 40 cm Tiefe, die also im Mineralboden liegen.

Neben Eichen haben sind auch andere alte Bäume von Bedeutung, die Larven entwickeln sich über mehrere Jahre in abgestorbenem Holz, oft am Stammfuß. In der Abenddämmerung konnte bereits ein Tier fliegend über der Mähwiese beobachtet werden, ein weiteres Männchen kam zum Leuchtturm. Es ist davon auszugehen, dass die Fortpflanzungsstätten in dem Eichenbestand am Rande des Baugebietes und in den direkt betroffenen Obstbaumbeständen liegen, die auch in Teilgebiet 1 liegen. Da das Wiesental bislang von den beleuchteten Bereichen der Ortslage weitgehend abgeschirmt ist, wird der Verlust an Tieren aufgrund von Lichtanflug als bislang gering eingeschätzt. Der Hirschkäfer gilt in Baden-Württemberg als gefährdet, in Deutschland als stark gefährdet.

Neben Alt- und Totholz mit Potential als Larvalhabitat und somit vermutlich Lebensstätten des Hirschkäfers sind einerseits die alten Eichen am Nordrand des Untersuchungsgebiets und die alten, teils absterbenden Obstbäume in den alten Gartenflächen am Ortsrand

4 Konflikte

4.1 Reptilien

Die Anhang IV Art Zauneidechse ist in 90% der Vorhabenfläche mit regelmäßigem Streifraum und somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Die Hochrechnung ergibt einen direkt betroffenen Bestand von mindestens 66 Individuen. Zusätzlich ist an der Nord-Westflanke des Baugebietes aufgrund von Böschungsbeschattung und zusätzlichen Eingriffen eine Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterer Individuen zu erwarten. Auf der Ostseite liegt die Grenze des B-Planes direkt in einem dicht besiedelten Bereich mit optimalen Kleinstrukturen, so sind hier die Streifgebiete von überlappenden Lebensbereichen von Individuen mit Nachweispunkten weiter östlich vermutlich ebenfalls betroffen.

90% der Vorhabenfläche gehören zur Lebensstätte der Art, womit die Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG zutreffen. Die Maßnahmen, welche eine Bewältigung der Konflikte voraussichtlich ermöglichen könnten, umfassen etwa 1 ha Ersatzlebensraum und erfordern Umsiedlung der Eidechsen erfordern.

Ergänzung 2023

Es wurden Maßnahmenflächen in einer Größe von 2,05 ha festgesetzt auf denen Strukturen für Reptilien, mit allen erforderlichen Lebensraumrequisiten, angelegt wurden. Ein CEF-Monitoring begleitet die Maßnahmen. Die Umsiedlung wurde vorerst erfolgreich beendet. Ein Restvorkommen an Zauneidechsen besteht noch auf der Vorhabensfläche. Im Zuge der Baufeldräumung wird empfohlen den Restbestand zu vergrämen bzw. umzusiedeln. Bei länger andauernder nicht-Nutzung der Flächen ist mit einem erneuten Anwachsen der Population durch eine Reproduktion der verbliebenen Tiere zu rechnen. Diesbezüglich sind ggf. Rücksprachen mit der UNB erforderlich. Die Baufeldfreigabe erfolgt dann durch die Behörde.

4.2 Avifauna

4.2.1 Konflikte in Bezug auf besonders planungsrelevante Arten

4.2.1.1 Bluthänfling

Der Bluthänfling ist Gemäß der Kartierung im Jahr 2019 liegt ein durch Habitatverlust der Brutgehölze und der Nahrungsflächen betroffenes Revier vor. Dieses Revierzentrum des Bluthänflings lag in einem offenen Gartenbereich innerhalb der Vorhabenfläche in Teilfläche 1. Dieses Revier wäre direkt betroffen, Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44. Abs.1. Nr. 1 und 3 treffen also zu. Durch Rodung der Gehölze im Winter wären Tötungen durch Nestverlust samt Inhalt (Eier, Jungvögel) leicht vermeidbar. Der Brutplatz in der Teilfläche 1 ist weiterhin vorhanden, wurde aber in 2023 nicht bestätigt. Drei weitere Revierzentren liegen < 300 m von der VHF. Hier trifft ein Verbotstatbestand nach BNatSchG § 44. Abs. 1 Nr. 2 zu in Bezug auf den Verlust des Nahrungsraums eines weiteren Revieres zu, was zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes diese Art in der Region führen könnte. Um die Konflikte auf jene 2 Reviere zu vermeiden sind Maßnahmen hinsichtlich der Nahrungsflächen und der Brutrequisiten

erforderlich. Da Bluthänflinge oft in lockeren Ansammlungen von Revieren brüten, sollte die Ersatzmaßnahme ausreichend groß sein, um die Ansiedlung mehrerer Paare (min. 2) zu ermöglichen. Der Bedarf (2 Reviere) bestand teilweise bereits aufgrund der Erhebung von 2019.

4.2.1.2 Dorngrasmücke

Ein Dorngrasmücken Revier aus dem Jahr 2019 lag in einer Hochstaudenflur im westlichen Teil der Eingriffsfläche. Dieser ist direkt betroffen, hier treffen die Verbotstatbestände nach BNatSchG §44. Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu, die mit einer Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitregelung) und Ausgleichsmaßnahme zu vermeiden sind. Ein Revier aus 2019, welches in 2023 erneut bestätigt wurde, liegt innerhalb der 100m Linie und ist daher mit Revieranteilen und aufgrund erheblicher Störungen betroffen. Drei weitere Reviere aus 2019 sind weit genug entfernt in einem nicht betroffenen Bereich (jenseits der 200m Linie). Zwei Reviere aus 2023 sind zwar näher als 200m aber die besiedelten Bereiche liegen räumlich gut abgegrenzt und abseits von gestörten Bereichen.

Fazit der Konflikte: Bei Verwirklichung der Bebauung entstünden Verluste für min. 2 Dorngrasmücken Reviere. Essentielle Verluste an Revierflächen respektive Nahrungsraum träte auf oder die Brutpaare würden aufgrund erheblicher Störungen beeinträchtigt. Beides muss mit Maßnahmen ausgeglichen werden: 2 Reviere müssen an anderer Stelle durch CEF-Maßnahmen geschaffen werden. Der Bedarf (2 Reviere) bestand bereits aufgrund der Erhebung von 2019.

4.2.1.3 Feldsperling

Ein Revier aus 2019 konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Die Art ist lokal also in diesem Fall auf Ebene der Gemeinde gewissermaßen „vom Aussterben“ bedroht. Die Nistkastenprogramme des bisherigen Maßnahmenpaketes enthält Kästen für die Art. Derzeit wird wegen dem Erlöschen des betroffenen Brutpaares nicht mehr von einem aktuellen Konflikt ausgegangen. Die Zeile in der obenstehenden Tabelle ist daher grau.

4.2.1.4 Gartengrasmücke

Ein Revier der Gartengrasmücke in einer Übergangszone von Streuobst zu hoher Baumhecke ist von der heranrückenden Bebauung betroffen. Da die Art lokal abnimmt und der Bestand der Gartengrasmücke zur Qualität der Fortpflanzungsstätten des Kuckuck beiträgt, wird projektbezogen von einer Erheblichkeit ausgegangen. Malterdingen zählt zu den vom Klimawandel stärker belasteten Orten, daher liegt ein Belastungsfaktor für die örtliche Population vor. Durch Verlust an Habitatfläche und erhebliche dauerhafte Störungen (Gartengrasmücken sind nicht siedlungstolerant) besteht ein Bedarf einer notwendigen Ersatzmaßnahme für 1 Revier. Da mehrere Maßnahmenflächen geeignete heranreifende Habitatflächen aufweisen, wird die Art als pflegerelevante Art mit aufgenommen. Der Bedarf (1 Revier) aufgrund einer Neubewertung der Erhebung von 2019 ist aufgrund des sich ändernden Bedrohungsgrades des Erhaltungszustandes notwendig geworden.

4.2.1.5 Gartenrotschwanz

Ein Revier des Gartenrotschwanz ist von der heranrückenden Bebauung betroffen. Die Art nutzt die strukturreichen Obstgärten und Obstwiesen v.a. in der Teilfläche 1 auf der Ostseite. Durch Verlust an Habitatfläche und erhebliche dauerhafte Störungen, sowie durch Verluste ist das Vorkommen im Hinblick auf BNatSchG §44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 betroffen. Zusätzlich ist BNatSchG §44 Abs. 1 Nr. 1 aufgrund Kleinvogel-Prädation durch Hauskatzen (Gartenrotschwänze sind hier besonders betroffen als Halbhöhenbrüter) berührt. Es braucht eine notwendige Ersatzmaßnahme für 1 Revier. Der Bedarf bestand bereits aufgrund der Erhebung von 2019.

4.2.1.6 Grauschnäpper

Ein Revier des Grauschnäppers aus dem Jahr 2019 liegt 20 m südlich der Eingriffsgrenze. Trotz relativ kleiner Reviere wären hier essentielle Nahrungsbereiche betroffen und das Brutpaar wäre indirekt durch Störungen betroffen. In 2023 wurde ein anderes Revierzentrum nachgewiesen. Auch hierbei wären essentielle Revieranteile in hochwertigen Obstwiesen betroffen. In beiden Fällen würden erheblichen Störungen zu einer Revieraufgabe führen. Daher sind vorgezogene Maßnahmen für 1 Revier erforderlich. Der Bedarf (1 Revier) bestand bereits aufgrund der Erhebung von 2019. Die neue Lokalität lässt den Revierverlust bei gestaffelter Bebauung neu eintreten.

4.2.1.7 Schwarzkehlchen

Gemäß der Kartierung liegen die Vorkommen ausreichend weit entfernt. Hier treffen die Verbotstatbestände nach BNatSchG §44. Abs. 1 Nr. 1 und 3 also nicht zu. Sollte das Schwarzkehlchen in den kommenden Jahren bis zu einer Bebauung doch in Verlustflächen brüten, wären die Ersatzmaßnahmen in der Gesamtheit ausreichend für Ersatz zu sorgen.

4.2.1.8 Star

Gemäß der Kartierung 2019 sind 2 Vorkommen des Höhlenbrüters Star betroffen: Eines direkt durch den Verlust eines Brutplatzes. Ein weiteres Revier liegt < 20 m von der VHF entfernt. Der Star ist relativ störungsunempfindlich und brütet sogar in Städten und Dörfern: Daher sind zwei weitere Brutplätze die weiter als 20m aber < 50 m entfernt liegen, nicht betroffen. Es besteht für den Star ein Bedarf von 2 neuen Brutpaaren in Ersatzlebensstätten.

Der Bedarf (Ersatz für 2 Brutpaare) bestand bereits aufgrund der Erhebung von 2019.

4.2.1.9 Kuckuck

Teile der Fortpflanzungsstätte des Kuckucks sind Bereiche der Vorhabenfläche. Hohe Singvogeldichten sind notwendig damit sich Kuckucke erfolgreich reproduzieren können. In der Untersuchungsfläche sind dies Grasmücken, Rohrsänger, Rotschwänze. Da der Kuckuck oft Rohrsänger bzw. Sumpfrohrsänger als Wirtsvogel parasitiert, profitiert er von den Maßnahmen, welche dem Sumpfrohrsänger zugedacht sind besonders. Hier ist der Schutz vor dem Ausmähen im Juni und Juli entscheidend. Eine eigenständige Maßnahme für den Kuckuck ist nicht notwendig. Jedoch ist die Aussage, dass die Maßnahmen für den Sumpfrohrsänger zulassungskritisch sind durch den hohen Rote Liste Status des Kuckuck begründet. Zusätzlich

sind aufgrund der Präsenz von Kuckuck-Weibchen auch ubiquitäre Vogelarten von Belang: Daher sollte auch der Zaunkönig, der Zilpzalp, die Mönchsgrasmücke und weitere häufige Arten im Umfeld des Bebauungsplanes durch Maßnahmen keine Revierverluste erleiden. Dies ist durch eine Festsetzung im Bebauungsplan zum Schutz von Grünflächen erreichbar. Das Maßnahmenpaket ist genauer auszuarbeiten. Der Bedarf bestand bereits aufgrund der Erhebung von 2019.

4.2.1.10 Sumpfrohrsänger

Der Sumpfrohrsänger brütete 2019 in einer hohen Böschung, die vollständig verlorengehen wird. Jeweils waren in Hochstaudenfluren in und am Rand des Baugebietes 2019 und 2023 zwei Reviere vorhanden, die entweder durch Verlust an Nestbereichen oder durch Verlust an Nahrungsflächen zerstört werden würden. Ein aktuelles Sumpfrohrsänger Revier liegt in einer überjährigen Hochstaudenflur im westlichen Teil der Eingriffsfläche, welche direkt betroffen ist. Hier treffen Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44. Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu. Ein weiteres Sumpfrohrsänger Revier liegt ca. 20 m vom Rand der VHF. Hier trifft gleiches zu.

. Die Lage von Sumpfrohrsänger-Reviere verlagert sich entsprechend dem Zustand der Vegetation von Jahr zu Jahr etwas. Jedoch hat der Bestand im Wiesental sich als stetig erwiesen. Die Nester sind eine mögliche Fortpflanzungsstätte vom Kuckuck und daher ist die Erhaltung einer hohen Sumpfrohrsängerdichte von zulassungskritischer Bedeutung. Eine Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitregelung) und Ersatz- / bzw. Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich.

Fazit: 2 Reviere sind zu ersetzen. Der Bedarf bestand bereits aufgrund der Erhebung von 2019.

4.2.1.11 Grünspecht

Das aktuelle Revierzentrum liegt weit genug vom Bauvorhaben entfernt: Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten. Aufgrund der großen Reviere vom Grünspecht sind nur geringe Anteile an Nahrungsflächen betroffen. Zudem sind in größerem Umfang bereits ameisenreiche Flächen für den weit anspruchsvolleren Wendehals durchgeführt worden. Es wird keine Auslösung des Verbotes aus BNatSchG §44 Abs. 1 Nr. 3 / Nr. 2 gesehen.

Die Art ist in der Tabelle grün unterlegt, da keine spezifischen Maßnahmen benötigt werden.

4.2.1.12 Waldohreule

1 Revierzentrum der Waldohreule mit Nachweis aus 2023 und 2024 verliert erhebliche Offenlandflächen, welche als Nahrungsflächen dienen. Die Grünlandflächen mit hohen Beständen an Mäusen auch in der TF 1 sind für den Fortbestand der Fortpflanzungsstätte essentiell. Der Brutort würde deshalb aufgegeben. Die Maßnahmenflächen müssen beides bieten: Offenlandflächen mit Mäusen und Neststandorte (z.B. Nistkörbe).

4.2.2 Wendehals

Der Wendehals hat im nördlichen Teil 1 Revierzentrum in einer Obst- und Nussbaumwiese am westlichen Rand der VHF ist direkt betroffen mit wesentlichen Anteilen der Nahrungsflächen und durch erhebliche Störungen. Zwei weitere Reviere liegen >50m von der VHF. Aufgrund von

Störungen sind diese mittelbar betroffen. Ein Konflikt besteht in dem Verlust des direkt betroffenen Revieres, wo Verbotstatbestände nach BNatSchG § 44. Abs. 1. Nr. 1 und 3 zutreffen. In Bezug auf den Verlust von wichtigen Nahrungsflächen für alle drei (direkt und indirekt betroffene) Reviere des Wendehalses trifft auch ein Verbotstatbestand nach BNatSchG § 44. Abs. 1. Nr. 2 zu. Um diesen Konflikten zu vermeiden sind Maßnahmen für 3 Revierpaare erforderlich.

4.2.3 Zaunammer

1 Revierzentrum ist durch Verlust an Nahrungsflächen in erheblichem Ausmaß betroffen. Der Brutort ist vermutlich nicht betroffen, da Zaunammer-Revier aber bis zu 6 ha groß sind und die Güte der Nahrungsflächen in den Teilflächen 1 bis 3 hoch ist, wird von einer Überschreitung der Schwellenwerte an tolerablem Verlust ausgegangen. Daher wird zur Vermeidung von §44 Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigung der Fortpflanzungsstätten durch erheblichen Verlust an Nahrungsflächen

4.2.4 Konflikte/ allgemein planungsrelevante Vogelarten

Ungefährdete europäische Vogelarten können gruppenweise berücksichtigt werden. Hierbei werden nach Nestgilden untergliederte Artengruppen (häufige Höhlenbrüter, Freibrüter/Gebüschbrüter, Arten hoher Baumhecken/ Waldarten) zusammengefasst. Anders als bei seltenen Arten bzw. Arten mit speziellen Habitatsprüchen braucht hier im Regelfall keine Einzelartenbetrachtung erfolgen. Unter ubiquitären Arten werden in der intensiv genutzten Durchschnittslandschaft allgemein verbreitete, sehr häufige, nicht gefährdete Arten verstanden.

Ausnahmen sind:

1. Betroffenheit mehrerer Paare/ Reviere (>5% des Bestandes auf Gemeindeebene)
2. örtlich seltene Arten (z.B. Rückläufige Finkenarten aufgrund von lokaler Epidemie etc.)
3. Arten deren Habitatsprüche in keiner der Kompensationsflächen berücksichtigt sind.

Fall Nr. 2 liegt bei der Gartengrasmücke vor, die daher bei dem vorangegangenen Kapitel berücksichtigt wird.

Liegt eine

Störungen können für diese relativ unempfindlichen Arten in der Regel ausgeschlossen werden. Bei einer Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten (Runge et al. 2010).

4.2.4.1 häufige Freibrüter

Singdrossel: Diese Art ist weder lokal selten noch gefährdet. Der betroffene Bestand liegt sicher unter < 5% des Gemeindebestandes. Es sind keine Maßnahmen notwendig.

Schwanzmeise: Wenn die großen Gebüschkerne im südwestlichen Teil der nicht für die Bebauung vorgesehenen Bereiche erhalten bleiben, bleibt auch das Revier dieser Art erhalten.

Zilpzalp: Diese Art ist weder lokal selten noch gefährdet. Der betroffene Bestand liegt sicher unter < 5% des Gemeindebestandes. Es sind keine Maßnahmen notwendig.

4.2.4.2 häufige Halbhöhlenbrüter/ fakultative Freibrüter

Amsel: Diese Art ist weder lokal selten noch siedlungsscheu. Es werden neue Reviere im Baugebiet entstehen. Die Amsel ist im Regelfall sogar ein Nettogewinner von Baugebieten. Auch das Rotkehlchen gehört zu dieser Kategorie und kann in Gärten leben.

4.2.4.3 häufige Höhlenbrüter

Zaunkönig: Der Zaunkönig würde mit mehreren Paaren bauzeitlich betroffen sein. Durch den besonders hohen Bestand sind bauzeitliche Vermeidungs-Maßnahmen notwendig.

So wären Reviere mit Brutvorbereitungen schon ab dem Monat Februar von Rodungsarbeiten betroffen, womit bei dieser sehr früh brütenden Art das Verbot aus BNatSchG §44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) ausgelöst würde.

Kohlmeise: Die Kohlmeise wäre ggf. ebenfalls von frühen Brutvorbereitungen betroffen, daher sollten bauzeitliche Ablenk-Kästen in 30-40 m Entfernung zum jeweils zu rodenden Teil aufgehängt werden (temporäre Vermeidung). Auf mittlere bis lange Sicht wird die Kohlmeise wieder im Baugebiet brüten, sobald sich Gärten mit einem Baumbestand gebildet haben. Andere häufige Meisenarten (Blaumeise) wären genauso zu behandeln.

4.2.4.4 Brutvögel von hohen Gehölzen mit Nadelbaumanteil

Es wird für die Gruppe der Nadelhölzer bevorzugenden Arten eine moderate Ergänzung der Ausgleichsflächen mit hohen, dichten Nadelhölzern gefordert. Auch sollten im BP einzelne Nadelgehölze erlaubt sein. Dann bestehen langfristig keine Revierverluste.

Heckenbraunelle: Diese Art ist inzwischen lokal selten (<10 Brutpaare im Offenland von Malterdingen) und daher von zulassungskritischer Bedeutung. Eine Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitregelung) und Ersatz- / bzw. Ausgleichsmaßnahmen ist daher erforderlich.

Da die Heckenbraunelle häufig in der Nähe von Gärten mit Nadelgehölzen brütet und regelrecht eine Bindung an schlanke hohe Nadelbäume (Singwarten) und dichte Nadelgehölze (Brutplätze in Serbischen Fichten, schlanken Lebensbäumen, Eiben, etc.) aufweist

Finken

Grünfink: Diese Art ist nicht überall häufig in Malterdingen aber noch nicht rückläufig. Girlitz: Wird vermutlich nicht verdrängt, da die Revierzentren nördlich und abseits der Bauflächen liegen. Die Art ist nicht mehr auf der Vorwarnliste. Auch diese Art bevorzugt Nadelgehölze als Bestandteil der Habitatfläche.

4.3 Fledermäuse

4.3.1 Potentielle Quartierbäume

Aufgrund § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 sind Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen ganzjährig geschützt. Individuen dürfen nicht getötet werden (hier: Bezug „Individuum“) und erhebliche Störungen sind verboten (hier: Bezug „Population“).

Definitionen:

Fortpflanzungsstätte

Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres oder einer Kolonie aus Tieren, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten, z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Wochenstuben/Kolonien.

Ruhestätte

Ruhestätten umfassen 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. Zwischenquartiere, Verstecke auf dem Zugweg und Winterquartiere.

In Bezug auf den B-Plan Wiesental muss aus einer „worst-case“-Betrachtung heraus zunächst davon ausgegangen werden, dass die Verbotstatbestände im Hinblick auf § 44 BNatSchG aufgrund von dem Entfernen von Höhlenbäumen und Kleingebäude einschlägig sein könnten. Dies gilt zunächst auch für Bäume und Gebäude mit lediglich mittlerer oder geringer Eignung. Auch solche Höhlen können bei näherer Untersuchung Ruhestätten darstellen oder sogar als Teil-Lebensstätte Teil eines Quartierverbundes sein.

Hinsichtlich der Ausweichflexibilität besteht vermutlich ein Defizit. Daher ist es umso wichtiger, dass vorausschauend viele Quartiermöglichkeiten geschaffen werden, so dass ein Funktionsverlust des Quartierverbundes im Sinne von § 44 Abs. 5 Satz 2 gar nicht erst auftritt.

Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Konflikt mit §44 Abs. 1 Nr.3) sind durch das Vorhaben im BL-Gebiet nicht zu erwarten.

Ergänzung 2023

Ein Konflikt besteht durch den Verlust von potentiellen Baumquartieren. Durch das Umstürzen eines Kirschbaumes und das Absterben von Ästen im Altbaumbestand könnten neue Baumhöhlen und Spalten entstanden sein. Ein umfangreicher Holzstapel ist inzwischen durch Privatleute entfernt worden. Zusätzlich könnten Quartiernutzungen in vorhandenen Fledermaushöhlen im Randbereich von 20 m durch Störungen beeinträchtigt werden.

4.3.2 Nahrungsflächenverlust

Gemäß Lambrecht und Trautner (2007) ist ab einem Verlust von 1600 qm von Nahrungsraum eine Bagattellgrenze in Bezug auf Fledermäuse ausgelöst; Ausnahme ist die Teichfledermaus mit einer Bagatellgrenze von 6400 qm. Zwar sind die bei Lambrecht et al. (2007) genannten Erheblichkeitsschwellen ursprünglich als Bewertungsverfahren für FFH-Prüfungen eingeführt worden, jedoch werden sie inzwischen üblicherweise verwendet, um die Frage zu beantworten ob der Schutz der Fortpflanzungsstätten bei Nahrungsflächenverlust durch Überschreitung dieser Schwellen möglicherweise nicht mehr gewährleistet ist. Insofern wird dieses Bewertungsverfahren inzwischen für jegliche Eingriffe in Jagdgebiete durch Bebauungsvorhaben etc. verwendet. Die Werte für den „absoluten quantitativen Flächenverlust“, der für Anhang II Arten, wie für Großes Mausohr und Wimperfledermaus definiert worden ist, kann bei Arten mit ähnlichem Raumnutzungsverhalten angewendet werden. Hier wird dieser Schwellenwert von 1600 qm und damit dieselbe Erheblichkeitsschwelle für alle im BP Wiesental vorkommenden Fledermausarten angewendet. Diese Grenze wird hier auch für die Bewertung hinsichtlich §44

BNatSchG hinsichtlich einer Beschädigung bzw. Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verwendet (BNatSchG §44 Abs. 1 Nr. 3). Der Nahrungsflächenverlust würde im vorliegenden Fall durch folgende Wirkungen von jeweils dauerhafter Wirkung eintreten:

1. Zerstörung von Jagdhabitaten durch Rodung und Bebauung
2. Lichtimmissionen zur Meidung von Jagdhabitaten

Um den zu erwartenden Nahrungsraumverlust zu bilanzieren, wurde das vorkommende Artenspektrum nach der Jagdweise (gemäß Dietz et al. 2007) und Habitatpräferenz in sog. Gilden aufgeteilt. Die betroffene Landschaft wurde entsprechend der Präferenzen verschiedener Strategien des Nahrungserwerbs aufgeteilt in:

1. Insektenreiches Offenland mit normalem oder geringem Strukturreichtum
2. Insektenreiche und strukturreiche Nahrungshabitate (Obstwiese, saumreiche Habitate mit Hecken, Waldrand, Walnussbestände, ehemalige Hohlwege bzw. Feldgehölze)
3. Insektenreiches Offenland, welches für die spezifische Jagdweise „Käferjagd“ temporär geeignet ist (z.B. Wiesen nach der Mahd)

Die betroffenen Arten sind verschiedenen Gilden hinsichtlich der Strategie des Nahrungserwerbs zuzuordnen. Die Strategie bei der Jagd ist ein Teil der „ökologischen Nische“ der entsprechenden Art. Manche Gilden, so bei stenöken Arten, entsprechen einer hohen Spezialisierung z.B. jagen Wasserfledermäuse hauptsächlich über Gewässern. Andere Nahrungsgilden sind eher weit, so bei euryöken Arten wie etwa der Zwergfledermaus. Auch die betroffene Breitflügelfledermaus ist ein opportunistischer Jäger, der käferreiches Offenland bejagt, insbesondere Mähwiesen nach der Mahd. Ebenso jagt die Breitflügelfledermaus jedoch über Wäldern und Gehölzstrukturen. In der Realität können die Arten verschiedene Jagdstrategien in Kombination. Alle Strategien in Kombination auf der Maßnahmenebene zu berücksichtigen ist zu komplex. Wie strukturgebunden eine Art im Einzelfall jagt, ist sogar noch vom Wetter und von der Situation abhängig. Es können um der Operationalisierbarkeit Willen jedoch vereinfachte Strategien aber Hier sind die Arten jeweils nur einfach aufgeführt.

Im Umfeld und im Wiesental sind auch einige Flächen, die nicht insektenreich sind. Diese Flächen umfassen intensiv genutzte Äcker und Weinberge. Diese kommen nicht als essentielle Nahrungsflächen in Betracht.

Der hier aufgeführte indirekte Verlust an Nahrungsflächen durch Lichtimmissionen kann durch einen Erhalt der Dunkelräumen reduziert werden.

Gilde	Arten	Direkter Verlust an Nahrungsflächen (Teilbereich 1 – 3)	Indirekter Verlust an Nahrungsflächen durch Lichtimmissionen	Verlust gesamt	Bagatellgrenze* von 1600 qm überschritten
1. Insektenreiche und strukturreiche Nahrungshabitate mit Gehölzen, Hecken und Säumen	Plecotus Arten, Wimperfledermaus, Pipistrellus-Arten, Artenpaar Bartfledermaus,	0,59 ha	1,4 ha	1,99 ha	ja

2. Insektenreiches Offenland mit normalem oder geringem Strukturreichtum	Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Weißrandfledermaus, Pipistrellus Arten	1,77 ha	0,71 ha	2,48 ha	ja
3. Insektenreiches Offenland, welches für die spezifische Jagdweise „Käferjagd“ temporär geeignet ist	Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr	0,81 ha	0 qm	0,81 ha	ja

Tabelle 19: Direkter und indirekter Nahrungsraumverlust der einzelnen Gilden.

*Bagatellgrenze gemäß Lambrecht und Trautner (2007)

4.3.2.1 Jagd in Vegetationsnähe

Vor allem die kleinen Arten der Gattung *Myotis*, die beiden Langohren (Gattung *Plecotus*) und meist auch die *Pipistrellus* Arten jagen gern in Vegetationsnähe. In den Luftschichten nahe der Vegetation können bis zu 4 (!) *Pipistrellus* Arten betroffen sein. Hierunter fällt auch die Weißrandfledermaus. Die Habitatansprüche der *Pipistrellus* Arten und der weiteren kleinen Arten (Bartfledermäuse) sind zwar leicht unterschiedlich. Oft finden sich nahe an einer Hecke regelrecht Luftschichten mit vielen Insekten. Hier wird auch die Wimperfledermaus genannt, die häufig „in ihrem Netz“ hängende Spinnen erbeutet und einen sehr guten Biotopverbund benötigt. Für diese Arten sind große direkt betroffene Bereiche des BP Wiesental Umgriff geeignet und sind als essentielle Requisite im Sinne einer ausreichenden Versorgung mit Insekten insbesondere zur Wochenstubenzeit angesehen werden.

Gutachterlich wird zu deren strukturell geeigneten Lebensraum ein 5 m Puffer um strukturreiche Gehölzbestände gelegt. Bei besonders strukturreichen Flächen z.B. Ebental 2 können auch die ganzen Flächen angerechnet werden, wenn es ausreichend Quartiere in der Nähe gibt. In dieser Kategorie werden der Einfachheit halber diejenigen Arten, die innerhalb von Wäldern und in Gehölzen jagen (Langohren) und solche, die Nahe am Gehölzrand jagen (z.B. Bartfledermäuse und die anspruchsvolleren Arten aus der Gattung *Pipistrellus* zusammengefasst.

4.3.2.2 Jagd im Luftraum

Vor allem die Abendsegler jagen im freien Luftraum, wobei die Abendsegler, wenn die Insekten entsprechend hoch fliegen auch sehr weit in den Luftraum vordringen können. In die Bewertung, welche Anteile vom BP Wiesental von diesen Arten genutzt werden ist die Grundannahme eingeflossen, dass es sich um insektenreiche Flächen handelt. Diese ist zum einen durch die Untersuchungen zu verschiedenen Insektengruppen belegt (siehe Nachtfalter) und zum anderen durch die Freiheit von Spritzmitteln plausibel.

4.3.2.3 Jagd auf Käfer am Boden

Die Jagd auf Käfer am Boden ist von der Breitflügelfledermaus und dem Großen Mausohr bekannt. Das Mausohr fliegt sogar enorme Strecken von den Quartieren zu frisch gemähten Wiesen, jagt aber auch in Hallenbuchenwäldern auf Laufkäfer (*Carabiden*). Auch die Jagd in Wiesen unter Obstbäumen kommt vor. Entscheidend ist hier der Lebensraum für die Breitflügelfledermaus. Gutachterlich wird zu deren strukturell geeigneten Lebensräumen das gemähte oder partiell gemähte Grünland bzw. Brachen gerechnet. Entsprechende Nachweise von Laufkäfern (auch Gattung *Carabus* mit besonders großen Arten) liegen unter den KVs vor. Durch Schwärmereignisse von Gartenlaubkäfer (*Phyllopertha horticola*) und Junikäfer (*Amphimallon solstitiale*) liegt im BP Wiesental zeitweise eine sehr wichtige Nahrungsquelle für die Breitflügelkolonie des Ortes vor. Insbesondere koprophage Arten, also Dungkäfer, kommen hinzu.

Dies trifft auf folgende Arten zu:

1. Breitflügelfledermaus
2. Großes Mausohr
3. Wimperfledermaus

4.3.3 Lichtverschmutzung

Die Lichtverschmutzung durch die Bebauung verdrängt einige Arten auch aus dem Randbereich der Bebauung. Dadurch entstehen erheblichen Störungen in bisherigen Jagdräumen. Dies gilt vor allem für die lichtsensiblen Arten, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind.

Durch die Bebauung ist eine Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen im Randbereich des Ortes sowie von linearen Gehölzstrukturen und Baumbeständen entlang der Flugrouten im Offenland nicht mehr möglich. In dem Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten (Voigt et al. 2019) werden Studien zitiert, die darauf verweisen, dass selbst *P. Pipistrellus*, die wenig lichtempfindlich ist und auch Kunstlicht bei der Nahrungssuche toleriert, während des Transferfluges hell beleuchtete Gebiete meidet.

Lichtbeeinträchtigung	indirekter Flächenverlust insektenreiches Offenland in qm	indirekter Flächenverlust insekten- und struktureiches Jagdgebiet in qm	Indirekter Flächenverlust gesamt in qm
Durch Licht beeinträchtigte Fläche	0,71 ha	1,4 ha	2,11 ha

Tabelle 20: Durch Licht beeinträchtigte Fläche, entspricht dem Verlust von Jagdraum. Der indirekte Flächenverlust lässt sich durch Maßnahmen pot. Reduzieren.

4.3.4 Verlust von Leitlinien

Durch die Bebauung werden vorhandene Flugrouten abgeschnitten. Diese betreffen vor allem die Arten, deren Jagdgebiet einen größeren Radius umfassen. Die Konsequenzen sind eine potentielle Beeinträchtigung der vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Unterbrechung der Flugstraßen (Konflikt mit §44 Abs. 1 Nr.3 und durch Lichtverschmutzung auch mit §44 Abs. 1 Nr.2)

Für folgende Arten ist ein Verlust an Leitlinien bzw. eine Unterbrechung der Flugwege relevant. Die Wertigkeit der Flugstraßen wird als Mittel eingestuft. Daher liegt hier ein Konflikt vor.

1. Breitflügelfledermaus
2. Wimperfledermaus
3. *Myotis* Arten (Fransenfledermaus)
4. Kleinabendsegler
5. Langohr-Arten (Graues und Braunes Langohr als mögliche Arten)

4.4 Haselmaus und andere Kleinsäuger

In Bezug auf die Haselmaus bestehen keine Konflikte da die Art nicht vorhanden ist. Die als Beifang nachgewiesene Zwergmaus (*Micromys minutus*) gilt in Deutschland als Art der Vorwarnliste. Insbesondere in Südbaden sind die Bestände durch die Zerstörung von Brachflächen unter Druck. Die Zerstörung von Feuchtlebensräumen und Hochgrasbeständen besonders in der Fortpflanzungszeit März bis Oktober, wie auch die Zerstörung von Bodennahevegetation in der Winterruhephase, führt zu einem Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und vermutlich zu Tötungen. Im Rahmen der Eingriffsregelung besteht ein Konflikt.

4.5 Wildbienen

Bereits durch die Zunahme des Kfz-Verkehrs, im Zuge der Nutzung als Wohngebiet, kommt es zu einer erhöhten Tötungsrate bei fliegenden Wildbienen. Insbesondere artenschutzrechtlich relevant ist die Inanspruchnahme der Nestbereiche und Pollenquellen.

Mit einer Tötung von Wildbienen oder deren Entwicklungsstadien muss im Zuge der Baufeldfreimachung gerechnet werden, da sich im Boden und in der Vegetationsschicht Wildbienen oder deren Entwicklungsstadien in den artspezifischen Brutzellen befinden. Da die Flugzeiten während der Vegetationsperiode je nach Art unterschiedlich sind, gibt es keinen

Zeitraum in dem alle Nistplätze verlassen sind, daher trifft der Verbotstatbestand „Tötung“ zu. Es sind daher vorgezogene spezifische Maßnahmen zu planen und zu realisieren. Für die Tötung im Rahmen einer Vergrämung und Baufeldfreimachung müsste nach der Fertigstellung dennoch eine generelle Ausnahme beantragt werden.

4.6 Heuschrecken

Die artenreiche Heuschreckenfauna enthält keine hochrangigen Rote Liste Arten. Die Habitatsprüche der Arten der Säume, der Magerwiesen und der Waldränder werden in den Ausgleichsmaßnahmen abzudecken sein, damit keine Biodiversitätsverluste eintreten. Die Heuschrecken sind eine sehr wichtige Nahrungsbasis für Fledermäuse und Vögel. Aufgrund der Vorkommen von zwei Arten die gemäß BArtSchVO besonders bzw. streng geschützt sind entstehen Konflikte zu in Malterdingen nicht gefährdeten Arten. Es werden daher Maßnahmen zur Minimierung der Konflikte zu ergreifen sein (siehe Kapitel 5).

4.7 Tagfalter

Aufgrund der Vorkommen mehrerer Rote Liste Arten und der guten Bestände des Blaukernauges wäre der Verlust der saumreichen Landschaft und insbesondere der Magerwiese hinsichtlich der Tagfalter ein schwerwiegender Eingriff. Die Tagfalterfauna wird nach RECK/KAULE 1996 als regional bedeutsam (Wertstufe 7) eingestuft. Der Eingriff in die Falterlebensräume muss kompensiert werden. Die Larvalhabitate der streng geschützten Arten sind ausgleichbar.

4.8 Nachtfalter

Die bisherigen Ergebnisse zeigen ein artenreiches Spektrum wertgebender Nachtfalter, die vor allem die warmen Lebensräume im Untersuchungsgebiet gut abbilden. Die Nachtfalterfauna wird nach RECK/KAULE 1996 als regional bedeutsam (Wertstufe 7) eingestuft und ist besonders schützenswert. Der Eingriff wird daher als schwerwiegend für die Artengruppe bewertet.

Die Lebensräume der Nachtfalter sind im Wesentlichen ersetzbar. Nicht ersetzbar sind Verluste bei alten, flechtenreichen Bäumen, die am Rand des Eingriffsgebiets vorhanden sind und besonders geschützt werden müssen.

4.8.1 Spanische Fahne

Es besteht ein Konflikt mit dem Zerstörungsverbot und dem Verbot erheblicher Störungen / bzw. Tötungsverbot.

Die Larvalhabitate der streng geschützten Arten (Spanische Flagge Anhang IV FFH Richtlinie) sind ausgleichbar. Die Lebensraumfunktion muss vorgezogen im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden.

4.8.2 Nachtkerzenschwärmer

Es besteht ein Konflikt mit dem Zerstörungsverbot und dem Verbot erheblicher Störungen / bzw. Tötungsverbot.

Die Larvalhabitate der streng geschützten Arten (Anhang IV FFH Richtlinie) sind ausgleichbar. Die Lebensraumfunktion muss vorgezogen im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden.

4.9 Vegetation

4.9.1 Geschützte Pflanzen

Gemäß § 44 Abs 1 Nr 4. Ist es verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Da der Standort der beiden Orchideenarten Bienen-Ragwurz und Spitzorchis im Zuge des Bauvorhabens zerstört werden, wird dieser Verbotstatbestand ausgelöst. Eine Kompensation im Rahmen von Maßnahmenflächen ist voraussichtlich möglich.

Aufgrund der besonders geschützte Orchideenarten ist die folgende Pflanzenbestand (FFH-LRT 6510) sozusagen doppelt geschützt, einmal als FFH-LRT und dann nochmals als Standort von nach BArtSchVO besonders geschützten Orchideen.

4.9.2 FFH-LRT 6510

Der Schutz der FFH-LRTs ist in der entsprechenden Richtlinie auf EU-Ebene festgelegt. 93 dieser Lebensraumtypen kommen auch in Deutschland vor und sind hier auch national geschützt. Diese Lebensräume, die nach vegetationskundlichen Kriterien beschrieben werden, sind grundlegend geschützt und von Bebauung freizuhalten. Ihr Erhaltungszustand darf nicht verschlechtert werden und dies bezieht sich nicht allein auf die Artengarnitur, sondern auch auf ihre Funktion im Ökosystem. Im BP Wiesental wurde auf Offenlandlebensraumtypen untersucht und es wurde eine „Magere Flachland Mähwiese“ gefunden. FFH-Mähwiesen sind sowohl innerhalb als auch außerhalb von FFH-Gebieten durch europarechtliche und nationale Rechtsvorschriften geschützt.

Die Bewertung ob in FFH LRTs eingegriffen werden kann, hängt von mehreren Faktoren ab: Das BfN gibt eine Priorisierung der Wirkfaktoren an. 1. Direkter Flächenentzug durch Überbauung und Versiegelung. Dieser Wirkfaktor ist für das LRT 6510 gemäß BfN regelmäßig relevant und von besonderer Intensität.

Der FFH-Lebensraumtyp entspricht dem Biotoptyp 33.43, der in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft ist. In der FFH-Richtlinie ist der LRT im Anhang I gelistet. Die Landesweite Gesamtbewertung des FFH LRTs 6510 ist „ungünstig-schlecht“. Die Größe beträgt 4542 qm.

Zur Einstufung des Eingriffes wird die Bagatellgrenze der § 30 Biotope herangezogen. Gemäß RIECKEN (1998) soll „unter Bagatellgrenzen für die Flächengröße [...] die Größe verstanden werden, unterhalb der in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass der Lebensraum für

typische Biozönosen eine so geringe Lebensraumfunktion erfüllt, dass der Verlust einzelner Vorkommen dieser Größenordnung auch nicht zu einer nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes führt [...]”.

Für das betroffene FFH LRT-6510 beträgt gemäß Lambrecht und Trautner (2007) die Bagatellgrenze 25 qm. Dieser Wert wird mit der Umsetzung des Bauvorhabens Wiesental überschritten. Ein vorgezogener Ersatz ist erforderlich.

4.9.3 Streuobstwiese

Ein Konflikt besteht in Bezug auf die Streuobstwiese. Die Streuobstwiese umfasst insgesamt 2765 qm, die sich auf 2 Teilflächen erstreckt (siehe Karte 7). Davon befinden sich 2.420 qm in Teilbereich 1 und 336 qm in Teilbereich 2. Streuobstwiesen sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG bundesweit gesetzlich geschützte Biotope. Zudem ist die Fläche > 1500 qm und somit zusätzlich auch gemäß § 33a Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) geschützt.

Insgesamt besteht in Teilbereich 1 und Teilbereich 2 ein Konflikt mit dem Schutz von 7 großen Streuobstbäumen und von 6 kleineren aber dennoch wertigen älteren Obstbäumen. Eine typische Fauna der Streuobstwiesen ist vorhanden. Davon befinden sich alle bis auf ein älterer Kirschbaum in TB 1. Mehrere Spechtarten inklusive des stark gefährdeten Wendehalses suchen die Flächen aufgrund des Ameisenreichtums auf. Insbesondere weisen die Stämme Teppiche aus dem Katzenkrallenmoos *Hypnum cupressiforme* auf. Ameisen kommen sowohl in Baumhöhlen, am Stammfuß als auch in den Wiesen der Umgebung vor. Flechten und Pilze sind vorhanden. Bei Teilbereich 2 steht zudem eine Walnussreihe im Bereich einer Teilbeeinträchtigung. Ohne besondere arboristische Vorkehrungen würden diese höhlenreichen Walnussbäume, sowie weitere Streuobstbäume, die im 10 m Puffer um den Eingriffsbereich stehen, durch eine Bebauung vollständig verloren gehen. Eine Minimierung sowie Ersatzmaßnahmen sind erforderlich (siehe 5.9.4).

4.10 Weitere Arten

4.10.1 Hirschkäfer

Der Hirschkäfer gilt in Baden-Württemberg als gefährdet, in Deutschland als stark gefährdet. Die Art ist streng geschützt nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Teile der Larvalhabitate sind durch direkten Verlust bereits in Phase 1 bedroht. Die künstliche Lichtquellen können beim Gr. Hirschkäfer bestehen vermutlich außerhalb der Fläche des B-Planes, etwa in den alten Eichenbeständen die östlich angrenzen. Eine indirekte Betroffenheit besteht durch Lichteinwirkungen.

5 Maßnahmen

Auf der Ebene der Planung müssen zunächst Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter vorgenommen werden. In Bezug auf den flächenwirksamen Eingriff ist ein Verzicht oder teilweiser Verzicht auf Bauflächen eine mögliche allgemeine Vermeidungsmaßnahme. In Bezug auf einzelne Wirkungen können ebenfalls Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden, die aber bei flächiger Inanspruchnahme der Lebensstätten der vom strengen Artenschutz erfassten Gruppen nicht gänzlich zu einer Vermeidung von Verbotstatbeständen führen werden.

5.1 Reptilien

Für die betroffenen Zauneidechsen und die möglicherweise betroffenen Schlingnattern sind zur Bewältigung der Verbotstatbestände umfangreiche Maßnahmen notwendig. Diese sind im Folgenden beschrieben.

5.1.1 Vermeidungsmaßnahmen

Auf der Ebene der Planung müssen zunächst Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die betroffenen Reptilienpopulationen vorgenommen werden. In Bezug auf den flächenwirksamen Eingriff reicht im vorliegenden Fall ein Verzicht auf eine der Teilflächen Ost oder West nicht aus, da beide von Zauneidechsen besiedelt sind. Der nächste Schritt wäre auch bei einer Teilrealisierung des Vorhabens eine vorgezogene Ersatzmaßnahme, welche eine Vermeidung von Tötungen in der Zukunft ermöglicht. Die Umsiedlung oder Vergrämung, also das langsame Verdrängen von Eidechsen aus den Bauflächen wird als geeignete Vermeidungsmaßnahme angesehen, um das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu umgehen (siehe Kapitel 5).

5.1.2 Ersatzmaßnahmen

Mindestens für die hochgerechnete Anzahl von 66 direkt betroffenen Zauneidechsen und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist zur Bewältigung der Verbotstatbestände eine CEF-Maßnahme gemäß BNatSchG § 44 Abs 5 Satz 2 notwendig. Die Maßnahmenflächen müssen im räumlichen Zusammenhang liegen und dürfen zuvor nicht oder nur schwach von Zauneidechsen besiedelt sein. Die Ausgleichsfläche muss mindestens die Größe der verlorengehenden Fläche aufweisen und eine Größe haben, die ein langfristiges Überleben des Zauneidechsenvorkommens gewährleistet (Petersen, 2016). Essentiell ist, dass der neu geschaffene und der verbleibende Lebensraum zusammen die entstehende Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes auffangen (Laufer, 2014). Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen können die ökologische Funktion erfüllen, wenn alle Teillebensräume in ausreichendem Umfang vorhanden sind und Reifungszeiträume beachtet wurden. Wenn Umsiedlungen von Zauneidechsen vorgenommen werden, ist mit einem Vorlauf von 2-10 Jahren für Zauneidechsenlebensräume zu rechnen. Für einen ausreichend großen Ersatzlebensraum

werden für eine Zauneidechse 150 m² Lebensraum empfohlen (Laufer, 2014). Für eine entsprechende Ersatzmaßnahme für Zauneidechsen ist eine Fläche von 0,99 ha erforderlich.

Strukturen	Datum	mAD	KF	Anzahl	qm/ Tier	qm CEF	ha CEF
Vorhabenfläche direkt betroffene Bereiche West und Ost (Brache, Wiese, Böschungen, Beete, Obstwiesen, Säume)	14.08.2019	11	6	66	150	9900	0,99

Tabelle 21: Berechnung der erforderlichen Fläche der Ersatzmaßnahme für Zauneidechsen.

mAD: maximale Aktivitätsdichte, KF: Korrekturfaktor

Der zu gestaltende Habitatkomplex muss folgende Elemente enthalten:

- Eiablageplätze: grabfähiges Substrat, z.B. lockeren Löss, eine Sandlinse, die etwa 80 cm in den Boden eingelassen wird; alternative Substrate: Grobsand, Grus
- Überwinterungsmöglichkeiten: grabfähiges Substrat, z.B. eine Sandlinse, Spalten zwischen Steinen die z.T. eingegraben sind; alternative Substrate: Grobsand, Grus, Holz
- Sonnenplätze: Lössböschung, Natursteine, Holzstubben, etc.
- Versteckplätze: Böschungen mit Löchern, Natursteine (z.B. mit einer Kantenlänge von etwa 10 – 30 cm), Holzstubben, Totholz, Ritzen zwischen Steinen
- Nahrungsflächen: lockerwüchsiger nicht zu dichter Bestand aus Blühpflanzen im näheren Umfeld der zukünftigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es kann auch eine Blühmischung ausgesät werden. Falls eine Ansaat erfolgt, ist auf naturschutzgerechtes Saatgut zurückzugreifen. Es müssen blütenreiche Mischungen verwendet werden, da hierdurch Nahrungsorganismen für die Reptilien angelockt und gefördert werden. Falls notwendig müsste mageres Substrat, aufgetragen werden.
- Thermoregulation: Strauchgruppen und Bereiche mit dichter Vegetation, Totholz

Pflegemaßnahmen

Um eine dauerhafte Wirksamkeit der Maßnahme zu gewährleisten, ist die Fläche nach Fertigstellung nicht mehr zu befahren oder umzugestalten, außer um Pflegemaßnahmen durchzuführen bzw. die Habitatstrukturen zu erhalten. Es ist sicherzustellen, dass das neu geschaffene Habitat Bestandsschutz hat. Eine reptilienfreundliche Pflege ist dauerhaft zu gewährleisten. CEF-Maßnahmen sind in der Regel für mindestens die nächsten 30 Jahre zu sichern. Eine entsprechende reptilienfreundliche Pflege ist ebenfalls für diesen Zeitraum festzusetzen. Innerhalb dieser Zeit müssen vor allem geeignete Pflegemaßnahmen ergriffen werden, um eine Überwucherung der Fläche mit Gehölzen und eine Verbuschung auf großer Fläche zu verhindern. Ziel der Maßnahme ist es den Biotopkomplex mit verschiedenen Elementen zu erhalten. Die Pflegemaßnahmen müssen auf eine strukturreiche Vegetation mit einem reichen Beutangebot und ausreichend hohen Temperaturen abzielen (Schneeweiß et al. 2014). Pflegemaßnahmen müssen nach Bedarf (mindestens 1- bis 2-mal im Jahr) erfolgen. Der Pflegeeinsatz hat möglichst störungsarm zu erfolgen (motormanuell) und muss sich an Zeiten

der Inaktivität der Zauneidechsen halten, d.h. die meisten Pflegemaßnahmen finden im Winter statt. Der Rückschnitt von Gehölzen soll von November bis Mitte März durchgeführt werden (Schneeweiß et al. 2014). Die Mahd soll bei Bedarf möglichst Mitte Oktober bis Mitte November stattfinden, ggf. auch ab Anfang September bis Ende November bzw. Anfang März bis Mitte April (vergleiche Schneeweiß et al. 2014).

Für eine spätere Umsiedlung werden folgende Schritte vorgeschlagen:

- ▶ Prüfung der CEF-Maßnahme auf Eignung
- ▶ Einzäunen der Abfang- und Zielfläche mit reptiliendichtem Zaun
- ▶ Abfangen; hierzu sind mindestens 12 Termine notwendig gemäß Laufer (2014)
- ▶ Aufstellen von künstlichen Verstecken welche ein Abfangen erleichtern.
- ▶ Aufstellen von Eimerfallen. Diese müssen zeitnah und regelmäßig kontrolliert werden.
- ▶ Alternativ können Teile des Bestandes vergrämt werden
- ▶ Baustellen permanent halten
- ▶ Baustoffe, welche eine anlockende Wirkung haben könnten, werden separat eingezäunt.

Ein Abfangen ist aber erst möglich, wenn Zielhabitate hergestellt wurden, die bereits funktionieren. Weitere Details der Abfangmethodik finden sich bei Laufer (2014) Seite 131.

Falls die endgültigen Zielhabitate nicht direkt im räumlichen Zusammenhang liegen, können Interims-Maßnahmen durchgeführt werden.

Nachtrag 2024

Die Maßnahmenflächen wurden angelegt und werden strukturell als geeignet erachtet für Zauneidechsen und Schlingnattern. Flächenmäßig sind die Maßnahmenflächen mit 2,05 ha ausreichend groß. Teilweise wiesen die Flächen bereits eine geringe zumeist randliche Besiedlung auf, in jedem Falle lag ein beträchtliches Aufwertungspotential vor. Manche Flächen waren zuvor landwirtschaftlich genutzte Flächen und wiesen keinerlei Eignung auf. Die Bewertung einer Fläche ist dem entsprechenden Bewertungsbericht von Brinckmeier et al. 2021 zu entnehmen.

Inzwischen weisen die Flächen alle erforderlichen Lebensraumrequisiten auf. Ein Monitoring begleitet die Maßnahmen und es erfolgen, falls erforderlich, Nachbesserungen im Zuge des Risikomanagements. Alle Flächen sind inzwischen besiedelt, teilweise mit einer hohen Individuenzahl. Auf 3 Flächen liegt ein sicherer Reproduktionsnachweis vor (Stand 2024). Die strukturelle Entwicklung sowie die Bestandsentwicklung sind somit insgesamt als positiv zu bewerten.

Die Umsiedlung wurde von 2022 bis 2024 mit insgesamt 17 Terminen mit je ca. 4 Stunden durchgeführt und vorerst beendet (siehe Umsiedlungsbericht ABL 2024). Insgesamt wurden 118 Zauneidechsen, sowie eine Schlingnatter umgesiedelt und ist zunächst erfolgreich beendet. Die Ergebnisse sind dem Umsiedlungsbericht (Brinckmeier et al. 2024) zu entnehmen. Ein kleines Restvorkommen der Zauneidechse besteht noch und die Baufeldfreiräumung muss intensiv von Herpetologen begleitet werden. Je länger die Fläche brach liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Population erneut anwächst. Die Freigabe für die Baufeldfreiräumung erfolgt durch die UNB.

5.2 Avifauna

5.2.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Vögeln, insbesondere durch Tötung von Eiern und Jungvögel, sind die erforderlichen Baufeldräumungen grundsätzlich außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. In begründeten Fällen kann von diesen Zeitvorgaben abgewichen werden. Dies ist jedoch nur unter der Voraussetzung möglich, wenn entsprechende Bereiche z.B. Gärten mit Brutgehölzen oder Kleingebäude mit Brutnischen zuvor von einem Artspezialisten auf aktuelle Brutvorkommen geprüft worden und solche nicht vorhanden sind.

Die Vermeidungsmaßnahmen sind in den folgenden Artkapiteln noch durch genauere Brutzeitangaben spezifiziert, damit man im Einzelfall flexibler bei der Baufeldräumung auf Brutvorkommen reagieren kann.

Die Ersatzmaßnahmen sind hier genauer beschrieben und entsprechen in Grundzügen dem Konzept aus 2020.

5.2.2 Ersatzmaßnahmen/ bisherige

Für die direkt betroffenen Arten, Rote Liste Arten, die als gefährdet oder stark gefährdet eingestuft sind, wie auch Arten der Vorwarnliste müssen Ersatzflächen vorbereitet werden, die bereits in vielen Fällen begonnen worden sind. Dieses Kapitel ist daher unterteilt in „bisherige Maßnahmen“ und „zusätzliche Maßnahmen“. Der Verlust von Revier- und Nahrungsräumen bzw. durch erhebliche Störungen ist für alle Arten auf Revierebene auszugleichen. Mehrere Arten sind direkt durch Revierverlust betroffen: Sumpfrohrsänger, Bluthänfling, Star und Dorngrasmücke (und weitere). Indirekt bzw. durch Teilflächenverlust betroffen sind: Wendehals und Kuckuck welche zu den „stark gefährdeten Arten“ zählen, sowie der Grauschnäpper, welcher auf der Vorwarnliste steht. Der Kuckuck hat kein eigenes Kapitel da die einzige wirkungsvolle Maßnahme die Erhaltung hoher Wirtsvogeldichten ist.

5.2.2.1 Bluthänfling

Zur Vermeidung von Individuenverluste ist eine Bauzeitenregelung (wie im Kap. 5.1.1 beschrieben) erforderlich. Eine vorgezogene Schaffung eines Ersatzhabitats für den Bluthänfling im Umkreis von maximal 3 km um die Vorhabenfläche ist notwendig. Die Größe der Maßnahmenfläche entspricht ca. 0,3 ha. Eine geeignete Maßnahme für den Bluthänfling ist die Entwicklung und Erhaltung von offene bis halboffene Lebensräume mit einer nahrungsreichen kurzen Krautschicht, Gebüsch, Sträuchern und jüngeren Gehölze. Hierbei ist die Pflege, mit regelmäßigen auslichten zum Erhalt des offenen Struktur, wichtig. Elemente wie Lichtäcker und Blühflächen sind für die Ansiedlung förderlich.

Ziel durch Dichteuntersuchungen zu belegen:

- 1-2 neue Habitatflächen für zwei Brutpaare (Einzelpaare oder Aggregation)

5.2.2.2 Dorngrasmücke

Zur Vermeidung von Individuenverlusten ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Zudem müssen Ersatzhabitate im Umkreis von maximal 3 km um die Vorhabenfläche erschaffen werden. Diese Maßnahmenflächen entsprechen einer Größe von 0,3 ha.

Geeignete Maßnahme sind die Extensivierung und Neuanlage von Grünland, das mit krautigen Saumstrukturen, kleinen Gebüsch und Hecken angereichert werden muss. Eine geeignete Pflege der Saumstrukturen und Gehölze muss dauerhaft sichergestellt werden, damit die Hecken niedrig bleiben und überjährige krautige Saumstrukturen sich ausreichend oft verjüngen können, statt zu Gehölzen durchzuwachsen. Die Auflichtungen von dichten homogenen Gebüschflächen in eine heterogene halboffene Gebüschlandschaft führen auch zu einem geeigneten Lebensraum.

Ziel durch Dichteuntersuchungen ist zu belegen:

- 2 neue entstandene Reviere im Zusammenhang mit den Maßnahmen (kein Umzug)

5.2.2.3 Gartenrotschwanz

Zur Vermeidung von Individuenverlusten ist eine Bauzeitenregelung (wie im Kap. 5.1.1 beschrieben) erforderlich. Der Gartenrotschwanz ist in der Malterdinger-Gemarkung leicht rückläufig, wobei insbesondere Reviere am Ortsrand aufgegeben worden sind.

Eine geeignete Maßnahme ist die Entwicklung von gestuften (saumreichen) Offenland Lebensräumen mit einer nahrungsreichen kurzen und einer hohen Krautschicht.

Gartenrotschwanz-Reviere belegen Nistkästen oder Naturhöhlen. Die Herstellung von Nischenreichen Obstwiesen steht an erster Stelle:

- Aufhängen von min. 10 für den Gartenrotschwanz geeigneten Nistkästen

Daher umfassen die Maßnahmen folgende Dauerpflege

- Mahd in Staffeln: Gassen von 1-2 m Breite werden 4x gemäht (z.B. entlang von Reptilien-Burgen), eine Mahd oder Beweidung im April/Mai erfolgt auf max. 50% der Fläche, der Rest wird erst im Juni/Juli abgeweidet oder gemäht; Anteil überjähriger Anteile sind hier nicht mitgerechnet.

Ziel durch Dichteuntersuchungen zu belegen:

- 1 neues Brutpaar im Zusammenhang mit den Maßnahmen (kein Umzug)

5.2.2.4 Grauschnäpper

Um erheblichen Störungen der Grauschnäpper Reviere zu vermeiden müssen Waldbereichen und Grenzlinien Wald-Offenland, so weit wie möglich erhalten bleiben. Wenn Althölzer gerodet werden, müssen diese mit einem Nutzungsverzicht in anderen Waldbeständen im Verhältnis 1:1 ersetzt werden. Ferner sind Neupflanzung von Gehölzen und das Aufhängen von Nistkästen geeignete Maßnahmen für den Grauschnäpper, um seinen Lebensraum neu zu schaffen. Die Maßnahmenfläche muss einen für den Grauschnäpper geeigneten Lebensraum mit Feldgehölzen und Totholzstrukturen (hohe Ansitzwarten durch künstliche Sitzwarten oder durch Kronentotholz) enthalten. Die Maßnahmenflächen sollte nicht weiter als 3 km vom Eingriffsort entfernt sein. Als alternative können auch Waldrandgestaltungen vorgenommen werden, wenn

die Maßnahmen in der Offenlandschaft aufgrund des Klimawandel-Einflusses in kleineren waldartigen Strukturen ggf. nicht mehr funktionieren.

- Aufhängen von Halbhöhlen in geschützter Lage

Ziel durch Dichteuntersuchungen zu belegen:

- 1 neues Revier im Zusammenhang mit den Maßnahmen (kein Umzug)

5.2.2.5 Wendehals

Um ein Verbotstatbestand in Bezug auf BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 & 2 zu vermeiden, muss durch eine Bauzeitregelung sichergestellt werden, dass die Brutplätze von April bis Juli nicht gestört werden.

Vorgezogene (CEF) Maßnahmen umfassen: die Anlage einer Streuobstwiese in geeignetem Umfeld in Größe der verlorengehenden Habitatflächen; die Aufwertung von reich strukturierten Baumbeständen durch eine Extensivierung und ein Offenbodenfenster sowie die Anlage von Extensivgrünland und mageren Säumen, welche dem Vorkommen von Ameisen, als Hauptbeute des Wendehalses, genügend Lebensraum bietet. Zudem muss das Brutplatzangebot erhöht werden durch die Aufhängung von künstlichen Nisthilfen. Der Wendehals hat einen Raumbedarf von 10 - 30 ha (Flade 1994). Dies soll bei den CEF-Maßnahmen zur Anlage von Extensivgrünland und Habitat Aufwertung beachtet werden.

Ziel durch Dichteuntersuchungen zu belegen:

- 2 neue Reviere im Zusammenhang mit den Maßnahmen (kein Umzug)

5.2.2.6 Star

Erforderliche Maßnahmen sind eine Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Individuenverlusten. Die Erhaltung von Höhlenbäumen, soweit dies möglich ist, hat Priorität. Bei einem unvermeidbaren Verlust von Höhlenbäumen muss Ersatz für den verlorengegangenen Brutraum durch das Aufhängen geeigneter Nisthilfen gewährt werden. Im Weiteren sind Altbaumbestände, welche als Nistgelegenheit geeignet sind, zu schützen.

Durch eine entsprechende Grünflächengestaltung sowie die Aufwertung und Neuschaffung von Wiesen- und Weideflächen, sowie Streuobstwiesen in der nahelegenden Umgebung kann ein baubedingter Verlust von Wiesen in Malterdingen Wiesental kompensiert werden. Geeignete Maßnahmen sind die Erhaltung und Schaffung von nahrungsreichen und kurzrasigen Grünlandflächen durch Beweidung oder Staffelmahd. Jedoch muss beim Star auf unmittelbar angrenzende Brutplätze (Altholz mit Höhlen) geachtet werden bzw. müssen entsprechend Nistkästen bereitgestellt werden.

Maßnahmenflächen sollten im Umkreis von maximal 3 km Entfernung zum Eingriffsgebiet angelegt werden.

Der Bedarf an externen Ausgleichsflächen ergibt sich aus der Bilanzierung des verloren gehenden Grünlandes, wobei für den Star gut geeignete Grünflächen auf den Ausgleichsbedarf angerechnet werden können (stärker gepflegte Flächen jedoch nur zu 50% , da diese nicht so nahrungsreich sind wie extensiv genutzte Wiesen oder Weiden).

5.2.2.7 Sumpfrohrsänger

Um Individuen Verluste zu vermeiden ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist die Anlage eines Ersatzhabitats für den Sumpfrohrsänger im Umkreis von maximal 3 km um die Vorhabenfläche. Die Größe der Maßnahmenfläche entspricht ca. 0,3 ha.

Geeignet für den Sumpfrohrsänger sind folgende krautigen Pflanzenbestände von mindestens 2000qm je Brutpaar/Revier im Verbund mit einer Sängergruppe

- Entwicklung einer feuchten Staudenflur mit starker horizontaler und vertikaler Strukturierung
- Goldruten-reiche Böschungen sind geeignet, wenn diese dichtwüchsig sind
- Hochstaudenfluren in der M5W sind vorgesehen für eine Ansiedlung von min. 1 Revier
- Anlage von ringförmigen Benjeshecken ist bereits erfolgt (M5W)
- Anreicherung der Staudenfluren mit einzelnen Gehölzen (Strauchweiden) notwendig

Der Bestand an Staudenfluren sollte durch gelegentliche Mulchmahd (alljährlich maximal 1/3) verjüngt werden, um ein Aufkommen von hohen Gehölzanteilen zu verhindern. 10% Gehölze reichen bezogen auf 2000qm. Die Gehölze sollten an mehrere Stellen verteilt vorkommen.

5.2.3 Ersatzmaßnahmen/ neue Arten

Für diese betroffenen Arten sind aufgrund neuer Erkenntnisse, neuer Rote-Liste Einstufung oder einem sich verschlechternden Erhaltungszustandes auf örtlicher Ebene oder regional Maßnahmen zu ergreifen.

5.2.3.1 Heckenbraunelle/ Grünfink

Brutplätze in koniferenhaltigen Gehölzbeständen müssen, wenn sie aufgegeben werden wegen der lokalen Seltenheit der Art kompensiert werden. Dies ist in Form von Pflanzungen möglich.

- Pflanzung von 5 Eiben (*Taxus baccata*) oder anderen wintergrünen Koniferen
- Alternativ: Pflanzung von dichten anderen Nadelgehölzen als Einzelpflanzung auf den Böschungen der Maßnahmenflächen (alle 50 m z.B. ein Wachholder)

5.2.3.2 Gartengrasmücke

Brutgehölze werden verlassen (keine Siedlungstoleranz) und müssen kompensiert werden.

- Heckenpflege: Belassen von hohen Bäumen in den Hecken, welche im Verbund der bisherigen Maßnahmenflächen liegen. Dabei sind nicht zu trocken-warme Expositionen auszuwählen (also eher Nord und Nordwest bis Nordost)
- Alternativ: gestufter Aufbau von Waldrändern abseits der bisherigen Flächen

5.2.3.3 Neuntöter

Um ein Verbotstatbestand in Bezug auf BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 & 2 zu vermeiden, muss durch eine Bauzeitregelung sichergestellt werden, dass die Brutplätze von Mai bis August nicht gestört werden. Der Neuntöter hat einen Raumbedarf von bis zu 5 ha (Flade 1994). Dies soll bei den CEF-Maßnahmen zur Anlage von Extensivgrünland und Habitat Aufwertung beachtet

werden. In optimalen Habitaten sind die Reviere auch deutlich kleiner. Neue Paare siedeln sich stets in der Nähe vorhandener Neuntöter an und liegen selten isoliert.

Vorgezogene (CEF) Maßnahmen umfassen folgende Strukturen bzw. Teilmaßnahmen, die teilweise schon erstellt sind:

- Anlage von Streuobstwiesen
- Extensivierung von Grünland insbesondere durch extensive Schafweide
- Anlage von Offenbodenfenstern
- Pflanzung von Clustern aus sehr dichten Dornsträuchern
- Ansitzwarten im direkten Verbund mit den Dornsträuchern

Da die bisherigen Maßnahmen noch keine neuen Neuntöter-Reviere geschaffen haben ist eine Steigerung der Qualität notwendig. Eine Schafbeweidung ist durch die Ansiedlung der Gilde der Dungkäfer eine sehr zielführende Maßnahme. Daher wird folgendes Vorgeschlagen:

- Sehr extensive Beweidung von Teilflächen aller trockenen Maßnahmenflächen durch Schafe (alternativ gingen auch Esel, Zwergrinder, etc.)

Die Anlage von Extensivgrünland und mageren Säumen ist bereits erfolgt. Die Differenzierung der Pflege in Bereiche mit Mahd und solche mit Beweidung wirkt qualitätssteigernd.

Ziel durch Dichteuntersuchungen zu belegen:

- 1 neues Revier im Zusammenhang mit den Maßnahmen (kein Umzug)

5.2.3.4 Waldohreule

Nahrungsbereiche werden bereits durch die Vielzahl an Maßnahmen kompensiert. Brutplätze müssen kompensiert werden. Dies ist in Form von Nistkörben, die in Efeu-reiche Bäume eingebaut werden möglich:

- 3 Nistkörbe in Größe von Krähen-Nestern in geeigneten Gehölzen (Winter 2024/2025)
- Der Erfolg der Maßnahme ist durch ein Großraum-Monitoring auf Gemeinde-Ebene zu belegen. Der Bezug zu den Maßnahmen kann auch über eine Distanz von bis zu 500m hergestellt werden. Beleg über ein zusätzliches Revier in einer der Probeflächen.

5.2.3.5 Zaunammer

Nahrungsbereiche und Brutplätze müssen kompensiert werden. Die Brutplätze liegen in der Realität oft innerhalb von sehr dichten Nadelgehölzen (z.B. dichte schlanke Serbische Fichten im Tüllinger Berg bei Lörrach). In allen Maßnahmenflächen werden auf Randstreifen jährlich kleine Offenbodenbereiche geschaffen. Ausnahme: Alle Maßnahmenbereiche, die bereits >5% Offenboden aufweisen (also Ebental 1 mit breiten Kies/-Sandstreifen).

Zusätzlich sind alle 50 m in den Böschungen sehr dichte Heckenkomplexe zu entwickeln.

- Pflanzung von sehr dichten Brutbüschen in den Böschungen als 10fachCluster von Weißdorn oder ähnlich dichten Arten
- Alternativ: Pflanzung von dichten Nadelgehölzen als Einzelpflanzung auf den Böschungen der Maßnahmenflächen (alle 50 m z.B. ein Wachholder)

5.3 Fledermäuse

5.3.1 Höhlenbäume

Sollte der Abriss die auf der Vorhabenfläche vorhandener Kleingebäude und die Entfernung die vom Bau betroffenen Höhlen- und Spaltenbäume nicht vermeidbar sein, müssen vorgezogene Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden.

Vorgezogene Ersatzmaßnahme

Für die Bäume und Gebäude die Qualitäten von 1 bis 3 aufweisen müssen mit einem Vorlauf von 3-5 Jahren vor einer geplanten Räumung der Baufläche Ersatzkästen (Fledermauskästen) aufgehängt werden in der Verhältnis 1:5 (5 Ersatzkästen für jeder geeignete Baum und Gebäude). Gemäß Runge (2010) sollte der zeitliche Vorlauf von 3 bis zu 5 Jahren streng beachtet werden oder durch höhere Faktoren ausgeglichen werden. Ersatzkästen sind in verschiedene Höhen ab 3 - 5 m und in verschiedene Expositionen in ruhigen, wenig frequentierten Orten aufzuhängen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Ersatzkästen im Windschatten montiert werden und dass die Kästen nicht von Straßenlicht oder anderem Licht beleuchtet sind. Ersatzkästen sind an geeigneten Plätzen, möglichst nah an bereits genutzten Quartierstrukturen und an Leitlinien aufzuhängen.

5.3.1.1 Minimierung des Tötungsrisikos für Fledermäuse

Die vorliegende Potentialuntersuchung und Einstufung der Höhlen und Spalten nach ihren Eigenschaften ersetzt keine genaue fledermauskundliche Prüfung auf Besatz. Die tatsächliche Bedeutung einzelner Baumhöhlen ist nur bei den inzwischen mehrfach bestätigten Winterquartieren der Raufhautfledermaus bekannt. Neben der Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) können auch weitere Arten wie z.B. Abendsegler in den Bäumen überwintern. Es wird vorgeschlagen bei zukünftigen Planungen von Baumfällungen bzw. Gebäudeabrissen in mehreren Schritten vorzugehen. Insbesondere wegen der nachgewiesenen Überwinterungen in Bäumen unmittelbar am Rand des Baugebietes sind diese Maßnahmen mit hoher Sorgfalt durchzuführen.

Maßnahmen unter Baumfällungen bzw. Gebäudeabriss

Diese Maßnahmen lösen möglicherweise artenschutzrechtliche Verbotstatbestände aus. Daher sollte vor der Planung von Rodungen eine Überprüfung auf die tatsächliche Quartierfunktion durchgeführt werden und im gegebenen Fall wären baumweise (bzw. Gebäudeweise) Ersatzmaßnahmen notwendig.

1. Identifizierung und Untersuchung von Höhlenbäumen und Spaltenbäume, die für eine Fällung in Frage kommen: Hier müssen auch Bäume berücksichtigt werden, die lediglich mit Anteilen ihrer Baumkronen und/ oder Wurzelbereiche in die Bauflächen hineinragen. Noch vorhandene agrarische Kleingebäude sind vor einem Abriss ebenfalls zu untersuchen. Bäume mit möglicherweise mittlerer (regelmäßiges Einzelquartier) und ggf. hoher Bedeutung (z. B. Wochenstubenfunktion) sind bereits 2 Jahre vor der eigentlichen Rodung durch Endoskopie zu untersuchen. Falls eine hohe Bedeutung vorliegen könnte, sind eingehendere fallspezifische Untersuchungen notwendig. Bei

Wochenstubenquartieren und Schwärmquartieren, bzw. Winterquartieren der Bedeutung Stufen A und B nach Brinkmann (2015) wäre eine Identifizierung solcher Bäume und Gebäude mindestens 2 Jahre vor der eigentlichen Rodung notwendig. Da die Kartierung der Höhlenbäume aus dem Jahr 2019 stammt ist entsprechend der Baugebiets-Staffeln eine rechtzeitige Kartierung auf neue Höhlen durchzuführen.

2. Genauere Untersuchungen durch Endoskopie und/oder akustische Methoden sind dann nötig und ggf. bereits vorhandene Ausweichquartiere müssten ebenfalls identifiziert werden. Falls lediglich Quartiere mit Bedeutungsstufe „C“ betroffen wären und „A“ und „B“ vorliegen (nach einer genaueren Untersuchung) kann im „worst-case“-Verfahren fortgefahren werden. Ein vorgezogener Ersatz ist bereits begonnen worden. Je Höhle der Bedeutung „A“ und/oder „B“, die in Zukunft verloren gehen wird, sind fünf langlebige Ersatzquartiere aufzuhängen. Ein zeitlicher Vorlauf wäre einzuhalten. Gemäß Runge (2010) sollte der zeitliche Vorlauf von bis zu 5 Jahren streng beachtet werden oder durch höhere Faktoren ausgeglichen werden.

Bezug auf Höhlenbäume aus dem Jahr 2019: Die Anzahl der Kästen in den Maßnahmenflächen für Quartierverlust beträgt 86 Kästen, diese gliedern sich auf in 66 große Universalquartiere sowie 20 Spaltenquartiere. Die Kästen liegen in den Maßnahmenflächen oder in der Nähe, jeweils im Konnex zu geeigneten Jagdhabitaten.

Hinweis auf 2023/2024: Höhlen in den Obstgehölzen sind aufgrund der sekundären Erweiterung durch Holz-Abbau-Prozesse eventuell in ihrer Qualität besser geeignet als zum Zeitpunkt der Untersuchung in 2019. Für die Teilfläche 1 sollten die Untersuchungen 1-2 Jahre vor einer Rodung neu vorgenommen werden. Fledermaus-Individuen dürfen von fachkundigen Personen zwecks Bergung ggf. in Ersatzquartiere verbracht werden, wenn die Rodung unmittelbar bevorsteht. Sind die Hohlräume nicht vollständig einsehbar und ist durch weitere Methoden (Wärmebildkamera, Kotsuche, etc.) die Anwesenheit von Fledermäusen nicht auszuschließen gibt es folgende Optionen:

1. Runder Eingang: Einbau von einem Fledermaus-Ventil
2. Spalten / unübersichtliche Hohlräume im Moderholz: sanfte Fällung bei moderaten Wintertemperaturen im Beisein eines Fledermausfachpersonal

5.3.2 Fledermaus Minimierung Lichtverschmutzung

Ein Teil der nachgewiesenen Fledermausarten ist lichtmeidend. Zudem hat die künstliche Beleuchtung einen „Staubsauger“ Effekt auf Insekten der Nacht. Nachtfalter und weitere Fluginsekten sind artenschutzrechtlich relevant, da die Menge an verfügbaren Insekten für Vögel und Fledermäuse entscheidende Faktoren für die Größe ihrer Populationen sind. Zudem gibt es unter den nachtaktiven Insekten zahlreiche Arten, die selber gefährdet oder auch besonders oder sogar streng geschützt sind. Sie werden insbesondere in Randbereichen von Städten und Industriegebieten in großer Zahl angelockt. Dabei gehen viele Falter und weitere Arten den Populationen verloren. Dadurch stehen innerhalb der Nacht insgesamt weniger Insekten zur Verfügung, da die Vermehrungszyklen unterbrochen werden. Herkömmliche Lichtquellen und nächtliche Dauerbeleuchtung insbesondere mit Wirkungen in Jagdgebiete von Fledermäusen hinein stehen der Erhaltung der Nahrungsorganismen für Fledermäuse mit ihrer negativen Wirkung entgegen. Daher sind diese Auswirkungen aus artenschutzrechtlichen Gründen zu

minimieren. Bei Veränderungen etwa durch Umbau, Neuinstallation von künstlichen Lichtquellen sind sowohl im öffentlichen Raum als auch innerhalb von Gewerbegrundstücken die Anlockwirkung und die Zeitdauer der Anlockung innerhalb der Nacht zu minimieren. Die folgenden technischen Verbesserungen sind für Straßenbeleuchtung, sowie alle weiteren künstlichen Lichtquellen gemeint. Die Beleuchtung verschiedener Bereiche sollte langfristig dem Bedarf angepasst werden. Insbesondere in Randbereichen mit wenig Fußgängern und gleichzeitig hohen Zahlen an angelockten Insekten ist eine Beleuchtungszone mit wenig bis keiner Straßenbeleuchtung anzustreben. Dunkelzeiten insbesondere am Rand der Bebauung erlauben es Nachtfaltern und anderen Nachtaktiven Insekten der „Lichtfalle“ wieder zu entkommen und sich dann doch noch fortzupflanzen.

In geschäftigen Bereichen weiter weg vom Ortsrand kann die Lichtintensität erhöht werden. Dazu hat die International Dark Sky Association (IDA) eine Klassifizierung in 5 Stufen vorgeschlagen, die von Planern operationalisiert werden sollte.

Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen und sind in 2 Tiefen (schwache Minderung und starke Minderung) dargestellt. Eine abgestufte Klassifizierung mit unterschiedlich hohem Lichtbedarf ist vorzunehmen, die auch Abschaltzeiten vorsieht. Ziel ist es eine Lichteinwirkung auf die insektenreichen struktureichen Hänge zu verhindern. Insofern die Beleuchtung auf die struktureichen Hänge minimiert werden kann, kann auch der Verlust an indirekt betroffenem Jagdraum minimiert werden (siehe Karte 5, Konfliktkarte Fledermäuse).

Stufe 1 (schwache Minimierung)

Im gesamten Baugebiet werden ausschließlich insektenfreundliche Lampen, die nicht nach außen abstrahlen verwendet. Dies umfasst:

- generell Verwendung von „insektenfreundlichem“ Licht, vorzugsweise sog. Amber LED-Leuchtmittel mit bernsteinfarbenem Farbspektrum (1700-2200 Kelvin), um die Beeinträchtigung von Flugstraßen zu minimieren
- Sowohl Flächen am Rand des neu bebauten Gebietes als auch solche im Zentrum dürfen ausschließlich mit Lampen des Typs „Full- Cut-Off“ ausgestattet werden (siehe Schroter-Schlaack et al. 2020). Begründung: Durch die Kessel-Lage würden auch Lampen aus der Mitte des BP weiter in die Umgebung strahlen können.

Stufe 2 (starke Minimierung)

In Bereichen mit Abstrahlung in struktureiche insektenreiche Lebensräume (Jagdbereiche lichtmeidender Fledermausarten) werden konkretisiert durch eine detaillierte Lichtplanung unter Einbeziehung der Artansprüche der lichtmeidenden Fledermausarten folgende zusätzliche Minderungsmaßnahmen durchgeführt:

- In Teilbereich 2 und 3 werden gezielt bestimmte Straßenlampen weggelassen (Berücksichtigung von Höhe und Abstrahlwinkel). Dies gilt insbesondere für die Schmiedstraße nördlich der Flaschencontainer westlich angrenzend an das Biotop (Teilbereich 3): Hier ist auf diesen ca. 60 m der Dunkelraum zu erhalten und auf Beleuchtung zu verzichten. Dies erfolgt zum Schutz der in dem Eichenbestand überwinternden Rohhautfledermäuse.
- Es wird eine differenziert schaltbare Straßenbeleuchtung eingeführt, die jahreszeitliche Aspekte berücksichtigt. z.B. wird in den Nachtstunden der Monate Mai bis August von

23 Uhr bis 4 Uhr morgens die Straßenbeleuchtung im gesamten Baugebiet automatisch abgeschaltet. Von Januar bis April und September bis Dezember ist eine Beleuchtung nach den hier genannten Kriterien möglich

- Die Lampenhöhe wird berücksichtigt.
- Für Gehwege werden Alternativen zu aufragenden Straßenlaternen geprüft (z.B. schwache aber gut sichtbare Spots an den Gehwegen, die für Fußgänger optimal sind)

Eine konkretes Lichtkonzeptes ist im Rahmen einer LAP durch einen Fachplaner auszuarbeiten.

5.3.3 Kompensation Nahrungsflächenverluste

Wie in Kapitel 4 ausgeführt erleichtert die Bildung von Gilden die Entwicklung von vorgezogenen Maßnahmen gemäß BNatSchG §44 Abs. 5 Satz 3. Die „gildenbezogene“ Kompensation von Nahrungsflächen soll im vorliegenden Fall auf den Maßnahmenflächen M1W bis M8W stattfinden. Die Maßnahmenflächen wurden oder werden gemäß einer multi-Arten Zielsetzung gestaltet. Durch zusätzliche Strukturen, die noch angelegt werden oder flächenhafte Aufwertung werden voraussichtlich alle Gilden bedient werden können. Die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann damit für alle Arten der entsprechenden Gilde vermieden werden, sofern folgend Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Die aufgewerteten Nahrungsräume liegen in räumlicher Nähe zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
2. Es besteht ein Konnex, d.h. auch für strukturgebunden fliegende Arten wie Wimperfledermaus sind die Maßnahmenflächen erreichbar.

Zu dem ersten Punkt: Für hoch fliegende Arten wie Kleiner Abendsegler, dessen Koloniestandorte nicht genau bekannt sind, ist praktisch die gesamte Gemeindefläche erreichbar, selbst wenn die Kolonie bzw. die Quartiere in der Ortschaft oder im Wald liegen würden. Für diese Art sind Quartierwechsel von bis zu 1,7 km nachgewiesen (Dietz et al. 2007). Nahrungsflüge sind sogar bis 4,2 km nachgewiesen (Dietz et al. 2007). Auch bei der Breitflügelfledermaus sind weite Nahrungsflüge bekannt: Gemäß Dietz et al. 2007 jagen die Weibchen innerhalb eines 4,5 km großen Radius und in Einzelfällen können die Nahrungsgebiete sogar 12 km entfernt vom Koloniestandort liegen.

Für stark strukturgebundene Arten wie die Wimperfledermaus ist ein über Gehölzlinien verbundener Biotop-Konnex notwendig. Da hier aber die Zuordnung zu bestimmten Kolonien methodenbedingt nicht möglich ist, wird der allgemeine Gehölzkonnex geprüft. Wenn dieser auch bei den Maßnahmenflächen vorliegt und die Aufwertung als Jagdraum erwartet werden kann, werden die Flächen gewertet.

Alternativen zu reinen Offenlandmaßnahmen: Wenn die Maßnahmen im Wald liegen kann eine starke Erhöhung des Anteils strukturreicher Grenzlinien (Schaffung von Waldinnensäumen, Lichtungen) eine Alternative sein. Für die Zwergfledermäuse werden die Artansprüche durch strukturreiche inneren und äußere Grenzlinien im Wald ebenso erfüllt wie im Vergleich zum zu Offenlandflächen (siehe u.a. EKMANN & DE JONG 1994).

Eine weitere Alternative sind gewässerbegleitende Maßnahmen an bislang strukturarmen oder nur als sehr schmales Band ausgeprägten Gewässer-Randstreifen z.B. am Dorfbach im Ferneckertal. Dort sind die Schilfbestände zu schmal, in vielen Fällen nicht angebunden und der Randstreifen ist oft nur auf die inneren 5 m beschränkt. Da die Beute für mehrere *Pipistrellus*-Arten und die kleinen *Myotis*-Arten in Form von Zuckmücken und Fliegen, Schmetterlinge, Käfer, Köcherfliegen, Netzflügler, Hautflügler, Zikaden und Eintagsfliegen (ausschließlich flugfähige Insekten) bestehen kann und die Jagd im Flug erfolgt, sind Gehölzlinien zum Bach hin eine mögliche Brücke, diese Jagdhabitats an den übergreifenden Biotopverbund anzubinden. Dies kann am besten im Rahmen einer Biotopverbundplanung erfolgen. Hinweis: Biotopverbundplanungen werden zu 90% vom Land bezuschusst.

Der mögliche Ersatz an Nahrungsflächen auf den Maßnahmenflächen ist Tabelle 22 zu entnehmen.

Demzufolge besteht aktuell noch ein Defizit an zu ersetzenden Nahrungsflächen in Form von insektenreichem Offenland (0,29 ha) und der strukturreicheren Variante an insektenreichem Offenland (0,56 ha). Die Bilanz bezieht sich auf das vorliegende Worst-Case-Szenario. Durch Erhalt von Dunkelraum (durch starke Lichtreduzierung) bzw. ein angepasstes Lichtkonzept kann die Verlustfläche reduziert werden.

Jagdraumtyp	Verlust (ha)	Gewinn durch Maßnahmen (ha)	Bilanz (ha)
Insektenreiches Offenland	2,48	2,20	-0,29
Insekten- und strukturreicher Jagdlebensraum	1,99	1,44	-0,56

Tabelle 22: Fledermäuse/ Jagdraumverluste: Ersatznahrungsräume auf den Maßnahmenflächen. Hinweis: Die Flächen überlappen sich z.T., das heißt, dass z.B. Flächen, die als insektenreiches Offenland gelten, z.T. Auch für Arten geeignet sind, die einen strukturreichen Jagdlebensraum bevorzugen. Ersatzflächen können somit je nach Ausstattung auch für beide Jagdraumtypen gleichzeitig Ersatz sein.

5.3.3.1 Maßnahmen für strukturgebunden jagende Arten

Trotz der etwas unterschiedlichen Habitatsprüche an die Jagdlebensräume kann der Bedarf an zu ersetzender Habitatfläche für diese Gruppe durch die Vielzahl an Ersatzmaßnahmen gedeckt werden. Durch die Lage der Maßnahmenflächen mit unterschiedlicher Exposition (Nordlage, Südlage, intermediäre Lage, Lage im Tal), unterschiedliche Vegetationshöhen (karge Krautsäume, Wiesen, Hochstaudenfluren mit und ohne Gehölzinitialen, hohe und niedrige Bäume und Hecken, Wärmeinseln in Form von Steilwänden, Stein- und Reisighaufen, Totholz) sowie die teils sehr guter Einbindung in einen landschaftlichen Konnex ist ein breites Spektrum an Eigenschaften im Maßnahmenpaket enthalten. Die bereits für bestimmte Vogelarten und die betroffenen Reptilien ausgewählten Flächen wurden bereits durch folgende Einzelmaßnahmen aufgewertet:

- Anlage von Kleinstrukturen
- Anlage von Kies- Sandbändern
- Anlage von Steilwänden

- Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen
- Pflanzung von Büschen
- Ausmagerung der zuvor teils nitrophytischen Vegetation mit dem Ziel der Anreicherung

Solche Lebensräume werden für strukturgebunden fliegende Arten durch neue Quartiermöglichkeiten (Fledermauskästen) besser erschlossen. Wenn zum Beispiel kleine Spaltenquartiere in der Nähe solcher Flächen vorhanden sind, können diese aufgewerteten Nahrungsbereiche besser oder überhaupt erst genutzt werden. In einigen Maßnahmenflächen bzw. in deren Nähe sind bereits Fledermausquartiermöglichkeiten geschaffen worden.

Die bereits für bestimmte Vogelarten und die betroffenen Reptilien ausgewählten Flächen werden durch folgende Einzelmaßnahme zusätzlich aufgewertet:

- Extensive Beweidung

Die bereits für Schmetterlings- und Vogelarten ausgewählte Fläche M5W im Ferneckertal wird durch folgende Einzelmaßnahme zusätzlich aufgewertet:

- Anlage von Kopfbäumen mit langfristiger Entwicklung von Baumhöhlen
- Anlage von Flachgewässern mit ephemeren Charakter (teilweise bereits erfolgt)

Auch solche für an Gehölzbeständen fliegende Arten wenig verbundene Lebensräume werden durch Quartiermöglichkeiten besser nutzbar. Auch die im Jahr 2024 hinzugekommene Fläche M8W wird durch unterschiedliche Rund- und Spaltenquartiere in der weiter aufgewertet. Hier lassen neu angelegte Magerwiesen mit angrenzenden Säumen und hohen Gehölzen einen erhöhten Insektenreichtum erwarten. Durch Fledermauskästen können die aufgewerteten Nahrungsbereiche besser genutzt werden. Auch sind hier winterliche Vorkommen der Rauhaufledermaus zu erwarten, wodurch zusätzlich der mögliche Verlust an Winterquartieren kompensiert wird. Folgendes Bündel an Maßnahmen ist in Anlehnung an Veröffentlichungen der LANUV entworfen. Es wird jeweils eine Menge (in Klammern) definiert, die für den BP Wiesental und das Nachführen der Maßnahmen für Fledermäuse ausreicht, um die Funktionsbezüge an anderer Stelle gemäß §44 Abs. 5 Satz 2 wieder herzustellen bzw. fortzusetzen. Alle Maßnahmen zusammen werden für diese Jagd-Gilde ein geeignetes Maßnahmenpaket darstellen damit das Verbot aus §44 Abs. 1 Nr. 3 nicht eintritt.

FM1 Installation von Fledermauskästen (20 Stück)

FM2 Anlage von Spaltenquartieren an Hütten (1 Unterstand)

FM3 Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen /Aufwertung von Hecken

FM4 Anlage von Obstbaumwiesen

FM5 Anlage von arten- und strukturreichen Waldmänteln, Gehölzsäumen

Hinweis zu FM1: Eine Aufwertung im Sinne einer Erschließung durch Quartiere für z.B. Männchen im Einzelquartier kann im Prinzip durch verschiedene Kastentypen erfolgen. Bei bereits voll durch natürliche Höhlen „erschlossene“ Maßnahmenflächen könnte auf die Anreicherung verzichtet werden bzw. das Höhlenangebot könnte nicht weiter aufgewertet werden. Bei Flächen ohne Kästen und mit überwiegend von der vorhandenen Fauna belegten

natürlichen Quartieren ist ein Effekt zu erwarten (hohe Prognosesicherheit). Dies ist bei M8W der Fall. Hier werden die jüngeren bis mittelalten vorhandenen Gehölze (Walnuss, Obstbäume) aufgewertet durch 18 Kästen unterschiedlicher Quartiertypen aus einem breit gefächerten Sortiment, da die Kästen mehreren Arten dienen sollen. Die Referenztypen entsprechen den Typen der Fa. Schwegler. Es sind auch funktionsgleiche Kästen anderer Firmen möglich. Liste der Typen und Anzahl siehe untenstehende Tabelle.

Typ/ Referenztyp Fa. Schwegler	Zielart	Anzahl
Flachkästen für kleine Arten von Schwegler Nisthilfen 3FF mit Inspektionsluke, selbstreinigend	Bartfledermäuse, weitere Arten	4
Fledermaushöhle 2F mit doppelter Vorderwand/ Rundkasten*	Bartfledermäuse, weitere Arten	4
Fledermaushöhle Kuppel 2F / Rundkasten*	Rauhautfledermaus, Bartfledermaus	4
Fledermaushöhle Kuppel 3FN / Rundkasten*	Rauhautfledermaus, Bartfledermaus	4
Fledermaus-Universalhöhle für Befestigung am Stamm Typ 1FFH Maße: ca. B 24,5 x H 87,5 x T 19 cm inkl. Alubügel, selbstreinigend	Spaltenbewohner: alle Arten	2

Tabelle 23: Fledermaus-Ersatzquartiere

Hinweis zu FM2*/ Rundkästen: Ein Unterstand auf der M8W wird durch solche Quartiere aufgewertet.

Hinweis zu FM3: Ein strukturlose Schwarzdornhecke auf der M8W wird durch diese Pflegemaßnahme aufgewertet. Die Pflege ist dauerhaft zu gewährleisten.

Hinweis zu FM4: Die Anzahl der wertigen Streuobstbäume, die direkt verloren gehen beläuft sich auf 13, darunter sind 7 größere Bäume und 6 kleinere. Da Altbäume nicht sofort durch frisch gepflanzte Bäume ersetzt werden können, ist bei den älteren Bäumen ein Ersatzfaktor von x 3 anzusetzen. Die kleineren Streuobstbäume sind 1:2 zu ersetzen. Die 5 Halbstämme, die nicht als Streuobstwiese abgegrenzt wurden, sind 1:1 zu ersetzen. Das ergibt einen Ersatz von 38 heimischen mittel - hochstämmigen Obstgehölzen auf den Maßnahmenflächen. Bei einem Verlust der 12 betroffenen Streuobstbäume die im 10 m Puffer um den Geltungsbereich stehen, kommen bei ein baubedingten Verlust ggf. maximal 36 Streuobstbäume hinzu (siehe Kapitel 5.9.4)

Hinweis zu FM5: Eine Auflichtung von Wäldern bzw. eine Erhöhung des Anteils an Waldrandstrukturen, Lichtungen, Schneisen und Säumen am Rand des Waldes würde vielen Arten möglicherweise günstigen Ersatzlebensraum schaffen. Jedoch liegen Waldbereiche weiter weg von den bisherigen Maßnahmenflächen und erfordern entsprechende Besitz- bzw.-Eigentumstitel.

Daher werden vorhandene sehr dicht und breite Hecken buchtig ausgestaltet. Vorhandene Gehölzbestände werden gepflegt.

Die Fläche, die direkt an Nahrungsflächen zu kompensieren ist beträgt insgesamt 1,99 ha. Dies setzt sich aus 0,59 ha Nahrungsraum zusammen, der direkt durch das Bauvorhaben beeinträchtigt wird sowie ca. 1,4 ha, die voraussichtlich durch Lichtimmissionen beeinträchtigt werden, insofern keine Minimierung erfolgt durch den Erhalt von Dunkelraum erfolgt.

5.3.3.2 Maßnahmen für Arten die im Luftraum jagen

Für Abendsegler aber auch z.B. die die Kleine Bartfledermaus werden weniger hohe Anforderungen an den Konnex gestellt. Daher ist auch die Fläche M5W im Ferneckertal anrechenbar, die zwar nur eine unterbrochene Gehölzkulisse im Konnex aufweist aber aufgrund der hohen Attraktivität (Feuchtgebiet!) dennoch eine echte bedeutsame Aufwertung von Fledermaus-Nahrungsräumen darstellt. In die Bewertung, welche Anteile der Maßnahmenflächen als aufgewertet angesehen werden fließt die Vornutzung der Flächen ein. Die Freiheit von Spritzmitteln ist ein zentraler Bestandteil.

Alle Flächen, die vor Beginn der Maßnahme intensiv genutzt waren und in der Regel mit Pestiziden behandelt worden sind, werden als aufgewertete Fläche im Sinne von insektenreichem Offenland behandelt. Diese sind vor allem Flächen im Gewinn Ebental, die zuvor in einer Weinbau-Intensivkultur waren oder Ackerland darstellten. Die M5W ist als zur Hälfte nasse bzw. zur anderen Hälfte frische bis feuchte Fläche ebenfalls als aufgewertet anzusehen für diese Gilde. Für stark strukturgebunden fliegende Arten ist diese Fläche bezüglich des Konnex nicht hochwertig genug.

FM6 Anlage und Folgepflege von insektenreichem Offenland

Die Fläche, die direkt an Nahrungsflächen zu kompensieren ist beträgt 2,48 ha. Dies setzt sich aus 1,77 ha Nahrungsraum zusammen, der direkt durch das Bauvorhaben beeinträchtigt wird sowie 0,71 ha, die voraussichtlich durch Lichtimmissionen beeinträchtigt werden, insofern keine Minimierung erfolgt. Die Verlustbereiche der verschiedenen Gilden überlappen sich z.T. Dies kann somit auch für die Maßnahmenflächen zutreffen.

5.3.3.3 Maßnahmen für Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr /Jagd auf Käfer

Die Anlage von extensiv bewirtschaftetem insektenreichem Offenland sowie die Anlage von Streuobstbeständen bzw. sonstigen locker mit Bäumen bepflanzten Flächen wird bereits durch die Maßnahmen für die anderen Gilden komplett abgedeckt. Da die Verlustfläche für diese Gilde sich deckt mit den Verlustflächen der anderen Gilden decken, sind keine zusätzlichen Flächen erforderlich. Spezifisch für diese Gruppe sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

FM7 Anlage von sich Biogen erwärmenden Haufen als Mikrohabitate für Käfer

M8 extensive Schafbeweidung

Zu FM7 Die Nutzung von Arten aus der Gruppe Mistkäfer (*Geotrupidae*) ist nachgewiesen. Daher wird aufgrund der Machbarkeit und der schnellen Wirksamkeit die FM7 als zu präferierende Maßnahme vorgeschlagen. Insgesamt werden 8 Haufen von jeweils 9-10 qm und 50 cm Höhe gefordert. Der zu verwendende Tiermist kann von Pferden oder anderen Huftieren stammen.

Entsprechende Nachweise von Laufkäfern (auch Gattung *Carabus* mit besonders großen Arten) liegen unter den KVs vor. Durch Schwärmereignisse von Gartenlaubkäfer (*Phyllopertha horticola*) und Junikäfer (*Amphimallon solstitiale*) liegt im BP Wiesental zeitweise eine sehr wichtige Nahrungsquelle für die Breitflügelkolonie des Ortes vor.

5.3.3.4 Maßnahmen für überwinternde Rauhautfledermäuse

Eine Betroffenheit liegt in Bezug auf Baum-Winterquartiere vor. Die Rauhautfledermäuse werden in ihren Baumquartieren auch von den Nahrungsflächen in der nahe gelegenen Maßnahme M7W profitieren, da diese Art wenig lichtscheu ist. Auch die weiteren Offenlandflächen mit Insektenanreicherung sind anerkennungswürdig. Daher ist keine weiteren spezifischen Maßnahme als die nötig.

Für alle Typen sind folgendes erforderlich

- Überprüfung aller Baumquartiere und Kästen im 50 m Puffer durch eine Fachkraft vor Baubeginn, so dass Individuenverluste vermieden werden können. Insbesondere im 50 m Puffer sind neue Spechtbruthöhlen gebaut worden, die als Einzelquartiere für Fledermäuse in Frage kommen.
- Ökologische Baubegleitung in allen Bauphasen durch fachlich geeignetes Personal
- Begrünung der nicht bebauten Flächen innerhalb des B-Planes mit Bepflanzung, die Insekten freundlich sind. Kein Insektizid-Einsatz auf den Grünflächen

5.4 Haselmaus und Kleinsäuger

Erforderte Maßnahmen für die Zwergmaus sind eine Bauzeitenregelung zur Vermeidung von erheblichen Störungen und Tötungen (Tierschutzgesetz und Eingriffsregelung). Der lokale Bestand sollte zu Erhalt der Population und Vermeidung von Individuenverlusten Zeit bekommen in eine der passenden Maßnahmenflächen umzuziehen. Es sollte geprüft werden, ob aufgrund der Tierschutzgesetzgebung eine Bergung von Individuen notwendig ist bevor mehrjährige Brachbereiche gerodet werden. Die Habitatansprüche der Art entsprechen in etwa den Komplexhabitaten von Bluthänfling und Dorngrasmücke.

5.5 Wildbienen

5.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

§ 44 1 (1) BNatSchG verlangt für die besonders geschützten Wildbienen, dass den lebenden Tieren nicht nachgestellt wird und ihre Entwicklungsformen nicht aus der Natur entnommen werden oder beschädigt werden. Allumfassende Vermeidungsmaßnahmen für das gesamte Artenspektrum im Hinblick auf diese gesetzlichen Forderungen sind nicht plausibel herleitbar, bzw. schlicht nicht machbar. Eine Minimierung von Tötungen bei den meisten Arten ist möglich, wenn entsprechende Nistbereiche erst nach dem Schlupf abgedeckt werden. Dann sind einige Individuen entkommen. Später könnten diese Bereiche geräumt d.h. zerstört werden. Nester können dann andernorts von den Imagines, die vor der Tötung bewahrt worden neu angelegt

werden. Eine komplette Bewahrung vor Tötung und Verletzung aller Imagines, Larven und Eier ist nicht möglich.

Eine im Hinblick auf die Altersstufen der Wildbienen partielle Vermeidung der Tötung wäre für die verschiedenen „Nistplatz-Gilden“ und phänologischen Gruppen im Rahmen einer vorbereitenden faunistischen Umweltbaubegleitung zu entwerfen. So wäre bei bodenbrütenden Wildbienenarten zunächst eine Ersatzmaßnahme in Form einer neu angelegten Lössböschung im Jahr 1 eine mögliche Ersatzmaßnahme. Sobald diese angenommen wurden können denn im Jahr 2 die bekannten Lössböschungen im Vorhabenbereich durch eine Vergrämung unbrauchbar gemacht werden. In einem letzten Schritt würden diese dann zu einem günstigen Zeitpunkt abgegraben bzw. in die Baufeldräumung hineingenommen. Dies hätte in der Regel noch im Spätsommer zu erfolgen, da sonst auch Reptilien in der Winterstarre betroffen sein könnten. Auf ähnliche Weise wäre mit offenen Bodenstellen und Steilwänden und überjährigen Hochstaudenfluren mit Bedeutung für die Wildbienenfauna zu verfahren. Jeweils würden die Maßnahmen zu phänologisch richtigen Zeiten durch eine faunistische, begleitende Umweltbaubegleitung (fbUBB) angeordnet, überprüft und betreut. Die Vorbereitung der Maßnahmen wäre durch Wildbienenspezialisten zu begleiten, die hinsichtlich der besten denkbaren Zeiträume beraten und ein nach Gilden und Flugzeiten gegliedertes Konzept entwerfen.

5.5.2 Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind aufgrund des Status der Wildbienen als besonders geschützte Arten in Verbindung mit dem Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 BNatSchG dann notwendig, wenn Ihre Neststandorte und/oder ihre Pollenquellen zerstört bzw. in Anspruch genommen werden sollen. Zusätzlich gilt das Tötungsverbot der Schutz der Entwicklungsformen auch für Wildbienen (siehe oben). Für alle Wildbienenarten müssen daher unter Verweis auf § 44 BNatSchG Abs. 5 Satz 2 und 3 vorgezogene Maßnahmen durchgeführt werden. In der Baupraxis wird man sich darauf beschränken je Habitatgilde in Bezug auf die Wahl der Nistplätze in Verbindung mit der Schlüsselrolle eine bestimmten Pollenquelle beschränken. Diese Maßnahmen müssen die vollständige ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ohne zeitliche Lücke ersetzen also für die gleichen Individuen fortsetzen. Diese vorgezogenen Maßnahmen müssen die Ansprüche derjenigen Habitatgilden verwirklichen, die Rote Liste bzw. hochrangige Rote-Liste-Arten beinhalten. Die Maßnahmen müssen die Komplexität ihrer Lebensräume berücksichtigen, d.h. es reicht nicht aus nur eine Lehmsteilwand anzulegen, sondern es müssen auch entsprechende Pollenquellen geschaffen werden. Wenn nur ein essentieller Teilbestandteil durch das Vorhaben in Anspruch genommen wird und ein anderer Teil erhalten werden kann und weiterhin nicht zu weit von den neu geschaffenen funktionsfähigen Lebensraumbestandteilen liegt, kann im Einzelfall auch nur ein Lebensraumaspekt im Rahmen der Maßnahme berücksichtigt werden. Es sind prioritär die Rote Liste 1 und Rote Liste 2 Arten für die Erstellung von Leitbildern für die einzelnen Habitatgilden heranzuziehen.

5.5.2.1 Anlage trockener extensiv bewirtschafteter blütenreicher Flächen

Zur Kompensation von verlorengehenden Pollenquellen in blütenreichen Flächen (Gärten, blütenreiche Wiesen, Säume und Bracheflächen) ist die Anlage einer blütenreichen, extensiven Wiese vorgesehen. Insbesondere soll die Ansaat von heimischen Korbblütlern Familie *Asteraceae* (z.B. Gewöhnliche Wegwarte, Rispen-Flockenblume, Rainfarn, verschiedene attraktive Distelarten wie Eselsdistel und heimische Schmetterlingsblüter Familie *Fabaceae* (z.B. Hornschotenklee, Esparsette, Dornige Hauhechel/Kriechende Hauhechel etc.) erfolgen vgl. WESTRICH (2015).

- 1 ha Anlage einer trockenen blütenreichen Wiese Kompensation in Höhe des Verlustes (bevorzugt in arrondierten Bereichen ohne Einsatz von Herbiziden und Insektiziden). Die neu anzulegende Wiesenfläche weist in Teilen offenen Boden auf. Es werden 20 % Restflächen stengelgelassen. Davon ist jeweils die Hälfte überjählig.
- Hinweis: Diese Maßnahme kann mit der Neuanlage von extensiven Wiesenflächen für den Wendehals gekoppelt werden bzw. stellt einen echten Synergieeffekt dar.
- Anteil an offenem Boden soll in die ca. 1 ha große Fläche integriert werden.

5.5.2.2 Anlage frischer bis feuchte extensiv bewirtschaftete blütenreiche Flächen

Zur Kompensation von verlorengehenden Pollenquellen in frischen bis feuchten blütenreichen Flächen (Grabenränder, Säume und frische Bracheflächen) In feuchteren Bereichen soll ein Saum mit Blutweiderich für *Tetraloniella salicariae* angelegt werden

- Anlage von feuchter Saumvegetation auf einem ca. 10 m breiten Streifen, mit Länge 100 m (insgesamt Fläche von ca. 1000 qm)
- Es werden 20 % Restflächen stengelgelassen. Davon ist jeweils die Hälfte überjählig.
- Pflege: Mahd von jeweils 50% einmalig im Spätsommer, der Rest verbleibt als Refugialstreifen

5.5.2.3 Anlage einer trocken-warmen Brachefläche

Zur Kompensation von verlorengehenden Bracheflächen für die Habitatgilde der stängelbewohnenden Arten wird eine 2000 qm große trocken-warme Brache aus heimischer blütenreicher Ruderalflora angelegt. Damit die Fläche auch für die Große Keulhornbiene *Ceratina chalybea* (syn. *callosa*) geeignet ist, müssen Anteile als trocken-warme Brache mit dicken Stengeln von Königskerzen etc. ausgeprägt sein. Ein Anteil von ca. 10% alter Brombeergebüsche ist anzustreben. Zusätzlich werden anfangs angeschnittene Stängel von Brombeeren, Königskerzen, ggf. auch von dünnem Bambus in Form von 10 kleinen „Wildbienenhotels“ aufgehängt.

- Anlage einer trocken-warmen Brache auf 2000 qm
- Artenauswahl entspricht der Artenauswahl des „wärmeliebenden Saumes“ des Referenztyps Nr. 10 der Firma Rieger-Hoffmann mit *Verbascum thapsus* etc.
- Die neu anzulegende Fläche wird anfangs nicht gemäht. Lediglich im ersten Jahr wird ggf. auf Teilflächen ein Schröpfungsschnitt vorgenommen. Der Goldrutenanteil ist auf <10%

zu halten. Damit langfristig die Gehölzsukzession nicht dominiert wird nach Bedarf motormanuell auf denjenigen Teilflächen gemäht, die einen starken Gehölzdruck aufweisen. Es wird in der Regel min. 50% als Restfläche über Winter stehengelassen.

Hinweis: Diese Maßnahme kann mit der Maßnahmenfläche für den Bluthänfling kombiniert werden.

5.5.2.4 Anlage von Flächen mit Malvengewächsen

Zur Kompensation von verlorengehenden Pollenquellen für die Rote Liste 1 Art Malven Langhornbiene *Tetralonia malvae* ist eine Fläche mit Malvengewächsen anzulegen (z.B. mit Gewöhnlichem Eibisch, Thüringer Strauchpappel, Rosen-Malve, Moschus Malve oder Wilde-Malve etc.).

- Anlage von einem Blühstreifen (ca. 10 x 100 m) mit Malvengewächsen (ca. 1000 qm) in der Nähe offener Sand oder Lössstellen (z.B. flache offene Böschungen)
- Pflege: Offenhalten von Bodenstellen durch jährliches manuelles Abschälen des Oberbodens („Plaggen“) von Anteilen von Böschungen (jährlich ca. 1/3 von 100 m)

5.5.2.5 Anlage von Steilwänden aus Löss

Zur Kompensation von verlorengehenden Neststandorten für in Lösswänden nistende Arten wird ein vorhandener Hohlweg optimiert oder eine neue Steilwand angelegt. Die Steilwand muss in Anteilen südexponiert sein.

- Freistellen einer 50 m langen und mindestens 2 m hohen Lösswand mit Expositionen zwischen Südost über Süd nach Südwest
- Anlage einer neuen Steilwand mit obengenannten Eigenschaften
- Pflege: Offenhalten der offenen Steilwandabschnitte nach Bedarf (i.d.R. jährlich oder alle zwei Jahre; Abstecken oder Abfräsen von Anteilen der Steilwand soll vorhandene Wildbienenester mit überwinternden Ruhelarven nicht zerstören und findet maximal auf 1/3 der Fläche gleichzeitig statt)

5.5.2.6 Anlage von offenen Bodenstellen

Zur Kompensation von verlorengehenden Neststandorten für endogäische Arten mit Einzelnestern, die nicht in Steilwänden angelegt werden. Solche Standorte werden im Verbund mit Maßnahme 5.5.2.1 neu angelegt. Insgesamt sollen 10 offene Bodenstellen vollsonnig und 10 offene Bodenstellen in Saumposition bzw. halbschattig angelegt.

Die offenen Bodenstellen sollen in Anteilen vollsonnig sein und gleichzeitig „Waldrandklima“ aufweisen damit sie für die sehr seltene Waldrand-Sandbiene *Andrena fulvida* mit Rote Liste 2 Status geeignet sind. Die Maßnahme erfordert den richtigen Boden: Lösslehm.

- Anlage von 10 Stellen mit obengenannten Eigenschaften
- Pflege: Offenhalten nach Bedarf jährlich oder alle zwei Jahre ohne die Bodennester zu zerstören, kein Befahren mit schweren Maschinen (manuelles Arbeiten, d.h. Abstecken, Plaggen oder Abfräsen von Anteilen der Maßnahmenfläche)

5.5.2.7 Anlage von Neststandorten in Steinmauern und Steinhaufen

Zur Kompensation von verlorengehenden Neststandorten für Steinschüttungen und Steilwände wird im Rahmen der Reptilienmaßnahme auf die Ansprüche der entsprechenden Wildbienenarten geachtet. Die Ausführungsplanung und Umsetzung der Maßnahmen werden von wildbienenkundigen Naturschutz-Fachleuten geprüft und ggf. ergänzt werden.

5.6 Heuschrecken

5.6.1 Ersatzmaßnahmen für häufige Arten und Waldgrille

Für die Heuschrecken, die zwar artenreich aber überwiegend ubiquitär sind, ist die Gesamtheit der Maßnahmenflächen gut geeignet. Auch für die Landes-Verantwortungsart Waldgrille sind mehrere Maßnahmenflächen mit Hauptzielartengruppe Vögel/ Reptilien für diese Art infolge der Extensivierung von Randbereichen von Baumhecken sehr gut geeignet. Es ist daher davon auszugehen, dass die Heuschreckenarten ohne strengen Schutz allgemein von den Maßnahmen ausreichend profitieren. Durch die Kies-/Sandbänder könnten auch weitere Arten, die im Umgriff nicht vorhanden sind von den Maßnahmen profitieren (z.B. Italienische Schönschrecke).

5.6.2 Ersatzmaßnahmen für die Schiefkopfschrecke und Gottesanbeterin

Die Große Schiefkopfschrecke ist gemäß § 1, Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung eine streng geschützt Art in Deutschland, aber sie ist nicht europaweit geschützt.

Der Kenntnisstand hat sich gegenüber den Funden vor 2003 im Bodenseeraum stark verändert. Damals waren Feuchtgebiete als einzige Habitattyp besiedelt. Auch das erste Auftreten der Art in der Nähe von Malterdingen (Köndringer Elz 2018 Brinckmeier unveröffentlicht) war in Grabennähe in Rohrglanzgrasbeständen und Hochstaudenfluren. Inzwischen werden alle grasigen Grünlandbestände mit Bracheanteilen besiedelt. Voraussetzung ist also, dass Grünlandbestände extensiv genutzt werden oder in einem Brache-Turnus unterliegen. Randbereiche dürfen nicht zu früh gemäht werden und Flächenanteile müssen überjählig (also über den Winter) stehenbleiben. In Malterdingen sind Böschungen, Weg-, Graben- und Straßenränder geeignet, wie zahlreiche Funde von Tieren sogar in Siedlungsnähe zeigen.

Für die streng geschützte Heuschreckenart sind folgende Habitatstrukturen in den bereits begonnenen Maßnahmenflächen geeignet:

- Bracheanteile, die bereits für das Blaukernauge überjählig stehenbleiben
- Böschungen mit Turnus-Brachen und langen Gräsern
- Hochstaudenfluren mit Seggen, Weidenröschen in der M5W
- Rohrglanzgrasbestände in der M5W

Da diese Strukturen auch von der Gottesanbeterin

5.6.3 Baubegleitung Schiefkopfschrecke u. Gottesanbeterin

Die Große Schiefkopfschrecke ist streng geschützt, womit eine Minimierung von Tötungen während der Baufeldräumung eine Verpflichtung ist. Bei der Fangschrecke ist die Situation

ähnlich. Bei beiden Arten ist eine Minimierung über eine Vergrämung der flugfähigen Imagines am effektivsten. Es wird also eine Mahd Mitte August durchgeführt, wenn bei warmem Wetter von mindestens 25° C die Imagines besonders mobil sind. Die Eiablagezeit ist dann noch zu 5/6 in der Zukunft. Die Maßnahme ist mit der Phänologie des Blaukernauges zumindest zum Teil kompatibel. Einige Blaukernaugen können dann nach Mitte August noch außerhalb des BP-Gebiets bzw. des Vergrämungsabschnittes ihre Eier in die Landschaft streuen.

Für die Fangschrecke und die Große Schiefkopfschrecke müssen die einzelnen Teilgebiete in Staffeln für die eigentlichen Erdarbeiten vorbereitet werden:

1. Jeweils die Hälfte einer Teilfläche wird im Frühjahr vor der Baufeldräumung gemäht.
2. Die zweite Teilfläche dient noch zur Entwicklung der Präimaginalstadien bis Mitte August. Diese bleiben bis 15. August stehen (sowohl hochgrasige Anteile, die bereits im Vorjahr brach waren als auch neue hochgrasige Anteile).
3. Eiablage-Bereiche werden dann außerhalb der betroffenen Fläche gesucht.

5.7 Tagfalter

Der vollständige Ersatz der ohnehin EU-rechtlich geschützten Magerwiese (LRT 6510) könnte voraussichtlich auch die Lebensraumeigenschaften für einige der Falterarten ausgleichen. Dabei ist insbesondere auch auf die Ansaat oder das Einbringen folgender Arten zu achten:

- Veilchen (*Viola sp*)
- Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*)
- Esparsette (*Onobrychis viciifolia*)
- Thymian (*Thymus pulegioides*)
- Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)
- Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
- Flockenblumen (*Centaurea jacea* und *Centaurea scabiosa*)
- Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)

Falls die Zielfläche Ebental thermisch nicht ausreichend günstig ist, müssen andere Ausgleichsflächen, die bereits vorhanden sind z.B. für den Magerrasen-Perlmutterfalter optimiert werden.

Die Aufwertungsflächen für Reptilien aus Goldrutenbeständen im Ebental sind für das Blaukernauge und weitere Saumarten bereits geeignet. Hier konnten bereits Flächen fürs Blaukernauge mit 6300 m² neu geschaffen werden.

5.8 Nachtfalter

Als Maßnahme zur Minimierung der Auswirkungen des Baugebiets auf die Nachtfalterfauna ist eine möglichst geringe Beleuchtung zu installieren. Eine unangepasste Beleuchtung ist durch die ständige Anlockung der Nachtfalter ein Aderlass der lokalen Populationen, der zum Erlöschen vieler Arten im Siedlungsraum und dessen direkter Umgebung beiträgt. Eine geringe

Anlockwirkung hat gelbliches Licht ohne Anteile im UV-Spektrum. Geeignet sind sparsame LED-Lampen mit angepasster Wellenlänge. Die Beleuchtung sollte nach unten gerichtet sein und abgeschirmt gegenüber der weiteren Umgebung.

Wichtige Nachtfalter-Lebensräume sind einerseits die mageren Mähwiesen und die magerrasenähnlichen Böschungen, sowie die warmen Brachflächen. Viele typische Nachtfalter der Magerrasen können letztere Lebensräume als Ersatzlebensraum für echte Magerrasen nutzen. Von besonderer Bedeutung sind zudem die alten Obstbäume am Ortsrand und die alten Eichen am Rand des geplanten Baugebiets.

Als Ausgleich für die wertgebenden Nachtfalterarten ist folglich der Ersatz der oben genannten Lebensräume wichtig. Der Ersatz der Mähwiese als europäisch geschützter Lebensraumtyp ist ohnehin verpflichtend und kann den Lebensraumverlust der an ihn gebundenen Arten ersetzen.

Der Ersatz der warmen, magerrasenartigen Brachen kann durch Aufwertung von Brachen mit Dominanzbeständen von Goldrute erfolgen. Kleinflächig kann auch im Neubaugebiet Lebensraum für Nachtfalter geschaffen werden, in dem Straßenränder nicht gärtnerisch gestaltet und eingesät werden, sondern eine natürliche Begrünung auf dem Ausgangssubstrat zugelassen wird. Diese darf nur einmal jährlich gemäht oder gemulcht werden. Dadurch entwickelt sich eine Saumvegetation mit hohem Potential für Insekten, insbesondere Nachtfalter.

Die alten Bäume sind direkt nicht ersetzbar, da ihre Funktion von neu gepflanzten Bäumen nicht direkt übernommen werden kann. Diese sind daher unbedingt zu schonen und wo möglich zu erhalten. Als Minimierung muss das Altholz, wenn die Entnahme nicht vermeidbar ist, schonend abtransportiert werden und in der Nähe abgelagert werden, damit Larven der Schmetterlinge, insbesondere aber auch der Hirschkäfer sich dort weiter entwickeln können und somit das Tötungsverbot zu berücksichtigen. Dies gilt auch für bereits liegendes Totholz.

5.8.1 Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*):

Für diese an sich weit verbreitete Anh. IV-Art sind Maßnahmen notwendig. Die Prognosesicherheit ist hoch. Eine Minimierung/ Vermeidung von Tötungen in der Bauphase durch wegschneiden thermisch begünstigter Bereiche mit Brombeeren vor der Eiablage der Spanische Fahne möglich.

Nötig ist eine Ersatzmaßnahme für 530 qm Verlust von Larval-Lebensraum durch Anlage und artgerechte Pflege thermisch begünstigter Bereiche mit Brombeeren.

Als Maßnahme zur Minimierung der Auswirkungen des Baugebiets auf die Nachtfalterfauna ist eine möglichst geringe Beleuchtung mit schonenden Lichtsorten zu installieren. Eine unangepasste Beleuchtung ist durch die ständige Anlockung der Nachtfalter ein Aderlass der lokalen Populationen, der zum Erlöschen vieler Arten im Siedlungsraum und dessen direkter Umgebung beiträgt. Eine geringe Anlockwirkung hat gelbliches Licht ohne Anteile im UV-Spektrum. Geeignet sind sparsame LED-Lampen mit angepasster Wellenlänge. Die Beleuchtung sollte nach unten gerichtet sein und abgeschirmt gegenüber der weiteren Umgebung.

Die Erfassungsmethode für das CEF-Monitoring ist ebenfalls in Methode F5 bei Albrecht et al. (2015) dargelegt, wobei zusätzlich zu einem Präsenz/Absenz Nachweis eine Abgrenzung der neu

entstandenen geeigneten Habitatflächen erfolgen muss. In einem GIS wird die aufgewertete und besiedelte Fläche aufaddiert und mit dem Verlust verglichen.

Die Ergebnisse von Monitoring und der Überwachung sollte bei den allgemeinen Monitorings gemäß Artikel 11 für *Euplagia quadripunctaria* eingespeist werden. Somit ist ein volkswirtschaftlicher Mehrwert der Erfassungen gegeben.

5.8.2 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers kann auf Ackerbrachen innerhalb weniger Jahre hergestellt werden. Der Standort sollte frisch und nährstoffreich sein. Vergleichbare Ausgleichsflächen sind bereits im Ferneckertal umgesetzt worden. Zur Beschleunigung der Ansiedlung von Weidenröschen können die Pflanzen von der Baufläche umgepflanzt werden. Eine schnelle Besiedlung mit Weidenröschen als Pionierart ist jedoch auf Offenbodenstandorten in der Regel ohnehin gegeben.

- Schaffung von Rohbodenstandorten auf nassen bis wechselfeuchtem Untergrund
- Bei Bedarf Ansiedlung von Weidenröschen
- Jährliche Mahd ab September zur Offenhaltung

Eine mögliche Variante zur Umsetzung ist eine Förderung einer periodischen Stilllegung von staunassen Bereichen im Gewässer-Randstreifen. Dort wo der Randstreifen über das Minimum hinaus mit ausreichender Feuchte noch immer beackert wird sind Ergebnisse binnen 1 Jahres zu erwarten. Für eine tatsächliche Ansiedlung von Raupen besteht ein geringes Prognoserisiko.

5.8.3 Malveneule (*Acontia lucida*)

Zum Schutz der Art sind eben diese Lebensräume zu fördern, die Lebensräume mit Malven können sich dabei sowohl in Wegböschungen als auch in Gärten oder brachgefallenen Ackerflächen befinden. Durch Ansaat von Malve kann der Lebensraum auch in trockene FFH-Mähwiesen integriert werden. Von den Aufwertungen profitieren auch weitere gefährdete Nachtfalter, die weiter unten genannt werden.

- Ansaat von Malve in Magerwiese
- Ansaat von Malve in mehrjähriger Buntbrache

Um den Aufwand auf die erfolgversprechendsten Flächen zu konzentrieren wird folgende Konkretisierung vorgeschlagen

- zusätzliche Malvenansaat in den Gewannen Ebental/ Bächental

Monitoring Erfolgskontrolle der CEF-Maßnahmen für zusätzlich gefundene streng geschützte Nachtfalter:

Als Monitoring zur Wirksamkeit der Maßnahmen für streng geschützte „neue“ Nachtfalterarten Malveneule (*Acontia lucida*) und Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) wird folgendes Erfassungskonzept empfohlen:

- Erfassung der Imagines per Lichtfang mit Lichtfallen im Habitat zur Flugzeit. Die beiden Arten überschneiden sich in der Flugzeit Ende Juli-Mitte August, so dass die Nachweiswahrscheinlichkeit für beide Arten in diesem Zeitraum hoch ist.
- Erfasst werden die neu geschaffenen Habitatflächen Ebental 1 und Ebental 2 und Ebental 3. Bei anderen Flächen kann nicht davon ausgegangen werden, dass Vorkommen wirklich neu wären. Erfassung mit 2 Lichtfallen, 3 h ab Dämmerung.
- Turnus für Bodenständigkeitsnachweis wie bei den anderen Arten.

5.8.4 Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*)

Der Lebensraum des Wolfsmilchschwärmers könnte durch Wiederaufnahme der Nutzung von verbuschten oder mit Goldrute bewachsenen, warmen Böschungen geschaffen werden.

- Anlage von thermisch begünstigten Böschungen mit Euphorbia - Arten (z.B. Zypressen-Wolfsmilch) auf Goldrutenbrachen oder verbuschten Bereichen
- Pflege in der Anfangsphase ggf. im Sinne einer Aushagerung 2–4-mal im Jahr
- Mahd nach der Aushagerungsphase: 1–2-mal im Jahr
- Reststreifen: Mindestens 30% der Böschung bleiben bei jedem Schnitt stehen

5.8.5 Vergrämung Blaukernauge

Die Eiablage vom Blaukernauge beginnt zwar schon im Juli, geht aber oft bis weit in den August hinein. Da die Habitatsprüche für Blaukernaugen und die Schiefkopfschrecke sowie die Gottesanbeterin sehr ähnlich sind, aber die Phänologie jeweils stark divergieren, können nicht alle Eier gerettet werden durch eine frühzeitige Vergrämung mittels Mahd am Anfang der Flugzeit. Es wäre aber möglich die Falter abzufangen und woanders auszusetzen. Jedoch besteht hier keine gesetzliche Notwendigkeit (ASP-Art, aber nicht streng geschützt). Wir schlagen also vor die Maßnahme an den beiden Gradflüglern zu orientieren und ein Moderates Abfangen Ende Juli von ca. 50% der Falter durchzuführen. Einige Falter wird man nicht erwischen, sie überleben aber die langsame Mahd. Einige Blauaugen können dann Mitte August noch außerhalb des BP-Gebiets bzw. des Vergrämungsabschnittes ihre Eier in die Landschaft streuen.

Für die Fangschrecke und die Große Schiefkopfschrecke müssen die einzelnen Teilgebiete in Staffeln für die eigentlichen Erdarbeiten vorbereitet werden:

- Jeweils die Hälfte einer Teilfläche wird im Frühjahr vor der Baufeldräumung gemäht.
- Falter die in der Peak-Flugzeit in der zweiten langgrasigen Teilfläche fliegen werden abgefangen und in andere Flächen weit entfernt gebracht (Kescherfang, Faunarium mit Aussetzen noch am gleichen Tag). Insbesondere eignet sich die M8W.
- Es erfolgt eine vollflächige Mahd ca. am 15.08. des jeweiligen Jahres mit Baufeldräumung im Herbst oder im Frühjahr des Folgejahres.

5.9 Vegetation

5.9.1 Biotope

Auf den Maßnahmenflächen M1W-M8W erfolgt auf 3,41 ha eine Aufwertung des dortigen Biotope und Habitats für die gemeinten Arten. In einigen Fällen konnte auf hohen Flächenanteilen eine „starke“ Aufwertung erreicht werden.

Starke Aufwertung war z.B. durch Umwandlung von Ackerstandorten in artenreiches Grünland möglich. Auch die differenzierte Mahd und Ausmagerung sowie schonende Pflege von Bracheflächen, die zuvor artenarme Dominanzbestände (z.B. Goldrute) aufwiesen, kann hoch angerechnet werden. Der Ausgleich wird anhand von Ökopunkten nach der Ökokonto Verordnung (2010) berechnet.

5.9.2 Geschützte Pflanzen

Die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und die Pyramidenorchis (*Orchis pyramidalis*) sind nach der Bundesartenschutzverordnung gesetzlich besonders geschützt. Um dem Verbot gerecht zu werden, müssen die Individuen auf geeignete Standorte umgesiedelt werden. Dazu ist es zuvor notwendig, dass diese Standorte ausreichend mager und konkurrenzarm sind. Da Orchideen im Wurzelbereich eine Verbindung mit Pilzen eingehen (Symbiose) ist die Umsiedlung insbesondere von Jungpflanzen schwierig und durch Fachleute zu betreuen. Orchidaceen sind obligat mycotroph. Das liegt daran, dass Orchideensamen extrem klein sind (i.d.R. nicht größer als 0,3-14 µm). Bis zu einem Stadium aus wenigen Zellen können sie sich allein entwickeln. Dann können sie nur noch in Assoziation mit Pilzen weiterwachsen. Orchideen sind also, zumindest in ihrer ersten Lebensphase, Parasiten. Viele von ihnen (jene mit grünen Blättern) gehen in einem späteren Entwicklungsstadium zu autotropher Ernährung über. Von diesem Zeitpunkt an ist der Pilz überflüssig. Die Umsiedlung ist dann weniger risikoreich.

Folgende Schritte müssen unternommen werden:

- Markierung der für Soden-Okulation vorgesehenen Bereiche
- Umsetzen z.B. bei milden Temperaturen im Winter oder im Frühjahr mit ausreichender Tiefe der Entnahme damit die Wurzeln vollständig mitkommen

Günstigste Zeit für sichtbare Pflanzen ist Mitte bis Ende Frühling oder Anfang Sommer. Werden die Bereiche im Vorjahr markiert ist auch ein winterliches Umpflanzen möglich. Ein Umpflanzen erfordert ein großzügiges Herauslösen von tiefen Soden. Feuchte Bedingungen sind zu bevorzugen: Jedenfalls nicht in Trockenzeiten. Eine Aussaat kann ausprobiert werden, scheitert aber oft da die Pilze (Symbionten) nicht mitkommen.

Boden: Grundsätzlich geht durchlässiger, sandiger oder lehmiger warmer Boden. In Malterdingen am besten kalkhaltiger Lössboden ohne allzu viel Stickstoff aber ausreichend phosphor- und kaliumreich. Mit „ausreichend“ ist nicht gemeint „aufgedüngt“. Das ist hier sehr wichtig, denn sonst gehen die Mykorrhiza-Partner kaputt.

Anzahl der umzusiedelnden Individuen: Orchideen blühen in der Regel nicht jedes Jahr (siehe Vöth Walter 1980). Die Arten sind unterschiedlich langlebig. Die Lebensspanne hängt dabei nicht nur von der Art ab, sondern auch davon, ob die Pflanzen Samen bilden konnten.

Durch die Mahd werden die Ragwurz-Exemplare in Wiesental ggf. wiederkehren, auch wenn die Bienen-Ragwurz eher als kurzlebig angesehen wird. Der nur einmal gezählte Bestand aus einer einjährigen Zählung ist stets nur eine Teilzählung. Der wahre Bestand wird durch einmalige Zählungen sowohl auf das Jahr als auch auf den Gesamtbestand bezogen, meist stark unterschätzt. Es ist also darauf zu achten, dass die Orchideen markiert werden und dann sukzessive inklusive geeignetem Material mit den Symbiose-Pilzen umgesiedelt werden.

Der Boden in den Ersatzflächen sollte Offenbodenstellen aufweisen.

5.9.3 FFH-LRT Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)

Wiesenstandorte sind oftmals über Jahrzehnte, wenn nicht sogar über Jahrhunderte traditionell und gleichmäßig bewirtschaftet worden. Im vorliegenden Fall sind Teilflächen bereits 1968 Grünlandbereiche gewesen. Andere Teilflächen waren zwischenzeitlich bäuerliche Kartoffeläcker. Alle Teilflächen der Magerwiese, die überwiegend im westlichen Teil liegt, sind artenreich und weisen Orchideenvorkommen auf. In den Ersatzmaßnahmen muss sich artenreiches Grünland erst langsam durchsetzen, indem ausgehagert wird und eine Anreicherung erfolgt.

Das FFH LRT ist auf der Größe der Verlustfläche zu ersetzen und muss mindestens einen gleichwertigen Erhaltungszustand aufweisen. Das FFH-LRT 6510 wird auf 0,43 ha auf der Maßnahmenfläche M8W ersetzt. Die Entwicklung dieses FFH-LRTS 6510 kann mitunter mehrere Jahre dauern. Ein detailreiches Konzept zur Erstellung der Flachlandmagerwiese wurde durch das ABL erstellt (Brinckmeier 2024). Der Prozess der Umwandlung von einem ursprünglichen Ackerstandort zu einer FFH-Flachlandmähwiese wurde im Frühjahr 2024 initiiert. Die Entwicklung wird eng durch Botaniker begleitet. Es besteht eine positive Entwicklungsprognose. Ob der Zielzustand, ein FFH-LRT 6510 erreicht wurde, ist durch einen Botaniker bzw. Grünlandexperten zu bewerten.

Die genaueren Eckwerte sind einem separaten Konzept (Konzept für CEF-Maßnahmenfläche M8W „Ebental 3“ Flurstück Fl.St. 4214, 4215, 4193, 4192 (0,9587 ha) zur Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen) vom 12.01.2024 zu entnehmen.

5.9.4 Streuobstwiese

Minimierung

Um den Eingriff zu minimieren wird empfohlen, einen genauen Plan der Eingriffe in den Wurzelbereich und der Kranschwenkbereiche zu machen. Dadurch kann der Verlust der im 10 m Pufferbereich gelegenen höhlen- und spaltenreichen Bäume ggf. Verhindert werden.

Da die Obstbestände Fledermäuse und weitere FFH-Arten enthalten können sind folgende Vorgänge durch eine vorbereitende und begleitende fachlich versierte Umweltbaubegleitung zu regeln:

Die vorbereitende faunistische UBB ist erforderlich für:

- Überprüfung der Funktionen der Baumhöhlen durch Fachleute mittels Endoskopie auf Mulmbewohner (Rosenkäfer etc.) und Fledermäuse
- Bergung von besonders geschützten Mulmbewohnern samt Baumhöhle und Mulm

- Im Herbst vor dem Rodungswinter erneute Kontrolle und ggf. reversibler Verschluss

Die begleitende faunistische Umweltbaubegleitung ist erforderlich für:

- Durch eine Begleitung werden bei den Rodungen Stammstücke, Wurzeln und insbesondere Baumhöhlen als Biotopholz in die Ersatzmaßnahmen eingebaut
- Fachleute legen Abschnitte mit Mulmbewohnern per Farbmarkierung fest (Rosenkäfer etc.) und Fledermaushöhlen
- Bergung von eventuell noch vorhandenen Fledermäusen während der Fällung und Versorgung von Verletzten (für überwinternde Fledertiere werden Bedarfskästen bereitgehalten)
- Bei nicht vollständig einsehbaren Baumhöhlen und Spalten erfolgt eine sanfte Rodung, der Stammbereiche und Starkäste mit eventuellen Bewohner.

Maßnahmen

Die Obstbäume mit Streuobstwiesencharakter sind zu ersetzen. Da über die verschiedenen Bauphasen insgesamt 7 große und 6 kleine Streuobstbäume im Minimalfall verloren gehen werden, sind zunächst diese zu ersetzen.

Streuobstbaum	Lage	Ersatz erforderlich	Anzahl Streuobstbaum	Faktor für Ersatz	Zu ersetzende Bäume
Streuobstbaum älter	Lage innerhalb von Geltungsbereich	Ja	7	3	21
Streuobstbaum jünger	Lage innerhalb von Geltungsbereich	Ja	6	2	12
Halbstamm (keine Streuobstwiese)	Lage innerhalb von Geltungsbereich	Ja	5	1	5
Streuobstbaum älter	Innerhalb vom 10 m Puffer um Geltungsbereich	Ersatz bei Verlust erforderlich	12	3	Max. 36

Tabelle 24: Zu ersetzende Streuobstbäume, die Streuobstbäume im 10 m Pufferbereich sind nur bei Beeinträchtigung zu ersetzen

Insgesamt wurden 7 größere Streuobstbäume erfasst und 6 kleinere die direkt vom Eingriff betroffen sind. Innerhalb des 10 m Puffers um den Eingriffsbereich liegen 12 weitere Streuobstbäume, die ggf. beeinträchtigt werden. Der Ersatz von den größeren Streuobstbäumen wird mit dem Faktor x3 bemessen, da frisch gepflanzte Bäume ältere nicht direkt in ihrer Funktion ersetzen können. Die kleineren Bäume sind 1:2 zu ersetzen. Die Halbstämme, die nicht als Streuobstwiese abgegrenzt wurden, sind 1:1 zu ersetzen. Daraus ergibt sich ein Ersatz von mindestens 38 Streuobstbäumen. Werden die Bäume im Pufferbereich beeinträchtigt sind diese ebenfalls mit einem Faktor x3 zu ersetzen. Diese Maßnahme ist auch Teil der Avifauna Maßnahmen (z.B. für den Wendehals oder den Gartenrotschwanz) sowie für die Fledermäuse.

Aktuell wurden bereits 20 Streuobstbäume gepflanzt auf den Maßnahmenflächen M2W, M3W und M4W und M7W. (Stand Dezember 2024). Ein Defizit besteht aktuell noch von mindestens

18 Streuobstbäumen. Maximal 36 weitere sind erforderlich, insofern die betroffenen Streuobstbäume im Pufferbereich nicht erhalten werden können.

5.10 Totholzkäfer

5.10.1 Großer Hirschkäfer

Die alten Bäume sind direkt nicht ersetzbar, da ihre Funktion von neu gepflanzten Bäumen nicht direkt übernommen werden kann. Diese sind daher unbedingt zu schonen und wo möglich zu erhalten. Falls ein Erhalt nicht möglich ist wird eine Minimierung der Verluste notwendig. Das Alt- und Totholz aus dem Wurzelbereich wird, wenn die Entnahme nicht vermeidbar ist, schonend abtransportiert. Aus Nachhaltigkeitsgründen wird zusätzlich frisches Wurzel- und Stammholz von Obstbäumen (insbesondere Kirsche), Eiche und anderen Laubbäumen mit eingebaut. Die Käferlarven, insbesondere vom Gr. Hirschkäfer, die sehr alt werden können, sollen sich dort weiter entwickeln können. Damit wäre das Tötungsverbot zu berücksichtigen. In Bezug auf den kleineren Balkenschmöcker gilt dies auch für liegendes Totholz. Entscheidend für funktionierende Eiablage und Larvenentwicklung beim Gr. Hirschkäfer sind Zersetzungsgrad und Feuchtigkeit des unterirdischen Holzmulms. Zusätzlich ist die Anwesenheit spezifischer Pilze nötig, daher müssen unbedingt bereits besiedelte Stümpfe angrenzend an frisches Holz mit eingebaut werden (Animpfen). Die Larven entwickeln sich im modernden Holz und benötigen 5-6 selten bis 8 zu Jahre bis zur Verpuppung, zu der die Larve das Holz verlässt und im Erdboden eine „Puppenwiege“ anlegt. Der Boden muss also locker sein, daher ist rigolter Löss gut geeignet. Bereits im Herbst schlüpfen die Käfer, verbleiben aber bis zum kommenden Frühjahr oder Frühsommer noch im Boden. In der Nähe müssen Eichenbestände und/ oder Saftlecken vorhanden sein.

5.10.1.1 Ersatzmaßnahme für den Großen Hirschkäfer

Insbesondere Bäume (alte Laubbäume), welche beim Abgraben und Umgestalten der Böschungen gerodet werden, dienen mit ihren Wurzelstöcken und Stämmen zur Gestaltung von Ersatzmaßnahmen in den Maßnahmenflächen, die weit genug vom Ortsrand entfernt liegen (keine Lichtverschmutzung, daher ist die Markgrafenhalde nicht geeignet). Die Eckwerte müssen beachtet werden:

- Gewinnen von Moderholz aus besiedelten Stümpfen nach dem Bergen der Käferlarven durch eine fachkundige Person
- Rascher Transport zum Ort des Einbaus (keine Austrocknung der Moderanteile!)
- Einbau der gerodeten Wurzelstöcke in die Maßnahmenflächen z.B. im Ebental bzw. Bächental oder Krotteneck (M6W)
- Auf Mineralbodenkontakt und teils unterirdischen Einbau bis in 40 cm Tiefe ist zu achten! Es ist wichtig, dass auch Teile herausragen für den Schlupf der Käfer.
- Anteile von modrigem Holz werden mit frischem Holz zusammen verbaut.
- Diese Strukturen sind auch für Reptilien geeignet und anrechenbar, wenn Strukturen für Reptilien ergänzt werden müssen. Allerdings dürfen nicht alle Hirschkäfer-Meiler in der Sonne liegen, sondern anteilig auch im Schatten. In Nordlagen teils, teils.

5.10.1.2 Vermeidung von Verlusten beim Gr. Hirschkäfer

Bei der Räumung bzw. Wurzelrodung von Laubgehölzen insbesondere in der Teilfläche 1 ist folgendes zu beachten:

- Entomologische Begleitung der Wurzelrodung alter Bäume (auch Kirschbäume in den alten Obstbaumbeständen!)
- Larven aus der Familie der Hirschkäfer werden geborgen und umgesetzt an Moderholz im Boden (Austrocknung ist zu vermeiden)

6 Risikomanagement

Risikomanagement

Vorgezogene Maßnahmen bringen eine hohe fachliche Anforderung und die Notwendigkeit eines Gelingens mit sich. Eine CEF-Maßnahme ist gemäß der Länderarbeitsgemeinschaft LANA also der Vertreter der obersten Landesbehörden für Naturschutz und Landschaftspflege dann wirksam, wenn:

1. die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diese Lebensstätte während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder
2. die betroffene Art eine in räumlichem Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann“ (LANA 2010).

Im Falle von Zielabweichungen sind Gegensteuerungsmaßnahmen (Risikomanagement) geboten (HMUEL 2011). Der Vorhabensträger ist im Falle von Fehlschlägen zur Nachbesserungen in Form von konkreten Maßnahmen verpflichtet. Der Vorhabensträger trägt das Prognoserisiko. Naturwissenschaftler können, indem sie stets den neuesten Stand des Fachgebietes anwenden, das Prognoserisiko benennen. Die Beurteilung, ob eine Übernahme der ökologischen Funktion vollständig erfolgt ist, obliegt entsprechend fachlich versierten Gutachtern bzw. den Fachstellen der Naturschutzbehörden.

7 Literaturverzeichnis

Forschungsprogramm Straßenwesen FE 02.0332/2011/LRB “Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag” Schlussbericht 2014

7.1 Allgemein und Eingriffsbewertung

ALBRECHT ET AL. 2014: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen

- PLACHTER, H. (1992): Grundzüge der naturschutzfachlichen Bewertung. In: Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67, 9-48.
- SCHNITZER, P., ET AL. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 7-13. http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/files/007-013_bew_kap_2.pdf.
- LUBW (2005) / Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (A).

Umweltschadengesetz Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden i. d. F. der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I Nr.19 vom 14.5.2007 S.666; 19.7.2007 S.1462 07).

7.2 Reptilien

- BFN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Bewertungsschema_Arten_2010.pdf)
- BMVI (Hrsg.) (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Erschienen in der Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1115. Bremen.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Ein Leitfaden zum praktischen Schutz unserer Tiere. - Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, 497 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BLAB, J., P. BRÜGGEMANN & H. SAUER (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelser Ländchen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 34: 1–94.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (G. Fischer)
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Hrsg. Quelle Mayer.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & A. Pauly (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-134.
- LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer)
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage. – 59 S.; Stuttgart.

- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) 2010: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. - Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde.
- LAUFER, H. (2013): Diskussion – Artenschutzrecht in der Praxis am Beispiel der Zauneidechse. In: Naturschutz und Landschaftsplanung Zeitschrift für angewandte Ökologie, Ausgabe 02/2013. URL: <https://www.nul-online.de/Magazin/Archiv/Artenschutzrecht-in-der-Praxis-am-Beispiel-der-Zauneidechse,QUIEPTM2ODg5MTYmTUIEPTgyMDMw.html> (17.08.2019)
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77, Hrsg. LUBW. (<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet>)
- LUBW (2013): Zauneidechse. Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. URL www.lubw.baden-wuerttemberg.de/
- MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2005): Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens.
- PESCHEL, R., HAACKS, M.; GRUB, H & KLEMMANN, C. (2013): die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. In: NuL 45 (8), 2013, 241-247
- PETERSEN, F. (2016): Arbeitshilfe für Stellungnahmen zur Zauneidechse (*Lacerta agilis*). URL: https://idur.de/wp-content/uploads/2016/10/Arbeitshilfe-Zauneidechse_Stand_21.09.2016gea%CC%88ndert21.pdf (30.09.2019)
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.
- SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014. S. 4 – 22.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (BEARB.)(2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH- Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1):159-227; BfN, Bonn.
- SUDFELDT, C., DRÖCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WULFERT, K., LAU, M., WIDDIG, T., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. & MENGEL, A. (2015): Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz–

FKZ 3512 82 2100, Herne, Leipzig, Marburg, Kassel. URL:
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/Standardisierungspotenzial_Arten-_und_Gebietsschutz_1.pdf (20.07.2019)

7.3 Avifauna

- ANDRETZKE, H., SCHIKORE, T. & SCHRÖDER, K. (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag. 715 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL & FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – AULA-Verlag, Wiebelsheim, 808 S. (Nonpasseriformes), 622 S. (Passeriformes) unter Mitarbeit von: Baumann, S., Barthel, P.H., Berthold, P., Helbig, A.J., Hoi, H., Knaus, P., Ley, H.-W., Nipkow, M., Porschke, C., Sproll, A.
- BERNOTAT, D. (1997): Integration tierökologischer Daten in die landschaftspflegerische Begleitplanung zu Straßenbauvorhaben unter besonderer Berücksichtigung der Avifauna. Diplomarbeit. Hannover.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010) Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn
- HÖLZINGER J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 1.1 – 1.3 Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- MAMMEN, U.; MINKOV, L. (2021): Jahresbericht 2011 und 2012 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas: 1-80 in Band 24-25 (2021)
- MEBS, T. (1980) Eulen und Käuze, Stuttgart.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- SVENSSON, L., GRANT, P.J., MULLARNEY, K. & ZETTERSTRÖM, D. (2000): Vögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Stuttgart. 400 S.

7.4 Fledermäuse

- BOGDANOWICZ, W. (2011): Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) – Weißbrandfledermaus. – In: Krapp, F. & Niethammer, J. (Hrsg.): Die Fledermäuse Europas – Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. – Handbuch der Säugetiere Europas. Wiebelsheim (AULA-Verlag): 875-908.
- BRAUN, M. Rauhhautfledermaus
In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.) Band 1: 569-5578.
- BRINKMANN, R., HENSLE, E. & STECK, C. (2001): Artenschutzprojekt Wimperfledermaus - Untersuchungen zu Quartieren und Jagdhabitaten der Freiburger Wimperfledermauskolonie als Grundlage für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe: 50 S.

- BRINKMANN, R., HENSLE, E. & STECK, C. (2001): Artenschutzprojekt Wimperfledermaus - Untersuchungen zu Quartieren und Jagdhabitaten der Freiburger Wimperfledermauskolonie als Grundlage für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe: 50 S.
- DENSE, C. (1992): Telemetrische Untersuchungen zur Habitatnutzung und zum Aktivitätsmuster der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* Schreber 1774 im Osnabrücker Hügelland. Diplomarbeit. 121 Seiten. Universität Osnabrück.
- FIEDLER, W., ALDER, H. U. & WOHLAND, P. (1999): Zwei neue Nachweise der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) für Deutschland. – Zeitschrift für Säugetierkunde 64: 107-109.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399 S.
- DIETZ, M. (1998): Habitatsprüche ausgewählter Fledermausarten und mögliche Schutzaspekte. Beiträge der Akademie Baden-Württemberg 26: 27-57.
- DIETZ, CHR.; KIEFER, A. (2020): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart -Kosmos.
- STECK, C.; BRINKMANN, R. (2015) Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. Bern
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bearb. J. LÜTTMANN unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG-Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald), M. Melber (Univ. Greifswald), B. Siemers (Max Planck Institut für Ornithologie) und W. Zachay (FÖA Landschaftsplanung). Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.
- HELVERSEN, OTTO VON; DIETZ, CHR. (2016) Handbuch Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart Kosmos.
- KRAPP, F. & NIETHAMMER, J. (HRSG.): Die Fledermäuse Europas – Ein F & E - Vorhaben Managementempfehlungen für Arten des Anhangs iv der FFH-Richtlinie umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. – Handbuch der Säugetiere Europas. Wiebelsheim (AULA-Verlag): 369-404
- KRETZSCHMAR, F. (2003): Wimperfledermaus *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). – In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.) Band 1: 396-405
- RUNKEL, V.; GERDING, G.; MARCKMANN, U. (2018) Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Hamburg.
- HÜBNER, I. (1991): Untersuchungen zur Lebensweise der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber) 1774 in Hollingstedt/Schleswig-Holstein. – Diplomarbeit, Universität Kiel.
- NAGEL, A.; HÄUSSLER, U. (2003): Zwergfledermaus. In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs.– Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.) Band 1: 528-534.

- RUDOLPH, B.-U. (2004): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774).
– In: Meschede, A. & Rudolph, b.-u. (Bearb.): Fledermäuse in Bayern. –
Stuttgart (Hohenheim) (Verlag Eugen Ulmer): 305-313.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von
Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bonn (Bundesamt für Naturschutz). –
Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 S
- SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S.; SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in
Dörfern und Städten. Schr.R. Landschaftspflege und Naturschutz 76 (Bundesamt für
Naturschutz; Hrsg.).
- TOPÁL, G. (2011): *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) – Wimperfledermaus. – In:
VOIGT, C.C., C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G.
JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD,
K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fleder-
mäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche
Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

7.5 Haselmaus und Kleinsäuger

- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670 Westarp
Wissenschaften, Hohenwarsleben.

7.6 Wildbienen

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C., HRSG. (2015):
Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen – Bericht zum Forschungs- und
Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE
02.0332/2011/LRB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (1115), Fachverlag
NW, Bonn.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2001): Apidae 3 – Halictus, Lasioglossum,
Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel, 208 S.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2004): Apidae 4 – Anthidium, Chelostoma,
Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis, Centre Suisse de
Cartographie de la Faune, Neuchâtel, 273 S.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2007): Apidae 5 – Ammobates,
Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera,
Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa, Centre Suisse
de Cartographie de la Faune, Neuchâtel, 356 S.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2010): Apidae 6 – Andrena, Melitturga,
Panurginus, Panurgus, Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel, 317 S.

- AMIET, F., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2014): Apidae 2 – Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rhophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha, Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. 2. Aufl., 239 S.
- AMIET, F., MÜLLER, A. & PRAZ, C. (2017): Apidae 1 – Apis, Bombus, info Fauna, Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel 2. Aufl., 187 S.
- GOKCEZADE, J., GEREKEN-KRENN, B.-A. & NEUMAYER, J. (2018): Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim. 2. Aufl., 55 S.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, Ulmer, Stuttgart. 2. Aufl., 519 S.
- LANA (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TML-FUN), Oberste Naturschutzbehörde.
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. In: Link, F.-G., Hrsg., Bewertung im Naturschutz. Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung und Neuorientierung in der Umweltplanung. Dokumentation der bundesweiten Fachtagung 27./28. Februar 1996, Umweltakademie, Stuttgart, 71–112.
- SCHEUCHL, E. & WILLNER, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas – Alle Arten im Porträt, Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 917 S.
- SCHWENNINGER, H. (1992): Methodisches Vorgehen bei Bestandserhebungen von Wildbienen im Rahmen landschaftsökologischer Untersuchungen. In: Trautner, J., Hrsg., Arten- und Biotopschutz in der Planung: methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991, Margraf, Weikersheim, 195–202.
- VOGEL, G. & BREUNIG, T. (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Hrsg., Karlsruhe, Download unter <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/95976/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=95976&MODE=METADATA>. (09.03.2017).
- WESTRICH, P. (2015): Wildbienen – Die anderen Bienen, Pfeil, München. 5. Aufl., 168 S.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(3). 5. Aufl., 373–416.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4.

7.7 Heuschrecken

- DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. In: Arten- und Biotopschutz in der Planung, Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, BDLV-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991

7.8 Schmetterlinge

BRÄU ET AL. (2013): Tagfalter in Bayern. – Stuttgart, Ulmer, 784 S.

EBERT & RENNWALD (HRSG) (1991-2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 - 10. – Stuttgart, Ulmer, 535 S.

LUBW (HRSG.) (2013): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Karlsruhe, 460 S.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.

STEINER ET AL. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands - Ostermarie, 878 S.

8 Anlagen

Anlage A Karten

1. Reptilien Ergebnisse: Erfassung April - September 2019
2. Avifauna – planungsrelevante Arten Stand Oktober 2024, Daten bis 2023
3. Avifauna – ubiquitäre Arten Stand Oktober 2024, Daten bis 2023
4. Fledermäuse Ergebnisse 2023 (übernommen von der AGF, E. Hensle)
5. Fledermäuse Konfliktkarte 2023 (in Kooperation mit der AGF, E. Hensle)
6. Biotoperfassung 2023 im Eingriffsgebiet
7. Streuobstwiesen 2023 im Eingriffsgebiet

Anlage B – Artenliste Magerwiese LRT 6510

Artenliste

Magerwiese Wiesental N Malterdingen (FFH-LRT 6510)

Erfasser: Holger Loritz (Büro ABL Freiburg), 02.06.2023

Artenzahl Schnellaufnahme: 22 (grünlandtypische) Arten

Deckung Magerkeitszeiger: 15-20%, Deckung Störzeiger: 10-15%

Art (wiss.)	Art (dt.)	Schnellaufnahme	Häufigkeit
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	x	z
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	x	z
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespel	x	w
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde	x	m
<i>Dactylis glomerata</i>	Knaulgras	x	z
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	x	m
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	x	z
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstraß	x	z
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	x	z
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel	x	m
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliger Honiggras	x	m
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	x	z
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	x	z
<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Nelken-Sommerwurz	x	w
<i>Orobancha minor</i>	Kleine Sommerwurz	x	m
<i>Plantago lanceolata</i>	Gemeiner Spitzwegerich	x	z
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	x	m
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	x	m
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	x	s
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	x	w
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee, Rot-Klee	x	z
<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	x	m
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	x	m
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	x	m
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	x	w
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		w
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau		w
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel		w
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		w
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut		w
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume		w
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeiner Hornklee		m
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz		w
<i>Orchis pyramidalis</i>	Spitzorchis		w
<i>Pastinaca sativa</i>	Gemeine Pastinake		w
<i>Senecio jacobaea</i>	Jacobs-Greiskraut		m
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	Arznei-Baldrian		w